FREIBURGER
ARCHÄOLOGISCHE STUDIEN

5

DORIS MISCHKA

METHODISCHE ASPEKTE ZUR REKONSTRUKTION PRÄHISTORISCHER SIEDLUNGSMUSTER

Landschaftsgenese vom Ende des Neolithikums bis zur Eisenzeit im Gebiet des südlichen Oberrheins

INSTITUT FÜR UR- UND FRÜHGESCHICHTE
UND ARCHÄOLOGIE DES MITTELALTERS
DER UNIVERSITÄT FREIBURG I. BR.

FREIBURGER ARCHÄOLOGISCHE STUDIEN

Band 5

Herausgegeben von
Heiko Steuer und Christian Strahm

Doris Mischka

Methodische Aspekte zur Rekonstruktion prähistorischer Siedlungsmuster

Landschaftsgenese vom Ende des Neolithikums bis zur Eisenzeit im Gebiet des südlichen Oberrheins

Doris Mischka

Methodische Aspekte zur Rekonstruktion prähistorischer Siedlungsmuster

Landschaftsgenese vom Ende des Neolithikums bis zur Eisenzeit im Gebiet des südlichen Oberrheins

Verlag Marie Leidorf GmbH · Rahden/Westf.
2007

391 Seiten, 144 Abbildungen, 39 Tabellen zzgl. 1 Beilage

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Mischka, Doris:
Methodische Aspekte zur Rekonstruktion prähistorischer Siedlungsmuster ; Landschaftsgenese vom Ende des Neolithikums bis zur Eisenzeit im Gebiet des südlichen Oberrheins / von Doris Mischka.
Rahden/Westf.: Leidorf, 2007
(Freiburger Archäologische Studien ; Bd. 5)
Zugl.: Freiburg i. Br., Univ., Diss.; 2004
ISBN 978-3-89646-793-5

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie. Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten
© 2007

Verlag Marie Leidorf GmbH
Geschäftsführer: Dr. Bert Wiegel
Stellerloh 65 · D-32369 Rahden/Westf.

Tel: +49/(0)5771/ 9510-74
Fax: +49/(0)5771/ 9510-75
E-Mail: info@vml.de
Internet: http://www.vml.de

ISBN 978-3-89646-792-1
ISSN 1437-3327

Kein Teil des Buches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, CD-ROM, DVD, Internet oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages Marie Leidorf GmbH reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

PC-Texterfassung, Redaktion, Scans, Satz und Layout: Doris Mischka, Kiel
Druck und Produktion: DSC-Heinz J. Bevermann KG, Fleethweg 1, D-49196 Bad Laer

Teil I

Text

Vorwort und Entstehung der Arbeit

Im Februar 2001 erhielt ich ein Promotionsstipendium zum Thema „Das Besiedlungsmuster vom Neolithikum bis in die Eisenzeit im Gebiet des südlichen Oberrheins“ in dem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierten Graduiertenkolleg 692/1 „Gegenwartsbezogene Landschaftsgenese“ an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau. Für die Förderung bin ich der DFG zu Dank verpflichtet.

Das verbindende Element des interdisziplinär unter Beteiligung mehrerer geistes- und naturwissenschaftlicher Fächer wie der Archäologie, Geobotanik, Geografie, Landesgeschichte und -pflege sowie den Forstwissenschaften angelegten Projekts stellt das Gebiet des südlichen Oberrheins dar. Mein ursprünglich das gesamte Neolithikum und die Metallzeiten umfassendes Thema wurde auf das Endneolithikum sowie die Bronze- und Eisenzeit beschränkt und stellt zusammen mit den Arbeiten von C. McCabe M.A. (McCabe in Vorber.), der die Zeit vom Alt- bis zum Spätneolithikum bearbeitet, und A. Faustmann M.A. (Faustmann 2004), die die römische Zeit und das Frühmittelalter behandelt, den Beitrag der Archäologie zum Kolleg dar.

Um die Landschaftsentwicklung erforschen zu können, ist ein kleiner Maßstab des Arbeitsgebiets von Bedeutung. Bei einem kleinen Maßstab ist die abgebildete Fläche groß. Um einen solchen möglichst großen Raum unter einheitlichen Bedingungen betrachten zu können, bietet sich der Einsatz Geografischer Informationssysteme (GIS) an, mit denen unkompliziert quantitative Untersuchungen durchgeführt werden können.

Das Verhältnis von Wald zu Offenland stellt meines Erachtens die wichtigste Größe einer landschaftsgenetischen Fragestellung dar. Besonders im Offenland können verstärkt Erosionskräfte wirken, die die Landschaft seit prähistorischer Zeit derart veränderten, dass dies heute noch spürbar ist.

Im ersten Jahr der Arbeit stand die Datenaufnahme und Einführung in das Untersuchungsgebiet im Vordergrund. Mein Dank gilt hier besonders meinem Betreuer Prof. Dr. Ch. Strahm, der mir den Einstieg erleichterte und jederzeit bei Problemen weiterhalf sowie allen Beteiligten des Graduiertenkollegs, insbesondere Herrn Prof. Dr. R. Mäckel (Institut für Physische Geografie, Freiburg), der die zahlreichen Exkursionen und Lehrveranstaltungen in die Regio TriRhena (trinationaler Raum, der Südbaden, die Nordwestschweiz und das Oberelsass umfasst) organisierte und zum Teil auch leitete.

Die archäologischen Fundplätze mussten in eine GIS-fähige Datenbank eingearbeitet werden. Da im Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Außenstelle Freiburg, eine solche in elektronischer Form noch nicht verfügbar war, wurden die Fundplätze aus den Ortsakten und der Literatur aufgenommen. Für die Möglichkeit, die Akten einsehen zu dürfen, danke ich allen Mitarbeitern des Denkmalamts, allen voran Dr. V. Nübling, ohne deren tatkräftige Pflege der Ortsakten die Aufnahme sicher nicht so leicht vonstatten gegangen wäre. Frau Dr. J. Klug-Treppe möchte ich für

die Überlassung von Informationen danken, die noch nicht in die Akten eingearbeitet waren, wie zum Beispiel zu Fundstellen, die beim Bau der Trans-Europa-Naturgas-Pipeline (TENP) zu Tage kamen. Auch dem für die Urgeschichte zuständigen Oberkonservator Dr. R. Dehn gilt mein Dank dafür, dass er mir, obwohl er selber gerade mit seiner Frau an einer umfassenden Publikation über die Metallzeiten des Breisgaus arbeitet, einige Informationen zukommen ließ. M. Hofmann M.A. vom Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters in Freiburg stellte bereitwillig seine Magisterarbeit zu einer ähnlichen Thematik zur Verfügung (Hofmann 1999). Diese war mir besonders beim Aufbau der Datenbank sehr hilfreich, ihm gilt an dieser Stelle mein herzlicher Dank. Die Fundplatzaufnahme wurde 2001 abgeschlossen und nur um einige wichtige Neuentdeckungen bis 2002 ergänzt.

Neben den archäologischen Daten mussten die geografischen Daten der Naturräume, wie zum Beispiel Gewässernetz, Höhenmodell und Bodenformen, die in dieser Arbeit als Geofaktoren bezeichnet werden, möglichst in digitaler Form beschafft werden. Da geografische Institute am Projekt maßgeblich beteiligt waren, hatte ich nicht damit gerechnet, dass sich dies so schwierig und zeitaufwendig gestalten würde. Hier zeigten sich die negativen Auswirkungen der nicht bewilligten Postdoktorandenstelle und der fehlenden Hilfskräfte, mit deren Unterstützung die Kartenbeschaffung leichter gefallen wäre.

Das zweite Jahr diente der Entwicklung von Modellen, die zur Ermittlung des Wald – Offenland Verhältnisses führen sollten, und der Erarbeitung der nötigen Berechnungen sowie zur Literaturrecherche und zur Einarbeitung der Daten in die verwendeten GIS-Programme Idrisi und Map-Info. Sehr hilfreich während dieser Zeit waren die zahlreichen Diskussionen mit meinen Kommilitonen, namentlich seien genannt: Dr. I. Balzer, Dr. M. Hoeper, M. Janssen M.A., A. Maass M.A., Dr. M. Nick und M. Rauschkolb. Auch der Kontakt zu den anderen Stipendiaten stellte sich nicht nur als sehr angenehme Arbeitsatmosphäre dar, sondern förderte die interdisziplinäre Zusammenarbeit. An dieser Stelle möchte ich stellvertretend für alle Dipl. - Landschaftsök. F. Bode hervorheben, ohne den das Bodenkapitel 5.2, S. 124-145 nicht in dieser Form hätte realisiert werden können.

Meinem zweiten Betreuer Prof. Dr. A. Zimmermann vom Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln verdanke ich maßgebliche methodische Unterstützung, besonders beim Kapitel zur aoristischen Analyse (Kap. 4.5, S. 58-72) und beim Einsatz statistischer Verfahren.

Prof. Dr. H. Steuer vom Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters in Freiburg verfolgte die Entstehung der Arbeit mit großem Interesse und für seine Unterstützung, besonders bei der nicht immer einfachen Beschaffung der Arbeitsmittel, danke ich ihm sehr herzlich.

Im Rahmen der Arbeit war zwar keine Geländearbeit vorgesehen, doch konnten einige Aspekte nur „in natura“ überprüft werden, und auch ein Eindruck vom Charakter des Arbeitsgebiets konnte im Gelände gewonnen werden. Hier profitierte ich von der freundlichen Kooperation mit den ehrenamtlichen Mitarbeitern des Denkmalamts, Dr. H. Stöckl und S. Albrecht, die meinen beiden Kommilitonen aus der Archäologie und mir einige ihrer Fundstellen im Gelände zeigten und von ihrer Tätigkeit berichteten.

Im dritten Jahr der Förderungsphase musste eine Form der Übermittlung der Ergebnisse gefunden werden. Zahlreiche Korrekturleser halfen mir, eine verständliche Form zu finden. Besonders danken möchte ich für ihr Engagement L. Bollig M.A., Dipl. - Geogr. H. Burg, Dr. A. Gaubatz-Sattler, W. Hoyer M.A., M. Janssen M.A., B. Lißner M.A.,

A. Maass M.A., C. Pankau und D. Schimmelpfennig M.A. A. Drafehn M.A. half tatkräftig beim Überarbeiten der zahlreichen Abbildungen und Tabellen, dafür gilt ihm mein besonderer Dank. Last but not least möchte ich noch meinen Eltern für Ihre Unterstützung meines gesamten Studiums danken, und ganz besonders Carsten Mischka M.A., nicht nur für seine Hilfe bei allen Arbeitsschritten, sondern auch für seinen Beistand während der gesamten Zeit.

Für eine redaktionelle Überarbeitung des Textes gilt Dr. A. Wesse und für die Hilfestellung bei den Abbildungen H. Dieterich (beide Institut für Ur- und Frühgeschichte, CAU Kiel) mein herzlicher Dank. Ebenso bedanke ich mich bei B. Hirschel für die englische und bei Dr. B. Chaume für die französische Übersetzung der Zusammenfassung.

Das Abgabeexemplar dieser Doktorarbeit enthielt noch einen umfangreichen Tabellenteil, der für die Drucklegung stark gekürzt wurde. Bei Bedarf können die Tabellen zur Höhen-, Relief- und Hanglage, zur Exposition, zum Gewässer- und Auenbodenbezug, zu Bodengesellschaften, Bodenfruchtbarkeits- und -beackerbarkeitsklassen sowie zur modernen Landnutzung der einzelnen Fundstellen des Arbeitsgebiets, wie auch der einzelnen Naturräume beim Autor bezogen werden. Als ein Ergebnis der vorliegenden Arbeit kann die Erkenntnis angesehen werden, dass, obwohl unser Wissen über die prähistorische Vergangenheit im Arbeitsgebiet sehr lückenhaft ist, Ausgrabungen selten stattfinden und diese dann oft schlecht dokumentiert oder unpubliziert sind, es seitens der Archäologie gangbare Wege gibt, Aussagen zur Landschaftsgenese zu entwickeln. Dazu müssen so viele Informationen wie nur möglich in ein System integriert werden, um so die Auswirkungen von Fehlern in den einzelnen „Bausteinen“ möglichst gering zu halten. Wie gut dies gelungen ist, möge der Leser nach der Lektüre der vorliegenden Arbeit selbst entscheiden.

Inhaltsverzeichnis

I. Text

Vorwort und Entstehung der Arbeit . . . 7

Kapitel 1. Fragestellung und Vorgehensweise . . . 13

Kapitel 2. Untersuchungsraum . . . 17

2.1. Abgrenzung des Arbeitsgebiets . . . 17
2.2. Naturräumliche Gliederung . . . 18

Kapitel 3. Forschungsgeschichte der Siedlungsarchäologie im Arbeitsgebiet . . . 27

Kapitel 4. Datenaufnahme und Fundstoff . . . 37

4.1. Datenaufnahme . . . 37
4.2. Zum Grad der Erforschung . . . 38
4.2.1. Fundindex . . . 39
4.2.2. Fundfrequenz . . . 41
4.3. Fundumstände . . . 47
4.4. Befundgattungen . . . 48
4.4.1. Datierung der Befundgattungen . . . 58
4.5. Datierungsmodelle . . . 58

Kapitel 5. Geofaktoren und Besiedlung . . . 73

5.1. Topografie . . . 73
5.1.1. Höhenlage . . . 73
5.1.2. Relief . . . 88
5.1.3. Exposition . . . 92
5.1.4. Hangneigung . . . 94
5.1.5. Topografische Besonderheiten im Arbeitsgebiet . . . 100
5.1.5.1. Rebflurbereinigungen . . . 100
5.1.5.2. Schwemmkegel . . . 106
5.1.6. Gewässerbezug . . . 109
5.2. Böden . . . 124
5.2.1. Bodengesellschaften . . . 127
5.2.1.1. Landnutzung der Bodengesellschaften . . . 132
5.2.2. Bodenfruchtbarkeit und Beackerbarkeit . . . 135
5.2.3. Umfeldanalysen . . . 141
5.3. Klima . . . 145
5.4. Naturraum-Potentialkarte . . . 147

Kapitel 6. Archäologische Einheiten . . . 151
6.1. Schnurkeramik . . . 151
6.2. Glockenbecher . . . 157
6.3. Frühe Bronzezeit . . . 162
6.4. Mittlere Bronzezeit . . . 169
6.5. Späte Bronzezeit (Urnenfelderkultur) . . . 174
6.6. Frühe Eisenzeit (Hallstatt C/D) . . . 192
6.7. Frühlatènezeit . . . 206
6.8. Mittellatènezeit . . . 213
6.9. Spätlatènezeit . . . 215

Kapitel 7. Quellenfilter und Besiedlung . . . 225
7.1. Quellenfilter-Situationskarte . . . 225
7.2. Moderne Landnutzung . . . 226
7.3. Sammlerterritorien . . . 230
7.4. Fundumstände . . . 232
7.5. Überdeckung . . . 233
7.6. Abtragung . . . 235

Kapitel 8. Quellenkarte und Modellvorstellung . . . 237

Kapitel 9. Modelle zur kontemporären Landnutzung . . . 251

Kapitel 10. Abriss der Besiedlungsgeschichte . . . 273

Kapitel 11. Zusammenfassung und Ausblick . . . 277

Summary and outlook . . . 281

Résumé et perspectives . . . 285

Literaturverzeichnis . . . 289

Abbildungsverzeichnis . . . 309

Tabellenverzeichnis . . . 317

II. Katalog

Kapitel 12. Fundplatzkatalog . . . 323
Vorbemerkungen . . . 323
Fundplatzkatalog . . . 329
Liste der auf Beilage 1 kartierten Fundstellen . . . 382

Literaturverzeichnis . . . 393

Kapitel 1

Fragestellung und Vorgehensweise

Die „Gegenwartsbezogene Landschaftsgenese“ bildet das zentrale Thema des Graduiertenkollegs. Die Ur- und Frühgeschichte leistet mit einer diachronen Landschaftsgeschichte mit besonderem Augenmerk auf anthropogen bedingten Veränderungen einen wichtigen Beitrag dazu. In der vorliegenden Arbeit wird speziell der Frage nach dem Wald – Offenland Verhältnis in prähistorischer Zeit nachgegangen und der Entwicklung von Methoden, diese Frage, trotz lückenhafter Kenntnisse, zu beantworten. Die im Laufe der Zeit durch Rodung geschaffenen Offenflächen bilden Eingriffe, deren Auswirkungen die Landschaft bis heute prägen. Wenn das schützende Vegetationskleid entfernt wird, kann Bodenerosion stärker einsetzen; Sedimente werden abgetragen und andernorts wieder akkumuliert. Über die Lage, Größe und Funktion prähistorischer Siedlungen und die sich daraus ergebende Bevölkerungsdichte sowie der schätzbaren Flächen der benötigten Feldfluren und Weiden können näherungsweise Aussagen zum potentiellen Anteil der Freiflächen gemacht werden. Die Parallelisierung von Phasen unterschiedlicher Besiedlungsdichte unter Berücksichtigung von Wirtschaftsweise und Anbautechniken mit Vegetationsphasen, die sich aus archäobotanischen, speziell pollenanalytischen Untersuchungen ergeben sowie mit aus geografischen Arbeiten zu entnehmenden Erosions- und Akkumulationsphasen stellt einen wichtigen Schritt zum Verständnis der Landschaftsgenese dar. Somit wird die Archäologie als dritte Vergleichsgröße neben Archäobotanik und Geografie, speziell Geomorphologie und Sedimentologie, gestellt. Die vorliegende Arbeit verfolgt dabei zwei Ziele:

1. Lassen sich mit einem landschaftsarchäologischen Ansatz[1], unter Einsatz von Geografischen Informationssystemen (GIS), diachrone Lageunterschiede menschlicher Besiedlungen herausarbeiten und wenn ja, sind diese Unterschiede statistisch signifikant?
2. Wie können prähistorische Landnutzungskarten oder Tabellen und Diagramme zum Verhältnis von Wald und Offenland für einzelne diachrone Zeithorizonte erzeugt werden? Wie kann hierzu ermittelt werden, welche Siedlungen etwa gleichzeitig existierten? Wie kann des Weiteren die Zahl der nicht entdeckten oder bereits zerstörten Fundplätze unter Berücksichtigung der naturräumlichen Bedingungen und des Forschungsstands sowie der lokalen Besiedlungsdichte ermittelt werden?

Zur Beantwortung der ersten Frage muss die Lage der Fundplätze in Bezug zu den verschiedenen Geofaktoren, wie Relief- und Höhenlage, Exposition und Hangneigung sowie Wasser- und Bodenbezug ermittelt werden (Kap. 5, S. 73-149). Danach kann die Verteilung der Fundplätze auf die einzelnen Kategorien mit der Gesamtverteilung dieser Kategorien im Arbeitsgebiet verglichen werden. Mit Hilfe statistischer Tests lässt sich verifizieren, ob sich die Fundplatzlagen von der Verteilung im Arbeitsgebiet signifikant unterschei-

[1] Zur verwendeten Terminologie besonders Schier 2002, vgl. auch Jankuhn 1977, Gramsch 2003, Lüning 1997, Müller 2003, Schade 2000, Schülke 2003 und Steuer 2001.

den. Aussagen nach zeitlich unterschiedlich bevorzugten oder gemiedenen Siedlungslagen werden somit in ihrer Aussagekraft besser einschätzbar. Für die Beantwortung der zweiten Frage sind mehrere vorbereitende Analyseschritte vonnöten (Abb. 1.1).

Gleichzeitige Fundstellen

Zunächst muss der Quellenstand im Arbeitsgebiet untersucht werden (Kap. 4, S. 37-72). Dabei wird die Datierung einer Fundstelle häufig von der Menge und der Charakteristik des zugehörigen Fundmaterials bestimmt, wodurch teils sehr genaue, teils aber nur sehr grobe zeitliche Einordnungen bestehen. Die einzelnen Zeitstufen, die in der vorliegenden Arbeit behandelt werden, sind unterschiedlich lang und beinhalten teilweise mehrere Jahrhunderte. Sicherlich waren nicht alle Siedlungen, die in eine dieser Stufen datiert werden, gleichzeitig, oder haben die ganze Stufe hindurch bestanden. Für eine Analyse zum Verhältnis Wald – Offenland ist es aber unerlässlich, eine Vorstellung davon zu haben, wie viele Siedlungen etwa gleichzeitig bestanden haben könnten. Mit Hilfe eines aus der Kriminalistik entlehnten Modells wird ein Lösungsansatz erarbeitet, der Wahrscheinlichkeiten für die gleichzeitige Existenz von Fundplätzen ausdrückt (Kap. 4.5, S. 58-72, Mischka 2004).

Naturraum

Anhand der Verteilung der Fundplätze auf die einzelnen Geofaktoren lässt sich untersuchen, ob es naturräumliche Gegebenheiten gibt, die vermehrt genutzt oder aber gemieden wurden (Kap. 5, S. 73-149). Die Lageparameter der Fundplätze bilden die Grundlage für die Ausweisung von Flächen gleicher oder ähnlicher Bedingungen im gesamten Arbeitsgebiet. Von diesen Arealen kann wiederum angenommen werden, dass sie grundsätzlich ebenfalls als Siedlungsland geeignet waren. Eine Gewichtung der Geofaktoren ermöglicht die Erstellung einer Karte des Arbeitsgebiets mit einer graduellen Abstufung der günstigen bis ungünstigen potentiellen Siedlungsflächen, die als Naturraum-Potentialkarte bezeichnet wird (Kap. 5.4, S. 147-149; Abb. 5.62).

Quellenfilter

Auf die Auffindungsbedingungen von Fundplätzen wirken sich bestimmte Umstände aus, wie zum Beispiel die moderne Landnutzung, die Überdeckung oder Abtragung von Erdschichten oder Aktivitäten von Sammlern. Ähnlich wie bei den Geofaktoren erfolgt eine Untersuchung der Verteilung der Fundplätze in Bezug zu diesen Quellenfiltern (Kap. 7, S. 225-236). Die analog zur Naturraum-Potentialkarte erstellte so genannte Quellen-Situationskarte zeigt eine graduelle Abstufung des Forschungsstands nach einer entsprechenden Gewichtung der einzelnen Quellenfilter (Kap. 7.1, S. 225-226; Abb. 7.1).

Hochrechnungen

Aussagen, wie viele Fundstellen in gut erforschten siedlungsgünstigen Naturräumen fehlen, werden kurz im letzten Kap. 9, S. 251-272 diskutiert. Die Hochrechnungen fehlender Fundstellen basieren auf einem in Kap. 8, S. 237-250 vorgestellten Modell. Es berücksichtigt den Forschungsstand und die Eigenschaften des Naturraums. Ausgehend von gut erforschten Bereichen, werden in siedlungsgünstigen Naturräumen entsprechend mehr Fundstellen, in siedlungsungünstigeren entsprechend weniger oder keine Fundstellen ergänzt. Auch potentielle Besiedlungslücken oder geringere Funddichten können aufgrund der Einbeziehung von Fundplatzdichtekarten mit berücksichtigt werden. Die Hochrechnungen beruhen dabei auf dem heutigen Kenntnisstand, der nur den Minimalbestand des ehemals existenten repräsentiert.

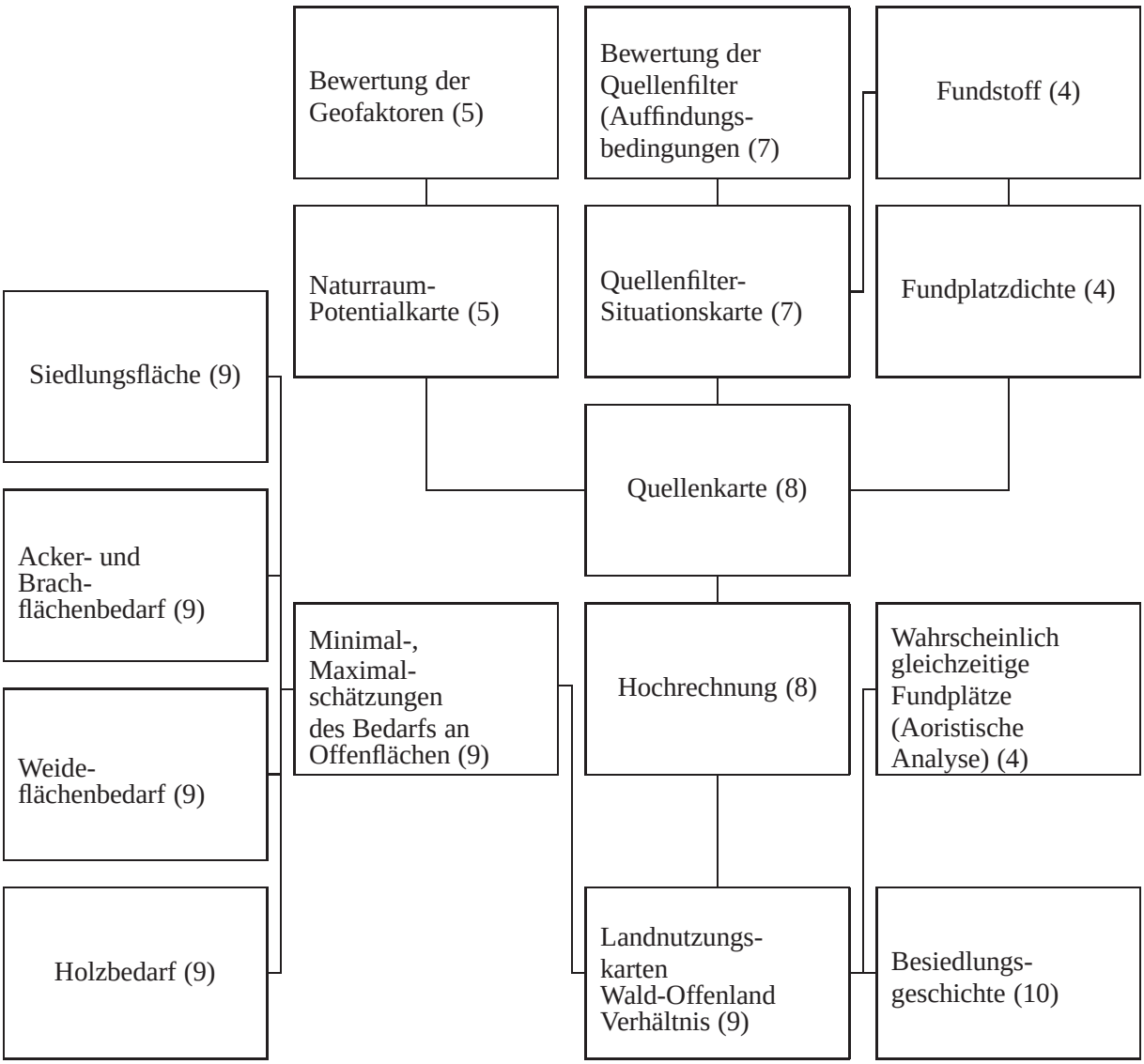


Abb. 1.1. Organigramm zum Zusammenhang der einzelnen Kapitel der vorliegenden Arbeit unter Angabe der Kapitelnummer.

Der Ansatz ist mit dem „predictive mapping“ vergleichbar (siehe dazu zuletzt: Kunow u. Müller 2003 mit einem Abriss zur Forschungsgeschichte des predictive mapping von Kammermans 2003).

Nach der Hochrechnung der Gesamtzahl der Fundstellen und der Ermittlung der gleichzeitig existenten Siedlungen der einzelnen Zeithorizonte erfolgt die Bestimmung der Nutzflächen für Ackerbau und Siedlungen sowie des Holzverbrauchs aller Fundstellen pro Zeitabschnitt. Hierzu wurden aus der Literatur Angaben über Familiengrößen, Haushaltsgrößen, Acker- und Brachflächen, Weideflächen bei einer Grünlandwirtschaft sowie Brenn-, Bau- und Nutzholzbedarf pro Person gesammelt. Unter Verwendung von Minimal- und Maximalangaben kann die Spannbreite der möglichen Wirtschaftsflächengrößen modellhaft errechnet werden.

Schließlich werden mit dem Kapitel über die Besiedlungsgeschichte die Erkenntnisse aus den beiden Fragestellungen zusammenfassend dargestellt (Kap. 10, S. 273-276).

Kapitel 2

Untersuchungsraum

2.1. Abgrenzung des Arbeitsgebiets

Das Arbeitsgebiet liegt in Südwestdeutschland, im Dreiländereck Deutschland, Frankreich und Schweiz (Abb. 2.1).

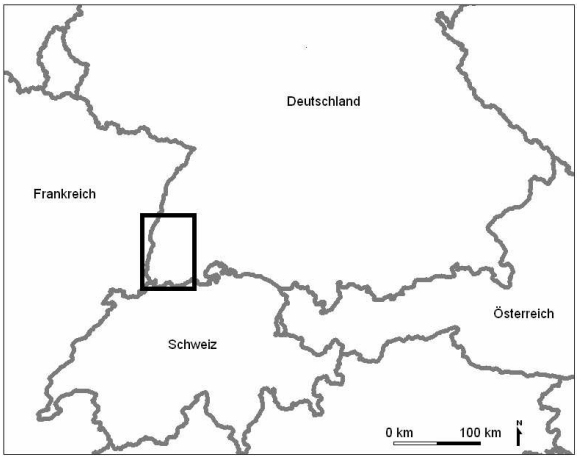


Abb. 2.1. Lage des Arbeitsgebiets im Südwesten Deutschlands.

Es umfasst den südlichen Oberrhein[1] sowie Teile des Schwarzwalds und wird im Westen durch den Rhein begrenzt. Von Weil am Rhein bei Basel verläuft die Grenze des Arbeitsgebiets unter Einschluss des Wiesetals im Südosten bis auf den Feldberg, den mit 1493 m über NN höchsten Gipfel des Schwarzwalds. Im Norden werden der vulkanisch gebildete Kaiserstuhl und sein nördliches Vorland mit eingeschlossen. Die nördliche und nordöstliche Grenze des Untersuchungsgebiets orientiert sich an den Kreisgrenzen von Emmendingen und Breisgau-Hochschwarzwald. Der Stadt- und Landkreis Freiburg gehören vollständig zum Untersuchungsgebiet. Vom Landkreis Lörrach im Süden wurde ein Teil des Dinkelbergs, der schon zum Hochrheingebiet gehört, nicht integriert. Größere Städte im Arbeitsgebiet sind Freiburg mit 210 000 Einwohnern, Lörrach mit 47 000 Einwohnern und Emmendingen mit 26 000 Einwohnern.

Das umrissene Gebiet weist eine Größe von 2526 km^2 bei einer Nord-Süd-Ausdehnung von maximal 76 km und einer maximalen West-Ost-Ausdehnung von 51 km auf[2]. Auf das oberrheinische Tiefland entfällt dabei mit 1026 km^2 etwas weniger als die Hälfte der Fläche.

In dem beschriebenen Gebiet lassen sich zwei Naturräume besonders scharf voneinander trennen. Einerseits der Schwarzwald mit seinen Höhenlagen und steilen Hängen sowie andererseits das Oberrheinische Tiefland mit der Vorbergzone des südlichen Oberrheins (Kap. 2.2, S. 18-25 und Abb. 2.2).

Das Arbeitsgebiet liegt in einem Großraum, der im Westen durch die Vogesen, im Süden durch den Höhenzug des Schweizer Jura und im Osten durch den Schwarzwald natürlich begrenzt wird. In diesem Raum kreuzen sich mehrere Kommunikati-

[1] In dieser Arbeit werden die naturräumlichen Gebietseinheiten anstelle der Verwaltungseinheiten verwendet. Bei den Haupteinheitengruppen des Naturraums fällt die nördliche Grenze des südlichen Oberrheintieflands etwa mit dem Nordfuß des Kaiserstuhls zusammen (Kap. 2.2, S. 18-25). In der Verwaltungsgliederung gehören noch der gesamte Ortenaukreis sowie auch Teile des Schwarzwalds zum südlichen Oberrhein.

[2] Die Eckkoordinaten des Arbeitsgebiets lauten: Rechtswerte: 3385000–3445000, Hochwerte: 5265000–5350000.

onslinien. Eine führt nach Osten über den Hochrhein zum Bodensee, eine andere nach Süden über die Burgundische Pforte in das Rhônetal und von dort bis in den Mittelmeerraum und noch eine weitere nach Norden über den Mittel- und Niederrhein zur Nordsee.

2.2. Naturräumliche Gliederung

Die Erdoberfläche ist zur besseren Beschreibung in naturräumliche Einheiten eingeteilt, die im „Handbuch der naturräumlichen Gliederung“ beschrieben sind (Meynen u. Schmithüsen 1953/1954). Diese Einteilung ist hierarchisch in Ordnungsstufen aufgebaut und erfolgte nach einheitlichem Gefüge, das heißt nach räumlich abgrenzbaren natürlichen Bestandteilen, wie Gestein, Oberflächenform, Regionalklima, Wasserhaushalt, Böden, Pflanzen- und Tierwelt (Reichelt 1964). Neben sieben Ordnungsstufen, die an ihren systematischen Kennzahlen[3] zu unterscheiden sind, existieren Singularitäten. Dies sind für das Grundgefüge nicht wesentliche aber markante Besonderheiten, wie zum Beispiel im Arbeitsgebiet der Breisacher Münsterberg, eine vulkanische Erhebung im Oberrheintiefland, und der Isteiner Klotz, ein durch den Rhein angeschnittener Jura-Sockel, auf dessen sonnenexponierten Hängen sich eine besondere xerotherme Vegetation ausgebildet hat. Die ausführlichen Beschreibungen zur naturräumlichen Gliederung des Arbeitsgebiets finden sich auf den beiden Kartenblättern 177 Offenburg (Fischer u. Klink 1967) und 185 Freiburg im Breisgau (Reichelt 1964). Aus den Erläuterungen zu diesen Karten stammen die meisten der folgenden Beschreibungen[4]. Das Arbeitsgebiet hat Anteil an insgesamt 87 Einheiten plus zwei Singularitäten. Darunter befinden sich vier Haupteinheitengruppen mit dem Schwarzwald, dem Hochrhein und dem südlichen und mittleren Oberrheintiefland sowie zehn Haupteinheiten mit dem mittleren und südöstlichen Schwarzwald, dem Hochschwarzwald, dem Dinkelberg, der Markgräfler Rheinebene und dem Markgräfler Hügelland, der Freiburger Bucht, dem Kaiserstuhl und der Offenburger Rheinebene sowie den Lahr-Emmendinger Vorbergen[5] (Abb. 2.2). Besonders im Schwarzwald wurden zahlreiche Unter-, Teil- und Grundeinheiten unterschieden (Tab. 2.1[6]). Im Rahmen dieser Arbeit sind jedoch die Einheiten des Oberrheinischen Tieflandes und des Dinkelbergs von größerem Interesse, weil hier im Unterschied zum Schwarzwald, abgesehen vom Zartener Becken, prähistorische Fundplätze in größerer Zahl dokumentiert sind. Der Übersichtlichkeit halber wurde daher auf die Beschreibung der Haupteinheiten im Schwarzwald mit Ausnahme des Zartener Beckens verzichtet (Abb. 2.2). Die Einheiten werden entsprechend der Kennzahlen der Naturräumlichen Gliederung vorgestellt (vgl. Tab. 2.2). Der deutlichste Unterschied im Naturraum besteht zwischen dem Schwarzwald und dem Oberrheintiefland. Die Senke des oberrheinischen Tieflands, inklusive der Vorberge (daher nicht Oberrheinische Tiefebene), stellt mit mittleren Jahrestemperaturen von 9–10° C und

[3] Systematik der naturräumlichen Gliederung: 1. Ordnung = Großregionen (ohne Ziffer), 2. Ordnung = Regionen (erste Ziffer), 3. Ordnung = Haupteinheitengruppen (zweite Ziffer), 4. Ordnung = Haupteinheiten (dritte. Ziffer), 5. Ordnung = Untereinheiten (erste tiefgestellte Zusatzziffer), 6. Ordnung = Teileinheiten (zweite tiefgestellte Zusatzziffer), 7. Ordnung = Grundeinheiten (dritte tiefgestellte Zusatzziffer).

[4] Zur Abgrenzung der Haupteinheiten des Schwarzwalds sei auch auf Huttenlocher 1955a; 1955b; 1955c, für das südliche Oberrheintiefland auf Böhler 1956a, für das mittlere Oberrheintiefland auf Götz u. Fautz 1956a verwiesen; siehe auch Huttenlocher 1972.

[5] Im digitalen Wasser- und Bodenatlas (WaBoA 2001) unterscheiden sich die Einheiten des Mittleren Schwarzwalds (Kennziffer 153) und des Hochschwarzwalds (Kennziffer 155) deutlich von der naturräumlichen Gliederung nach Reichelt 1964 sowie nach Fischer u. Klink 1967), deren Karten den Tab. 2.1, S. 20 und Abb. 2.2, S. 19 zu Grunde liegen. Gleiches gilt für die Freiburger Bucht und das Markgräfler Hügelland.

[6] Der angegebene Fundindex wird in Kap. 4.2.1, S. 39-41 behandelt.

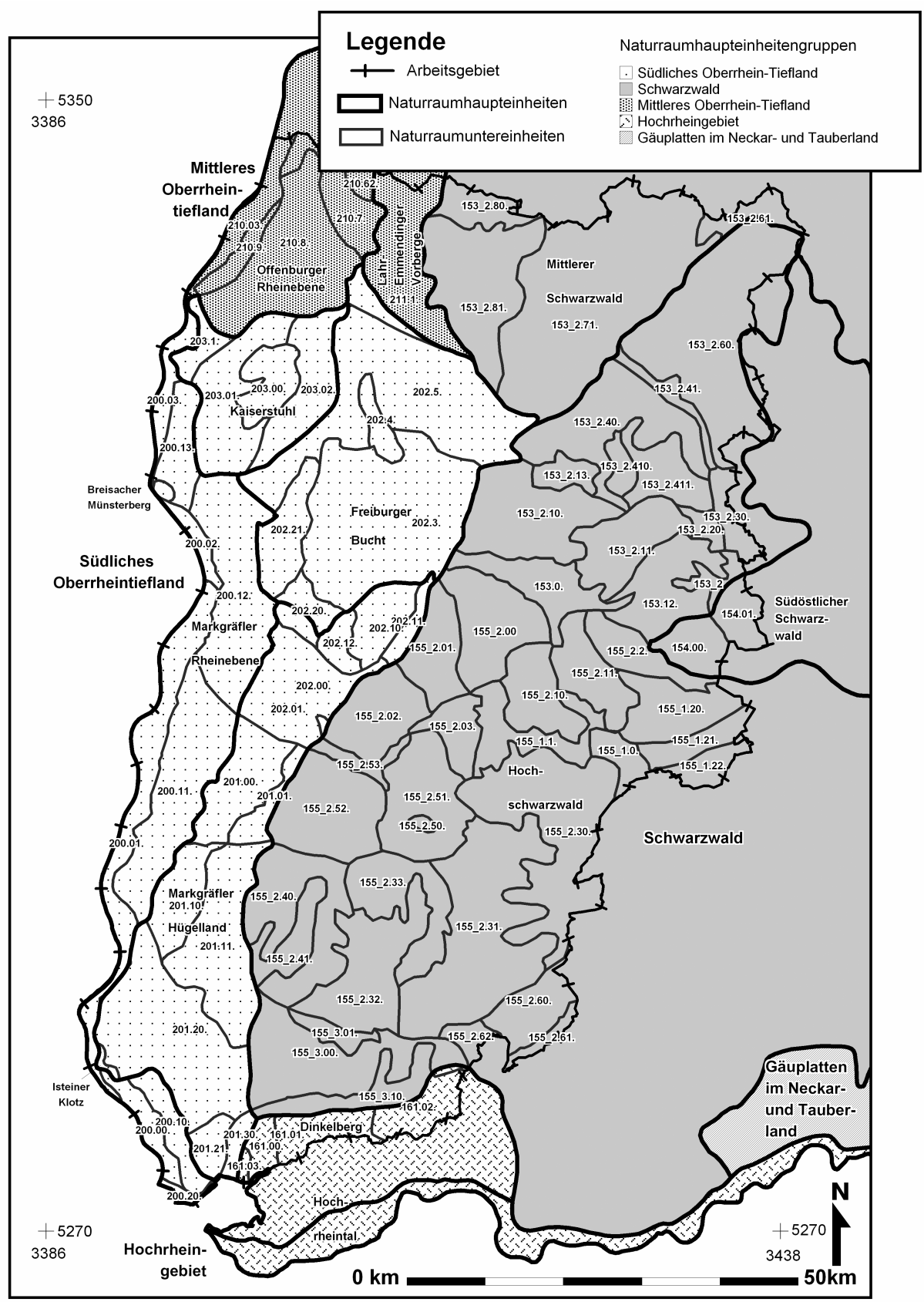


Abb. 2.2. Naturraumuntereinheiten, Naturraumhaupteinheiten und Naturraumhaupteinheitengruppen im Arbeitsgebiet. Zu den Ziffern siehe Tab. 2.1.

Tab. 2.1. Flächengröße und Anzahl der Fundplätze in den Naturraumeinheiten des Arbeitsgebiets.

Kennzahl	Einheit	Fläche (km²)	Anzahl Fundplätze	Fundindex
15	**Schwarzwald**	**1426**	**24**	**0,02**
153	**Mittlerer Schwarzwald**	**590**	**12**	**0,40**
153.0.	Zartener Becken	27	10	0,37
153.12	Wagensteiger Tobel	35	0	0,00
153_2	Mittlerer Talschwarzwald	7	0	0,00
153_2.10.	Roßkopf-Flauner-Klamm	52	1	0,02
153_2.11.	Eschbach-Ibentaler-Kämme	32	0	0,00
153_2.13.	Glottertalweitung	9	0	0,00
153_2.20.	St. Märgener Hochfläche	5	0	0,00
153_2.30.	Wildgutachgraben	11	0	0,00
153_2.40.	Kandelwald	54	0	0,00
153_2.41.	Kandel und Hochwald	8	0	0,00
153_2.411.	Hochwald	22	0	0,00
153_2.60.	Elz-GutachWinkel	98	0	0,00
153_2.61.	Bücherner Wald	11	0	0,00
153_2.71.	Hünersedelplatte	141	0	0,00
153_2.80.	Lahrer-Buntsandsteinberge	14	0	0,00
153_2.81.	Ottoschwandener Buntsandsteingebiet	59	1	0,02
154	**Südöstlicher Schwarzwald**	**29**	**0**	0,00
154.00.	Breitnauer Mulden	16	0	0,00
154.01.	Viertäler Wannen	13	0	0,00
155	**Hochschwarzwald**	**806**	**12**	**0,01**
155_1.0.	Feldberg-Herzogenhorn-Gipfelregion	10	0	0,00
155_1.1.	Schauinsland-Feldberg-Sockel	26	0	0,00
155_1.20.	Windeck-Hinterzartener Kuppen und Wannen	28	0	0,00
155_1.21.	Bärental-Titisee-Becken	13	0	0,00
155_1.22.	Altglashütten-Lenzkircher Wannen	10	0	0,00
155_2.00.	Kybfelsen-Rappenecker Kämme	39	3	0,08
155_2.01	Horbener Rücken	25	0	0,00
155_2.02.	Sölden-Staufener Waldtobel	31	2	0,06
155_2.03.	Neumagen-Glashofbach-Tobel	15	0	0,00
155_2.10.	Brugga-St. Wilhelmer Täler	25	0	0,00
155_2.11.	Zastler Tal	25	0	0,00
155_2.2.	Höllental	19	0	0,00
155_2.30.	Hochwiesetäler Bergland	81	0	0,00
155_2.31.	Mittleres Wiesebergland	96	1	0,01
155_2.32.	Kleinwiesetäler Mulde	48	0	0,00
155_2.33.	Köhlgartenmassiv-Hochblauenkamm	34	0	0,00
155_2.40.	Blauenmassiv-Hochwildsberger Kamm	50	0	0,00
155_2.41.	Kandertal	16	0	0,00
155_2.50.	Belchengipfel	2	0	0,00
155_2.51.	Belchensockel	44	0	0,00
155_2.52.	Sulzburger Waldgründe	47	1	0,02
155_2.53.	Untermünstertal	7	0	0,00
155_2.60.	Todtmoos-Gersbacher Hochtäler und Rücken	21	0	0,00
155_2.61.	Wehraschlucht	5	0	0,00
155_2.62.	Raitach-Säckinger Randstufe	6	2	0,32
155_3.00.	Hägelberg-Raitbacher-Waldplatten	56	2	0,04
155_3.01.	Schlächtenhaus-Weitenauer Talung	7	0	0,00
155_3.10.	Unteres Wiesetal	21	1	0,05
16	**Hochrhein**	**42**	**20**	**0,47**
161	**Dinkelberg**	**42**	**20**	0,47
161.00.	Westliches Dinkelbergplateau	7	6	0,81
161.01.	Mittlerer Dinkelberg	16	14	0,86
161.02	Östliches Dinkelbergplateau	17	0	0,00
161.03	Dinkelberg-Südabhang	2	0	0,00

Kennzahl	Einheit	Fläche (km²)	Anzahl Fundplätze	Fundindex
20	**Südliches Oberrheintiefland**	**890**	**486**	0,55
200	**Colmar-Neuenburger Rheinebene (Markgräfler Rheinebene)**	**239**	**107**	0,45
200.00.	Weil-Isteiner Niederung	12	2	0,17
200.01.	Hartheim-Isteiner Trockenaue	49	12	0,24
200.02.	Breisacher Waldaue	7	2	0,29
200.03.	Burkheimer Aue	11	6	0,53
200.10.	Weil-Efringer Hochgestade	15	8	0,54
200.11.	Steinenstadt-Grießheimer Hochgestade	62	9	0,14
200.12.	Hausen-Rimsinger-Hochgestade	62	65	1,04
200.13.	Breisacher Alluvialebene	18	3	0,16
200.20.	Wiese-Schwemmfächer	2	0	0,00
201	**Markgräfler Hügelland**	**217**	**70**	**0,32**
201.00.	Hügelheim-Heitersheimer Hügelland	31	10	0,32
201.01.	Britzinger-Ballrechtener Vorberge	10	2	0,20
201.10.	Auggen-Schliengener Lösshügelland	22	13	0,59
201.11.	Lipburg-Feuerbacher Waldgürtel	55	16	0,29
201.20.	Bamlach-Schallbacher Lösshügelland	83	27	0,33
201.21.	Tüllinger Berg	10	1	0,11
201.30.	Unteres Wiesetal	6	1	0,17
202	**Freiburger Bucht**	**336**	**212**	**0,63**
202.00.	Neumagen-Möhlener Niederung	43	54	1,26
202.01.	Staufener Schloßberg	1	1	1,42
202.10.	Schneeburg-Hohfirst-Rücken	18	5	0,27
202.11.	Hexental und Lorettoberg	7	1	0,15
202.12.	Batzenberg	8	4	0,49
202.20.	Mengener Brücke	13	67	5,12
202.21.	Tuniberg	23	21	0,91
202.3.	Mooswald	110	29	0,26
202.4.	Nimburger Rücken	8	2	0,24
202.5.	Elz-Dreisam-Niederung	105	28	0,27
203	**Kaiserstuhl**	**99**	**97**	**0,98**
203.00.	Hoher Kaiserstuhl	17	1	0,06
203.01.	Westlicher Kaiserstuhl	41	51	1,25
203.02.	Östlicher Kaiserstuhl	31	24	0,77
203.1.	Sasbach-Jechtinger Höhen mit Limberg	9	21	2,30
21	**Mittleres Oberrheintiefland**	**168**	**153**	**0,91**
210	**(Straßburg-) Offenburger Rheinebene**	**123**	**145**	**1,18**
210.03.	Weisweiler Wald- und Mooraue	15	1	0,07
210.67.	Mahlberg Kippenheimweiler Platte	4	5	1,17
210.2.	Elzniederung (Kenzinger Niederung)	21	3	0,15
210.8.	Forchheimer Niederterrassenplatte	75	135	1,80
210.9.	Wyhler Niederung	9	1	0,12
211	**Lahr-Emmendinger Vorberge**	**44**	**8**	**0,18**
211.1.	**Emmendinger Vorberge**	**44**	**8**	**0,18**
	Breisach	2	10	6,46
	Isteiner Klotz	1	4	2,87

jährlichen Niederschlägen von zum Teil unter 500 mm einen der klimatisch am meisten begünstigten Räume Deutschlands mit fruchtbaren Böden dar. Beim Schwarzwald handelt es sich um ein Nord-Süd orientiertes Mittelgebirge. Die Hebung des Schwarzwalds und der Vogesen erfolgte beim Einbruch des Oberrheingrabens im Tertiär. Nach Westen fällt der Schwarzwald steil ab, während nach Osten eine allmähliche flache Abdachung erfolgt. Teils schroffe Anstiege führen zu Gipfeln mit meist flachen Kuppen. Der Feldberg bildet mit 1493 m über NN die höchste Erhebung und stellt den östlichen Grenzpunkt des Untersuchungsgebiets der vorliegenden Arbeit dar. Fast überall tritt das kristalline Grundgebirge, bestehend aus Gneis und Granit, zu Tage, Deckschichten sind weitestgehend abgetragen (Endriß 1965, 146-147). Die markanteste Einschneidung im Hochschwarzwald bildet das Zartener Becken.

Zartener Becken[7] (153.0.)

Beim Zartener Becken handelt es sich um ein mit Schwarzwaldschottern gefülltes Becken, welches auf drei Seiten durch steile Berge eingegrenzt wird. Es wird von Bächen durchschnitten, die trockene, ackerbaulich genutzte Schotterflächen von Wiesenauen trennen. Durch postglaziale Erosionserscheinungen bildeten sich Terrassenkanten von 5–10 m Höhe aus (Reichelt 1964, 7). Die langsam von West nach Ost ansteigende Beckensituation bietet eine günstige Stelle für einen West-Ost-Übergang durch den Schwarzwald.

Dinkelberg (161)

Der Dinkelberg ist ein plateauartiges Tafelschollengebiet im Muschelkalk und Keuper südlich des Schwarzwalds. Klimatisch ist es mit Temperaturen von 8–9° C begünstigt. Die Niederschläge sind mit 1100–1300 mm im Jahresmittel recht hoch. Aufgrund des kalkigen Untergrunds treten im flachkuppigen und von flachen Tälern und Trockentälern durchzogenen Terrain Karsterscheinungen auf (Reichelt 1964, 36-38)[8].

Markgräfler Rheinebene[9] (200)

Diese Haupteinheit wird aus einem parallel zum Rhein verlaufenden Auenstreifen und der sich anschließenden Niederterrasse gebildet, die aus Schottern des Rheins und der Schwarzwaldflüsse besteht (Fischer u. Klink 1967, 29). Aufgrund geringer Niederschläge von 500–700 mm im Jahr und hoher durchschnittlicher Temperaturen ist die Rheinebene besonders trocken. Die Aue (200.0.) stellt per definitionem einen stark grundwasserabhängigen Bereich mit regelmäßigen Überflutungen dar. Seit den Rheinkorrektionen mit ihren Grundwasserabsenkungen und ausbleibenden Überschwemmungen ist die ursprüngliche Auenlandschaft weitestgehend zerstört. Im Süden, dank der Isteiner Schwellen, welche das Grundwasser anstauen, ist sie besser erhalten (200.00.), im nördlich anschließenden Abschnitt ist sie hingegen fast ausgetrocknet (200.01. und 200.02.). In der Burkheimer Aue (200.03.) westlich des Kaiserstuhl haben sich flache Sandhügel und Wälle auf den Kiesen abgesetzt, so dass die Aue hier nicht völlig flach erscheint. Die Böden bestehen aus Schottern und Kiesen mit Schlickauflage. (Reichelt 1964, 38-39; Fischer u. Klink 1967, 29-30). Ursprünglich deutlich morphologisch von der Aue durch die Niederterrassenkante abgesetzt folgt das Hochgestade (200.1.), welches inzwischen teilweise angeglichen und zum Teil durch Schwemmfächer der Schwarzwaldflüsse und alluviale Ablagerungen überdeckt ist. Das Hochgestade ist trocken und teilweise für die moderne Landwirtschaft bewässerungsbedürftig, abgesehen vom Bereich

[7] Die Zahlen in Klammern entsprechen den Ordnungszahlen der naturräumlichen Gliederung (vgl. Tab. 2.1, S. 20).

[8] Vgl. auch Fautz 1956a; 1956b und mit archäologischen Aspekten: Mähling 1994.

[9] Auch als Colmar-Neuenburger Rheinebene bezeichnet.

der Schwarzwaldbäche und Schwemmfächer. Der Wieseschwemmfächer (200.20.) ist fast völlig von den Städten Basel und Lörrach überbaut. Bei der Breisacher Alluvialebene (200.13.) handelt es sich um eine auenähnliche Niederung, die nach Norden über Rinnsale, welche aus dem Kaiserstuhl gespeist werden, entwässert wird. Die Ebene ist heute fast völlig siedlungsleer (Reichelt 1964, 39-40; Fischer u. Klink 1967, 30-31)[10].

Markgräfler Hügelland (201)

Das Markgräfler Hügelland ist durch eine zum Teil 100 m ansteigende Schwelle deutlich vom Hochgestade der Markgräfler Rheinebene abgesetzt. Das mit Löss bedeckte Hügelland ist aus unterschiedlich tief abgesunkenen Bruchschollen aufgebaut, die aus mesozoischen bis tertiären Ablagerungen bestehen. In den tertiären Ablagerungen finden sich Bohnerze, wie zum Beispiel im Auggen-Schliengener Lösshügelland (201.20.). Die Niederschläge sind im Vergleich zur Rheinebene höher und liegen im Mittel bei 800–1000 mm im Jahr. Im Süden finden sich Thermalquellen, wie in Badenweiler (in 201.11.) und Bad Bellingen (in 201.20.) (Reichelt 1964, 40-42)[11].

Freiburger Bucht (202)

Die lössbedeckte Freiburger Bucht ist ein tiefliegendes Bruchfeld, welches mit pleistozänen Schwarzwaldschottern aufgefüllt ist, durch die einige mesozoische bis tertiäre Schichtgesteine emporragen. Aufgrund seiner geringen Höhenlage gehört es zum Gunstraum des Oberrhein-Tieflands. Die Bruchschollen, die aus der Ebene hervorragen, können zu den Vorbergen gezählt werden. Es handelt sich unter anderem um den Staufener Schlossberg (202.01.), die Schönberggruppe (202.1.), den Lorettoberg (in 202.11.), den Batzenberg (202.12.) den Tuniberg (202.21.) und den Nimburger Rücken (202.4.). Im Süden wird die Staufener Bucht (202.0.) von Neumagen und Möhlin durchflossen, die in der Neumagen-Möhliner Niederung (202.00.) flache Schwemmfächer ausbilden. Die Mengener Brücke (202.20.) stellt eine trockene, flachwellige Hügelplatte zwischen dem Tuniberg und dem Schönberg dar. Ebenfalls zur Freiburger Bucht gehören zwei feuchte bis sehr feuchte Naturraumeinheiten, der Mooswald (202.3.) und die Elz-Dreisam-Niederung (202.5.). Während der Mooswald von den allmählich nach Nordwesten abdachenden Schottern des Dreisamschwemmfächers aufgebaut und mit Resten von Niederterrassenschottern durchzogen ist, wurden diese durch Elz, Glotter und Dreisam im Bereich der Elz-Dreisam-Niederung teilweise ausgeräumt und die Terrassenschotter alluvial bedeckt. Der Niederschlag liegt hier im Jahr bei ca. 820 mm oder mehr. Wegen des hohen Grundwasserstands treten stellenweise Vermoorungen auf, besonders zwischen Kaiserstuhl und Tuniberg (Wasenweiler Ried). Im Mooswald steht das Grundwasser bei etwa 0,5 m unter der Geländeoberfläche an, im Bereich der Elz-Dreisam-Niederung bei 0,7 m (Reichelt 1964, 42-45; Fischer u. Klink 1967, 31-33)[12].

Kaiserstuhl mit Sasbach-Jechtinger Höhen und Limberg (203)

Der Kaiserstuhl ist ein scharf abzugrenzender Gebirgsstock im Oberrheintiefland. Sein Westteil ist vulkanischen Ursprungs, sein Ostteil aus tertiären Kalken und Mergeln sowie aus Jura-Bruchschollen aufgebaut. Er ist weitestgehend von Löss bedeckt und zu den Rändern hin stärker zertalt. Charakteristisch ist ein warmes Klima, welches die Ausbildung einer besonderen Tro-

[10] Vgl. auch Böhler 1956b.

[11] Vgl. auch Böhler 1956c; zum Markgräflerland unter archäologischen Gesichtspunkten auch Mähling 1981; 1982; 1986.

[12] Vgl. auch Notheisen 1956a.

ckenvegetation mit Trocken- und Halbtrockenrasen, Xero- und Mesobrometum und Flaumeichen sowie einer angepassten Fauna ermöglicht (Michna 1988, 432-436). Stellenweise werden im Sommer sehr hohe Bodentemperaturen von 65° C und mehr gemessen. Im Westen sind drei lössbedeckte Erhebungen durch ein breites Tal abgegrenzt (Sasbach-Jechtinger Höhen 203.1.), die ebenfalls auf vulkanischem Untergrund gebildet sind. Sie weisen ein zertaltes Relief auf. Die sonstigen Hügel- und Bergrücken des Kaiserstuhls gruppieren sich hufeisenförmig um einen zentralen Kessel, der sich nach Westen öffnet und durch den Krottenbach entwässert wird. Entlang dieses Gewässers verläuft der einzige querende Verkehrsweg durch den Kaiserstuhl, der Vogelsangpass. Die höchste Erhebung ist mit 557 m der Totenkopf (in 203.00). Die Böden, obwohl teilweise nicht auf Löss gebildet, sind gut und weisen hohe Ertragszahlen auf. In den Talgründen lagerte sich Schwemmlöss ab. Der zertalte östliche Kaiserstuhl dacht stark nach Osten ab und erhält aufgrund seiner Lage im Leebereich des Gebirges geringere Niederschläge. Nach Nordosten springt die 241 m hohe Erhebung des Michaelsberg bastionsartig hervor. Sie bildet das Westende der so genannten „Riegeler Pforte“, die schmalste Stelle von etwa 2 km Breite zwischen Kaiserstuhl und Vorbergen, welche gleichzeitig den Abschluss der Freiburger Bucht nach Norden bildet (Fischer u. Klink 1967, 34-37)[13]. Aufgrund von bis heute andauernden Rebflurbereinigungsmaßnahmen, deren Schwerpunkt in den 1960er bis 1980er Jahren lag, wurden einige Teile des Kaiserstuhls in Großterrassen umgestaltet und die alte Geländeoberfläche zerstört (Kap. 5.1.1, S. 73-88).

Straßburg-Offenburger Rheinebene (210)

Im Folgenden kurz als Offenburger Rheinebene bezeichnet, handelt es sich um Niederterrassenflächen, die von feuchten, teils durch die Nebenflüsse des Rheins stark aufgeschotterten Niederungen mit charakteristischer Auenvegetation durchzogen werden. Die Stromniederung und die eigentliche Ebene treffen in fast gleicher Höhe aufeinander. Das entsprechend niedrige Grundwassergefälle von den Vorbergen zum Rhein führt zu einem hohen Grundwasserspiegel (Götz u. Fautz 1956a, 309). Nur ein schmaler Streifen wird von der trockenen Niederterrasse eingenommen. Ein breiter Auenstreifen mit Moorflächen und Altwasserläufen, gespeist mit Wasser aus dem Dreisamsystem, ist gut erhalten (Weisweiler Wald- und Mooraue 210.03.). Daran schließt sich die Wyhler Niederung an, die zwar arm an Gewässern, aber aufgrund des hohen Grundwasserstandes zwischen 0,5–1 m unter der Oberfläche sehr feucht ist. Vereinzelt gibt es auch trockene Stellen. Zur lössbedeckten Forchheimer Niederterrassenplatte (210.8.) befindet sich ein markanter 4–6 m hoher Steilrand. Die klimatisch begünstige Forchheimer Platte[14] erhält mit 600 mm relativ wenig Niederschlag. Sie ist durchzogen von lössfreien Kies- und Sandbänken aus alpinem Material. Im westlichen Teil türmt sich der sandhaltige Löss zu kleinen dünenartigen Hügeln und Rücken auf. Die Forchheimer Platte ist arm an oberirdischen Gewässern (Mäckel 1997, 19), was durch die Rheinkorrektion vermutlich nicht wesentlich verschlechtert wurde. Im Osten grenzt diese Einheit an die Elzniederung (210.7.), deren aus Kies und Sand bestehende Böden weniger gut sind. Es handelt sich um eine Schwemmschotterebene, in der sich verschiedene Bäche des Schwarzwalds mit ihren Schwemmfächern verzahnen. Die Entwässerung der Offenburger Rheinebene erfolgt über ein sehr schwaches

[13] Vgl. auch Notheisen 1956b.

[14] Vgl. Lais 1934 mit archäologischen Aspekten.

Gefälle nach Nordwesten zum Rhein (Fischer u. Klink 1967 1967, 37-44)[15].

Lahr-Emmendinger Vorberge (211)

Die Emmendinger Vorberge (211.1) ragen zu einem kleinen Teil noch in das Arbeitsgebiet hinein. Sie steigen allmählich nach Norden hin an und markieren wegen zahlreicher nach Südwesten exponierter Hänge und Niederschlägen von unter 900 mm im Jahresdurchschnitt einen klimatischen Gunstraum. Ihre Lössbedeckung wird an Stellen, an denen der jurassische oder triassische Untergrund zu Tage tritt, unterbrochen. Im Westen sind sie deutlich gegen die Rheinebene abgesetzt und auch nach Osten vom Schwarzwald getrennt (Fischer u. Klink 1967, 44-45)[16].

[15] Vgl. auch Götz u. Fautz 1956b.

[16] Vgl. auch Notheisen 1956c.

Kapitel 3

Forschungsgeschichte der Siedlungsarchäologie im Arbeitsgebiet

Im Untersuchungsgebiet der vorliegenden Arbeit sind bereits recht früh siedlungsarchäologische Forschungen betrieben worden. Ihr Einfluss auf die Siedlungsarchäologie kann als prägend bezeichnet werden. Zu nennen sind hier die Werke von Ernst Wagner, Karl Schumacher und besonders Ernst Wahle. Für den Forschungsstand im Arbeitsgebiet kann außerdem die Arbeit von Georg Kraft nicht hoch genug eingeschätzt werden. Er war – bis heute – der einzige, der versucht hat, eine archäologische Landesaufnahme aufzubauen[1], deren Grundstein Ernst Wagner Anfang des 20. Jahrhunderts legte, und den Quellenstand entsprechend zu verbessern.

Besonderes Augenmerk bei der folgenden Darstellung gilt siedlungsgeschichtlichen Aussagen sowie der Entwicklung der Verbreitungskarten, der Anzahl von aufgenommenen Fundplätzen und quellenkritischen Aspekten. Speziell der letzte Punkt wird im Kap. 7, S. 225-236 wieder aufgenommen und in eine weitergehende Analyse einbezogen. Eine Zusammenfassung des aktuellen Forschungsstands zur Siedlungsgeschichte des Arbeitsgebiets findet sich am Schluss der vorliegenden Arbeit (Kap. 10, S. 273-276).

In Südbaden wurden bereits im 19. Jahrhundert archäologische Funde gesammelt und gezielt gesucht. Zunächst galt das Hauptinteresse wertvollen Objekten, die in markanten Grabhügeln aufgespürt werden konnten. **Heinrich Schreiber** (1793–1872), Gymnasiallehrer und Professor in Freiburg, war der erste, der seine Ausgrabungsberichte publizierte, so in seiner Arbeit von 1826 „Über die neuentdeckten Hünengräber im Breisgau“. Es handelte sich bei dem beschriebenen Friedhof allerdings um ein Reihengräberfeld der Alamannen (Garscha 1950, 6). Die chronologischen Verhältnisse waren noch weitgehend ungeklärt und viele der beschriebenen Fundinventare waren vermischt. Schreiber wird heute als der „Keltomanie“ unterliegend beschrieben, weil er viele seiner Funde mit den Kelten in Zusammenhang brachte. So behandelte er zum Beispiel bronzezeitliche Beile als keltische „Streitkeile“ (ebd. 11).

Der Hofmaler **August von Bayer** (1803–1875) gründete 1844 den „Altertumsverein für das Großherzogtum Baden“. Eine Aufgabe dieses Vereins war der Erhalt von Denkmalen und die Erstellung von Plänen (Sangmeister 1993a, 12). Es ergingen Aufrufe an die Bevölkerung, Funde anzuzeigen. 1853 wurde diesbezüglich sogar ein Fragebogen in Umlauf gebracht.

Der Gymnasialdirektor **Karl Bissinger** (1845–1910) publizierte 1883 und 1891 kürzere Abhandlungen über die Urgeschichte Badens, in denen er die damaligen Kenntnisse über den Fundstoff zusammenfasste (Bissinger 1883, Bissinger 1891). Er nannte zwar Fundstellen, eine Karte legte er jedoch nicht bei.

1885 publizierte **Ernst Wagner** (1832–1920),

[1] Zur „archäologischen Landesaufnahme“ siehe Jankuhn 1973.

Direktor der „Großherzoglichen Altertümersammlung in Karlsruhe“ und „Konservator im Hauptamt“, eine Zusammenfassung der bisherigen Kenntnisse über „Hügelgräber und Urnenfriedhöfe in Baden mit besonderer Berücksichtigung ihrer Thongefäße“ (Wagner 1885). Auch er brachte in den Jahren 1881 und 1883 zwei Fragebögen bei der Bevölkerung in Umlauf mit dem Ziel, eine Verbreitungskarte zu erstellen (Dauber 1983, 48-49; Sangmeister 1993a, 12). Allmählich erwachte das Interesse nicht nur an den Fundstücken, sondern auch an den Fundstellen und Befunden.

Von 1887–1901 arbeitete **Karl Schumacher** (1860–1934) als Assistent Wagners beim Erstellen eines Katalogs der Funde und einer Verbreitungskarte mit, die jedoch nicht publiziert wurde (ebd. 14). Auf dem Dachboden des alten Magazins des Landesdenkmalamtes Freiburg fand sich jedoch eine „Archäologische Uebersichts-Karte von Baden“ von 1883, die in einer Ausstellung des ur- und frühgeschichtlichen Museums der Stadt angebracht war[2]. Sie wurde von Ernst Wagner herausgegeben und ist die älteste archäologische Verbreitungskarte der Region[3]. In der ersten besiedlungsgeschichtlichen Arbeit Badens von Karl Schumacher „Zur Besiedlungsgeschichte des rechtsseitigen Rheinthals zwischen Basel und Mainz“ fehlte eine Verbreitungskarte (Schumacher 1902). Ziel Schumachers war es, die besonderen Siedlungslagen diachron herauszuarbeiten, wobei „weder Vollständigkeit der Aufzählung noch Erschöpfung der Einzelheiten beabsichtigt“ waren (ebd. 17). Der Quellenbestand war noch sehr dürftig (Tab. 3.1). Schumacher hatte in seinem Arbeitsgebiet, dem rechtsrheinischen Oberrheintal zwischen Basel und Mainz, fast alle Fundstellen besichtigt, viele davon hatte er selbst ausgegraben. Zusätzlich nahm er Funde aus allen Museen und den meisten Privatsammlungen auf (ebd. 17). Für die Bronzezeit stellte er fest, dass die Siedlungen sich am Gebirgsrand und am Hochgestade entlang ziehen (ebd. 20). Der von ihm für die Hallstattzeit postulierte Bevölkerungsanstieg (ebd. 24) beruht für das Untersuchungsgebiet der hier vorliegenden Arbeit ausschließlich auf dem Vorkommen zahlreicher Grabhügel. Schumacher kannte keine einzige hallstattzeitliche Siedlung in diesem Raum. Er schrieb, dass nun auch die Ebene, vor allem in der Nähe von Bächen, dichter besiedelt wäre (ebd. 20; 25; 41). In der Latènezeit schließlich sei mit großen dorfartigen Anlagen neben kleineren Einzelgehöften zu rechnen (ebd. 41). Die mittlere und späte Latènezeit sei unterrepräsentiert. Schumacher rechnete hier mit größeren Völkerbewegungen im Zusammenhang mit den keltischen Wanderungen, einer halbnomadischen und damit schwer nachweisbaren Wirtschaft- und Siedelweise. Schumacher ging von einer Kontinuität in der Nutzung der Wirtschaftsflächen aus, während die Siedlungen selber verlagert gewesen sein könnten (ebd. 41-42). Er wies als erster auf Quellenfilter hin: So sind seine Fundplätze geografisch nicht gleichmäßig verteilt, sondern weisen Konzentrationen auf. Dies bringt er mit der Nachforschungstätigkeit interessierter Laien oder Forscher oder der landwirtschaftlichen Bearbeitung in Zusammenhang (ebd. 19).

Die erste systematische Materialvorlage inklusive zweier Verbreitungskarten stellte eine weitere Arbeit von **Ernst Wagner** dar, „Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Grossherzogtum Baden“, in der das Badische Oberland behandelt wird (Wagner 1908). 1911 wird der 2. Band, „Das Badische Unterland“ nachgereicht (Wagner 1911). Wagners Ziel war es, sämtliche Fundplätze mit ih-

[2] An dieser Stelle sei Frau Dr. V. Nübling, LDA Freiburg (heute: Regierungspräsidium Freiburg, Referat 25 - Denkmalpflege), mein herzlichster Dank ausgesprochen für ihre Hilfe bei der Suche nach den Ausstellungsstücken des ehemaligen Museums.

[3] Eine Recherche im Generallandesarchiv Karlsruhe erbrachte keine weiteren Hinweise auf unpubliziertes Kartenmaterial.

ren Funden nach Ämtern geordnet vorzulegen. Damit war der Grundstein einer archäologischen Landesaufnahme[4] gelegt. Die wissenschaftliche Auswertung erfolgte bereits vorher durch Schumacher (siehe S. 28), der ihm bei der Erstellung des Katalogs geholfen hatte (Wagner 1908, VII-VIII). Bei der Interpretation der Verbreitungskarten nennt Wagner als Quellenfilter zum einen die geografische Beschaffenheit einer Landschaft, so stufte er den Schwarzwald als siedlungsungünstig ein, und zum anderen die Forschungsaktivitäten in einer Region (ebd. XII).

Der Geologe **Wolfgang Deecke** (1862–1934) trat 1907 in Freiburg eine Professur für Geologie und Prähistorie an (Sangmeister 1993a, 15). Er beschäftigte sich auch mit siedlungsarchäologischen Fragestellungen, so in einem 1918 erschienen Artikel (Deecke 1918). Seiner Meinung nach hätten die Neolithiker die waldfreien Lösshochflächen zwar als Wirtschaftsflächen genutzt, ihre Siedlungen lägen aber nur an den Unterhängen, an denen durch austretende Quellen die Wasserversorgung gesichert sei. An diesen Hängen sei es wiederum durch Abrutschung und Bildung von Kolluvien zu einer Überdeckung und Vermischung des Fundmaterials gekommen. Für die Anlage von Gräbern seien Hänge und Kuppen geeignet (ebd. 43-44). Ein Jahr später vertrat G. Wolff die Gegenposition in Bezug auf die Anlage bandkeramischer Siedlungen (Wolff 1919, 209-210). Leider führte Deecke seine Ansicht zur unterschiedlichen Lage neolithischer, bronze-, hallstattzeitlicher und latènezeitlicher Siedlungen nicht weiter aus (Deecke 1918, 50). Nach Deecke deuteten Einzelfunde auf ehemalige Siedlungen in der Rheinaue auf trockenen Kiesrücken zwischen dem Hauptstrom und den Altwasserarmen sowie Sumpfzonen längs der unteren Abschnitte der Schwarzwaldflüsse hin (ebd. 46). Hingegen hielt er das Gebiet zwischen der Freiburger Bucht, dem Kaiserstuhl und dem Tuniberg für zu sumpfig. Lediglich der Nimberg stelle eine Ausnahme dar (ebd. 46). In gewisser Weise steht diese Aussage im Widerspruch zu seinen weiteren Ausführungen. So hatte er bei den von Eugen Fischer im Wasenweiler Ried bei Ihringen durchgeführten Grabhügelausgrabungen beobachtet, dass sich eine Art „Schlick“ an den Grabhügeln „hochziehe“. Dies interpretierte er dahingehend, dass nach Errichtung der Hügel eine Versumpfung eingetreten sei, beziehungsweise der Rhein noch einmal bei Ihringen-Wasenweiler durchgebrochen und östlich des Kaiserstuhls geflossen sei und an Riegel vorbei in die Elz entwässert hätte (ebd. 55-56). Indirekt heißt dies auch, dass es vor der Errichtung der Hügel trocken genug war, dass diese errichtet werden konnten. Um die Ostseite des Kaiserstuhls und die Dreisam-Glotter-Elz Niederung endgültig vor dauernder Versumpfung zu bewahren, wurde der Leopoldkanal, der 1842 eingeweiht wurde, errichtet. Deecke wies außerdem schon darauf hin, dass über die Lage und Datierung von Siedlungen Rückschlüsse auf die chronologische Gliederung der Rheinerosion gezogen werden könnten. Die Rohmaterialversorgung der Siedlungen unter anderem mit Feuerstein hatte Deecke ebenso beschäftigt. Eine Bronzegewinnung hielt er für ausgeschlossen, im Gegensatz zur Eisenproduktion (ebd. 52). Die eozänen Bohnerze, die besonders in den Vorbergen des Breisgaus zwischen Müllheim und Istein anstünden, seien leicht verfüg- und verhüttbar. Deecke sah hier einen Zusammenhang zur Lage von Ringwällen, besonders, da die Wasserversorgung dieser Anlagen nicht durch Quellen gedeckt sei (ebd. 52).

Nach dem Ersten Weltkrieg erschien „Die Besiedlung Südwestdeutschlands in vorrömischer Zeit nach ihren natürlichen Grundlagen“ von **Ernst Wahle** (1889–1981) (Wahle 1921). Diese

[4] Zur Definition einer archäologischen Landesaufnahme s. Jankuhn 1973. Systematische Prospektionen fanden im Arbeitsgebiet erst 1928 durch Scholl statt (S. 31).

Arbeit ist aus zwei Gründen von großer Bedeutung. Einerseits bringt Wahle erstmals die Besiedlung systematisch mit dem Naturraum in Verbindung und andererseits behandelt er ebenfalls systematisch archäologische Quellenfilter. Auch wenn es nicht so deutlich genannt wurde, bestand ein Ziel seiner Arbeit im Nachweis einer Korrelation zwischen der Verbreitung der archäologischen Kulturen und den so genannten „Steppenheidegebieten“. Die „Steppenheidetheorie“ geht auf den Geografen Robert Gradmann 1901 zurück, der die Verteilung prähistorischer Siedlungen aus ihrer Umwelt erklären wollte, besonders aus den Vegetationsverhältnissen. Die Vorstellung, Siedlungen mit bestimmten Böden zu verknüpfen, ist erhalten geblieben. Auch ist, nach einigen Jahrzehnten der Vergessenheit, die Diskussion um die Schwarzerdeböden gerade wieder erwacht (zum Beispiel Gehrt u.a. 2002; Gerlach u.a. 2002; Saile u. Lorz 2003). Gradmann hatte, vereinfacht ausgedrückt, die Meinung vertreten, dass die ersten Bauern auf den Lössböden eine Steppenheide vorfanden, die definitionsgemäß nur unter ganz bestimmten klimatischen Bedingungen entstehen könne. Als Relikt dieser Steppenheiden seien die so genannten Schwarzerden zu werten. Solche „Schwarzerden“ träten besonders innerhalb bandkeramischer Befunde beziehungsweise im Umkreis bandkeramischer Siedlungen auf. Im Unterschied dazu wird heute davon ausgegangen, dass die ersten Siedler auf einen geschlossenen Wald trafen. Schwarzerdeböden können allerdings unter einer Walddecke nicht entstehen. Um diesen Widerspruch aufzulösen, werden seit einiger Zeit die schwarz gefärbten Böden untersucht. Es scheint sich abzuzeichnen, dass es sich nicht um Schwarzerden gemäß der ursprünglichen Definition handelt, sondern lediglich um schwarz gefärbte Erde. Diese Schwarzfärbung geht zum Teil auf einen hohen Gehalt an Kohlenstoff aus pflanzlichem Material zurück, wie er bei ausgedehnten Vegetationsbränden entstehen könnte. Aufgrund der räumlichen Nähe zu den bandkeramischen Siedlungen wird ein ursächlicher Zusammenhang vermutet, etwa derart, dass die bandkeramischen Siedler eine Art Wald-Feldbau mit Brandrodung betrieben hätten (Gehrt u.a. 2002, 24[5]).

Wahle erkannte, dass archäologische Verbreitungskarten lückenhaft sind, weil nicht alle Fundplätze erhalten sind oder noch nicht gefunden wurden. Er zeigte die Problematik unterschiedlicher Befunderhaltung auf und wies auf unterschiedliche Auffindungsbedingungen von Befunden und Fundstellen hin. Die im Anhang seiner Publikation beigefügte Karte bestand aus einer handgezeichneten Kartengrundlage sowie mehreren Folien zum Auflegen mit der Kartierung einzelner Zeitstufen. Zwar haben sich die Möglichkeiten der Darstellung deutlich verbessert, doch besteht dieses Grundprinzip bis heute. Für die im nächsten Kapitel behandelte Fundfrequenz ist die Herausgabe einer Fundchronik, der „Badischen Fundberichte“, durch Wahle seit 1926 von Bedeutung (Kap. 4, S. 37).

1937 erschien eine weitere Arbeit von Ernst Wahle. In dieser fiel ihm auf, dass sich viele Kulturerscheinungen von Ost nach West verbreiteten, jedoch nicht weiter als bis zu den Vogesen kamen (Wahle 1937, 33). Allerdings war Wahle unklar, ob es daran liege, dass dort weniger Lössböden vorherrschen, oder ob es sich bei dieser Beobachtung um eine Fundlücke handelte (ebd. 34). Er stellte fest, dass einmal besiedelte Flächen immer wieder aufgesucht wurden (ebd. 38). Die für die mittlere Bronzezeit postulierte Bevölkerungsvergrößerung, so Wahle, ging eigentlich nur auf das höhere Fundaufkommen durch die Hügelgräber zurück (ebd. 49). Ab dieser Zeit seien die Lagen über 700 m

[5] Dagegen: zuletzt Saile u. Lorz 2003. Im Arbeitsgebiet tritt außerdem der so genannte „Schwarze Auenboden“ auf, der nicht mit den hier beschriebenen „Schwarzerden“ zu verwechseln ist (Seidel 2004, 31-36).

über NN regelhaft besiedelt. Schon seit der frühen Bronzezeit würden vermehrt Sandgebiete aufgesucht (ebd. 49). Er spezifizierte, dass die prähistorischen Menschen ihre Wirtschaftsflächen anhand der Vegetation auswählten, die natürlich ihrerseits von den Böden und weiteren Standortbedingungen abhinge, wobei ein limitierender Faktor für die Auswahl der Böden das zur Verfügung stehende Ackerbaugerät darstelle. Er interpretierte die Lage des Oppidums Tarodunum an einer bedeutenden West-Ost-Verbindung zur Donau und Hochstetten als einen am Rhein gelegenen Warenumschlagplatz (ebd. 63). Im „Historischen Atlas von Baden-Württemberg“ schrieb er 1973 zudem, dass ab dem Endneolithikum neue Räume genutzt und auch schlechtere Böden aufgesucht würden (ebd. 10). Dazu veröffentlichte er eine Reliefkarte im Maßstab 1:600 000, auf der die Waldflächen seiner Zeit grün hervorgehoben wurden. Die im Neolithikum besiedelten Flächen waren schraffiert und, um die Vergrößerung des Siedlungsraumes darzustellen, fügte er die bekannten Grabhügel als Fundpunkte hinzu. Er betonte, dass in der Kritik zu den Fundkarten auch „jüngere Veränderungen von Bodenrelief und Wasserführung“ mit einzubeziehen seien (Wahle 1973a, 2).

Durch die Reichs-Limes-Kommission wurde 1938 die Schaffung eines „Korpus der Wall- und Wehranlagen West- und Süddeutschlands“, der so genannte „Ringwallkorpus“, ins Leben gerufen (Müller 1983, 88). In diesem Zusammenhang wurden Anlagen vermessen und die Pläne zum Teil publiziert. Der Plan des Oppidums Tarodunum, angefertigt im Maßstab 1:500, müsste im Landesdenkmalamt Freiburg aufbewahrt werden (Müller 1983, 89)[6]. Mitte der 1950er Jahre kam das Projekt allerdings zum Erliegen.

Eine weitere bedeutende, vielleicht die wichtigste Figur für die siedlungsarchäologische Forschung im Untersuchungsgebiet der vorliegenden Arbeit ist **Georg Kraft** (1894–1944). Kraft wurde 1926 zunächst für das geologische Museum in Freiburg eingestellt, dann aber auch als oberster Denkmalpfleger[7] in Südbaden (Sangmeister 1993a, 15). 1937 übernahm er nach der Abtrennung der Prähistorie von der Geologie den neuen Lehrstuhl in Freiburg. Kraft betonte die Vorzüge des Breisgaus als klimatische Gunstzone mit der Verkehrsader Oberrhein und einer Fülle von Bodenarten und -formen (Kraft 1928, 355). Er publizierte eine Reliefkarte im Maßstab 1:100000 mit 10facher Überhöhung (ebd. 356). In seiner zugehörigen Arbeit „Vorgeschichtliche Siedlungen im Breisgau“ forderte er nicht nur explizit zur Siedlungsarchäologie auf (ebd. 352), sondern er engagierte 1928 G. Scholl vom Landesamt für Denkmalpflege in Stuttgart, um die ersten – und bis heute einzigen – systematischen Feldbegehungen im Arbeitsgebiet durchzuführen. Er selber hatte 1926 damit begonnen. 1932 gründete Kraft, um weiterhin archäologisch tätig sein zu können, einen freiwilligen studentischen Arbeitsdienst in enger Zusammenarbeit mit dem vor- und frühgeschichtlichen Seminar Marburg (Kimmig 1941/1947a, 19). Neben dem Kaiserstuhlvorland war Kraft auch die Mengener Brücke als beliebtes Siedelland mit zahlreichen Fundplätzen aus verschiedenen Zeiten aufgefallen (Kraft 1939c, 79). Der Kaiserstuhl selber wurde hingegen nicht systematisch prospektiert, weil die Problematik der Fundüberdeckung und Vermischung durch Kolluvien erkannt wurde (Kraft 1928, 364). Seiner Meinung nach seien Täler und Ebenen allzeit als Siedelland genutzt worden, während höhere Lagen nur gelegentlich oder in bestimmten Phasen aufgesucht wurden (Kraft 1939c, 80). Kraft führte hier erneut die Problematik der Wasserversorgung an. Er engagierte sich in

[6] Die mehrfache Nachfrage beim Landesdenkmalamt Außenstelle Freiburg im November 2003 erbrachte kein Ergebnis.

[7] Zur Geschichte der Denkmalpflege in Baden: Denkmalpfl. Baden-Württemberg 32, 2003; dort zum Beispiel Biel 2003 und Stopfel 2003.

einer systematischen Landesaufnahme. Unter diesem Begriff beziehungsweise unter dem des Landeskatalogs verstand er nicht nur ein Inventar von allen Fundstücken, sondern deren Vorlage in Katalogform und wissenschaftliche Beschreibung der Stücke durch Fachkräfte (Kraft 1939b, 64). Aus Mangel an finanziellen Mitteln und aus Praktikabilitätsgründen vergab er Dissertationen unter anderem an Friedrich Garscha über die alamannischen Grabfunde Südbadens. Diese Arbeit wurde erst 1970 publiziert. Desweiteren bearbeitete Rupprecht Giessler die Latènezeit, er fiel aber 1942 im Krieg, so dass die Arbeit von Kraft mit einigen Änderungen zum Druck gebracht werden musste (Giessler u. Kraft 1950). Schließlich bearbeiteten Wolfgang Kimmig die Urnenfelderkultur (Kimmig 1940) und Walter Rest die Hallstattzeit (Rest 1939). Rests Arbeit wurde nicht publiziert, ein Teil der Informationen floss in die allerdings ebenfalls ungedruckte Dissertation von Aufdermauer ein (Aufdermauer 1966). Auch während des Zweiten Weltkrieges war Kraft bezüglich der Landesaufnahme aktiv. 1940 erschien eine propagandistische Schrift, in der er auf die Möglichkeiten, die sich durch die Erdeingriffe des Krieges boten, und die Wichtigkeit der Meldungen hinwies (Kraft 1940a). Er wollte die Situation nutzen, insbesondere da das Freilegen der Befunde durch die Soldaten erfolgte und somit wenig Kosten verursachte. So wurden die Kriegsbauten und bei Fundmeldung auch deren Umgebung behördlich abgegangen (Kraft 1940, 14-15; 23). Durch Laufgräben ergaben sich Profile durch ganze Siedlungen (ebd. 24-25). Es gab sogar einen Armeebefehl vom 9.11.1939, der Kraft das Betreten der Stellungsbauten im Frontbereich gestattete (ebd. 28). Die archäologische Begleitung eines 4,3 km langen Panzergrabenbaus von 1944 stellte bis in das Jahr 2001 die einzige Baubegleitung eines linearen Projekts im Arbeitsgebiet dar (Kap. 8, S. 237-250).

Zwar war auch Kraft von der „Steppenheidetheorie“ geprägt, aber er stellte auch Fragen nach der vorteilhaftesten Siedlungslage für bestimmte Gruppen oder nach günstigen Lagen für besondere Wirtschaftsweisen. Damit ging er wie Deecke vom Naturraum aus, wobei die Wasserversorgung für Kraft eine entscheidende Rolle spielte (Kraft 1928, 358). Als Beispiele nannte er die Mengener Brücke, auf der reichlich Wasser zur Verfügung stünde, während hingegen der trockene Tuniberg nur am quell- und bachreichen Osthang Fundstellen erbrächte (ebd. 358). Des Weiteren wären sonnige, nicht zu sumpfige Lagen bevorzugt worden, die auch gute Jagdgründe böten (ebd. 360). Die Niederterrasse lieferte zwar nur eine geringe Humusabdeckung, sei aber trocken, und Bäche seien in der Nähe. Die Auwälder eigneten sich für die Jagd und die Gewässer lieferten Fische als Nahrungsmittel. Außerdem wies Kraft nochmals daraufhin, dass heute versumpftes Gelände in früheren Zeiten durchaus trockener gewesen sein könnte. Als Beispiele zog er – wie Deecke – die Grabhügel von Ihringen und die römische Siedlung zwischen Gottenheim und Merdingen heran (ebd. 363). Bedingt durch die Rheinerosion sei das Neolithikum nur noch auf den höchsten Terrassenstufen erhalten (ebd. 364). Bei den Ringwällen beziehungsweise Befestigungsanlagen differenzierte er nach Lage zwischen Schutz- oder Verteidigungsanlagen (ebd. 360-361).

1938 konnte G. Kraft das Museum für Ur- und Frühgeschichte in Freiburg eröffnen (Kraft 1939a). Er war als Direktor im Museum und in Personalunion an der Universität, dem Denkmalamt und den Werkstätten des Museums tätig (ebd. 59). Für die Ausstellung im Museum gab es unter anderem eine Reliefkarte der Umgebung Freiburgs im Maßstab 1:50 000 mit verschiedenen Bodenarten, die mit „kalkreich“, „trocken“ usw. spezifiziert waren[8]. Außerdem existierten zumindest von den Ge-

[8] Im Magazin des Landesdenkmalamtes im Adelhauser Kloster in Freiburg befinden sich noch mehrere dieser Relief-

meinden Mengen und Bischoffingen Detailkarten im Maßstab 1:5000 (ebd. Taf. 18).

Kraft, der 1944 bei einem Bombenangriff auf Freiburg ums Leben kam, wurde wesentlich durch den Geologen **Robert Lais** (1886–1945) unterstützt, der naturwissenschaftliche Methoden in die Ur- und Frühgeschichtsforschung einführte (Sangmeister 1993a, 16).

Für die 1930 erschienene Festschrift von K. Schumacher hatte **Karl Sebastian Gutmann** die Forschungsergebnisse zum Kaiserstuhl zusammengefasst. Kraft hatte diesen Naturraum von systematischen Prospektionen ausgeschlossen (siehe S. 31), so dass die dortigen Entdeckungen zum Teil auf die Aktivitäten Schumachers zurückgingen. Die dichteste Besiedlung befand sich auf der Nord- und Westseite, weil sich hier ein „weites, fruchtbares, hochwasserfreies Flachland“ (Gutmann 1930, 44), die Forchheimer Platte, erstreckt. Im Süden bei Ihringen fanden sich im freien Feld hallstattzeitliche Zeugnisse, während im Osten wegen des Rieds bis nach Riegel keine Fundplätze bekannt waren (ebd. 44). Gutmann stellte auch fest, dass die Menschen der Bronzezeit offenbar näher am Berg auf den leichten Lössböden siedelten, während in der Hallstatt- und Latènezeit wie auch bei den Römern ein flacheres Gelände mit schwereren Böden bevorzugt würde (ebd. 45). Gutmann stellte auch als erster fest, dass der Weinbau sich auf die Auffindungsbedingungen positiv auswirkt (ebd.). 1934 erschien die erste Auflage des von Karl Gärtner herausgegebenen „Atlas der Südwestmark Baden“, der auch sehr einfache Verbreitungskarten enthielt (Gärtner 1934). Es gab je eine Verbreitungskarte zur Bronzezeit (2000–1000 v. Chr.) und jüngeren Latènezeit (500 v. Chr.–50 n. Chr.), wobei die Stufeneinteilung von der heute üblichen abwich. In der zweiten Auflage von 1937 wurden auch Flüsse und das Relief in der nun farbigen Karte wiedergegeben (Gärtner 1937). Die Bronzezeit war auf einer Karte dargestellt und mittels farbiger Signaturen wurde zwischen früher, mittlerer und später Bronzezeit (Urnenfelderkultur) unterschieden. An den absoluten Datierungen der einzelnen Zeitstufen hat sich bis heute nicht viel geändert, so dass gute Vergleichsmöglichkeiten bestehen. Seit dieser Zeit hat sich auch an der Darstellung der Karten bis zum heutigen Forschungsstand nicht mehr viel verändert.

Nach dem Krieg übernahm **August Eckerle** (1906–1985) die Aufgaben des verstorbenen Kraft im Denkmalamt und wurde 1957 auch erster Konservator Südbadens (Sangmeister 1993a, 19). Von 1971–2002 war **Gerhard Fingerlin** Amtsleiter, dessen Verdienst vor allem die Ausweisung von Grabungsschutzgebieten war. Prospektionen oder großflächige Grabungen metallzeitlicher Fundplätze konnte er aber nicht durchsetzen.

An der Freiburger Universität übernahm zunächst **Wolfgang Kimmig** (1910–2001) Krafts Aufgaben, 1956 dann **Edward Sangmeister** mit einer außerordentlichen Professur. Von 1965–1969 waren **Hansjürgen Müller-Beck** für das Paläolithikum und Mesolithikum, E. Sangmeister für das Neolithikum bis zur Spätlatènezeit und **Wolfgang Hübener** für die Frühgeschichte zuständig sowie **Wilhelm Schüle** (1928–1997) für Südwesteuropa. Seit 1965 existiert zudem eine eigene Abteilung für provinzialrömische Archäologie.

Im Untersuchungsgebiet werden traditionell siedlungs- oder landschaftsarchäologische Fragen in Dissertationen bearbeitet. So sind zunächst die beiden Arbeiten von K. Schumacher und E. Wahle zu nennen, dann die von Kraft initiierten von F. Garscha, R. Giessler, W. Kimmig und W. Rest (siehe S. 32). Unter den Professoren E. Sangmeister und seinem Nachfolger **Christian Strahm** ent-

modelle, sowohl als bemalte Rohformen als auch mit der Kartierung der Bronze-, Urnenfelder- und Hallstattzeit (Kraft 1939a, Taf. 17).

standen weitere Doktorarbeiten über einzelne Zeitstufen der Region, 1970 von M. Gallay zum Neolithikum und zur Frühbronzezeit (Gallay 1970). In den 1990er Jahren kamen die Doktorarbeiten von B. Grimmer-Dehn über die Urnenfelderkultur (Grimmer-Dehn 1991), B. Röder zur Frühlatènezeit (Röder 1995) und J. Weber-Jenisch zur Spätlatènezeit (Weber-Jenisch 1995) und von R. Baumeister über den Kraichgau (Baumeister 1997) hinzu. Die jüngste Arbeit, in der auch Verbreitungskarten hergestellt wurden, ist die ungedruckte Magisterarbeit von M. Hofmann, die 1999 in Freiburg angenommen wurde (Hofmann 1999). Hinzu kommt die Doktorarbeit von Ines Balzer 2004 über den Breisacher Münsterberg und die Drucklegung einer Arbeit über die hallstattzeitlichen Höhensiedlungen des Breisgaus durch Klug-Treppe 2003.

Seit Mitte der 1980er Jahre läuft ein Programm zur topografischen Aufnahme vor- und frühgeschichtlicher Bodendenkmale, gefördert als Schwerpunktprogramm für Denkmalpflege durch die Landesregierung Baden-Württembergs (Müller 1983, 90). Im Rahmen dieser Tätigkeit wurden unter anderem mehrere prähistorische Befestigungen im Breisgau vermessen, wie zum Beispiel der Kegelriß bei Ehrenstetten (Dehn 1984a, 100) oder der Ölberg[9]. Inzwischen sind bereits mehrere Ausgaben des „Atlas archäologischer Geländedenkmäler in Baden-Württemberg – Vor- und Frühgeschichtliche Befestigungen“ erschienen, Beiträge aus dem Arbeitsgebiet enthält jedoch nur der erste Band (Bittel u.a. 1990).

Um den Fortschritt bei der Vermehrung des Quellenstands zu untersuchen, wurde die jeweilige Anzahl der Fundplätze in den gerade genannten Arbeiten tabellarisch dargestellt (Tab. 3.1). Das Ergebnis erstaunt insofern, als dass sich der Datenbestand nicht kontinuierlich vermehrt, sondern gelegentlich ein „Fundplatzschwund“ zu beobachten ist. Einerseits kann dies mit verbesserten Datierungsgrundlagen zusammenhängen, andererseits besteht die Möglichkeit, dass einige Bearbeiter bestimmte Fundplätze als zu unsicher aus ihrer Bearbeitung herausgelassen haben, ohne dies zu kommentieren. Doch scheint es durch die wiederholte Neuaufnahme aller Fundplätze durch die jeweiligen Bearbeiter auch zu einem „Verlust“ an Fundplätzen zu kommen. Eine entsprechende Datenbank könnte in Zukunft dabei helfen, dieses Problem etwas besser in den Griff zu bekommen. Als erstes könnten zum Beispiel die Ortsakten integriert werden.

Eine weitere Tabelle listet alle Quellenfilter auf, die im Laufe der Erforschung Badens erkannt und beschrieben wurden (Tab. 3.2). Sie sind thematisch geordnet nach Auffindungs- und Erhaltungsbedingungen. Die Auffindungsbedingungen lassen sich ihrerseits in drei Gruppen einteilen, erstens in durch Aktivitäten der jüngsten Zeit gekennzeichnete moderne Quellenfilter, zweitens durch den Naturraum bedingte und drittens in den archäologischen Kulturen immanente, die hier als prähistorische Quellenfilter bezeichnet werden. Sie bilden die Grundlage für das Kapitel Quellenfilter und Besiedlung (Kap. 7, S. 225-236).

[9] Freundl. mündl. Mitt. Dr. V. Nübling, Landesdenkmalamt Freiburg vom 7.11.2003. Dr. Dehn, Landesdenkmalamt Freiburg bearbeitet diese Fundplätze zur Vorlage. Auf weitere Informationen muss bis zur Veröffentlichung gewartet werden.

Tab. 3.1. Anzahl der von verschiedenen Bearbeitern aufgenommenen Fundplätze im Gebiet des südlichen Oberrheins.

	Schumacher 1902	**Wagner 1908**	**Wahle 1921**	**Kraft 1928**	**Gutmann 1930** (nur Kaiserstuhl)	**Gärtner 1934**	**Gärtner 1937**	**Wahle 1937**
Schnurkeramik			3					
Glockenbecher			4					3
Frühe Bronzezeit			1	1	2	25	2	
Hügelgräberbronzezeit			3		1		11	
Urnenfelderkultur			5		10		20	
Bronzezeit	11	17		18				
Hallstattzeit	5	14	8		12	21	36	17
Latènezeit	9	12		8	4	24	26	
Ringwälle		14			4			
Summe:	**25**	**57**	**24**	**27**	**33**	**70**	**95**	**20**

Tab. 3.2. Im Arbeitsgebiet wirksame Quellenfilter.

Auffindungsbedingungen	**Nach:**
Moderne Quellenfilter	
Forscher, Sucher, Interessierte	Schumacher 1902, 19
Intensität und Interesse der Forschung	Wagner 1908, XII
Landwirtschaft	Schumacher 1902, 19
Landnutzung (Acker: Zerstörung, Wald: Erhaltung)	Wahle 1921, 35
Weinbau (ähnlich Acker)	Gutmann 1930, 45
Natürliche Quellenfilter	
Geografie (Gebirge und Ebene)	Wagner 1908, XII
Erosion - Akkumulation	Wahle 1973a, 2
Prähistorische Quellenfilter	
Ursprüngliche Tiefe der Befunde (je flacher, desto eher zerstört)	Wahle 1921, 34-35
Art der Befunde (Hügel-/Flachgrab)	Wahle 1921, 35
Länge der Zeitabschnitte	Wahle 1921, 35
Anzahl der ursprünglich angelegten Befunde (Einzelgrab/Friedhof)	Wahle 1921, 35
Fehlende Elemente (Frühmittelalterliche Reihengräber/Frühmittelalterliche Siedlungen)	Wahle 1921, 35
Erhaltungsbedingungen	
Niemals alles erhalten (unsachgemäß ausgegraben, zerstört, schon in prähistorischer/historischer Zeit unerkannt ausgegraben)	Wahle 1921, 35
Auswirkungen des Bodenmilieus auf die Erhaltung	Wahle 1921, 35

Kapitel 4

Datenaufnahme und Fundstoff

4.1. Datenaufnahme

694 Fundplätze wurden aus der Literatur und den Ortsakten des Landesdenkmalamtes Freiburg aufgenommen. Dort sind Fundmeldungen von Sammlern beziehungsweise ehrenamtlichen Mitarbeitern ebenso wie Luftbildbefunde zu großen Teilen eingearbeitet. Auf systematische Feldbegehungen zur Überprüfung der Angaben sowie die Aufnahme möglicher weiterer Fundplätze in Museen musste aus Zeitgründen im Rahmen dieser Doktorarbeit verzichtet werden. Die Angaben in den Ortsakten, insbesondere zu den Punkten Datierung und Lage der Fundplätze, wurden im Vertrauen auf die wissenschaftliche Kompetenz der jeweiligen Bearbeiter übernommen. Die Erfassungsgrundlage des Fundstellenbestands stammt zu 63,5 % aus der Literatur und zu 36,5 % aus den Ortsakten.

Notwendige Kriterien, damit ein Fundplatz in die Datenbank aufgenommen wurde, waren zum einen die Lokalisierbarkeit in Gauss-Krüger-Koordinaten und zum anderen die Bewertungsmöglichkeit des Fundplatzes zum Beispiel als (fragliche) Siedlung, (fragliche) Bestattung, Einzelfund oder Wall-/ Grabenanlage (siehe Katalog S. 323).

Ein Fundplatz ist der Ort, an dem Funde oder Befunde beobachtet werden. Die Fundstelle umfasst hingegen gleichzeitige Funde oder Befunde an einem Fundplatz (Dauber 1950, 96, Anm. 6). Ein Fundplatz kann somit aus mehreren Fundstellen bestehen. Das Problem der sich daraus ergebenden Datenredundanz wurde durch die hierarchische Zahlencodierung der Datierung eingeschränkt. Die Datenbank enthält also je einen Datensatz pro Fundplatz; die Fundstellen ergeben sich dann durch Abfragen im Feld Datierung (Katalog, S. 329 und Vorbemerkungen Katalog, S. 323; vgl. auch Kap. 4.5, S. 58-72).

Die Codierung enthält die Information des Zeitpunkts der ersten Belegung und die Dauer der Belegung. Sie wurde so gewählt, dass, unabhängig von der Feinheit der Phaseneinteilung, auch nach allen Zwischenstufen gefragt werden kann.

Vorteile dieser Zahlencodierung sind neben der schon erwähnten:

- Reduktion der Datenredundanz,
- vereinheitlichte Dateneingabe[1],
- geringere Fehleranfälligkeit durch eindeutige Schreibweise
- Eingabe- und Ausgabemöglichkeit von Daten verschiedener Qualität oder Genauigkeit, zum Beispiel nur Bronzezeit oder Bronzezeit Stufe A_2[2]

[1] Kritisch ist jedoch zu bemerken, dass unter den verschiedenen Stufen forschungsgeschichtlich bedingt verschiedene Inhalte zusammengefasst waren. Zum Beispiel schrieb Kimmig 1948/1950a, 315 von einer „Hallstattgrube“ (...), die „Tierknochen und Scherben der jüngsten Urnenfelderzeit (Hallstatt C)“ enthielt. Dieses Problem fällt aber im Untersuchungsgebiet nicht ins Gewicht.

[2] Wenn jede Fundstelle einen eigenen Datensatz bildet, bedingt die chronologische Unterteilung die Anzahl der Datensätze. Dies hat zur Folge, dass die Stufeneinteilung oft auf recht grobem Niveau vorgenommen wird, zuletzt zum Beispiel in der Arbeit von Hofmann 1999, in der „lediglich“

- relativ „stufenlose“ Kartierungsmöglichkeiten
- Erfassbarkeit des Übergangs zwischen Bronze- und Eisenzeit mit Hallstattzeit (Stufen Ha A–D) und Hallstattkultur (Stufen Ha C–D)
- Vereinheitlichung der Kategorien[3]

Trotzdem lässt sich eine Datenredundanz nicht vollständig vermeiden, wenn eine zeitliche Lücke zwischen Fundstellen eines Fundplatzes erkannt wurde.

Im Folgenden wird bei Bedarf die Nummer des Fundplatzes angegeben, über die weitere Informationen bezüglich des Fundplatzes nachgeschlagen werden können.

In die Analyse fließen die Fundstellen des Endneolithikums bis einschließlich der Latènezeit ein. Die Urnenfelderkultur (Stufen Hallstatt A und B) repräsentiert in dieser Arbeit die späte Bronzezeit, im Unterschied zur Terminologie des zuständigen Denkmalpflegers R. Dehn, der die Hügelgräberbronzezeit als „jungbronzezeitlich“ bezeichnet, wie zum Beispiel in Dehn (1997, 60). Die Hügelgräberbronzezeit wird ansonsten gemeinhin als Mittelbronzezeit angesprochen.

Die Datengrundlage zu den verwendeten Karten und Geodaten sind den betreffenden Kapiteln vorangestellt.

4.2. Zum Grad der Erforschung

Für die weitergehenden Ziele dieser Arbeit ist es unerlässlich, den Grad der Erforschung des Arbeitsgebietes zu kennen. So ist zum Beispiel das Verständnis des Zustandekommens der Verbreitungskarten wesentlich, um bei der Interpretation von Siedlungsmustern die forschungsgeschichtlich entstandenen Muster herausfiltern zu können. Um Aussagen zum Grad der Erforschung einer Region in einer bestimmten Zeit mit ausgewähltem Fundmaterial treffen zu können, müssen zwei Größen betrachtet werden. Die entsprechenden Analysemethoden wurden schon von Dauber 1950 vorgestellt.

Die erste Größe ist der *geografische Raum*, wobei die größte gewählte Einheit das Arbeitsgebiet bildet. Es setzt sich aus verschiedenen Untereinheiten, den Naturräumen, zusammen (Kap. 2.2, S. 18-25). Diese wiederum können weiter untergliedert werden, nach wählbaren Kriterien des Naturraums selber oder des Fundmaterials. Ein Index gibt die Anzahl der Fundplätze bezogen auf ein bestimmtes Territorium an (Kap. 4.2.1, S. 39-41).

Die zweite Größe ist der *Zeitpunkt der Auffindung*. Unter dem Zeitpunkt der Auffindung wird das Entdeckungsjahr eines Fundplatzes angegeben oder, bei schon länger bekannten Fundplätzen, der Eingang in die Ortsakten. Spätere Aktivitäten an demselben Ort wurden nicht berücksichtigt[4]. Neben der Entdeckung des Fundplatzes wurde auch das Jahr seiner ersten Ausgrabung und der möglichen Betreuung des Platzes durch einen ehrenamtlichen Mitarbeiter des Landesdenkmalamts aufgenommen. Dauber führte den Begriff der Fundfrequenz ein (1950,96-97). Unter Fundfrequenz wird die Anzahl der entdeckten Fundplätze pro Zeiteinheit, in der vorliegenden Arbeit pro Jahr, verstanden (Kap. 4.2.2, S. 41-47). Der untersuchte Zeitraum umfasst 350 Jahre Forschung von dem frühesten erwähnten Fundplatz bis zum Abschluss der Fundplatzkartei im Jahre 2001[5].

zwischen Bronzezeit, Urnenfelderkultur, Hallstattzeit und Latènezeit unterschieden wurde.

[3] Es können unterschiedliche Ebenen aufgenommen werden, wie zum Beispiel die Ebene Bronzezeit und Eisenzeit sowie die Ebene Hallstattzeit, in deren Mitte der Schnitt zwischen der Bronze- und Eisenzeit anzusetzen ist, und gemeinsam ausgewertet werden. Durch Eingabe der einzelnen Ebenen entstünden mehrere uneinheitliche Kategorien, die bei der Abfrage Probleme aufwerfen.

[4] Vgl. Dauber 1950, 96.

[5] Aus dem Jahr 2002 wurden einige wichtige Fundplätze nachträglich mit einbezogen.

Dieser Zeitrahmen kann in Abschnitte gegliedert werden, die Phasen variierender Häufigkeiten von Fundmeldungen entsprechen. Außerdem geben die Fundumstände Auskunft über die Auffindungsbedingungen im Arbeitsgebiet der vorliegenden Arbeit (Kap. 4.3, S. 47-48). In den letzten beiden Abschnitten dieses Kapitels werden der Bestand an Fundplätzen, speziell der Befundgattungen und die Möglichkeiten der chronologischen Einordnung, dargestellt (Kap. 4.4, S. 48-56 und Kap. 4.5, S. 58-72). Die Ergebnisse der Untersuchungen der Kapitel zum Fundstoff (Kap. 4.2.1, S. 39-41 bis Kap. 4.5, S. 58-72) finden Eingang in die Kapitel zu den Geofaktoren, Quellenfiltern und zur Quellenkarte (Kap. 5, S. 73-149, Kap. 7, S. 225-236 und Kap. 8, S. 237-250).

4.2.1. Fundindex

Der Fundindex ist ein Maß für die Funddichte. Er wird gebildet, indem die Anzahl der Fundplätze durch die Flächengröße geteilt wird (Dauber 1950, 96). Somit zeigt sich, in welchen Gebieten beziehungsweise Naturraumeinheiten die meisten Fundplätze pro Quadratkilometer vorkommen. Wird nur die Anzahl der Fundplätze ohne Bezug zur Flächengröße des Naturraums betrachtet, ergibt sich, dass weite Teile des Schwarzwalds frei von Fundplätzen sind (Abb. 4.1).

Wenn hier Fundplätze entdeckt wurden, dann nur wenige pro Naturraumeinheit, mit Ausnahme des Zartener Beckens (153.00 Abb. 4.1 und Tab. 2.1). Die meisten Fundplätze stammen von der Forchheimer Platte (210.8.) (n=135) und der Mengener Brücke (202.20.) (n=67), vom Hausen-Rimsinger-Hochgestade (200.12.) (n=65), aus der Neumagen-Möhliner Niederung (202.00.) (n=54) und vom westlichen Kaiserstuhl (203.01.) (n=51). Weite Teile der Freiburger Bucht, des östlichen Kaiserstuhls und Teile des südlichen Markgräfler Hügellands zeigen noch große Fundplatzzahlen, während der Rest schwach bis sehr schwach belegt ist. Wird nun aber der Fundindex hinzugezogen, also die Anzahl der Fundplätze pro Quadratkilometer ermittelt, ändert sich dieses Bild (Tab. 2.1).

Mit Abstand führt die Mengener Brücke die Statistik an, 67 Fundplätzen auf ca. 13 km^2, was einem Index von 5,1 entspricht neben Breisach, wo auf ca. 2 km^2 zehn Fundplätze gezählt wurden. Ebenfalls noch hohe Indizes von 2,9 und 2,3 haben dann der Isteiner Klotz und die Sasbach-Jechtingener Höhen mit dem Limberg (203.1). Nur 1–1,5 Fundplätze pro Quadratkilometer konnten im Gebiet des westlichen Kaiserstuhls, des Hausen-Rimsinger-Hochgestades (200.12.) und der Neumagen-Möhliner Niederung (202.00.) festgestellt werden, obwohl diese Gebiete hohe Fundplatzzahlen zeigten. Den gleichen Index besitzen auch der Staufener Schlossberg (202.01.) und die Emmendinger Vorberge (211.1.) im Norden. An der Ostseite des Kaiserstuhls (203.02.), auf dem Tuniberg (202.21.) und zum Teil dem Dinkelberg (161.00. und 161.01.) finden sich 0,6–1 Fundplatz pro Quadratkilometer. Weniger dicht, aber durchgehend ist der westliche Streifen des Markgräfler Hügellands mit 0,3–0,6 Fundplätzen pro Quadratkilometer belegt, zu dem das Zartener Becken und der Batzenberg mit gleicher Dichte gezählt werden können. Das Arbeitsgebiet der vorliegenden Untersuchung ist somit durch deutliche Unterschiede innerhalb der Naturraumeinheiten charakterisiert.

Der Fundindex ist abhängig vom tatsächlichen Siedlungsmuster – nur dort, wo auch ehemals Fundplätze angelegt wurden, können welche gefunden werden – und von verschiedenen Auffindungsbedingungen, wie landwirtschaftliche Nutzung, Bebauung und Sammleraktivitäten. Dies macht es nötig, die für die prähistorische Be-

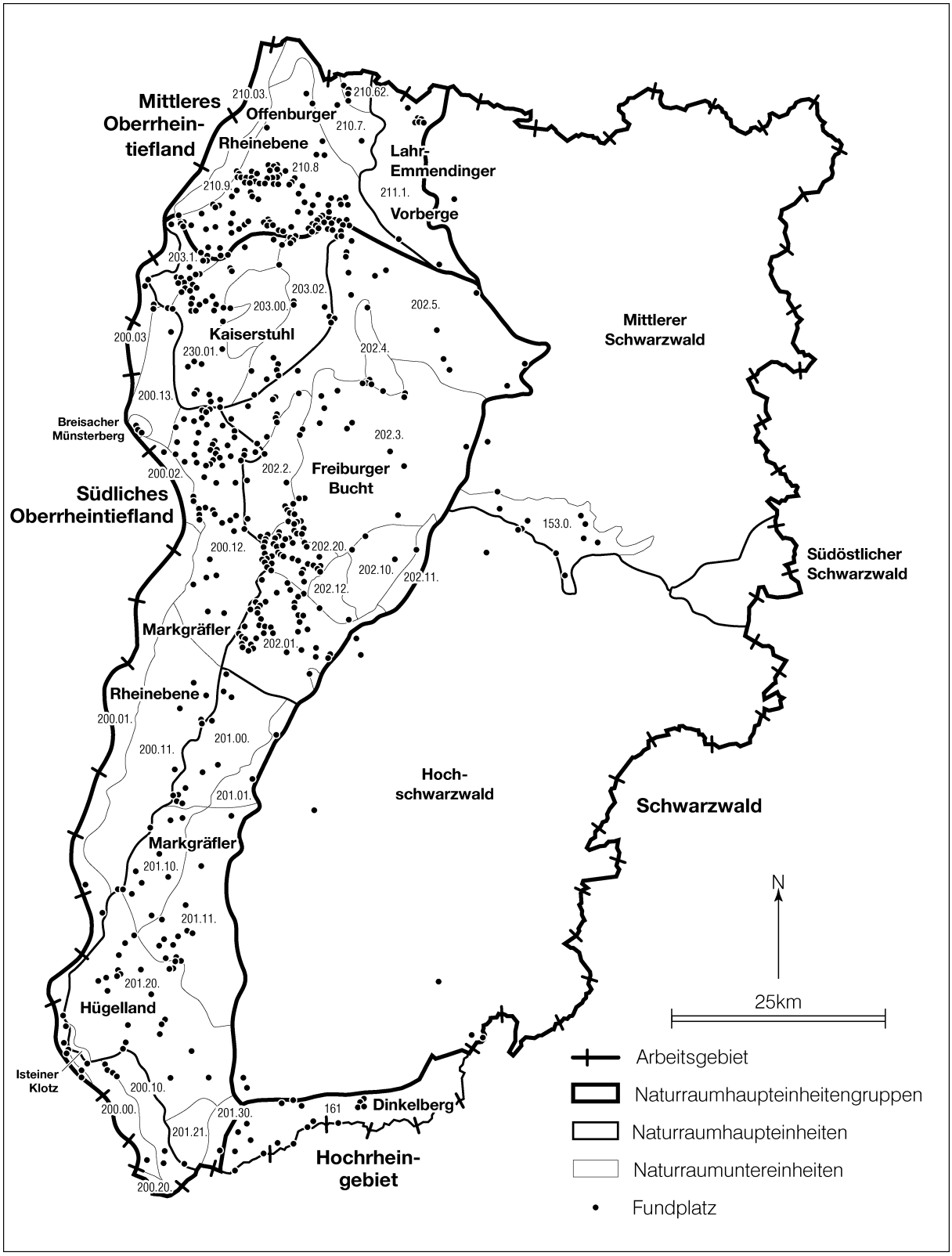


Abb. 4.1. Lage der Fundplätze in den Naturraumeinheiten des Arbeitsgebiets. Zu den Zahlen siehe Tab. 2.1.

siedlung wichtigen Geofaktoren jeweils getrennt nach Naturraumeinheiten zu untersuchen (Kap. 5, S. 73-149).

Außerdem stellt sich die Frage, welche Quellenfilter sich im Einzelnen wie stark auswirken (Kap. 7, S. 225-236) und wie dieses Wissen für Aussagen zum Besiedlungsmuster genutzt werden kann (Kap. 8, S. 237-250). Für die Haupteinheiten und -gruppen der naturräumlichen Gliederung (Kap. 2.2, S. 18-25) wurden die Anzahl der Fundplätze pro Naturraum und der Fundindex noch einmal in Form einer Grafik dargestellt (Abb. 4.2). Wird zusätzlich die Fundfrequenz hinzugezogen, in diesem Fall die Häufigkeit von Fundmeldungen pro Jahr, ergibt sich, dass im südlichen Oberrheintiefland zwar die meisten Fundplätze gefunden wurden, ihre Zahl pro Quadratkilometer jedoch trotzdem relativ klein ist, während es sich im mittleren Oberrheintiefland genau anders verhält (Abb. 4.2). Im südlichen Oberrheintiefland werden häufiger Fundplätze entdeckt (südliches Oberrheintiefland 1,44 / Jahr, mittleres Oberrheintiefland 0,42 / Jahr), das heißt der Index wird sich irgendwann – unveränderte Bedingungen vorausgesetzt – ausgleichen.

Bezogen auf die Flächengröße der naturräumlichen Einheiten ist die Fundplatzdichte in der Offenburger Rheinebene am größten mit 1,19 Fundplätzen pro Quadratkilometer, dann folgt der Kaiserstuhl mit 0,98 Fundplätzen und das Markgräfler Hügelland.

In der vorliegenden Untersuchung sind „nur“ die metallzeitlichen und endneolithischen Fundplätze behandelt, würden noch die paläolithischen, neolithischen, römischen und mittelalterlichen Fundstellen hinzugenommen, würde sich das Bild noch weiter verdichten[6].

[6] Für Nordbaden hatte Dauber 1950 einen Fundindex von 0,25 für die Zeit zwischen 1800–1940 ermittelt, in den nicht nur die metallzeitlichen, sondern auch andere vorgeschichtliche und römische Fundplätze eingegangen waren.

4.2.2. Fundfrequenz

Wird ein Histogramm mit der Anzahl der gemeldeten Fundstellen pro Jahr erzeugt (Abb. 4.3[7]), lassen sich fünf Phasen von unterschiedlicher Dauer trennen: von 1651–1926, von 1926–1945, von 1945–1960, von 1960–1978 und von 1978–2001[8].

Im ersten Zeitabschnitt von 1651–1926 liegen vereinzelte Fundmeldungen vor, ab etwa 1892 werden relativ stetig ein bis drei Fundplätze pro Jahr gemeldet. Daraus ragen lediglich zum einen die sechs Fundmeldungen im Jahre 1908, die auf den Katalog von E. Wagner zurückgehen dürften (Kap. 3, S. 27-27) sowie zum anderen eine größere Lücke zwischen 1916 und 1920 hervor, die auf den Ersten Weltkrieg zurückgeführt werden kann. 1926 erscheinen erstmals die Badischen Fundberichte, herausgegeben von E. Wahle (siehe S. 30). Die hohe Anzahl von 22 Neufundstellen ist so zu verstehen, dass hier die aus den letzten Jahren bekannt gewordenen Fundstellen eingearbeitet und erstmals publiziert wurden. Außerdem erfuhr das Fach im Jahre 1926 seine „Institutionalisierung“ mit G. Kraft, der mit einer systematischen Landesaufnahme mit Schwerpunkt auf Siedlungsfundstellen begann (vgl. Kap. 3, S. 27-34).

Besonders herausragend sind die Jahre 1939 und 1944, was die Neuentdeckung von Fundplätzen angeht. Wie bereits erwähnt gehen diese hohen Zahlen auf die Rettungsbergungen, die während des Krieges beim Bau militärischer Stellungen durchgeführt werden konntensowie auf archäologisch begleitete Baumaßnahmen zurück (vgl. Kap. 3, S. 27-34).

Von 1945–1960 macht sich die Nachkriegs-

[7] Bis 1880 sind nur die Fundjahre abgetragen, danach jedes Jahr.

[8] Einige wenige besondere Fundplätze sind noch im Jahre 2002 nachträglich aufgenommen worden. Für die Informationen zu den Fundplätzen der TENP-Gasleitung danke ich Frau Dr. J. Klug-Treppe sehr herzlich.

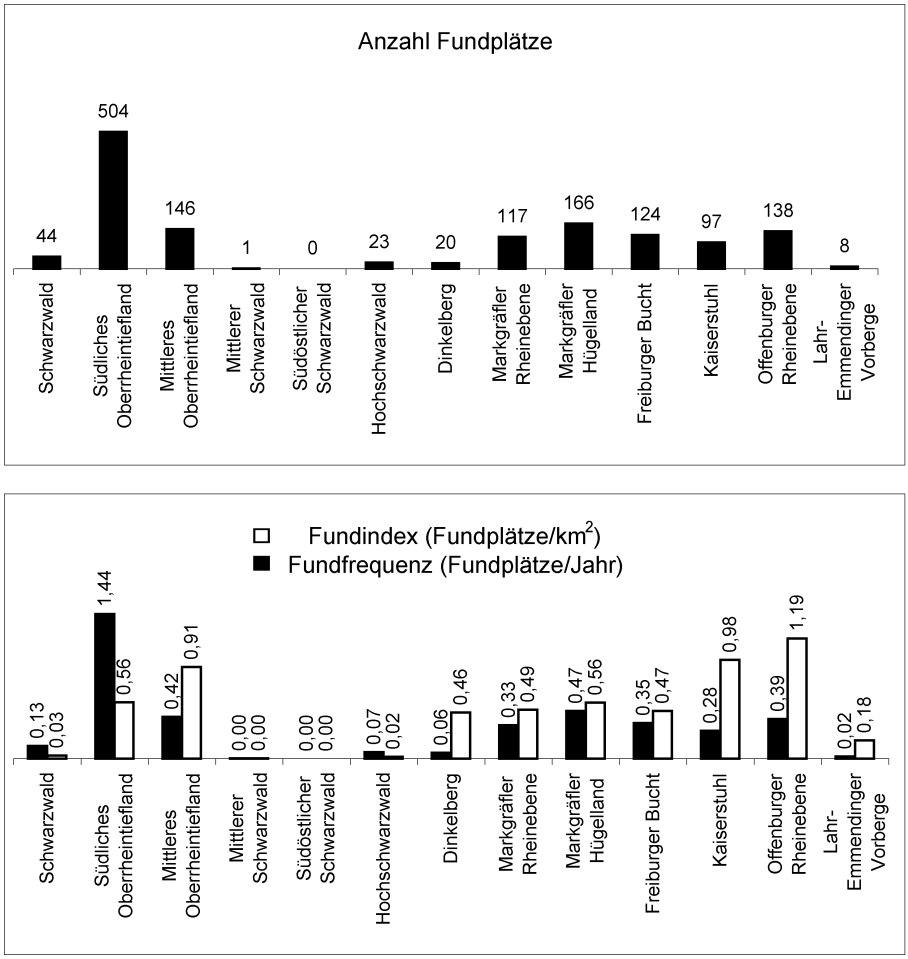


Abb. 4.2. Diagramme zur Anzahl der Fundplätze in den Naturraumeinheiten des Arbeitsgebiets mit Fundindex und Fundfrequenz.

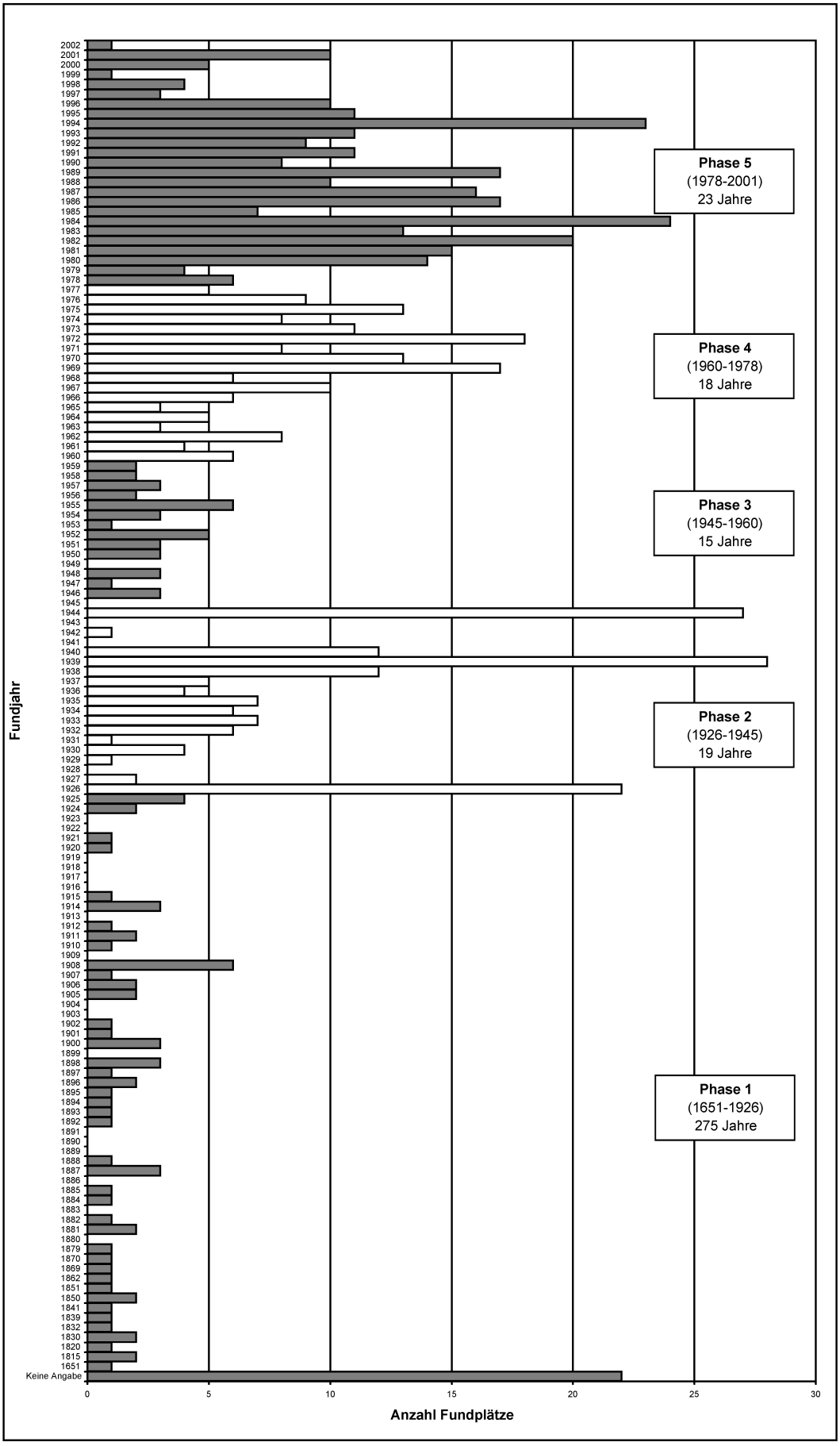


Abb. 4.3. Diagramm zur Fundfrequenz.

zeit durch verhältnismäßig wenige neu entdeckte Fundstellen bemerkbar. Etwa ab 1960 werden die Fundmeldungen wieder häufiger. Ende der 1960er Jahre setzen die Rebflurbereinigungen ein, in deren Vorfeld vermehrt baubegleitende Maßnahmen auch zur Neuentdeckung von Fundstellen führen. Ab der Mitte der 1970er Jahre werden die Rebflurbereinigungsmaßnahmen nur noch in bescheidenerem Ausmaß durchgeführt.

Die letzte Phase von ca. 1978 bis Ende der 1990er Jahre ist geprägt durch intensive Geländetätigkeit von ehrenamtlichen Mitarbeitern des Landesdenkmalamtes Freiburg, ebenso spiegelt sich der verstärkte Einsatz der Luftbildarchäologie wider.

Die Fundfrequenz, also die Anzahl der Fundmeldungen pro Jahr (Kap. 4.2, S. 38-39), lässt sich vielseitig einsetzen und es ist möglich „nicht nur das Einwirken verschiedener Faktoren auf das Zustandekommen der Fundmenge sichtbar zu machen, sondern auch abzulesen, wann, in welcher Reihenfolge, in welchem Umfang und in welchen Gebietsteilen bevorzugt diese in dem behandelten Zeitraum wirksam waren“ (Dauber 1950, 97). Die Fundfrequenz der nach der Forschungsgeschichte unterteilten Zeitabschnitte zeigt die durchschnittliche Anzahl pro Jahr entdeckter Fundplätze im Arbeitsgebiet (Tab. 4.1).

Bezogen auf die 350 Jahre vom ältesten entdeckten Fundplatz 1651 bis zum jüngsten im Jahre 2001 wurden durchschnittlich zwei Fundplätze pro Jahr entdeckt. In der ersten und gleichzeitig längsten Phase waren es nur 0,2 Entdeckungen pro Jahr. Diese niedrige Zahl erhöht sich nicht wesentlich, selbst wenn die Entdeckung des ältesten Fundplatzes ausgeklammert und die Dauer der Zeiteinheit auf ca. 100 Jahre verkürzt würde. Dieser erste Zeitabschnitt ist gekennzeichnet durch seltene, zufällige Funde. Der zweite Zeitabschnitt von 1926–1945 weist mit 7,7 neu entdeckten Fundstellen pro Jahr einen recht hohen Wert auf. Durch die Institutionalisierung des Faches wurde mit der systematischen Recherche unter gezielten Fragestellungen begonnen. Im dritten Abschnitt von 1945–1960 werden diese Aktivitäten bedingt durch die Folgen des Krieges wieder stark eingeschränkt. Durchschnittlich werden nur 2,5 Fundstellen pro Jahr neu entdeckt. In den 1960er und 1970er Jahren blüht die Forschung wieder auf und dank der Baumaßnahmen um die Rebflurbereinigungen steigt auch die Zahl der Neuentdeckungen auf 8,5 Fundstellen pro Jahr. In den letzten Jahren wurden durchschnittlich 11,4 Fundstellen neu entdeckt, was eine weitere deutliche Steigerung darstellt, die zu großen Teilen auf ehrenamtlich Tätige zurückzuführen ist.

Wird die Fundfrequenz der Befundgattungen bestimmt, zeigt sich, dass nur zu Anfang, zwischen 1651–1926, mehr Gräber als Siedlungen entdeckt wurden (Tab. 4.1). Ab 1926 wurden pro Phase mehr Siedlungen als Gräber gemeldet. Während die Fundfrequenz der Gräber recht konstant zwischen 1,6 und 1,8 pro Phase liegt, schwanken die Siedlungsmeldungen zwischen 5,6 und 8,7. Dies gilt nicht für die Nachkriegszeit zwischen 1945–1960. Während dieser Zeit konnten nur 0,8 Gräber, und nur 1,2 Siedlungen pro Jahr aufgenommen werden. Im Durchschnitt werden 0,9 Siedlungen pro Jahr mehr entdeckt als Gräber (1,3 Siedlungen zu 0,4 Gräber). Neben einer Verzerrung durch die Quellenlage könnte ein Grund für diese unterschiedlichen Frequenzen darin liegen, dass es etwas mehr Siedlungsplätze als Bestattungsplätze gibt. Es ist denkbar, dass Gräberfelder über längere Zeiträume benutzt wurden, während die zugehörigen Siedlungen häufiger verlagert wurden. Die Ortskonstanz von Bestattungsplätzen wäre demzufolge im Durchschnitt höher als die der Siedlungen. Auch könnten die Toten mehrerer Siedlungen auf einem gemeinsamen Friedhof bestattet worden sein. Um zu überprüfen,

Tab. 4.1. Tabelle zu Zeitphasen und Fundfrequenz.

Zeitphase	Zeitdauer (Jahre)	Anzahl und Frequenz	Alle	Siedlung	Grab (gesamt)	Hügelgrab
1651–2002	351	Anzahl	694	470	152	56
		Frequenz	*2,0*	*1,3*	*0,4*	*0,2*
1651–1926	275	Anzahl	67	18	38	19
		Frequenz	*0,2*	*0,1*	*0,1*	*0,1*
1926–1945	19	Anzahl	145	107	34	6
		Frequenz	*7,6*	*5,6*	*1,8*	*0,3*
1945–1960	15	Anzahl	37	18	12	3
		Frequenz	*2,5*	*1,2*	*0,8*	*0,2*
1960–1978	18	Anzahl	153	109	28	7
		Frequenz	*8,5*	*6,1*	*1,6*	*0,4*
1978–2002	23	Anzahl	270	199	38	20
		Frequenz	*11,7*	*8,7*	*1,7*	*0,9*
Unbekannt		Anzahl	22	19	2	1
		Frequenz	*0,1*	*0,1*	*0,0*	*0,0*

wie sich das erhöhte Forschungsinteresse an Grabhügeln im 18. und 19. Jahrhundert im Arbeitsgebiet niederschlägt, wurde die Fundfrequenz der Grabhügel ermittelt (Tab. 4.1). Es zeigt sich, dass im Durchschnitt 0,2 Hügelgräber pro Jahr entdeckt wurden, wobei allerdings hier auch Hügel mitgezählt wurden, bei denen noch nicht – zum Beispiel durch eine Ausgrabung – überprüft wurde, ob es sich um Hügel aus prähistorischer Zeit handelt. Zwar sind für die erste Zeitphase von 1651–1926 19 Grabhügel belegt, im Durchschnitt entspricht dies jedoch nur 0,1 Hügel pro Jahr. Selbst wenn das erste Fundjahr 1651 außer Betracht gelassen wird und sich der Zeitraum auf 111 Jahre verkürzt, steigt die Zahl „nur“ auf 0,17 Grabhügel pro Jahr. In allen anderen Zeitabschnitten ist diese Zahl erhöht und liegt zwischen 0,2 in der Phase von 1945–1960 und 0,9 in der jüngsten Phase zwischen 1978 und 2002[9]. Besonders in letzter Zeit hat die Anzahl der Neuentdeckungen aufgrund der Aufnahme von Steinhaufen als archäologische Denkmale zugenommen, wobei nicht immer zweifelsfrei geklärt ist, ob es sich nicht doch um Lesesteinhaufen handelt oder welcher Zeitstellung die Steinanhäufungen sind (Kap. 4.5, S. 58-72). Dies bedeutet, dass ein erhöhtes Interesse an Grabhügeln im 18. und 19. Jahrhundert sich nicht in einer Erhöhung der Entdeckungsrate manifestiert, sondern hauptsächlich in Ausgrabungen an bekannten Objekten. Unter den Erstgrabungen gehörten 13 in die Phase zwischen 1651–1926 und nur sieben in die gesamte Zeit nach 1926.

Im Durchschnitt wurden 0,7 Lesefundstellen pro Jahr durch Sammler entdeckt, dazu kamen 0,5 bei Baumaßnahmen (Abb. 4.4). Alle anderen Fundumstände traten 0,1 mal pro Jahr auf oder seltener. Interessant ist die Zeit vor und während des Zweiten Weltkriegs, die Phase zwischen 1926 und 1945. In dieser Zeit wurden 2,1 Fundplätze pro Jahr durch Baumaßnahmen, 1,9 durch Sammler, 1,5 durch militärische Erdeingriffe und 0,4 bei Rohmaterialentnahmestellen, wie zum Beispiel Kiesgruben, aufgenommen. Die erhöhten Bautätigkeiten und Bodeneingriffe führten offensichtlich zu zahlreichen Meldungen, ebenso das En-

[9] An dieser Stelle sei nochmals angemerkt, dass die Aufnahme der Fundplätze mit dem Jahr 2001 abgeschlossen wurde, dass jedoch einzelne wichtige Fundplätze noch im Jahr 2002 nachgetragen wurden.

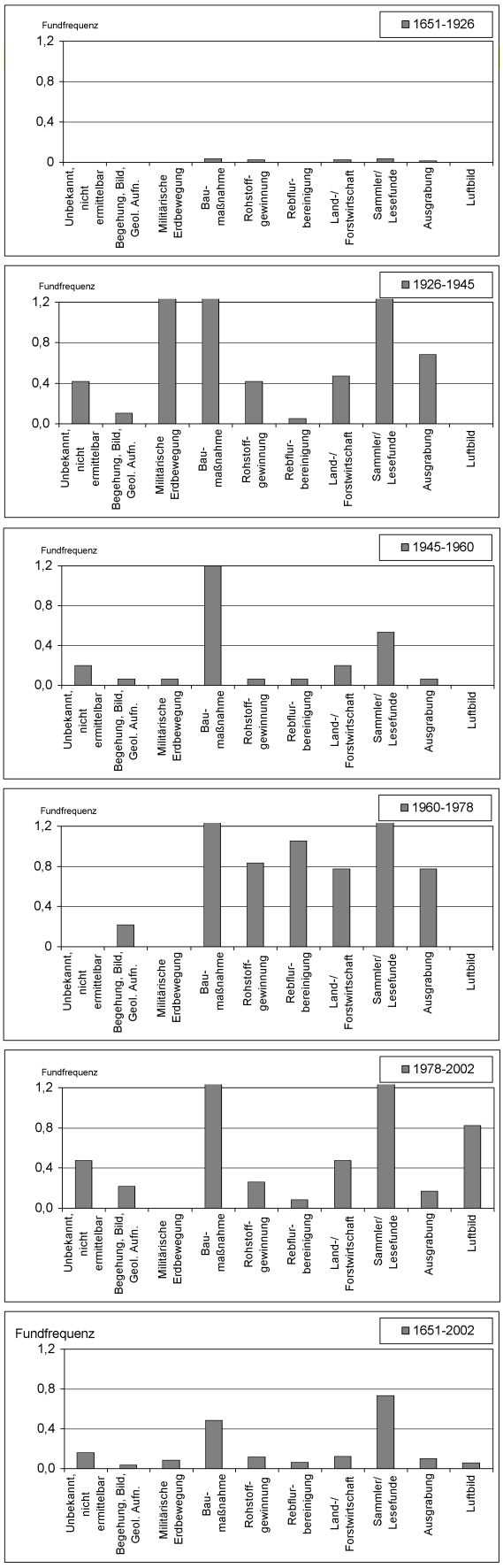


Abb. 4.4. Diagramm zur Fundfrequenz der Fundumstände in den Zeitphasen.

gagement von G. Kraft und seinen Mitarbeitern (Kap. 3, S. 27-34). Auch in der Nachkriegszeit wurden recht viele Fundplätze pro Jahr durch Baumaßnahmen (1,2) und nach wie vor durch Sammler (0,5) lokalisiert. In der letzten Zeitscheibe von 1978–2002 dominierten die Sammler mit durchschnittlich 7,2 Meldungen pro Jahr. An zweiter Stelle standen die Baumaßnahmen mit 2,0. Hinzu kamen 0,8 neue Fundmeldungen pro Jahr durch die Luftbildarchäologie.

Mit durchschnittlich 0,47 Fundplätzen pro Jahr werden die meisten Fundplätze im Markgräfler Hügelland gemeldet.

Hauptsächlich dank des ehrenamtlichen Mitarbeiters des Landesdenkmalamts Freiburg, H. Stöckl, werden im Durchschnitt 0,39 Fundstellen pro Jahr in der Offenburger Rheinebene gemeldet. Im Zeitraum zwischen 1978–2002 wurden in diesem Naturraum 92 Fundstellen gemeldet, was einen jährlichen Durchschnitt in dieser letzten Phase von vier Fundplätzen ergibt.

Auch in dieser Untersuchung fällt auf, dass etwa in der Hälfte der Naturraumeinheiten zwischen 1926 und 1945 eine deutlich überdurchschnittliche Anzahl von neuen Fundplätzen registriert wurde. Aus der Markgräfler Rheinebene und dem Kaiserstuhl lagen sogar mehr Meldungen vor als im Zeitabschnitt von 1978–2002, in den ansonsten die meisten Fundplatzmeldungen fallen. Auf jeden Fall zeigt sich deutlich, dass die Fundfrequenz im Lössgebiet des Oberrheintieflands und der Vorbergzone immer sehr hoch war, im Unterschied zum Schwarzwald. Zum einen liegt dies sicherlich daran, dass die Aktivitäten der ehrenamtlichen Mitarbeiter des Landesdenkmalamts und anderer vorwiegend hier stattfanden, andererseits dürften hier wohl auch die zentralen Bereiche der prähistorischen Besiedlung gelegen haben.

Wie gezeigt werden konnte, lässt sich mit Hil-

fe der Fundfrequenz die Forschungsgeschichte des Arbeitsgebiets gut analysieren. Die Frequenz spiegelt weniger die Strukturen des prähistorischen Siedlungswesens wider[10], als vielmehr die Aktivität der Forscher und Sammler sowie die äußeren historischen Umstände, die zur Entdeckung von Fundplätzen führten.

Diese Einflüsse, die sich auf das Aussehen der Verbreitungskarten auswirkten, sind nichts anderes als Quellenfilter. Die Untersuchung der Frequenz in Bezug zu den Fundumständen und besonders den Befundgattungen konnte hier klarstellen, dass in keinem Fall eine extreme Verzerrung des Verbreitungsbildes stattgefunden hat. Zwar variiert zum Beispiel die Fundfrequenz von Grabhügelentdeckungen, dies ist jedoch zu keiner Zeit sehr stark, so dass es bei der Auswertung der Quellenfilter in Kap. 7, S. 225-226 und Kap. 8, S. 237-250 vernachlässigt werden kann.

4.3. Fundumstände

Zur quellenkritischen Einschätzung des Forschungsstandes ist eine gute Kenntnis der Fundumstände wichtig. Unter diesen ragen im Arbeitsgebiet mit zusammen 62 % die Lesefunde (37,4 %) und die Baumaßnahmen (24,6 %) heraus (Abb. 4.5). Deutlich seltener wurden im Arbeitsgebiet Fundplätze durch landwirtschaftliche Bearbeitung und Rohstoffgewinnung bekannt, die interessanterweise eine ähnliche Häufigkeit aufweisen. Zwischen 4–5 % der Fundplätze sind zufällig bei Ausgrabungen anderer Zeitstellungen sowie durch militärische Erdbewegungen während der Weltkriege entdeckt worden. Der Anteil der durch Flurbereinigungen erstmals bekannt gewordenen Fundstellen erscheint mit nur 3 % sehr gering. Hier muss bedacht werden, dass ein Großteil der während der Hauptphasen der Rebflurbereinigungen ausgegrabenen Plätze bereits im Vorfeld bei Baumaßnahmen, zum Beispiel der Anlage von Regenrückhaltebecken und Wegen, untersucht beziehungsweise entdeckt wurde. Demzufolge sind sie in dieser Statistik unter der Rubrik „Baumaßnahmen“ aufgeführt. Immerhin knapp über 3 % aller Fundplätze sind dank der Luftbildarchäologie erkannt worden, die im Arbeitsgebiet von Rolf Gensheimer und Otto Braasch verstärkt in den 1970er und 1980er Jahren betrieben wurde. Schon erwähnt wurde, dass nur ein verschwindend geringer Teil der Fundplätze durch systematische Begehungen aufgefunden wurde (Kap. 3, S. 27-34 und Kap. 4.2.2, S. 41-47). Stattdessen wurden die Entdeckungen verwaltet und bestenfalls Grabungsschutzgebiete eingerichtet (Biel 2003, 30-31). Auf Ausgrabungen musste bis auf wenige Ausnahmen wegen des schmalen finanziellen Budgets und der personellen Besetzung des Landesdenkmalamtes Freiburg ebenfalls verzichtet werden.

Je ein Fundplatz wurde durch Darstellung auf einem Kupferstich von 1651[11] und bei geologischen Aufnahmen im Rhein[12] entdeckt. Bei 58 Fundplätzen (8,5 %) sind entweder die Fundumstände unbekannt (n=30) oder nicht in den Ortsakten angegeben (n=28), so dass diesbezüglich keine Informationen vorliegen. Die thematische Kartierung zeigt deutlich räumliche Schwerpunkte einzelner Fundumstände an. Besonders südlich des Kaiserstuhls, im östlichen Vorland von Breisach, sind viele Neuentdeckungen durch Befliegungen im Bereich der bekannten Grabhügelfelder „Löhbücke“ und Ihringen/Gündlingen gelungen. Die Lesefundstellen zeigen drei Interessensschwerpunkte von ehrenamtlichen Mitarbeitern des Landesdenkmalamtes: die Forchheimer

[10] Bei der Analyse der Fundfrequenz zeigte sich jedoch, dass etwa dreimal mehr Siedlungen als Gräber entdeckt wurden, was besiedlungsgeschichtlich interpretiert werden kann.

[11] Nr. 3730. Die angegebenen Nummern entsprechen den Fundplatznummern im Katalog.

[12] Nr. 3252.

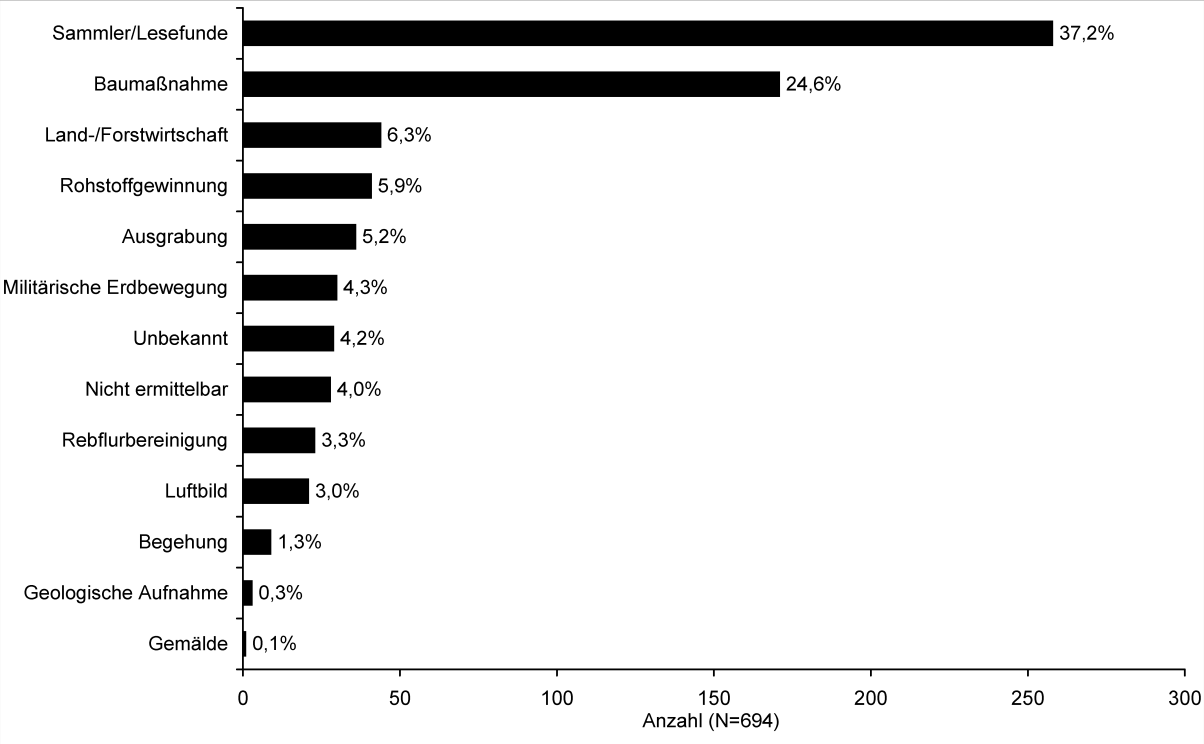


Abb. 4.5. Diagramm zur Häufigkeit der Fundumstände.

Platte im Norden, die Mengener Brücke und ihre Umgebung in der Mitte und ein Gebiet westlich von Kandern, etwa zwischen Müllheim und Efringen-Kirchen im Süden des Arbeitsgebietes. Die Neuentdeckungen durch Rebflurbereinigungen liegen erwartungsgemäß größtenteils im Kaiserstuhl beziehungsweise auf dem Tuniberg. Die durch Rohstoffgewinnung, fast ausschließlich handelt es sich hierbei um Kiesgruben, entdeckten Fundplätze reihen sich parallel zum Rhein beziehungsweise entlang der Autobahnen und Bundesstraßen, bei denen das gewonnene Baumaterial eingesetzt wurde. Zwischen Norsingen und Munzingen auf der Mengener Brücke hatte es einst systematische Beobachtungen des Panzergrabenbaus gegeben (Kap. 8, S. 237-250), die auch zu Neuentdeckungen metallzeitlicher Fundplätze führten. Weitere Plätze befinden sich in der Markgräfler Rheinebene, dem westlichen Bereich des Kaiserstuhls und auf der westlichen Forchheimer Platte, entsprechend der Gebiete in denen Verteidigungsanlagen während der Weltkriege errichtet wurden. Fehlende Angaben zu den Fundumständen fallen im Bereich des Dinkelbergs auf ebenso wie im Zwickel zwischen Kaiserstuhl, Freiburger Bucht und Markgräfler Rheinebene.

4.4. Befundgattungen

Die Qualität der verfügbaren Informationen ist von Fundplatz zu Fundplatz sehr unterschiedlich. Teilweise liegen größere Grabungen vor und es wurde eine sehr exakte Ansprache gemacht, zum Beispiel der Art „Gräberfeld, 20 Hügelgräber mit Körperbestattungen“. Daneben gibt es jedoch auch Fundstellen mit deutlich weniger Informationen, für die zum Beispiel nur sicher ist, dass eine Bestattung oder mehrere vorliegen oder schlimmstenfalls ist sogar dies unsicher. Dennoch handelt es sich um nutzbare Informationen. Mit Hilfe eines Zahlenschlüssels konnten die verschiedenen

„Qualitäten“ der Daten aufgenommen werden (siehe Katalog S. 323). Wie im Abschnitt zu den Gräbern (siehe S. 51) gezeigt werden wird, liegen nur sehr wenige Gräber mit ausführlichen Informationen zum Grabaufbau und der Bestattungsform vor.

Für die Frage nach der Nutzung der damaligen Landschaft sind aber auch solche Befunde von Interesse, bei denen es an Kenntnissen mangelt. Da in der ur- und frühgeschichtlichen Forschung zumeist mit sehr geringen Zahlen operiert werden muss, kann bei einer quantitativen Auswertung auch nicht auf weniger gut überlieferte, schlecht ausgegrabene und mangelhaft dokumentierte Fundplätze verzichtet werden. Es wird davon ausgegangen, dass durch die größere Zahl der Beobachtungen einzelne mögliche Fehler nicht so stark ins Gewicht fallen.

Die Fundplätze wurden nach acht Kategorien mit einer Bewertung als „sicher“ oder „möglich“ aufgenommen (Tab. 4.2).

Diese Kategorien stellen bereits eine Interpretation der dokumentierten Funde und Befunde dar. Fundplätze werden als Siedlungen aufgenommen, wenn zum Beispiel Vorratsgruben, Feuerstellen, Pfostengruben oder Hausgrundrisse beschrieben werden und der Bearbeiter eine entsprechende Interpretation vorschlägt. Da oft nur Lesefunde bekannt sind, gelten diese ebenfalls als Siedlungen, wenn für Siedlungen typisches Material, wie zum Beispiel Mahlsteine, Webgewichte, Spinnwirtel, Grobkeramik, Rotlehm usw. (vgl. Schier 1990, 75), gefunden wurde. Allerdings bleibt die Interpretation in solchen Fällen unsicher. An 40 der möglichen Siedlungen wurden Befunde, meist Gruben oder „Kulturschichten“, Feuerstellen, Brunnen, Pfostenlöcher usw. entdeckt. Werden diese ebenfalls zu den sicheren Siedlungen gerechnet, ergibt sich eine ausgeglichene Anzahl sicherer Siedlungen (dann 126) zu sicheren Gräbern (n=121).

Gräber können verhältnismäßig leicht erkannt werden, zum einen, da viele der Bestattungen der Region in Grabhügeln angelegt sind, zum anderen weil zahlreiche Befunde Leichenbrand oder charakteristische Beigaben enthalten, die eine Ansprache als Grab erleichtern (vgl. ebd. 75). Beim Siedlungsmaterial ist dies hingegen schwieriger. Wenn keine Grabungen stattfanden, dürften unter den unsicheren Siedlungen verhältnismäßig viele tatsächliche Siedlungen sein und nur wenige nicht erkannte Gräber. In Siedlungen sammelt sich zudem im Laufe ihrer Nutzung mehr Fundmaterial an und die Fläche, die eine Siedlung einnimmt, ist im Verhältnis zu Bestattungsplätzen meist größer. Die Wahrscheinlichkeit, Lesefunde (unter denen keine Grabbeigaben erkannt werden) von einem Siedlungsplatz zu sammeln, dürfte somit größer sein als solche von einem Bestattungsplatz. Wird dieser Argumentation gefolgt, ergibt sich ein Verhältnis von fast 1:3 der Grabfundstellen zu Siedlungsfundstellen (Tab. 4.2).

Die anderen Befundgattungen treten singulär auf und können somit zahlenmäßig unberücksichtigt bleiben.

Ein Problem ist die Zusammengehörigkeit von Fundmaterial oder auch Befunden zu einer oder mehreren Siedlungen. Empirisch wurden bei der Datenaufnahme Fundplätze zusammengefasst, die weniger als 50 m voneinander entfernt lagen und Material gleicher Zeitstellung erbrachten, es sei denn, sie waren durch topografische Besonderheiten, zum Beispiel einen Bachlauf, voneinander getrennt. Insgesamt konnten aber nur wenige Befunde derart zusammengeführt werden.

In der Vorgeschichte wurden die Siedlungsplätze vermutlich regelmäßig gewechselt. Die chronologische Auflösbarkeit des Fundmaterials[13] ist

[13] Wenn ein Gehöft beispielsweise „nur“ 20–30 Jahre bestanden hat, könnte dies bestenfalls anhand dendrochronologischer Daten, die jedoch in Trockenböden selten ge-

Tab. 4.2. Tabelle zu den sicheren und möglichen Befundgattungen und Aufteilung in ausgegrabene und nicht ausgegrabene Fundplätze.

	Summe		**Gegraben**		**Nicht gegraben**	
Befundgattung	**n**	*%*	n	*%*	n	*%*
Grab	**121**	*17*	43	*36*	78	*64*
Grab?	**31**	*4*	4	*13*	27	*87*
Siedlung	**86**	*12*	47	*55*	39	*45*
Siedlung?	**384**	*55*	42	*11*	342	*89*
Einzelfund	**6**	*1*	0	*0*	6	*100*
Einzelfund?	**35**	*5*	1	*3*	34	*97*
Kultstätte	**1**	*0*	1	*100*	0	*0*
Wall-/Grabenanlage	**17**	*2*	3	*18*	14	*82*
Rohstoffgewinnungsplatz	**8**	*1*	3	*38*	5	*63*
Hort	**4**	*1*	0	*0*	4	*100*
Sonstiges	**1**	*0*	1	*100*	0	*0*
Summe	**694**	***100***	**145**	***21***	**549**	***79***

aber meistens zu gering, um das belegen zu können. Viele Fundplätze erscheinen deshalb gleichzeitig innerhalb der langen Zeiträume einzelner archäologischer Phasen, obwohl sie dies nicht waren (Kap. 4.5, S. 58-72). Eine Lösung dieses Problems zeichnet sich somit auf absehbare Zeit nicht ab. Es kann versucht werden, Regelabstände zwischen Befunden einer Siedlung einerseits und zwischen Befunden benachbarter Siedlungen andererseits zu vergleichen. Auch dies kann nur eine Annäherung sein, da sich ja im Laufe der Zeit ursprünglich größere Lücken zwischen Siedlungen später füllen konnten, die bei der Ausgrabung alle gleichzeitig erscheinen würden.

Die Gräber wurden wenn möglich als Friedhöfe aufgenommen, um den genutzten Landschaftsraum nachzeichnen zu können, wie Wahle (1973b, 9) es bereits für den historischen Atlas Baden-Württembergs getan hat. Es ergibt sich hier ein ähnliches Problem wie bei den Siedlungen. Wie weit können zum Beispiel Grabhügel oder Grabhügelgruppen voneinander entfernt sein, ohne dass es sich um einen anderen Friedhof handelt?

Nur an 145 Fundplätzen (21 %) fanden Ausgrabungen statt. Es zeigt sich, dass selbst unter der Kategorie „sicheres Grab“ zahlreiche Fundstellen nicht ausgegraben wurden. Eine bevorzugte Ausgrabung von Gräbern konnte nicht erkannt werden. Hier stehen 43 (35,5 %) ausgegrabene 78 (64,5 %) nicht ausgegrabenen Gräbern gegenüber (Tab. 4.2). Bei den sicheren Siedlungen fanden an etwas mehr als der Hälfte Ausgrabungen statt (n=47; 54, 6 %), an den fraglichen hingegen nur bei knapp 11 % (n=42).

Siedlungen

Bei den Siedungen wurde bei der Aufnahme unterschieden, zwischen

- Einzelhöfen und größeren Siedlungen (mindestens zwei Höfe) sowie zwischen

- umgrenzten und nicht umgrenzten Siedlungen (Tab. 4.3).

Eine Umgrenzung kann dabei sowohl in Form

nommen werden können, belegt werden. Die Auflösung von ^{14}C-Daten reicht nicht aus.

Tab. 4.3. Tabelle zu den Häufigkeiten von Einzelhöfen, größeren sowie umgrenzten und nicht umgrenzten Siedlungen.

Siedlungstyp	**Anzahl**
Einzelhof	13
Mehr als ein Hof	11
Sichere und mögliche Siedlungen unbekannter Größe	446
Umgrenzt	15
Nicht umgrenzt	18
Unbekannt, ob umgrenzt	437
Einzelhof, umgrenzt	1
Einzelhof, nicht umgrenzt	12
Mehr als ein Hof, umgrenzt	5
Mehr als ein Hof, nicht umgrenzt	6
Umgrenzt, Größe unklar	9
Größe unbekannt und unbekannt, ob umgrenzt	437

eines Wall- und/oder Grabenwerks bestanden haben oder in einem Zaun beziehungsweise einer Palisade. Das Oppidum auf dem Limberg bei Sasbach[14] wurde zum Beispiel als umgrenzte Siedlung aufgenommen und nicht als Wall- oder Grabenanlage. Hier wurde der sicheren Interpretation der Funktion des Ortes – wie in allen ähnlichen Fällen – Vorrang gegeben vor der Ansprache als Wall- oder Grabenanlage. Bei letzteren handelt es sich oft nur um Luftbildbefunde, deren Zeitstellung und Charakter als Wall- oder Grabenanlage noch im Gelände überprüft werden müssen.

Lediglich 13 Fundplätze sind als sichere Einzelhöfe und nur elf als sichere mehrgehöftige Siedlungen interpretierbar (Tab. 4.3). In 15 Fällen konnte eine Umgrenzung nachgewiesen werden, in 18 Fällen war sicher keine vorhanden.

Zuletzt zeigt die Kombination dieser Kategorien, dass die Einzelhöfe – soweit bestimmbar – selten umgrenzt sind, während bei den größeren Siedlungen mit fünf umgrenzten zu sechs nicht umgrenzten Fällen ein eher ausgewogenes Verhältnis vorherrschte. Die kleinen Zahlen sollten hier aber vor weitergehenden Schlüssen warnen. Oft besteht bei kleinflächigen Grabungen keine Möglichkeit, eine eventuell vorhandene Umgrenzung aufzufinden. Bei den größeren Anlagen bestehen die Umgrenzungen oft aus heute noch deutlichen Geländemerkmalen, die gut zu beobachten sind.

Eine vollständige, flächenmäßige Erfassung ist von keinem einzigen Fundplatz gegeben.

Die Fundumstände der sicheren Siedlungen zeigen, dass die meisten Siedlungen bei Baumaßnahmen (n=22, 25,6 %) aufgefunden wurden, gefolgt von Sammlermeldungen (n=19, 22,1 %) und Entdeckungen durch Rebflurbereinigungen (n=11, 12,8 %) (Tab. 4.4).

Bei den möglichen Siedlungsfundstellen stammen mit Abstand die meisten Meldungen von Sammlern (n=202, 52,6 %). Erst danach folgen die Entdeckungen bei Baumaßnahmen (n=101, 26,3 %) und die durch militärische Erdbewegungen (n=17, 4,4 %). Dieses Ergebnis hängt vermutlich mit der Flächengröße der jeweiligen Maßnahmen zusammen. Werden große zusammenhängende Flächen aufgebaggert, kann eine prähistorische Siedlung leichter als solche erkannt werden als wenn nur kleine oder gar keine Aufschlüsse zur Verfügung stehen.

Bei den **Gräbern** wurde noch einmal unterschieden zwischen

- Brand- und Körpergräbern
- Hügel- und Flachgräbern
- Einzelgräbern und Friedhöfen

Als Friedhöfe werden Fundstellen angesprochen, an denen mehr als ein Grab beobachtet werden konnte. Diese weit gefasste Unterteilung konnte nicht anders durchgeführt werden, da in den Ortsakten oder auch in der Literatur oft ledig-

[14] Nr. 3148.

Tab. 4.4. Tabelle zu den Fundumständen der einzelnen Befundgattungen.

	Grab		**Grab?**		**Siedlung**		**Siedlung?**		**Einzelfund**		**Wall-/ Graben-anlage**		**Kultstätte**		**Rohstoff-gewin-nungs-platz**		**Hort**	
Fundumstände	n	*%*	n	*%*	n	*%*	n	*%*	n	*%*	n	*%*	n	*%*	n	*%*	n	*%*
Begehung	1	*1*	1	*3*			7	*2*										
Luftbild	1	*1*	8	*26*			1	*0*			11	*65*						
Ausgrabung	5	*4*	2	*6*	9	*10,5*	18	*5*			1	*6*	1	*100*	7	*88*		
Lesefunde/ Sammler	9	*7*	3	*10*	19	*22,1*	202	*53*	16	*39*	1	*6*					1	*25*
Land-/ Forstwirtschaft	16	*13*			10	*11,6*	15	*4*	3	*7*								
Flurbereinigung	6	*5*	1	*3*	11	*12,8*	3	*1*	1	*2*	1	*6*						
Rohstoff-gewinnung	11	*9*	1	*3*	8	*9,3*	9	*2*	10	*24*							1	*25*
Baumaßnahme	31	*26*	8	*26*	22	*25,6*	101	*26*	5	*12*	1	*6*			1	*13*	2	*50*
Militärische Erdbewegung	8	*7*	1	*3*	4	*4,7*	17	*4*										
Gemälde	1	*1*																
Geologische Aufnahme									3	*7*								
Unbekannt	17	*14*	3	*10*	1	*1,2*	4	*1*	2	*5*	1	*6*						
Nicht ermittelbar	15	*12*	3	*10*	2	*2,3*	7	*2*	1	*2*	1	*6*						
Summe	**121**	***100***	**31**	***100***	**86**	***100***	**384**	***100***	**41**	***100***	**17**	***100***	**1**		**8**	***100***	**4**	***100***

lich zwischen einzelnem Grab und mehreren Gräbern unterschieden wurde. Die Kategorie Körper- und Brandgrab beinhaltet zum Beispiel Grabhügel mit mehreren Bestattungen, sowohl in Form von Körperbestattungen als auch Einäscherungen. Die zeitliche (Nachbestattungen) oder hierarchische Abfolge (Sekundärbestattungen) bleibt dabei außer Acht. Grabhügel mit mehreren Bestattungen gelten hier als Friedhöfe.

Werden die Verhältnisse von Körper- zu Brandgräbern, von Einzelgräbern zu Friedhöfen sowie von Flach- zu Hügelgräbern ermittelt, zeigt sich jeweils eine Dominanz der Körpergräber, der Friedhöfe und der Hügelgräber (Tab. 4.5). Bei relativ vielen Grablegen kann nicht mehr entschieden werden, ob vielleicht ein inzwischen verflachter Hügel bestanden hat. Die Kombination von zwei Merkmalen ergibt ebenfalls eine Dominanz der Körpergräberfriedhöfe mit 28 Fundplätzen sowie der Hügelgräberfriedhöfe mit 36 Fundplätzen. Bei der Kombination aller drei aufgenommenen Merkmale bleiben nur noch sehr kleine Zahlen, die zeigen, dass eher selten überhaupt Informationen zu allen drei Merkmalen vorliegen. Dennoch ist auch hier die Zahl der Körpergrabfriedhöfe unter Hügeln die häufigste Kombination. Darauf folgen die Brand-Flachgräberfriedhöfe.

An Grabfundstellen wurden etwa ein Viertel bei Baumaßnahmen entdeckt (sichere Gräber n=31, 25,6 %; mögliche Gräber n=8, 25,8 %) (Tab. 4.4). An möglichen Gräbern, bei denen es sich durchweg um Grabhügel handelt, wurden allerdings genauso viele Fundstellen durch Luftbildaufnahmen entdeckt. Eine Überprüfung, ob tatsächlich Grabhügel vorliegen, die sich oft durch die charakteristischen Kreisgräben im Luftbild zu erkennen geben, und nicht zum Beispiel Pilzkolonien, militärische Stellungsbauten oder verfüllte Erosionsrinnen, hat meist nicht stattgefunden oder erbrachte keine Klärung. Die Zeitstellung dieser Befun-

Tab. 4.5. Tabelle zu den Häufigkeiten der einzelnen Bestattungsformen.

Gräber (nur sichere)	**Anzahl**
Körpergrab	63
Brandgrab	24
Körper- und Brandgrab	7
Unbekannt	27
Einzelgrab	22
Friedhof (mehr als ein Grab)	68
Unbekannt	31
Hügelgrab	42
Flachgrab	23
Unbekannt	56
Körpereinzelgrab	12
Körpergrabfriedhof	28
Körpergrab, Anzahl unbekannt	23
Einzelbrandgrab	8
Brandgrabfriedhof	11
Brandgrab, Anzahl unbekannt	5
Körper- und Brandgräberfriedhof	5
Körper- und Brandgräber, Anzahl unbekannt	2
Einzelgrab, Bestattungsart unbekannt	2
Friedhof, Bestattungsart unbekannt	24
Einzelgrab mit Hügel	3
Einzelflachgrab	2
Einzelgrab, Grabaufbau unbekannt	17
Hügelgrabfriedhof	36
Flachgräberfriedhof	13
Friedhof, Grabaufbau ungekannt	19
Hügelgrab, Bestattungsart unbekannt	6
Flachgrab, Grabaufbau unbekannt	5
Einzelnes Körperflachgrab	3
Körpergräber unter Grabhügeln	10
Körperflachgräberfriedhof	5
Einzelnes Brandflachgrab	2
Brandflachgräberfriedhof	7
Körper- und Brandgräberfriedhof mit Hügelgräbern	4
Körperflach- und Brandflachgräberfriedhof	1
Mehr als eine unbekannte Komponente	89

de ist entsprechend unbekannt. Durch landwirtschaftliche Aktivitäten wurden 16 (13,2 %) der sicheren Gräber entdeckt sowie elf (9,1 %) durch Rohstoffgewinnungsmaßnahmen. In diesem Fall zeigt sich, dass zum Beispiel der Fund einer Urne zwar zu der sicheren Ansprache des Fundplatzes als Grab führt, der Fund eines einzelnen Gefäßes hingegen noch lange keine Siedlung ausmacht. Um Siedlungen erkennen zu können, werden also größere Fundmengen benötigt, um zu sicheren Interpretationen zu gelangen. Interessanterweise sind die Sammlermeldungen bei den sicheren Gräbern nicht unter den drei häufigsten Fundumständen vertreten. Unter den möglichen Grabfundstellen haben die Sammler drei (9,7 %) Entdeckungen gemacht während zwei (6,5 %) bei Ausgrabungen zu Tage gekommen sind. Unerklärlich ist, dass in diesen Fällen trotz Grabung nur die Einordnung als vermutliches Grab möglich war. Auffällig ist bei vielen der sicheren Gräber der hohe Anteil an Befunden ohne Information über die Fundumstände (n=17, 14 %) beziehungsweise mit unbekannten Fundumständen (n=15, 12,4 %) und auch unter den möglichen Gräbern befinden sich je drei (9,7 %) ohne Kenntnis der Fundumstände.

Einzelfunde

Bei den Einzelfunden handelt es sich zumeist um einzelne oder wenige Objekte, deren Einordnung in eine bestimmt Kategorie nicht möglich ist. Es kann sich um Verluste handeln, etwa wie im Fall der vier Eisenspitzbarren aus dem Rhein[15], bei denen es sich um eine verlorene Schiffsladung handeln könnte (Weber-Jenisch 1995, 143). An anderer Stelle sind es nur wenige Scherben oder einzelne Beile, die Siedlungen, Gräber oder auch Arbeitsplätze anzeigen könnten oder aber auch in jüngerer Zeit verlagerte oder verschleppte Funde darstellen. Die Einzelfunde, ohne Unterteilung in sichere und mögliche, stammen hauptsächlich

[15] Nr. 3299.

von Sammlern (n=16, 39 %). Dazu kommen zehn (n=24,4 %) bei der Rohmaterialgewinnung und fünf (12,2 %) bei Baumaßnahmen zu Tage getretene Funde (Tab. 4.4). Fast alle Einzelfunde sind als „fraglich“ klassifiziert, da sie in den häufigsten Fällen auf Siedlungen oder Gräber hinweisen, die Fundstellen aber meist zerstört wurden, so dass keine Überprüfung stattfinden konnte.

Wall-/ Grabenanlagen

Die meisten der Wall-/ Grabenanlagen sind als Luftbildbefunde entdeckt worden (n=11, 64,7 %). Alle anderen Anlagen sind als einzelne, zufällige Entdeckungen unterschiedlichen Fundumständen zu verdanken. Wall-/Grabenanlagen sind grundsätzlich von umgrenzten Siedlungen zu unterscheiden (vgl. Abschnitt Siedlungen, S. 50). Unter Wall- oder Grabenanlagen wurden zum Beispiel Erdwerke oder Mauern aufgenommen, bei denen keine Spuren einer Innenbebauung nachgewiesen sind. Abgesehen von drei Wallbefunden[16], die eine andere Datierung aufweisen und an anderer Stelle behandelt werden (Kap. 6.1, S. 151-157; Kap. 6.5, S. 174-191; Kap. 6.6, S. 192-206) sowie dem Oppidum Tarodunum[17] bei Kirchzarten sind alle anderen Anlagen problematisch einzustufen. Sie wurden als spätlatènezeitlich oder möglicherweise spätlatènezeitlich aufgenommen, obwohl ihre Datierung in kaum einem Fall gesichert ist. Bei elf der 18 Fundplätze handelt es sich um Luftbildbefunde, die auf späteisenzeitliche Viereckschanzen hinweisen können. Sie werden in der Datenbank als sichere Wall-/Grabenanlagen aufgeführt, ihre Datierung ist aber in kaum einem Fall überprüft. Einige Anlagen[18] sind vermutlich entweder Teil von Befestigungsanlagen der Barockzeit, was besonders in einem Radius von ca. 3 km um Breisach der Fall sein könnte (Jenisch 1995, 873), oder Einschläge im Wald[19], das heißt durch Umwallung abgegrenzte Nutzflächen für die Holzgewinnung, Weiden oder Felder aus dem 18. Jahrhundert (Müller 1986). In einer rechteckigen Struktur fand bei Breisach-Hochstetten[20] zwar eine Sondage statt, die jedoch keine klärende Datierung erbringen konnte[21]. Im Falle des großen Oppidums von Tarodunum[22] sind zwar mächtige Wall- und Grabenstrukturen bekannt und zum Teil auch archäologisch untersucht, eine Innenbebauung konnte jedoch nicht nachgewiesen werden. Daher wurde die Anlage hier unter den Wall-/Grabenanlagen aufgenommen. Aus dem Inneren des ca. 190 ha großen Areals liegt ein Luftbild vor, auf dem Teile einer grabenartigen Struktur zu erkennen sind, bei der es sich aufgrund der Form um eine Viereckschanze der Eisenzeit handeln könnte. Einen vergleichbaren Befund einer sicher datierten Viereckschanze im Inneren eines Oppidums ist vom Donnersberg in der Pfalz bekannt, wobei allerdings der Zusammenhang mit dem Oppidum nicht geklärt werden konnte (Krause 1999, 83). Die erste sichere Viereckschanze konnte inzwischen in Mengen auf dem Gewann Abtsbreite nachgewiesen werden (Mischka u. Mischka im Druck; Bräuning u.a. 2005). Dieser Fundplatz ist erst 2004 entdeckt worden und wird im Rahmen der zweiten Phase des Graduiertenkollegs „Gegenwartsbezogene Landschaftsgenese“ bearbeitet. Der Auswertung soll an dieser Stelle nicht vorgegriffen werden. Der Fundplatz wird auch deswegen von Interesse sein, weil in direkter Nähe das erste Pol-

[16] Nr. 3310, 3231, 3358.
[17] Nr. 3766.
[18] Nr. 3283, 3291, 3292, 3294, 3298, 3301, 3302, 3308 und 3034.
[19] Nr. 3677, 3743.
[20] Nr. 3034.
[21] Leider fand die Sondage in der Nordseite statt, in der bei den eisenzeitlichen Anlagen normalerweise kein Eingang liegt. Die Eingangsbereiche bieten aber erfahrungsgemäß die beste Möglichkeit, Fundmaterial anzutreffen. Auch war die Sondage wohl nur 2 m breit (43 m lang). Der angetroffene Graben war 6,30 m breit und 1,75 m tief, wobei aus den zugänglichen Unterlagen nicht hervorgeht, ob es sich um einen spitzen oder flachen Grabenabschluss handelte. Tierknochenfunde konnten geborgen werden. Naturwissenschaftliche Datierungen wurden nicht durchgeführt (Jenisch 1995, 882).
[22] Nr. 3766.

lenprofil des Oberrheintieflands, in welchem die Metallzeiten vertreten sind[23], ausgezählt werden konnte (Dr. L. Wick, freundl. mündl. Mitt. 2004 und Email 1.2.2006).

Rohmaterialgewinnungsstellen

An acht Fundplätzen wurde eine Rohstoffgewinnung nachgewiesen oder nahegelegt[24]. Die Beobachtungen resultieren aus gezielter Suche durch G. Gassmann nach Eisenverhüttungsplätzen im Markgräfler Hügelland. Die Fundstellen werden allgemein in die Latènezeit, in einem Fall in die Spätlatènezeit datiert[25]. Lediglich am Fundplatz Schopfheim/Raitbach/Sattelhof - Spitzenberg[26] wurde kein Eisen hergestellt, sondern Rohformen für steinerne Mahlsteine, wie die Entdeckung von sieben Rohlingen bezeugt. Hier wurden vermutlich schon in der Eisenzeit sowie besonders in römischer Zeit Steine aus der Schweigmatt-Brekzie gebrochen und als Mahlsteine verhandelt. Die Datierung der Mahlsteine erfolgte über Funde aus diesem Material hauptsächlich in spätlatènezeitlichen Siedlungen, wie zum Beispiel Breisach-Hochstetten im Arbeitsgebiet und den Basler Fundstätten Gasfabrik und Münsterhügel (Joos 1975, 197-198). Auch aus frührömischem Kontext sind Stücke belegt, die aber als Kontinuitätsbelege gewertet werden und nicht als Hinweise auf einen Abbau in dieser Zeit (ebd. 199).

Horte

Lediglich an fünf Fundplätzen wurden Horte dokumentiert[27]. Bei drei dieser Fundstellen handelt es sich um mit Unsicherheiten behaftete Altfunde[28]. In Riegel konnte 2001 ein eisenzeitlicher Münzschatz gefunden werden[29] und auf dem Dreispitz im Hochschwarzwald fand 1997 ein Sondengänger ein urnenfelderzeitliches Depot mit Bronzeobjekten in einem Gefäß auf über 800 m über NN. Diese Befunde werden jeweils unter den einzelnen Kapiteln behandelt (Kap. 6.3, S. 162-169, Kap. 6.5, S. 174-191 und Kap. 6.9, S. 215-222).

Kultstätte

Unter „Kultstätte“ wurde eine Fundstelle im Inneren der mittelalterlichen Grottenburg auf dem Isteiner Klotz bei Efringen-Kirchen/Istein angesprochen[30]. Bei einer 1986 dort durchgeführten Grabung fanden sich die Skelettüberreste in Form von Kleinknochen, Hand- und Fußknochen sowie Zähnen von ca. 14 menschlichen Individuen und einige Spätlatènescherben (Schmidt-Thomé 1987). Allerdings könnte es sich bei diesem Befund ebenso um Überreste eines Friedhofs handeln.

Sonstiges

Unter der Kategorie „Sonstiges“ sind verschiedene, teils widersprüchliche Fundmeldungen eines oder vermutlich mehrerer meist unter „Spührenloch“ oder „Spürenloch“ beschriebener Fundplätze im Kaiserstuhl aufgenommen worden[31]. Klärung zumindest eines Teils der verwirrenden Angaben zum Spührenloch könnten noch durch die Zuständigen des Denkmalamtes R. Dehn und G. Fingerlin erfolgen.

[23] Die metallzeitlich datierten Sedimente in den Pollenprofilen des Wasenweiler Rieds (Friedmann 2000) stammen aus kolluvial verlagerten Schichten (Lechner u.a. 2003).

[24] Nr. 3278, 3304, 3305, 3513, 3514, 3519, 3520, 3724.

[25] Nr. 3724.

[26] Nr. 3724. Zur Zeit finden archäologische Arbeiten an der Fundstelle statt, Ergebnisse liegen aber noch nicht vor (freundl. mündl. Mitt. M. Kaiser M.A., Freiburg im Mai 2004).

[27] Nr. 3191, 3288, 3335, 3668, 3765.

[28] Nr. 3335, 3191, 3288.

[29] Nr. 3765.

[30] Nr. 3286.

[31] Nr. 3205.

Vom Spührenloch sind bereits seit 1908 Funde bekannt, die bei einer Lehmentnahme geborgen werden konnten sowie weitere, die aus einem Hohlweg stammen (Gutmann 1930, 42), und schließlich zahlreiche Funde vom Bau eines Kleinkaliberschießstands (Eckerle 1933-1936, 365; Kraft 1935, 339; Kraft u. Garscha 1935, 270; Lais 1936, 16; Müller-Stoll 1936, 6-9; Rest u. Kimmig 1948/1950, 253-254). In allen Beschreibungen werden umgelagerte Sedimente genannt.

Häufig wird hier eine Grabung aus dem Jahre 1978 „beim Regenrückhaltebecken“ beschrieben, bei der ein 5 m oder 7 m mächtiges Profil offen gelegt wurde, mit Funden verschiedener Zeitstellung, darunter Material der Jungsteinzeit, Urnenfelderkultur (Grimmer-Dehn 1991, 114), Hallstattzeit (Klug 1985b, 19), Latènezeit (Weber-Jenisch 1994, 120; 1995, 144-146) sowie römische Funde (Dehn u. Fingerlin 1979). Aus den Beschreibungen geht leider nicht hervor, welche Befunde in situ lagen und bei welchen es sich um verlagertes Material handelte. So stellte sich zum Beispiel auf Nachfrage heraus, dass zwei römische Brandgräber in situ angetroffen wurden (freundl. mündl. Mitt. A. Faustmann). Weber-Jenisch (1995, 144-146) berichtet von einer spätlatènezeitlichen Fundschicht unter 5 m Kolluvium, die sie als Hinterlassenschaft eines kleinen Gehöfts oder als kleinere unbefestigte Siedlung (Weber-Jenisch 1994, 120) interpretiert, ohne jedoch darzulegen, ob diese Schicht aus verlagertem Material bestand, also ebenfalls ein Kolluvium darstellte oder nicht. Die mächtigen Schichten werden immer wieder als Beispiel für die großen Verlagerungen und Überlagerungen von Fundmaterial im Kaiserstuhl angeführt. Neben dem Spührenloch gibt es noch einige andere Fundstellen, die von starken Kolluvien überdeckt wurden, wie zum Beispiel bei Achkarren[32] oder Königschaffhausen[33] (Kap. 7.5, S. 233-235). Meistens ist die Mächtigkeit der Überdeckungen aber deutlich geringer, so dass die Fundstellen zumindest bei Baumaßnahmen aufgeschlossen werden können.

Die Lokalisierung der einzelnen Fundstellen ist eventuell noch möglich, verlangt aber eine intensivere Aktenrecherche und Geländearbeit als an dieser Stelle geleistet werden konnte.

Seitens der Geografie fanden in den 1990er Jahren Bohrungen statt, die geomorphologische Phasen der Ruhe und Aktivität zeigten.

Das Gebiet im Bereich des Spührenlochs scheint in verschiedenen Zeitstufen aufgesucht und als Bestattungs- und Siedlungsgelände genutzt worden zu sein. Aufgrund der Bewirtschaftung des Umfeldes und der topografischen Situation des relativ kleinen Seitentälchens von stellenweise kaum 100 m Breite (Dehn 1981, 10) wirkten sich diese Maßnahmen erosionsfördernd aus und es kam zu Phasen mit Materialverlagerungen (Kolluvien) und Ruhephasen (Torfbildung). Im Fundplatzbereich existiert noch ein großes Potential, die postglaziale Besiedlungsgeschichte durch die systematische Anlage weiterer, besser dokumentierter und von naturwissenschaftlichen Untersuchungen begleiteter und mittels unabhängiger Datierungen zum Beispiel mit Radiokarbondaten abgesicherter Profile zu erforschen.

Ohne die Möglichkeit, die Fundstellen der einzelnen Zeitstufen zum Beispiel als Siedlung oder Gräber bewerten zu können, was eine Kenntnis der Befundzusammenhänge voraussetzt, d.h. verlagertes Material oder in *situ* Befunde, zum Beispiel in Form von Gruben, kann das Spührenloch nur als Indikator für die Existenz von Fundmaterial der entsprechenden Zeiten in diesem Bereich gewertet werden. Inhaltlich entspricht dies am ehesten den Einzelfunden.

[32] Nr. 3190.
[33] Nr. 3068.

Tab. 4.6. Tabelle zur Datierung der sicheren und möglichen Befundgattungen.

	n Grab	% Grab	n Grab ?	% Grab ?	n Grab gesamt	% Grab gesamt	n Siedlung	% Siedlung	n Siedlung ?	% Siedlung ?	n Siedlung gesamt	% Siedlung gesamt	n Einzelfund	% Einzelfund	n Einzelfund ?	% Einzelfund ?	n Einzelfund gesamt	% Einzelfund gesamt	n Wall/Grabenanlage	% Wall / Grabenanlage	n Kultstätte	% Kulstätte	n Rohstoffgewinnungsplatz	% Rohstoffgewinnungsplatz	n Hort	% Hort	n Sonstiges	% Sonstiges	**Summe**
Endneolithikum	10	83	2	17	12	48	1	14	6	86	7	28	1	20	4	80	5	20	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	**25**
Schnurkeramik	1	50	1	50	2	29	1	25	3	75	4	57	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	**7**
Frühe Schnurkeramik	0	0	1	100	1	50	0	0	1	100	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**
Späte Schnurkeramik	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
Glockenbecher	9	90	1	10	10	63	0	0	2	100	2	13	1	25	3	75	4	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**16**
Metallzeiten, gesamt	89	85	16	15	105	17	85	19	371	81	456	73	4	11	31	89	35	5,6	16	100	1	0,2	8	1,3	4	0,6	0	0	**625**
Bronzezeit	40	85	7	15	47	17	29	13	192	87	221	78	0	0	12	100	12	4,2	1	100	0	0	0	0	3	1,1	0	0	**284**
Frühe Bronzezeit	8	100	0	0	8	33	4	27	11	73	15	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,2	0	0	**24**
Mittlere Bronzezeit	3	100	0	0	3	9,7	7	28	18	72	25	81	0	0	3	100	3	9,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**31**
Bronzezeit C	1	100	0	0	1	14	5	83	1	17	6	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**7**
Späte Bronzezeit	27	84	5	16	32	17	18	13	125	87	143	77	0	0	8	100	8	4,3	1	100	0	0	0	0	2	1,1	0	0	**186**
Hallstatt A	17	94	1	5,6	18	56	3	23	10	77	13	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3,1	0	0	**32**
Stufe I	6	86	1	14	7	54	1	20	4	80	5	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7,7	0	0	**13**
Stufe II a	11	100	0	0	11	58	3	38	5	63	8	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**19**
Hallstatt B	13	100	0	0	13	34	13	54	11	46	24	63	0	0	1	100	1	2,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**38**
Stufe II b	11	100	0	0	11	44	6	46	7	54	13	52	0	0	1	100	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**25**
Stufe III	3	100	0	0	3	12	6	60	4	40	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**25**
Eisenzeit	50	85	9	15	59	18	55	26	157	74	212	66	4	17	19	83	23	7,2	15	100	1	0,3	8	2,5	1	0,3	0	0	**319**
Ältere Eisenzeit	39	83	8	17	47	30	24	23	81	77	105	66	0	0	6	100	6	3,8	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	**159**
Hallstatt C	28	88	4	13	32	42	16	38	26	62	42	55	0	0	1	100	1	1,3	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	**76**
Hallstatt C/D1 früh	5	100	0	0	5	33	6	67	3	33	9	60	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	**15**
Hallstatt D	24	89	3	11	27	37	17	39	27	61	44	60	0	0	2	100	2	2,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**73**
Hallstatt C/D1 spät	6	100	0	0	6	24	9	47	10	53	19	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**25**
Hallstatt D2/D3	0	0	0	0	0	0	2	100	0	0	2	67	0	0	1	100	1	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**3**
Jüngere Eisenzeit	16	89	2	11	18	11	36	35	68	65	104	64	4	24	13	76	17	10	14	100	1	0,6	8	4,9	1	0,6	0	0	**163**
Frühlatènezeit	15	94	1	6,3	16	34	16	52	15	48	31	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**47**
Latène A	1	100	0	0	1	25	3	100	0	0	3	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4**
Latène B	6	100	0	0	6	67	3	100	0	0	3	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**9**
Mittellatènezeit	0	0	0	0	0	0	3	60	2	40	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
Latène C2	0	0	0	0	0	0	3	75	1	25	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**4**
Spätlatènezeit	0	0	0	0	0	0	18	75	6	25	24	50	2	29	5	71	7	15	14	100	1	2,1	1	2,1	1	2,1	0	0	**48**
Latène D1	0	0	0	0	0	0	7	100	0	0	7	100	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	**7**
Latène D2	0	0	0	0	0	0	1	50	1	50	2	100	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	**2**

4.4.1. Datierung der Befundgattungen

Bei einem diachronen Vergleich zeigt sich, dass bis zur Spätbronzezeit die Anzahl der Fundplätze pro Phase mit maximal 31 Fundplätzen aus der mittleren Bronzezeit noch recht gering ist (Tab. 4.6). Erst in der späten Bronzezeit kommt es zu einem deutlichen Anstieg auf 186 Fundplätze und auch aus der folgenden älteren Eisenzeit (Hallstatt C/D) liegt mit 159 Fundstellen eine größere Anzahl vor. In der Frühlatènezeit sinkt dann wieder die Anzahl der bekannten Plätze mit 47 auf weniger als ein Drittel der vorangehenden Zeit. Aus der mittleren Latènezeit ist fast nichts bekannt, lediglich fünf Siedlungen konnten hier aufgenommen werden. Zwar erhöht sich diese Zahl in der Spätlatènezeit wieder auf 48 Fundstellen, von denen jedoch 18 – die potentiellen Viereckschanzen – auch jünger, neuzeitlich datiert werden könnten (Kap. 4.4, S. 48-56).

Werden die drei häufigsten Befundgattungen separat betrachtet, ändert sich dieses Bild kaum. Bei den Gräbern sind mehr früh- als mittelbronzezeitliche und mehr ältereisenzeitliche bekannt als spätbronzezeitliche. Auffällig ist zudem, dass mittel- und spätlatènezeitliche Gräber im Arbeitsgebiet gänzlich unbekannt sind. Der prozentuale Anteil von Grabfundstellen in den Metallzeiten beträgt zwischen 0 % in der Mittel- und Spätlatènezeit bis 34 % in der Frühlatènezeit. Die Siedlungen übertreffen in der Anzahl die Gräber deutlich, sie sind in fast allen Stufen mit über 50 % vertreten (Tab. 4.6). Lediglich zur Zeit der Glockenbecherkultur, in den Stufen Hallstatt A bis einschließlich Hallstatt B und Latène B überwiegen die Grabfunde. Im Endneolithikum ist auffällig, dass in der Schnurkeramik die Siedlungsfunde überwiegen, was vor dem Hintergrund der Forschungsgeschichte für diese Zeitepoche eher die Ausnahme darstellt (Kap. 6.1, S. 151-157). Allerdings handelt es sich durchweg nur um mögliche Siedlungen, größere Grabungen fanden nicht statt.

4.5. Datierungsmodelle

Um Aussagen zum Wald – Offenland Verhältnis machen zu können, ist es wichtig, die Anzahl der gleichzeitig existierenden Siedlungen zu ermitteln (Kap. 2, S. 17-25). Da die modernen Datierungsmöglichkeiten entweder nicht ausreichen, um alle Fundplätze feinchronologisch zu datieren, oder nicht serienmäßig zur Verfügung stehen, muss nach einer anderen Möglichkeit gesucht werden, die zeitliche Kongruenz von Fundplätzen zu bestimmen. In diesem Kapitel wird dazu ein Modell entwickelt, welches aus der Kriminalistik stammt. Dieses Modell ermöglicht zudem, Fundstellen mit einzubeziehen, die unterschiedlich präzise datiert sind. Ein absolutchronologisches Gerüst ist für das Arbeitsgebiet mangels einer ausreichenden Zahl naturwissenschaftlicher Daten nicht verfügbar[34]. Nur ein einziges Dendrodatum liegt

[34] Aus dem Arbeitsgebiet liegen nur wenige naturwissenschaftlich gewonnene absolute Datierungen für die behandelten Zeitabschnitte vor, die eine unabhängige regionale Studie zur Entwicklung der einzelnen archäologischen Kulturen erlaubt hätten (vgl. Kap. 6, S. 151-222). Daher mußte ein absolutchronologisches Gerüst aus benachbarten Regionen übertragen werden. Die so für die folgenden Analysen zu Grunde gelegten Daten werden als *Arbeitshypothese* verstanden. So wird zum Beispiel für die aoristische Analyse (Kap. 4.5, S. 58-72), die frühe Schnurkeramik in die Zeit von 2800–2625 v. Chr. und die spätere Phase in die Zeit zwischen 2625–2500 v. Chr. entsprechend der Seeuferbelegung in der Schweiz, wie sie von Hafner und Suter vorgeschlagenen wurden (Hafner 2002, Suter 2002). Die von Pape vorgeschlagene Unterteilung in eine frühe und späte Phase sind allerdings aufgrund der wenigen Funde kritisch zu sehen und müssen erst noch bestätigt werden. Auch ist nicht auszuschließen, dass die Schnurkeramik bis zum Beginn der Frühbronzezeit um 2300/2200 v. Chr. angedauert hat (Sangmeister 1993a, 58 und 68). Zur möglichen Gleichzeitigkeit von Schnurkeramik und Glockenbecher vgl. auch Eberschweiler 1999, 48-49.

Die Datierung der Stufen Latène D_1 und D_2 konnten inzwischen präzisiert werden: Latène D_1 dauert demnach von ca. 150–50 v. Chr. und Latène D_2 von ca. 50–30/20 v. Chr. (freundl. mündl. Mitt. M. Nick 2003).

In ihrer Dissertation schlägt I. Balzer vor, das Ende von Hallstatt C/D_1 spät 550 v. Chr. festzulegen, die Stufe Hall-

Tab. 4.7. Absolutchronologische Einteilung der archäologischen Stufen für das Arbeitsgebiet.

Stufe	**Alter (v. Chr.)**	**Hier verwendet**	**Quelle**
Latène D_2	ca. 80/60 - ca. 20	75 - 0	Kaenel 2000, 120.
Latène D_1	ca. 160/140 - ca. 80/60	150 - 75	Kaenel 2000, 120
Latène C_2	ca. 200 - ca. 160/140	200 - 150	Kaenel 2000, 120.
Latène C_1	ca. 280/260 - ca. 200	250 - 200	Kaenel 2000, 120.
Latène B	400 - 270/250	400 - 250	Poppi 1991, 46.
Latène A	460/440 - 400	450 - 400	Poppi 1991, 46.
Hallstatt D_2/D_3	550/530 - 480/450	525 - 450	www.rgzm.de/Tomba1/TombaInfo/ Chronos.htm
Hallstatt C/D_1 spät	ca.700/625 - ca.550/525	650 - 525	Maise 2001, 418-419.
Hallstatt C/D_1 früh	800/750 - 700/625	775 - 650	Maise 2001, 419.
Stufe III (Hallstatt B_3)	? - 800/750	875 - 775	Maise 2001, 390; 418-420.
Stufe II b (Hallstatt B_1/B_2)	1050/1020 - ?	1025 - 875	www.rgzm.de/Tomba1/TombaInfo/ Chronos.htm
Stufe II a (Hallstatt A_2)	1100 - 1050/1020	1100 - 1025	www.rgzm.de/Tomba1/TombaInfo/ Chronos.htm
Stufe I (Hallstatt A_1)	1200 - 1100	1200 - 1100	www.rgzm.de/Tomba1/TombaInfo/ Chronos.htm
Bronzezeit D	1350 - 1200	1350 - 1200	Rychner 1998, 17
Bronzezeit C	1480 - 1350	1450 - 1350	Rychner 1998, 17
Bronzezeit B	1550 - 1480	1500 - 1450	Rychner 1998, 17
Bronzezeit A_2	1900/1800 - 1550	1800 - 1500	Strahm 1996, 251-260; Rychner 1998, 17
Bronzezeit A_1	2300/2200 - 1900/1800	2200 - 1800	Strahm 1996, 251-260; Rychner 1998, 17
Glockenbecher	2600 - 2200	2500 - 2200	Sangmeister 1993a, 52
Schnurkeramik spät	? - 2000	2625 - 2500	Sangmeister 1993a, 58 (Anfang nach Hafner 2002 und Suter 2002)
Schnurkeramik früh	2800 - ?	2800 - 2625	Sangmeister 1993a, 58 (Ende nach Hafner 2002 und Suter 2002)

beispielsweise für die Hallstattzeit aus dem Brunnen von Whyl mit 546 ± 10 v. Chr. vor (Maise 2001, 390). Für die weitere Bearbeitung wurde daher ein Chronologiegerüst aus verschiedenen Quellen, wenn möglich aus benachbarten Regionen, erstellt (Abb. 4.7) .

Besonders für das Endneolithikum ist die Erstellung eines absolutchronologischen Gerüsts schwierig, weil für das Arbeitsgebiet nicht entschieden werden kann, ob die Schnurkeramik noch bis zum Beginn der Bronzezeit parallel zu den Glockenbechern existierte oder mit dem Auftreten der Glockenbecher verschwand (Kap. 6.1, S. 151-157 und 6.2, S. 157-162). Für die späte Bronzezeit (Urnenfelderkultur) hat Grimmer-Dehn (1991, 63) ein lokales Schema mit den Stufen I, IIa, IIb und III aufgestellt, das möglichst genau mit anderen Chronologiesystemen parallelisiert wurde (Kap. 6.5, S. 174-191).

Von insgesamt 694 im Rahmen dieser Arbeit aufgenommenen Fundplätzen sind 628 sicher metallzeitlich und 25 endneolithisch (Abb. 4.8). Weitere 45 Fundplätze werden aus der folgenden Untersuchung ausgeklammert, weil es sich um undatierte und nur möglicherweise metallzeitliche Grabhügel handelt[35].

Für die Auswertung ist es wichtig, zwischen der Gesamtzahl von Fundstellen einer Stufe und den Fundstellen, die jeweils nur in eine Stufe datiert werden konnten, zu unterscheiden. Es gibt zum Beispiel 284 bronzezeitliche Fundstellen (Abb. 4.8, erste Spalte), von denen 58 nicht genauer datiert werden können (Abb. 4.8, dritte Spalte). Die übrigen können jedoch genauer zum Beispiel in die Früh-, Mittel- oder Spätbronzezeit eingeordnet werden. In der feinsten möglichen Unterteilung sind die Werte beider Spalten gleich. Je gröber die Datierung, desto höher wird die Gesamtanzahl der Fundplätze (Abb. 4.8, erste Spalte).

Zugeschnitten auf den Fundstoff der vorliegenden Arbeit wurden vier Stufen unterschiedlich präziser Datierungen unterschieden. Diese wurden als A bis D bezeichnet, wobei A für die präziseste im Arbeitsgebiet mögliche Datierung steht und B bis D jeweils die gröberen Abschnitte beinhalten. Die Buchstaben dieser vier „Präzisionsstufen“ sind in Abb. 4.8 in Klammern hinter der archäologischen Stufenbezeichnung angegeben.

In bisherigen Arbeiten zur Landschaftsarchäologie bestimmt zumeist die archäologische Phaseneinteilung, welche Fundplätze als mehr oder weniger gleichzeitig betrachtet werden. Die unterschiedlich präzise Datierung der Fundplätze wird dabei nicht entsprechend berücksichtigt. Meist wird überprüft, ob eine Fundstelle vollständig in eine Phase gehört oder zumindest innerhalb der Zeitspanne beginnt oder endet (Abb. 4.6). Dabei werden im ersten Fall viel zu wenig Fundstellen gezählt oder die Periodenlänge sehr groß gewählt, und im zweiten auch diejenigen als sicher gezählt, die mit geringer Wahrscheinlichkeit in diese Zeit gehören (Johnson 2004, 449-450)[36].

Es gibt noch andere Möglichkeiten im Umgang mit unterschiedlich präzise datierten Fundstellen.

statt D_2 bis 525 und D_3 bis 500, also jeweils nur eine Generation andauern zu lassen und vor der frühen Latènezeit, die 480 v. Chr. beginnen soll, eine Übergangsphase von 500–480 v. Chr. einzuschieben (Balzer 2004, 268). An dieser Stelle sei I. Balzer herzlich für die Bereitstellung ihrer Arbeit gedankt – leider waren die Berechnungen in der vorliegenden Arbeit bereits durchgeführt, so dass diese neuen Ergebnisse nicht mehr eingearbeitet werden konnten.

[35] Sollte sich die Ansprache als Grabhügel in Zukunft bestätigen, so ist die Wahrscheinlichkeit einer Errichtung in den Metallzeiten relativ hoch (Klug-Treppe 2001; Nübling 1987). Aus diesem Grund wurden die Hügel in dieser Arbeit zumindest mit kartiert. Grabhügel traten seit der Schnurkeramik immer wieder auf. Aufgrund der geringen Größe der neolithischen Hügel ist jedoch ihre Auffindungswahrscheinlichkeit geringer als zum Beispiel bei den wesentlich größeren hallstattzeitlichen Grabhügeln. Ihre Zeitstellung kann im Einzelfall auch spätneolithisch sein (Dehn 1990) oder frühmittelalterlich (zum Beispiel Fingerlin 2002). Vor der archäologischen Ausgrabung können solche Hügel zudem nicht immer eindeutig von Lesesteinhaufen unterschieden werden.

[36] Dieses Verfahren sagt nichts über die Belegungsdauer von Fundstellen aus.

Tab. 4.8. Tabelle zur Datierung der Fundstellen. In der zweiten Spalte geben die Buchstaben in der Klammer die im Arbeitsgebiet unterschiedenen Präzisionsgrade bei der Datierung an: A - Datierung präzise, B - Datierung sehr gut, C - Datierung genau, D - Datierung grob.

Anzahl Fundstellen (gesamt)	**Stufe**	**Anzahl Fundstellen** (nicht unterteilbar)	**Dauer** (Jahre ca.)	**Anzahl der Generationen** (25 Jahre)	**Fundfrequenz** (Fundplätze pro Generation)
2	Frühe Schnurkeramik **(A)**	2	175	7	0.29
1	Späte Schnurkeramik **(A)**	1	125	5	0.20
7	*Schnurkeramik* **(B)**	4	300	12	0.33
16	*Glockenbecher* **(A)**	16	300	12	1.33
25	**Endneolithikum (D)**	2	600	24	0.83
24	*Frühe Bronzezeit* **(B)**	18	700	28	0.64
7	Bronzezeit C **(A)**	7	100	4	1.75
31	*Mittlere Bronzezeit* **(B)**	24	300	12	2
11	Stufe I **(A)**	11	100	4	2.75
16	Stufe II a **(A)**	16	75	3	5.33
28	Hallstatt A **(B)**	1	175	7	0.14
16	Stufe II b **(A)**	16	150	6	2.67
9	Stufe III **(A)**	9	100	4	2.25
22	Hallstatt B **(B)**	0	250	10	0.00
186	*Späte Bronzezeit* **(C)**	147	425	17	8.65
284	**Bronzezeit (D)**	58	1425	57	1.02
76	*Hallstatt C* **(B)**	4	125	5	0.80
15	Hallstatt C/D1 früh **(A)**	15	125	5	3.00
73	*Hallstatt D* **(B)**	3	200	8	0.38
25	Hallstatt C/D1 spät **(A)**	25	125	5	5.00
3	Hallstatt D2/D3 **(A)**	1	75	3	0.33
159	**Ältere Eisenzeit (C)**	78	325	13	6.00
3	Latène A **(A)**	3	50	2	1.50
8	Latène B **(A)**	8	150	6	1.33
47	*Frühlatènezeit* **(B)**	37	200	8	4.63
4	Latène C2 **(A)**	4	50	2	2.00
5	*Mittellatènezeit* **(B)**	1	100	4	0.25
7	Latène D1 **(A)**	7	75	3	2.33
2	Latène D2 **(A)**	2	75	3	0.67
48	*Spätlatènezeit* **(B)**	40	150	6	6.67
163	**Jüngere Eisenzeit (C)**	67	450	18	3.72
319	**Eisenzeit (D)**	11	775	31	0.35
625	**Metallzeiten**	21	2200	88	0.24

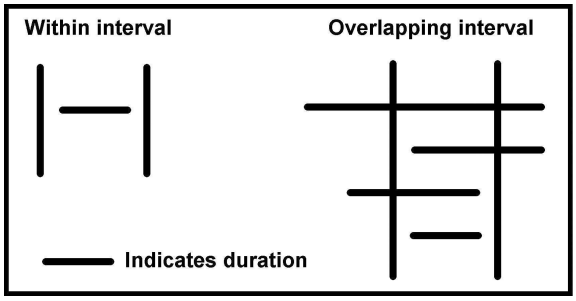


Abb. 4.6. Übliche Methoden zur Abfrage der zeitlichen Komponente in einer Datenbank (nach: Johnson 2004, 449, verändert).

Dabei werden die Fundstellen gemäß ihres zeitlichen Informationsgehalts an Wahrscheinlichkeitsverteilungen angepasst. Im Folgenden werden dazu drei Ansätze vorgestellt, die aus der aoristischen Analyse der Kriminalistik hergeleitet wurden. Es handelt sich um eine gleichmäßige, eine proportionale und eine Lücken füllende Verteilung.

Methodik der aoristischen[37] Analyse

In der Kriminalistik wird zur besseren Verbrechensbekämpfung mit Hilfe der aoristischen Analyse die Wahrscheinlichkeit berechnet, ob ein Ereignis, zum Beispiel ein Ladendiebstahl, in einer bestimmten Zeitspanne stattfand (Ratcliffe 2000; 2002, Ratcliffe u. McCullagh 1998). Von Geschäftseinbrüchen ist oft nur bekannt, dass sie zwischen der Ladenschlusszeit und der Ladenöffnungszeit begangen worden sein müssen (Abb. 4.7). Im Histogramm ist auf der x-Achse die Uhrzeit in Stundenintervallen angegeben, auf der y-Achse die Anzahl der Einbrüche. Um zu ermitteln, zu welcher Uhrzeit die meisten Verbrechen begangen werden, wird zum Beispiel der Mittelwert der möglichen Zeitdauer des Verbrechens ermittelt oder der Tatzeitpunkt wird mit der Uhrzeit des Entdeckens der Tat beziehungsweise des frühest möglichen Tatzeitpunkts gleichgesetzt. In beiden Varianten ergibt sich jedoch ein Bild, welches mit den tatsächlichen Tatzeitpunkten wenig verbunden ist: Entweder werden die Ladenöffnungs- und Schlusszeiten reflektiert oder der Zeitpunkt dazwischen. Bei der aoristischen Verteilung ergibt sich hingegen eine gleichmäßigere Verteilung. Die aoristische Analyse gibt Wahrscheinlichkeiten an, mit denen ein Ereignis innerhalb eines definierten Suchzeitraums stattfand.

In der Abb. 4.8 gibt ein Zahlenstrahl den Verlauf der Zeit an. Darunter sind vier Ereignisse (a-d) dargestellt, die innerhalb unterschiedlich langer Zeitspannen stattfinden. Die Zeitspannen sind durch die Länge der Blöcke angedeutet. Die einzelnen Suchbereiche enthalten die Wahrscheinlichkeit, dass das Ereignis innerhalb des Suchbereichs stattfand. Die Zeilensumme ergibt jeweils 1, also 100 %. Darunter ist die Summendarstellung der Wahrscheinlichkeiten abgetragen. Die eigentliche Dauer des Ereignisses bleibt unbekannt[38]. Die zeitliche Breite der Suchbereiche kann variiert werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Ereignis zu einer bestimmten Zeit stattfand, ist umso kleiner, je größer die Zeitspanne ist, in der es liegt (Abb. 4.9). Die Zylinder symbolisieren den Zeitbereich, in dem eine Handlung, zum Beispiel ein Einbruch, stattgefunden haben kann. Sie werden von einer Ebene geschnitten, die einen bestimmten Betrachtungsmoment darstellt. An der Schnittfläche der Ebene mit den Zylindern geben verschiedene Graustufen die Wahrscheinlichkeit an, mit der das jeweilige Ereignis zu eben diesem Betrachtungszeitpunkt stattgefunden hat. Je kürzer der Zylinder ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit und desto dunkler die Farbe. In der Summe der Wahrscheinlichkeiten haben die der kurzen Zylinder ein entsprechend größeres Gewicht.

[37] Es handelt sich beim Aorist um die „Zeitform des indogerm. Verbums, erhalten im Altgriechischen zum Ausdruck einer punktuellen Handlung, im altslawischen zur Bez. einer in der Vergangenheit abgeschlossenen Handlung“ (Brockhaus 1992, 225-226).

[38] Hier bietet es sich an, eine archäologische Bewertung zur Besiedlungsdauer eines Platzes als Kriterium mit einzubeziehen.

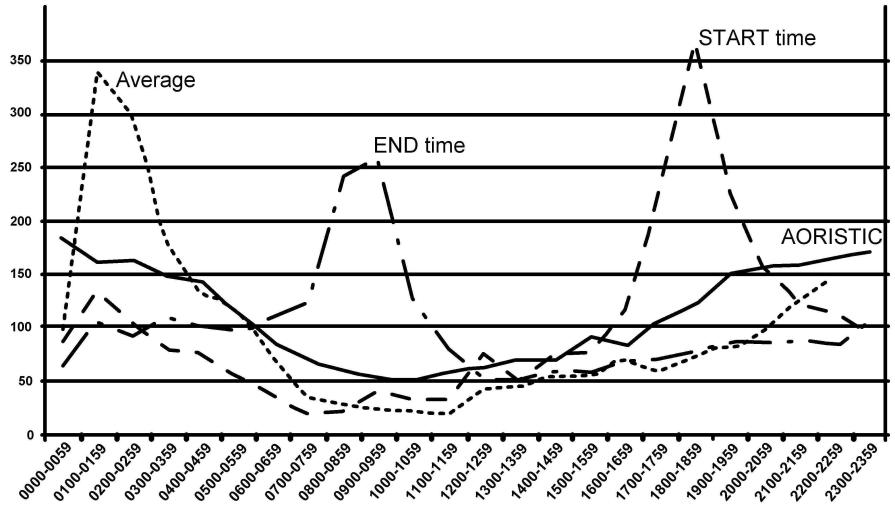


Abb. 4.7. Histogramme von vier Techniken zur Bestimmung der Tatzeit von Ladeneinbrüchen (nach: Ratcliffe 2000, 672).

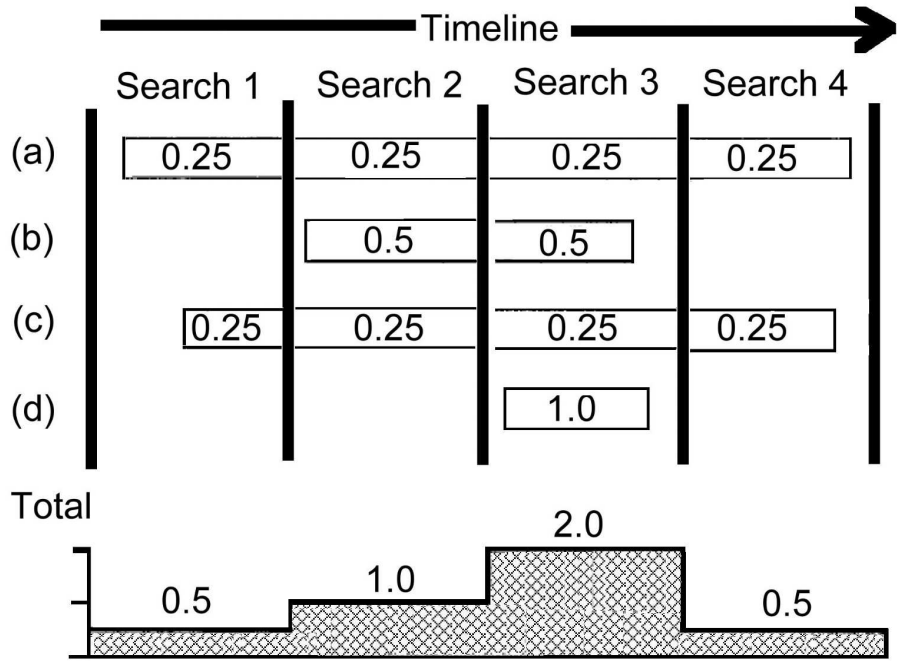


Abb. 4.8. Prinzip der aoristischen Analyse (nach: Ratcliffe 2000, 671, verändert).

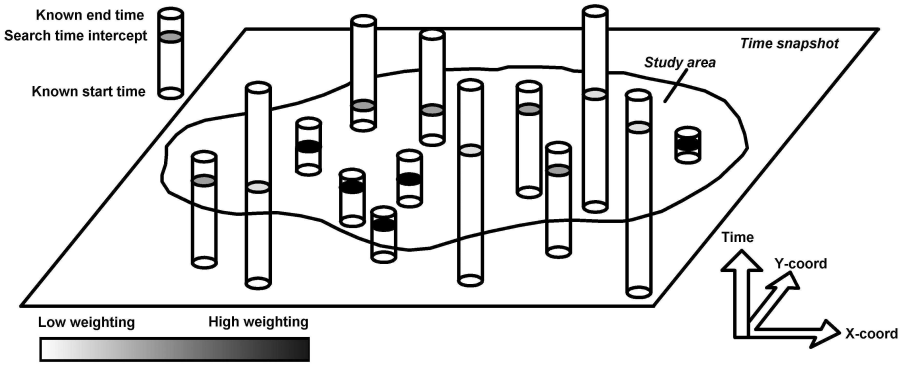


Abb. 4.9. Graphische Darstellung der aoristisch ermittelten Wahrscheinlichkeiten des Auftretens von zeitlich unpräzisen Ereignissen zu einem bestimmten Zeitpunkt (nach: Ratcliffe 2000, 674, verändert).

Das Ergebnis der aoristischen Analyse gibt eine gute Annäherung an die wahrscheinliche zeitliche Verteilung von Ereignissen an. Der Vorteil liegt in der gleichmäßigen Verteilung der Ereignisse und in der Gewichtung des Materials gemäß seines zeitlichen Informationsgehalts, wodurch die Nutzung der verfügbaren Informationen gegenüber den bisher üblichen Methoden optimiert wird (Johnson 2004, 450).

Der Ansatz der aoristischen Analyse lässt sich auf die archäologische Fragestellung übertragen[39]. Die Einbrüche entsprechen den Fundstellen, deren präziser Existenzzeitpunkt (Zeitraum) unbekannt ist. Die Zeitspanne, innerhalb der eine Fundstelle belegt gewesen sein könnte, variiert in der Länge, analog zu den einzelnen Verbrechen. Entsprechend der aoristischen Analyse können somit Wahrscheinlichkeiten für einen Existenzzeitpunkt archäologischer Fundstellen errechnet werden. In Abb. 4.8 würden (a), (b), (c) und (d) vier Fundstellen symbolisieren. Von einigen archäologischen Fundstellen, zum Beispiel Siedlungen, ist bekannt, dass sie kontinuierlich über einen längeren Zeitraum bestanden haben. In diesen Fällen kann die Wahrscheinlichkeit mehrfach mit 1, also 100 %, eingetragen werden.

Bei der **aoristischen Verteilung**, die auch als gleichmäßige Verteilung bezeichnet werden kann, erfolgt die Aufteilung der Fundplätze auf zuvor definierte Zeiteinheiten zu gleichen Teilen.

Bei der **proportionalen Verteilung** wird die Verteilung von besser datierten Fundstellen zu Grunde gelegt. Die weniger gut datierten werden dann proportional auf diese Einheiten verteilt. Dabei erhalten die Zeitstufen, die ohnehin schon gut belegt sind, noch mehr Fundstellen, während die schwach belegten kaum neue Fundstellen bekommen.

Bei der **lückenfüllenden Verteilung**[40] werden die weniger präzise datierten Fundstellen in die Datierungslücken gefüllt. Dies setzt voraus, dass es innerhalb des Untersuchungszeitraums Phasen gibt, in denen sich die Überlieferungsbedingungen mehr oder weniger stark auswirken. Ein Beispiel ist die mittlere Latènezeit: Aufgrund der archäologisch schwierig nachzuweisenden Grabsitte von

[39] Bei der Erstellung von Sterbetafeln wird diese Methode ebenfalls verwendet. Die verwendeten Zeitskalen sind unterschiedlich: In der Kriminalistik werden Tage und sogar Stunden eingesetzt, während in der Anthropologie meist Abschnitte von 5–10 Jahren betrachtet werden (Kokkotidis u. Richter 1991, 238); in der Archäologie könnten es auch Jahrhunderte sein.

[40] In der Forschung zur Linearbandkeramik wird die lückenfüllende Verteilung bei der Einordnung von über die Keramik nicht datierbaren Hausgrundrissen zwischen keramisch datierte Hausbefunde angewendet. Hier spielen zusätzlich Lagekriterien eine Rolle bei der Zuweisung (Stehli 1989, 55-59, bes. 58).

einzeln angelegten, nicht überhügelten Brandgräbern (Balzer 2001, 42), kaum differenzierbarem Siedlungsmaterial und in den Siedlungen nur selten vorkommender charakteristischer Metallfunde ist eine chronologisch genaue Einordnung stark erschwert. So wäre es möglich, dass sich unter den weniger gut datierten Fundstellen verhältnismäßig viele mittellatènezeitliche befinden. Allerdings sind auch andere Erklärungsmodelle für die geringen Fundstellenzahlen vorhanden, wie zum Beispiel die keltischen Wanderungen (ebd. 42-43), doch zeigt sich mit fortschreitender Forschung, dass viele der in der Spätlatènezeit besiedelten Siedlungen ihren Beginn schon in der mittleren Latènezeit hatten (Wagner 1996, 692-693; Röder 1995, 156).

Bevor die Modelle auf den Fundstoff des südlichen Oberrheingebiets angewendet werden können, muss überlegt werden, welche Zeiteinheiten den Verteilungen zu Grunde gelegt werden sollen. Es gäbe verschiedene Möglichkeiten, zum Beispiel 50, 75, 100 Jahre oder aber, wie hier verwendet, Generationen von 25 Jahren Dauer als kleinste mit archäologischen Mitteln erfassbare Einheit. Als weitere Prämisse wird für die Bestandsdauer eines Gehöfts mindestens eine oder zwei Generationen angenommen (Brun u.a. 2000, 86). Die Dendrodaten aus Feuchtbodensiedlungen belegen eine durchschnittliche Lebensdauer eines Gebäudes von etwa 20–25 Jahren (Benkert u.a. 1998, 197; Hartz u.a. 2002, 152)[41].

Gleichmäßige Verteilung

Werden die Fundstellen des südlichen Oberrheingebiets unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Auflösungen der Datierung („Präzisionsstufen“ A bis D[42]) auf Zeiteinheiten von 25 Jahren Dauer verteilt, ergibt sich folgendes Bild[43] (Abb. 4.9): Die beiden Latène-D_2-zeitlichen Fundstellen wurden gleichmäßig auf die drei Generationen Dauer dieser Phase verteilt, die sieben D_1-zeitlichen auf die drei Generationen ihrer Dauer und so weiter. Für alle anderen zeitlichen Auflösungsebenen erfolgte die Verteilung analog. So wurden die 40 spätlatènezeitlichen auf die sechs Generationen von Latène D_1 und D_2 verteilt bis schließlich die eisenzeitlichen Fundplätze auf alle Generationen der Eisenzeit verteilt sind.

Im Diagramm Abb. 4.10 wurden zunächst auf der x-Achse die Zeiteinheiten in 25 Jahres-Schritten abgetragen. Zur Veranschaulichung wurde der Abschnitt von der späten Bronzezeit bis zum Ende der Latènezeit ausgewählt. Die y-Achse gibt die Anzahl der Fundstellen wieder. Die unterschiedlichen Auflösungen der Datierung A–D sind gesondert gekennzeichnet. Bei der gleichmäßigen Verteilung wird im Wesentlichen die Anzahl der Fundstellen erhöht[44]. Zum Verlauf der am besten datierten

[41] Beim augenblicklichen Kenntnisstand im südlichen Oberrheingebiet erscheint dieses Vorgehen ausreichend. Sollte der in dieser Arbeit gewählte Ansatz zur Rekonstruktion des Wald – Offenland Verhältnisses auf besser untersuchte Regionen übertragen werden, muß bedacht werden, dass die Gebäude in den verschiedenen archäologischen Kulturen unterschiedlich lange bestanden haben könnten und somit müsste ein weiterer Faktor in das Modell integriert werden.

[42] Die Einheiten A bis D sind Abb. 4.8, S. 61 zu entnehmen.

[43] Schier (1990, 77-78) verwendet eine ähnliche Verteilung durch seinen Gewichtungsfaktor, wobei er sich auf Jahrhunderte bezieht und nicht wie hier auf Generationen. Schematisch setzt er eine Dauer der Fundstellen von jeweils 100 Jahren ein und berechnet die Wahrscheinlichkeit, dass der Fundplatz, bezogen auf ein Jahrhundert, bestanden hat. Wenn mehrere Phasen belegt sind, erhöht er die Dauer entsprechend in 100 Jahresschritten. Allerdings bleibt Schier nicht auf dieser Ebene, da die Gesamtzahl der Fundplätze bei der Gewichtung verringert wird. Durch Multiplikation mit einer Konstanten erhöht er die Fundstellenzahlen wieder, so dass die Gesamtzahl übereinstimmt. Dieses Vorgehen stellt eine Normierung dar, die dazu beiträgt, dass die tatsächlichen Verhältnisse der Fundstellenzahlen pro Periode miteinander verglichen werden können. Durch die Multiplikation nimmt Schier Fundplatzergänzungen vor, die er inhaltlich nicht begründet. In der hier durchgeführten Analyse wird aber zunächst nur mit den Fundstellen operiert, die tatsächlich belegt sind. Für die in der vorliegenden Arbeit ebenfalls durchgeführten Hochrechnungen sei auf Kap. 8, S. 237-250 verwiesen.

[44] Statistische Maßzahlen (zum Beispiel bei der Lebenserwartung) werden bei großen Mengen „unscharfer“ Daten verzerrt. So steigt zum Beispiel in Serien mit einer großen

Tab. 4.9. Auszug aus der aoristischen Verteilung der Fundstellen aus dem Arbeitsgebiet. Zur Codierung A bis D vergleiche Abb. 4.8, S. 61, Abkürzungen: LT - Latène, SLT - Spätlatène, MLT - Mittellatène, FLT - Frühlatène, Ha - Hallstatt, EZ - Eisenzeit.

Alter (Jahre v. Chr.)	**A**				**B**				**C**				**D**			
			Anzahl Fund-stellen	**Summe**		**Anzahl Fund-stellen**	**Summe**			**Anzahl Fund-stellen**	**Summe**			**Anzahl Fund-stellen**	**Summe**	
0																
25	LT	D_2	0,67		SLT	6,67			LT	3,72			EZ	0,35		
50	LT	D_2	0,67		SLT	6,67			LT	3,72			EZ	0,35		
75	LT	D_2	0,67	2,00	SLT	6,67			LT	3,72			EZ	0,35		
100	LT	D_1	2,33		SLT	6,67			LT	3,72			EZ	0,35		
125	LT	D_1	2,33		SLT	6,67			LT	3,72			EZ	0,35		
150	LT	D_1	2,33	7,00	SLT	6,67	40,00		LT	3,72			EZ	0,35		
175	LT	C_2	2,00		MLT	0,25			LT	3,72			EZ	0,35		
200	LT	C_2	2,00	4,00	MLT	0,25			LT	3,72			EZ	0,35		
225	LT	C_1	0,00		MLT	0,25			LT	3,72			EZ	0,35		
250	LT	C_1	0,00	0,00	MLT	0,25	1,00		LT	3,72			EZ	0,35		
275	LT	B	1,33		FLT	4,63			LT	3,72			EZ	0,35		
300	LT	B	1,33		FLT	4,63			LT	3,72			EZ	0,35		
325	LT	B	1,33		FLT	4,63			LT	3,72			EZ	0,35		
350	LT	B	1,33		FLT	4,63			LT	3,72			EZ	0,35		
375	LT	B	1,33		FLT	4,63			LT	3,72			EZ	0,35		
400	LT	B	1,33	8,00	FLT	4,63			LT	3,72			EZ	0,35		
425	LT	A	1,50		FLT	4,63			LT	3,72			EZ	0,35		
450	LT	A	1,50	3,00	FLT	4,63	37,00		LT	3,72	67,00		EZ	0,35		
475	Ha	D_2/D_3	0,33		Ha D	0,38			Ha C/D	6,00			EZ	0,35		
500	Ha	D_2/D_3	0,33		Ha D	0,38			Ha C/D	6,00			EZ	0,35		
525	Ha	D_2/D_3	0,33	1,00	Ha D	0,38			Ha C/D	6,00			EZ	0,35		

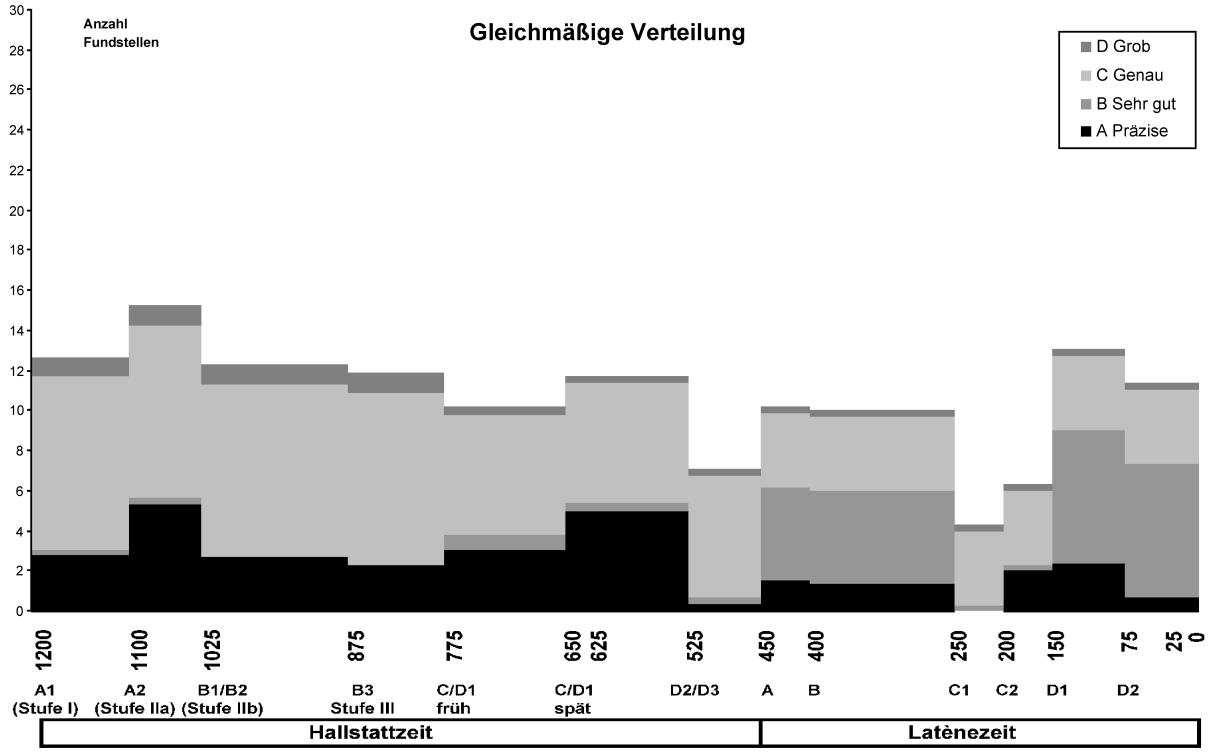


Abb. 4.10. Gleichmäßige Verteilung der Datierungseinheiten A bis D auf Generationen von 25 Jahren. Zur Codierung A bis D vergleiche Abb. 4.8, S. 61.

Fundstellen ergeben sich nur geringfügige Änderungen, wie zum Beispiel in der Latènezeit. Hier gibt es 40 spätlatènezeitliche Fundstellen, die auf die Generationen von Latène D_1 und D_2 verteilt werden konnten, während für die mittlere Latènezeit lediglich ein einziger zur Verfügung steht (Abb. 4.8 und Abb. 4.10). Alle Hoch- und Tiefbereiche bleiben bei dieser Verteilungsart erhalten. Im Mittel kommen 4,4 Fundstellen pro Zeiteinheit hinzu, bei einer Standardabweichung von 3,74. In der Spätlatènezeit ist ein maximaler Zugewinn von 10,74 Fundstellen pro Generation zu verzeichnen. Zwischen 800 und 775 v. Chr., dem Übergang zwischen Bronze- und Eisenzeit, ist eine Diskrepanz zu erkennen. Hier macht sich der größere Anteil der nur allgemein in die Bronzezeit gegenüber dem der nur allgemein eisenzeitlich datierten Fundplätze bemerkbar. Die Gesamtzahl der Fundplätze pro Generation geht zurück, obwohl die Anzahl der fein datierten Fundplätze zunimmt.

Zahl unspezifizierter „Erwachsener“ die Lebenserwartung (Freundl. mündl. Mitt. A. Zimmermann 2004).

Proportionale Verteilung

Bei der proportionalen Verteilung (Abb. 4.11) fällt auf, dass sowohl die stark als auch die schwach belegten Phasen der präzisen Datierung (A) mehr betont werden. Die Kontraste werden durch diese Verteilungsart verstärkt: Gering oder gar nicht belegte Phasen erhalten wenig oder gar keine Zuteilungen, ohnehin stark belegte erhalten entsprechend mehr Fundstellen. Der maximale Zugewinn führt zu 21,12 Fundstellen in der Stufe IIa (Hallstatt A_2) von 1100 bis 1025 v. Chr. Die Diskrepanz zwischen Bronze- und Eisenzeit tritt ebenso auf wie bei der gleichmäßigen Verteilung, weil die Gesamtzahl der eisenzeitlichen Fundplätze geringer ist.

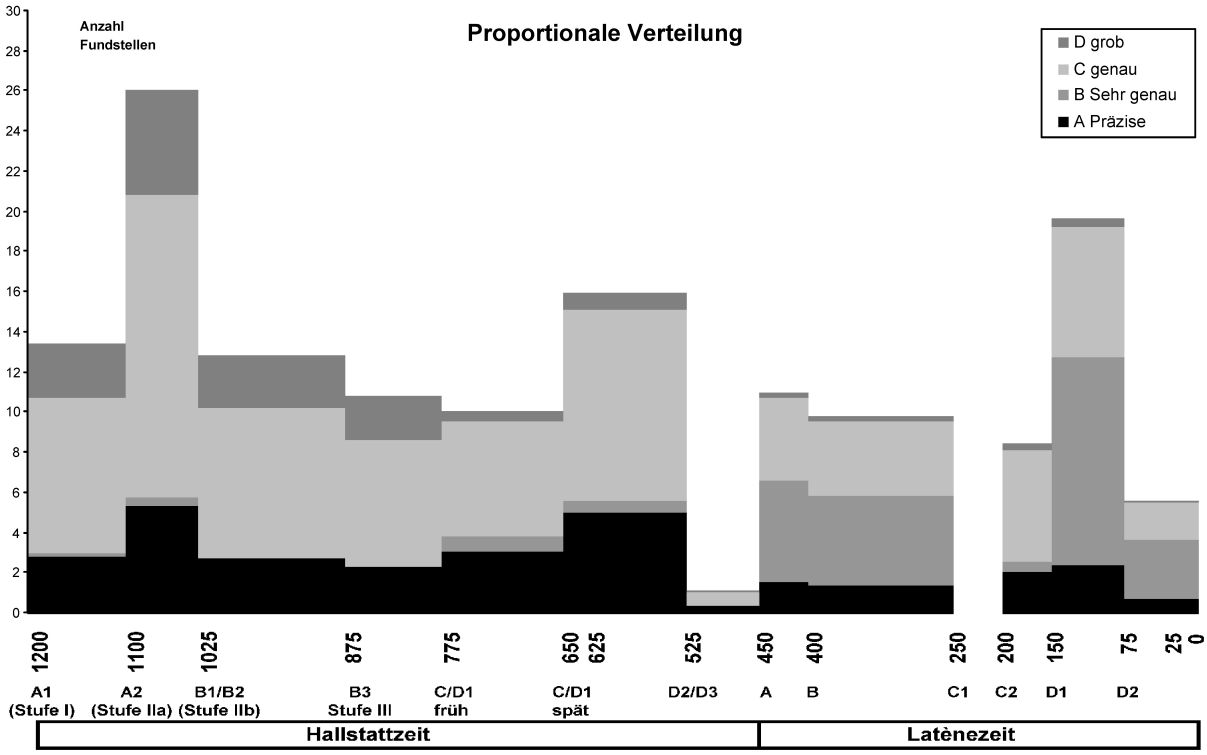


Abb. 4.11. Proportionale Verteilung der Datierungseinheiten A bis D auf Generationen von 25 Jahren. Zur Codierung vergleiche Abb. 4.8, S. 61.

Lückenfüllende Verteilung

Bei der lückenfüllenden Verteilung werden die starken Unterschiede zwischen den Stufen nivelliert (Abb. 4.12). In der Spätbronzezeit ist die Fundstellenzahl am größten, die Eisenzeit weist nur geringfügig weniger Fundstellen auf. Jegliche Unterschiede innerhalb dieser Phasen wurden ausgeglichen. Der maximale Zuwachs liegt mit 9,87 Fundstellen in der Stufe Latène C_1.

Zwischen mittlerer und später Bronzezeit ist in allen Verteilungen ein deutlicher „Sprung“ in Form eines starken Anstiegs der Fundplatzzahlen ausgeprägt. Bei der lückenfüllenden Verteilung werden alle allgemein bronzezeitlich datierten Fundstellen auf die frühe und mittlere Bronzezeit verteilt, ohne dass die Differenz, die etwa 8 Fundstellen pro Generation ausmacht, ausgeglichen werden konnte.

In der vorliegenden Arbeit wird für die weiteren Arbeitsschritte zur Schätzung des Wald – Offenland Verhältnisses die gleichmäßige Verteilung verwendet. Wie der Vergleich der drei Modelle zeigt, ergeben sich hier gegenüber der bisherigen Verteilung die geringsten Veränderungen (Tab. 4.10).

Es muß jedoch diskutiert werden, ob eine proportionale oder lückenfüllende Verteilung sinnvoll ist. Zur Entscheidung können vielleicht naturwissenschaftlich gewonnene Ergebnisse, zum Beispiel aus der Archäobotanik oder der Geomorphologie, hinzugezogen werden. Wenn für eine bestimmte Periode eine erhöhte Bodenerosion nachgewiesen ist, müssten für diese Periode unter Umständen mehr Fundstellen veranschlagt werden als für andere Perioden, entsprechend gilt dies für archäobotanische Phasen mit erhöhtem Offenlandanteil.

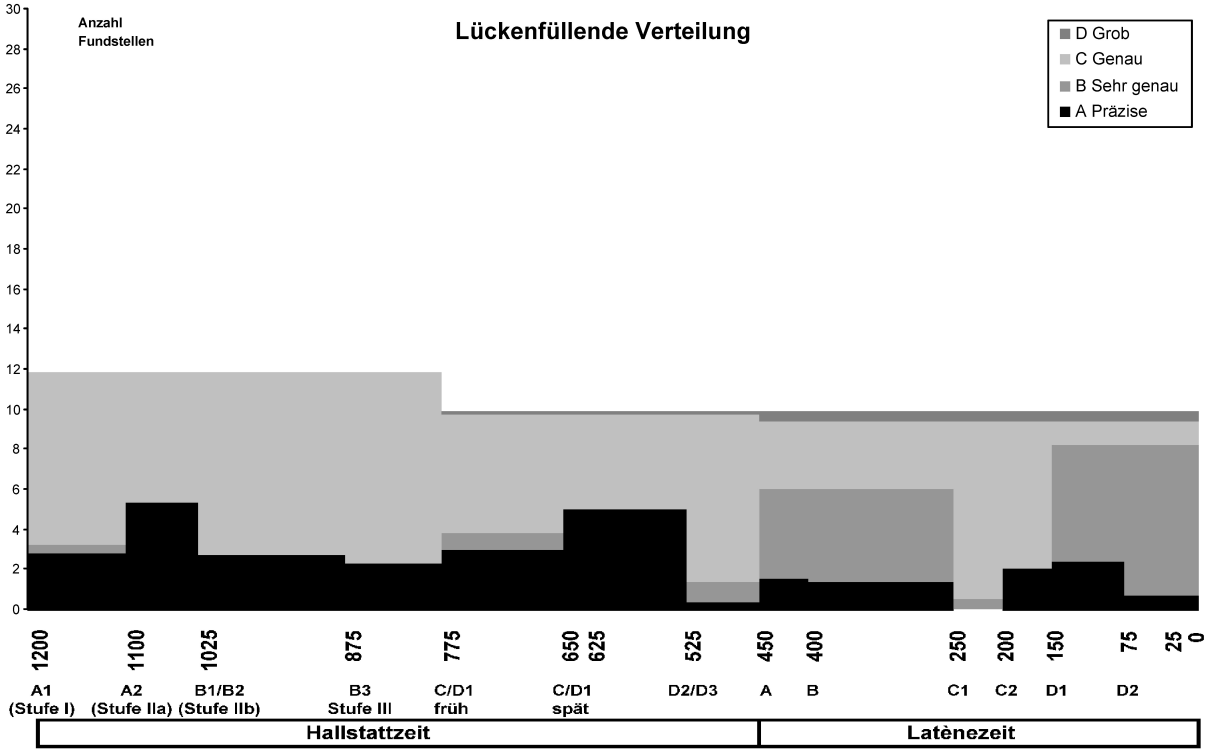


Abb. 4.12. Lückenfüllende Verteilung der Datierungseinheiten A bis D auf Generationen von 25 Jahren. Zur Codierung vergleiche Abb. 4.8, S. 61.

Tab. 4.10. Tabelle zum Vergleich der gleichmäßigen oder aoristischen, proportionalen und lückenfüllenden Verteilung.

Modellvorstellung bei:		
Gleichmäßiger (aoristischer) Verteilung	**Proportionaler Verteilung**	**Lückenfüllender Verteilung**
• Erhöht alle Einheiten um die gleiche Anzahl Fundstellen.	• Das bisherige Bild der gut datierten Fundplätze ist repräsentativ, als Voraussetzung wird angenommen, dass alle Stufen gleich gut zu erkennen sind.	• Das bisherige Bild der gut datierten Fundplätze ist *nicht* repräsentativ, einige Stufen sind besser zu erkennen als andere.
• Das bisherige Bild bleibt bestehen, die Wahrscheinlichkeit, dass ein Fundplatz zu einem bestimmten Zeitpunkt bestanden hat, ist für alle Zeitpunkte gleich.	• Die Stufen sind dann tatsächlich unterschiedlich stark vertreten.	• Alle Stufen waren ursprünglich annähernd gleich stark vertreten.
• Die Quellenfilter betreffen alle Fundplätze gleichermaßen.	• Ohnehin schon stark oder schwach belegte Zeitabschnitte werden betont, die aufgetretenen Effekte werden verstärkt.	• Die Quellenfilterwirkung ist *nicht* für alle Fundplätze gleich.

Exkurs: „Kaskadenmodell“

Bei der lückenfüllenden und proportionalen Verteilung kann eine andere Variante der Verteilung zu leicht unterschiedlichen Ergebnissen führen. In Gebieten mit besserem Quellenstand können sich in einer Gegenüberstellung mit den bereits beschriebenen Verteilungen interessante Ansätze zur Erforschung der Siedlungsdynamik ergeben. Daher sollen die Varianten der lückenfüllenden und proportionalen Verteilung hier vorgestellt werden, obwohl sie in der vorliegenden Arbeit nicht weiter zum Einsatz kommen. Werden die Fundstellen bei der proportionalen und lückenfüllenden Verteilung nicht direkt auf die präzisesten Einheiten verteilt (Abb. 4.13, Modell Direkt), sondern jeweils zunächst von der gröbsten in die nächst präzisere Datierungseinheit, zusammen mit diesen dann wiederum in die nächst präziser datierte Einheit usw. (Abb. 4.13, Kaskadenmodell), verschieben sich die Proportionen (Abb. 4.14). Diesem Modell liegt die Vorstellung zu Grunde, dass die Verteilung der Fundstellen auf die einzelnen Ebenen möglicherweise bei Zunahme der Präzision der Datierung – quellenbedingt – verzerrt sein könnte. Zumeist sind charakteristische Metallfunde, die nicht überall auftreten, für die Feindatierung verantwortlich. Bei der proportionalen Verteilung zeigen sich zahlenmäßig nur geringe Unterschiede bis zur späten Bronzezeit (Abb. 4.14). Im Vergleich zu Hallstatt B ergibt sich dann jedoch eine sehr starke Betonung von Hallstatt A mit fast 45 Fundstellen. In der frühen Eisenzeit tritt gar eine Umkehrung der Verteilung der zuerst beschrieben Modellvariante ein: Der Anteil der Fundstellen mit Ha C/D_1 früh steigt an und erreicht fast die gleiche Höhe wie der mit Ha C/D_1 spät, während vorher die spätere Phase stark betont wurde. Die jüngeren Phasen unterscheiden sich nur geringfügig. Der maximale Fundstellenzuwachs ist mit 38,15 in Hallstatt Stufe IIa sehr hoch.

Die lückenfüllende Verteilung unterscheidet sich vom zuerst beschriebenen Modell ebenfalls nicht wesentlich. Auffällig ist, dass bei dieser Verteilungsart Hallstatt C schwach belegt bleibt. Dies geht vermutlich auf ein Klassifikations- und Terminologieproblem zurück: Im Gebiet des südlichen Oberrheins gibt es die Kategorie Hallstatt C/D_1 früh, die aber zeitlich vollständig in Hallstatt C gehört (Maise 2001, 414-416). Die Einheit wurde lediglich zur Abgrenzung von einer späteren Stufe, „Hallstatt C/D_1 spät“ geschaffen. Ein „anderes“ Hallstatt C als „Hallstatt C/D_1 früh“ wurde aber bisher nie beschrieben. Es zeigt sich zudem, dass die auf der zweit-feinsten Datierungsebene (B) noch erhaltenen Unterschiede im erzeugten Diagramm bestehen bleiben. Die Lücke der Mittellatènezeit deutet sich ebenfalls noch schwach an. In diesem Modell liegen zudem, anders als bei der zunächst beschriebenen lückenfüllenden Verteilung, mehr Fundstellen in der jüngeren Eisenzeit als in der älteren. Außerdem kommt es innerhalb der Spätbronzezeit zu einer Zweiteilung zwischen den Stufen Hallstatt Stufe IIa und IIb.

Bisher wurde eine definierte Zeitdauer als unabhängige Größe zu Grunde gelegt und nicht eine Verteilung nach archäologischen Stufen vorgenommen. Eine solche Verteilung ohne Berücksichtigung der zeitlichen Dauer der archäologischen Stufen wird abgelehnt. Dies geschieht deshalb, weil bei den gleichmäßigen, proportionalen und lückenfüllenden Verteilungen die Stufen entsprechend ihrer zeitlichen Dauer gewichtet werden. Gut zu erkennen ist dies in der Frühlatènezeit. Die Stufen A und B unterschieden sich in ihrer Dauer von etwa 50 und 150 Jahren deutlich. Bei den Verteilungen wird nun die kürzere Stufe Latène A zu stark betont, da die gleiche Anzahl von Fundstellen in einer kürzeren Zeit bestehen würde.

Der vorgestellte Ansatz hilft nicht dabei, einzelne Fundstellen genauer zu datieren. Er gibt aber ei-

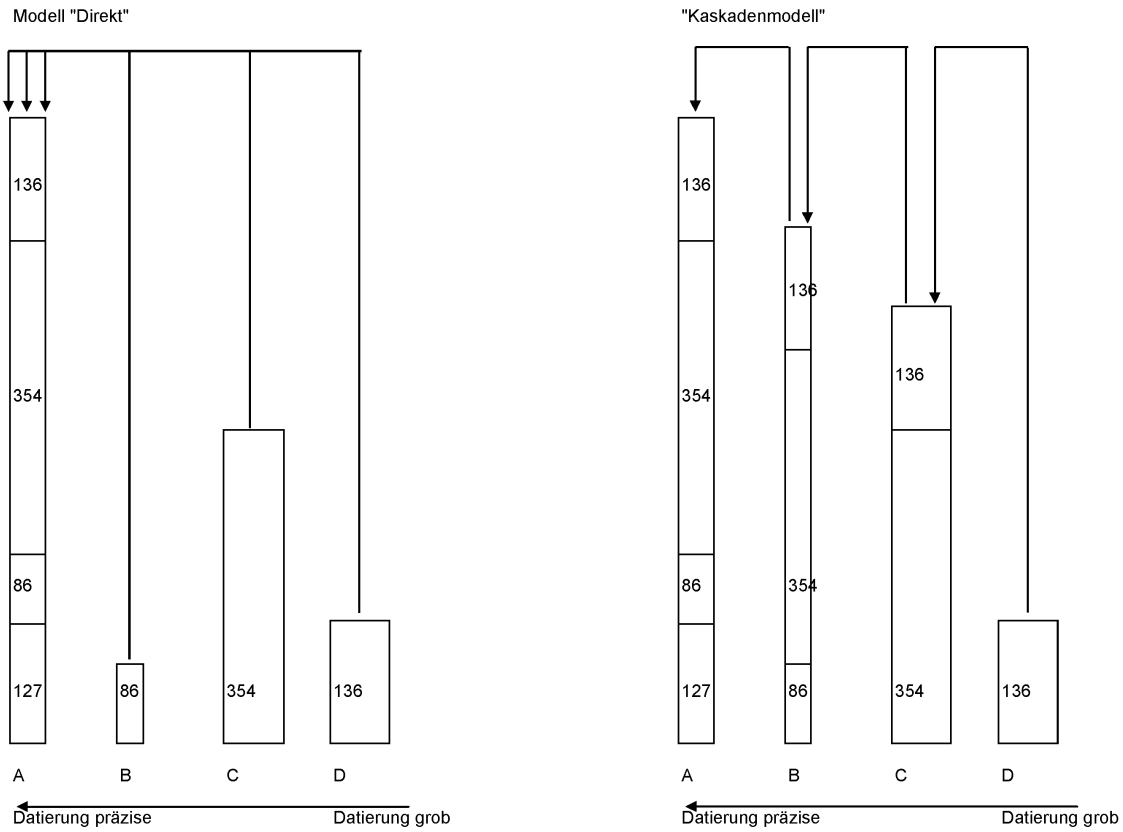


Abb. 4.13. Schematische Darstellung des Modells „Direkt“ und des „Kaskadenmodells“. Die Breite der Säulen gibt die Anzahl der Generationen wieder, die Länge die Anzahl der Fundstellen, deren Anzahl im Inneren angegeben ist. Codierung A bis D vergleiche Abb. 4.8, S. 63.

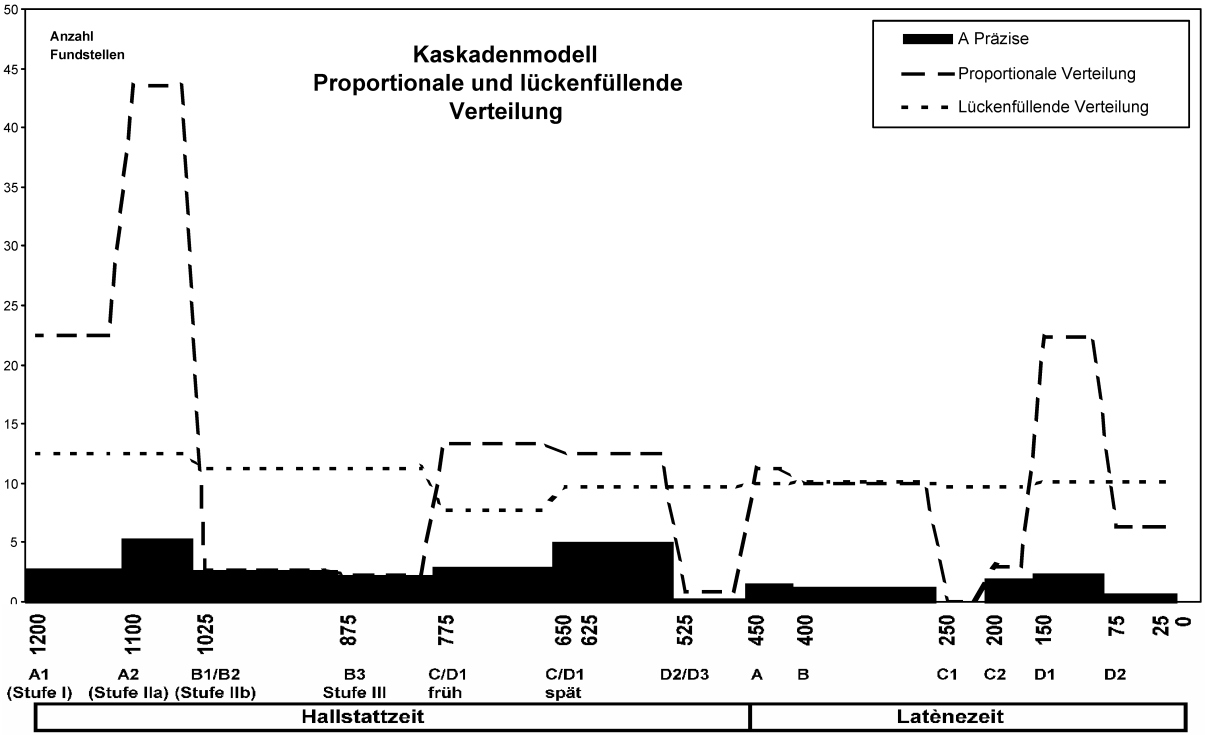


Abb. 4.14. Zeitliche Verteilung der Fundstellen nach dem Kaskadenmodell.

ne Vorstellung zur ungefähren Anzahl etwa gleichzeitig existenter Siedlungen. Im vorliegenden Fall führten die Berechnungen in den meisten Ansätzen zu etwa zehn gleichzeitigen Fundstellen pro Generation im Gebiet des südlichen Oberrheins. Für die Siedlungen mit unbekannter Dauer wurde bislang mit einer Spanne von einer Generation gerechnet. Bei einer Berechnung unter der Annahme, die metallzeitlichen Siedlungen unbekannter Dauer hätten etwa drei Generationen bestanden, ergäben sich etwa 35 gleichzeitige Fundstellen pro Generation. Zum Überleben brauchten die Bewohner solcher Siedlungen Nutzflächen, darunter vor allem solche, die gerodet werden mussten, zum Beispiel zur Anlage von Feldern. Die Größen dieser Flächen können dank der Ergebnisse der aoristischen Methode besser geschätzt werden, wie in Kap. 9, S. 251-272 dargelegt wird. Sowohl für diese Berechnung als auch für die Besiedlungsgeschichte müsste neben der Frage nach der Anzahl etwa gleichzeitiger Siedlungen auch noch ihre Größe und Funktion geklärt werden (Kap. 6, S. 151-222 und Kap. 9, S. 251-272). Über das Ausmaß von waldfreien Flächen können wiederum Vorstellungen zur möglichen Intensität von Erosion und Akkumulation präzisiert werden.

Kapitel 5

Geofaktoren und Besiedlung

Im Rahmen dieses Kapitels sollen die naturräumlichen Parameter der Fundplätze ermittelt werden. Ziel ist es, beobachtete Lageunterschiede auf ihre statistische Signifikanz zu prüfen (vgl. Kap. 2, S. 17-25). Den Abschluss bildet die Erarbeitung einer Naturraum-Potentialkarte, in der die Naturraumparameter gewichtet anhand der Beobachtungen zur Lage der Fundplätze vereint sind. Da im folgenden Kapitel die Datenerhebung zu den Naturraumparametern der Fundplätze dargelegt wird, ist es dem Kapitel zu den archäologischen Einheiten (Kap. 6, S. 151-222), in dem diese in ihren kulturellen Kontext gesetzt werden, vorangestellt. Bei der so gewählten Reihenfolge lassen sich allerdings einzelne Vorgriffe auf die archäologischen Kulturen nicht vermeiden.

5.1. Topografie

Die Topografie beschreibt die Geländeformen, Gewässer, Höhenlagen, Exposition, Hangneigung, Siedlungen, Verkehrswege und andere Gegebenheiten der Erdoberfläche. Zusammen mit den Böden (Kap. 5.2, S. 124-145) und dem Klima (Kap. 5.3, S. 145-147) sind dies die mittels Geografischer Informationssysteme gut analysierbaren Faktoren, welche sich auf die Wahl von Siedlungs- und daran angeschlossenen Wirtschaftsflächen auswirken. Der Einfluss sozialer und gesellschaftlicher Aspekte auf diese Auswahl ist nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung, die Einschätzung ihrer Größenordnung wäre aber ebenfalls von großem Interesse. Im Folgenden werden die einzelnen topografischen Aspekte getrennt betrachtet mit dem Ziel, quantitative, wenn möglich statistisch valide Aussagen zur Lage der Fundplätze zu erhalten. Die einzelne Fundstelle ist dabei, einem Mosaiksteinchen gleich, von untergeordneter Bedeutung. Zwar findet man nur wenige sich wirklich gleichende Steine, in ihrer Summe lassen sich jedoch möglicherweise Muster erkennen, die ein sinnvolles Bild ergeben.

5.1.1. Höhenlage

Die Höhenlage der einzelnen Fundplätze wurde mittels Geografischer Informationssysteme (GIS) sowohl aus dem digitalen Geländemodell 50 (DGM[1] 50) als auch aus dem DGM 30 ermittelt. Diese vom Landesvermessungsamt bereitgehaltenen Modelle bestehen aus dreidimensionalen Koordinatenwerten mit Rechts- und Hochwert in Gauss-Krüger-Koordinaten und Höhe über NN, jeweils in einem Netz von 50 m beziehungsweise 30 m Maschenweite. Aus diesen Daten können nicht nur Höhenlagen interpoliert, sondern auch Größe und Richtung von Geländeneigung, Topografie, Profil- und Perspektivansichten abgeleitet werden. Zum DGM 50 liegt eine Dokumentation der Daten[2] vor, nicht jedoch für das DGM 30, dass aus dem Pool des „Räumlichen Informations- und Planungssystems“ (RIPS) der Landesanstalt

[1] Auch als DHM - Digitales Höhenmodell - bezeichnet.

[2] Am Institut für Physische Geografie, Universität Freiburg.

für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) bezogen wurde. Die Daten des DGM 50 sind nicht für das ganze in dieser Arbeit behandelte Untersuchungsgebiet vorhanden[3], der südliche Teil fehlt. Das DGM 50 wurde durch fotogrammetrische Auswertung von Luftbildern aus den 1970er Jahren ermittelt und bezieht sich auf die Oberfläche der Vegetation. Daher ist die ermittelte Höhe zum Beispiel in bewaldeten Gebieten zu hoch, da sie sich auf die Kronen der Bäume und nicht auf den Boden bezieht.

Die Höhengenauigkeit des DGM 50 liegt nach Angaben des Vermessungsamtes bei ca. ± 2–3 m, wobei in topografisch schwierigem Gelände mit größeren Abweichungen zu rechnen ist. Für das DGM 30 kann nur vermutet werden, dass es sich um ähnliche Werte handelt. Der Zeitpunkt der Befliegung ist unbekannt, fällt aber vermutlich auch in den Zeitraum der großen Rebflurumlegungen beziehungsweise in jüngere Zeit. Da eine Bewertung der Datengüte sehr schwierig und eine Quantifizierung der Fehler in der Regel nicht möglich ist (Saurer u. Behr 1997, 102), wird in dieser Arbeit ein Vergleich der ermittelten Höhendaten aller Fundplätze aus beiden Modellen vorgelegt.

Werden die Höhenlagen des DGM 30 von denen des DGM 50 subtrahiert, ergeben sich beträchtliche Abweichungen. Die Differenzen reichen von -549 Höhenmeter bis +396 Höhenmeter bei einem Mittel von 2,58 m und einer Standardabweichung von 7,88 m. Die meisten Unterschiede liegen jedoch „nur“ zwischen -20 m und +40 m.

Da das DGM 30 vom DGM 50 subtrahiert wurde, bedeuten große negative Abweichungen, dass die Werte im DGM 30 größer waren als die im DGM 50. Diese finden sich vor allem am Rand und im Inneren des Schwarzwaldes, im Kaiserstuhl und den Vorbergen, wie zum Beispiel entlang der Nordwestflanke des Tunibergs. Positive Abweichungen - diese treten auf, wenn die Höhenwerte im DGM 30 kleiner sind als die im DGM 50 - liegen ebenfalls vorwiegend im Inneren des Schwarzwalds. Bei den folgenden Untersuchungen zur Höhenlage der Fundplätze konnte zudem festgestellt werden, dass im DGM 30 die markante Erhebung des Breisacher Münsterbergs vollständig fehlte.

Im Folgenden sollen nicht alle Parameter, die aus Geländemodellen extrahiert werden können, jeweils für das DGM 50 und DGM 30 verglichen werden, sondern nur die Höhenlage aller Fundplätze. Für die übrigen Analysen wird auf das DGM 30 zurückgegriffen. Dies erscheint insofern sinnvoller, da Messpunkte in 30 m-Abständen vorliegen und bei Interpolationen ein geringerer Fehler entsteht. Zudem steht es für das gesamte Arbeitsgebiet zur Verfügung. Anhand des kleineren Ausschnitts des DGM 50, in dem der Süden des Arbeitsgebiets fehlt, können nur Höhenangaben von 636 Fundplätzen in einen Vergleich miteinbezogen werden. Die aus dem DGM 30 extrahierten Höhen wurden von denen des DGM 50 abgezogen. Die Differenzen der Höhenlagen sind als Histogramm darstellbar (Abb. 5.1). Die mittlere Abweichung beträgt 2,9 m und fällt damit noch in die Spanne, die vom Landesvermessungsamt mit ± 2–3 m angegeben wurde. Die hohe Standardabweichung von 15,2 m weist jedoch auf beträchtliche Differenzen hin. Die maximale in Abb. 5.1 nicht dargestellte Abweichung beträgt 45 m. Bei der Überprüfung dieser extremen Höhenunterschiede zwischen den beiden Modellen wurde das Fehlen des Breisacher Münsterberges im DGM 30 festgestellt. Der Median der Abweichungen zwischen den DGM liegt bei 1 m. 201 Fundplätze (knapp 30 %) weisen in beiden Modellen exakt die gleichen Höhenlagen auf. Höhere Angaben, das sind die negativen Werte, liegen im DGM 30 bis maximal -8 m vor, meist jedoch nur bis zu -1 m. Die meisten Hö-

[3] Randkoordinaten der Rasterdatei Südwestecke: 3389975/5284775, Nordostecke: 3450025/5366475.

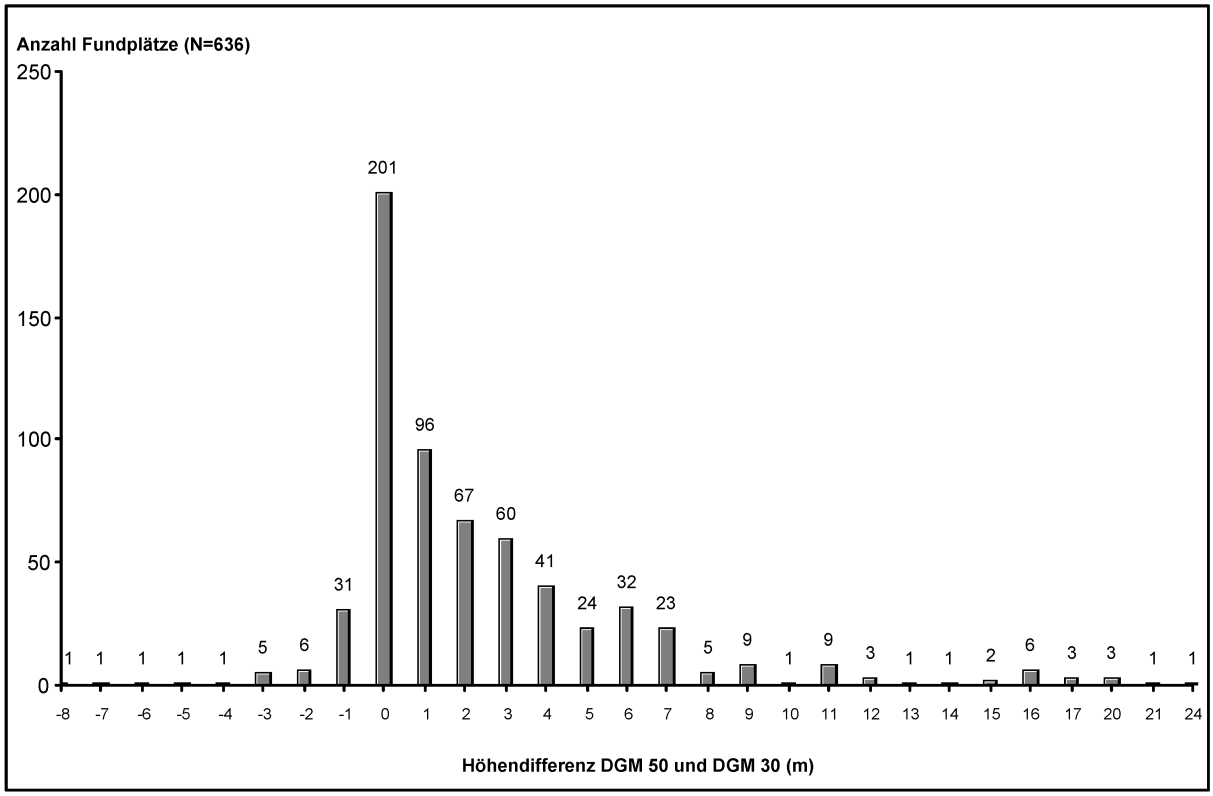


Abb. 5.1. Histogramm zur Differenz der aus dem DGM 50 und DGM 30 extrahierten Höhenangaben.

henangaben im DGM 30 sind niedriger als die des DGM 50, d.h. in der Differenz ergeben sich positive Werte. Die Abweichungen liegen sehr häufig (35,4 %) zwischen +1 m bis +3 m und häufig auch noch bis +7 m. Aufgrund der fehlenden Daten für den Münsterberg im DGM 30 wurden für die weitere Bearbeitung die Angaben zur Höhenlage, Relieflage, Hangneigung und Exposition der betroffenen Fundplätze[4] aus dem DGM 50 ermittelt. Durch diese Korrektur verbesserte sich der mittlere Fehler auf 2,4 m bei einer Standardabweichung von 14,6 m. Die restlichen größeren Differenzen sind über das ganze Arbeitsgebiet verteilt. Es zeigten sich jedoch Konzentrationen im Kaiserstuhl, am Südende des Tunibergs und im Raum Müllheim. Für diese Abweichungen können viele Gründe verantwortlich sein, angefangen von den Rohdaten über die rechnerische Bearbeitung bis hin zu tatsächlichen landschaftlichen Veränderungen. Bei den großflächigen Rebflurumlegungen besonders in den 1960er bis 1980er Jahren fanden beispielsweise grundlegende Reliefveränderungen, besonders auf dem Kaiserstuhl und in den Vorbergen statt. Das DGM 50 wurde - gemäß Dokumentation - aus Luftbildern der 1970er Jahre hergestellt, also in einer Zeit, in der die Rebflurumlegungsmaßnahmen noch nicht abgeschlossen waren. Sollte das DGM 30 jüngeren Datums sein, würden sich einige unterschiedliche Höhenwerte dieses Modells erklären.

Es zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen beiden Modellen, deren Ursachen nicht geklärt werden konnten. Auch der Vergleich der aus den beiden DGM erzeugten Höhenlinien, die auf die Topografische Karte 1:25000 projiziert wurden, zeigte im Detail Abweichungen.

In den meisten konventionellen siedlungs- oder

[4] Fundplatznummern: 3022, 3023, 3024, 3025, 3282, 3313, 3399, 3480, 3481, 3492, 3026, 3337.

landschaftsarchäologischen Arbeiten wurde die Höhenlage aus topografischen Karten, bestenfalls im Maßstab 1:25000, in Handarbeit ausgemessen. Diese Karten sind jedoch generalisiert, was bedeutet, dass zur Ermittlung der Höhenlage von Fundplätzen interpoliert werden muss. Damit sind die aus den topografischen Karten gewonnenen Informationen zur Höhenlage nicht unbedingt für präziser zu halten, als solche aus den digitalen Höhenmodellen. Es stellt sich zudem die Frage, wie die topografischen Karten im Einzelnen erstellt wurden. Eine Dokumentation zu den Daten und Karten ist nur in seltenen Fällen verfügbar.

Für das nördliche Rheinland gibt es durch Herzog eine Untersuchung zur Höhengenauigkeit (Herzog 2001). Sie hat das DGM 25 mit einem Gitterabstand von 50 m und einer vom Vermessungsamt angegebenen Höhengenauigkeit von± 3 bis ± 5 m mit dem DGM 5 mit dem 10 m-Gitterabstand und der angegebenen Höhengenauigkeit von ± 0,5 m für sechs Grundkartenblätter im Rheinland verglichen (ebd. 41). Je nach Kartenblatt lag die Höhendifferenz im Mittel zwischen 0,84 - 3,3 m bei einem maximalen Unterschied von mehr als 28 m in flachem Gelände (ebd.). Interessant ist hier ein weiterer Vergleich mit archäologischen Einzelfundeinmessungen von qualifizierten archäologischen Prospektionen[5] und dem DGM 5. Hier zeigte sich lediglich eine Differenz von im Mittel 7 cm, maximal 30 cm im flachen und 28 cm im etwas reliefierteren Gelände (ebd. 43). Dies zeigt, dass das DGM 5 für die Höhenermittlung hinreichend genau ist. Dieses stand jedoch im Bearbeitungszeitraum der vorliegenden Arbeit noch nicht für das Arbeitsgebiet zur Verfügung, so dass mit dem DGM 30 und zum Teil mit dem DGM 50 gearbeitet werden musste.

Digitale Höhenmodelle bieten für den archäologischen Einsatz vielfältige Möglichkeiten. Zwar weisen die für die vorliegende Arbeit zur Verfügung stehenden Modellen noch große Abweichungen auf, diese treten jedoch besonders in Bereichen auf, in denen große Höhenunterschiede vorliegen, so dass Differenzen um mehrere Meter zur realen Landschaft nicht so gravierend sind. Es dürfte zum Beispiel nicht wesentlich sein, ob der Hortfund des Dreispitz[6] nun 816 m über NN liegt (nach DGM 30) oder, wie die Bearbeiterin schreibt, auf 830 m über NN (Wielandt 2003, 2). Dieser spätbronzezeitliche Hort ist - in jedem Fall - der am höchsten gelegene Fundplatz des Arbeitsgebiets.

Nicht auswertbar hingegen sind die feinen Reliefunterschiede im Meterbereich im oberrheinischen Tiefland. So gibt es zum Beispiel auf der Forchheimer Platte eine Reihe kleinerer Erhebungen, so genannter „Bücke“, von 2–3 m Höhe (Lais 1934, 10). Diese können mit den zur Verfügung stehenden DGM nicht erfasst werden, da diese geringen Höhenunterschiede unterhalb der Messgenauigkeit liegen.

Eine bessere Datengrundlage bietet das seit 2000 im Aufbau befindliche hochgenaue digitale Geländemodell, das leider für diese Arbeit noch nicht zur Verfügung stand. Vom Flugzeug aus fanden in den Jahren von 2000 bis 2003 flächendeckende Laserabtastungen statt. Der große Vorteil dieses Verfahrens ist die Abbildungsmöglichkeit der Geländeoberfläche ohne die Strukturelemente oder Vegetation, eine geringe Gitterweite von 10 x 10 m und eine Höhengenauigkeit von unter 0,5 m (Produktverzeichnis Landesvermessungsamt Baden-Württemberg vom 1.10.2002, 28). Der Einsatz dieses Modells, welches dem DGM 5 des nördlichen Rheinlands entspricht, könnte eine deutliche Verbesserung für zukünftige Arbeiten darstellen.

[5] Bei „qualifizierten Prospektionen“ werden die Fundstücke einzeln eingemessen, zum Zwecke der exakten Erfassung der Fundstellenausdehnungen (Otten u.a. 2000, 9).

[6] Nr. 3668.

Höhenlage im Arbeitsgebiet

Der Naturraum des Arbeitsgebietes ist etwa je zur Hälfte von den Höhenlagen des Schwarzwalds und des oberrheinischen Tieflands mit der Vorbergzone geprägt. Die Höhen liegen zwischen 84 m über NN in der Oberrheinebene und 1493 m über NN auf dem Feldberg. Die Fundplätze liegen in Höhen zwischen 168 m über NN[7] und 816 m über NN[8]. Die Häufigkeitsverteilung der einzelnen Höhenlagen lässt sich in mehrere Bereiche unterteilen, etwa von 84–186 m, von 186–205 m, von 205–224 m, von 224–244 m und von 244 bis 817 m über NN (Abb. 5.2). Eine thematische Kartierung dieser Bereiche entspricht den naturräumlichen Einheiten im Arbeitsgebiet (Abb. 5.3). Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer nach Naturräumen getrennten Auswertung der Höhenlagen der Fundplätze, da sie durch den Naturraum vorgegeben ist. Die Fundplätze in der Ebene liegen zum Beispiel naturgemäß niedriger als die im Kaiserstuhl. Zum Vergleich wurden die Höhenlagen von 160 m bis 820 m über NN in 10 m-Intervalle eingeteilt und ermittelt, wie viele Fundplätze jeweils in die einzelnen Höhenintervalle fallen. Zudem wurde berechnet, wie häufig diese Höhenintervalle im Naturraum vorkommen. Das Ergebnis lässt sich grafisch darstellen (Abb. 5.4 bis Abb. 5.11).

Die Breite des grauen Bereichs zeigt die Höhenvariabilität, das heißt, je breiter er ist, desto mehr unterschiedliche Höhenlagen gibt es. Je höher der graue Bereich ist, desto häufiger sind die entsprechenden Höhenlagen vorhanden.

Drei Naturräume, die Offenburger Rheinebene, die Freiburger Bucht und die Markgräfler Rheinebene, verfügen über nur geringe Höhenunterschiede, die einzelnen Höhenbereiche sind dementsprechend häufig, besonders diejenigen

[7] Nr. 3208, mögliche urnenfelderzeitliche Siedlung in Weisweil, Bechtaler Wald.

[8] Nr. 3668, urnenfelderzeitliches Depot in Müllheim, Dreispitz / Hohe Straße.

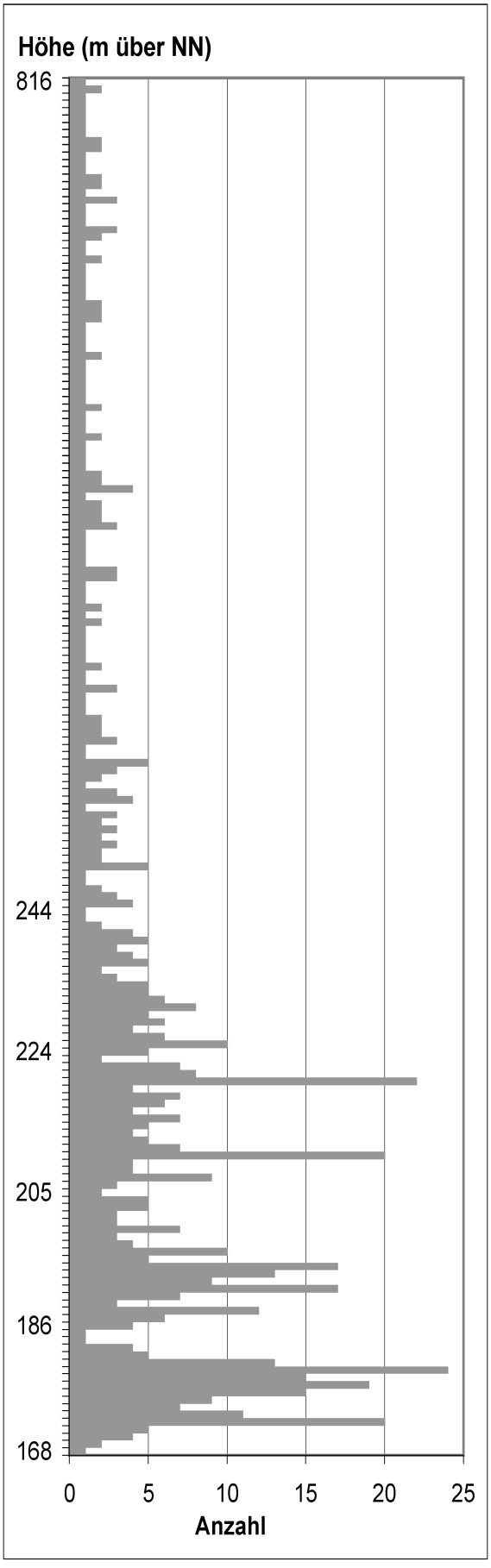


Abb. 5.2. Histogramm der Höhenlagen aller Fundplätze des Arbeitsgebiets.

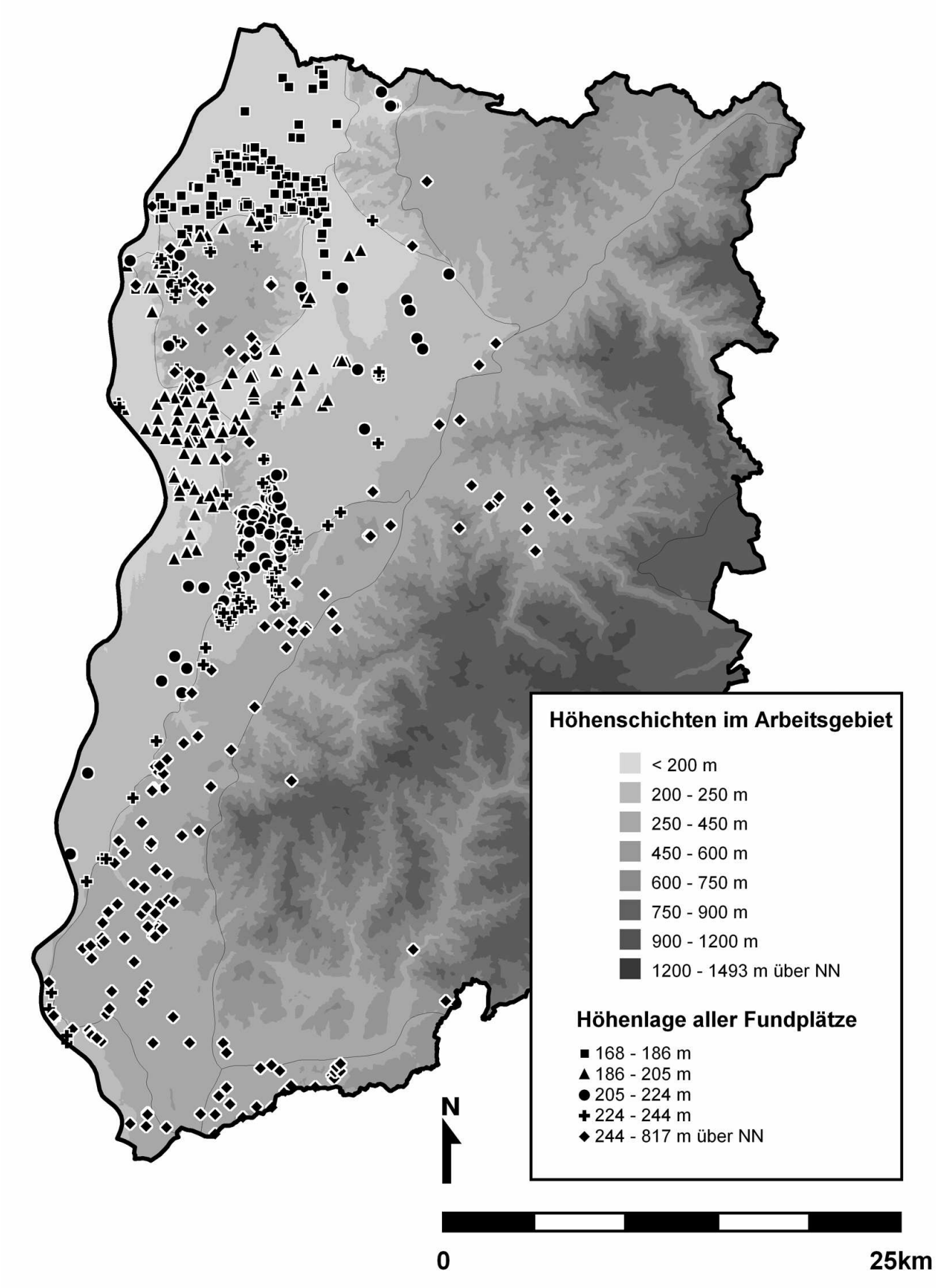


Abb. 5.3. Verteilung der Fundplätze des Arbeitsgebiets auf die einzelnen Höhenstufen.

zwischen ca. 170 m und 300 m über NN (Abb. 5.4 bis Abb. 5.6). Besonders die **Offenburger Rheinebene** weist eine nur geringe Höhenspanne auf, die im Mittel bei 173 m über NN ± 4 m liegt (Abb. 5.4). Hier hatten die prähistorischen Menschen in Bezug auf die Höhenlage keine besonderen Wahlmöglichkeiten bei der Anlage von Siedlungen oder Gräbern; es gab lediglich niedrige, relativ flach Gebiete. In der **Freiburger Bucht** wurden die meisten Fundplätze nicht in den flachsten Bereichen aufgefunden (vgl. Kap. 5.1.2, S. 88), sondern eher in einer mittleren Höhe, wobei die höheren Lagen nur sehr schwach belegt sind (Abb. 5.5). Innerhalb der Freiburger Bucht gibt es einige Vorberge, wie zum Beispiel den Tuniberg oder den Nimberg, die sich durch ihre höhere Lage deutlich vom Tiefland abheben (Kap. 2.2, S. 18-25). Allerdings sind in ihren höchsten Bereichen bislang keine Fundplätze bekannt. Die tieferen Lagen des Naturraums sind aufgrund eines teilweise hohen Grundwasserstands recht feucht und damit ungünstig für Siedlungen. In der **Markgräfler Rheinebene** wurde hingegen fast das gesamte Höhenspektrum genutzt, wobei hier die meisten Fundplätze in niedrigeren Höhen zu finden sind (Abb. 5.6). Vernässung war hier demnach kein Problem, denn ein Großteil des Grundwassers aus dem Schwarzwald war besonders im Bereich der Rheinaue bereits weit abgesunken (Kap. 5.1.6, S. 109-124).

Vom Schwarzwald ist nur der **Hochschwarzwald** dargestellt, weil aus dem mittleren und südöstlichen Schwarzwald nur ein Fundplatz des in der vorliegenden Arbeit behandelten Zeitraums bekannt ist (Abb. 5.7). Die meisten Fundplätze des Scharzwalds liegen zwischen 290 m und 470 m über NN, und zwar im relativ schwach reliefierten Zartener Becken. Darüber hinaus gibt es einige Plätze in höherer Lage, bei denen es sich in einem Fall um den schon genannten Hortfund[9] handelt sowie um einen Platz zur Rohstoffgewinnung[10].

Aus der **Lahr-Emmendinger Vorbergzone** sind nur wenige Fundplätze bekannt (Abb. 5.8), diese liegen meist um 200 m über NN, wobei der höchste sich zwischen 250–260 m und damit im selben Bereich wie die höchsten im **Kaiserstuhl** befindet (Abb. 5.9). Von diesem wurde nicht das gesamte Höhenspektrum ausgenutzt. Die mittlere Höhenlage des Naturraums liegt bei 275 m über NN und ist damit größer als die mittlere Höhenlage der Fundplätze von 234 m über NN. Ein einziger Fundplatz liegt in diesem Gebiet über 400 m über NN[11], ansonsten ist die Obergrenze bei 350 m über NN. Im **Markgräfler Hügelland** wurde ebenfalls nicht der gesamte Höhenbereich genutzt (Naturraum im Mittel 324 m über NN, Fundplätze im Mittel 280 m über NN), sondern es zeigt sich eine „Vorliebe“ für Höhen um 220 m über NN (vgl. Kap. 5.1.2, S. 88-92) (Abb. 5.10). Bis etwa 400 m sind regelmäßig Fundplätze belegt, allerdings liegen nur einzelne bis maximal 630 m über NN höher als diese. Der **Dinkelberg** schließt, auch in Bezug auf die Höhenlagen, an das Markgräfler Hügelland an. Von den niedrigen Lagen sind dort kaum Fundplätze bekannt, stattdessen erst im mittleren Höhenbereich um 430 m über NN (Abb. 5.11).

Aus diesen Beobachtungen lässt sich schließen, dass die naturräumlich vorgegebenen Höhenlagen unterschiedlich genutzt wurden. Abgesehen von sehr flachem Gelände wie in der Offenburger Rheinebene sind besonders die mittleren Höhenlagen der Naturräume häufiger aufgesucht worden. Allerdings wurden neben den mittleren auch niedrige Lagen genutzt, solange sie nicht vernässt waren, wie zum Beispiel in der Freiburger Bucht. Zwei besonders hoch gelegene Plätze sind keine

[9] Nr. 3668.
[10] Nr. 3724.
[11] Nr. 3351.

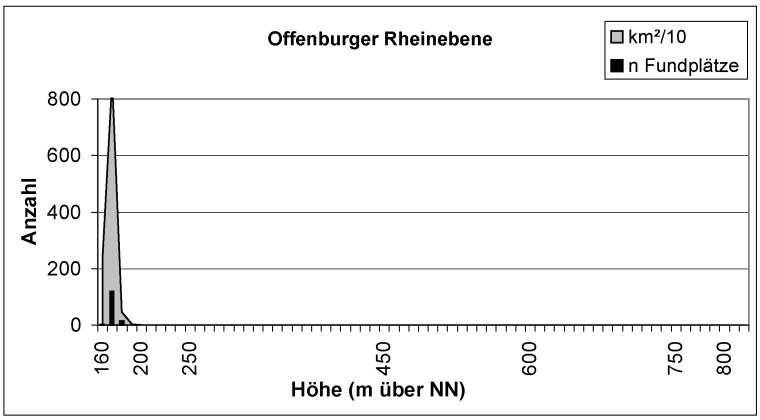


Abb. 5.4. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze in der Offenburger Rheinebene in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten.

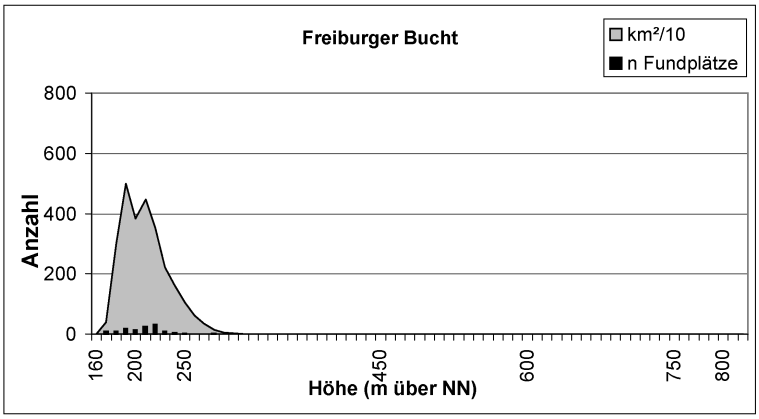


Abb. 5.5. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze in der Freiburger Bucht in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten.

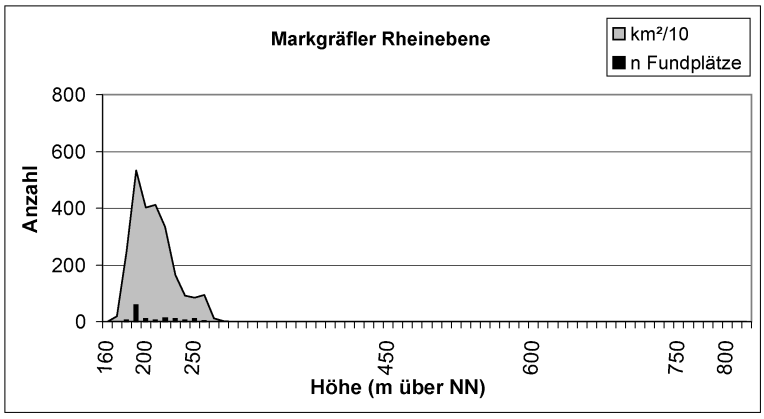


Abb. 5.6. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze in der Markgräfler Rheinebene in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten.

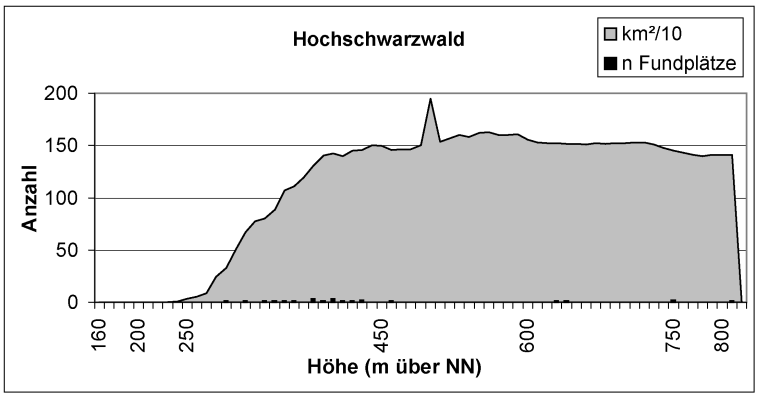


Abb. 5.7. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze im Hochschwarzwald in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten.

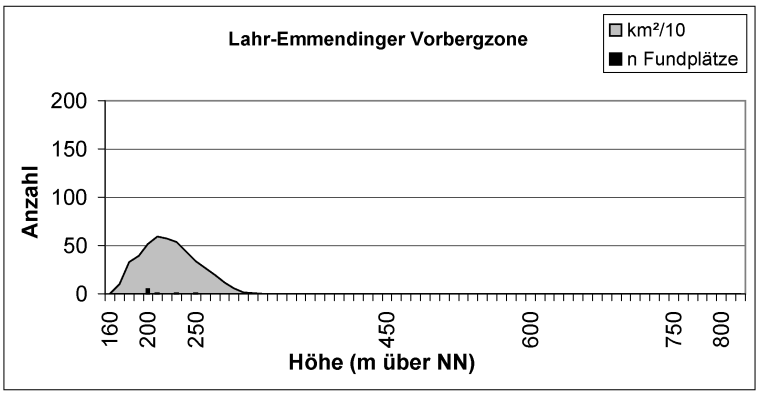


Abb. 5.8. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze in der Lahr-Emmendinger Vorbergzone in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten.

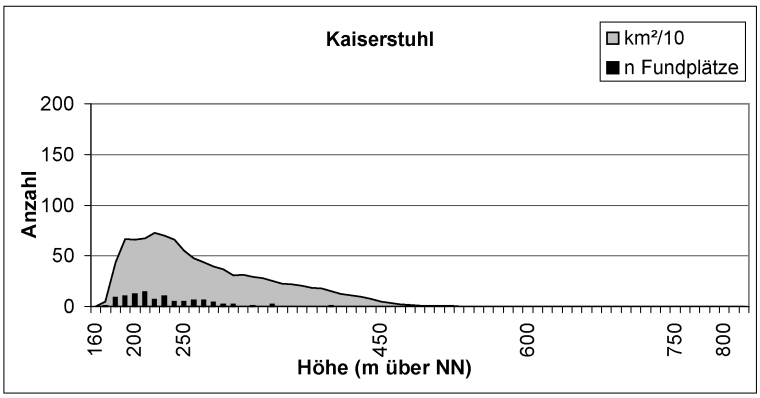


Abb. 5.9. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze im Kaiserstuhl in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten.

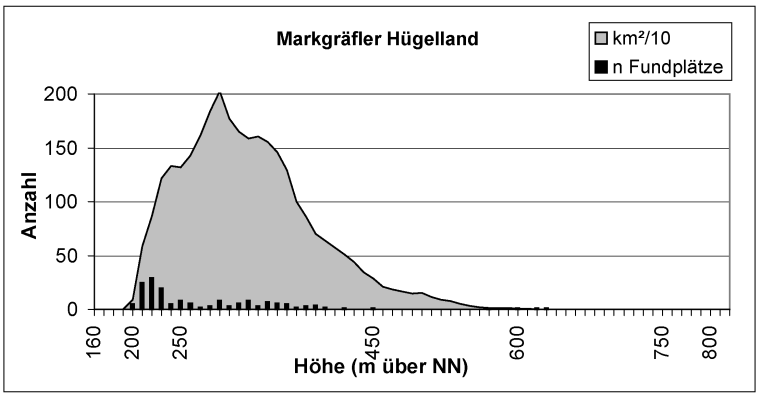


Abb. 5.10. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze im Markgräfler Hügelland in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten.

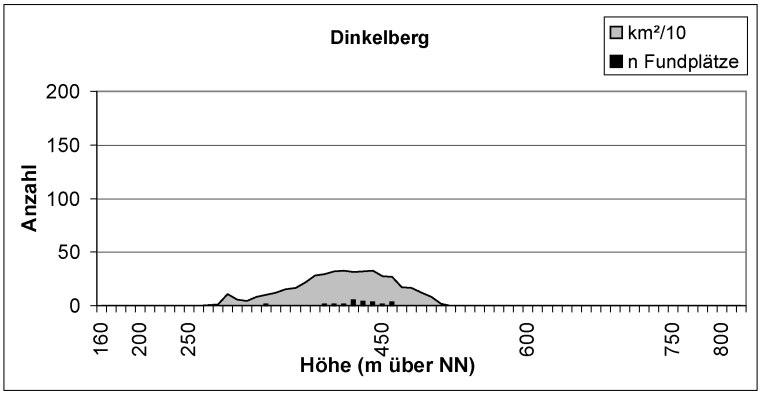


Abb. 5.11. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze auf dem Dinkelberg in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten.

Siedlungen, sondern wurden als Verhüttungsplatz für Erz beziehungsweise zur Niederlegung eines Depots genutzt.

Höhenlagen der Befundgattungen

Im nächsten Untersuchungsschritt soll überprüft werden, ob es signifikante Höhenunterschiede zwischen den einzelnen Befundgattungen gibt. Bei diesem Vergleich muss wiederum auf das in einigen Fällen auftretende Problem der kleinen Zahlen aufmerksam gemacht werden, doch zeigten die meisten Naturraumeinheiten nur geringe Unterschiede in der Höhenlage zwischen den einzelnen Befundgattungen (Abb. 5.12-Abb. 5.20).

In der **Offenburger Rheinebene** fällt dies besonders auf (Abb. 5.13). Hier sind jedoch, wie schon erwähnt, die Grenzen bereits von Seiten des Naturraums eng gesteckt. In allen anderen Naturraumeinheiten wäre es durchaus möglich gewesen, zum Beispiel Gräber oder Siedlungen in unterschiedlichen Höhen anzulegen. Die Höhenlagen der Befundgattungen[12] innerhalb der Naturräume **Markgräfler Rheinebene, Freiburger Bucht** und der **Lahr-Emmendinger Vorberge** sind statistisch identisch (Abb. 5.14-Abb. 5.16). Im **Kaiserstuhl** scheinen die Siedlungen eher höher zu liegen als die Gräber, doch ist diese Beurteilung mit Vorsicht zu genießen, da der Mittelwert der Höhe von Gräbern und Siedlungen jeweils innerhalb der einfachen Standardabweichung der anderen Befundgattung liegt (Abb. 5.17). Gleiches gilt für das **Markgräfler Hügelland**, in dem die Einzelfunde tendenziell höher als die Siedlungen und beide höher als die Gräber liegen (Abb. 5.18). Allerdings befinden sich auch hier wieder die Mittelwerte der Höhenlage einer Befundgattung innerhalb der Standardabweichung der anderen, so dass die Werte statistisch identisch sind. Als Ausnahme sind die Wall-/Grabenanlagen zu nennen, die im Markgräfler Hügelland statistisch signifikant höher liegen als die anderen Befundgattungen. Das Mittel ihrer Höhenlage liegt außerhalb der Standardabweichung der Höhenlage der anderen Befundgattungen, während kein anderer Mittelwert der Höhenlage innerhalb der Standardabweichung der Höhenlage der Wall-/Grabenanlagen liegt. Eine dieser Anlagen ist hallstattzeitlich und liegt auf dem Schönberg[13], die andere hingegen, Auggen-Steinacker[14], ist mit großer Wahrscheinlichkeit nicht prähistorisch, sondern stellt den Überrest eines Einschlags aus dem 18. Jahrhundert dar (Kap. 4.4, S. 48-56; Müller 1986, 144).

Im **Hochschwarzwald** zeigen sich die großen naturräumlichen Höhenunterschiede auch in der weitgestreuten Höhenverteilung der Fundplätze (Abb. 5.19). Diese Unterschiede sind jedoch statistisch nicht valide. Der einzige signifikante Höhenunterschied zwischen Grabfundstellen und Siedlungen findet sich auf dem **Dinkelberg** (Abb. 5.20). Die Gräber sind dort in höherer Lage gefunden worden als die Siedlungen. Die Mittelwerte der Höhenlage der Siedlungen liegen außerhalb der Standardabweichung der Höhenlage der Gräber und umgekehrt. Allerdings sind diese vermeintlichen Gräber allesamt nur Steinanhäufungen, deren Charakter als Grabhügel unsicher und deren Zeitstellung unbekannt sind (Kap. 4.4, S. 48-56 und Kap. 4.5, S. 58-72). Da ansonsten keine signifikanten Höhenunterschiede zwischen Siedlungen und Gräbern festgestellt werden konnten, ist dies möglicherweise auch auf dem Dinkelberg so. Die beobachteten Unterschiede müssten dann dahingehend gedeutet werden, dass zumindest der überwiegende Teil der Hügel keine metallzeitlichen Gräber enthalten. Immerhin zeigt das Ergebnis vom Dinkelberg, dass Höhenunterschiede vorkommen können, die statistisch signifikant sind.

[12] Abgesehen von dem unter „Kultstätte“ geführten Platz Nr. 3286.

[13] Nr. 3358.

[14] Nr. 3677.

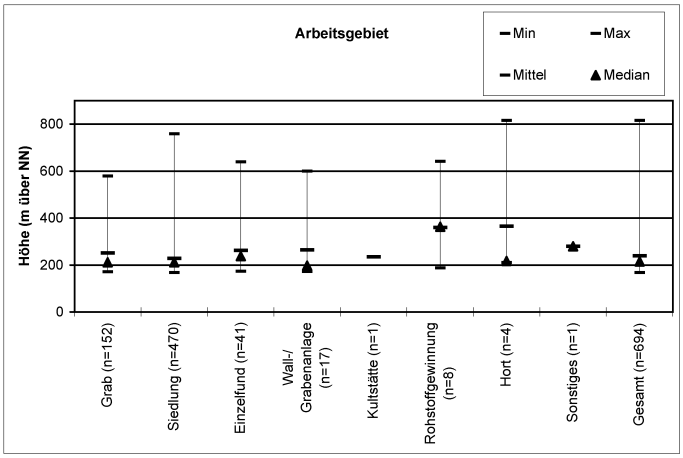


Abb. 5.12. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen im Arbeitsgebiet.

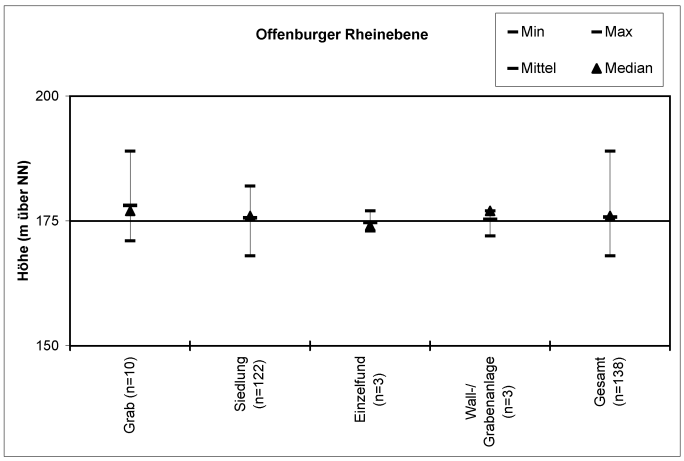


Abb. 5.13. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen in der Offenburger Rheinebene.

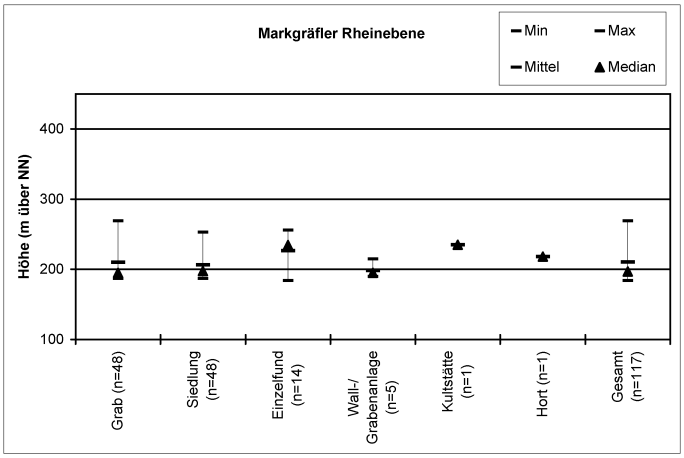


Abb. 5.14. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen in der Markgräfler Rheinebene.

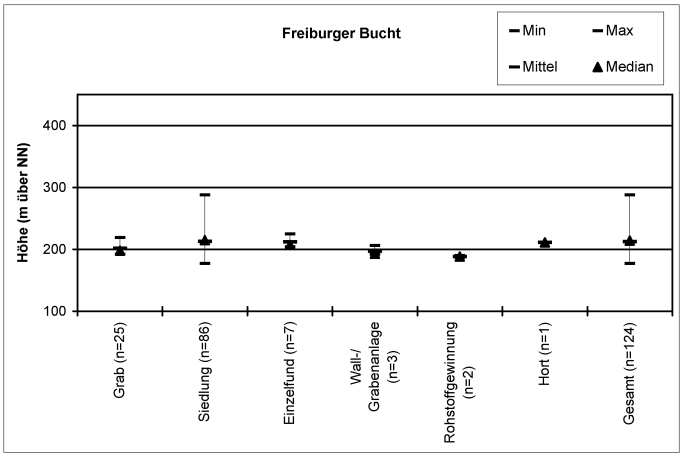


Abb. 5.15. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen in der Freiburger Bucht.

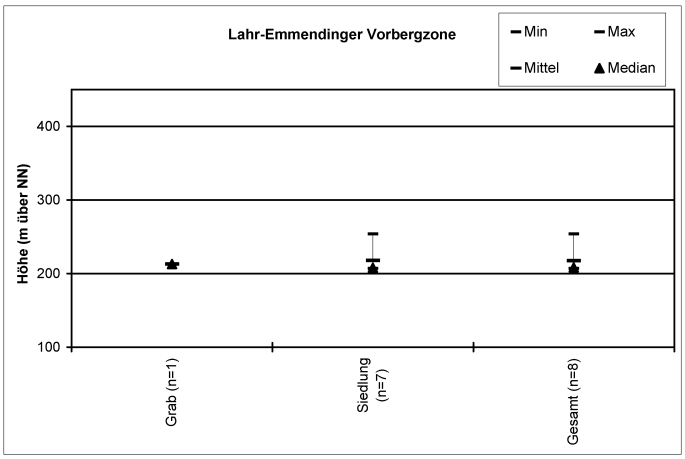


Abb. 5.16. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen Lahr-Emmendinger Vorbergzone.

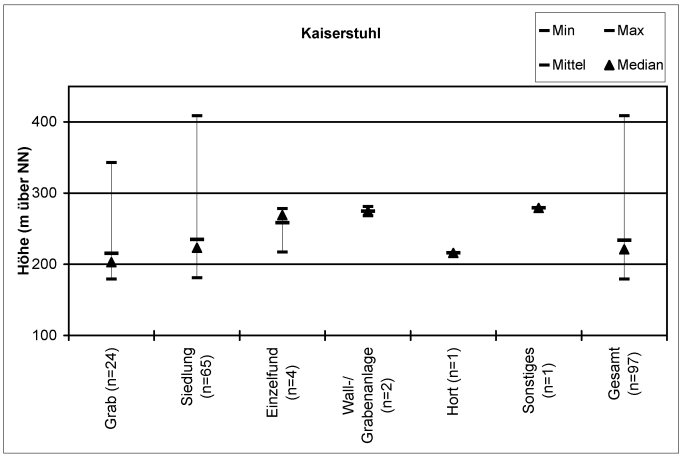


Abb. 5.17. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen im Kaiserstuhl.

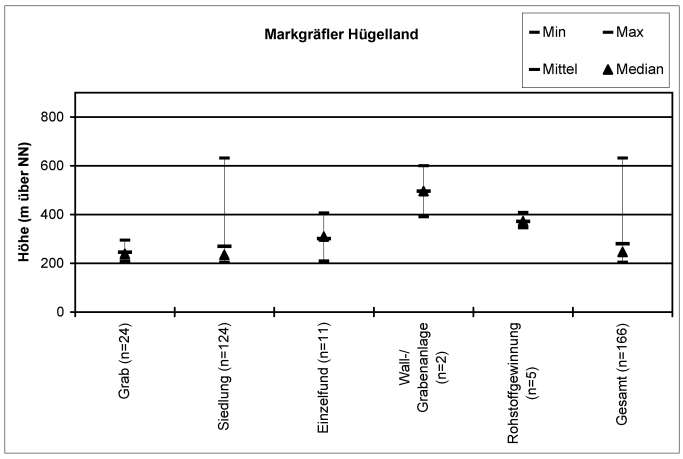


Abb. 5.18. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen im Markgräfler Hügelland.

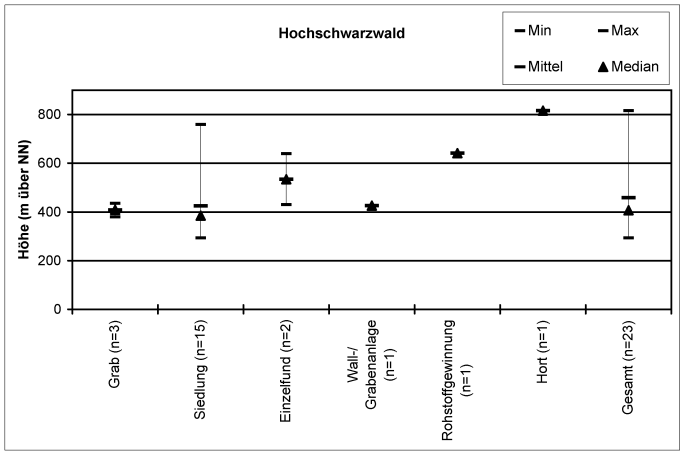


Abb. 5.19. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen im Hochschwarzwald.

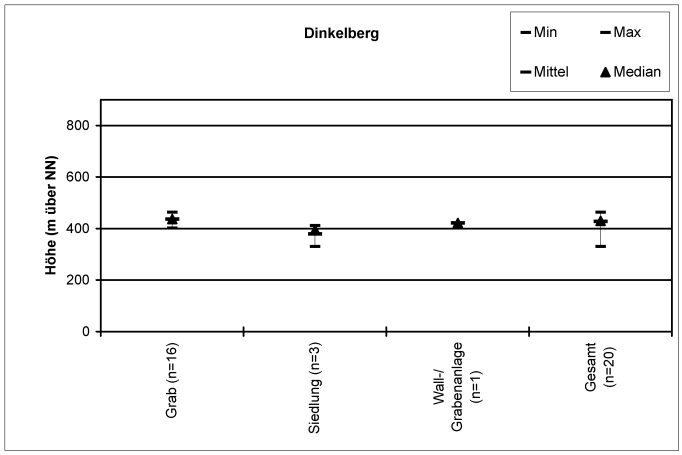


Abb. 5.20. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen auf dem Dinkelberg.

Diachrone Vergleiche der Höhenlage

Um zu überprüfen, ob es Unterschiede zwischen den einzelnen Zeitstufen in Bezug auf die Höhenlage der Fundplätze gibt, wurden die einzelnen Mittelwerte der Höhenlagen der Fundstellen verglichen. Dies geschah nur für die Spätbronzezeit und Hallstatt C/D, weil für diese Zeiten die meisten Fundplätze vorliegen, so dass statistische Aussagen möglich sind. Die Mittelwerte der Höhenlage der Fundstellen, der Siedlungen, Gräber und Einzelfunde sind statistisch innerhalb der einzelnen Naturräume identisch. Die mittlere Höhenlage liegt bei 239 m über NN. Lediglich die sechs Einzelfunde der Spätbronzezeit in der **Markgräfler Rheinebene** stammen aus höheren Lagen als die neun Hallstatt C/D Siedlungen oder aller Hallstatt C/D Fundstellen dieses Naturraums. Dies ist verwunderlich, zumal es sich bei den Einzelfunden mit einer Ausnahme[15] um Bronzegegenstände[16] handelt, darunter zwei Beile, ein Messer, eine Nadel und ein Helm, die in der Nähe des Rheins, zum Teil sogar in diesem selber beziehungsweise im Bereich von Altarmen entdeckt wurden. Allerdings stammen diese Funde aus der südlichen Markgräfler Rheinebene, aus der Umgebung des Isteiner Klotzes, während die Fundstellen der Hallstattkultur alle aus der nördlichen Markgräfler Rheinebene stammen, die naturgemäß niedriger liegt.

Fazit

Die Höhenlage der Fundstellen ist sehr stark vom Naturraum abhängig. Eine bevorzugte Auswahl von Höhenlagen für Gräber oder Siedlungen oder für bestimmte Zeitperioden konnte aus dem bisherigen Quellenbestand nicht nachgewiesen werden. Eine Bevorzugung von Höhensiedlungen lässt sich im Unterschied zu den Annahmen Dehns (Dehn 1988b) in keiner Zeitstufe belegen, weder in der Spätbronzezeit noch in Hallstatt C/D noch in der frühen Latènezeit. Die gemeinsame Auswertung des gesamten Arbeitsgebiets zeigt zwar eine gewisse Spannbreite innerhalb der Fundplatzhöhen, im Mittel gibt es jedoch keine statistisch signifikanten Unterschiede. Als Ausnahmen können lediglich der Dinkelberg und das Markgräfler Hügelland genannt werden. Beim Dinkelberg befinden sich die „Gräber“ beziehungsweise Steinhaufen mit unbekannter Funktion und Datierung in signifikant höheren Lagen als die Siedlungen. Im Markgräfler Hügelland überragen zwei Wall-/Grabenanlagen die übrigen Befundgattungen in der Höhe, dabei handelt es sich in einem Fall um eine sicher hallstattzeitliche Anlage, im anderen hingegen vermutlich um ein neuzeitliches Bauwerk.

„Statistisch nicht signifikant“ bedeutet nicht, dass es keine Unterschiede gibt. Sie sind nur so gering, dass sie nicht sicher von zufälligen Abweichungen zu trennen sind, was auch von der Stichprobengröße abhängig ist. Je kleiner die Anzahl der untersuchten Fundplätze, desto größer müsste der Unterschied sein, um eine statisch signifikante Aussage erhalten zu können. Andererseits stellt sich bei so geringen Abweichungen die Frage, ob sie den damaligen Menschen bewusst - und damit gewollt - waren. Die Verteilung der Fundplätze zeigt den Raum an, innerhalb dessen sich die Menschen bevorzugt bewegten und ihre Zeugnisse hinterließen. Dies schließt nicht aus, dass sie sich nicht auch in anderen Bereichen aufhielten und diese auch nutzten. Siedlungen und Gräber haben sie dort, soweit bekannt ist, nicht errichtet. Zur Holzgewinnung, Jagd und Fischfang, als Weide und auf der Suche nach Bodenschätzen nutzten sie aber sicherlich die gesamte Landschaft. Wenn in Zukunft mehr Fundplätze bekannt und vielleicht einige besser ausgegraben und die Ergebnisse zugänglich sind, wird der südliche Oberrhein eine bevorzugte Region für Naturraum übergreifende Un-

[15] Gefäß, Fundplatz Nr. 3248.
[16] Nr. 3249, 3250, 3613, 3252, 3263.

tersuchungen sein, denn es gibt, abgesehen vielleicht vom Alpenumfeld, kaum andere Regionen in Deutschland und darüber hinaus, in denen so unterschiedliche Naturräume so nah beieinander liegen. Momentan fallen solche Untersuchungen aber noch schwer.

5.1.2. Relief

Das Relief, die durch Höhenunterschiede bestimmte Oberflächenform eines Ausschnitts der Erdoberfläche, wurde für das Arbeitsgebiet rechnerisch aus dem DGM 30 ermittelt (Kap. 5.1.1, S. 73-88). Dadurch sind auch moderne Reliefveränderungen wie beispielsweise Straßen- oder Bahnliniendämme, Regenrückhaltebecken und Rebflurumgestaltungen enthalten, so dass die Reliefposition der Fundstellen nicht in allen Fällen den prähistorischen Lagen entspricht. Ein Vergleich von ermittelten Lagesituationen mit topografischen Karten im Maßstab 1:25000 ergab eine verstärkte Fehlklassifizierung in den ebenen Bereichen des Oberrheintieflands (Kap. 5.1.1, S. 73-88), weshalb die wenig reliefierten Gebiete des Tieflands als ebene Fläche behandelt und aus dem DGM herausgelöst wurden. Weite Teile der Freiburger Bucht, der Markgräfler und Offenburger Rheinebene sind deswegen nur zum Teil auswertbar, da ihre schwachen Reliefunterschiede nicht aufgenommen werden konnten. Für den prähistorischen Menschen haben sie aber eventuell eine lokale Rolle gespielt.

Grundsätzlich werden beim Horizontalrelief Vollformen, d.h. Kuppen und Rücken, von Hohlformen wie Mulden und Tälern unterschieden. Der Sattel bildet eine Zwischenform. Das Vertikalrelief wird nach den verschiedenen Wölbungsformen in konvex, sattelförmig, geneigt, konkav und inflektiert klassifiziert (Tab. 5.1). Diese Informationen geben neben Hinweisen auf die Wahrscheinlichkeit der Auffindung auch solche zu einer potentiell bevorzugt ausgewählten Siedlungslage. Eine Unterteilung in Ober-, Mittel- und Unterhang erfolgt im Rahmen dieser Arbeit nicht.

Tab. 5.1. Reliefformen im Arbeitsgebiet.

Reliefform	**Beschreibung**
Kuppe	Schmal-länglicher Geländevorsprung aus größerer Vollform
Rücken	Niedrige, rundlich-längliche Vollform mit gegenüber der Länge geringerer Breite
Sattel	Passartige Einsenkung zwischen zwei höheren Vollformen
Eben	Flaches Relief
Tal	Längliche Einkerbung
Mulde	(Delle) länglich flache Einsenkungen ringsum von steigenden Böschungen umgrenzt
Konvexer Hang	Nach außen gewölbter Hang
Sattelförmiger Hang	Passartige Einsenkung zwischen zwei höheren Vollformen am Hang
Geneigter Hang	Nicht gewölbter Hang
Konkaver Hang	Nach innen gewölbter Hang
Inflektierter Hang	Hang mit S-förmigem Profil
Unbekannte Hangform	Nicht klassifizierbare Hangform

Zur Prüfung der Signifikanz beobachteter Reliefunterschiede werden die Lagen der Fundplätze mit dem Anteil dieser Lagen innerhalb des betrachteten Naturraums verglichen.

Im Arbeitsgebiet verteilen sich die Flächenanteile wie in (Tab. 5.2) dargestellt. Am häufigsten sind ebene Flächen (22 %) und Sattelhänge (22,3 %). Im stark reliefierten Schwarzwald wurden nur wenige Fundplätze entdeckt (Kap. 4.2.1, S. 39-41). Wird er daher ausgeklammert, verändern sich die Werte massiv. Die Ebenen nehmen jetzt fast die Hälfte der Fläche ein, an zweiter Stelle folgen die Sattelhänge mit 12,4 %. Alle anderen Reliefformen treten mit unter 10 % am Flächenanteil des untersuchten Gebiets auf. Diese Zahlen

Tab. 5.2. Flächenanteile der Reliefformen im Arbeitsgebiet mit und ohne Schwarzwald.

	Arbeitsgebiet gesamt		**Arbeitsgebiet ohne Schwarzwald**	
Reliefform	ha	*%*	ha	*%*
Kuppe	25	*0,01*	8	*0,01*
Rücken	32393	*12,79*	7658	*6,93*
Sattel	2153	*0,85*	1547	*1,40*
Eben	55625	*21,96*	54643	*49,47*
Klamm	32616	*12,88*	8031	*7,27*
Grube	22	*0,01*	3	*0,00*
Konvexer Hang	29038	*11,46*	7965	*7,21*
Sattel-Hang	56544	*22,32*	13682	*12,39*
Geneigter Hang	3144	*1,24*	1860	*1,68*
Konkaver Hang	27625	*10,91*	8168	*7,39*
Inflektionshang	13618	*5,38*	6758	*6,12*
Unbestimmbarer Hang	492	*0,19*	129	*0,12*
Summe	**253296**	***100***	**110452**	***100***

werden als Vergleichsgrößen zu den Relieflagen der Fundplätze benötigt.

Bevor die unterschiedlichen Relieflagen der Fundplätze verglichen werden, wird mittels einer Kontingenztafel und dem χ^2-Test überprüft, ob die Verteilung signifikant ist, was Voraussetzung für eine Interpretation ist. Für diese Untersuchung wird die Gesamtzahl der Fundplätze, gemäß der Anteile der Reliefeinheiten im Naturraum[17], prozentual auf die Reliefeinheiten verteilt (Tab. 5.3). Der Schwarzwald wird aufgrund seines starken Einflusses auf die Relieflagenanteile kombiniert mit einer geringen Fundplatzanzahl ausgeklammert. Der ermittelte Wert, der Erwartungswert, darf, um den χ^2-Test anwenden zu können, nicht kleiner als fünf sein. Tritt dieser Fall ein, zum Beispiel bei sehr geringen prozentualen Anteilen der Reliefformen oder bei nach Naturräumen getrennter Auswertung der Fundplätze oder durch zeitliche Differenzierung, können Reliefeinheiten zusammengefasst werden. Dies ist bei den selten vorkommenden Kuppenlagen oft notwendig, ebenso bei Mulden und unbestimmten Hang-

[17] Die naturräumliche Gliederung entspricht der des digitalen Wasser- und Bodenatlas (WaBoA 2001), vgl. dazu Kap. 2.2, S. 18-25, Fußnote, S. 18.

Tab. 5.3. Kontingenztafel für alle Fundplätze im Arbeitsgebiet unter Ausschluss des Schwarzwalds.

Reliefform	**Fläche (%)**	**Beobachtet**	**Erwartet**	χ^2
Rücken und Kuppe	*7*	51	47	0,44
Sattel	*1*	11	9	0,28
Eben	*49*	331	331	0,00
Klamm und Senke	*7*	50	49	0,03
Konvexer Hang	*7*	56	48	1,22
Sattel-Hang	*12*	70	83	2,03
Geneigter Hang	*2*	14	11	0,65
Konkaver Hang	*7*	42	50	1,15
Inflektionshang und unbestimmbarer Hang	*6*	45	42	0,25
Summe:	***100***	**670**	**670**	**6,1**

formen. Diese wurden dann möglichst sinnvoll mit ähnlichen Reliefformen zusammengefasst, so zum Beispiel Rücken und Kuppen oder Tal und Senke (Tab. 5.3). Die Spalte χ^2 wird ermittelt aus

$$\frac{(Beobachtungswert - Erwartungswert)^2}{Erwartungswert}.$$

Die Summe dieser Werte wird mit dem entsprechenden Wert aus der Tabelle kritischer χ^2-Werte (Ihm u.a. 1978, 595) verglichen. Die Unterschiede können auf verschiedenen Niveaus signifikant sein, 5 %, 1 % oder 0,1 %, was bedeutet, dass 95 %, 99 % oder 99,9 % aller Fälle, die aus einer Stichprobe entnommen werden, nicht mit der Erwartung übereinstimmen.

Einige der Naturraumeinheiten im Arbeitsgebiet enthalten nur wenige Fundplätze (Tab. 2.1). Signifikanzunterschiede von Relieflagen lassen sich aber nur bei einer größeren Zahl von Fundplätzen durchführen. Zur Vermeidung des Fehlers der kleinen Zahl werden daher hier nur die Naturraumeinheiten getestet, die mehr als 95 Fundplätz[18] um-

[18] Die Zahl wurde auf 95 statt 100 festgelegt, weil der Kaiserstuhl mit 97 Fundplätzen berücksichtigt werden sollte.

fassen, wie Kaiserstuhl, Freiburger Bucht, Markgräfler Hügelland und Markgräfler Rheinebene sowie die Offenburger Rheinebene. Die Verteilung der Fundplätze auf die Relieflagen wurden für jeden Naturraum tabellarisch erfasst. Der kritische χ^2-Wert bei acht Freiheitsgraden, die sich bei neun Relieflagen ergeben und auf 0,1 % Signifikanzebene beträgt 26,13. Sind die ermittelten χ^2-Werte im Arbeitsgebiet größer als der aus einer Tabelle abzulesende kritische χ^2-Wert, dann sind die Beobachtungen (höchst, hoch) signifikant[19].

Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Relieflagen zwischen Beobachtungs- und Erwartungswerten. Die Verteilung der Fundplätze im Oberrheintiefland folgt demnach einem zufälligen Muster.

Wird der Schwarzwald integriert, gibt es zwei signifikante Werte, wenig überraschend ist das signifikante häufigere Vorkommen von ebenen Lagen, daneben sind Sattellagen signifikant seltener aufgesucht worden (Tab. 5.3).

Ein Signifikanztest der einzelnen Naturraumeinheiten mit mehr als 95 Fundplätzen erübrigt sich für die **Offenburger Rheinebene**, die zu mehr als 97 % aus ebenen Flächen besteht, auf denen zudem alle Fundplätze bis auf einen liegen. Hier können demzufolge gar keine Lageunterschiede zwischen Fundplätzen auftreten. Lediglich die beiden Naturräume **Markgräfler Hügelland** und **Freiburger Bucht** liefern signifikante Unterschiede in der Relieflage aller ihrer Fundplätze zusammen sowie ihrer Siedlungen. Im Markgräfler Hügelland zeigen sich höchst signifikante Abweichungen bei den Fundplätzen der Ebene (Abb. 5.21[20]). Beobachtet wurden 40 Fundplätze, aufgrund der naturräumlichen Voraussetzung wären jedoch nur neun erwartet worden. Ebene Relieflagen wurden demnach signifikant häufiger aufgesucht. Dieser Unterschied trifft auch auf die Lage der Siedlungsfundplätze zu. Bei den 24 Gräbern des Markgräfler Hügellands lassen sich hingegen keine statistisch validen Unterschiede in der Relieflage beobachten. Im Falle der Freiburger Bucht zeigen sich höchst signifikante Abweichungen in der Auswahl der Relieflage insofern, als dass verstärkt Hanglagen bevorzugt wurden (Abb. 5.22). Beobachtet wurden 45 Fundplätze in Hanglage, erwartet worden wären jedoch nur 17. Aus ebenen Bereichen sind jedoch nur 63 Fundplätze bekannt, 99 wären erwartet worden. 16 Fundplätze wurden in anderen Lagen als „eben“ und „Hang“ beobachtet, erwartet worden wären jedoch nur acht. Für die Lage der Siedlungen in der Freiburger Bucht kann dieses Bild ebenfalls erzeugt werden, mit Ausnahme der zuletzt genannten Gruppe von Relieflagen, für die keine signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden konnten. 41 statt zwölf Siedlungen liegen in Hanglage und statt 68 nur 34 in ebenen Flächen. Für die Siedlungslagen wurden demnach Hanglagen bevorzugt aufgesucht und Ebenen gemieden. Als Grund dafür könnte angeführt werden, dass besonders die ebenen Bereiche der Freiburger Bucht aufgrund ihres hohen Grundwasserstands relativ feucht (Kap. 2.2, S. 18) und daher für die Anlage von Siedlungen weniger geeignet sind.

Ein diachroner Vergleich von Relieflagen gestaltet sich schwierig, weil nur wenige Fundstellen pro Zeitstufe für die einzelnen Naturräume vorhanden sind. Die Durchführung des χ^2-Test ist am Rande der Zulässigkeit. Soweit noch vertretbar, wird er trotzdem durchgeführt, wobei noch einmal betont sei, dass eigentlich Stichprobengrößen ab 100 auf-

[19] Im folgenden wird die hier angegebene Form der Darstellung verwendet: χ^2 Tab. (8, 0,1%) < χ^2 Bsp. = höchst signifikant. Das bedeutet, der aus der Tabelle (Ihm u.a. 1978, 595) abgelesene kritische χ^2-Wert ist bei acht Freiheitsgraden auf 0,1 % Niveau kleiner als der χ^2 -Wert, der im Arbeitsgebiet beobachtet wurde. Damit ist der beobachtete Unterschied höchst signifikant.

[20] Die Lageparameter wurde in allen Fällen getest; abgebildet ist nur eine Auswahl.

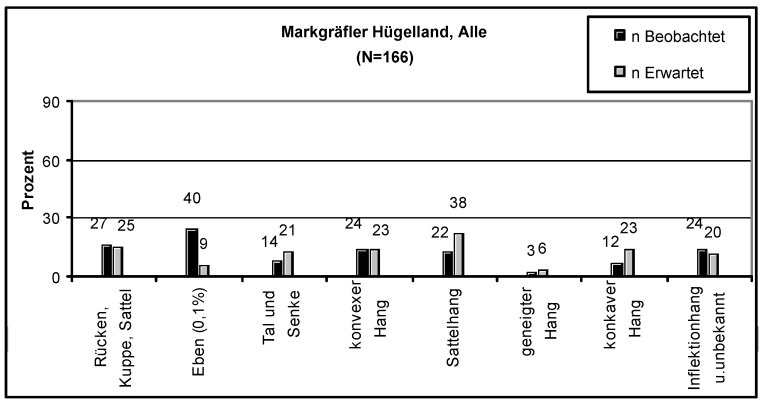


Abb. 5.21. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen in unterschiedlichen Reliefeinheiten des Markgräfler Hügellandes.

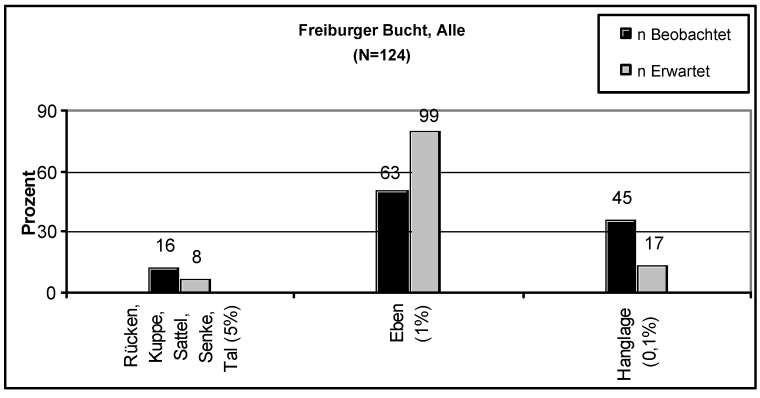


Abb. 5.22. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen in unterschiedlichen Reliefeinheiten der Freiburger Bucht. Das Signifikanzniveau ist jeweils in Klammern angegeben.

wärts nötig wären. Liegen mindestens zehn Fundstellen vor, können zwei Gruppen, wie zum Beispiel „Ebene“ gegen alle restlichen Lagen, getestet werden. Die zehn Fundstellen müssen jedoch jeweils mit fünf Fundstellen auf die beiden Einheiten verteilt werden, da sonst die Voraussetzungen zur Anwendung des χ^2-Tests nicht erfüllt sind. Eine ausreichende Anzahl an Fundstellen einer Zeitstufe ist nur für den Kaiserstuhl, die Freiburger Bucht und das Markgräfler Hügelland in der Spätbronzezeit und Hallstatt C/D und für die Markgräfler Rheinebene nur in der Spätbronzezeit gegeben. Statistisch hoch signifikant liegen in der Markgräfler Rheinebene mehr Fundstellen in nicht ebenen Lagen. Die Anzahl der in der Ebene gefundenen Plätze ist zwar niedriger als erwartet, dieser Unterschied ist jedoch statistisch nicht signifikant und daher (noch) nicht dahingehend interpretierbar, dass solche Plätze gemieden wurden.

Für das **Markgräfler Hügelland** sind die Relieflagen der Spätbronzezeit und den Hallstattstufen C/D statistisch nicht von einer zufälligen Verteilung zu unterscheiden. Dies ist insofern interessant, da unter Einbeziehung aller Fundplätze (siehe S.90) eine statistisch abgesicherte Bevorzugung von ebenen Lagen vorlag. Das bedeutet, dass die Lagen der anderen Fundstellen für die Abweichungen verantwortlich sind.

In der **Freiburger Bucht** liegen im Vergleich zum Erwartungswert von 20 zu wenige Fundplätze in der Ebene, nämlich nur neun. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant. Dagegen liegen deutlich mehr Fundstellen in nicht-ebenen Lagen, 16 anstelle von fünf. Dieser Unterschied ist sogar höchst signifikant.

Somit bestätigt sich also das Bild der Untersuchung aller Fundplätze auch für die Spätbronzezeit. Für die Hallstattzeit erbrachte der Signifikanztest das gleiche Ergebnis; hier konnten jedoch drei Klassen gebildet werden, die Hanglagen sind höchst signifikant häufiger aufgesucht worden, die ebenen Lagen signifikant seltener und alle übrigen hoch signifikant häufiger als zu erwarten gewesen wäre. Somit zeigen sich auch hier die Auswirkungen zu nasser Böden.

Der **Kaiserstuhl** hatte beim Signifikanztest aller Fundplätze keine statistischen Unterschiede zu einem zufälligen Verteilungsmuster erkennen lassen. Dies zeigte sich genauso in der Spätbronzezeit und in Hallstatt C/D. Getestet wurde auch, ob Tal und Senkenlage häufiger auftreten, als zu erwarten wäre. Dies ist nicht der Fall. Leider sind die Fundplatzzahlen für die mittlere Bronzezeit, von der behauptet wird (Dehn 1988b, 150), es seien bevorzugt diese Lagen aufgesucht worden, die heutzutage aufgrund von Erosionserscheinungen nicht so häufig entdeckt werden könnten, zu gering, um die Aussage statistisch zu untermauern oder ihr zu widersprechen (vgl. zum Beispiel Kap. 6.4, S. 169-174).

5.1.3. Exposition

Die Exposition der Fundplätze ebenso wie die des gesamten Naturraums wurde aus dem DGM 30 ermittelt. Nicht geneigte Flächen, zum Beispiel Ebenen, weisen keine Exposition auf. Aus dem DGM werden die Expositionen als Gradzahlen in der Kompassrose ermittelt. Zu Klassen zusammengefasst werden folgende Expositionen unterschieden: Nordwesten, Norden, Nordosten, Osten, Südosten, Süden, Südwesten und Westen (Abb. 5.23).

Die Häufigkeiten der unterschiedlichen Expositionen sind vom Naturraum abhängig. So ist zum Beispiel die Westabdachung des Schwarzwaldes steiler als sein allmählicher Abfall nach Osten, weshalb die Westexpositionen hier gegenüber den Ostexpositionen zurücktreten. Asymmetrische Täler können zum Beispiel ebenfalls die Häufigkeiten

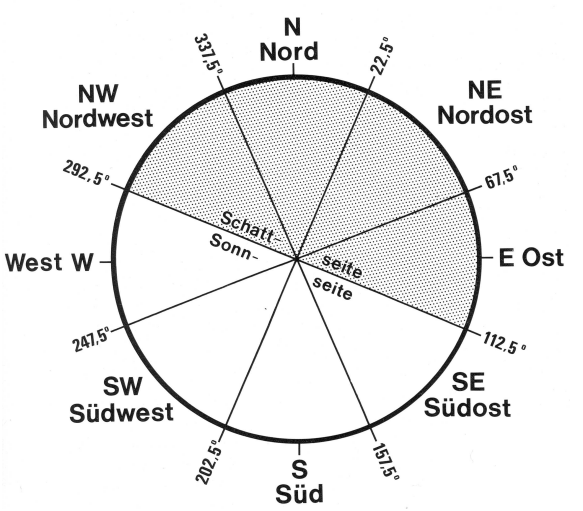


Abb. 5.23. Windrose zur Kennzeichnung der Exposition (AG Boden 1996, 59).

unterschiedlicher Expositionen beeinflussen. Daher ist es zur Auswertung der Exposition prähistorischer Fundplätze wichtig, diese mit der Grundgesamtheit der Expositionen des Naturraums zu vergleichen. Nur so kann quantitativ belegt werden, ob sie zufällig sind oder vom damaligen Menschen gezielt ausgewählt wurden.

Etwas mehr als die Hälfte (n=351) der Fundplätze liegen in nur schwach geneigten Bereichen, so dass keine Exposition ermittelt werden konnte. Werden die Expositionslagen aller übrigen Fundplätze mit denen des gesamten Arbeitsgebiets verglichen zeigt der χ^2-Test[21] keine signifikanten Unterschiede. Das bedeutet, die Exposition der Fundplätze entspricht der „natürlichen“ Verteilung der Exposition im Untersuchungsraum; besonders ausgerichtete Lagen wurden nicht ausgewählt.

Wird wie bei der Relieflageuntersuchung wieder der Schwarzwald aus der Analyse ausgeschlossen, gehen noch ca. 47 % (n=328) der Fundplätze in den Vergleich ein. Der χ^2-Test zeigt eine Signifikanz auf 1 % Niveau für Südost- und Nordwestlagen (Tab. 5.4).

Tab. 5.4. χ^2-Test zur Exposition der Fundplätze im Arbeitsgebiet unter Ausschluss des Schwarzwalds.

Exposition	Fläche (%)	Beobachtet	Erwartet	χ^2
N	12	34	39	0,64
NO	9	30	29	0,07
E	10	38	33	0,69
SO	10	47	33	6,22
S	9	29	30	0,07
SW	11	48	36	4,21
W	20	59	65	0,63
NW	19	43	63	6,23
Summe:	**100**	**328**	**328**	**18,76**

Die kühle Nordwestlage ist, im Vergleich mit ihrem Vorkommen in der Natur, zu selten vertreten und scheint daher gemieden worden zu sein, während die wärmere Südostlage, wie auch, allerdings weniger stark, die Südwestlage verstärkt aufgesucht wurden (Abb. 5.24). Die übrigen Lagen wur-

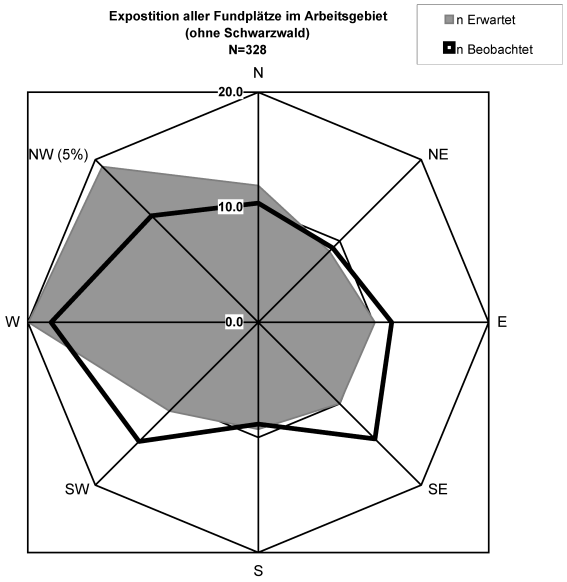


Abb. 5.24. Windrose mit beobachteten und erwarteten Fundplatz-Expositionen.

den entsprechend ihrer in der Natur vorkommenden Häufigkeit aufgesucht. Aufgrund der geringen Zahlen ist es schwierig, die statistische Signifikanz der Beobachtungen herauszustellen. Um über et-

[21] Zur Methode und ihrer Anwendung vgl. Kap. 5.1.2, S. 88-92.

was größere Zahlen zu verfügen, wurden die Expositionen des Naturraums des gesamten Arbeitsgebiets sowie der einzelnen Naturraumhaupteinheiten in Sonnen- und Schattenseiten unterteilt. Unter der Sonnenseite wurden West, Südwest, Süd und Südostlagen zusammengefasst, unter Schattenseite alle übrigen (Abb. 5.23). Für alle Befundgattungen, bei denen mindestens fünf Fundplätze sowohl von der Schatten- als auch von der Sonnenseite vorliegen, wurde der χ^2-Test durchgeführt, ebenso für die Befundgattungen im diachronen Vergleich. Die beobachteten Unterschiede konnten in *keinem* Fall als statistisch signifikant herausgestellt werden.

Somit bleibt festzuhalten, dass Nordwestlagen eher gemieden und Südostlagen vermehrt aufgesucht wurden, was sich schwach signifikant belegen lässt.

5.1.4. Hangneigung

Die Hangneigung wirkt sich auf die Bebauungs- und Bewirtschaftungsmöglichkeiten einer Fläche aus. Sie beeinflusst das Wärme- und Feuchtigkeitsverhalten und bestimmt, bedingt durch den Wasserabfluss, die Erosionsanfälligkeit eines Standorts (Durwen u.a. 1996, Abschnitt 3.2). In Disziplinen, in denen die Hangneigung eine wichtige Einflussgröße darstellt, wie zum Beispiel in der Bodenkunde oder Botanik, werden Hangneigungsstufen gebildet, die bestimmte Neigungsbereiche zu Klassen zusammenfassen (Abb. 5.5). Diese Klassen können für die archäologischen Fragestellungen zu Bebauungs- und Bewirtschaftungsmöglichkeiten, Auffindungs- und Erhaltungsbedingungen sowie Lageunterschieden der Befundgattungen und Zeitstufen übernommen werden. Aus dem DGM 30 wurden sieben Hangneigungsstufen berechnet, entsprechend den Kriterien in Abb. 5.5.

Tab. 5.5. Hangneigungsstufen in Grad und in Prozent (AG Boden 1996, 58, verändert).

	Hangneigung	
Bezeichnung	**in Grad**	**in Prozent**
Nicht geneigt	<0,5-1	<1-2
Sehr schwach geneigt	1-2	2-3,5
Schwach geneigt	2-5	3,5-9
Mittel geneigt	5-10	9-18
Stark geneigt	10-15	18-27
Sehr stark geneigt	15-20	27-36
Steil	>20	>36

Für die einzelnen Fundorte konnten dann die jeweiligen Hangnutzungsstufen extrahiert werden.

Je steiler ein Standort ist, desto schwieriger wird seine Bebauung und desto ungünstiger ist seine landwirtschaftliche Bewirtschaftung besonders für Ackerbau. In den Erläuterungen zum digitalen Landschaftsökologischen Atlas Baden-Württembergs heißt es dazu weiter, es sei

> „ein weitgehend ungehinderter Einsatz aller Maschinen und Geräte für Ackerbau und Intensivkulturen nur bei Hangneigungen < 10 % möglich, während bei Hangneigungen von 10–20 % bereits mehr oder weniger starke Behinderungen der Arbeitsweise zahlreicher Maschinen und Geräte (Ladewagen, Mähdrescher) auftreten. An noch steileren Hängen mit Hangneigungen von 20–35 % ist die Behinderung bereits so stark, daß der Einsatz ackerbaulicher Maschinen und Geräte nicht mehr möglich ist und allenfalls noch Kettenfahrzeuge oder Seilwinden zur Bewirtschaftung von Sonderkulturen eingesetzt werden können. In Hanglagen > 35 % ist eine Bearbeitung nur noch mit Seilwinden möglich, was allenfalls in guten Weinlagen ökonomisch sinnvoll ist (Schreiber & Weller 1966)“ (Durwen u.a. 1996, Abschnitt 3.2).

Für die prähistorische Zeit war eine Bewirtschaftung in allen Bereichen, die mit Pflug und Grabstöcken erreicht werden konnten, technisch theoretisch möglich, also bis in Hangneigungen von ca. 20 %. Der größte Anteil der Felder wird sich aber - so darf angenommen werden - schon aus rein praktischen Gründen in flachen bis wenig geneigten Bereichen befunden haben.

Die Hangneigung stellt zudem einen archäologischen Quellenfilter dar (Kap. 7.6, S. 235-236). In steiler geneigten Bereichen erodieren prähistorische Fundplätze stärker als in flachen. In flachem Gelände beziehungsweise in ehemaligen Senken hingegen wird Material akkumuliert und dadurch das Relief nivelliert, wodurch es in den heutigen Hangneigungskarten als eher gering geneigte Fläche erscheint. Prähistorische Fundplätze werden überdeckt und dadurch in ihrer Erhaltung gefördert, ihre Auffindungsmöglichkeiten jedoch eingeschränkt. Bereits Wagner (Wagner 1908, XII) machte für das Arbeitsgebiet auf den Einfluss der Geografie und Wahle (Wahle 1973a, 2) auf Erosion und Akkumulation aufmerksam (Kap. 3, S. 27-34).

Die meisten Fundstellen (48 %) liegen in nicht geneigtem Gelände (Abb. 5.25). Ein noch recht hoher Anteil von zusammen 33 % befindet sich in sehr schwach bis schwach geneigtem Territorium. Mittel geneigte Lagen kommen mit 12 % noch häufig vor, während auf stark, sehr stark und steilen Bereichen zusammen nur knapp 8 % der Fundstellen entdeckt wurden. Diese Verhältnisse unterscheiden sich kaum von denen der einzelnen Befundgattungen, wenn von jenen abgesehen wird, die nur mit weniger als 20 Fundplätzen vertreten sind (Wall-/Grabenanlagen, Rohstoffgewinnungsplätze, Hort/Depots). Die mögliche Kultstätte[22] und das Spührenloch bei Oberbergen[23] sind Einzelfundplätze, die nicht quantitativ ausgewertet werden können (Kap. 4.4, S. 48-56). Bei den Wall-/Grabenanlagen ist der Anteil von Plätzen in fast ebenem Gelände erhöht und erreicht knapp 60 %, zudem ist auch der Anteil solcher Plätze in stark geneigtem Gelände mit 11,8 % verhältnismäßig hoch. Hierin kommt eventuell ein funktioneller Unterschied der Anlagen zum Ausdruck. So ist es wahrscheinlich, dass die inzwischen häufig als Bauernhöfe interpretierten Viereckschanzen eher in flacherem Gelände mit günstigem agrarisch nutzbaren Umland anzutreffen sind, während befestigte Höhensiedlungen eher in den stärker geneigten Lagen anzutreffen sind. Die Rohstoffgewinnungsplätze liegen verstärkt in mittleren Neigungsstufen, wo der Rohstoff ansteht.

Vor der Auswertung dieser Beobachtungen wird die diachrone Verteilung der Hangneigungsstufen betrachtet und die Lage aller Befundgattungen im diachronen Vergleich gegen den Naturraum getestet. Bei der diachronen Verteilung der Hangneigungsstufen sind wiederum nur die Spätbronzezeit und die frühe Eisenzeit ausreichend gut belegt und quantitativ auswertbar (Abb. 5.26). In diesen Stufen verteilen sich 44–45 % der Fundplätze auf nicht geneigten Flächen sowie 14–16 % auf sehr schwach geneigten Flächen. In der Spätbronzezeit liegen 24 % gegenüber 17 % der Fundstellen in der frühen Eisenzeit auf schwach geneigten Hängen. Bei den mittelgeneigten Lagen verhält es sich hingegen umgekehrt, mit 11 % zu 17 %. Die Steillagen sind hier mit 6 % zu 8 % fast gleich häufig vertreten. Auffällig ist zudem in der mittleren Bronzezeit ein hoher Anteil schwach geneigter (19 %) und mittel geneigter (6 %) Lagen. In der Spätlatènezeit wird der hohe Anteil von Fundstellen in nicht geneigten Lagen vor allem durch die Wall-/Grabenanlagen, insbesondere die potentiellen Viereckschanzen, geprägt (vgl. Abb. 5.25 - Abb. 5.26).

Für die χ^2-Tests zur Hangneigung wurden zu-

[22] Nr. 3286.
[23] Unter „Sonstiges“, Nr. 3205.

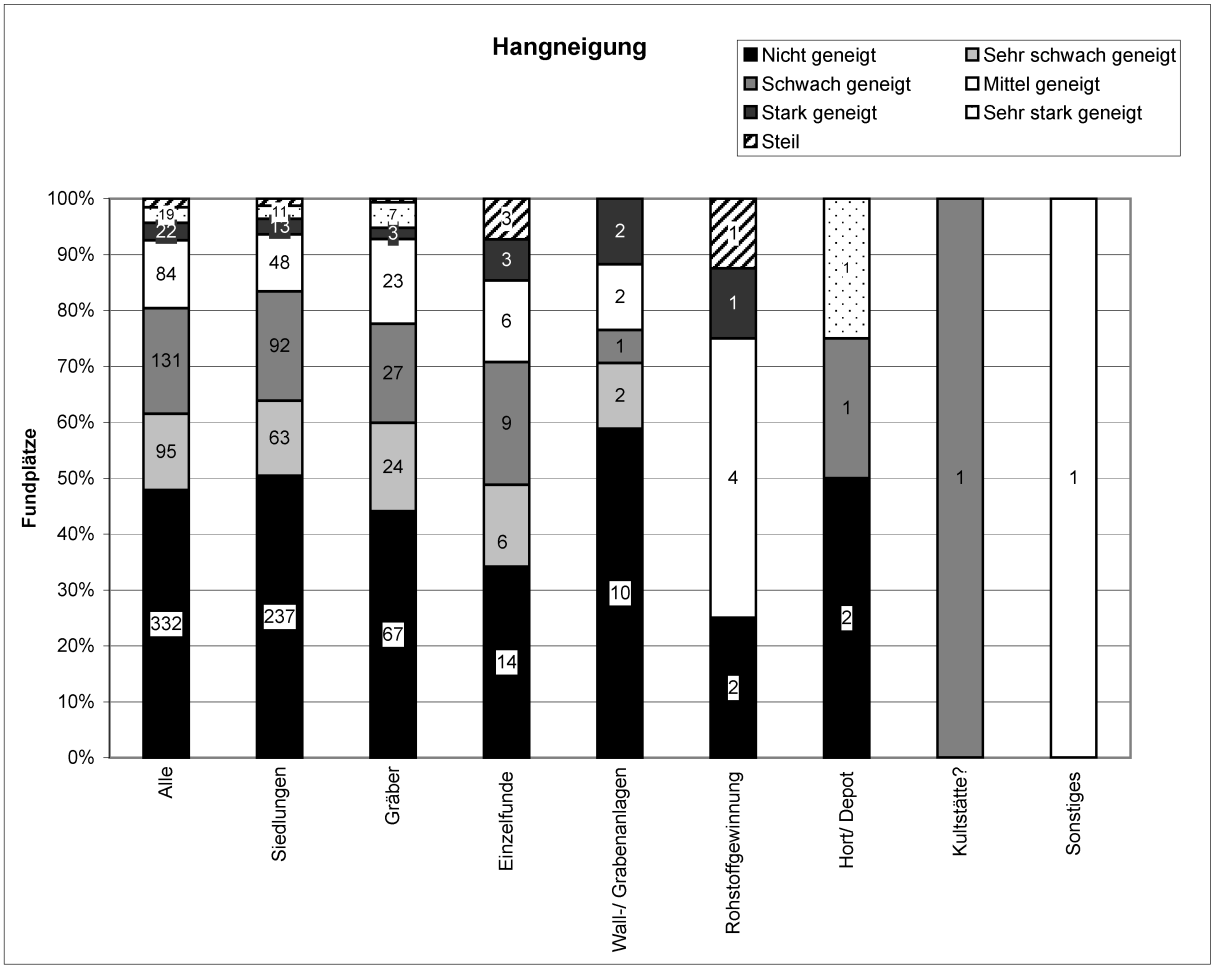


Abb. 5.25. Diagramm zu den Hangneigungsstufen der Befundgattungen.

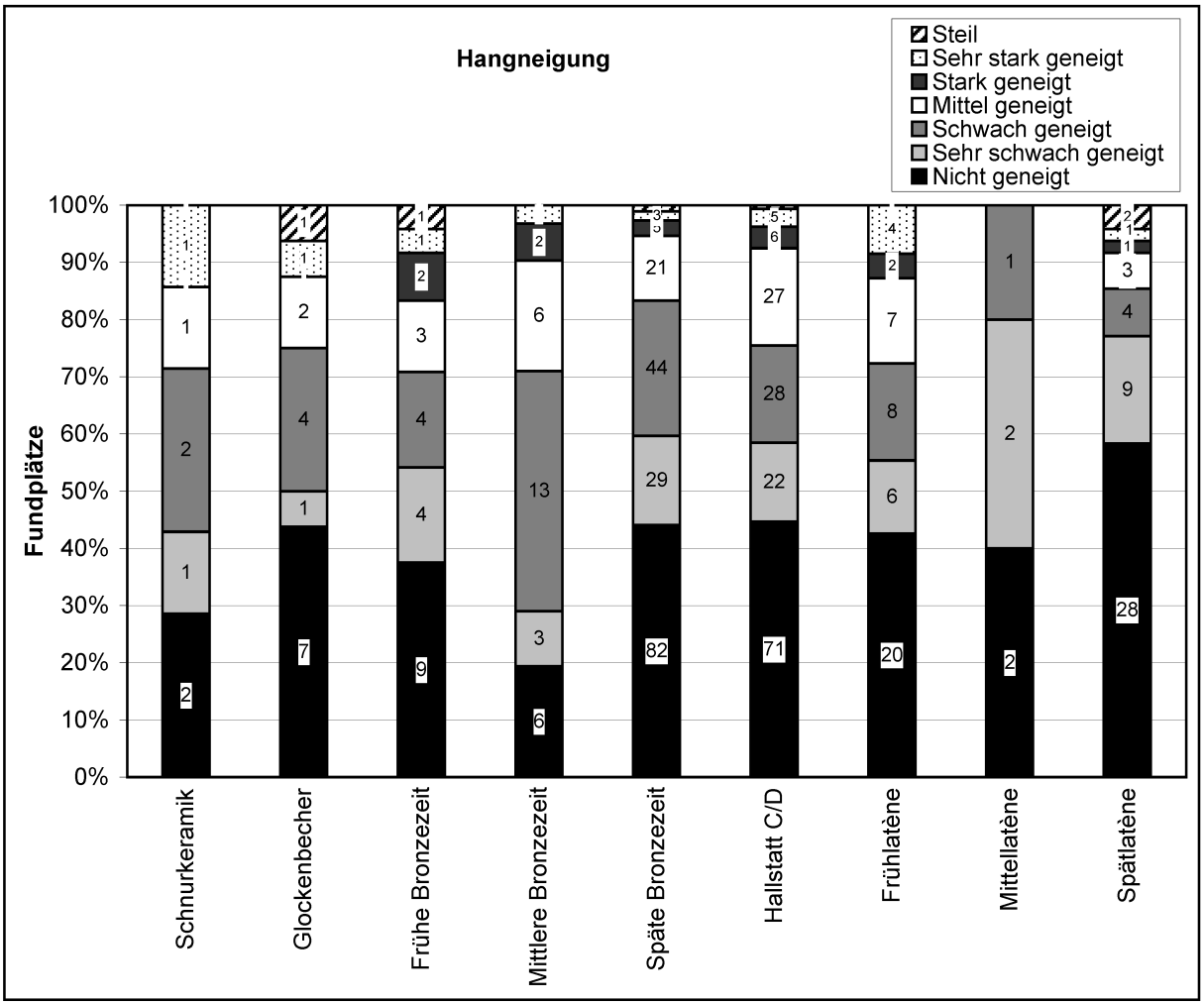


Abb. 5.26. Diagramm zur diachronen Verteilung der Hangneigungsstufen.

nächst die Flächenanteile der einzelnen Hangneigungsstufen für das Arbeitsgebiet (ohne den Schwarzwald) und die einzelnen Naturräume aus dem DGM ermittelt[24]. Bei einer Anzahl von weniger als fünf Fundplätzen pro Hangneigungsstufe wurden Einheiten zusammengefasst, um den χ^2-Test anwenden zu können, was oft bei stark und sehr stark geneigten sowie bei steilen Lagen der Fall war. Nur in wenigen Fällen wurde die mittel geneigten Flächen noch dazugenommen. Für das **Arbeitsgebiet** (ohne Schwarzwald) ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Beobachtungs- und Erwartungswerten. Demnach entspricht die Lage der Fundplätze auf den verschiedenen Hangneigungsklassen dem anteiligen Vorkommen letzterer in der Landschaft.

Die Zahlen sind oft sehr klein, so dass in vielen Naturräumen zumindest die Lage der Befundgattungen und die diachronen Aufspaltungen nicht getestet werden konnten. Die hier beobachteten Unterschiede in der Lage können somit statistisch nicht belegt werden, könnten aber sehr wohl vorhanden gewesen sein.

Ausgewertet werden konnten nur das **Markgräfler Hügelland**, die **Freiburger Bucht** und der **Kaiserstuhl**. Im Markgräfler Hügelland lagen verhältnismäßig viele Fundplätze in nicht geneigtem Gelände gegenüber nur wenigen Fundplätzen in mittel geneigten Hangbereichen (Abb. 5.27). Diese Beobachtung ist höchst signifikant; hoch signifikant ist der hohe Anteil von sehr schwach geneigten Hängen. Es wurden also, statistisch abgesichert, die flacheren Hangbereiche bevorzugt aufgesucht. Dies gilt ebenso für die Siedlungslagen dieses Naturraums.

Die späte Bronzezeit ist mit 51 Fundplätzen im **Markgräfler Hügelland** gut vertreten und ermöglicht so die Durchführung des χ^2-Tests. Es zeigte sich eine höchst signifikante Abweichung von der Verteilung im Naturraum bei der Anzahl von allen spätbronzezeitlichen Fundplätzen in nicht geneigten Lagen, ebenso bei den Siedlungen dieser Zeit. Der geringe Anteil auf mittel geneigten Hängen ist hoch signifikant geringer als erwartet, der hohe Anteil auf sehr schwach geneigten Flächen ist ebenfalls signifikant. Für die Siedlungen gilt dies ebenso, jedoch jeweils nur auf einem Niveau von 5 %. Bei den Fundplätzen der **Freiburger Bucht** lassen sich ebenfalls statistisch valide Unterschiede konstatieren. So sind im Vergleich mit den naturräumlichen Gegebenheiten weniger Fundplätze und weniger Siedlungen auf schwach geneigten Lagen belegt (Abb. 5.28). Interessant ist ebenfalls eine hoch signifikante Abweichung vom Naturraum bei der Lage der Fundplätze auf mittel geneigten Hängen, die anders als im Markgräfler Hügelland, häufiger vertreten sind als erwartet werden würde. Die 42 hallstattzeitlichen (Hallstatt C/D) Fundplätze der Freiburger Bucht entsprechen der naturräumlichen Verteilung, mit Ausnahme der mittel geneigten Flächen, die höchst signifikant häufiger vertreten sind, als erwartet. Im **Kaiserstuhl** verteilen sich die Fundplätze so, dass auf schwach geneigten Hängen mehr Fundplätze liegen und auf mittel geneigten bis steilen weniger, als erwartet werden würde (1 % Signifikanz-Niveau) (Abb. 5.29). Die Siedlungen sind aufgrund der ausreichenden Anzahl von Fundplätzen noch testbar und zeigen, dass Siedlungen auf schwach geneigten Hängen signifikant häufiger aufgesucht wurden, als erwartet werden kann.

Ergebnis

Im Markgräfler Hügelland zeigt sich eine bevorzugte Nutzung von schwach geneigten Hanglagen gegenüber mittel geneigten, während die Häufigkeiten der Fundplätze auf anderen Hanglagen den Erwartungswerten einer gleichmäßigen Verteilung

[24] Zur Methode und ihrer Anwendung in dieser Arbeit s. Kap. 5.1.2, S. 88-92.

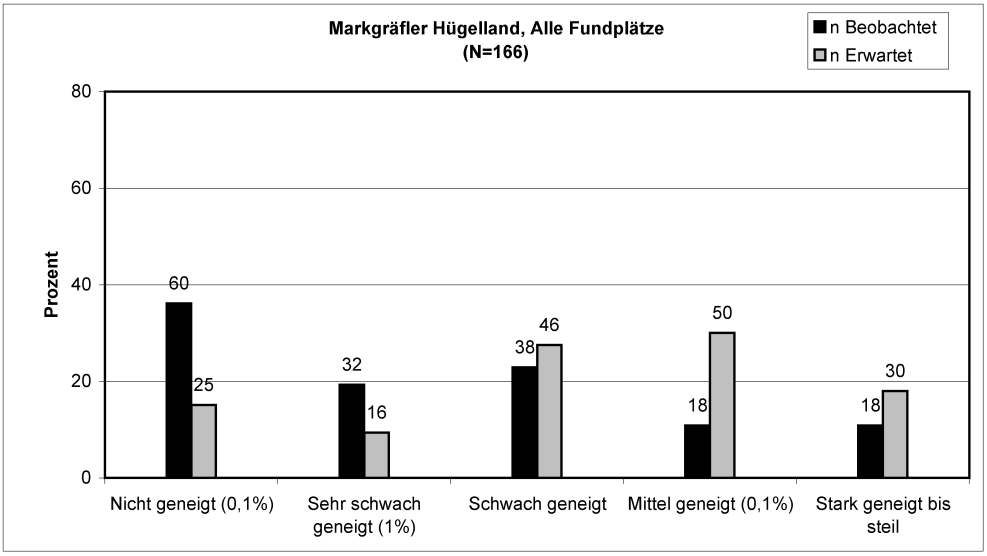


Abb. 5.27. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen in den unterschiedlichen Hangneigungsklassen des Markgräfler Hügellands. In Klammern ist das Signifikanzniveau angegeben.

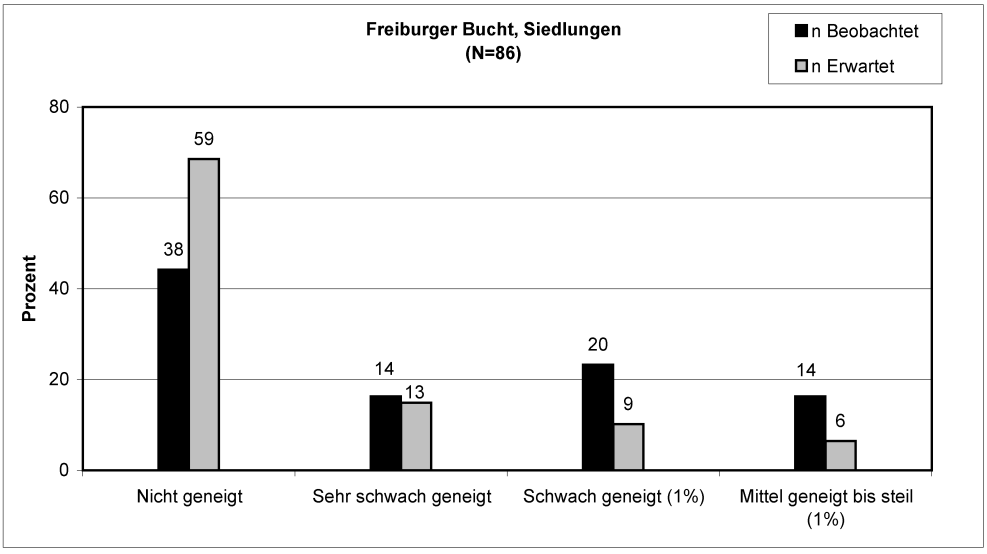


Abb. 5.28. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen in den unterschiedlichen Hangneigungsklassen der Siedlungen in der Freiburger Bucht. In Klammern ist das Signifikanzniveau angegeben.

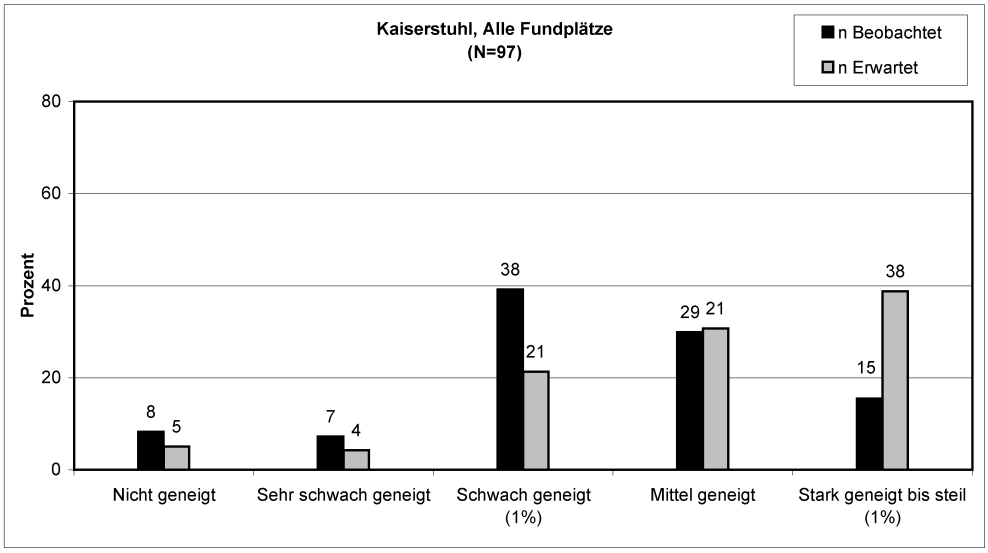


Abb. 5.29. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen in den unterschiedlichen Hangneigungsklassen im Kaiserstuhl. In Klammern ist das Signifikanzniveau angegeben.

auf den Naturraum entspricht. Dies gilt ebenso für die Freiburger Bucht, wobei hier soweit möglich die umgekehrte Situation vorliegt, mit einer Bevorzugung von mittel geneigten Hängen gegenüber schwach geneigten. Allen Quellenfiltern zum Trotz zeigt sich hier möglicherweise tatsächlich eine historisch interpretierbare Siedlungsplatzwahl, andernfalls müssten bestimmte Hangbereiche in allen Naturräumen über- oder unterrepräsentiert sein, was nicht der Fall ist. Der Unterschied zwischen Freiburger Bucht und Markgräfler Hügelland wurde ja ebenfalls schon bei der Reliefuntersuchung herausgestellt und kann mit den naturräumlichen Unterschieden, insbesondere durch den hohen Grundwasserstand im Mooswald der Freiburger Bucht, erklärt werden, der eine Besiedlung in stärker geneigten Hangsituationen günstiger erscheinen lässt als in den Versumpfungsbereichen. Im Kaiserstuhl wurden ähnlich wie im Markgräfler Hügelland die schwach geneigten Flächen häufiger genutzt, während auf den mittel geneigten bis steilen Hängen weniger Fundplätze liegen, als erwartet werden kann. Dies kann wahrscheinlich ebenfalls historisch interpretiert werden, trotz der Unsicherheit, dass diese Beobachtung künstlich durch die Rebflurbereinigungsmaßnahmen erzeugt worden sein könnte (Kap. 5.1.5.1, S. 100-105).

5.1.5. Topografische Besonderheiten im Arbeitsgebiet

Im Arbeitsgebiet liegen zwei topografische Besonderheiten vor. Es handelt sich um die Rebflurbereinigungen vor allem im Kaiserstuhl und in der Vorbergzone, bei denen große Erdbewegungen durchgeführt wurden, und um große Schwemmkegel, die bei Austritt der Schwarzwaldflüsse in die Ebene entstanden sind. Beide Phänomene haben die Landschaft deutlich umgestaltet und wirken sich auf das Fundbild aus. Daher werden die Effekte dieser Umgestaltungen jeweils in einem eigenen Kapitel behandelt.

5.1.5.1. Rebflurbereinigungen

Im Arbeitsgebiet hat es in moderner Zeit gravierende Veränderungen der Gestalt der Landschaft in Form von Flurbereinigungen gegeben. Aufgrund dieser Maßnahmen ist es schwierig bis unmöglich, die ehemaligen Lageverhältnisse von

Fundplätzen zu rekonstruieren. Im folgenden Kapitel soll daher untersucht werden, wie stark sich die hier kurz beschriebenen Rebflurbereinigungen auswirkten. Seit Mitte der 1930er Jahre fanden Versuche statt, die Arbeitssituation für den Weinbau in den Vorbergen und am Kaiserstuhl zu verbessern (Mayer o.J., 4). Der Weinbau bildete die Ernährungsgrundlage für die sehr arme kleinbäuerliche Bevölkerung. Durch Erbteilung waren die Flächen stark parzelliert und im 18./19. Jahrhundert führten Fahlherbste (Missernten) und Absatzschwierigkeiten sowie Anfang des 20. Jahrhunderts die Reblaus zu existenzbedrohenden Krisen, die in Bevölkerungsabwanderungen resultierten. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde der Ausweg aus dieser Situation einerseits im Einsatz aufgepfropfter reblausresistenter Weinsorten, andererseits in der Schaffung besserer Arbeitsbedingungen durch Rebflurbereinigungen gesehen. Ziel der Maßnahmen war die Anlage maschinengerechter Großterrassen zur Verkürzung der Arbeitszeiten[25] unter Zusammenlegung von Flächen, die Anlage von entsprechenden Zufahrten und eine kontrollierte Wasserabführung über Rückhaltebecken, um die häufigen Überschwemmungen der Ortschaften in den Griff zu bekommen (Mayer o.J., 3–5; Mayer 1997, 5-7). Der typo-chronologische Ablauf der Rebflurbereinigungsmaßnahmen, die nach wie vor durchgeführt werden, ist nicht Ziel der vorliegenden Arbeit, dazu wird auf die entsprechenden Publikationen verwiesen (Mayer o.J., 8-11). Auch die Gründe für diese Entwicklung, die einerseits in den Wünschen der Winzer liegen, mit möglichst einfachen Mitteln einen hohen Ertrag zu erreichen, andererseits in den Problemen, die aus den ökologischen[26], kleinklimatischen[27] sowie geomorphologischen[28] Veränderungen entstanden und denen durch verschiedene Maßnahmen entgegengewirkt wurde sowie den Protesten der Touristen über die Eingriffe, stehen nicht im Zentrum dieser Arbeit. Vielmehr interessieren hier die Auswirkungen auf die Archäologie.

Die massivsten Bodeneingriffe bei denen unter Einsatz von schwerem Gerät Großterrassen von zunächst möglichst rechteckiger Form, die an Befestigungen von Vauban erinnern, später abgerundete Terrassen ebenfalls mit hohen Böschungen angelegt wurden, fanden etwa von 1960 bis Mitte der 1970er Jahre statt (Abb. 5.30). Die Eingriffe entsprachen denen von Braunkohletagebauen, da großflächig der Oberboden abgetragen und umgelagert wurde.

Die Auswirkungen auf die Archäologie waren vielfältig: Als Vorteile können zum Beispiel gewertet werden[29]:

- Entdeckung neuer Fundplätze
- Bearbeitungsmöglichkeit von Siedlungskammern mit mehreren zusammengehörigen Fundstellen (Siedlungen, Gräber, Erdwerke)
- Auffindungsmöglichkeiten auch bei stark kolluvial überdeckten Fundstellen
- Flächiger Bodenabhub erlaubte die Entdeckung größerer Strukturen, wie zum Beispiel von Hausbefunden
- Entdeckung alter Quellen und Wasserläufe

Nachteile waren u.a.:

[25] Waren vor den Bereinigungen 2000–3000 Arbeitsstunden pro Jahr und Hektar nötig, waren es nachher nur noch ca. 800–1000 (Mayer o.J., 6). Schmitt gibt sogar eine Reduzierung der Arbeitszeit auf 300 Stunden pro Jahr und Hektar an (Schmitt 1999).

[26] Veränderung von Flora und Fauna.

[27] Zum Beispiel Frostschäden durch bergseitig geneigte Terrassen, die eine Bildung von Kaltluftseen ermöglichten.

[28] Erosionsschäden durch Hangrutschungen.

[29] Nach heutigen Maßstäben beurteilt, macht es den Eindruck, als hätten die Maßnahmen nicht besonders großflächig und systematisch archäologisch begleitet werden können.



Abb. 5.30. Flurneuordnungen Ihringen V West - Großterrassen vor 1970 (nach: Mayer 1997, Abb. 11).

- Überlastung des Landesdenkmalamtes
- Selektive Auswahl der Beobachtungsflächen (Kuppen- und Hanglagen; Senken nur zum Teil)
- Häufig nur Notgrabungen
- Komplette Zerstörung der Fundstellen, und vor allem,
- Vollständige Umgestaltung der Topografie (Fingerlin 1969a: 1969b; 1979; Dehn 1981).

Bei einem siedlungsarchäologischen Forschungsansatz müssten die topografischen Faktoren rebflurbereinigter Gebiete aus alten Karten[30] bestimmt und auf die Auswertung von digitalen Geodaten müsste verzichtet werden. Im hier verfolgten landschaftsarchäologischen[31] und quantitativen[32] Ansatz stand jedoch die Frage nach der Stärke des Einflusses der Reliefveränderungen im Vordergrund. Ob dadurch, dass selektiv die am meisten bedrohten Areale in Hang- und Kuppenlagen, dahingegen eher selten die in Senken, abgesehen von Regenrückhaltebecken, befindlichen Fundplätze ausgegraben wurden, eventuelle besiedlungsstrukturelle Besonderheiten betont oder übersehen werden können, kann nicht mehr geklärt werden.

Um eine Studie zu den Auswirkungen der Rebflurbereinigungen auf die Landschaft durchführen zu können, ist es nötig, Kartenmaterial zu finden, in dem die veränderten Flächen gekennzeichnet sind. Dies gelang nur für den Kaiserstuhl, für den in der vorläufigen digitalen geologischen Karte 1:25000 (LGRB 2002b) flächenhaft Daten über die Lage der großflächigen anthropogenen Reli-

[30] Allerdings sind nicht in allen Blättern der Deutschen Grundkarten 1:5000 Höhenlinien kartiert.

[31] In landschaftsarchäologischen Arbeiten werden eher mittlere bis kleine Maßstäbe verwendet (Schier 2002, 307).

[32] Nicht der einzelne Fundplatz, sondern die Summe aller Fundplätze stehen im Mittelpunkt des Interesses.

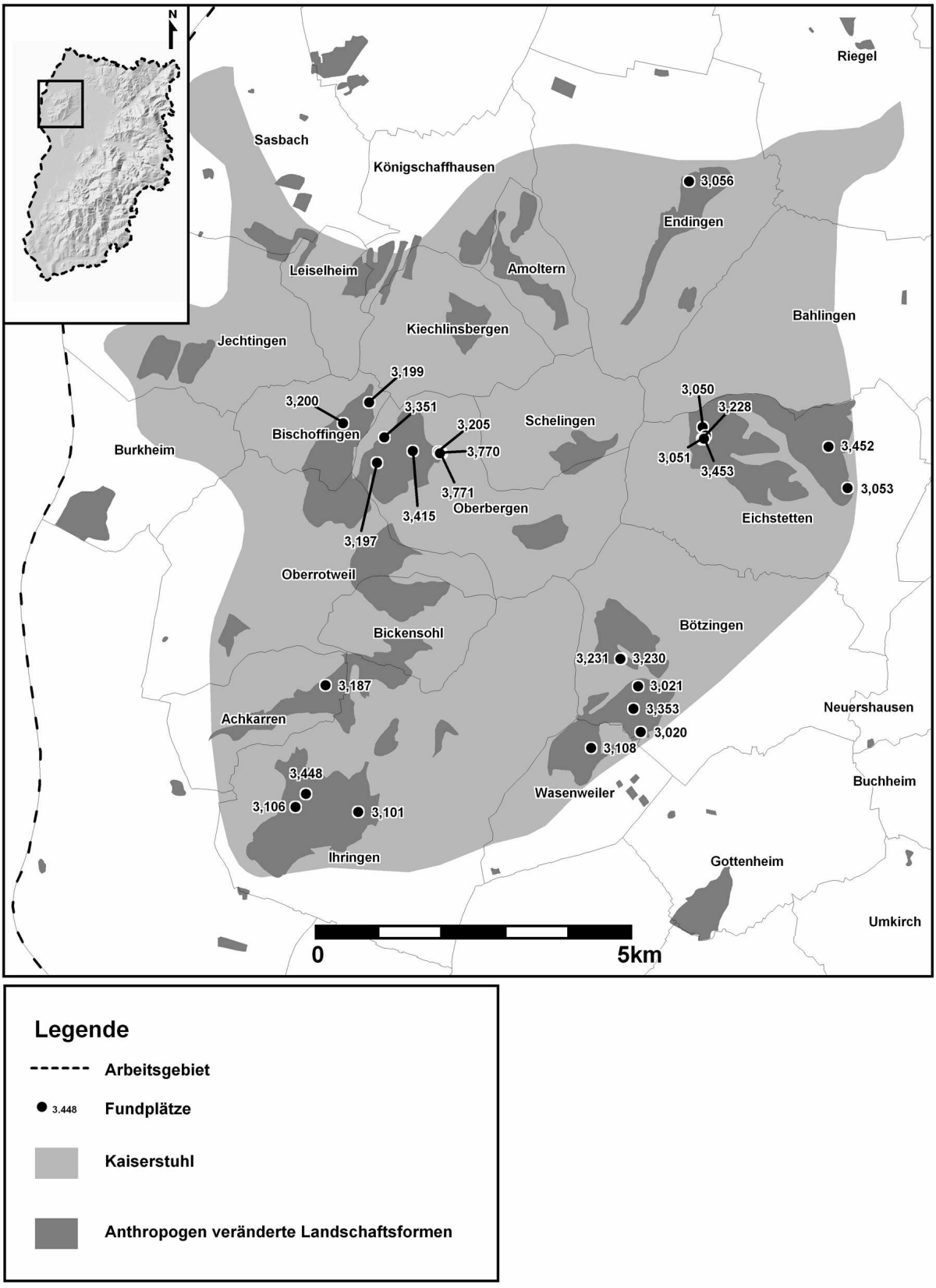


Abb. 5.31. Anthropogen veränderte Landschaftsformen im Kaiserstuhl. Zu den Fundplatzzahlen siehe Katalog, S. 323-382. (Kartengrundlage: Gemarkungen 1:200000 ©Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planunssystem [RIPS] der Landesanstalt für Umwelt).

efveränderungen (inklusive Kiesgruben) verfügbar waren. (Abb. 5.31). Für die anderen Naturraumeinheiten fehlen diese Geodaten, so dass die Lage der Rebflurbereinigungsflächen, bei denen größere Erdarbeiten stattfanden, wohl nur aus topografischen Karten digitalisiert werden kann. Eine Anfrage beim zuständigen Amt für Flurneuordnung und Landentwicklung Freiburg[33] erbrachte Kartenmaterial, aus dem zwar die Flurbereinigungsverfahren zu entnehmen waren, große Erdeingriffe und Planierungen jedoch nicht gesondert kenntlich gemacht waren. Auch konnte im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht festgestellt werden, ob regelhaft im Vorfeld der Maßnahmen topografische Vermessungen des Geländes durchgeführt wurden, wie es nachher auch zur Neuzuweisung der Grundstücke geschah[34]. Zumindest in den so genannten „beschleunigten Zusammenlegungsverfahren“, die besonders im Schwarzwald durchgeführt wurden, fanden vorab keine Vermessungsarbeiten statt (Flurbereinigungsamt Freiburg 1984).

Exemplarisch soll nun für den Kaiserstuhl[35] die Topografie mit den Parametern Reliefform, Hangneigung, Höhenlage und Exposition sowohl für den gesamten Naturraum, als auch für die planierten rebflurbereinigten Flächen ermittelt werden. Die Ergebnisse werden miteinander verglichen, um Aufschluss zu erhalten, ob und wenn ja, wie stark sich die Planierarbeiten auf das DGM auswirkten. In einem zweiten Schritt werden die Parameter der Fundplätze, die innerhalb der flurbereinigten Flächen liegen, aus der Gesamtzahl der Fundplätze des Kaiserstuhl herausgelöst und ihre Reliefparameter werden mit denen der restlichen Fundplätze verglichen.

Im Folgenden sollen die Auswirkungen der Reliefveränderungen auf die Höhenverteilung, die Exposition und Hangneigung sowie Reliefformen untersucht werden. Innerhalb des Kaiserstuhls sind in der digitalen geologischen Karte des Kaiserstuhls 25 Flächen von jeweils 0,17–305,45 ha Fläche als anthropogen verändert gekennzeichnet (Abb. 5.31). Wird die Höhenlage des gesamten Naturraums Kaiserstuhl ermittelt und mit der Höhenlage des Kaiserstuhls ohne diese anthropogen veränderten Landschaftsformen verglichen, zeigt sich im Mittel zwar eine Differenz von -1,2 m, statistisch ist diese jedoch aufgrund überlappender Standardabweichungen nicht signifikant. Die Veränderungen in der Topografie zeigen mehr Rücken- und Sattelhanglagen und weniger ebene Flächen, während bei der Exposition unter Einbeziehung der veränderten Landschaftsformen etwas weniger Nordostlagen und etwas mehr Südost- und Südwestlagen vorkommen. Insgesamt sind diese Unterschiede prozentual gesehen sehr gering. Bei der Hangneigung führten die Rebflurbereinigungen, wie zu erwarten war, zu mehr mittel- wie auch stark geneigten Flächen auf Kosten der steilen Bereiche.

Im Kaiserstuhl liegen 25 Fundplätze innerhalb der Bereiche, die in der digitalen geologischen Karte des Kaiserstuhls als anthropogen verändert gekennzeichnet sind (Abb. 5.31). Unabhängig davon, ob sie bei den Rebflurbereinigungsmaßnahmen entdeckt oder untersucht wurden, ist in ihrer Umgebung die Aufnahme der Naturraumparameter aus den Geodaten (digitale Karten, DGM)

[33] An dieser Stelle sei Herrn Voß vom Amt für Flurneuordnung und Landentwicklung Freiburg für die Überlassung von Unterlagen und Kartenmaterial zu den Rebflurbereinigungen herzlich gedankt.

[34] Bei Altenfeld heißt es zum Beispiel., dass die Aufgaben des Amtes in der Beschaffung der Katasterpläne bestünden und nach der Neueinteilung dann eine Neuvermessung durchgeführt würde (Altenfeld 1979, 45).

[35] Mayer gibt an, dass bereits Mitte der 1980er Jahre von rund 5400 ha Gesamtrebfläche 3000 ha rebflurbereinigt seien (Mayer o.J., 6). Eigene, anhand der Angaben aus der digitalen geologischen Karte des Kaiserstuhl (LGRB 2002b) durchgeführte Berechnungen ergeben aber „nur“ etwa 1770 ha Flächen „anthropogen veränderter Landschaftsform“. Kleinere planierte Flächen sind nicht in der digitalen Karte verzeichnet, auch könnte es sein, dass Mayer ein etwas größeres Gebiet als die Einheit Kaiserstuhl aus der naturräumlichen Gliederung als Berechnungsgrundlage verwendet.

mit stärkeren Fehlern behaftet als die der anderen Fundplätze dieses Raums. Um diese Fehler besser beurteilen zu können, wurden zunächst die Naturraumparameter aller Fundplätze erhoben. Anschließend nur die Naturaumparameter von den Fundplätzen, die auf den anthropogen veränderten Flächen lagen, und schließlich von allen, die sich nicht auf diesen Flächen befanden. An Naturraumparametern wurden nur die für das Relief relevanten herangezogen: Höhe, Topografie, Hanglage und Exposition. Es zeigte sich, dass bei der Untersuchung der Höhenlagen die Plätze, die sich in den rebflurbereinigten Flächen befanden, trotz zunächst anderer Erwartung tendenziell höher lagen, wobei die verhältnismäßig großen Standardabweichungen große Differenzen erkennen lassen (Abb. 5.32). Hierin kommt vermutlich zum Ausdruck, dass tatsächlich vor allem die Fundplätze in Hang- und Kuppenlagen archäologisch aufgenommen wurden, während Baumaßnahmen in Senken selten beobachtet wurden (S. 102).

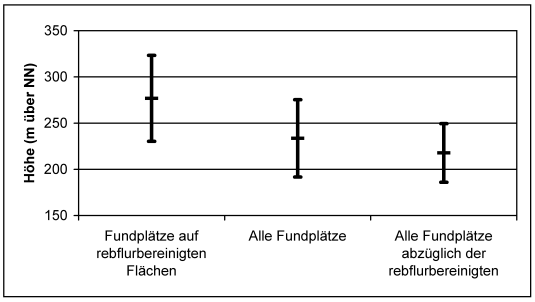


Abb. 5.32. Diagramm zum Vergleich der Höhenlagen der Fundplätze innerhalb und außerhalb der anthropogen veränderten Landschaftsformen im Kaiserstuhl (Mittelwert und Standardabweichung).

Topografisch befanden sich relativ viele Fundplätze der rebflurbereinigten Flächen in engen talartigen Lagen (nach DGM) und auf Sattelhängen. Die rebflurbereinigten Fundplätze lagen laut der modernen Geodaten großteils auf mittel-, aber auch auf schwach und stark geneigten Flächen. Fundplätze auf sehr stark geneigten Flächen waren überwiegend in den planierten Bereichen zu erkennen, möglicherweise befanden sich hier die steilen Böschungslagen der Großterrassen. Insgesamt zeigte sich eine leichte Beeinflussung der Naturraumstatistik durch die rebflurbereinigten Flächen, die aber, abgesehen vom leicht erhöhten Anteil an Fundplätzen in Steillagen, das Bild in seiner Grundtendenz nicht wesentlich veränderte. Interessanterweise war jedoch bei der Exposition der Fundplätze auf rebflurbereinigten Grundstücken eine deutliche Häufung von ostexponierten (Nordosten, Osten und Südosten) Lagen zu beobachten. Dazu kamen mit sechs Fällen ebenfalls häufig zu nennende Westexpositionen. Eigentlich würde man vermehrt eine Südlage der Terrassen mit höherer Sonneneinstrahlung für die Weinreben erwarten, oder sollten Ostlagen aus Gründen des Windschutzes bevorzugt vom Amt für Flurneuordnung angelegt worden sein? Vielleicht ist bei Südterrassen auch die Verbrennungsgefahr für die Reben zu hoch.

Die Rebflurbereinigungen im Kaiserstuhl hatten einen spürbaren Einfluss auf das DGM, der allerdings, prozentual gesehen, nicht überschätzt werden sollte. Zwar verändert sich das Kleinrelief deutlich, die Lagetendenzen der Fundplätze sind aber noch zu erkennen. Heute bestehen keine Möglichkeiten mehr, das ursprüngliche Aussehen der Landschaft zu rekonstruieren, denn selbst wenn historische Karten zur Verfügung stünden, würden diese vermutlich bereits Terrassierungen enthalten, mit deren Anlage schon seit römischer Zeit gerechnet wird (Mayer 1997, 4), ohne dass diese jedoch so früh belegt sind. Für die Untersuchungen im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde der Kaiserstuhl trotz der eingeschränkten Interpretationsmöglichkeiten mit behandelt. Da die jeweiligen Analysen für jeden Naturraum getrennt durchgeführt wurden, möge der Leser selber entscheiden, ob er die Aussagen plausibel findet.

5.1.5.2. Schwemmkegel

Im Arbeitsgebiet gibt es mehrere Mündungsschwemmkegel. Von Norden nach Süden sind dies die Schwemmkegel von Elz, Feuerbach, Glotter und Dreisam sowie des Neumagens und der Möhlin, des Eschbachs, Sulzbachs, Fliederbachs, Klemm- und Neumattbachs. Das Material der Schwemmkegel der genannten Flüsse setzt sich aus Schwarzwaldgeröllen zusammen, die größtenteils während des Pleistozäns abgelagert wurden. Die Schotter wurden an der Stelle abgelagert, an der sich die Fließgeschwindigkeit des Gewässers so verlangsamte, dass es einen Teil seiner Fracht zurücklassen musste (Ahnert 1996, 242[36]), wie es beim Austritt aus den Gebirgstälern in das oberrheinische Tiefland der Fall ist. Die Bezeichnungen Schwemmkegel und Schwemmfächer werden teilweise synonym verwendet (Ahnert 1996, 242). In der vorliegenden Arbeit werden die Begriffe jedoch mit unterschiedlicher Bedeutung gebraucht. Unter Schwemmfächern wird feinkörnigeres Lockermaterial verstanden, welches von Hängen abgeschwemmt wurde (Villinger 1999, 41). Die Schwemmkegel des südlichen Oberrheins sind eiszeitliche Bildungen, da nur während dieser Zeit die Bedingungen zur derartigen Schotterakkumulation vorlagen, während die Schwemmfächer auch unter holozänen Bedingungen entstanden und entstehen können. Im Folgenden sollen die beiden größten Schwemmkegel des Arbeitsgebiets näher betrachtet werden.

Mündungsschwemmkegel der Dreisam

Bereits am Ende der letzten Eiszeit (Würm) begann sich die Ur-Dreisam in ihre Niederterrassenschotter einzugraben und besonders am Außenrand nach Hochwässern Auensedimente abzusetzen (Villinger 1999, 34). So entstanden Erosionsränder, die als Hochgestade bezeichnet werden. Sie trennen die holozäne Aue von der Niederterrasse. Die Spitze des Dreisamschwemmkegels liegt im Zartener Becken (Wundt 1965, 99). Im nördlichen Bereich des Dreisamschwemmkegels sind die Schotterschichten zum Teil mehr als 70 m mächtig, wie durch Bohrungen erschlossen werden konnte. Der südliche Teil des Kegels ist weniger gut bekannt, doch sind auch hier hohe Schottermächtigkeiten zu erwarten (Sauer 1965, 89). Auf dem Kegel finden sich nur sehr wenige Fundplätze. Bis auf zwei bronzezeitliche[37], nahe des Tunibergs, handelt es sich ausschließlich um eisenzeitliche Fundplätze (Abb. 5.33). Eine Interpretation dieses Verbreitungsbilds ist beim momentanen Forschungsstand nicht endgültig möglich, weshalb an dieser Stelle verschiedene Argumente gegeneinander abgewogen werden. Vorab stellen sich vor allem zwei Fragen:

1. ob der Mündungskegel in der Bronzezeit unbesiedelt war, oder
2. ob es eine bronzezeitliche Besiedlung gab, die noch nicht entdeckt wurde, weil Quellenfilter wirksam sind. Zum Beispiel könnte eine kolluviale Überdeckung dieser Fundstellen vorliegen.

   Sollte der Dreisamschwemmkegel erst in der Eisenzeit besiedelt worden sein, könnten hierfür wiederum umweltdeterministische, verkehrsgeografische oder soziale Gründe herangezogen werden.

Der Grundwasserstand sinkt beim Eintritt in die Freiburger Bucht zuerst sehr stark ab, so dass die Wasserversorgung hier außer in der Nähe von Flüssen und Bächen schwierig ist. Siedlungen lassen sich noch relativ einfach mit Wasser versorgen, für Felder gestaltet sich dies jedoch schwieriger. Etwa zwischen 240 m und 220 m über NN

[36] Es handelt sich hier um die geomorphologische Definition.

[37] Nr. 3097 und 3268.

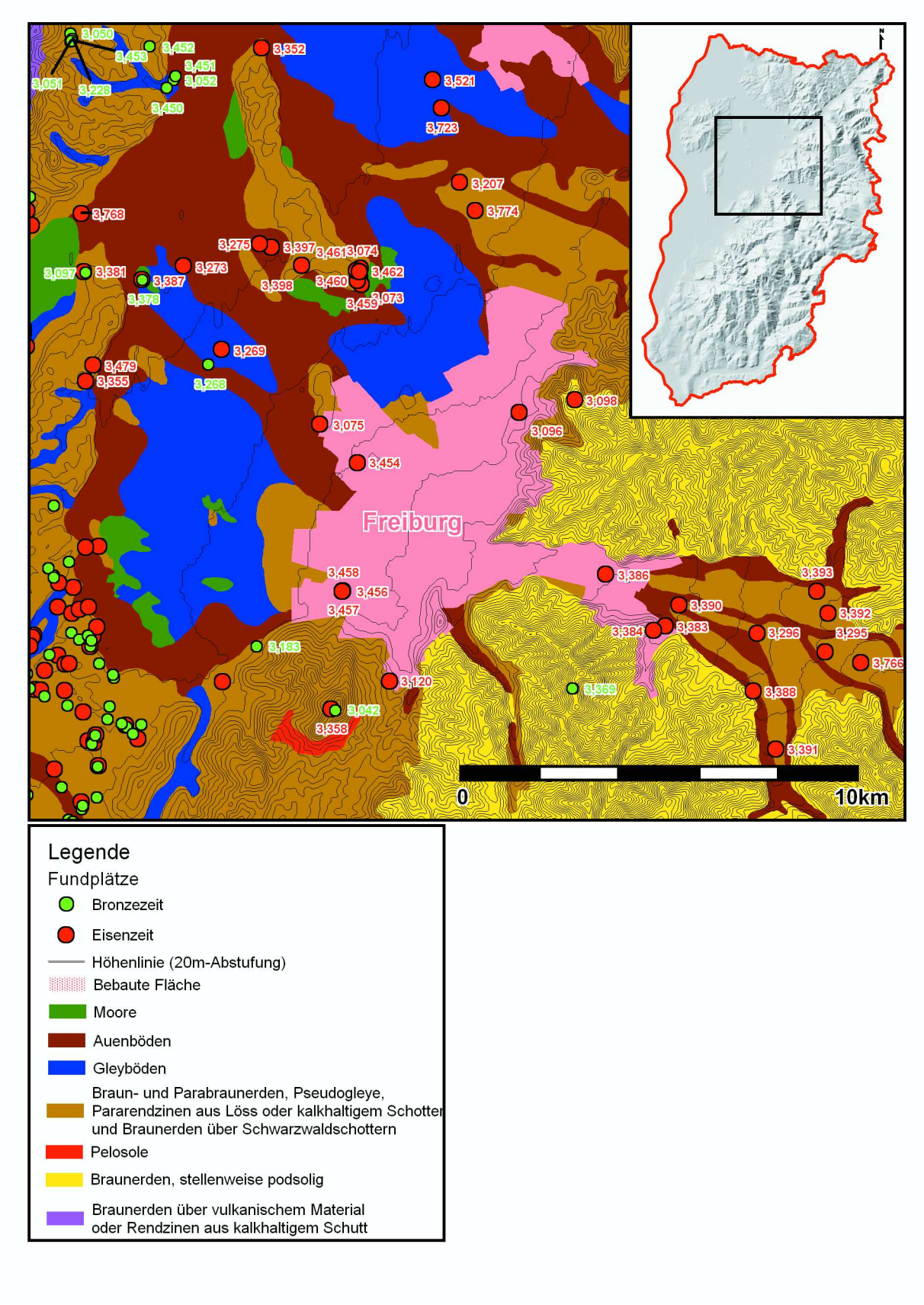


Abb. 5.33. Lage der bronze- und eisenzeitlichen Fundplätze im Bereich des Dreisammündungsschwemmkegels unter Berücksichtigung der Bodentypen. Zu den Fundplatzzahlen siehe Katalog, S. 323-382.

erreicht der Grundwasserstand hingegen wieder einen so hohen Stand, dass er direkt unter der Flur (0,5–1 m unter der Geländeoberfläche) ansteht, was an den vorherrschenden grundwasserbeeinflussten Gleyböden zu erkennen ist (Abb. 5.33). Diese Bereiche sind sehr feucht und daher ebenfalls siedlungsungünstig beziehungsweise für den Feldanbau weniger geeignet. Der Schwemmkegel ist lössbedeckt[38], allerdings ist die Kartierung im überbauten Stadtgebiet sehr schwierig, so dass nur zum Teil Auen und Schotter mit Decklehmauflage nachgewiesen sind. Da es sich aber um besiedlungsgünstige Böden handelt (Kap. 5.2, S. 124-145), ist die fehlende Besiedlung in der Bronzezeit eher nicht auf die Bodenform zurückzuführen.

Der Mündungskegel der Dreisam bildet einen Teil des Verkehrsweges vom Rhein über das Zartener Becken mit seinen latènezeitlichen Siedlungen sowie dem Oppidum Tarodunum über den Schwarzwald. Daher könnte eine eisenzeitliche Besiedlung mit einem Wegesystem in Zusammenhang stehen, welches in der Bronzezeit noch nicht existierte. Außerdem kann nicht ausgeschlossen werden, dass (unbekannte) soziale Gründe für eine erst in der Eisenzeit einsetzende Besiedlung maßgeblich waren.

Sollte es hingegen eine bronzezeitliche Besiedlung gegeben haben, stellt sich die Frage, warum sie bisher nicht entdeckt wurde. Einerseits besteht die Möglichkeit einer Überdeckung großer Teile des Schwemmkegels mit Kolluvien und Schwemmfächern (siehe S.106).

Diese Sedimente hätten am Ende der Bronzezeit und am Beginn der Eisenzeit großflächig abgelagert werden müssen, so dass sie die postulierte bronzezeitliche Besiedlung überdeckt hätten. Es erscheint unwahrscheinlich, dass während oder nach einer bronzezeitlichen Besiedlung soviel Schwemmmaterial auf dem Mündungsschwemmkegel abgelagert wurde, dass er diesen vollständig mit einer gewissen Mächtigkeit[39] überlagerte. Schließlich müsste das Material aus dem Zartener Becken, in dem es ebenfalls bislang keine bronzezeitlichen Besiedlungsspuren[40] gibt, oder aus dem Schwarzwaldrandgebiet stammen. Doch Rodungen größerer Flächen im Schwarzwald während beziehungsweise nach der Bronzezeit stehen im Gegensatz zum aktuellen Forschungsstand, nach dem die Schwarzwaldtäler erst im Mittelalter weiter aufgesiedelt wurden (Hoeper 2001, 86)[41]. Allerdings könnten sich die beiden Quellenfilter Wald und Bebauung negativ auf die Wahrscheinlichkeit der Auffindung auswirken. Normalerweise beeinflussen Baugebiete die Fundstatistik positiv, nicht jedoch im Freiburger Stadtgebiet, in dem mehrere Meter Schutt (Villinger 1999, 34-35) zu durchdringen sind, bis das bronzezeitliche Niveau überhaupt erreicht werden kann. Verwunderlich bliebe dann allerdings das ausschließliche Vorkommen von eisenzeitlichen Fundstellen, die ja ebenfalls in beachtlicher Tiefe liegen müssten. Bei den meisten Fundstellen handelt es sich um (mögliche) Siedlungen, die zumeist durch Lesefunde ehrenamtlicher Mitarbeiter des Landesdenkmalamts bekannt wurden. Ausgrabungen fanden nur in Sankt Georgen[42] und Vörstetten[43] statt, andere Fundstellen kamen bei Baumaßnahmen ans Licht.

[38] Genaugenommen: Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (Kap. 5.2, S. 124-145).

[39] Mindestens 0,5 m in allen ackerbaulich genutzten Flächen, damit Funde nicht hochgepflügt werden.

[40] Wohl aber mesolithische Oberflächenfundplätze (freundl. mündl. Mitt. C. McCabe Januar 2004) die, folgt man den Überlegungen, eigentlich erodiert sein müssten.

[41] Rösch geht aufgrund der Untersuchung des Pollenprofils vom Steerenmoss am Schluchsee von einer Nutzung des südlichen Schwarzwalds bis in 1000 m Höhe seit dem Neolithikum aus, wobei erst in der Bronze- und Eisenzeit markantere Eingriffen zu erkennen sind, die aber nicht auf eine dauerhafte Besiedlung zurückzuführen sind, sondern wohl eher auf saisonale Weidegebiete hinweisen (Rösch 2000, 72-74).

[42] Nr. 3458.

[43] Nr. 3774.

Der Mündungsschwemmkegel des Neumagen

Auch im Bereich des Neumagener Schwemmkegels bei Staufen wurden sehr wenige Fundplätze entdeckt, darunter aber zu einem guten Teil bronzezeitliche. Wald oder Bebauung fallen als negative Quellenfilter für diesen Bereich aus, da der Kegel fast ausschließlich ackerbaulich oder als Grünland genutzt wird. Die Böden unterscheiden sich von denjenigen des Dreisamschwemmkegels: es gibt mehr Auenböden (Abb. 5.34). Die Siedlungen befinden sich auf Braunerden, Parabraunerden und Pararendzinen (Lössböden), die inselartig zwischen den Auenbereichen liegen. Die Aue, als periodisch oder episodisch überfluteter Bereich, wurde wahrscheinlich zur Ansiedlung gemieden. Möglich ist auch eine Abschwemmung oder Überdeckung von in der ehemals in der Aue gelegenen Fundstellen. Der Neumagener Kegel ist im Vergleich zur Dreisam steiler (Stadelbauer 1988, 406), so dass sich am Fuß mehr Sedimente ablagern können, die wiederum mögliche Fundstellen überdecken.

An diesen beiden Beispielen zeigt sich die Bedeutung kleinräumiger Reliefformen für die Besiedlungsstrukturen.

5.1.6. Gewässerbezug

Das Gewässernetz unterliegt einem ständigen Wandel, der einerseits anthropogene, andererseits klimatische Ursachen hat. Streng genommen kann somit nicht von *einem* Zustand der Gewässer gesprochen werden[44]. Dies würde ein stabiles System voraussetzen. Die Rekonstruktion des Verlaufs von Fließgewässern, ihrer Wasserführung, des Grundwasserstroms, der Lage und Wasserschüttung von Quellen und des Zustands von Stillgewässern bedingt eine Zeitangabe. Moderne Karten geben den aktuellen Zustand wieder, historische einen Zustand entsprechend des kartierten Zeitpunkts.

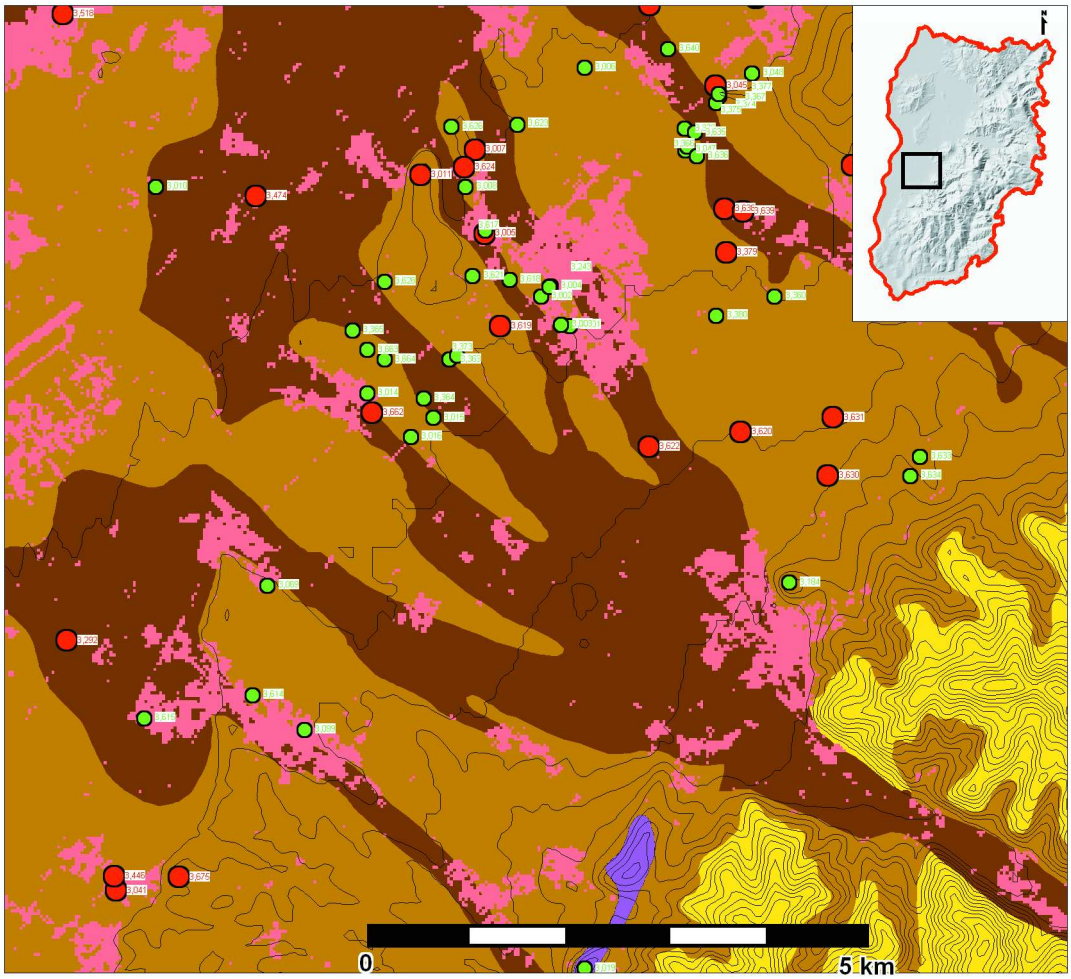
Bei besiedlungsarchäologischen Untersuchungen steht die Frage nach der Entfernung zum nächsten gleichzeitig existenten und zugänglichen Wasservorkommen, welches zur Versorgung der Menschen dienen konnte, im Vordergrund. Außerdem ist die Größe und Tiefe der Gewässer von Interesse, zum Beispiel was die Wege-, Transport- und Kommunikationsmöglichkeiten über Flüsse oder Seen angeht, oder auch deren mögliche Grenzfunktion betrifft.

Die gesamte Flussgeschichte[45] spielt auch als Quellenfilter eine Rolle, wenn zum Beispiel Fundstellen abgetragen und Funde andernorts wieder angelagert werden. Sowohl moderne wie auch historische Karten können demnach nur bedingt Auskunft geben über den Zustand des Gewässersystems während der prähistorischen Besiedlungsphasen, weil sich dieses, wie erläutert, ständig ändert. Vor der Schaffung der heutigen kanalisierten Fließgewässer geschah dies sogar häufig. Dabei kann sicherlich aus historischen Karten eine andere Vorstellung über die Form des Gewässers, beispielsweise vom breit aufgefächerten System großer Flüsse wie des Rheins gewonnen werden als aus heutigen Karten.

Eine „Notlösung“ in Bezug auf diese Probleme könnte die Bestimmung der Entfernungen von Fundplätzen zum nächsten Auenboden darstellen. Auenböden sind charakteristische Böden, die durch periodische oder episodische Überflutungen entstehen. Daher ist davon auszugehen, dass ein Gewässer zumindest in unmittelbarer Nähe bestand. Allerdings ist im Einzelfall nicht geklärt, ob die Aue zum Zeitpunkt der prähistorischen Besied-

[44] Zur Veränderlichkeit der naturräumlichen Landschaftsfaktoren vgl. auch Gerlach 2003a.

[45] Eine Flussgeschichte lässt sich nur in interdisziplinären Arbeiten herausstellen, weil weder Archäologen noch Hydrologen dies ohne das Wissen der anderen Disziplin leisten können (Sielmann 1971, 75).



Legende

Fundplätze

- Bronzezeit
- Eisenzeit
- Höhenlinie (20m-Abstufung)
- Bebaute Fläche
- Auenböden
- Gleyböden
- Braun- und Parabraunerden, Pseudogleye, Pararendzinen aus Löss oder kalkhaltigem Schotter und Braunerden über Schwarzwaldschottern
- Braunerden, stellenweise podsolig
- Braunerden über vulkanischem Material oder Rendzinen aus kalkhaltigem Schotter

Abb. 5.34. Lage der bronze- und eisenzeitlichen Fundplätze im Bereich des Neumagenschwemmkegels unter Berücksichtigung der Bodentypen. Zu den Fundplatzzahlen siehe Katalog, S. 323-382.

lung bereits entsprechend ausgebildet war. Da sich die Flüsse seit dem Ende der Eiszeit in ihre Niederterrassenschotter eingeschnitten haben und die Auenbodensedimentation etwa mit dem Neolithikum einsetzt (Kap. 5.2, S. 124-145), müssten die äußeren Bereiche der Auenböden die ältesten sein. Diese wurden vielleicht auch nicht mehr vom Fluss erreicht, sobald dieser sich tiefer eingeschnitten hatte. Zum Beispiel beträgt die Einschneidung des Rheins allein seit der Korrektion durch Oberst Johann Gottfried Tulla (1770–1828) 3–4 m (Zollinger 1997, 253; Mäckel u. Friedmann 1998, 117). Die aus modernen Karten entnommenen Entfernungen der Fundplätze zu den Auenböden dürften somit höchstens um wenige 100 m von der historischen Realität abweichen. Daher sind Distanzanalysen möglich, ohne den exakten Flussverlauf zur Zeit der Besiedlung zu kennen.

Die Lage der Gewässer des Arbeitsgebiets wurde aus dem Pool des „Räumlichen Informations- und Planungssystems“ (RIPS) der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) im Maßstab 1:10000[46] entnommen und zum Teil manuell unter Einbeziehung historischer Zustände verändert. So wurden zum Beispiel der Grand Canal d’Alsace und Leopoldskanal entfernt und ein Elzverlauf[47] beziehungsweise eine Rinne des östlich um den Kaiserstuhl geflossenen Rheinarms, quer über die Forchheimer Platte nördlich des Kaiserstuhls, eingetragen. Ebenfalls entfernt wurden fast alle stehenden Gewässer, bei denen es sich größtenteils um in der Rheinebene ausgehobene Kiesgruben (WaBoA 2001, 16), Torfabstiche oder andere Materialentnahmestellen handelt. Außerdem wurde aus der Topografischen Karte 1:25000 die Lage von Quellen im Bereich des oberrheinischen Tieflands und der Vorberge übertragen. Im Schwarzwald wurde auf eine vollständige Aufnahme der unzähligen Quellen verzichtet, weil in diesem Raum so gut wie keine Fundstellen vorkommen. Eine Kartierung der Auenböden wurde aus mehreren Kartenwerken erstellt:

- die digitalen Bodenkarten aus dem Wasser- und Bodenatlas im Maßstab 1:200000 (WaBoA 2001), der flächendeckend für das Untersuchungsgebiet vorhanden ist (Abb. 5.35).

- die digitalen Bodenkarten[48] 7712, 7812, 7912 und 8311 im Maßstab 1:25000 sowie (LGRB 2002a)

- die vorläufige digitale geologischen Karte 1:25000 des Blattes 7811 und 7911 (LGRB 2000)

Die entsprechenden Flächen wurden dann in ein Geografisches Informationssystem integriert und zu einer Karte zusammengefügt. Die weiteren Parameter, Distanzen und Flächenangaben wurden nachfolgend aus diesem Modell rechnerisch ermittelt (Abb. 5.38) und (Abb. 5.39).

Der im Arbeitsgebiet von Süden nach Norden fließende Rhein bildet das größte Fließgewässer des Untersuchungsraums (Abb. 5.35). Seine Vorfluter kommen aus dem Schwarzwald und durchziehen somit das Gebiet von Ost nach West, zum Teil werden sie jedoch an den Vorbergen nach Norden abgelenkt, so wie die Dreisam und ihre Zuflüsse. Direkt in den Rhein münden die Möhlin und ihr Zufluss, der Neumagen sowie der Krottenbach aus dem Kaiserstuhl (Wundt 1965, 98-99).

Besonders Dreisam, Neumagen, Glotter und Sulzbach bildeten in der Eiszeit und Nacheiszeit große Schwemmkegel (Kap. 5.1.5.2, S. 106-109), die nach Nordwesten flach auslaufen. Die besonders im Schwarzwald anfallenden Niederschläge

[46] In den meisten publizierten landschaftsarchäologischen Arbeiten wird meist von Hand das Gewässersystem aus den Topografischen Karten, bestenfalls im Maßstab 1:25000, digitalisiert. Das hier benutzte Gewässernetz ist somit detaillierter.

[47] Der Zeitraum der Verlandung der alten Elzrinnen ist unbekannt.

[48] Bis Herbst 2003 lagen noch keine weiteren Blätter der BK 25 oder GK25 für die Region des Arbeitsgebietes vor.

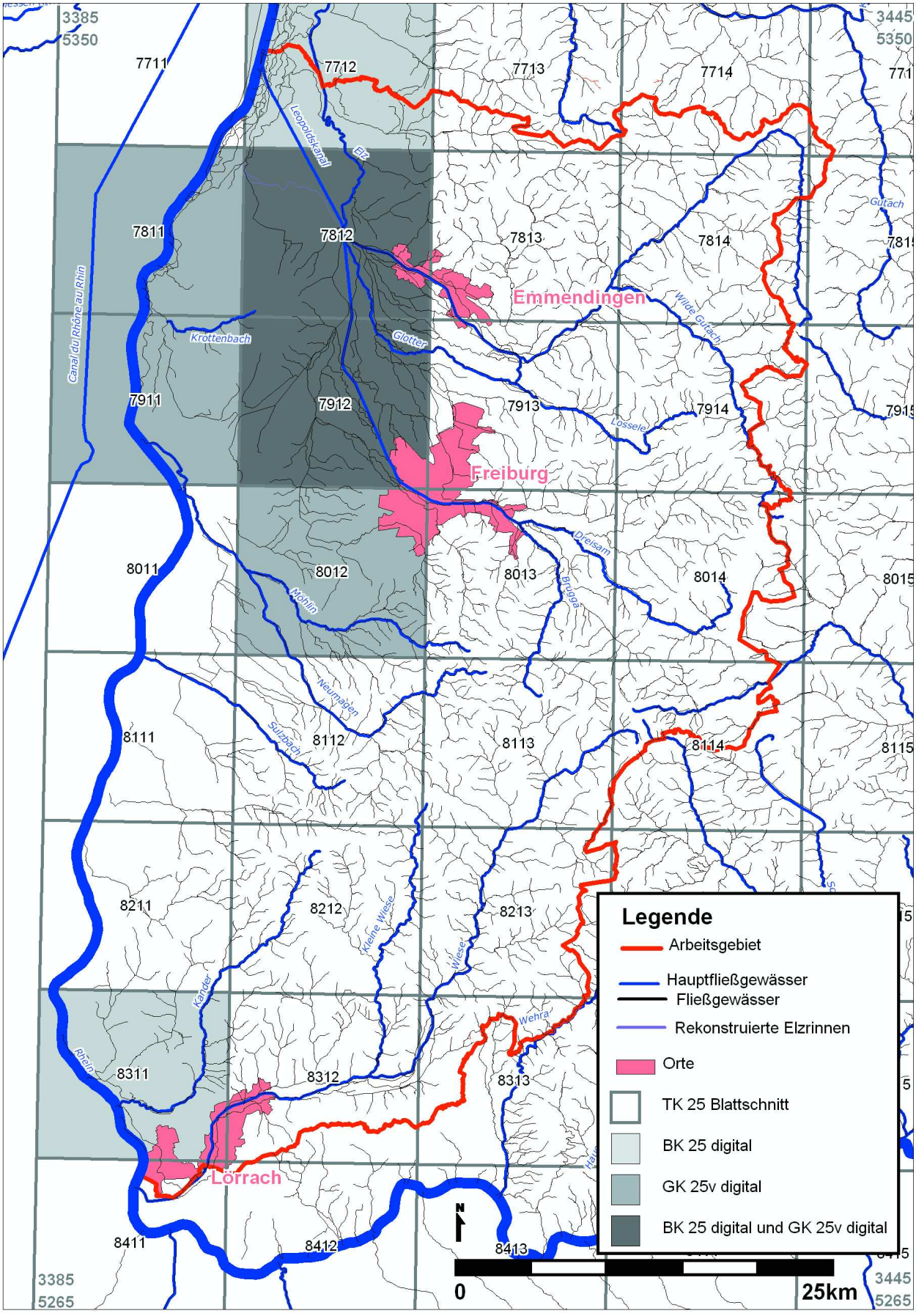


Abb. 5.35. Gewässerkarte des Arbeitsgebiets und Verfügbarkeit von digitalen Bodenkarten (BK 25) und vorläufigen geologischen Karten (GKv 25) im Maßstab 1:25000. (Kartengrundlage: Gewässerdaten: ©Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planunssystem [RIPS] der Landesanstalt für Umwelt).

fließen, abzüglich der Anteile, die verdunsten oder in der Vegetation gespeichert werden, vorwiegend oberirdisch ab. Nur eine geringe Menge gelangt ins Grundwasser, da das Grundgebirge des Schwarzwalds keinen guten Grundwasserleiter darstellt. Somit ist der Schwarzwald zwar reich an Flüssen, Bächen und Quellen, jedoch arm an Grundwasser (Sauer 1965, 86). Anders verhält es sich in der Ebene. Die Niederterrassenschotter, die weite Teile des Untersuchungsgebietes bedecken, sind gute Grundwasserleiter (Sauer 1965, 87). Sie nehmen große Wassermengen der Schwarzwaldflüsse auf, lediglich die Möhlin erreicht bei Breisach den Rhein (Liehl 1988, 18-19). In der Ebene schwanken die Wasserstände der Fließgewässer zwischen Hoch- und Niedrigwasser nur gering im Gegensatz zum Schwarzwald, wo vor allem im Winter und Frühjahr starke Hochwasser, auch Katastrophenhochwasser, auftreten können (Wundt 1965, 101-103).

Durch die Vorberge und den Kaiserstuhl wird das gesamte Grundwasser der Freiburger Bucht nach Norden abgeleitet, die Entwässerung erfolgt ausschließlich durch die Riegeler Pforte (Endriß 1965, 146). Südlich des Kaiserstuhls kommt es zu einem Grundwasserstau, da die Grundwässer des Kaiserstuhls und die des Schwarzwalds aufeinander treffen. Das Grundwasser steigt hier bis etwa 1 m unter die Oberfläche, so dass sich eine Auenvegetation bilden konnte, als deren Überrest der Mooswald in der Freiburger Bucht anzusehen ist (Wundt 1965, 100, Kap. 2.2, S. 18-25). Die Vorberge und der Kaiserstuhl sind relativ wasserarm, dennoch verfügen sie über wenige, meist schwach schüttende Quellen mit kleinem Einzugsgebiet (Wundt 1965, 96-97). Erst in tieferen Lagen befindet sich im Kaiserstuhl vermehrt Grundwasser über stauenden Lagen, das in die Ebenen abfließt (Sauer 1965, 98).

Das moderne Gewässernetz ist stark kanalisiert. Auf seinen Verlauf wirkten und wirken sich verschiedene Faktoren aus: Besonders die Maßnahmen zur baulichen Veränderung des Rheinverlaufs, zum Beispiel seine Einengung von 2–4 km auf etwa 200 m, auf die im Folgenden näher eingegangen wird, verursachten gravierende Änderungen. Durch die zunehmende Erosion des Rheins sank unter anderem der Wasserstand ab (Endriß 1965, 145), so dass kleinere Flussläufe oder Quellen versiegten. (Abb. 5.36). Die Nutzung der zahlreichen Rheininseln, besonders als Weiden, war nicht mehr möglich. Ebenso fielen Mühlen trocken und Dorfbrunnen mussten vertieft werden. Der Bau des Leopoldkanals zur Kanalisierung der Dreisam führte ebenso zu einer Grundwassersenkung (Endriß 1965, 146) wie der Bau des Rheinseitenkanals bei dem eine Absenkung von etwa 2 m gemessen werden konnte (Römer 1965, 616). Der gestiegene Nutzwasserverbrauch in den heutigen Ortschaften verursachte wohl ebenfalls das Ausbleiben von Quellausstößen (Sauer 1965, 88-89). Im mittleren Oberrhein-Tiefland ist das Gefälle der Vorfluter zum Rhein hin sehr gering, so dass hier die Auswirkungen weniger gravierend sind (Kap. 2.2, S. 18-25). Hier sind die Niederungen zum Teil stark versumpft. Dies zeigt sich auch am Hochgestade, welches die Aue von der Niederterrasse trennt. Bei Neuenburg im Norden ist es noch 12 m hoch, während es bei Breisach-Hochstetten nur noch 3 m misst (Endriß 1965, 145).

Eine andere Art der Wassernutzung führt hingegen zu einer Vergrößerung des Gewässernetzes. Es handelt sich dabei um die Wiesenwässerung, ein Verfahren, bei dem Bäche aufgefächert und über Wiesenflächen geleitet werden (Schwineköper 2003, 134-140). Beabsichtigt wird damit eine Düngung mit entsprechend besserem Ertrag sowie, besonders in höheren Lagen des Schwarzwalds bei Durchführung im Frühjahr, eine vorzeitige Erwärmung des Bodens und ein früheres Einsetzen der Vegetationsperiode, zur Ertragssteige-

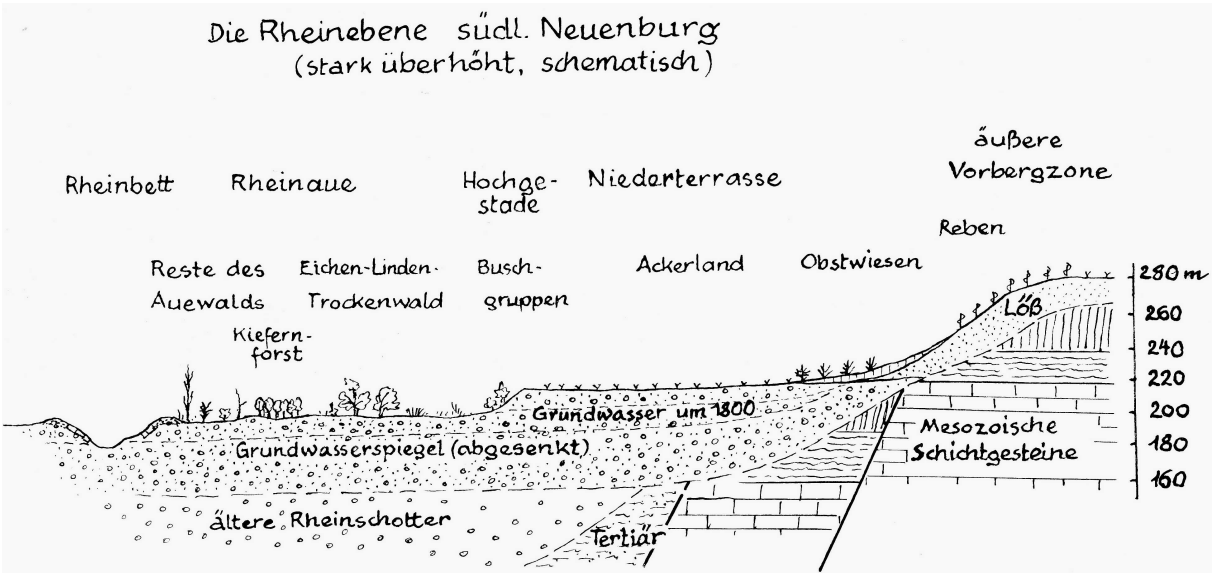


Abb. 5.36. Schematischer Schnitt vom Rheinbett zur Vorbergzone mit Änderung des Grundwasserstands von 1800 bis 1980 (nach: Liehl 1980, 40).

rung. Diese aufgefächerten Bäche sind jedoch im Maßstab 1:10000 noch nicht erfasst, so dass das Bild nicht dahingehend verfälscht wird, dass ein zu dichtes Gewässernetz in die Distanzanalysen einbezogen würde.

Von Basel bis nördlich von Straßburg war vor der Flussbegradigung das Gefälle des Rheins mit ca. 1 % sehr hoch, so dass sich eine inselreiche, 1–3 km breite so genannte Furkationszone herausbilden konnte (Bernhardt 2000, 76) (Abb. 5.37). Oberst Johann Gottfried Tulla (1770–1828) erhielt im Jahre 1800 den Auftrag, ein Hochwasserschutzprogramm aufzustellen und das Grundwasser zu senken. Dies gelang ihm im Furkationsbereich durch die so genannte Korrektion, das heißt im wesentlichen durch den Einbau von Leitgerinnen und Buhnen, Einbauten vom Ufer her, um den Fluss in ein festes, tiefer erodiertes Flussbett zu zwingen. Positive Auswirkungen waren zum Beispiel das Verschwinden der Malaria, die Gewinnung neuen fruchtbaren Ackerlandes, die Reduzierung der Hochwassergefahr und die Festlegung der deutsch-französischen Grenze. Als negativ wirkte sich die Abdämmung der Einläufe in den Altrhein

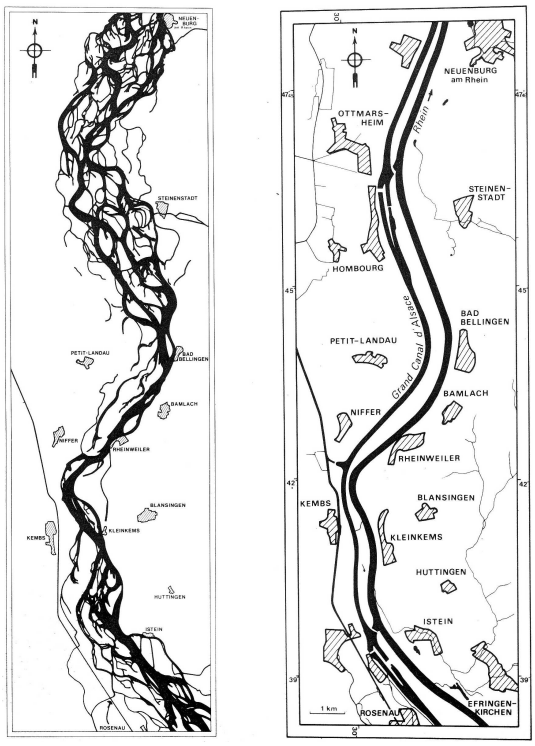


Abb. 5.37. Lauf des Oberrheins zwischen Efringen-Kirchen und Neuenburg vor und nach der Korrektion. Links 1835, rechts 1983 (nach: Leser 1985, 35; aus: Mäckel 1997, 21).

durch die Anwohner aus, so dass bei Hochwasser keine Retentionsräume bereit standen. Deutliche Grundwasserabsenkungen waren bereits ab 1850 spürbar. Insgesamt setzte im ehemaligen Furkationsbereich eine stärkere Erosion ein als erwartet. Die dadurch vom Rhein mitgeführten Gerölle behinderten unter anderem die Dampfschifffahrt auf dem Fluss. Um ihn wieder schiffbar zu machen, übernahm der Wasserbauingenieur Max Honsell (1843–1910) die so genannte Rheinregulierung. Dazu ließ er eine 80 m breite und 2 m tiefe Fahrrinne, die auch bei Niedrigwasser schiffbar war, durch weitere Verengung des Flussbettes schaffen. Dies hatte neben dem weiteren Absinken des Grundwassers und den dadurch bedingten Vegetationsveränderungen eine nochmals verstärkte Tiefenerosion zu Folge. Nördlich von Breisach blieb der Grundwasserspiegel relativ hoch, so dass die Rheinaue nicht allzu stark in Mitleidenschaft gezogen wurde. Hier endet der Grand Canal d´Alsace und der Altrheinzug ist durchgehend bis Straßburg erhalten. Schlingenartig zweigen von ihm wasserwirtschaftlich genutzte Kanäle ab. Durch die beschriebenen sowie weitere Maßnahmen zum Oberrheinausbau hat sich der Charakter der Landschaft stark verändert. Anstelle eines einzelnen Flusslaufs bestand früher ein weitverzweigter, langsam fließender, ständig sein Bett verlegender Strom, dessen zahlreiche Inseln verschiedene Nutzungsformen boten. Dies gilt es bei den Interpretationen im Rahmen dieser Arbeit zu berücksichtigen.

Die Wasserversorgung im Arbeitsgebiet ist sehr gut. 80 % der Landflächen liegen nicht weiter als 500 m von der nächsten Wasserquelle entfernt, wie es in Mitteleuropa zu erwarten ist (Lüning 2000, 30) (Tab. 5.6 und Abb. 5.38). In der Wetterau zum Beispiel ist dies nur für 34 % der untersuchten Fläche gegeben (Saile 1998, 90). Auffällig ist jedoch, dass parallel zum Rhein immer wieder größere Flächen vorkommen, deren nächste Wasserversorgungsmöglichkeit mehr als 1 km entfernt ist. Dies liegt an dem bereits erwähnten Absinken der Grundwasser aus dem Schwarzwald beim Eintritt in die Schotterebene.

Tab. 5.6. Entfernung zwischen Land und Wasserstellen.

	Gewässer		**Auenböden und Gewässer**	
Distanz (km)	km^2	*Prozent*	km^2	*Prozent*
0–0,5	2084	*82,5*	2211,9	*87,6*
0,5–1	331	*13,1*	264,2	*10,5*
1–2	108	*4,3*	49,8	*2,0*
2–3	3	*0,1*	0,1	*0,0*
Summe	**2526**	***100***	**2526**	***100***

Aufgrund der in den einzelnen Naturräumen nicht so stark differierenden Gewässerentfernung wurde die Auswertung für das gesamte Arbeitsgebiet vorgenommen, ohne Trennung nach Naturräumen.

Werden nun die Distanzen der Fundplätze zu den Gewässern und Auen ermittelt, ergibt sich, dass 464 (66,8 %) der Fundplätze näher als 500 m zur nächsten Wasserquelle liegen, während 230 (33,2 %) mehr als 500 m entfernt liegen (Tab. 5.7). Unter den Fundplätzen, die mehr als 500 m oder gar mehr als 1 km vom nächsten Gewässer entfernt liegen, verbergen sich höchst wahrscheinlich Siedlungen, die zum Beispiel über Quellen oder kleine Gewässer versorgt wurden, die heute nicht mehr existieren oder aber aufgrund ihrer geringen Größe nicht in die Kartengrundlage aufgenommen werden konnten. Eine andere Möglichkeit der Wasserversorgung der Siedlungen bestand in der Anlage von Brunnen, von denen es Nachweise im Arbeitsgebiet gibt, oder auch Zisternen. Werden die Auenböden als Referenzobjekt benutzt, liegen 78,2 % aller Fundplätze weniger als 500 m von diesen entfernt beziehungsweise 21,8 % aller Fundplätze weiter entfernt. Der Auenanteil im Arbeitsgebiet macht 14,4 % (364,1 km^2)

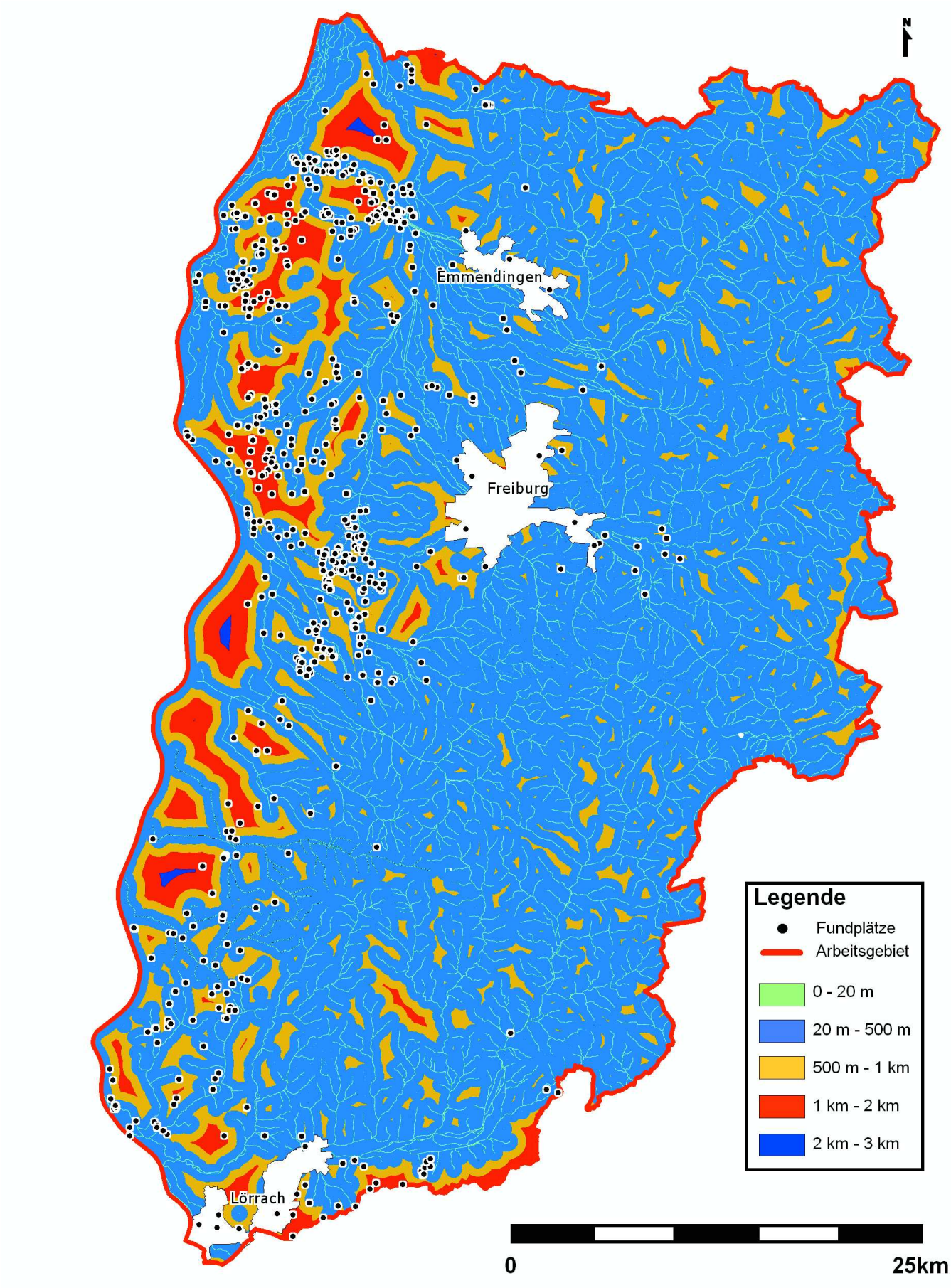


Abb. 5.38. Distanz zu Gewässern im Arbeitsgebiet. (Kartengrundlage: Gewässerdaten ©Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planunssystem [RIPS] der Landesanstalt für Umwelt).

Tab. 5.7. Entfernung aller Fundplätze zum nächsten Gewässer in Klassen von 50 m und 100 m.

Distanz (m)	Anzahl (50 m)	Prozent	Anzahl (100 m)	Prozent	Zwischensumme (%)
0-50	3	0.4			
50-100	32	4.6	35	5.0	
100-150	61	8.8			
150-200	54	7.8	115	16.6	
200-250	62	8.9			
250-300	69	9.9	131	18.9	
300-350	65	9.4			
350-400	56	8.1	121	17.4	
400-450	36	5.2			
450-500	26	3.7	62	8.9	66.9
500-550	33	4.8			
550-600	34	4.9	67	9.7	
600-650	10	1.4			
650-700	16	2.3	26	3.7	
700-750	15	2.2			
750-800	12	1.7	27	3.9	
800-850	7	1.0			
850-900	9	1.3	16	2.3	
900-950	7	1.0			
950-1000	15	2.2	22	3.2	
1000-1050	9	1.3			
> 1050	63	9.1	72	10.4	33.1
Summe	**694**	**100.0**	**694**	**100.0**	**100.0**

Tab. 5.8. Entfernung aller Fundplätze zum nächsten Gewässer in Klassen von 50 m und 100 m.

Distanz (m)	Anzahl (50 m)	Prozent	Anzahl (100 m)	Prozent	Zwischensumme (%)
0-50	92	13.3			
50-100	50	7.2	142	20.5	
100-150	82	11.8			
150-200	85	12.2	167	24.1	
200-250	67	9.7			
250-300	45	6.5	112	16.1	
300-350	46	6.6			
350-400	38	5.5	84	12.1	
400-450	18	2.6			
450-500	20	2.9	38	5.5	78.2
500-550	25	3.6			
550-600	22	3.2	47	6.8	
600-650	10	1.4			
650-700	8	1.2	18	2.6	
700-750	8	1.2			
750-800	9	1.3	17	2.4	
800-850	9	1.3			
850-900	7	1.0	16	2.3	
900-950	5	0.7			
950-1000	6	0.9	11	1.6	
1000-1050	7	1.0			
> 1050	35	5.0	42	6.1	21.8
Summe:	**694**	**100.0**	**694**	**100.0**	**100.0**

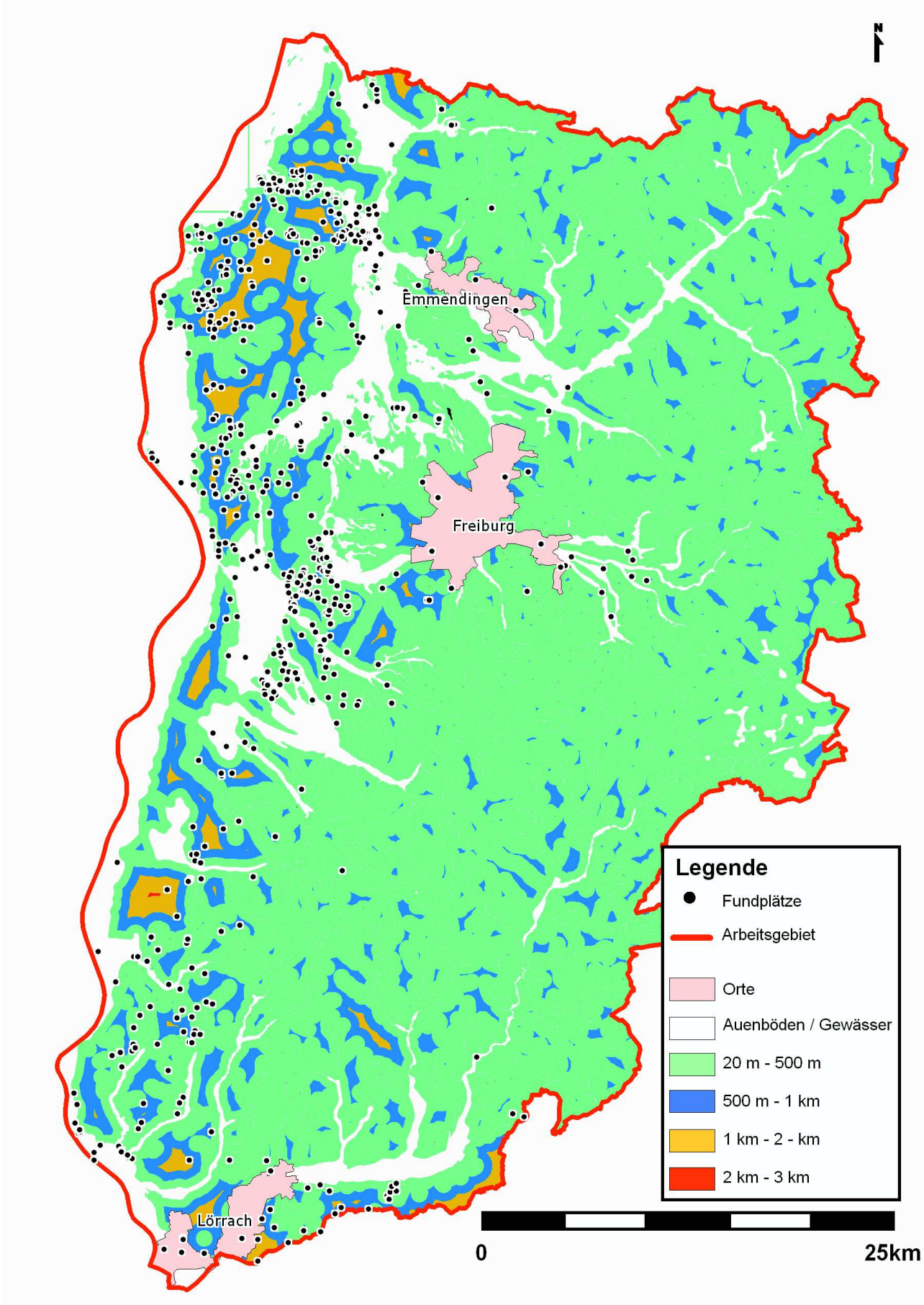


Abb. 5.39. Distanz zu Auenböden und Gewässern im Arbeitsgebiet. (Kartengrundlage: Gewässerdaten ©Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem [RIPS] der Landesanstalt für Umwelt).

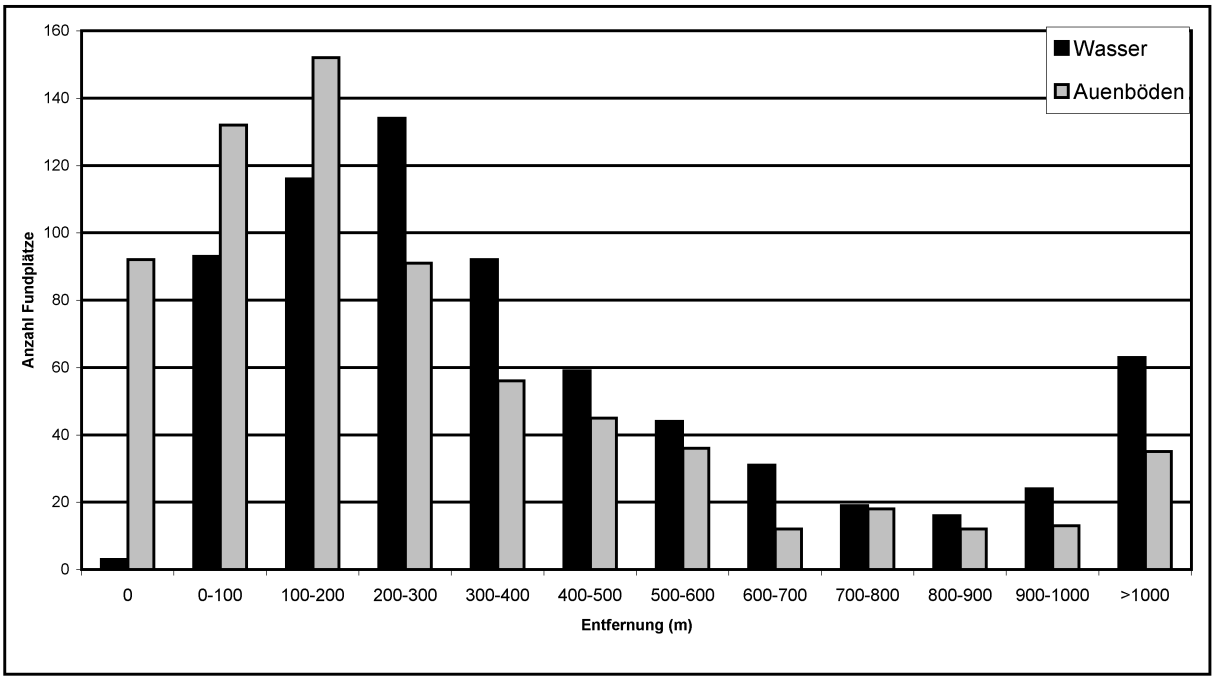


Abb. 5.40. Entfernung der Fundplätze zum nächsten Gewässer oder Auenboden/Gewässer in Klassen von 100 m.

aus (Abb. 5.39 und Tab. 5.8). 92 Fundplätze, das sind 13,2 %, befinden sich auf den Auenböden selbst. Dabei handelt es sich um 18 Grabfundstellen, davon vier fragliche, elf Einzelfunde, zwei Wall-/Grabenanlagen und 61 Siedlungen, darunter elf sichere und 50 mögliche. An dieser Stelle muss natürlich gefragt werden, ob - die Klassifikation der Fundstellen im Falle der möglichen Siedlungen haltbar ist, zumal es sich fast ausschließlich um Lesefundstellen handelt (Kap. 4.4, S. 48-56). - das Material verschwemmt ist, - das Bodenmosaik doch kleinteiliger ist und die Siedlungen nur aufgrund der Generalisierung der Karten auf Auenböden zu liegen scheinen, sich in Wirklichkeit aber auf anderem Boden befinden - zum Zeitpunkt des Bestehens der Siedlung die Aue schon bestand, - tatsächlich - vielleicht kurzfristig - in der Aue gesiedelt wurde oder - eine andere Nutzung der Aue, zum Beispiel in Form von Fischfangstationen, Viehstellen, Hirtenunterkünften etc. vorliegen könnte. Da zumindest an 24 der möglichen Siedlungsplätze[49] auch Befunde, Gruben, Feuerstellen, Gräbchen, Pfostenstellungen und Steinsetzungen beobachtet wurden, lässt sich zumindest hier ausschließen, dass es sich um verschwemmtes Material handelt. Der weitere Vergleich zwischen den Distanzen der Fundplätze zu den Fließgewässern und Quellen beziehungsweise zu den Auenböden zeigt ein ähnliches Bild, wobei die Distanzen sich um ca. 100 m verschieben (Abb. 5.40). Die Anzahl der Fundstellen, die mehr als 1 km vom Wasser/Auenboden entfernt liegen, hat sich deshalb deutlich verringert im Vergleich zur Distanz der Fundstellen ausschließlich zum nächsten Gewässer. Der am weitesten entfernte Fundplatz, eine mögliche Siedlung allgemein bronzezeitlicher Zeitstellung[50], liegt 1,95 km vom nächsten Gewässer entfernt, während der am weitesten von einem Aueboden entfernte Fundplatz[51], eine mögliche urnenfelderzeitliche Körperbestattung, sich in einer Distanz von 1,77 km befindet.

[49] Nr.: 3017, 3025, 3038, 3080, 3110, 3114, 3125, 3133, 3140–3142, 3162, 3176, 3246, 3425, 3463, 3481, 3508, 3592, 3640, 3748–3750, 3753.

[50] Nr. 3111.

[51] Nr. 3225.

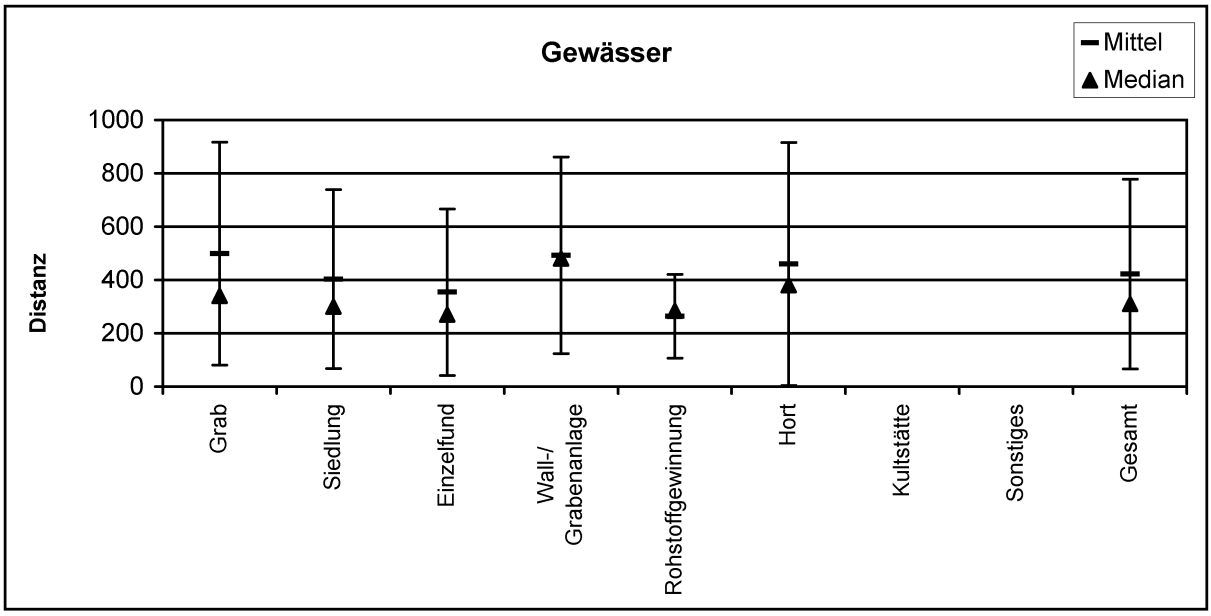


Abb. 5.41. Diagramm zur mittleren Gewässerentfernung der verschiedenen Befundgattungen (Mittel, Median und Standardabweichung).

Werden nun die Befundgattungen getrennt untersucht, zeigt sich, dass im Falle eines Bezugs zum Gewässersystem die Mittelwerte der Distanzen der Fundplätze zum Gewässer sehr ähnlich sind, wobei der Median der Gewässerdistanzen der Fundplätze mit um 310 m etwa 100 m kleiner ist als die arithmetischen Mittel desselben (Abb. 5.41). Das bedeutet, dass im Durchschnitt alle Fundplätze etwa gleich weit vom nächsten Wasservorkommen entfernt liegen und dass es mehr Siedlungen gibt, die näher daran liegen, als solche in größerer Entfernung. Die meisten Befundkategorien (Wall-/Grabenanlagen, Horte, Kultstätten, Rohmaterialgewinnungsstellen und Sonstiges) sind nur selten belegt, weshalb hier die Aussagekraft als sehr gering einzuschätzen ist. Zwischen Siedlungen und Grabfundstellen lassen sich überhaupt keine Unterschiede feststellen. Die meisten Einzelfunde wurden recht nah am Wasser gefunden, in vier Fällen[52] sogar direkt am oder im Wasser, während nur wenige weiter, maximal 1950 m, entfernt liegen.

Die Abstände der Fundplätze von den Auenböden, getrennt nach Befundgattungen, unterscheiden sich auch nur um einen durchschnittlich ungefähr 100 m geringeren Abstand (Abb. 5.42). Die Wall-/Grabenanlagen, Rohstoffgewinnungsplätze, Horte, der mögliche sakral genutzte Platz und der unter „Sonstiges“ aufgenommene sind aufgrund ihrer kleinen Zahl nicht sehr aussagekräftig. Die Siedlungen, Gräber und Einzelfunde liegen im Mittel um 290 m von den nächsten Auenböden / Gewässern entfernt. Die meisten liegen wie bereits erwähnt, erkennbar am Median von 180 m, deutlich näher.

Bis zur Spätbronzezeit und in der mittleren Latènezeit sind die Fundstellenanzahlen zu gering, um sichere Aussagen machen zu können (Abb. 5.43 und Abb. 5.44). Hier können bestenfalls Tendenzen aufgezeigt werden, die sich jedoch, bei einer Verbesserung der Datengrundlage, schnell

[52] Efringen-Kirchen / Huttingen, Im Zuckergrün (Nr. 3249) - Mittelständiges Lappenbeil aus Bronze, Neuenburg / Steinenstadt, Kohler / Schulmeisterskopf ? (Nr. 3299) - Sechs Eisenspitzbarren, Efringen-Kirchen / Istein (Nr. 3252) - Bronzenadel im Bereich der Isteiner Schwellen, Efringen-Kirchen / Istein, Neues Stockfeld (Nr. 3716) - verschwemmter Schmelztiegelrest.

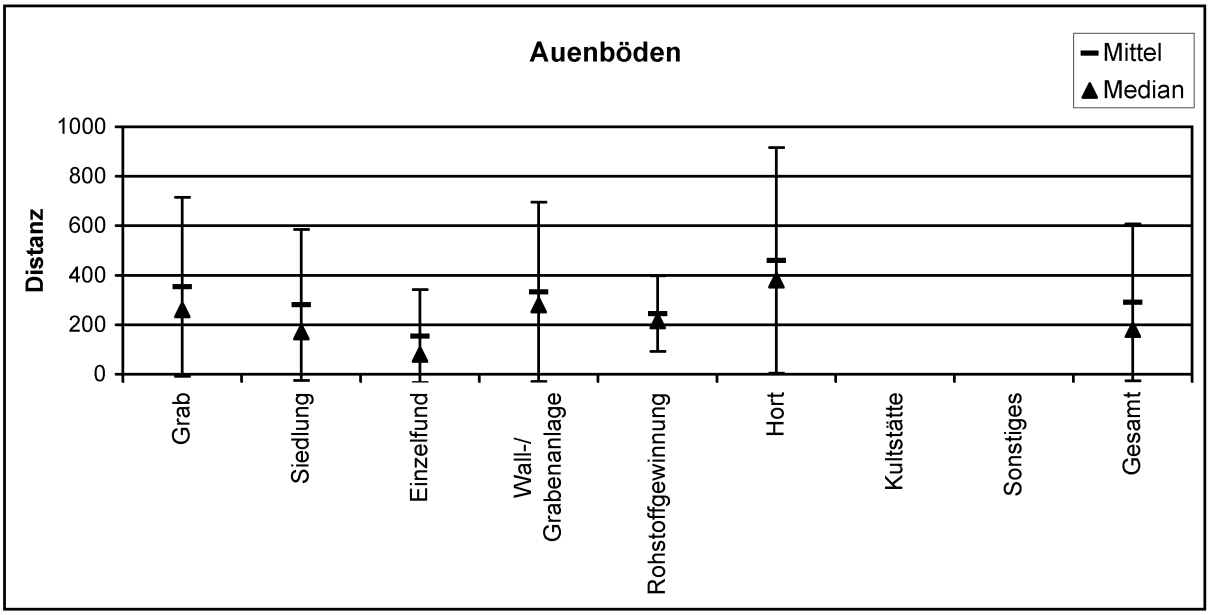


Abb. 5.42. Diagramm zur mittleren Auenbödenentfernung der verschiedenen Befundgattungen (Mittel, Median und Standardabweichung).

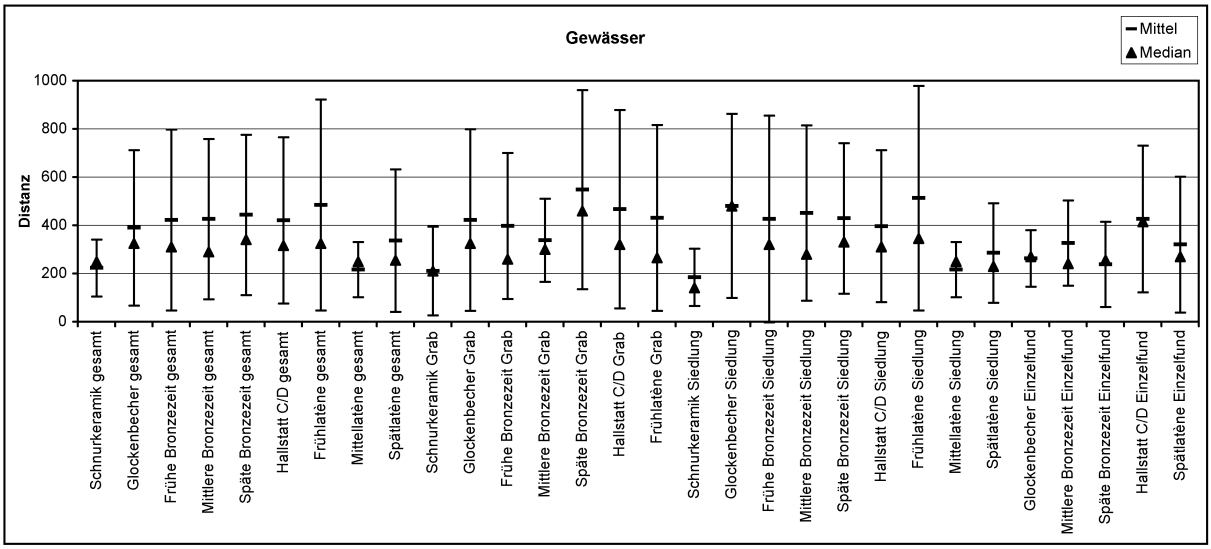


Abb. 5.43. Diachroner Vergleich der mittleren Gewässerentfernung der drei häufigsten Befundgattungen (Mittel, Median und Standardabweichung).

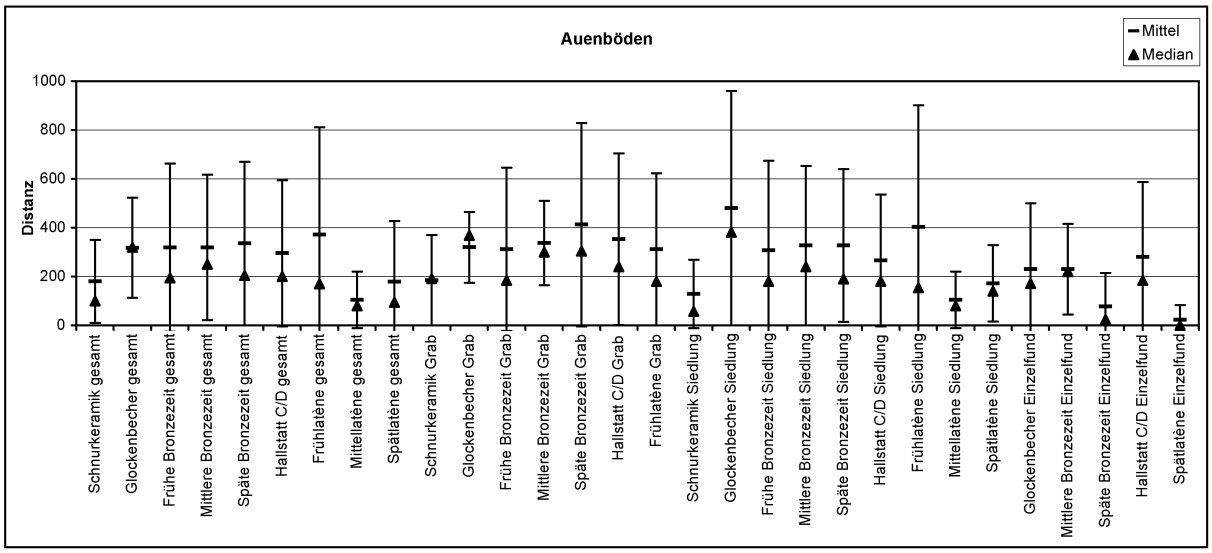


Abb. 5.44. Diachroner Vergleich der mittleren Auenböden/Gewässerentfernung der drei häufigsten Befundgattungen (Mittel, Median und Standardabweichung).

ändern können. Auch in der frühen und späten Latènezeit ist die Datenbasis nicht sehr groß, so dass alle Aussagen nur unter Vorbehalt getroffen werden.

In der Schnurkeramik liegen die Siedlungen im Vergleich zu den Gräbern näher am Wasser, in der Glockenbecherzeit verhält es sich umgekehrt. Diese Beobachtungen sind jedoch nicht statistisch signifikant. Die mittlere Gewässerentfernung erhöht sich von den schnurkeramischen zu den glockenbecherzeitlichen Fundstellen um etwa 100 m. Dies ist bedingt signifikant. Bei den Glockenbechern scheinen Mittelwert und Median der Gewässerabstände der Gräber auf eine etwas nähere Lage der Gräber am Wasser zu deuten (Abb. 5.43), was sich jedoch bei der Ermittlung der Distanz zu den Auenböden nicht bestätigt (Abb. 5.44). Aus der mittleren Bronzezeit sind nur drei Gräber bekannt, die im Vergleich mit den Siedlungen recht nah am Wasser liegen, was ebenfalls statistisch nicht signifikant ist (Abb. 5.43). Bei den Siedlungen fällt auf, dass sich Median und Mittelwert der Abstände zwischen Siedlung und Gewässer in dieser Zeit deutlich unterscheiden; es gibt also mehr Siedlungsbefunde, die näher am Wasser liegen als der Mittelwert, als solche, die sich in größerer Distanz befinden. Sollten sich solche Differenzen bei einer Verbesserung der Datenbasis bestätigen, ist die Frage erlaubt, ob zumindest in einigen Fällen die Gewässernähe für die Auswahl des Siedlungsplatzes weniger ausschlaggebend war. Eine ähnliche Beobachtung gilt für die frühe Latènezeit (Abb. 5.43). Beim Vergleich mit den Distanzen zu den Auenböden bleibt der Unterschied zwischen Median und Mittelwert der Distanz der Fundstelle zum Auenboden in der frühen Latènezeit erhalten, in der mittleren Bronzezeit nähern sich die beiden Werte jedoch einander an Abb. 5.44). Damit ist zumindest im Fall der mittleren Bronzezeit zu vermuten, dass das heutige Gewässersystem die Unterschiede in den Mittelwerten der Gewässer- und Auenbodenentfernung der Siedlungen bedingt.

In der späten Bronzezeit ist die Datenbasis mit 186 Fundstellen deutlich umfangreicher und hier zeigt sich, dass Gräber im Median und Mittelwert weiter vom nächsten Gewässer entfernt liegen als die Siedlungen dieser Zeit. Die Entfernungsdifferenz beträgt ungefähr 100 m. Allerdings sind die Werte statistisch identisch. Die gewässernahe Lage der Einzelfunde in der Spätbronzezeit ist ebenfalls

interessant, wobei hier wieder die geringe Anzahl an Fundstellen beachtet werden muss. Handelt es sich möglicherweise um Verlustfunde, Weihefunde oder Hinweise auf eine Auennutzung?

Auch die Hallstattkultur (Hallstatt C/D) ist mit 159 Fundstellen gut belegt. Der Median der Gewässerdistanz ist bei Gräbern und Siedlungen fast gleich groß, der Mittelwert ist bei den Gräbern größer, was bedeutet, dass einige wenige Gräber weiter vom Wasser entfernt sind als die meisten anderen (Abb. 5.43). In dieser Zeit ergeben sich die einzigen auffälligeren Unterschiede zwischen dem Bezug zu den Auenböden mit Gewässern einerseits (Abb. 5.44) und den reinen Gewässern andererseits (Abb. 5.43): Die Gräber liegen näher an den Auenböden/Gewässern. Dies zeigt sich sowohl im Mittel wie auch im Median, ist jedoch statistisch nicht signifikant.

In der Frühlatènezeit befinden sich viele Siedlungsfundstellen sehr nah an oder sogar in der Aue. Damit liegt der größte Anteil der Siedlungen näher an der Aue/Gewässer als die Gräber (Abb. 5.44). Werden hingegen für diese Zeit die Entfernungen nur zu den Gewässern ermittelt, kehrt sich dieses Verhältnis um (Abb. 5.43). Es wird an dieser Stelle davon ausgegangen, dass der Bezug zum Aueboden objektiver zu bewerten ist, als derjenige allein zu den Gewässern, deren „nach-latènezeitliche“ Veränderung wahrscheinlicher und weniger gut nachvollziehbar ist, als eine Veränderung des Bodens. Bei 14 der Fundstellen, die unter „Spätlatènezeit“ aufgeführt sind, handelt es sich strenggenommen um undatierte Wall-/Grabenanlagen, die, wenn sie prähistorisch wären, aufgrund ihrer Form am ehesten zu den spätlatènezeitlichen Viereckschanzen gehören würden (Kap. 4.4, S. 48-56). Lediglich 24 sichere Siedlungen und sieben Einzelfunde bilden eine zu geringe Datenbasis, um sichere Aussagen machen zu können. Interessant ist, dass fast alle der Einzelfunde auf Auenboden liegen und die Siedlungen recht nahe an der Aue / dem Gewässer.

Die von Saile für die Wetterau angegebenen Distanzen liegen genau zwischen den hier durch die reine Gewässerkartierung und denen durch die Auenböden und Gewässer ermittelten Entfernungen. Der Anteil (79 %) der mehr als 500 m von den Gewässern entfernten Fundstellen entspricht dem hier für die Auenböden/Gewässer ermittelten Werten. In der mittleren und späten Latènezeit scheinen die Fundplätze auch in der nördlichen Wetterau etwas näher am Gewässer zu liegen (Saile 1998, 90-91). Im Bereich des Isarmündungsgebiets sind etwa 70 % der Fundplätze zu allen Zeiten nicht weiter als 250 m vom nächsten Gewässer entfernt. Während der Metallzeiten zeichnet sich sogar ein Trend zu Entfernungen von unter 100 m ab (Schmotz 1989, 114). Diese Angaben unterscheiden sich zu denen des Arbeitsgebiets insofern, als dass ca. 50 % der metallzeitlichen Fundplätze jeweils Distanzen von max. 250 m zum nächsten Gewässer aufweisen, beim Bezug zu den Auenböden/Gewässern liegen knapp 70 % bis 300 m entfernt (Tab. 5.7; Tab. 5.8). Für das Maindreieck lässt sich, anders als im Arbeitsgebiet, ein stärkerer Bezug der Siedlungen zum Gewässernetz feststellen. Die Siedlungen der Urnenfelderzeit, Hallstattkultur und Frühlatènzeit kommen bis maximal 450 m, meist jedoch unter 300 m vom nächsten Gewässer entfernt vor, wobei besonders die letztgenannten näher liegen (Posluschny 2002, 103-104).

Ergebnis

Im Arbeitsgebiet liegt eine hohe Gewässerdichte vor. Es existieren kaum Landflächen, die mehr als 500 m von einem Gewässer entfernt sind. So verwundert es nicht, dass keine signifikanten Lageunterschiede der prähistorischen Fundplätze in Bezug auf die Distanz zum nächstgelegenen Wasservorkommen festgestellt werden konnten. Der

aktuelle Quellenstand mit sehr kleinen Fundplatzzahlen erschwert, abgesehen von der späten Bronzezeit und der frühen Eisenzeit, jedoch die statistischen Auswertungsmöglichkeiten. Weder für die einzelnen Befundgattungen, wie zum Beispiel Gräber, Siedlungen und Einzelfunde, noch im diachronen Vergleich ließen sich Unterschiede statistisch absichern. Die Wasserversorgung kann somit kein limitierender Faktor bei der Auswahl von Siedlungsplätzen gewesen sein. Die Fundplätze befinden sich häufig in einer Entfernung zwischen etwa 250–400 m vom nächsten heutigen Gewässer entfernt, bzw. zwischen etwa 200–300 m vom nächsten Aueboden oder Gewässer.

5.2. Böden

In Gesellschaften, deren Subsistenzgrundlage auf Ackerbau und Viehhaltung beruht, bilden die Böden die Basis für den Pflanzenanbau. Ihre Eigenschaften insbesondere in Bezug auf den Wasserhaushalt und den Nährstoffgehalt bestimmen dabei die Wuchsbedingungen der Pflanzen. Die Mächtigkeit des Bodens bietet Pflanzen wiederum unterschiedliche Verankerungsmöglichkeiten und verschiedene Nährstoff- und Wasserangebote. Anhand angetroffener Vegetationsmerkmale war es für die damaligen Menschen gut möglich, die Qualität eines Standorts in Bezug auf den Anbau von Kulturpflanzen einzuschätzen. Auch spielte vermutlich der Anteil an Steinen im Boden eine Rolle bei der Auswahl der Ackerflächen, da hier die Beackerung erschwert wird. Der Einfluss des Reliefs macht sich sowohl in der Qualität als auch in den Bewirtschaftungsmöglichkeiten (Kap. 5.1.4, S. 94-100) der Böden bemerkbar. Die Lage prähistorischer Wirtschaftsflächen, insbesondere der Äcker ist archäologisch kaum fassbar[53]. Aus arbeitsökonomischen Überlegungen liegt jedoch nahe, sie in unmittelbarer Nähe der Siedlungen zu vermuten. Allerdings wird nicht ausgeschlossen, dass gelegentlich Felder auch weiter entfernt gelegen haben, wie es aus ethnographischen Belegen bekannt ist. In dieser Arbeit wird jedoch davon ausgegangen, dass der Großteil der Feldflächen im direkten Umfeld der Siedlungen gelegen hat.

Die Böden des Arbeitsgebiets bilden den obersten, belebten Teil der Erdoberfläche. Sie werden aus Gestein gebildet und ihre Standorteigenschaften werden durch zahlreiche Prozesse unterschiedlicher Intensität und Zeitdauer bestimmt (Gerlach 2003a, 90-92, WaBoA 2001, 32). Böden entwickeln sich ununterbrochen, wobei gleiche Prozesse aufgrund unterschiedlicher äußerer Umstände in unterschiedlichen Geschwindigkeiten verlaufen können. Moderne Bodenkarten verzeichnen den aktuellen Entwicklungsstand. Die physikalischen und chemischen Bodeneigenschaften werden vom Anteil der Kationen, dem Kalkgehalt, den Humus- und Tonanteilen, Staunässe und anderem in den oberen Profilbereichen bestimmt, deren Verhältnis je nach Bodentyp wechselt (Abb. 5.45[54]).

In Deutschland ist eine Systematik der Böden in Gebrauch, die einerseits auf der Bodengenese (Bodentypen, zum Beispiel Parabraunerde), andererseits auf den Ausgangssubstraten (Bodenart = Korngrößenzusammensetzung, zum Beispiel Schluff und Ausgangsgestein, zum Beispiel Löss) beruht. Die so genannte Bodenform (zum Beispiel Parabraunerde aus Löss), die eine Kombinati-

[53] Abgesehen von wenigen Ausnahmen, wie zum Beispiel den Celtic fields (Behre 2000) oder prähistorischen Pflugspuren (Tegtmeier 1993). Vielleicht eröffnen die neuen hochaufgelösten Geländemodelle neue Möglichkeiten, prähistorische Ackerflächen zu finden.

Sollten sich die auf Trassenuntersuchungen im Rheinland beobachteten schwarzen Erden tatsächlich als Brandrodungsrelikte erweisen, wie vermutet (Gerlach 2003b), ergäbe sich auch hier die Möglichkeit zur gezielten Suche nach ehemaligen Ackerflächen.

[54] Ich danke PD Dr. P. Harres für die Erlaubnis zur Verwendung dieser Abbildung. Vgl. auch z.B. Lüning 2000, 25 Abb. 7 (nach Schalich), wobei die Diskussion um die Schwarzerden nach wie vor noch nicht abgeschlossen ist, s. S. 30.

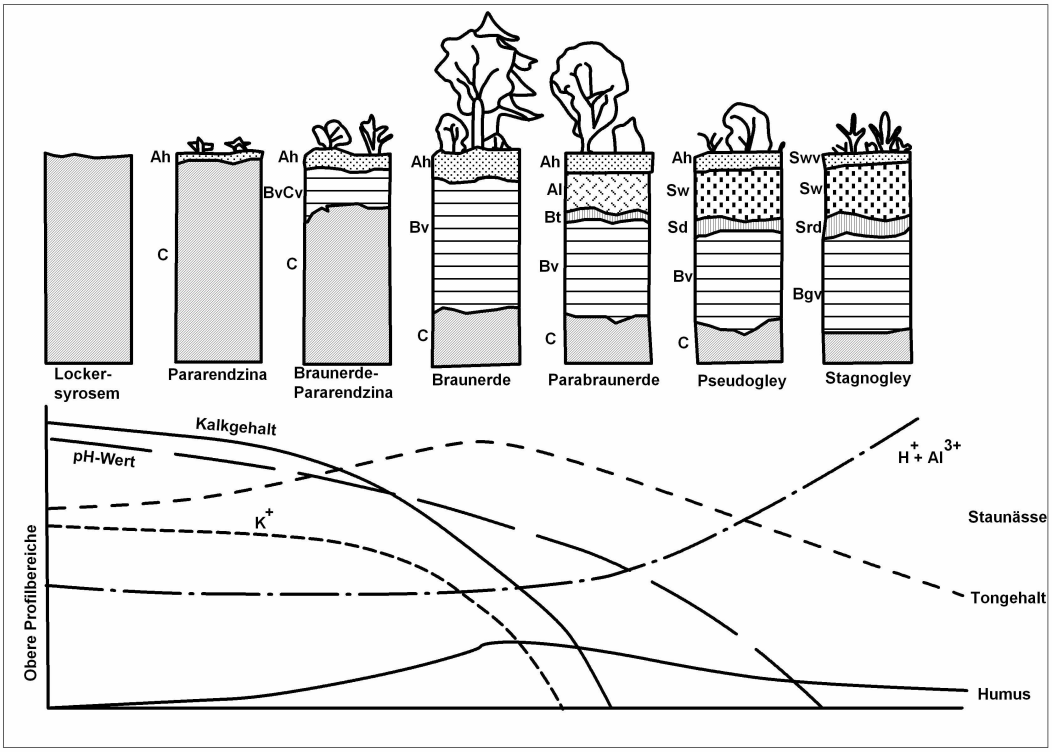


Abb. 5.45. Beispiel einer Bodenentwicklungsreihe (http://zit1.zit.tu-darmstadt.de/lehre/umweltwissenschaften/oekologie2/har_13.htm).

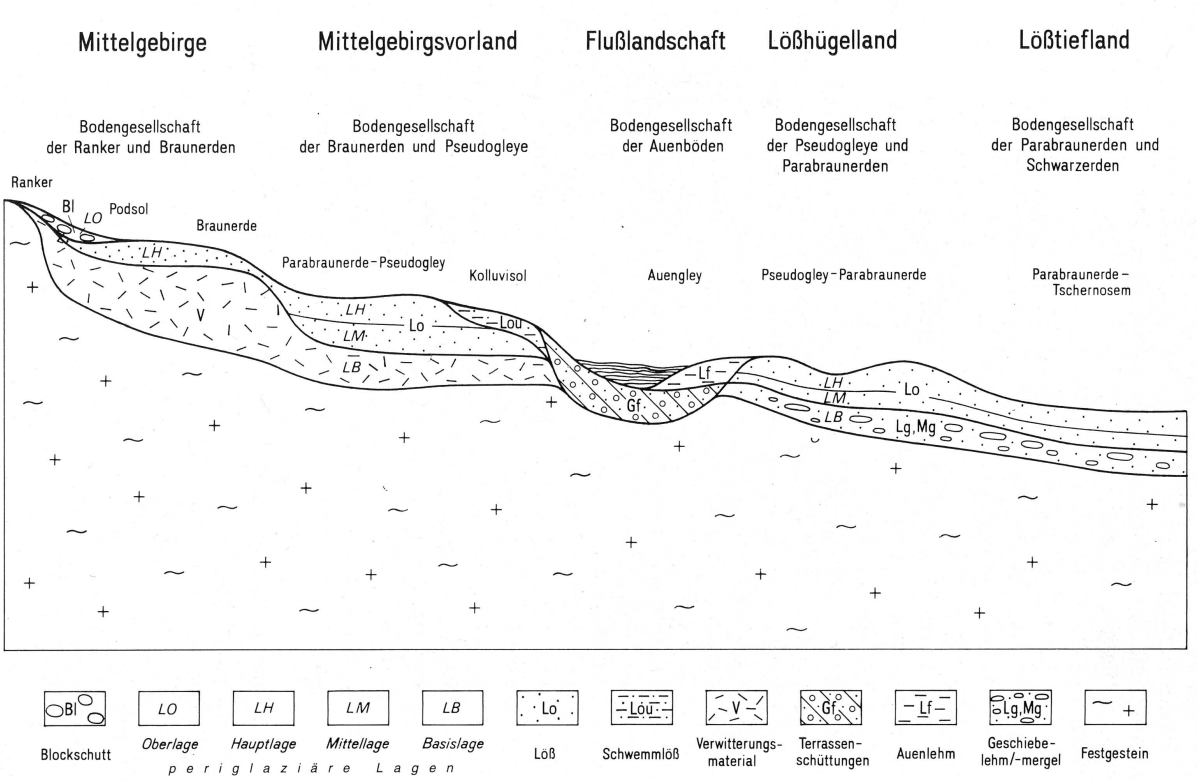


Abb. 5.46. Bodengesellschaften der Lössbörden, Lösshügelländer und des Berglands (aus: AG Boden 1996, 274).

on sowohl der bodengenetischen wie der substratsytematischen Einheiten darstellt, dient zur umfassenden Kennzeichnung des Bodens und seiner Standorteigenschaften. In mittel- und kleinmaßstäbigen Karten werden Bodenformen zu Bodengesellschaften zusammengefasst. Diese Bodengesellschaften sind wiederum charakteristisch für die einzelnen Bereiche der Bodengroßlandschaften (WaBoA 2001, 32) (Abb. 5.46).

Für eine archäologische Fragestellung sind diejenigen Bodenverhältnisse von Interesse, die während der Existenz prähistorischer Siedlungen oder Gräber bestanden haben, um erkennen zu können, ob bewusst bestimmte Böden aufgesucht oder gemieden wurden. Die Forschung bei dieser Frage steht ganz am Anfang. Als Ausgangspunkt zur Annäherung an die Frage nach prähistorischen Bodeneigenschaften stehen nur moderne Bodenkarten zur Verfügung. Es muss daher herauszufinden versucht werden, inwiefern die relativen Unterschiede zwischen den modernen Böden auf prähistorische Zustände übertragbar sind. Zudem muss geklärt werden, ob sich die Bedingungen für eine bäuerliche Nutzung im Laufe der Zeit eher verbesserten oder verschlechterten. Heute scheinen die erodierten Böden, trotz Gegenmaßnahmen wie Bearbeitung, Düngen oder Drainieren, eher wieder schlechtere Eigenschaften für Pflanzenwachstum aufzuweisen, wie Abb. 5.45 zeigt. Daher könnte angenommen werden, dass in Bereichen in denen heute noch sehr gute Verhältnisse bestehen, diese früher größtenteils eher noch besser waren und auf heute weniger günstigen Böden etwas günstigere Bedingungen für die Bauern vorlagen (Brunnacker u. Kossack 1956, 47, Gerlach 2003a, 90). Allerdings stellt sich im Arbeitsgebiet die Frage, ob die unter Auflassung der Wirtschaftsflächen einsetzende natürliche Wiederbewaldung nicht wieder zu einer allmählichen Versauerung der Böden führt und damit zu einer Verschlechterung ihrer Eigenschaften. Doch sind auch die aktuellen Böden durch Materialeinträge der Industrie versauert (Rösch u.a. 2003, 30). Ein geringer pH-Wert wirkt sich direkter auf die Möglichkeit der Ackernutzung aus als der Bodentyp. Erst bei längerer Bewirtschaftung können sich die Vor- und Nachteile bestimmter Bodentypen auswirken (Brunnacker u. Kossack 1956, 48). Brunnacker und Kossack gingen für die niederbayerischen Gäuböden davon aus, dass, sei es durch Brandrodung, bei welcher der oberflächennahe pH-Wert ansteigt, oder durch Feldgraswirtschaft eine kurzfristige Verbesserung der Bodeneigenschaften im Vergleich zu heutigen Waldböden eintrete. Auf Dauer waren die Bodeneigenschaften aber wohl ungünstiger als die aktuellen Ackerböden, obwohl die damaligen Waldböden vielleicht noch nicht so stark versauert waren (ebd.).

Es gibt Ansätze zu einer zeitlichen Rekonstruktion der etwa 10 000jährigen Bodengenese, die zu den zahlreichen heutigen Entwicklungsstadien geführt haben (z.B. Lüning 2000, 25). Für die Metallzeiten kann, auch für das Gebiet des südlichen Oberrheins, unter Vorbehalt gesagt werden, dass ursprünglich mehr Braunerden und Braunerden-Parabraunerden bestanden, die sich erst später in die heutigen Bodentypen umgewandelten haben.

Für die folgenden Arbeitsschritte dient die Bodenkarte im Maßstab 1:200000 aus dem digitalen Wasser- und Bodenatlas (WaBoA 2001) als Grundlage. Sie deckt die gesamte Fläche des Untersuchungsgebiets ab. Der Einsatz digitaler Karten besitzt den Vorteil, dass nicht nur eine Karte vorhanden ist, sondern auch die zu ihrer Entstehung verwendeten Daten tabellarisch, bereinigt und standardisiert beigefügt sind. Diese Daten sind mit den dargestellten Kartenflächen verknüpft, so dass es mit geringem Aufwand möglich ist, Karten nach selbst definierten Parametern zu generieren. Durch die Verwendung dieser digitalen Karten entfällt zu-

dem die zeitaufwendige Digitalisierarbeit analoger Kartenblätter. Für die folgenden Auswertungen werden aus diesen Daten drei Kartengrundlagen[55] erzeugt:

1. Eine Karte der Bodengesellschaften (Kap. 5.2.1, S. 127-135)
2. Eine Karte der Bodenfruchtbarkeit (Kap. 5.2.2, S. 135-141)
3. Eine Karte der Beackerbarkeit (Kap. 5.2.2, S. 135-141)

Ausgeschlossen werden dabei Steilhänge von mehr als 20° beziehungsweise etwa 36 % Neigung. Wie bereits erläutert, wird für diese Flächen eine regelhafte und häufige Anlage von Ackerflächen eher ausgeschlossen (Kap. 5.1.4, S. 94-100).

5.2.1. Bodengesellschaften

Die Karte der Bodengesellschaften aus dem digitalen Wasser- und Bodenatlas weist immer noch über 70 Einheiten auf. Für die archäologische Auswertung wurden diese Einheiten zu sieben Bodengesellschaftsgruppen zusammengefasst und in Form einer Karte visualisiert (Abb. 5.47).

Auenböden sind Böden, die im periodischen Überflutungsbereich von Flüssen oder Bächen liegen oder lagen und sowohl von einem stark schwankenden Grundwasser (AG Boden 1996, 207) als auch durch menschliche Aktivitäten beeinflusst sind. Etwa in der Bronzezeit schließt sich die noch lückenhafte Auelehmdecke. Archäologisch gesehen sind die Auen „terra incognita“[56]. Einerseits sind Fundstellen weggespült, andererseits zum Teil meterhoch überdeckt worden. Eingeschwemmte Funde tauchen immer wieder auf, Befunde jedoch seltener, zumal bei Baumaßnahmen in der Aue, zum Beispiel bei der Anlage von Hochwasserpoldern oder Kiesgruben, kaum systematische archäologische baubegleitdende Untersuchungen stattfinden. Somit ist auch die Nutzung der Auen, die durch eine hohe Bodenfruchtbarkeit bei mittlerer Gründigkeit gekennzeichnet sind, durch den prähistorischen Menschen kaum bekannt. Neben Siedlungen und Ackerbau sind zahlreiche andere Nutzungen denkbar: Weiden, Fischfangstationen, Brücken usw.

Aufgrund der lückenhaften Quellenkenntnisse ist es schwer bei den Fundplätzen, die in der Aue entdeckt wurden, den genauen Lagebezug und die Distanz zum gleichzeitigen Wasservorkommen zu ermitteln (Kap. 5.1.6, S. 109-124).

Gleyböden sind grundwasserbeeinflusste Böden. Eine ackerbauliche Bewirtschaftung ist aufgrund der hohen Feuchtigkeit oder stark wechselnder Feuchtigkeit als eher ungünstig einzuschätzen. Bei diesen Böden stellt sich die Frage, seit wann und in welcher Intensität sie vernässt sind.

Heutige **Moore** oder noch vermoorte Flächen waren wahrscheinlich schon während der Metallzeiten und des Endneolithikums vermoort und damit für die Anlage von Siedlungen und Ackerflächen ungeeignet.

Die **Braunerden** über dem kristallinen Grundgebirge des Schwarzwalds unterscheiden sich durch die Reliefsituation, das Klima und das Gestein so deutlich von den übrigen Braunerden, dass es sinnvoll erscheint, sie als eigene Kategorie aufzunehmen, um mögliche Auswirkungen auf das prähistorische Siedlungsmuster zu erfassen. Zudem weisen sie Charakteristika auf, z.B. eine teilweise auftretende Podsolidierung.

[55] Es sei korrekterweise daraufhingewiesen, dass Geodaten einer quellenkritischen Prüfung unterzogen werden müssen. Neben dem Fehlen Breisachs im DGM 30 (s. S. 74), sind beispielsweise in der digitalen Bodenkarte 1:25000 des Blattes 7912, erschienen 2002, weite Flächen östlich des Tunibergs als Rheinschotter und nicht als Schotter aus dem Schwarzwald deklariert.

[56] Zum Begriff vgl. Schier 1990, 19. Siehe auch S. 244.

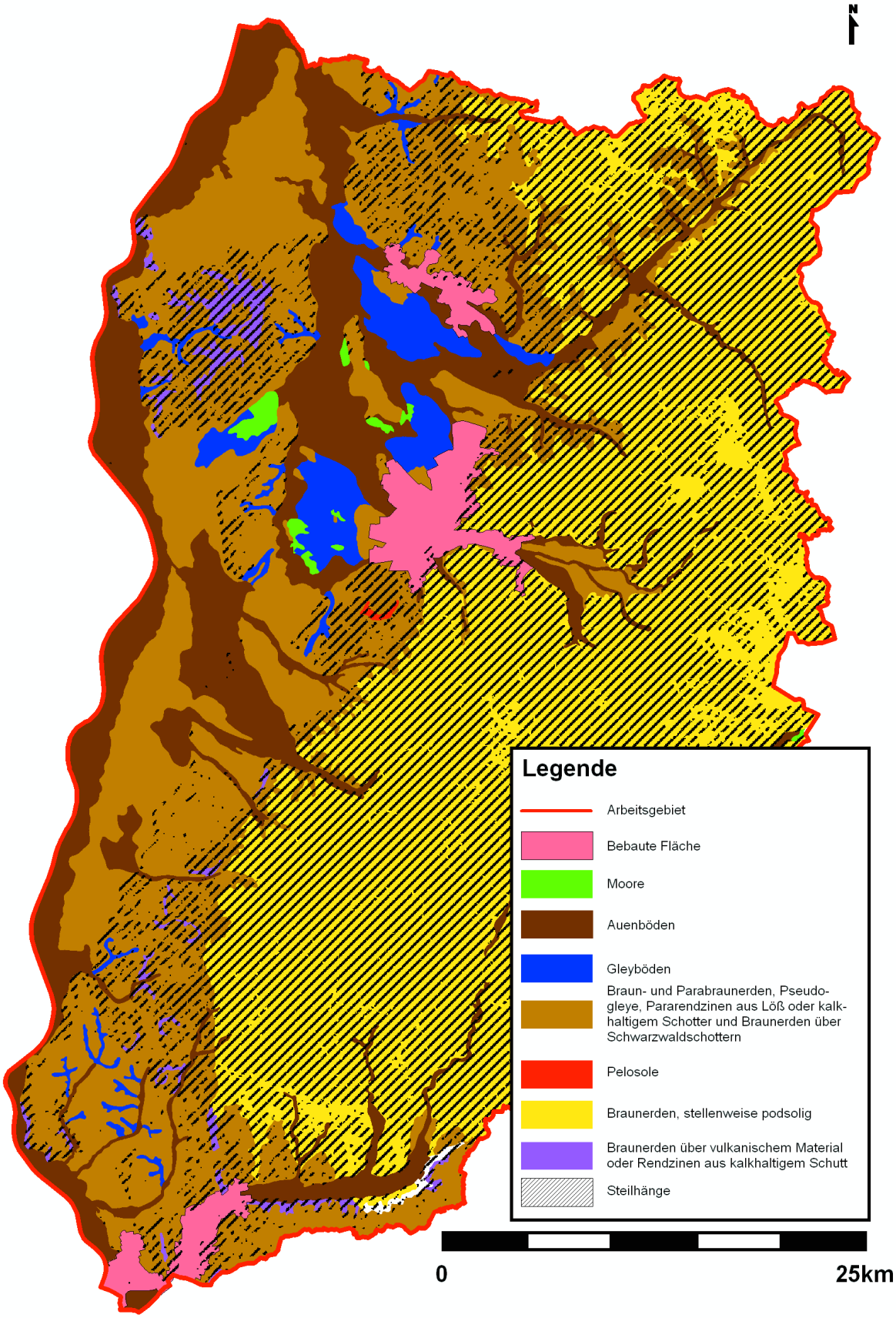


Abb. 5.47. Thematische Karte der Bodengesellschaften im Arbeitsgebiet.

Braunerden, Parabraunerden und Pararendzinen werden zusammengefasst, da sie eine mögliche Entwicklungsreihe darstellen. In dieser Kategorie sind sämtliche Lössböden des Oberrheinischen Tieflands zusammengefasst. Der Anteil anderer Substrate ist eher gering, aber aufgrund ähnlicher Eigenschaften sind die Braunerden, Parabraunerden und Pararendzinen hier zusammengefasst.

Der Begriff Löss stellt eine Zusammenfassung aller Substrate dar, deren Pedosphäre hinsichtlich Fruchtbarkeit, Nährstoffgehalt, Wasserhaushalt und Bearbeitbarkeit optimale ackerbauliche Eigenschaften hat. Dies bedeutet einerseits, dass sicherlich viele prähistorische Siedlungen in Lössgebieten angelegt worden sind und andererseits diese Fundstellen auch gut gefunden werden können, da die Lössflächen auch heute zu den Gunsträumen für Ackerbau zählen.

Ebenfalls eine eigene Kategorie sind die **Rendzinen** und ultrabasischen **Braunerden über vulkanischem Material**. Von den Eigenschaften her sind diese beiden Typen vergleichbar, jedoch enthalten Rendzinen Karbonate, welche im ultrabasischen Humussilikatboden der Braunerden über vulkanischem Material fehlen (Ganssen u. Moll 1965, 109). Es handelt sich um meist flachgründige, trockene Böden, von - unter ackerbaulichen Gesichtspunkten - geringerer Qualität, die vor allem im Gebiet des Kaiserstuhls vorkommen.

Pelosole sind stark tonhaltige, plastische, je nach Witterung quellende und schrumpfende Böden, die sich aus Tongesteinen des Keuper und Jura entwickelt haben. Im Bereich des Schönbergs südöstlich von Freiburg befindet sich ein größeres Vorkommen. Zwar sind diese Böden sehr fruchtbar, doch können die Pflanzen die Nährstoffe aufgrund der hohen Saugspannung nicht nutzen. Hier liegen Böden mit einer zwar hohen, aber nur gering nutzbaren Feldkapazität (Kap. 5.2.2, S. 135-141) vor. Sie gelten als schwer zu beackern und weisen stark wechselnde bodenphysikalische Bedingungen auf (Hädrich u.a. 1988, 61). Es handelt sich hier um so genannte Minuten- oder Stundenböden.

In der Karte der Bodengesellschaften werden sieben Bodeneinheiten sowie Steilhänge und Ortschaften unterschieden. Zu den Böden im Bereich der größeren Städte Emmendingen, Freiburg und Lörrach liegen keine Angaben im digitalen Wasser- und Bodenatlas vor.

Die Lage der Fundplätze auf bestimmten Bodengesellschaftsformen ist aus zweierlei Hinsicht interessant: Es gilt zu überprüfen, ob die Lage der Fundplätze in Bezug zu den Bodengesellschaften steht und ob dies eine (prä-)historische Ursache hat. Außerdem stellt sich die Frage, ob die Böden als archäologische Quellenfilter auf die Auffindungsbedingungen von Fundplätzen einwirken.

Fast 70 % aller Fundplätze liegen auf Braunerden, Parabraunerden oder Pararendzinen, also im wesentlichen den Lössböden (Abb. 5.48). Ein mit 12,4 % relativ hoher Anteil befindet sich auf Auenböden, genau 12,1 % der Siedlungsfundstellen und 6,6 % der Gräber. Hier stellt sich die Frage nach dem zeitlichen Ablauf. Bestand zum Zeitpunkt der Besiedlung oder der Anlage eines Grabes bereits eine Aue, wie sah sie aus und wie wurde sie genutzt, oder entwickelten sich diese Böden erst in der Zeit nach der Besiedlung (Kap. 5.1.6, S. 109-124)? In den Auenböden wurden zudem mit 36,6 % sehr viele der Einzelfunde entdeckt, dabei könnte es sich zum Teil sowohl um verschwemmtes Material handeln als auch um die Überreste prähistorischer Aktivitäten in der Aue. Alle anderen Fundplätze sind aufgrund ihrer geringen Zahl nicht quantitativ auswertbar. Nach dem DGM 30 (Kap. 5.1.1, S. 73-88) sind 7,5 % aller Fundplätze an Steilhängen positioniert, darunter 6,4 % der Siedlungen und 7,2 % der Gräber. Im diachronen Vergleich zeigt sich, dass fast alle Zeitstufen

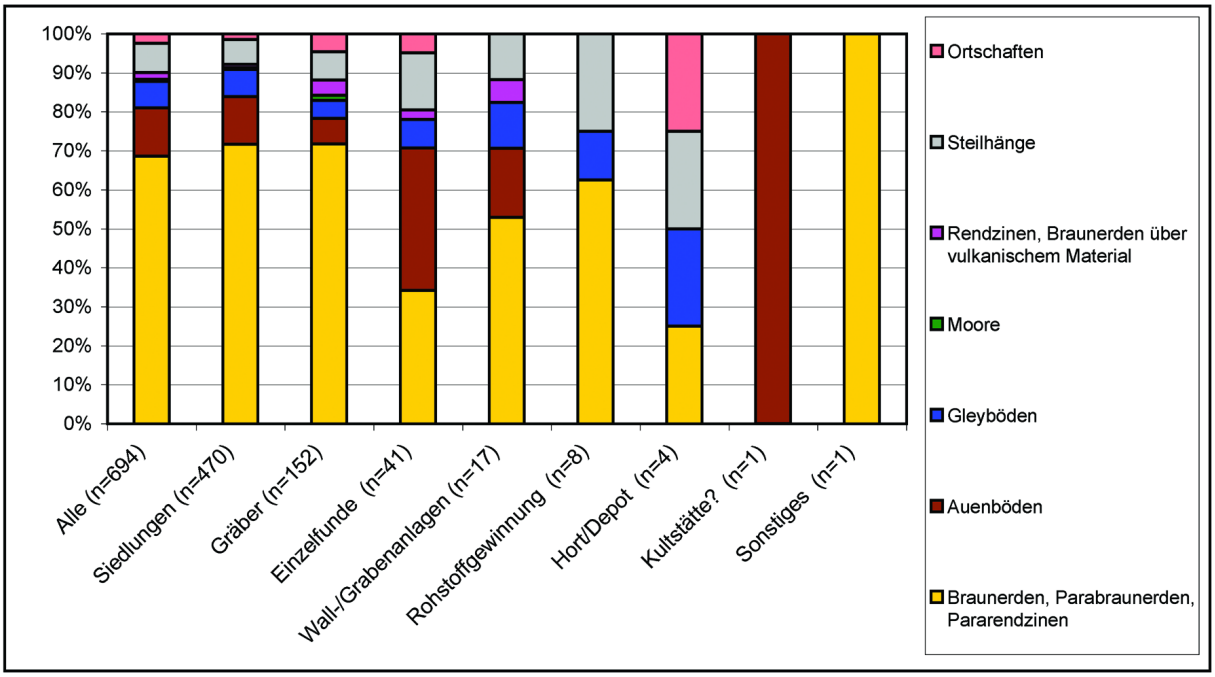


Abb. 5.48. Diagramm zur Lage der Befundgattungen auf den Bodengesellschaften.

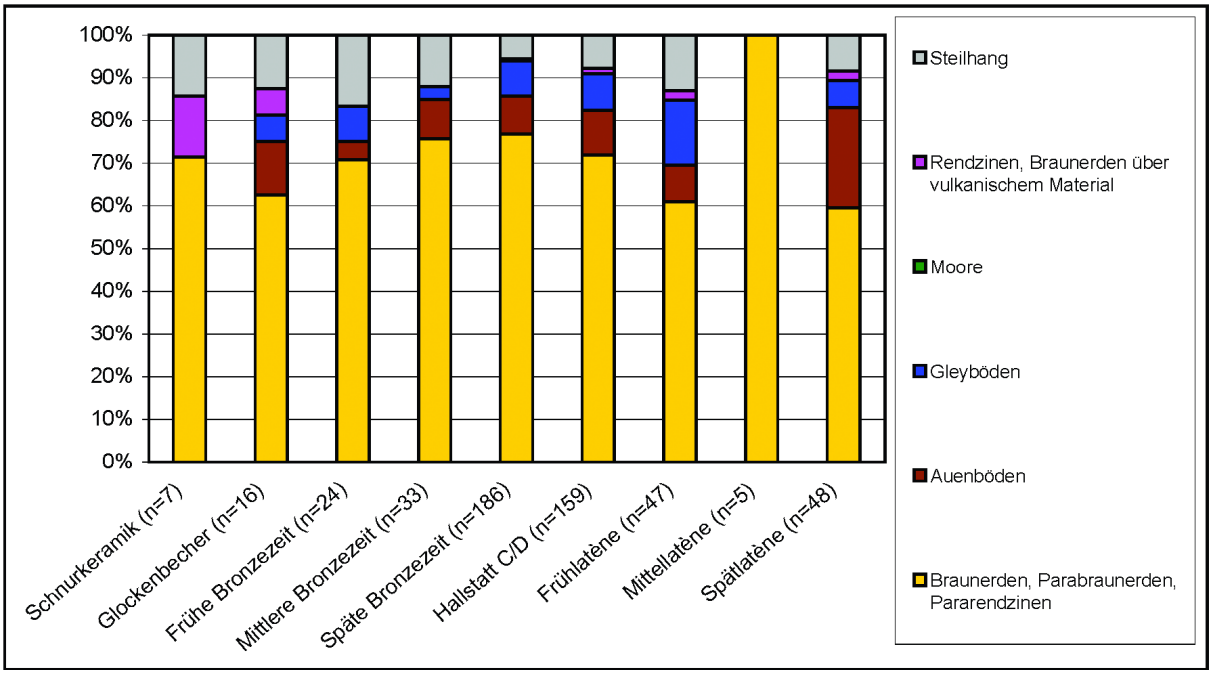


Abb. 5.49. Diagramm zum diachronen Vergleich der Fundplätze auf den Bodengesellschaften.

zu einem sehr hohen Anteil auf Lössböden liegen (Abb. 5.49).

Von der Schnurkeramikkultur und der Mittellatènezeit sind keine Auenfundplätze bekannt. Allerdings sind beide Kulturen auch nur mit sehr geringen Zahlen von sieben beziehungsweise fünf Fundstellen im Arbeitsgebiet belegt. Ein Fundplatz der Schnurkeramik liegt hier auf Rendzina oder Braunerde über vulkanischem Gestein, was alleine den hohen Anteil von 14 % ausmacht. Der Anteil der Fundstellen auf Auenböden schwankt zwischen 4 % in der Frühbronzezeit und 23 % während der späten Latènezeit. Lediglich die Fundstellen der Glockenbecherkultur und die der frühen Latènezeit liegen neben der Spätlatènezeit häufiger auf Auenböden (Glockenbecher 13 %) oder auf Gleyböden (Frühlatène 15 %). Zu beachten sind hier aber die kleinen absoluten Zahlen.

Im Folgenden wurden wieder die Fundplatzlagen in Bezug zu den Bodengesellschaften mittels χ^2-Test auf signifikante Abweichungen von der naturräumlichen Verteilung überprüft. Die Bodengesellschaften des Schwarzwaldes, der fast die Hälfte des Arbeitsgebiets einnimmt, unterscheiden sich durch einen hohen Anteil an Braunerden des kristallinen Grundgebirges und Steilhängen deutlich vom Tiefland. Dies äußert sich darin, dass im χ^2-Test die Anteile der Fundplätze auf Löss- beziehungsweise Braun-, Parabraunerden und Pararendzinen und Gleyböden viel zu hoch sind und die auf Rendzinen, Braunerden und Steilhängen viel zu gering gegenüber der Erwartung. Daher wird der Schwarzwald aus dem Arbeitsgebiet ausgeschlossen, was vertreten werden kann, da auch 670 der 694 Fundplätze außerhalb dieses Naturraums liegen. Im χ^2-Test ergibt sich eine höchste Signifikanz für die Fundplätze auf Auenböden, von denen im Vergleich zum Naturraumpotential zu wenige, und für die Lössböden beziehungsweise Braun-, Parabraunerden und Pararendzinen, von denen zu viele bekannt sind (Abb. 5.50).

Es zeigte sich dieser zu geringe Auenanteil unter den Fundplatzlagen und der zu hohe Anteil der Lössböden sowohl bei den Gräbern als auch bei den Siedlungen sowie bei allen spätbronzezeitlichen Fundstellen und spätbronzezeitlichen Siedlungen. Bei den Einzelfunden konnten keine von der Verteilung im Naturraum signifikant abweichenden Fundplätze beobachtet werden. Von den spätbronzezeitlichen Fundplätzen insgesamt sowie den Siedlungen dieser Zeit stammen zu wenige aus Steilhangbereichen. Auch für die Hallstatt C/D-Fundplätze und Siedlungen zeigt sich ein zu geringer Anteil an Fundplätzen in der Aue und ein zu hoher für die Lössböden gegenüber dem Naturraum, was jedoch nur auf 1 % Signifikanzniveau statistisch valide ist. In der Frühlatènezeit konnten keine statistischen Unterschiede zwischen Beobachtungs- und Erwartungswerten festgestellt werden. Von den einzelnen Naturraumeinheiten konnten die Markgräfler Rheinebene und das Hügelland, die Freiburger Bucht und zum Teil der Kaiserstuhl getestet werden, weil die Datengrundlage ausreichend groß war. Allerdings mussten dazu einige Bodengesellschaften zusammengefasst werden. Es zeigte sich immer ein zu geringer Anteil von Fundplätzen auf Auenböden und ein zu großer auf Lössböden, jedoch auf unterschiedlichen Signifikanzniveaus. Eine Ausnahme stellte das Markgräfler Hügelland dar, in dem keine signifikanten Unterschiede zwischen Beobachtungs- und Erwartungswerten zu erkennen waren, die Verteilung der Fundplätze also der Verteilung der Bodengesellschaftsformen im Naturraum entsprach. Im Kaiserstuhl zeigte sich statt der bekannten Abweichungen im Auen- und Lössbodenanteil ein zu geringer Anteil von Fundplätzen im Bereich von Orten und Steilhängen, das gleiche galt für die Siedlungen. Auen-, Gleyböden und Moore, die hier für die Analyse des Kaiser-

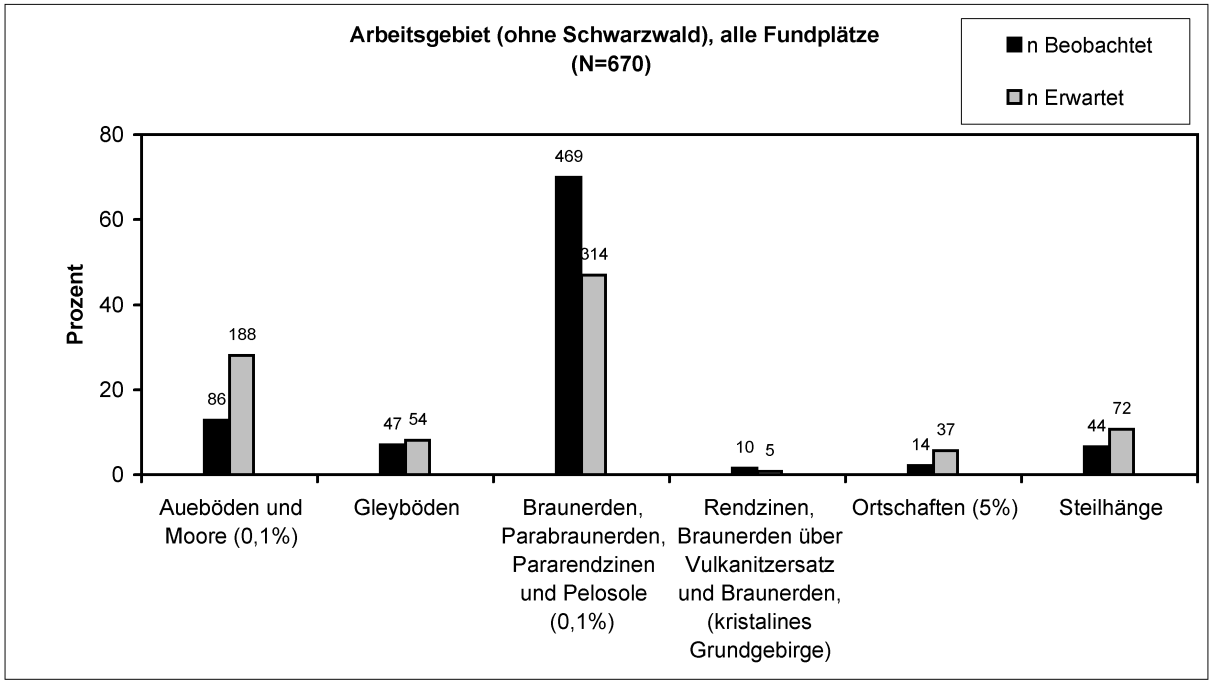


Abb. 5.50. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen auf den unterschiedlichen Bodengesellschaftsformen des Arbeitsgebiets unter Ausschluss des Schwarzwalds.

stuhls als Einheit zusammengefasst werden mußten, weisen ebenfalls zu wenige Fundstellen auf.

Bei den Bodengesellschaften kann festgehalten werden, dass generell weniger Fundplätze auf Auenböden und mehr auf Lössböden beziehungsweise Braun-, Parabraunerden und Pararendzinen im Verhältnis zum Naturraumvorkommen bekannt sind, im Vergleich zum Erwartungswert. Handelt es sich nun bei dieser Beobachtung um einen Quellenfilter oder tatsächlich um „Gesetzmäßigkeiten“ in der Besiedlungsgeschichte?

5.2.1.1. Landnutzung der Bodengesellschaften

Nach der im Kap. 5.1.6, S. 109-124 beschriebenen Grundwassersenkung seit Mitte des 19. Jahrhunderts ist es möglich geworden, große Teile der fruchtbaren Auenböden als Äcker zu nutzen. Wird nun die Landnutzung, die als wesentlicher Quellenfilter angesehen wird, auf den Auenböden betrachtet, zeigt sich, dass der flächenmäßig größte Anteil der Auenböden im Untersuchungsgebiet heute ackerbaulich genutzt wird (Abb. 5.51; Abb. 5.52).

Ein Teil ist zudem bebaut. Werden nun die Fundplätze in den einzelnen Landnutzungsklassen auf den Auenböden gezählt und der Fundindex (Anzahl der Fundplätze pro Flächeneinheit[57]) bestimmt, ergibt sich, dass die meisten Fundplätze aus bebauten (Index 0,7) sowie von ackerbaulich (Index 0,3) genutzten Bereichen stammen. Auch aus den als Grünland genutzten Flächen ist eine Reihe von Fundplätzen bekannt (Index 0,2), während aus den als Wald und als Wein-/Obstanbauflächen genutzten Teilen nur sehr wenige Fundplätze pro Flächeneinheit vorliegen (Indizes 0,1) (Abb. 5.52).

Grundsätzlich gelten damit für die als Äcker genutzten Auenböden die gleichen Auffindungsbedingungen wie für andere heute als Acker genutzte Böden. Die Differenzen zwischen der Anzahl entdeckter Fundplätze auf Auenböden und solcher

[57] Zum Fundindex vgl. Kap. 4.2.1, S. 39-41.

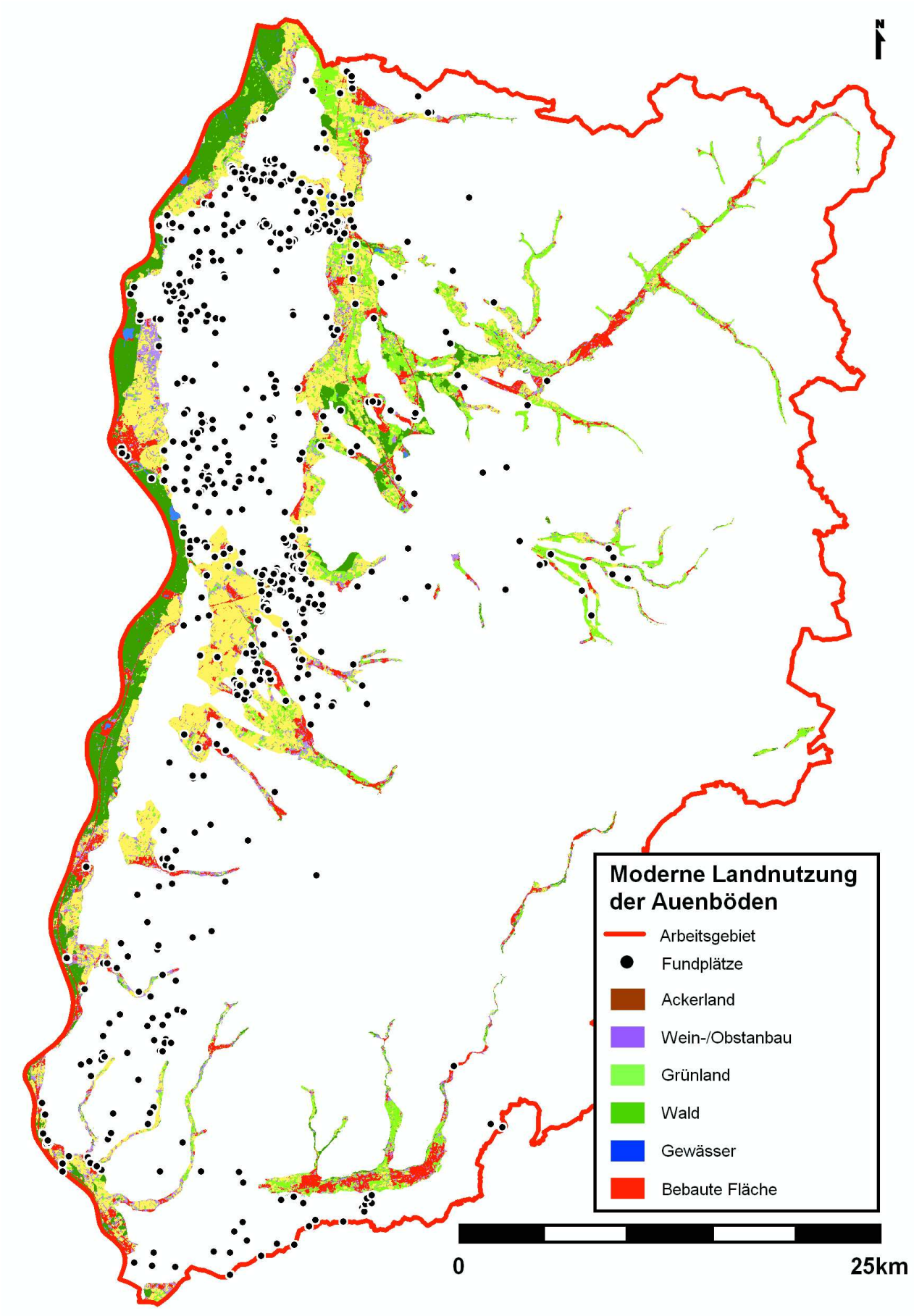


Abb. 5.51. Thematische Karte der Landnutzung auf Auenböden und Lage der Fundplätze.

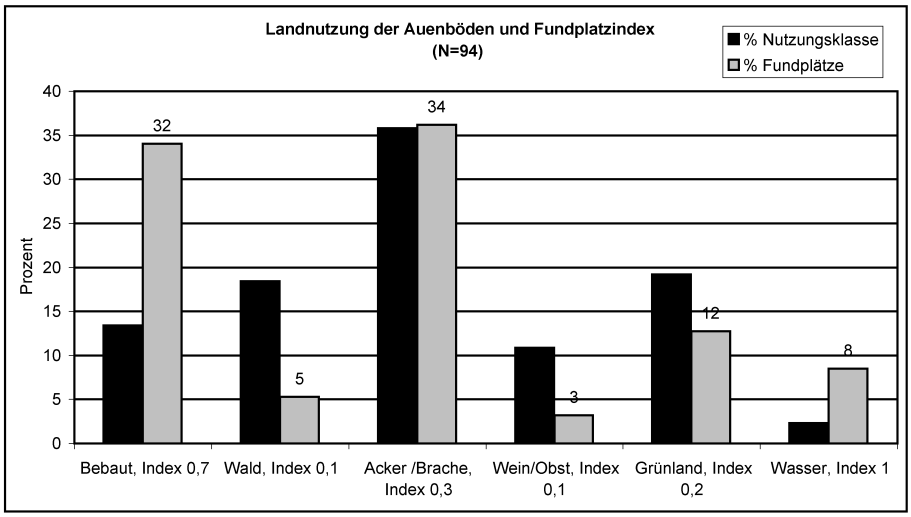


Abb. 5.52. Landnutzung der Auenböden des Arbeitsgebiets mit Anzahl der Fundplätze und Fundplatzindex.

auf Nicht-Auenböden dürften daher tatsächlich als besiedlungsgeschichtlich bedingt interpretiert werden, mit der Folgerung, dass die überschwemmungsgefährdeten Auen zwar genutzt wurden[58], jedoch weit weniger als andere Bodengesellschaften, insbesondere als die Lössböden.

In den beackerten Auenböden wurden im Durchschnitt 0,3 Fundplätze pro km^2 gefunden, während es in den heute ackerbaulich genutzten „Lössböden“ 1,1 Fundplätze pro km^2 waren. Bei den bebauten Flächen betrug der Durchschnitt in den Auenböden 0,7 und in den „Lössböden“ 1,6 Fundplätze pro km^2.

Für die als Wald, für Wein- und Obstanbau sowie als Grünland genutzten Flächen hingegen kann der Quellenfilter Landnutzung nicht ausgeschlossen werden.

Würde für die bewaldeten Gebiete und die als Grünland genutzten zusammen mit den mit Weinreben oder Obstbäumen bestandenen Flächen der größte bei Auenböden beobachtete Index von 0,7 Fundplätzen pro km^2 eingesetzt, so müssten in diesen Flächen rund 100 Fundplätze mehr zu finden sein. Werden hingegen die Indizes für die Lössflächen als Maximum zu Grunde gelegt, dürften nur noch etwa 34 Fundplätze prognostiziert werden[59]. Bei den Steilhängen ist es schwieriger abzuschätzen, wie stark sich der Quellenfilter auswirkt. Allerdings kann auch hier davon ausgegangen werden, dass diese Hangbereiche zur Anlage von Siedlungen und Gräbern, die den wesentlichen Anteil der Fundplätze in der vorliegenden Arbeit ausmachen, aus praktischen Gründen eher gemieden wurden. Wird angenommen, dass die heutigen Ortschaften, in der vorliegenden Analyse wurden nur die größten Orte Freiburg, Lörrach und Emmendingen berücksichtigt, auf siedlungsgünstigen Bodengesellschaften angelegt wurden, so kann hier davon ausgegangen werden, dass der

[58] Unter der Voraussetzung, dass sie gleichzeitig zur Besiedlung bestanden (siehe S.111).

[59] Rechnungen:

1. $\sum$ *(ha (Wald+Wein-/Obstanbau+Grünland) * Index (bebaute Aue) = Anzahl der zu erwartenden Fundplätze), abzüglich bereits entdeckte Fundplätze auf diesen Landnutzungsklassen der Auenböden* $\Longrightarrow$ *174* km^2 ** 0,7 = 122 Fundplätze, davon schon 20 bekannt, d.h. 102 können noch erwartet werden.*
2. $\sum$ *ha (Waldfläche auf Auenböden) * Index (Waldfläche auf Lössböden) = Anzahl zu erwartender Fundplätze auf bewaldeten Auen]* $\Longrightarrow$ *66* km^2 ** 0,2 = 13,2 Fundplätze; abzüglich von fünf bereits bekannten, bleiben 8 noch zu erwartende. Beim wein- und obstbaulichen Auen können demnach noch 24 und beim Grünland noch 2 erwartet werden, insgesamt also 8+24+2=34.*

beobachtete zu geringe Anteil von Fundplätzen im Bereich der Orte quellenbedingt ist. Dies verwundert, weil sowohl bei der Auswertung der Fundumstände (Kap. 4.3, S. 47-48) als auch bei der Analyse der bebauten Auen im vorigen Abschnitt, die bebauten Flächen die besten Auffindungsbedingungen aufwiesen. Zumindest für Freiburg kann eine Ursache in der starken Planierung vermutet werden (Kap. 5.1.5.1, S. 100-105).

Bei Betrachtung der Landnutzung auf den übrigen Bodengesellschaften zeigen sich nur wenige Besonderheiten. Moorböden und Rendzinen beziehungsweise Böden auf vulkanischem Material sind zu selten mit Fundplätzen belegt, so dass sie an dieser Stelle nicht weiter betrachtet werden sollen. Die Gleyböden sind heute zu großen Teilen mit Bäumen bestanden, wobei der zweitgrößte Anteil ackerbaulich genutzt wird (Abb. 5.53). Der hohe Fundplatzanteil auf Äckern verwundert nicht, zu erwarten waren die erhöhten Fundanteile in den wenigen bebauten oder für den Wein-/Obstanbau genutzten Flächen. Die Verteilung der Landnutzungsklassen auf den Lössböden sowie auch der Fundplatzindex zeigen das klassische Bild mit hohen Anteilen an Ackerbau, Wein/Obst und bebauten Flächen mit den entsprechend hohen Fundaufkommen (Abb. 5.54). Bei den Steilhängen zeigt sich ebenfalls das zu erwartende Bild (Abb. 5.55). Die meisten Steilhänge sind mit Wald bewachsen, nur wenige als Grünland, Acker oder Wein-/Obstplantagen genutzte Flächen sind hinzuzuzählen. Gerade auf diesen, insbesondere auf den Wein-/Obstanbauflächen, wurden aber die meisten Fundplätze entdeckt. Bei näherem Hinsehen geben sich hier im wesentlichen die steileren Bereiche des Kaiserstuhls und der Vorberge zu erkennen.

5.2.2. Bodenfruchtbarkeit und Beackerbarkeit

Die Fähigkeit eines Bodens, Biomasse zu produzieren, kann als Bodenfruchtbarkeit bezeichnet werden. Die beiden wichtigsten Kenngrößen diesbezüglich sind die natürliche Feldkapazität (nFK) und die potentielle Kationenaustauschkapazität (KAK_{pot}). Die nutzbare Feldkapazität entspricht der Menge Wasser, die Pflanzen dem Boden entziehen können. Sie ist damit ein Maß für die Eignung eines Boden als Vegetationsstandort. Sie hängt besonders von der Bodenart (= Korngrößenzusammensetzung) ab, da diese die Porengröße bestimmt. Tonböden enthalten zum Beispiel zwar viel Wasser, d.h. ihre Feldkapazität ist hoch, doch aufgrund einer hohen Saugspannung können Pflanzen dieses Wasser nicht nutzen. Sandböden haben dagegen eine geringere Feldkapazität, dafür jedoch durch die größeren Poren im Sand eine bessere Verfügbarkeit des Wassers für die Pflanzen. Schluff- und Lehmböden weisen dank ihrer hohen Feldkapazität bei gleichzeitig hohem Anteil an Mittel- und Feinporen die höchsten nFK-Werte auf (WaBoA 2001, 25).

Im Bodenwasser sind verschiedene Spurenelemente gelöst, die den Pflanzen als Nährstoffe dienen, wie zum Beispiel Calcium, Magnesium oder Kalium. Mittels chemischer Reaktionen können Pflanzen diese Kationen aufnehmen. Die Kationenaustauschkapazität gibt die Summe der austauschbaren Kationen eines Bodens an. Im digitalen Datenbestand des Wasser- und Bodenatlas ist lediglich die potentielle KAK (KAK_{pot}) angegeben, die im Labor bei dem neutralen PH-Wert 7 des Bodens ermittelt wurde. Die effektive KAK (KAK_{eff}) berücksichtigt jedoch den tatsächlichen PH-Wert des Bodens[60], der die chemischen

[60] Dieser ist aber durch äußere Einflüsse leicht veränderbar und kann für die prähistorischen Zeiten nicht rekonstruiert werden.

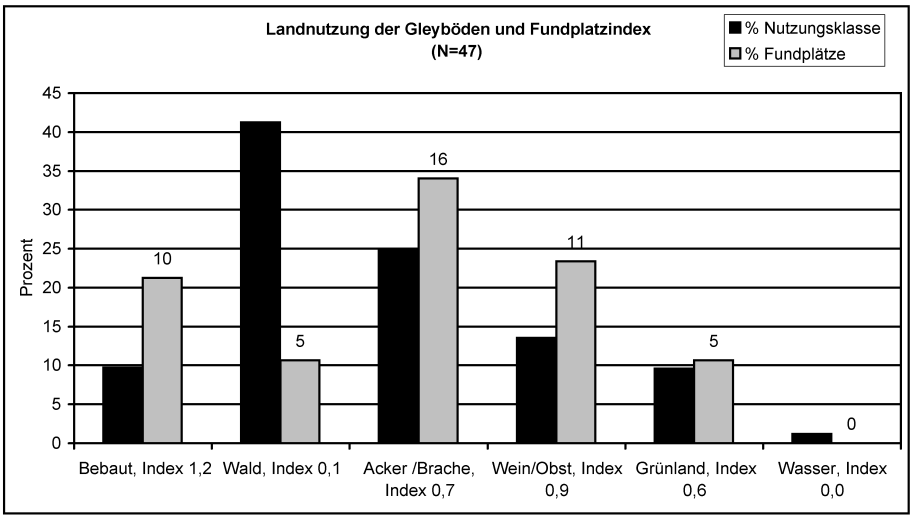


Abb. 5.53. Landnutzung der Gleyböden des Arbeitsgebiets mit Anzahl der Fundplätze und Fundplatzindex.

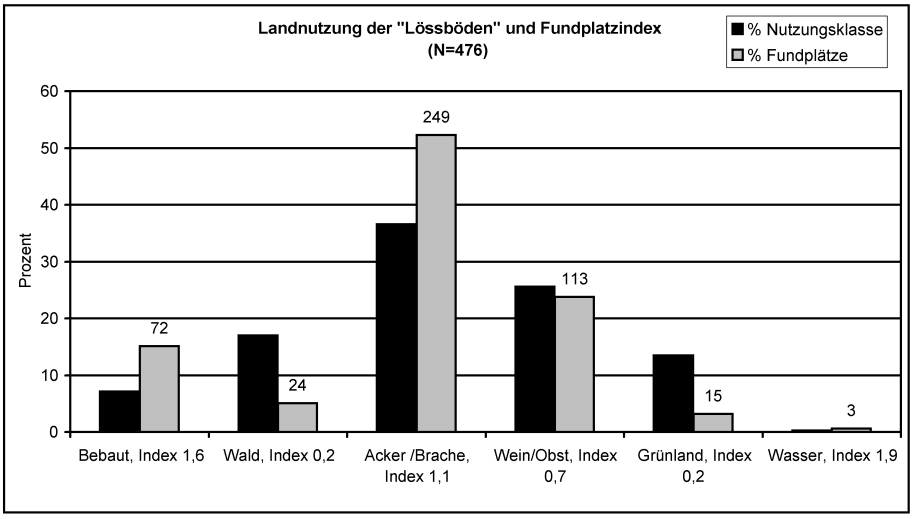


Abb. 5.54. Landnutzung der Braunerden, Parabraundeden und Pararendzinen des Arbeitsgebiets mit Anzahl der Fundplätze und Fundplatzindex.

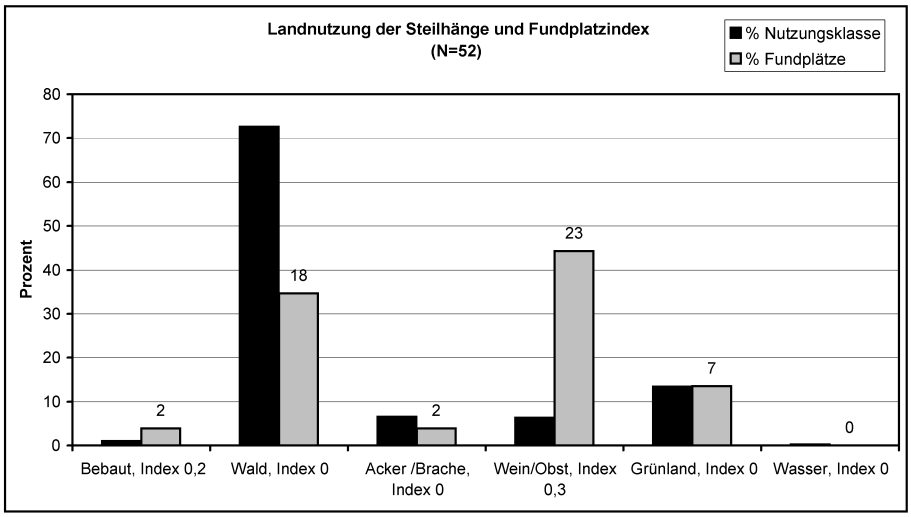


Abb. 5.55. Landnutzung der Steilhänge des Arbeitsgebiets mit Anzahl der Fundplätze und Fundplatzindex.

Austauschfähigkeiten der Bodenstoffe beeinflusst (WaBoA 2001, 23).

Im Datenmaterial der digitalen Bodenkarten 1:25000 wurde bereits eine Möglichkeit zur Kartierung von Bodenfruchtbarkeitsstufen vorgegeben. Anhand der Parameter der nutzbaren Feldkapazität (nFK) und der potentiellen Kationenaustauschkapazität KAK_{pot} wurde mit den Geodaten des digitalen Wasser- und Bodenatlas eine ähnliche Kartengrundlage hergestellt, die fünf Qualitätsstufen unterscheidet (Abb. 5.56).

Neben der Bodenfruchtbarkeit bestimmt die Beackerbarkeit die Auswahl eines Geländes als Ackerland. Die Beackerbarkeit eines Bodens wird vom Skelettanteil, das ist der Anteil an Steinen in der Bodenmatrix, und von der Gründigkeit bestimmt, also der Mächtigkeit des Lockermaterials, in das Pflanzenwurzeln noch gut eindringen können. Je besser durchwurzelbar ein Boden ist, desto höher sind die Erträge. Wenn ein Boden viele Steine enthält, ist es schwieriger und arbeitsintensiver ihn zu bestellen. Bei flachgründigen Böden ist die Verankerung der Pflanze im Boden weniger stabil, es besteht ein erhöhtes Risiko von Missernten, weil sich extreme Wetterlagen, wie zum Beispiel Wassermangel oder übermäßige Hitze stärker negativ auf das Pflanzenwachstum auswirken können als bei mittel- oder tiefgründigen Böden. Zudem ist mit niedrigeren Erträgen zu rechnen. Die Karte der Beackerbarkeit enthält eine Kombination von Skelettgehalt und Gründigkeit. Sie wurde ebenfalls aus dem digitalen Wasser- und Bodenatlas erzeugt (Abb. 5.57).

Die Bodenfruchtbarkeit und Beackerbarkeit sind in erster Linie im Umkreis der Siedlungen, in dem die Wirtschaftsflächen der damaligen Menschen vermutet werden, von Bedeutung (Kap. 5.2.3, S. 141-145). Es stellt sich an dieser Stelle lediglich die Frage, ob Siedlungen und besonders Gräber in ungünstigeren Standorten angelegt wurden, um das günstige Ackerbauland freizuhalten. Tatsächlich zeigen sich bei der Verteilung der Siedlungen und Gräber des Arbeitsgebiets auf die Bodenfruchtbarkeits- und Beackerbarkeitsklassen Unterschiede (Abb. 5.58 - Abb. 5.59). Gräber liegen eher auf den ungünstigeren Böden, während die Siedlungen größtenteils auf günstigeren Standorten angelegt wurden. Diese Beobachtung hält auch einer statistischen Überprüfung stand. Die Häufigkeiten der Siedlungen in den einzelnen Bodenfruchtbarkeitsklassen zeigen allerdings kei-

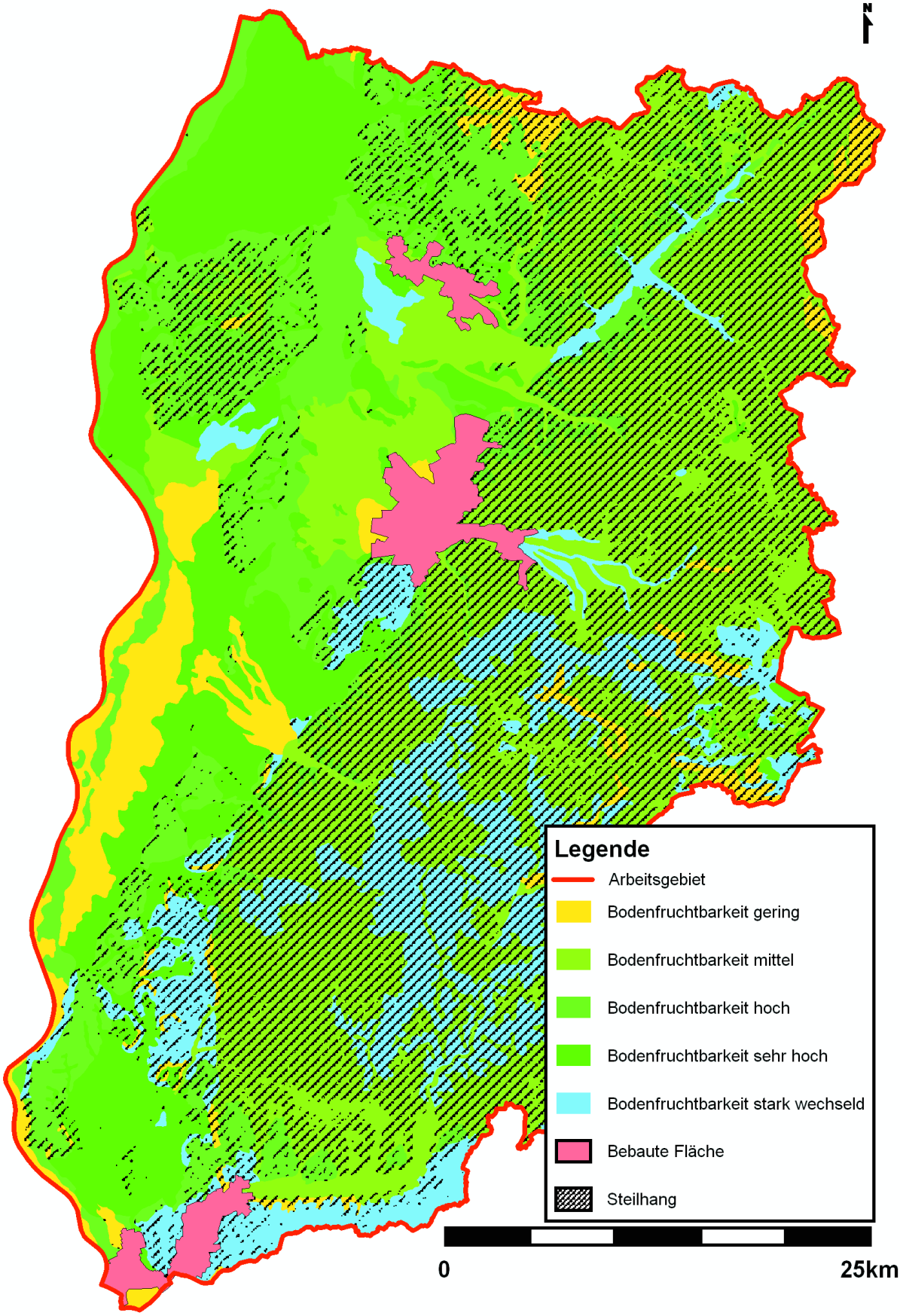


Abb. 5.56. Thematische Karte der Bodenfruchtbarkeit im Arbeitsgebiet.

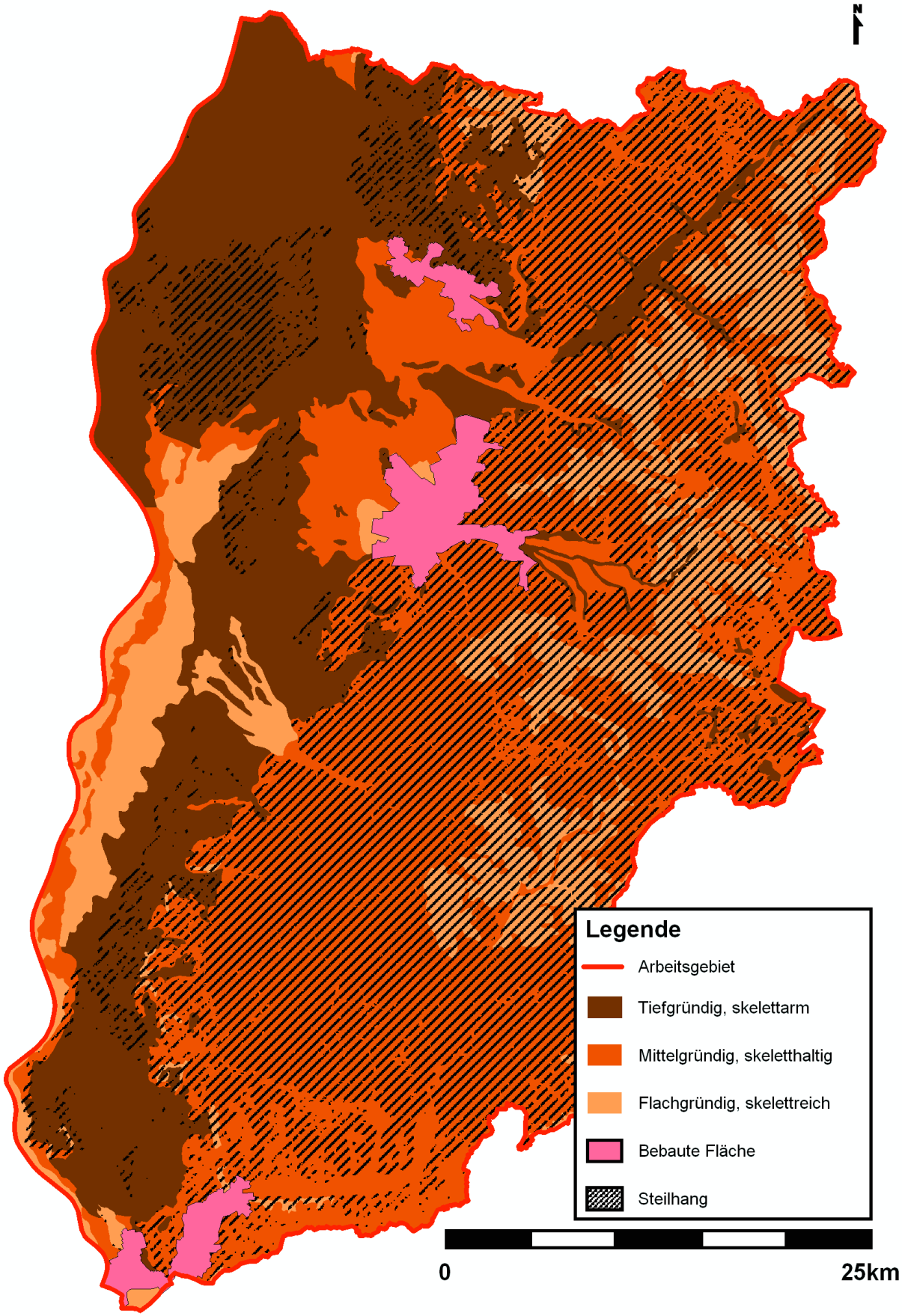


Abb. 5.57. Thematische Karte des Skelettanteils und der Gründigkeit im Arbeitsgebiet.

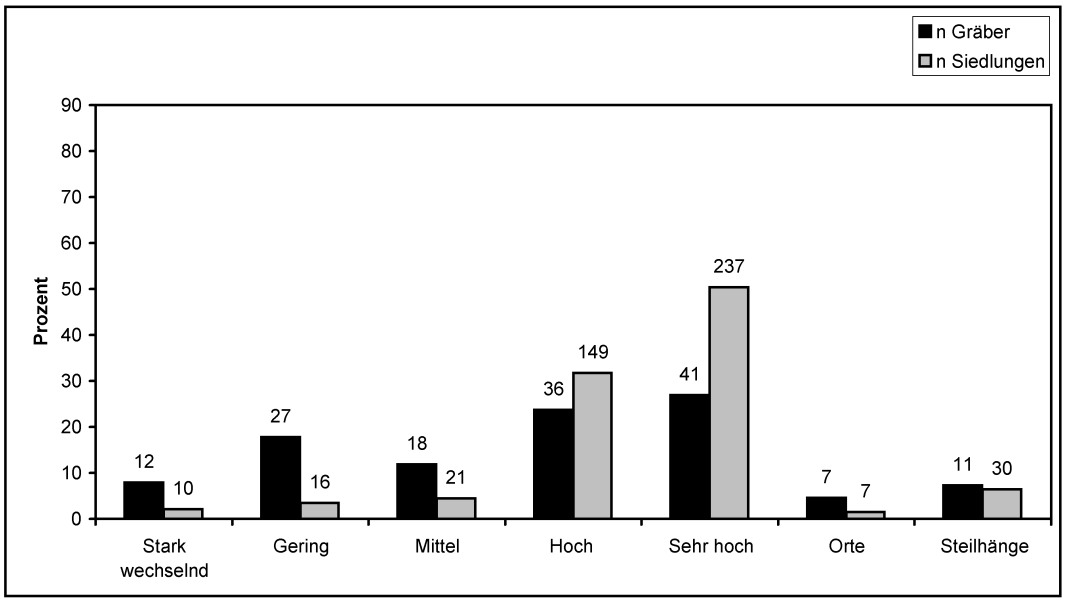


Abb. 5.58. Lagebezug von Gräbern und Siedlungen zur Bodenfruchtbarkeit im Arbeitsgebiet.

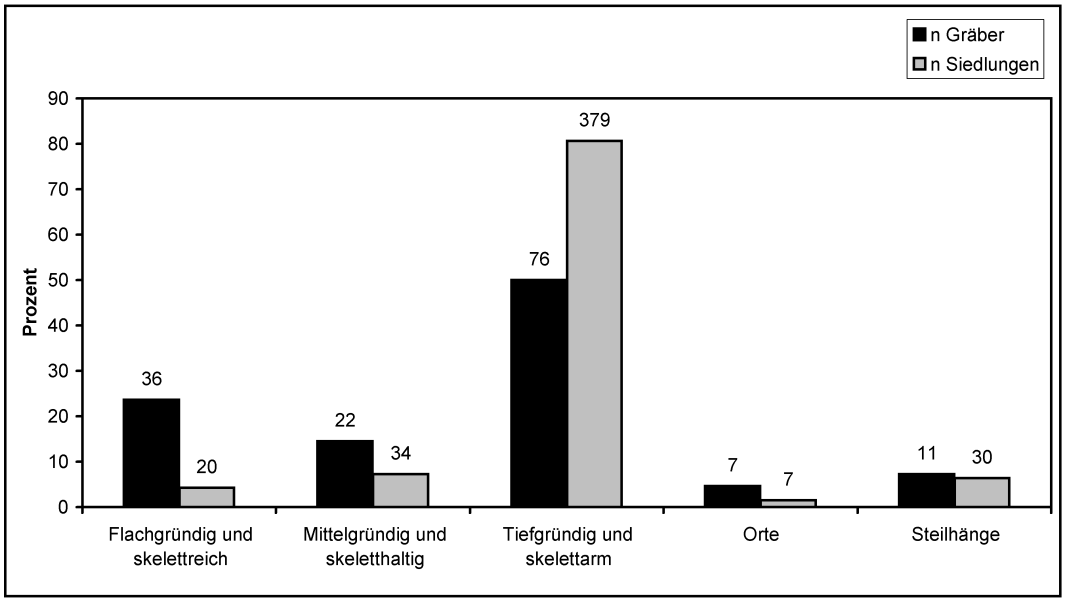


Abb. 5.59. Lagebezug von Gräbern und Siedlungen zur Beackerbarkeit im Arbeitsgebiet.

ne statistisch signifikanten Abweichungen, im Gegensatz zu den Beackerbarkeitsklassen, auf denen zu wenige Siedlungen auf den flachgründigen, skelettreichen Böden vorkommen. Die Gräber verhalten sich bei der Verteilung auf die Beackerbarkeitsklassen ebenso wie bei den Bodenfruchtbarkeitsklassen, das heißt die Beobachtung einer größeren Anzahl von Gräbern auf flachgründigen und skelettreichen Gründen ist höchst signifikant, während die wenigen Gräber auf tiefgründigen skelettarmen Böden noch signifikant sind.

Da die Siedlungen auf günstigen Böden liegen, spiegelt sich hierin eventuell die Wichtigkeit eines unmittelbaren Lagebezugs zu den Feldflächen für das Gros der Siedlungen wider. Es könnte sein, dass bei der Anlage eines Grabes die Fruchtbarkeit und Beackerbarkeit der Böden weniger ausschlaggebend waren als andere Kriterien, zum Beispiel eine erhöhte oder eine gewässernahe Lage. Bisher konnte jedoch trotz entsprechender Prüfungen kein anderes Lagekriterium als bedeutend für die Anlage von Gräbern herausgestellt werden. Mit anderen Worten: Es konnten bisher keine signifikanten Unterschiede in der Höhenlage der Gräber zu den Siedlungen, bei der Exposition, Hangneigung, dem Relief oder im Wasserbezug festgestellt werden (Kap. 5.1, S. 73 bis einschließlich Kap. 5.1.6, S. 124). Vielleicht überwiegen hier auch eher soziale Aspekte bei der Auswahl des Bestattungsplatzes als der Naturraum.

5.2.3. Umfeldanalysen

Mit Hilfe von Umfeldanalysen oder site catchment analysis wird in der Archäologie versucht, diachrone Aussagen über die Wahl des Siedlungsplatzes und der Wirtschaftsflächen zu machen (zum Beispiel Linke 1976). Ziel dieser Analysen ist es, unterschiedliche Verhaltens- und Nutzungsmuster im Laufe der Zeit herauszuarbeiten und Vorschläge zur historischen Interpretation der Beobachtungen zu unterbreiten. Insbesondere sind folgende Fragen zu nennen: Werden ackerbaulich günstige Flächen bevorzugt? Zu welchen Zeiten werden ungünstigere Hochflächen oder Feuchtgebiete stärker eingebunden? Werden gezielt Ökotopgrenzlagen aufgesucht usw.? Schlüsse auf den Anteil der Viehwirtschaft und die Bewirtschaftungstechniken und schließlich die Demographie wären daraus unter Vorbehalten ableitbar. Grundsätzlich gibt es zwei Ansätze zur Durchführung von Umfeldanalysen:

1. Schematisch wird ein virtueller Kreis mit einem bestimmten Radius um die Siedlung gezogen und dann ermittelt, in welchen Anteilen die verschiedenen Bodenformen darin vorkommen. Sind aus anderer Quelle Schätzungen zur Größe der Wirtschaftsflächen verfügbar, können auch die entsprechenden Radien gewählt werden. Da in diesen Kreisflächen auch ungünstige Flächen wie zum Beispiel Steilhänge enthalten sein können, kann auch
2. eine schematische oder geschätzte Wirtschaftsflächengröße derart um eine Siedlung verteilt werden, dass nur möglichst kurze und leicht überwindbare Wegstrecken zurückgelegt werden müssen, ungünstige Situationen wie zum Beispiel Steilhänge werden ausgelassen. Diese Variante ist sinnvoll, wenn Feldgrößen anderweitig näher eingeschätzt werden können.

Da aus dem Arbeitsgebiet keine ausreichenden Erkenntnisse über die Wirtschaftsweise und damit verbundene Flächengrößen vorliegen, wird im Folgenden Variante 1 eingesetzt. Hierzu wurden zunächst schematisch Umkreise von 750 m Radius um die Siedlungsfundstellen der einzelnen Zeithorizonte gezogen und dann die Flächenanteile der darin enthaltenen Bodenformen, der Bodenfruchtbarkeits und der Beackerbarkeitsklassen ermittelt.

Tab. 5.9. Tabelle der prozentualen Anteile von Bodengesellschaften innerhalb von 750 m Umkreisen um Siedlungsfundstellen der einzelnen Zeitstufen.

Bodengesellschaften (Prozentanteile)	**Anzahl Siedlungen**	Nicht Arbeitsgebiet	Auenböden	Gleyböden	Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen	Rendzinen und Braunerden über vulkanischem Material	Braunerden (kristallines Grundgebirge)	Moore	Pelosole	Steilhänge	Ortschaften
Schnurkeramik	4	3,7	22,7	5,9	45,0	4,1				18,6	0,1
Glockenbecher	2		13,4		25,8				4,7	56,2	
Frühbronezeit	15	0,7	18,5	5,2	61,3	1,0				13,3	0,0
Mittelbronzezeit	25		19,7	8,1	55,3	1,3		0,3		15,3	
Spätbronzezeit	143	0,5	18,6	6,3	61,7	0,8		0,6	0,1	10,8	0,6
Frühe Eisenzeit (Hallstatt C/D)	105	0,7	22,8	6,7	54,6	0,5		1,1		10,7	2,8
Frühlatènezeit	31	0,9	22,4	5,2	57,3	1,3		2,4		10,6	0,0
Mittellatènezeit	5		38,7		45,9		0,6			9,0	5,8
Spätlatènezeit	24	1,6	21,5	4,9	63,2	1,0	0,4			7,4	0,0
Durchschnitt	**354**	**0,9**	**22,0**	**4,7**	**52,2**	**1,1**	**0,1**	**0,5**	**0,5**	**16,9**	**1,0**

Bodengesellschaften Die prozentualen Anteile der Bodengesellschaften wurden diachron für alle Zeitstufen innerhalb der Umkreise von 750 m um die einzelnen Siedlungen ermittelt (Tab. 5.9). Es zeigt sich, dass im Durchschnitt gut 20 % Auenböden und über 50 % der Braunerden, Parabraunerden und Pararendzinen (hauptsächlich Lössböden) in den Umkreisen lagen. Die dritthäufigste Kategorie bildeten die Steilhänge von mehr als 20 % Neigung, auf denen unabhängig von Bodentyp und -substrat eine Beackerung wohl auszuschließen ist (Kap. 5.1.4, S. 94-100 und Kap. 5.2, S. 124-145). Der prozentuale Anteil der Steilhänge schwankt zwischen 7,4 % in der späten Latènezeit und 13,3 % in der frühen Bronzezeit. Die Schnurkeramik mit 18,6 %, aber vor allem die Glockenbecherkultur mit 56,2 % fallen deutlich aus diesem Rahmen. Bei den Glockenbechersiedlungen lagen somit mehr als die Hälfte der potentiellen Nutzflächen auf ackerbaulich nicht nutzbaren Steilhängen. Hier stellt sich die Frage, ob die Klassifizierung der Funde als Siedlungen korrekt war (Kap. 6.2, S. 157-162), oder ob tatsächlich der Ackerbau als Wirtschaftsgrundlage eine im Vergleich zu den Siedlungen anderer Zeiten weniger wichtige Rolle spielte. Zudem kommt hinzu, dass bei der Glockenbecherkultur 4,7 % der Flächen in den Umkreisen auf Pelosolböden lagen, ansonsten wurden nur Anteile von durchschnittlich 0,5 % erreicht. Diese sehr tonhaltigen Böden gelten als schwer beackerbar und der Anteil von Pflanzen verfügbarem Wasser ist als verhältnismäßig gering einzustufen. Auch hier stellen sich einige Fragen, jeweils unter der Voraussetzung, dass es sich tatsächlich um Siedlungen handelte (Kap. 4.4, S. 48-56):

- Waren diese Böden bereits zur Zeit der Glockenbecherkultur derart ausgeprägt?
- Wurden die Böden trotz erschwerter Bedingungen ackerbaulich genutzt?
- Wurden die Böden nicht für Ackerbau, sondern anderweitig genutzt (Viehweiden)?
- Lagen die Äcker damit an anderer Stelle?

Werden die Böden analog zu den heutigen Verhältnissen gewertet, waren zusammen mit den Steilhängen 60,9 % des potentiellen Nutzlandes im 750 m Radius ackerbaulich ungeeignet. Rendzinen und Braunerden auf vulkanischem Material finden sich nur zur Zeit der Schnurkeramik mit 4,1 % häufiger innerhalb der Radien von 750 m um die Siedlungen. In den jüngeren Zeiten sank der Anteil auf durchschnittlich 1,1 %. Auch diese Böden waren für ackerbauliche Zwecke weniger geeignet. Der Anteil von Gleyböden lag bei durchschnittlich 4,7 %, wobei in der Glockenbecherkultur und in der Mittellatènezeit keine Gleyböden im Umkreis der Siedlungen lokalisiert werden konnten. Dies hing möglicherweise mit einer Siedlungsplatzwahl in erhöhten oder bestimmten Hanglagen zusammen. In der frühen Eisenzeit (Hallstatt C/D) und besonders in der mittleren Latènezeit lagen 2,8 beziehungsweise 5,8 % der Siedlungsflächenanteile im Bereich heutiger Ortschaften. Zwar konnten die Bodengrundlagen aufgrund mangelnder Kenntnis nicht beurteilt werden, doch galten vielleicht in diesen Zeiten dieselben Auswahlkriterien für die Siedlungsplatzwahl.

Bodenfruchtbarkeit

Mehr als 65 % aller Umkreisflächen lagen im Durchschnitt aller Zeitstufen auf Böden mit hoher bis sehr hoher Bodenfruchtbarkeit, was die besondere naturräumlich günstige Ausstattung des südlichen Oberrheintieflands unterstreicht (Tab. 5.10). Zusammen mit dem Anteil der (heute) mittleren Bewertungsklasse der Bodenfruchtbarkeit ergäben sich sogar 72,1 % der Umkreisfläche, die auf günstigen bis sehr günstigen Standorten lagen. Lediglich die Glockenbecherzeit und die mittlere Latènezeit wiesen nur 21,62 % (Glockenbecherkultur) beziehungsweise 50,4 % (Mittellatènezeit) Flächenanteile an hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit des Bodens auf. In beiden Kulturen lagen mit 17,5 % (Glockenbecher) und 13,3 % (Mittellatènezeit) größere Flächenanteile auf Böden mit stark wechselnden Eigenschaften. In beiden Fällen war die Anzahl bekannter Siedlungen, so es denn im Falle der Glockenbecher solche sind (Kap. 6.2, S. 157-162), mit zwei und fünf Fundstellen sehr gering. Eine statistische Aussagekraft ist daher nicht gegeben. Den höchsten Anteil an Böden geringerer Fruchtbarkeit hatten mit 7,9 % die Siedlungen der Schnurkeramik. Im Umkreis dieser Siedlungen sind zudem die Anteile an höchster Fruchtbarkeit mit nur 25,5 % sehr gering. Lag hier eine andere Wirtschaftsweise oder -technik zu Grunde, befanden sich die Felder an anderer Stelle, sollten die Umkreise vielleicht anders gewählt werden, sind typische Siedlungen dieser Zeit gefunden oder sind Sonderformen von Siedlungen mit einer anderen Funktion erfasst? Alle diese Fragen können noch nicht beantwortet werden, doch zeigt sich, dass überregionale diachrone Vergleiche dieser Art viel versprechende Informationen bereithalten.

Beackerbarkeit

Deutlich mehr als die Hälfte der Summen aller Flächenanteile in den Umkreisen war mit tiefgründigen Böden ausgestattet (Tab. 5.11). Ein ebenfalls sehr hoher Anteil wurde von den Steilhängen eingenommen, wobei hier, wie bereits beschrieben, die hohen Anteile der Glockenbecherkultur (56,2 %) und der Schnurkeramik (18,6 %) das Bild prägen. Flach- und mittelgründige Böden nahmen zusammen nur 15,7 % der Umkreisflächen ein. Selbst in der Glockenbecherzeit, in der Böden bislang für die Auswahl eines Siedlungsplatzes sekundär erschienen, wurden flachgründige Böden gemieden, ebenso wie in der Mittellatènezeit. In der Spätbronzezeit war der Anteil von fast 10 % an flachgründigen Böden relativ hoch, dafür waren aber nur 9,1 % der Böden mittelgründig. Anteile von mehr als 70 % an tiefgründigen Böden hatten die mittlere Bronzezeit, Hallstatt C/D, Frülatène-

Tab. 5.10. Tabelle der prozentualen Anteile von Klassen der Bodenfruchtbarkeit innerhalb von 750 m Umkreisen um Siedlungsfundstellen der einzelnen Zeitstufen.

Boden-fruchtbarkeit (Prozentanteile)	**Anzahl Siedlungen**	Nicht Arbeitsgebiet	Stark wechselnd	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Steilhänge	Ortschaften
Schnurkeramik	4	3,7		7,9	3,7	40,6	25,5	18,6	0,1
Glockenbecher	2		17,5		4,6	3,7	17,9	56,2	
Frühbronezeit	15	0,7	3,3	6,9	3,4	32,5	39,9	13,3	0,0
Mittelbronzezeit	25		2,7	0,4	1,0	40,3	40,3	15,3	
Spätbronzezeit	143	0,5	2,4	6,3	8,3	33,7	37,5	10,8	0,6
Frühe Eisenzeit (Hallstatt C/D)	105	0,7	2,4	3,1	3,8	35,1	41,3	10,7	2,8
Frühlatènezeit	31	0,9		5,3	2,1	33,8	47,5	10,6	0,0
Mittellatènezeit	5		13,3		21,5	11,0	39,4	9,0	5,8
Spätlatènezeit	24	1,6	4,6	5,2	10,5	26,7	44,0	7,4	0,0
Durchschnitt	**354**	**0,9**	**5,1**	**3,9**	**6,5**	**28,6**	**37,0**	**16,9**	**1,0**

Tab. 5.11. Tabelle der prozentualen Anteile von Klassen der Beackerbarkeit innerhalb von 750 m Umkreisen um Siedlungsfundstellen der einzelnen Zeitstufen.

Beackerbarkeit (Prozentanteile)	**Anzahl Siedlungen**	Nicht Arbeitsgebiet	Flachgründig	Mittelgründig	Tiefgründig	Steilhang	Ortschaften
Schnurkeramik	4	3,7	7,9	6,2	63,6	18,6	0,1
Glockenbecher	2			17,8	26,0	56,2	
Frühbronezeit	15	0,7	6,9	11,5	67,6	13,3	0,0
Mittelbronzezeit	25		0,4	7,9	76,4	15,3	
Spätbronzezeit	143	0,5	9,8	9,1	69,2	10,8	0,6
Frühe Eisenzeit (Hallstatt C/D)	105	0,7	3,2	9,8	72,7	10,7	2,8
Frühlatènezeit	31	0,9	6,3	3,3	79,0	10,6	0,0
Mittellatènezeit	5			21,5	63,8	9,0	5,8
Spätlatènezeit	24	1,6	5,2	14,9	70,8	7,4	0,0
Durchschnitt	**354**	**0,9**	**4,4**	**11,3**	**65,5**	**16,9**	**1,0**

zeit und Spätlatènezeit, wobei in der Frühlatènezeit mit knapp 80 % offensichtlich ein sehr großer Wert auf tiefgründige Böden gelegt wurde. Auch bei der Untersuchung der Beackerbarkeit zeigt sich daher die Gunstraumsituation des südlichen Oberrheins.

Ergebnis

Die Böden des oberrheinischen Tieflandes inklusive der Vorberge waren insgesamt so fruchtbar und günstig zu bearbeiten, dass im diachronen Vergleich kaum Unterschiede zwischen den einzelnen Zeitstufen beobachtet werden konnten. Lediglich die beiden möglichen Siedlungen der Glockenbecherkultur fallen deutlich aus dem Rahmen. Auffällig war der mit etwa 20 % hohe Anteil von Fundplätzen auf heute als Auenböden klassifizierten Flächen. Die Entwicklungen der Auenböden werden zwar mit menschlichen Aktivitäten in kausalen Zusammenhang gebracht, die Zeiträume ihrer Entstehung sind weitgehend unerforscht. In den Metallzeiten, so kann vermutet werden, bestand aber ein der heutigen Ausdehnung vergleichbarer Zustand. Somit muss die Lage dieser Fundplätze interpretiert werden (Kap. 5.1.6, S. 109-124). Es mag sein, dass es sich bei einem Teil lediglich um verschwemmte Funde handelt, bei einem Großteil handelt es sich jedoch um Befunde in situ. Aufgrund des hohen Anteils an Fundstellen auf Auenböden wird angenommen, dass eine gezielte Nutzung angestrebt war, vielleicht sogar als Ackerland, schließlich sind Auelehme sehr fruchtbar und, wenn das Gelände „nur“ alle 15 - 30 Jahre überschwemmt wurde, reicht die Zeit zur Bewirtschaftung sicher aus.

5.3. Klima

Das Klima hat maßgeblich Einfluss auf die Besiedlungsentwicklung. Klimatische Faktoren, insbesondere Temperatur und Niederschlag, bestimmen das Pflanzenwachstum und wirken damit unmittelbar auf die Ernährungsgrundlage des Menschen. Neben kurzfristigen lokalen Ereignissen, wie zum Beispiel Hagelstürmen, Gewittern oder Wolkenbrüchen, die einzelne Ernten vernichten können, sind vor allem die langfristigen Parameter, insbesondere Temperatur und Niederschlag, für die Pflanzenentwicklung bestimmend. Ausführliche Beschreibungen zum Klima der Region finden sich im Reklip-Atlas (REKLIP 1995) sowie im Klima-Atlas von Baden-Württemberg (Deutscher Wetterdienst 1953).

Die Untersuchung des Klimaeinflusses auf das prähistorische Besiedlungsverhalten am südlichen Oberrhein kann aus zwei Gründen knapp erfolgen:

Erstens, da das Gebiet des südlichen Oberrheins einen klimatischen Gunstraum mit den höchsten jährlichen Temperaturmittelwerten Deutschlands von 9–10° C (Götz u. Fautz 1956a, 310) und guten Niederschlagswerten darstellt, dürften sich die Auswirkungen von Klimaverschlechterungen kaum im prähistorischen Fundmaterial aufzeigen lassen. Für solche Untersuchungen eignen sich eher Regionen, in denen sich Änderungen so deutlich ausprägen, dass die Menschen gezwungen waren, zum Beispiel durch Abwanderungen oder durch Verbesserungen ihrer Anbautechniken auf Klimaverschlechtrungen zu reagieren. Die aktuellen Niederschlagsverhältnisse erlauben problemlos Regenfeldbau ohne künstliche Bewässerung[61], auch wenn die mittleren Niederschlagsmengen in der rheinnahen Trockenzone nur 550 - 700 mm betragen (von Rudloff 1965, 68) (Abb. 5.60). Weiter westlich, im Raum Colmar, sinken sie sogar auf unter 500 mm. Regenfeldbau ist zwar auch bei diesen Niederschlägen noch ohne künstliche Bewässerung möglich, lagen die Werte in der Vergangen-

[61] Nur die heutigen anspruchsvollen Sonderkulturen müssen teilweise künstlich bewässert werden (von Rudloff 1965, 68).

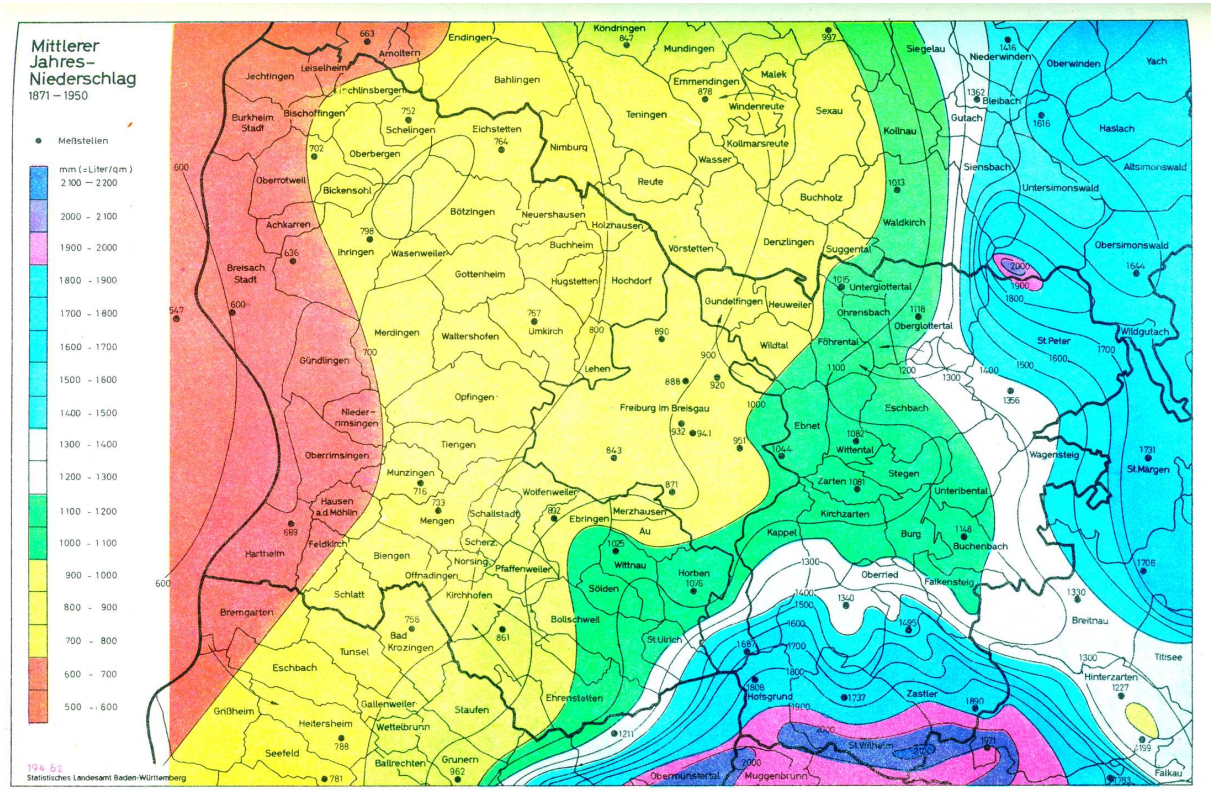
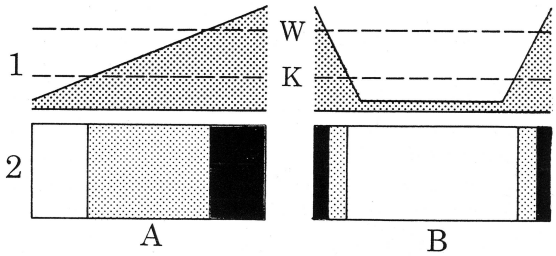


Abb. 5.60. Mittlerer Jahresniederschlag im Bereich des Arbeitsgebiets (nach: von Rudloff 1965, nach S. 72).

heit jedoch deutlich darunter, konnte eventuell eine künstliche Bewässerung nötig gewesen sein.

Der zweite Grund, warum die Darstellung des Klimas kurz gehalten werden kann, besteht darin, dass das südliche Oberrheintiefland naturräumlich scharf vom Schwarzwald abgetrennt ist. Eine Vergrößerung von Siedlungs- und Wirtschaftsflächen für Ackerbau entlang der Täler in die Gebirgshöhen ist nur begrenzt möglich, da sich am steilen Westanstieg des Schwarzwalds die Siedlungs- und Wirtschaftsgrundlagen schnell verschlechtern: steile Hänge, schlechtere Böden, niedrigere Temperaturen mit entsprechend späterem Frühlings- und früherem Herbstanfang und höhere Niederschläge seien als Beispiele aufgezählt (Maise 1998, 217). Eine Grafik von Maise verdeutlicht die geringen Ausweichmöglichkeiten für die Menschen im Gebiet des südlichen Oberrheins (Abb. 5.61). Von Osten her ist der Anstieg zu den



Auswirkungen einer Verschiebung der Anbaugrenze auf die Ausdehnung der besiedelten Fläche, stark schematisiert. A: Geländeprofil; B: Aufsicht; W: Anbaugrenze während einer Warmphase; K: Anbaugrenze während einer Kaltphase. Schwarz: Gebiete, die zu keiner Zeit für Getreideanbau nutzbar sind; schraffiert: Gebiete, die während einer Kaltphase für den Ackerbau ausfallen; weiss: Gebiete, die auch während einer Kaltphase für den Ackerbau nutzbar sind. Bei (1) sind die Auswirkungen deutlich besser fassbar als bei (2). Ein Beispiel für (1) wäre das Pariser Becken, ein Beispiel für (2) der Oberrheingraben.

Abb. 5.61. Auswirkungen von Klimaänderungen auf das Besiedlungsverhalten (nach: Maise 1998, 217).

Höhen des Schwarzwalds sanfter, hier konnte eine Aufsiedlung entsprechend leichter erfolgen.

Zur Auswirkung klimatischer Einflüsse auf prähistorische Besiedlungsmuster sei auf die Arbeit von Maise 1998 verwiesen.

Aus den gerade dargelegten Gründen kann daher in der vorliegenden Arbeit die weitere Untersuchungen bezüglich des Klimas zurückgestellt werden.

5.4. Naturraum-Potentialkarte

Die Karte Abb. 5.62 zeigt das Naturraumpotential[62] des Arbeitsgebiets für prähistorische Siedlungen.

Um sie zu erstellen, wurde die prozentuale Verteilung der Fundplätze auf die einzelnen Klassen eines jedes in den vorherigen Kapiteln untersuchten Geofaktors, also Bodenform, Hangneigung, Höhenlage, Reliefform[63] und Gewässerdistanz als Gewichtung zu Grunde gelegt. Wenn also zum Beispiel 69 % der beobachteten Fundplätze auf Lössböden und 12 % auf Auenböden liegen, bekommen alle Lössvorkommen im Arbeitsgebiet den Wert 0,69 und alle Auenböden den Wert 0,12 usw. (Tab. 5.12). Werden die Werte aller Geofaktoren addiert, ergeben sich in der Karte Bereiche mit höheren und niedrigeren Summen, die die Güte des Naturraums wiedergeben beziehungsweise sein Potential für die prähistorische Besiedlung[64].

Zur Gewichtung des Wasserbezugs wurden im gesamten Arbeitsgebiet mehrere Puffer von jeweils 100 m Breite um die einzelnen Gewässer gelegt und die Fundplätze gezählt. Die Gewichtung erfolgte dann ebenfalls über die prozentuale Häufigkeit. Die Höhenlage musste aufgrund ihrer großen Diversität (Kap. 5.1.1, S. 73-88) für jede der Haupteinheiten der naturräumlichen Gliederung getrennt bewertet werden. Dazu wurden die Häufigkeiten der Fundplätze pro 10 m-Intervall ausgezählt und in Prozent ausgedrückt. Die einzelnen derart gewichteten Karten wurden übereinander gelegt und die entsprechenden Werte Bildpunkt für Bildpunkt addiert. Die Höhe der Summe, hier farblich dargestellt, gibt in Bezug auf prähistorisches Besiedlungsverhalten die Gunst des Naturraums an. Es sei darauf hingewiesen, dass diese Karte auf dem aktuellen Quellenstand aufbaut, das heißt, sollten zum Beispiel im Schwarzwald, welcher als sehr ungünstiger Naturraum in der Karte erscheint, in Zukunft eine größere Anzahl an Fundplätzen entdeckt werden, würden sich die Prozentanteile verschieben und der deutliche Unterschied zwischen Gunst- und Ungunstraum würde sich relativieren. Momentan zeigen sich besondere Gunsträume im Bereich der Forchheimer Platte und im östlichen Vorland von Breisach. Am Elzaustritt aus dem Schwarzwald sowie westlich des Kaiserstuhls und in Teilen des Markgräfler Hügellands sind ebenfalls potentiell siedlungsgünstige Bereiche zu erkennen. Als sehr ungünstig stellen sich der Schwarzwald und die steilen Bereiche des Kaiserstuhls und auch die östliche, steilere Seite des Tunibergs dar. Die trockene Markgräfler Rheinebene mit ihren ungünstigeren Böden weist ebenfalls niedrige Werte auf. Parallel zum Rhein ist in weiten Teilen jedoch ein Streifen zu erkennen, der in der Summe günstigere Bedingungen aufweist. In der Karte treten einzelne Elemente der

[62] Der Begriff Naturraumpotential wird ebenfalls in der Geografie verwendet, im Sinne des für bestimmte menschliche Nutzungen verfügbaren Naturraumdargebots (Leser 1997, 554).

[63] Die Exposition wurde ausgelassen, da die Klassifizierung des DGM zu einem sehr „unruhigen“ Bild führt, welches von Linien gleicher Exposition durchzogen ist.

[64] Esbjerg 2003 vergleicht verschiedene Verfahren zur Bewertung. Deeben u. Hallewas 2003 erarbeiten auf ähnliche Art und Weise wie in der vorliegenden Arbeit eine dreiteilige Bewertung der Geofaktoren in günstig, mittel, weniger günstig, wobei sie ebenfalls mit Beobachtungs- und Erwartungswerten operieren.

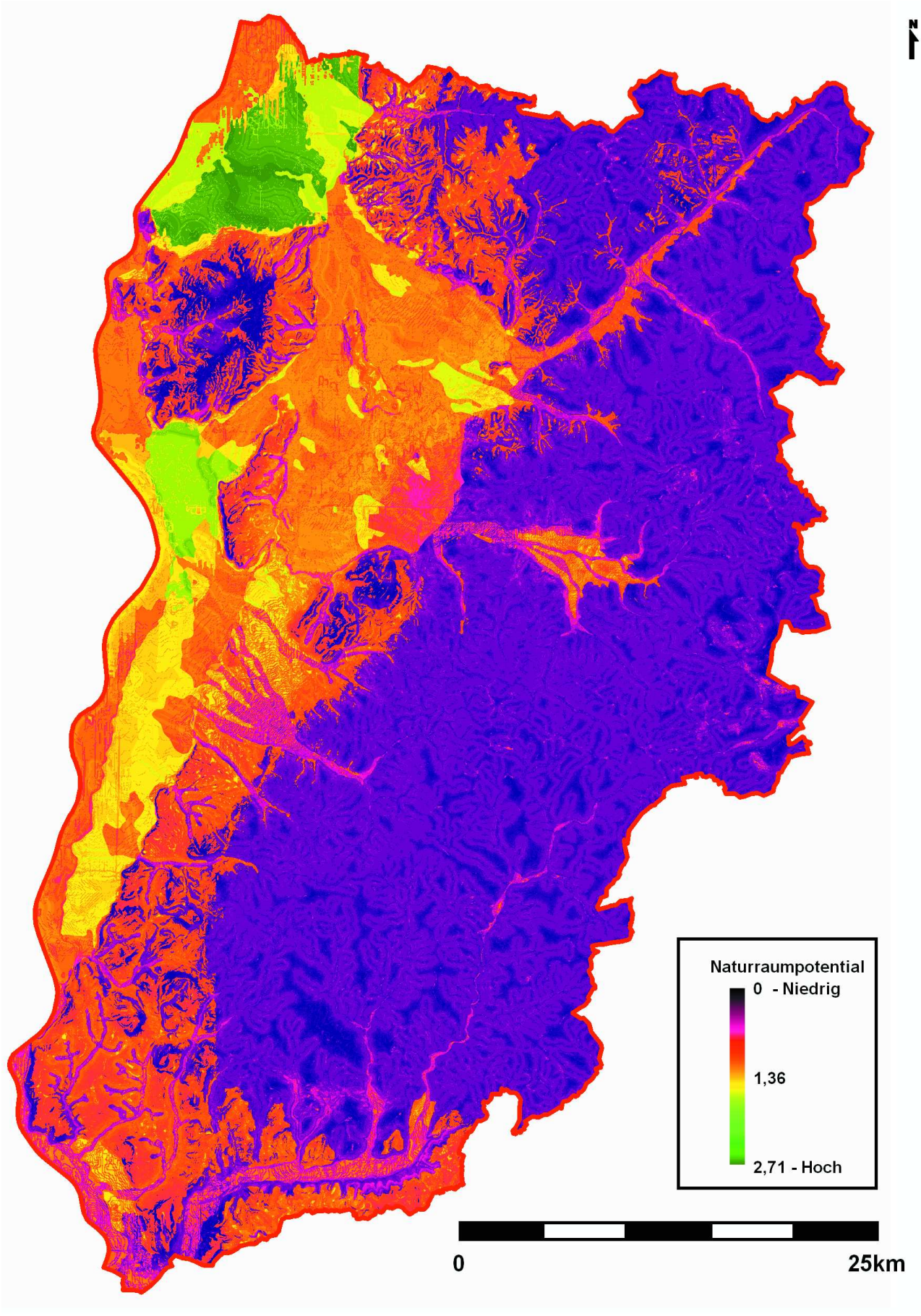


Abb. 5.62. Naturraum-Potentialkarte.

Tab. 5.12. Tabelle mit einem Beispiel zur Bewertung der einzelnen Geofaktoren im Arbeitsgebiet.

Geofaktoren	Ausprägung	Häufigkeit der Fundplätze	Bewertung
1.Topographie	Eben	48%	0,48
2. Höhenlage (pro Naturraum)	170-180 m über NN	87%	0,87
3. Hangneigung	Nicht geneigt	48%	0,48
4. Gewässerbezug	200-300 m	19%	0,19
5. Böden	Löss	69%	0,69
		Summe:	**2,71**

Naturraumeinheiten hervor, so sind zum Beispiel die Schwemmfächer von Neumagen und Dreisam gut zu erkennen, ebenso wie Täler. In der Freiburger Bucht zeigen sich einzelne begrenzte inselartige Bereiche mit im Vergleich zu ihrer Umgebung günstigeren Bedingungen.

Speziell hier wäre denkbar, dass in diesen in ihrer Größe überschaubaren Arealen Prospektionen gezielt zur Aufdeckung weiterer Fundstellen führen könnten. Die Naturraum-Potentialkarte (Abb. 5.62) wird in Kap. 8, S. 237-250 mit weiteren Karten zum Quellenstand und zur Fundplatzdichte verglichen und weiter ausgewertet werden.

Kapitel 6

Archäologische Einheiten

In den folgenden Kapiteln wird der Kenntnisstand zu den archäologischen Kulturen, wie er in der Literatur besteht, zusammengefasst. Zu jeder Kultur wird eine Kartierung mit zeitlicher Differenzierung vorgelegt.

Für die späteren Analysen ist es wichtig, Informationen zur Größe und Funktion der Siedlungen mit der Anzahl von Haushalten zu erhalten. Diese dienen der Abschätzung von Populationsgrößen, die wiederum zur Schätzung der zur Versorgung nötigen Wirtschaftsflächengröße eingesetzt werden. Außerdem werden Hinweise auf die Wirtschaftsweise gesucht. Kenntnisse zur Form und Größe von Grabstätten könnten ebenfalls als Korrekturfaktor für die Schätzung von Populationsgrößen herangezogen werden.

Wie sich im vorherigen Kap. 5, S. 73-149 gezeigt hat, ist es meistens schwer, statistisch signifikante Aussagen zu treffen. Der Grund ist in der zumeist sehr kleinen Stichprobe bekannter Fundplätze zu suchen. Dennoch lassen sich Aussagen zur Lagesituation prähistorischer Fundplätze treffen und interpretieren, sie gelten allerdings immer nur unter Vorbehalt der kleinen Zahl. Meist kann bereits die Entdeckung weniger Fundstellen unsere Kenntnisse völlig verändern. Hier sei als Beispiel die Luftbildarchäologie angeführt und die zahlreichen Wall- und Grabenwerke, die vor ihrem Einsatz größtenteils unbekannt waren.

6.1. Schnurkeramik

Das Untersuchungsgebiet bildet die westliche Peripherie des sehr großen schnurkeramischen Verbreitungsgebiets (Pape 1980, 16). Für die Schnurkeramik sind keine naturwissenschaftlichen Datierungen aus dem Arbeitsgebiet vorhanden. Die zeitliche Einordnung erfolgt daher analog zur Datierung der Schnurkeramik in anderen Gebieten, wie zum Beispiel der Schweiz oder dem Mittelelbe-Saale-Gebiet. So kann im Arbeitsgebiet in der Zeit zwischen 2800–2300/2200 v. Chr. mit schnurkeramischen Fundstellen gerechnet werden. Anhand des Fundmaterials schlägt Pape eine zeitliche Zweigliederung in eine frühe und späte schnurkeramische Phase vor, die absolutchronologisch etwa in das 27./26. sowie in das 25. Jahrhundert gehören könnten (Pape 1992, 13) (Abb. 6.1). Keramikformen und Verzierungen sprechen für Kontakte einerseits zum Bodensee, andererseits aber auch zum Zürichsee und in die Westschweiz sowie zum nördlichen Oberrhein bis in den Raum Mannheim und Frankfurt (Pape 1992, 11). Die Zeit vor der Schnurkeramik ist im Arbeitsgebiet nicht erforscht. Nach wie vor sind lediglich wenige Horgener Keramikscherben aus einigen Gruben am Kaiserstuhl (Strahm 1993a, 53) und von der Mengener Brücke bekannt (Sprenger 2001, 33). Die Pollenprofile im Wasenweiler Ried sind zwar in ihrer Aussagekraft stark eingeschränkt, einen größeren Einschnitt im Sinne einer Wiederbewaldung zwischen dem Jung- und Endneolithikum zeigen sie jedoch nicht (Lechner u.a. 2003, 51),

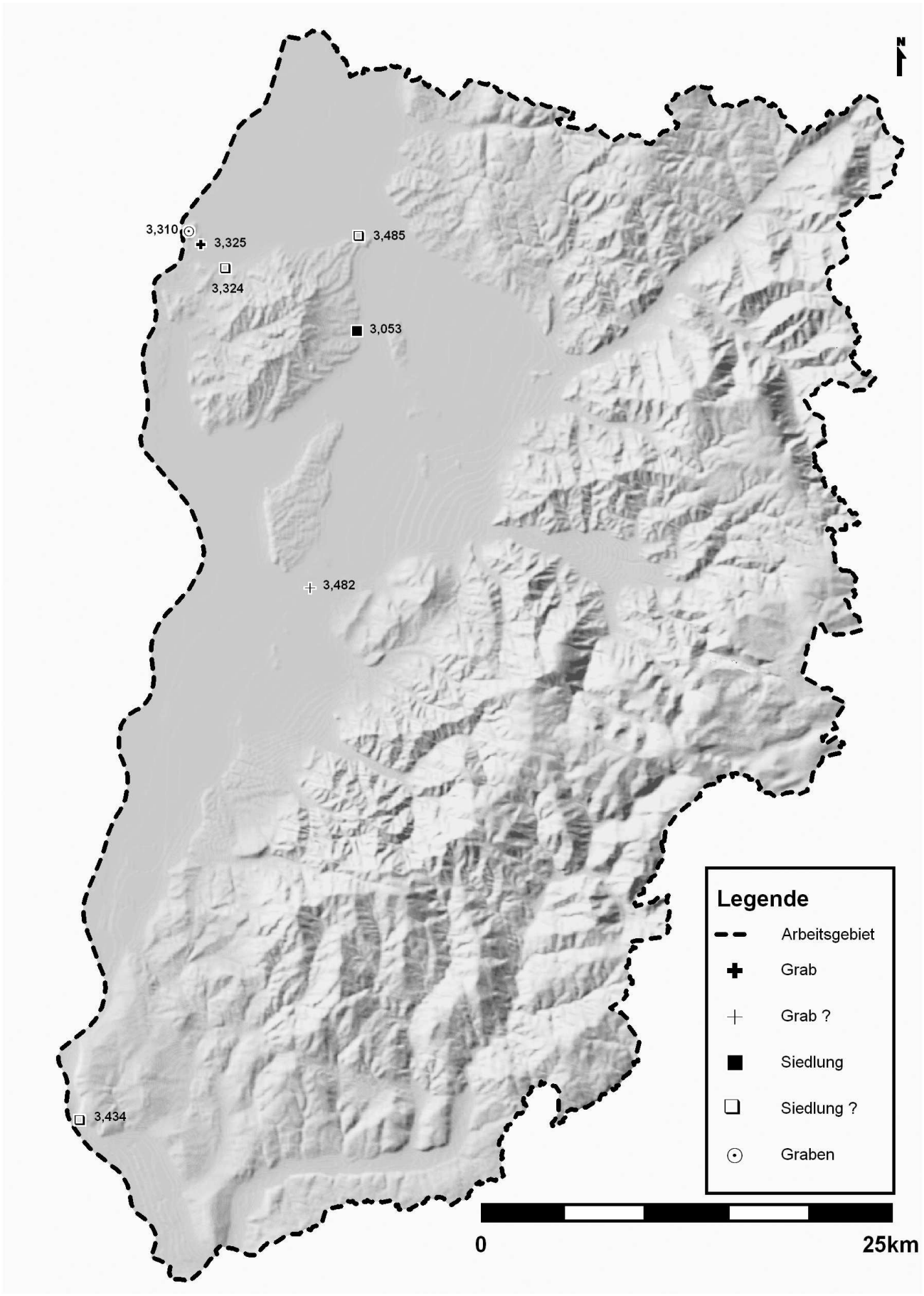


Abb. 6.1. Lage der schnurkeramischen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

weshalb beim aktuellen Forschungsstand von einer Fundlücke ausgegangen wird. Aussagen zur Besiedlungs- und Wirtschaftsstruktur sind von archäologischer Seite zur Zeit nicht möglich.

Siedlungen

Aus dem gesamten Verbreitungsgebiet der Schnurkeramik sind im Verhältnis zu den zahlreichen Gräbern kaum Siedlungen bekannt. Das Arbeitsgebiet unterscheidet sich jedoch in diesem Punkt von anderen Regionen. Von sieben sicheren schnurkeramischen Fundstellen handelt es sich nur bei einer um ein sicheres Grab[1], während eine zweite nur als vermutliches[2] angesprochen werden kann. Vier Fundstellen dagegen sind wahrscheinlich Siedlungen[3] (Katalog, S. 323-382 und Abb. 6.1). Hinzu kommt eine weitere Fundstelle, bei der in einem Graben schnurkeramische Scherben entdeckt wurden[4]. Der Zusammenhang dieser als Siedlungsfunde klassifizierten Scherben zum Graben ist jedoch offen. Pape denkt an ein Michelsberger Erdwerk oder an ein schnurkeramisches, welches allerdings einen singulären Befund darstellen würde (Pape 1992, 8-9). Zur Bauweise von Gebäuden und zur Wirtschaftsweise liegen keine aussagekräftigen Informationen für das Arbeitsgebiet vor. Die Siedlungen werden vielmehr anhand der für Siedlungen typischen Keramikformen und -verzierungen[5] oder anhand von Befunden[6] klassifiziert, bei denen eine Funktion als Grab ausgeschlossen wird. In den Seeufersiedlungen der Schweiz und Süddeutschlands außerhalb des Arbeitsgebiets wurden wie aus den Vorgängerkulturen Reste von Pfostenbauten entdeckt. Die Häuser waren dort mit etwa 4 m x 6 m und ca. 24 m² ähnlich klein wie die der Horgener Kultur. Die Siedlungen, die, so wurde hochgerechnet, eine Größe von 100 Häusern erreichen konnten, wurden, wie zum Beispiel die Siedlung von Zürich-Mozartstraße, planmäßig angelegt (Gross u. Ruoff 1990, 101, 105). Die bisherigen Untersuchungen der Feuchtbodenarchäologie belegen zudem Ackerbau und Viehhaltung, vornehmlich von Rindern. Zwar vergrößerten sich die Rinderherdenbestände, die Tiere wurden aber wohl außerhalb der Siedlungen geschlachtet (Ebersbach 2002, 189-192). Für die Schweiz konnte eine Nutzung ihrer Arbeitskraft und eventuell auch eine Dungnutzung sowie eine regelhafte Beweidung der Brachen gezeigt werden (Ebersbach 2002, 205). Von Eichstetten[7] liegen Tierknochenbestimmungen von Rindern und Schweinen vor. Es ist zwar bekannt, dass die Summe der Rinderknochen mehr wiegt, als die der Schweine (Pape 1992, 8), aber die archäozoologischen Untersuchungen sind nicht publiziert, so dass auch keine Aussagen zu Mindestindividuenzahlen gemacht werden können. Aufgrund der Lagesituation der Fundstellen wurde geschlossen, dass in der Schnurkeramik Gebiete besiedelt wurden, die weniger gut für Ackerbau geeignet waren (z. B. Sangmeister 1971a, 32). Aus Mangel an Siedlungsstellen wurden für diese Aussagen jedoch fast ausschließlich Gräber herangezogen, die wiederum als Indikatoren für die in der Nähe befindlichen Siedlungen und Wirtschaftsflächen galten. Bereits Sielmann beschäftigte sich mit der Frage, ob die Lage der Gräber überhaupt auf die der Wirtschaftsflächen und Siedlungen hinweise (Sielmann 1971, 174). Lagen die Siedlungen in ackerbaulich ungünstigen Lagen (Kap. 5.2, S. 124-145), zum Beispiel auf Höhen, ist es wahrscheinlich, dass die Äcker eher in Hang- oder Hangfußbereichen angelegt wurden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass auch

[1] Nr. 3325. Die Nummern entsprechen den Fundplatznummern, s. Katalog, S. 323-382.

[2] Nr. 3482.

[3] Nr. 3053, 3324, 3434, 3485.

[4] Nr. 3310.

[5] Wellenleistentöpfe, vergleichbar denen der Schweiz (z. B. Sangmeister 1971a, 29; Gallay 1970, 81-82; Pape 1980, 19).

[6] Wie z. B. bei den Gruben in Eichstetten, Nr. 3053.

[7] Nr. 3053.

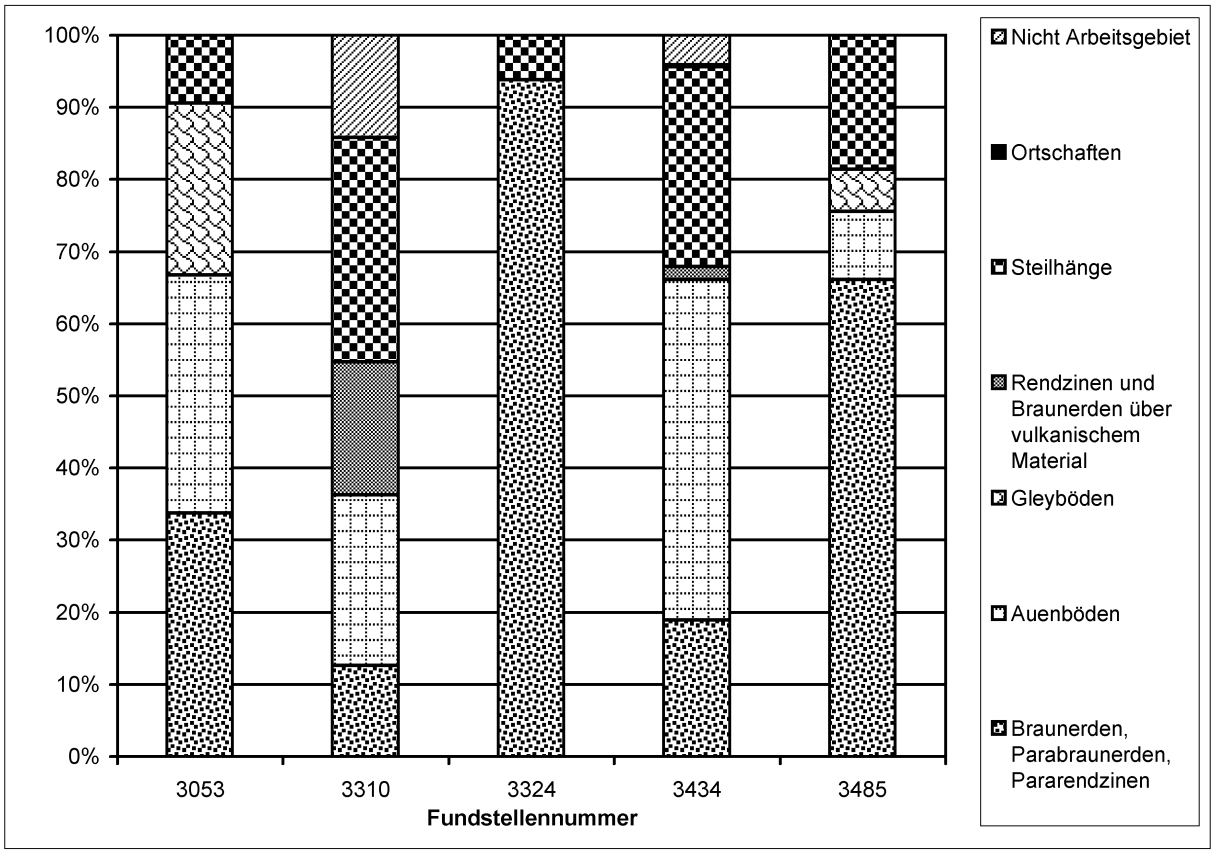


Abb. 6.2. Diagramm zu den Anteilen der Bodengesellschaften innerhalb von 750 m Umkreisen schnurkeramischer Siedlungen. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382.

im Umfeld der Gräber Ackerbau betrieben wurde, schließlich könnten Grabhügel aufgrund ihrer markanten Topografie als Landmarken zur Sichtbarmachung von Besitzverhältnissen, zur Abgrenzung oder als Bezugspunkte verschiedener Gruppen gedient haben (Renfrew 1973, 547). In der vorliegenden Untersuchung liegen die beiden fraglichen Siedlungen mit ca. 1100 m beziehungsweise knapp 2200 m Luftlinie[8] sehr weit vom nächsten Grab[9] entfernt. Der Rückschluss von den topografischen Lagen der Bestattungen oder der Siedlungen zur Lage der Wirtschaftsflächen ist daher mit Vorsicht zu betrachten. Die Umfeldanalysen einiger inzwischen bekannt gewordener Siedlungsstellen im Untersuchungsgebiet zeigen, dass mit der Ausnahme von Sasbach-Leiselheim[10] im 750 m - Umfeld der Fundstellen Auenböden immer in einem Umfang von 10 % bis knapp 50 % vorhanden sind (Abb. 6.2). Dagegen schwanken die Anteile der Braunerde, Parabraunerden und Rendzinen mit Anteilen zwischen ca. 10 % und mehr als 90 % stark. Die Anteile der Bodenfruchtbarkeitsklassen „sehr hoch“ und „hoch“ betragen in drei Fällen zusammen mehr als 80 % bis 90 % des Flächenanteils. Zweimal hingegen sind diese Klassen nur mit ca. die 30 % im 750 m Umkreis zu finden. Es handelt sich hier um die Fundstellen in Sasbach[11] und vom „Isteiner Klotz“[12]. Diese beiden fallen zusätzlich dadurch auf, dass sie nur sehr geringe Flächenanteile von tiefgründigen Böden im Umfeld aufweisen, während die übrigen drei Siedlungen sehr hohe Werte von über 80–90 % in ihrem Umfeld haben. Sowohl im Falle von Sasbach[13] also auch beim Isteiner Klotz[14] handelt es sich um besondere topografische Situationen, am Steilhang beziehungsweise am Rande einer Kuppe. Abgesehen von diesen Plätzen deuten die fruchtbaren und gut beackerbaren Böden im Umfeld der Siedlungen darauf hin, dass der Ackerbau in der Schnurkeramik ein wichtiger Faktor der Wirtschaft und für die Siedlungsplatzwahl war. Für die Schweiz konnte dabei eine hauptsächlich ackerbaulich ausgerichtete Subsistenzwirtschaft in der schnurkeramischen Kultur nachgewiesen werden (Gross u. Ruoff 1990, 111).

Mit Ausnahme von Riegel[15] liegen die schnurkeramischen Siedlungen in herausgehobenen Positionen und können als unbefestigte[16] Höhensiedlungen angesprochen werden. Doch wie Pape schon schreibt, kann aufgrund der geringen Fundstellenanzahl noch nicht von einer Regelhaftigkeit ausgegangen werden (Pape 1992, 11). Aufgrund der geringen Fundplatzanzahl ist es auch nicht möglich, vielleicht bewusst ausgewählte topografische Situationen statistisch zu belegen, so dass die folgenden Aussagen diesbezüglich unter Vorbehalt zukünftiger Neufunde gesehen werden müssen. Bei der Relieflage dominieren Hanglagen, wobei es keine besonders bevorzugte Hangform gibt. Zwei Fundstellen befinden sich nach der Klassifikation des DGM in Tallagen bzw. talartigen Lagen (Kap. 5.1.2, S. 88-92). Der Fundplatz auf dem Limberg[17] befand sich vermutlich ehemals in einer Kuppenlage. Bei der Exposition schnurkeramischer Fundstellen scheint keine Himmelsrichtung besonders bevorzugt worden zu sein. Abgesehen vom Isteiner Klotz[18], an dem sehr steile Hangbereiche auftreten und Eichstetten[19], welches auf einem heute mittel geneigtem Hang liegt, befinden sich die schnurkeramischen Fundstellen eher in schwach bis gar nicht geneigtem Gelände. Die Gräber liegen durchschnittlich in etwas niedrige-

[8] Nr. 3310 und Nr. 3324.
[9] Nr. 3325.
[10] Nr. 3324.
[11] Nr. 3310.
[12] Nr. 3434.
[13] Nr. 3310.
[14] Nr. 3434.
[15] Nr. 3485.
[16] Sollte der Graben auf dem Limberg bei Sasbach (Nr. 3310) schnurkeramisch sein, wäre das als Hinweis zumindest auf eine Umhegung der Siedlung anzusehen (s. 153).
[17] Nr. 3310.
[18] Nr. 3434.
[19] Nr. 3053.

ren Höhenlagen als die Siedlungen. Die beiden Höhensiedlungen auf dem Limberg bei Sasbach und der Isteiner Klotz[20] heben sich mit 268 m und 307 m über NN deutlich von den übrigen Fundstellen ab. Bei den die Rebflurbereinigung begleitenden archäologischen Maßnahmen konnten weder im Inneren des Kaiserstuhls noch auf dem Tuniberg weitere schnurkeramische Fundstellen entdeckt werden. Dies ist nicht verwunderlich, da das Erkennen schnurkeramischer Gräber sehr schwer ist, wie die Funde von Mengen[21], Sasbach oder Eichstetten[22] verdeutlichen.

Gräber

Einzelgräber oder Friedhöfe

Das sichere Körpergrab mit typischer Ost-West-Orientierung eines rechtsseitigen, nach Süden blickenden Hockers[23] ist zufällig bei der Ausgrabung eines frühmittelalterlichen Gräberfeldes in Sasbach zu Tage gekommen. Weitere Gräber hätten bei der Ausgrabung auffallen müssen. In Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen wurde bei einer Baustellenbeobachtung ein in mehrere Scherben zerbrochenes schnurkeramisches Gefäß geborgen, welches vermutlich aus einem Grabkontext stammt. Weitere Gräber konnten auch hier nicht beobachtet werden. Somit scheint es sich bisher um einzeln angelegte Gräber zu handeln. Doch sollten wegen der geringen Anzahl erst weitere Befunde abgewartet werden, um zu klären, ob tatsächlich regelhaft nur Einzelgräber angelegt wurden, wie Pape vermutet (Pape 1980, 12).

[20] Nr. 3310, 3434.
[21] Nr. 3482.
[22] Nr. 3325, 3053.
[23] Nr. 3325.

Hügel- oder Flachgräber

Das Grab Nr. 3325 ist nach der Auswertung durch Pape (Pape 1980, 19-20) als Flachgrab angelegt worden und war nicht überhügelt[24]. Mangels ausreichender Beobachtungen kann nicht geklärt werden, ob der fehlende Hügel bei den ausgegrabenen Bestattungen regelhaft oder nur Ausdruck ungünstiger Erhaltungsbedingungen in heutigem Ackerbaugebiet ist. Der Vergleich der Lage schnurkeramischer Fundstellen im Untersuchungsgebiet mit der heutigen Landnutzung gibt dazu keine weiteren Hinweise. Beide Gräber liegen in heute überbautem Gelände, ebenso wie eine der Siedlungen. Die übrigen Siedlungen verteilen sich in heute wein- bzw. obstbaulich genutztem Areal.

Im Arbeitsgebiet liegen ebenso wenig Angaben vor, ob jüngere Grabhügel auf einen endneolithischen „Kern“ zurückgehen und ob die wiederholte Nutzung bereits vorhandener Hügel - ob damals bewusst als Grabstätte wahrgenommen oder nicht - die Erhaltung der schnurkeramischen Hügel begünstigte, die Auffindbarkeit jedoch heute erschwerte.

Schnurkeramischen Grabhügel waren wohl mit ca. 1 m nicht sehr hoch (Sangmeister 1971a, 29), so dass ihre Einebnung relativ leicht erfolgen konnte, sei es durch anthropogene Einflüsse zum Beispiel in Form von landwirtschaftlicher Nutzung oder durch natürliche beziehungsweise quasi-natürliche Ereignisse wie Erosion. Einen interessanten Aspekt diesbezüglich stellte Sielmann heraus: Flachgräber lagen besonders in niederschlagsarmen Gebieten, während die Hügelgräber eher in den niederschlagsreicheren höheren Lagen dominieren (Sielmann 1971, 180). Tatsächlich ist das Flachgrab Nr. 3325 die am tiefsten gelegene Fundstelle des Arbeitsgebiets. Leider liegen keine

[24] Vgl. auch Sielmann 1971, 180 zu schnurkeramischen Flachgräbern.

weiteren Befunde dieser Art vor, die eine quantitative Beurteilung erlauben würden. Alle schnurkeramischen Fundstellen im Arbeitsgebiet liegen im relativ niederschlagsarmen oberrheinischen Tiefland, inklusive der Vorbergzone. Da die Isohyeten, das sind die Linien gleichen Niederschlags, in etwa dem Verlauf der Höhenlinien folgen, ist bei der momentanen maßstäblichen Auflösung kein Informationsgewinn aus den Niederschlagskarten zu erzielen. Auf eine kleinklimatische Auswertung muss bis zur Verfügbarkeit solcher Karten oder entsprechender Geodaten gewartet werden.

Sangmeister sah in der Hügelerhaltung eine zeitliche Komponente (Sangmeister 1965, 15). Dieser Gedankengang könnte weiter verfolgt werden, selbst wenn der „Einheitshorizont“ nur noch als Forschungsgeschichte betrachtet werden kann. Schnurkeramische Gräber liegen - zumindest in einigen Regionen - auf den Randhöhen der Flusstäler, dagegen selten in den Talniederungen, wo sich die Hügel nicht erhalten haben.

In der Rheinebene sollten die Siedlungen aufgrund günstiger Standortbedingungen für den Ackerbau direkt bei den Gräbern zu finden sein (Kimmig 1948/1950c, 65), was jedoch ebenso wenig für das Arbeitsgebiet gilt.

Orientierung am Gewässernetz

Es wird oft beschrieben, dass sich die schnurkeramischen Fundstellen, wie auch die glockenbecherzeitlichen, an Gewässern orientieren. Die gezeigten Verbreitungskarten sind jedoch meist mittel- oder kleinmaßstäbig, so dass dieser Eindruck quasi künstlich entsteht und erst überprüft werden sollte. Es lässt sich feststellen, dass die schnurkeramischen Fundstellen des Arbeitsgebietes tatsächlich verhältnismäßig nah, d.h. ca. 200 m, zum nächsten Wasservorkommen liegen. Im Vergleich mit allen anderen Zeitstufen ist die Distanz zum nächsten Gewässer in der Schnurkeramik sogar am geringsten (Abb. 5.43 und Abb. 5.44) (vgl. Kap. 5.1.6, S. 109-124). Aufgrund der geringen Zahl von nur sieben Fundstellen lässt sich diese Aussage allerdings ebenfalls nicht statistisch untermauern. Von den beiden Gräbern[25] liegt eines sehr nah, das andere jedoch sehr weit vom nächsten Gewässer entfernt (Katalog, S. 323-382). Unter Vorbehalt der geringen Zahl und quellenkritischer Aspekte könnte man daher vermuten, dass der Wasserbezug für die Grablege keine so wichtige Rolle spielte.

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass ein enger Bezug der schnurkeramischen Fundstellen zum Gewässer besteht, in deren unmittelbarer Nähe sie gefunden wurden. Allerdings beruht diese Aussage auf der Untersuchung von nur sieben Fundstellen. Ansonsten zeichnet sich das Arbeitsgebiet zwar durch eine größere Anzahl an Siedlungen als an Gräbern aus der Schnurkeramik aus, Aussagen zur Siedlungsweise sind jedoch aufgrund der wenigen Befunde nicht möglich. Die Umfeldanalysen deuten allerdings auf eine hauptsächlich agrarisch basierte Wirtschaftsgrundlage hin, da fruchtbare und tiefgründige Böden vorherrschen. Bei zwei Höhensiedlungen mit weniger günstigen Böden im Umfeld scheinen hingegen andere Gründe zur Auswahl des Siedlungsplatzes entscheidend gewesen zu sein, zum Beispiel eine erhöhte, gut zu verteidigende Lage.

6.2. Glockenbecher[26]

Zur Glockenbecherkultur liegen aus dem Arbeitsgebiet ebenfalls keine absoluten Datierungen vor. Da Zusammenfunde mit Schnurkeramik hier

[25] Nr. 3482, 3325.

[26] Zur Sprachregelung: im Folgenden wird von Glockenbecherkultur gesprochen. Damit ist der archäologische Fundniederschlag in Form des Glockenbechers und typischer Beigaben in Gräbern gemeint. Eine Diskussion zum Kulturbegriff wird in dieser Arbeit nicht angestrebt.

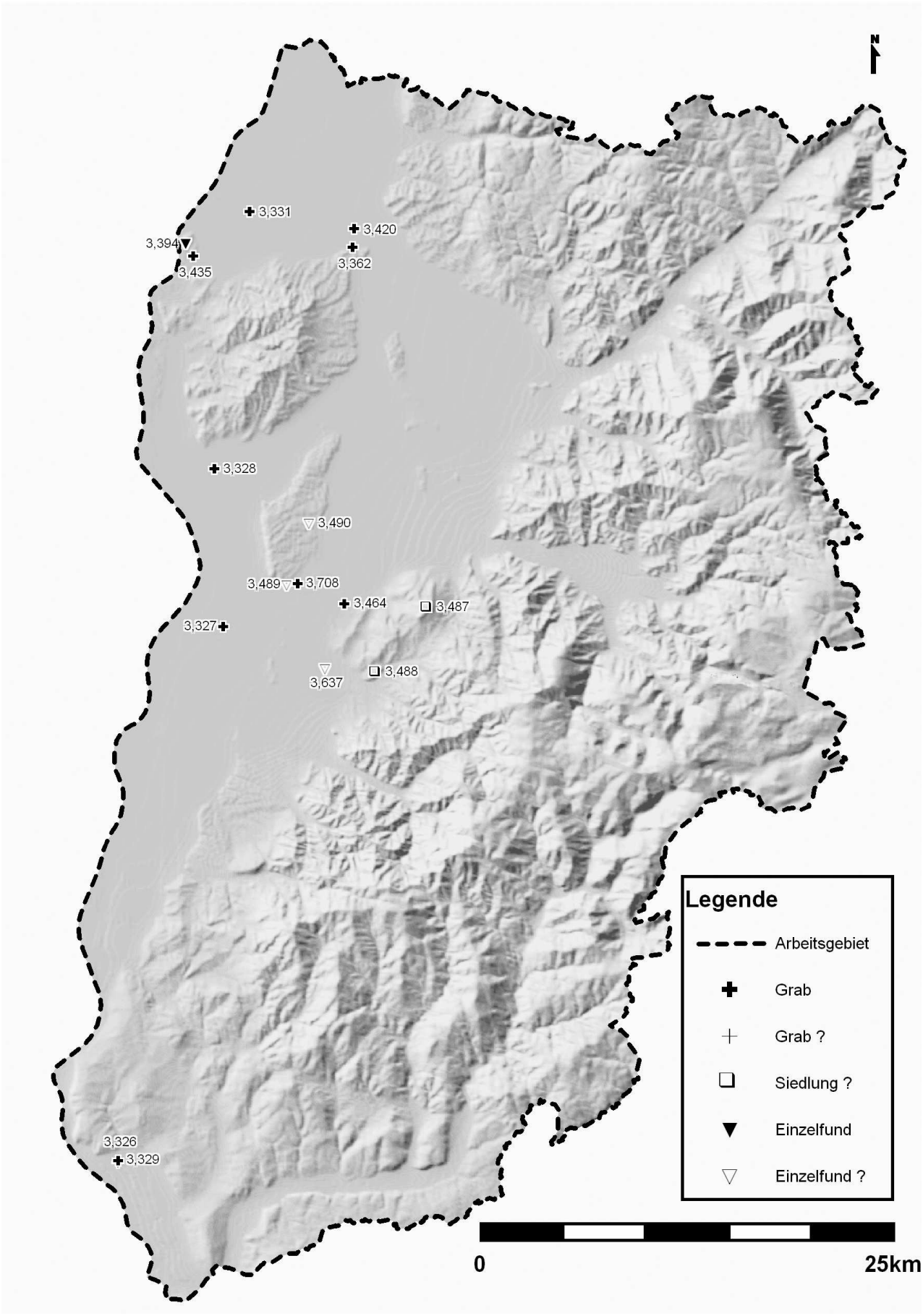


Abb. 6.3. Lage der Fundstellen der Glockenbecherkultur im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

nicht bekannt sind, muss offen bleiben, ob sich diese beiden Kulturen zeitlich überschneiden. Auch das Verhältnis zur Frühbronzezeit ist nicht sicher geklärt. Sangmeister ging aufgrund des Fehlens von älter-frühbronzezeitlichen Fundstellen davon aus, dass die Glockenbecherkultur bis zum Übergang in die entwickelte Frühbronzezeit bestand (Sangmeister 1966, 103). Er schlug eine chronologische Untergliederung anhand typologischer und quantitativer Merkmale des Materials vor, der zufolge die Glockenbecher von Feldkirch und Kirchen[27] jünger sein sollten (Sangmeister 1966, 97) (Katalog, S. 323). Für die Glockenbecherkultur wird in dieser Arbeit jedoch nur allgemein eine Zeitspanne zwischen 2600–2200 v. Chr. angenommen (Strahm 1993b, 59; vgl. Kap. 4.5, S. 58-72). Die Fundstellen des Arbeitsgebiets liegen mitten im Gesamtverbreitungsgebiet der Glockenbecherkultur. Sie sollen kleinräumige „Enklaven“ im schnurkeramischen Gebiet in Südwestdeutschland gebildet haben (Strahm 1993b, 59), was jedoch für das Untersuchungsgebiet aufgrund der geringen Fundstellenzahl schwer zu belegen ist. Die Karte zeigt im Gegenteil ein annähernd deckungsgleiches Verbreitungsgebiet von schnurkeramischen Fundstellen und solchen der Glockenbecherkultur am südlichen Oberrhein (Abb. 6.1 und Abb. 6.3). Die Glockenbecherfunde des Arbeitsgebiets sind denen der Ostgruppe ähnlich, deren westlichstes Verbreitungsgebiet sie ausmachen (Sangmeister 1966, 103).

Bei den meisten Fundstellen handelt es sich um Gräber, die entweder einzeln[28] oder in kleinen Gräberfeldern mit zwei bis sieben Bestattungen[29] angetroffen wurden (Kraft 1941/1947, 132; Sangmeister 1971b, 29; 32), nur am Fundort Schallstadt-Wolfenweiler/Schallstadt Hirschackerweg[30] lag eine Doppelbestattung vor. In einer durch den Gasfernleitungsbau angeschnittenen Grabgrube wurde auf den Unterschenkeln eines Erwachsenen, der als linksseitiger Hocker in Nordwest-Südostrichtung mit dem Kopf im Norden niedergelegt war, ein Kinderskelett angetroffen (Sangmeister 1974, 106-107). In Efringen-Kirchen lagen zwei Fundstellen nur etwa 100 m voneinander entfernt, bei denen es sich einerseits um ein bei Gallay unter „Kirchen“ als fraglich klassifiziertes Grab mit einer Gefäßbeigabe im Gewann „Im Hölzele“[31] und andererseits „Bei der Kirche“ um zwei Gräber mit vier Gefäßen und fünf v-förmig durchbohrten Knöpfen handelte (Gallay 1970, 162). Häufig wurden nur einzelne Scherben entdeckt, die zwar aufgrund ihrer charakteristischen Machart gut zu erkennen sind, jedoch isoliert oder oft in vermischten Inventaren auftraten und sich dadurch einer Interpretation entzogen[32]. Diese Funde sind als fragliche Einzelfunde kartiert, vermutlich handelte es sich aber um Grabfunde. Pape schlägt hingegen vor, die Fundstellen Ebringen-Schönberg, Ehrenkirchen/Ehrenstetten--Ölberg und Sasbach-Oberer Limberg[33] aufgrund ihrer ungewöhnlichen Lage auf Höhen als potentielle Siedlungen anzusehen (Pape 1978, 22). Vom Limberg stammt ein Spandolch aus Grand-Pressigny (Nübling 1993b, 94), der hier als Einzelfund klassifiziert wurde[34].

Zur Siedlungs- und Wirtschaftsweise der Glockenbecherkultur ist im Arbeitsgebiet nichts bekannt, weil weder eindeutige Siedlungsbefunde, noch naturwissenschaftliche Untersuchungen von Knochen[35]- oder Pflanzenüberresten vorhanden

[27] Nr. 3327, 3329.

[28] Nr. 3328, Nr. 3331, Nr. 3464, Nr. 3362.

[29] Nr. 3435, sechs Gräber, Nr. 3326, zwei Gräber, Nr. 3327 (Stemmermann 1933, 8), drei Gräber, Nr. 3420, sieben Kreisgräben und ein Körpergrab mit unsicherer Datierung sowie Nr. 3708, vier Gräber.

[30] Nr. 3464.

[31] Nr. 3329.

[32] Zum Beispiel Nr. 3489, Nr. 3490.

[33] Nr. 3487, Nr. 3488 und Nr. 3394.

[34] Nr. 3394.

[35] Gerhardt hat zahlreiche der menschlichen Skelettreste nicht nur der Glockenbecherkultur (Gerhardt 1953; 1967),

sind. Weil lange Zeit keine Siedlungen bekannt waren, wurde die Glockenbecherkultur mit beweglichen, nicht bäuerlichen Gesellschaften gleichgesetzt, die mit der Metallherstellung in Verbindung gebracht wurden (zum Beispiel Sangmeister 1971b, 32). Inzwischen sind aus einigen Regionen des Verbreitungsgebiets Siedlungen der Glockenbecherkultur bekannt[36], weshalb diese These als überholt gelten kann.

Bei einer Betrachtung der Umfeldanalysen der beiden als Siedlungen aufgenommenen Fundstellen im Arbeitsgebiet zeigte sich, dass die Grundlagen für eine vorwiegend ackerbauliche Nutzung des Umlands im Radius von 750 m um diese Siedlungen tatsächlich sehr ungünstig waren, da sie weitestgehend aus Steilhängen bestanden (mehr als 55 %; vgl. Kap. 5.2, S. 124-145) (Abb. 6.4). Eine quantitative Arbeitsweise, bei der einige Fehlklassifizierungen - die sich nicht vermeiden lassen - in der Masse nicht so sehr ins Gewicht fallen, ist bei einer Fundstellenzahl von 16 nicht mehr gewährleistet. Alle Versuche von Verallgemeinerungen sind daher unter Vorbehalt des Fehlers der kleinen Zahl zu sehen. Aus Gründen der Lesbarkeit wird der Hinweis darauf allerdings im Folgenden unterbleiben.

Auf dem Schönberg[37] kam zudem noch ein mit fast 5 % sehr hoher Anteil an stark tonhaltigen Böden, Pelosolen, hinzu. Insgesamt blieben etwa 10 % Flächen mittelguter ackerbaulicher Eignung übrig, während dies auf dem Ölberg[38] immerhin noch mehr als 40 % waren. Wenn es sich bei den Fundstellen tatsächlich um Siedlungen handelte, ist es somit recht unwahrscheinlich, dass ihre Bewohner sich durch Ackerbau im direkten Umfeld versorgt haben. Ohne weitere Kenntnisse, zum Beispiel durch Ausgrabungen, ist es jedoch momentan unmöglich, die Funktion dieser Fundstellen genauer einzugrenzen:

- Wurden die Siedlungen von außen versorgt,
- gründeten sie ihre Subsistenz auf Viehwirtschaft oder
- handelte es sich vielleicht nur um saisonal aufgesuchte Plätze besonderer Funktion[39]?

Die beiden möglichen Siedlungen lagen auf Parabraunerden aus umgelagertem Lösslehm (Katalog, S. 323-382).

Auch die Gräber liegen mit einer Ausnahme[40] auf Lössböden, während die Einzelfunde jeweils auf Auen-, Gley-, Lössboden und Rendzina liegen[41]. Ein besonderer Lagebezug der Fundstellen zum Rheinverlauf oder entlang der Niederterrassenkante konnte im Unterschied zum nördlichen Oberrhein im Arbeitsgebiet nicht erkannt werden (vgl. Sielmann 1971, 183). Etwa die Hälfte der Fundstellen der Glockenbecherkultur lagen in flachem Gelände, die andere Hälfte in - nach der Klassifikation des Digitalen Geländemodells (Kap. 5.1.2, S. 88-92) - lokalen, lang gestreckten Senken beziehungsweise an Kanten. Die Ergebnisse besonders der topografischen Parameter des DGM sind jedoch mit Vorsicht zu verwenden. Aufgrund ihrer Höhenlage wurden zwei Fundstel-

sondern auch der Schnurkeramik (Sangmeister u. Gerhardt 1965) und der Frühbronzezeit (Gerhardt 1962; 1974) anthropologisch bearbeitet, so dass einige, allerdings meist bereits von ihm selber aufgrund der Erhaltung als fraglich bezeichneten Alters- und Geschlechtsbestimmungen vorliegen.

[36] Oft handelt es sich um topografisch herausgehobene Fundplätze, wie zum Beispiel in Orgon (Barge-Mahieu 1989).

[37] Nr. 3487.

[38] Nr. 3488.

[39] Hier muss nicht gleich an kultische Funktionen gedacht werden, die Pelosole müssten sich eigentlich, bei entsprechender Magerung, sehr gut als Töpferton eignen.

[40] Nr. 3420 auf Auenböden.

[41] Nach Kraft liegen alle Fundstellen auf Kiesböden und nicht im Löss (Kraft 1941/1947, 132) und auch in Sielmanns Untersuchungen liegen 60–77 % auf Nicht-Lösssubstratböden (Sielmann 1971, 181). Zumindest für das Arbeitsgebiet kann dies widerlegt werden. Es bleibt allerdings eine durch die Maßstäbe der verwendeten Kartengrundlagen (damals wie heute) bedingte Unsicherheit, ob vielleicht kleinräumige Bodenformänderungen bestehen. Zumindest Sielmann hat stark vereinfachte Karten benutzt.

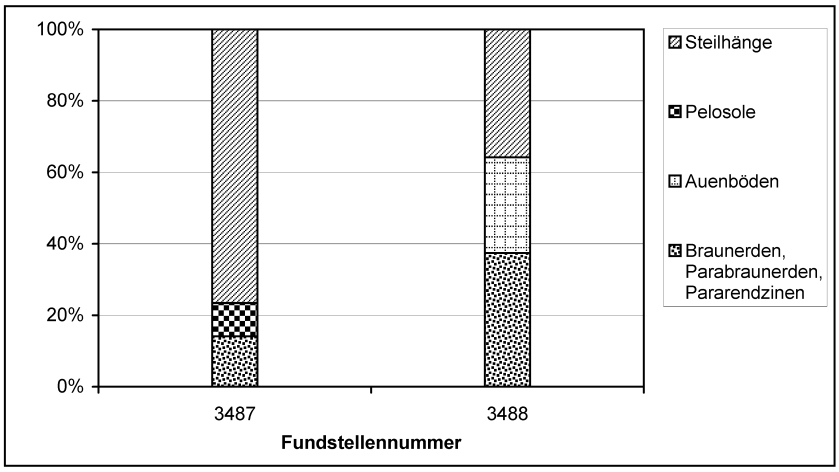


Abb. 6.4. Diagramm zu den Anteilen der Bodengesellschaften innerhalb von 750 m Umkreisen von Glockenbecher-Siedlungen (N = 2). Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382.

len als Siedlungen klassifiziert, die in Höhen von 392 m und 627 m über NN errichtet wurden. Die Gräber lagen im Mittel auf 205 m über NN, ähnlich wie die Einzelfunde, die im Durchschnitt 232 m über NN gefunden wurden. Aufgrund der starken Schwankungen in der Entfernung zwischen 100 m und 1280 m ist ein Gewässerbezug kaum gegeben. Von den Siedlungen lag nur eine 210 m[42] vom nächsten Gewässer entfernt, bei der anderen[43] beträgt die Distanz hingegen 750 m. Unter Vorbehalt, dass nur zwei potentielle Siedlungen untersucht wurden, scheint doch die Wasserversorgung kein limitierender Faktor bei der Auswahl des Siedlungsplatzes gewesen zu sein. Lediglich die vier Einzelfunde liegen relativ nahe an Gewässern mit einem Mittel von 263 m. Die meisten Fundstellen sind nach Südosten exponiert (Abb. 6.5). Ost- und Westexpositionen sind zweimal vertreten, die übrigen Richtungen nur einmal. Die beiden Siedlungen[44] waren im Gegensatz zu den Gräbern nach Südosten exponiert genau wie zwei Einzelfundplätze[45]. Abgesehen von den beiden Siedlungen[46], die in sehr stark geneigtem bzw. steilem Gelände

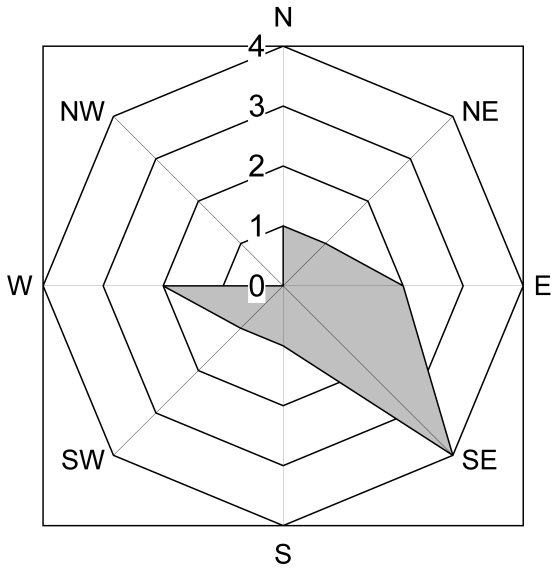


Abb. 6.5. Diagramm zur Expostion von Fundstellen der Glockenbecherkultur (N=16). Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382.

[42] Nr. 3488.
[43] Nr. 3487.
[44] Nr. 3487, 3488.
[45] Nr. 3489, 3394.
[46] Nr. 3487, 3488.

lagen, befanden sich die Fundstellen eher in ebenem oder wenig geneigtem Gelände (Abb. 6.6). Nur zwei Fundstellen, ein Friedhof und ein fraglicher Einzelfund[47] lagen auf mittel geneigten Flächen.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Umgebung der beiden Siedlungen für eine ackerbauliche Nutzung zu großen Teilen aufgrund der Böden oder der Topografie ungünstig ist. Die Nähe eines Wasservorkommens, soweit aus den zu Grunde liegenden Daten ermittelbar, war wenig bedeutend zur Auswahl der Siedlungsplätze.

6.3. Frühe Bronzezeit

Es wird zwischen einer frühen oder älteren und einer entwickelten Frühbronzezeit unterschieden, die nach eponymen Fundorten auch als Singener Kultur und Arbonkultur bezeichnet werden und den Stufen A_1 und A_2 nach Reinecke entsprechen. Die Arbonkultur ist flächig verbreitet, während die Singener Kultur mehrere lokale Gruppen, wie zum Beispiel die Oberrheingruppe, Adlerberg-, Neckargruppe und andere in sich vereinigt (Seidel 1995, 36). Zeitlich wird die Singener Kultur zwischen 2300/2200 - 1900/1800 v. Chr. und die Arbonkultur zwischen 1900/1800 - 1500 v. Chr. eingeordnet (Strahm 1993b, 59; 1996, 251; 256; 259-260). Die Arbonkultur umfasst damit noch die frühe Mittelbronzezeit, Stufe A_2/B_1 nach Hundt (Grimmer-Dehn 1998, 378). Für das Arbeitsgebiet liegen keine absolutchronologischen Datierungen vor. Die Singener Kultur steht dem Endneolithikum, besonders der Glockenbecherkultur sehr nahe, aufgrund häufig auftretender Hockerlage der Bestattung in Nord-Süd-Orientierung, während die Arbonkultur durch eine entwickelte Metallurgie mit Bronzeguss charakterisiert wird.

Aus der Singener Kultur waren in Süddeutschland hauptsächlich Gräber bekannt, während Siedlungen bisher fehlten (Strahm 1996, 251). Im Arbeitsgebiet nennt Grimmer-Dehn (1998, 377) hingegen drei Fundstellen[48], die als mögliche Siedlungen aufgenommen wurden (Abb. 6.7). In einem Fall handelte es sich um eine aschehaltige Kulturschicht, die unter einem Grabhügel entdeckt wurde[49]; in Wyhl wurde ein Brunnen dokumentiert[50]. Die Funde vom Breisacher Münsterberg[51] wurden von Grimmer-Dehn (1998, 377) auch als Siedlung klassifiziert. Dazu kommt noch ein mit vermutlich 60 x 100 m Ausdehnung recht großes Gräberfeld bei Oberrimsingen[52], welches Anfang der 1960er Jahre durch eine Kiesgrube größtenteils unbeobachtet verloren ging. Durch den Kreispfleger J. Schneider konnten Skelettteile und Artefakte von sieben bis zwölf Gräbern geborgen werden (Strahm 1996, 262; Gerhardt 1974). Aufgrund der Funde konnte der Beginn der Belegung schon in die ältere Frühbronzezeit datiert werden (Strahm 1996, 261-262). Der Fund einer Ösenkopfnadel (Sangmeister 1966, 103) macht jedoch eine Weiternutzung bis in die entwickelte Phase wahrscheinlich[53]. Aus der entwickelten Frühbronzezeit, der Arbonkultur, waren von zehn bei Grimmer-Dehn (1998, 378) genannten Fundstellen zwei, Ebringen und Feldberg nicht lokalisierbar, da die Ortsakten nicht auffindbar waren und auch beim Fundort Oberbergen bestand Unklarheit bezüglich der Lokalisierung. Kandern/Feuerbach-Fahrnberg[54] ist neu hinzuge-

[47] Nr. 3435, 3490.

[48] Nr. 3105, 3336, 3337.

[49] Nr. 3105.

[50] Nr. 3213. Die Fundplätze Nr 3213 und 3336 entsprechen sich, wurden aber unter unterschiedlichen Koordinaten aufgenommen. Bei einer Überprüfung der Ortsakte im Juni 2004 ergab sich, dass die Koordinaten von Fundplatz Nr. 3213 fast übereinstimmen. Die Nachmessung ergab: R 3398315 zu H 5336350. An dieser Stelle sei noch einmal Frau Nübling herzlich für die Korrektur gedankt.

[51] Nr. 3337.

[52] Nr. 3334.

[53] Freundl. mündl. Mitt. B. Lißner M.A . vom 5.4.2004.

[54] Nr. 3695

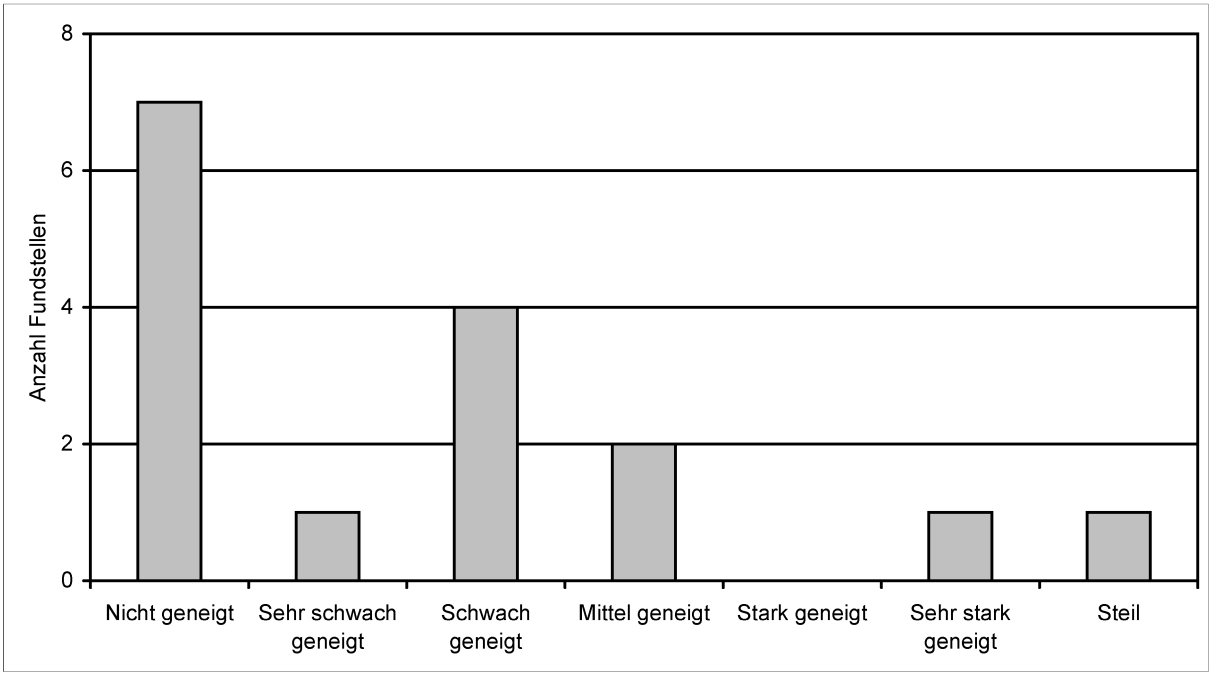


Abb. 6.6. Diagramm zur Hangneigung von Fundstellen der Glockenbecherkultur (N=16).

kommen, wobei hier das Material noch einmal auf seine Zuordnung in die Frühbronzezeit überprüft werden sollte[55]. Es handelte sich in sechs Fällen um Siedlungen oder vermutliche Siedlungen und nur in zwei Fällen um Gräber (Katalog, S. 323-382). Es wurde bereits festgestellt, dass sich im Gebiet des südlichen Oberrheins Schnurkeramik und Glockenbecherkultur kleinräumig nicht ausschlossen (Kap. 6.1, S. 151-157 und Kap. 6.2, S. 157-162). Aus der Frühbronzezeit sind ebenfalls mehrere Fundstellen im Arbeitsgebiet bekannt, die sich mit dem endneolithischen Verbreitungsgebiet decken (Abb. 6.8). Bei Müllheim befinden sich drei frühbronzezeitliche Fundstellen in einer Lücke des endneolithischen Verbreitungsbildes. Weiterhin erschließen fünf frühbronzezeitliche Fundstellen den westlichen Kaiserstuhl. Die in der Arbonkultur gehäuft beobachteten Metallfunde wurden auch in Horten deponiert (Strahm 1996, 262). Im Arbeitsgebiet kommt als Hortfund lediglich ein Altfund aus einer Kiesgrube in Frage[56]. Dieser Hort ist der einzige Fundpunkt im Dreieck zwischen Neumagen, Rhein und den Fundstellen um Müllheim für diese Zeit. Von acht Grabfundstellen sind teilweise nur wenige Informationen vorhanden. Abgesehen von zwei Fällen[57], in denen mehr als ein Grab beobachtet wurde, handelt es sich um Einzelgräber, wobei in einem Fall nur die Kenntnis „Grab“[58] vorlag, ohne Informationen über die Art der Bestattung oder des Grabaufbaus. In einem Fall konnte ein Grabhügel nachgewiesen werden[59]. Bei den Gräbern bleibt somit festzuhalten, dass einzelne Körpergräber ohne Hügel bisher am häufigsten beobachtet wurden. Die lückenhaften Informationen, gepaart mit der geringen An-

[55] Nach Auskunft von Dr. R. Dehn, LDA Freiburg, vom 23.4.2002 handelt es sich bei dem von Grimmer-Dehn 1998 genannten Fundplatz (hier Nr. 3044) um den Ölberg (Datierung: BzA_2/BzB_1 - jüngere FBZ, ältere HGBZ). In der Ortsakte gibt es nur einen in Frage kommenden Platz, der Funde verschiedener Zeitstellungen beinhaltet. Die Koordinatenangabe lautet 3407600–5309600 bis 3408000–5309600, das sind 400 x 300 Ausdehnung. Aufgrund fehlender Differenzierungen ist nicht zu entscheiden, ob sich die Fundplätze Nr. 3488, 3044 und 3345 auf dasselbe Fundmaterial beziehen. Hier ist eine Überprüfung am Material dringend erforderlich.

[56] Nr. 3335.
[57] Nr. 3411, 3334.
[58] Nr. 3661.
[59] Nr. 3695.

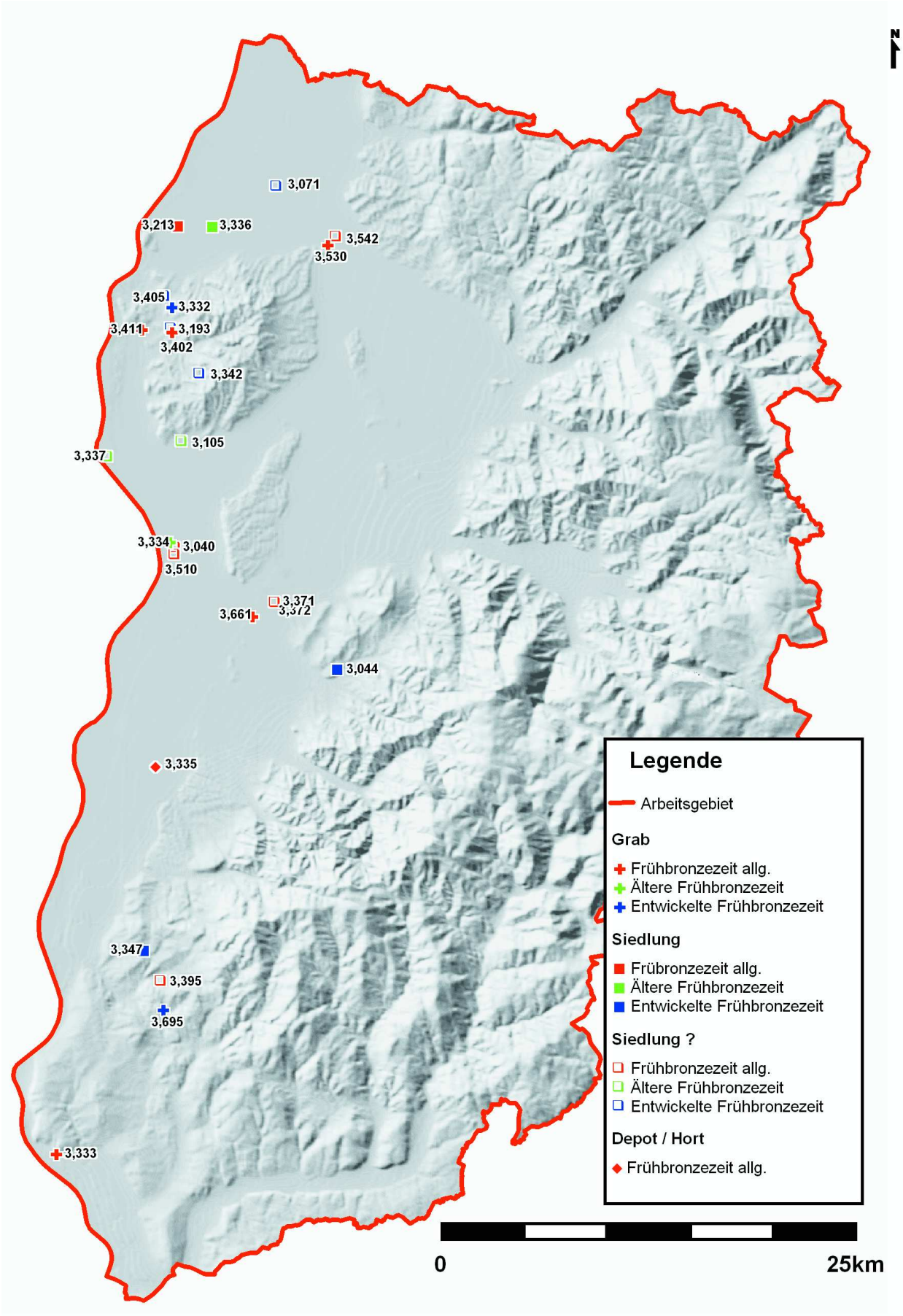


Abb. 6.7. Lage der frühbronzezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

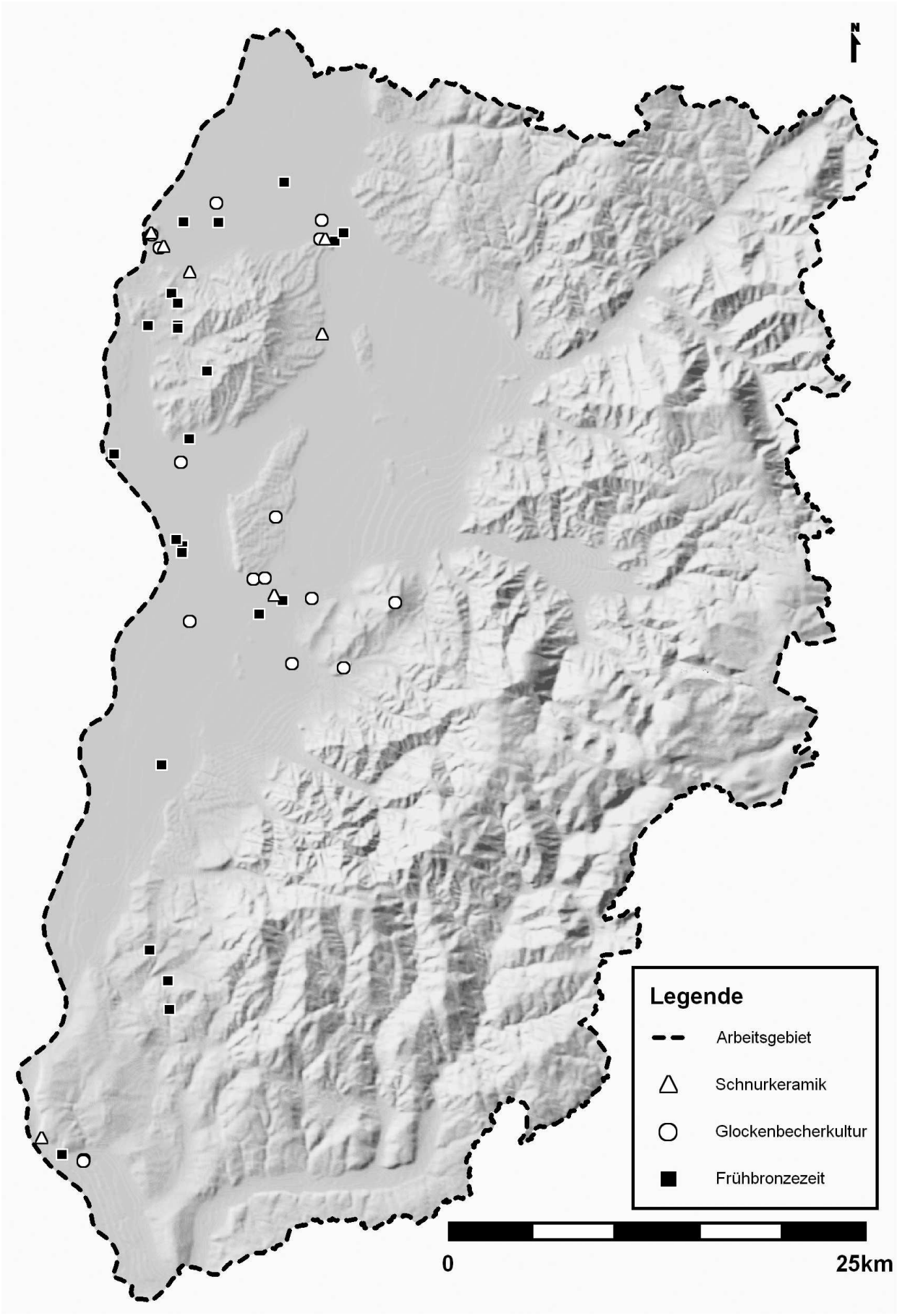


Abb. 6.8. Lage der schnurkeramischen, Glockenbecher- und frühbronzezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Abb. 6.1; Abb. 6.3; Abb. 6.7 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

zahl der Fundstellen verhindern jedoch eine statistische Aussage. Beim beobachteten Grabhügel[60] wurde eine Datierung der Fundstelle in die entwickelte Frühbronzezeit beziehungsweise frühe Mittelbronzezeit angegeben, in der die Grabhügelsitte allmählich üblich wurde. Mit Sicherheit waren in der Zeit nicht nur Einzelgräber die Regel, da mit Oberrimsingen[61] vermutlich ein mit der Nekropole von Singen (Krause1988) vergleichbarer Friedhof vorhanden war. In Burkheim[62] konnten jedoch trotz Nachgrabung nicht mehr als zwei Gräber entdeckt werden.

Die meisten der als Siedlungen klassifizierten Fundstellen sind unsicher, lediglich vier sind als sicher einzustufen[63]. Bei einer Fundstelle handelt es sich wahrscheinlich um eine umgrenzte Siedlung unbekannter Größe. Informationen zum Aussehen, zur Größe und Funktion dieser Siedlungen oder auch nur zu Gebäuden liegen mangels geeigneter Ausgrabungen nicht vor.

Bei der Lagebeschreibung frühbronzezeitlicher Fundstellen wird immer wieder betont, dass sie sich entlang der (großen) Flüsse aufreihen, die als Ausbreitungs- und Kommunikationsweg betrachtet werden (Strahm 1996, 266; Pape u.a. 1981, 38). Diese Aussage mag bei einer Betrachtung kleinmaßstäbiger Karten gelten, im hier untersuchten eher mittleren Maßstab zeigt sich zunächst eine variable Entfernung der frühbronzezeitlichen Fundstellen zum nächsten Gewässerlauf. Die Spannweite reicht von 20 m bis 1,3 km Entfernung zum nächsten Wasservorkommen, bei einer mittleren Entfernung von ca. 420 m und einer sehr hohen Standardabweichung von 368 m. Auffällig ist jedoch die Reihung der Fundstellen Nr. 3334, 3337, 3040, 3044, 3510, 3661 entlang der Möhlin in einem Abstand zwischen 150 m und 370 m. Dehn vermutet in Oberrimsingen[64] sogar einen Flussübergang (Dehn 1972, 28). Abgesehen von den Fundstellen Breisach/Oberrimsingen-Zwischen den Wegen/Kiesgrube Flückiger und Schallstadt/Wolfenweiler/Mengen-Gableacker[65] handelt es sich bei den aufgeführten Plätzen um Siedlungen. Im Durchschnitt lagen Siedlungen etwas weiter vom Wasser entfernt als Gräber, wobei aber relativ viele Fundstellen nah am Wasser lagen, während einige „Ausreißer“ das Bild verzerren. Der am weitesten vom Wasser entfernt gelegene „Ausreißer“ ist der Fundplatz von Wyhl[66], an dem ein Brunnen die Wasserversorgung sicherte (Dehn 1984b). Bei den Gräbern befand sich lediglich ein Fundplatz[67] über einen Kilometer vom nächsten Gewässer entfernt. Wird er aus der Statistik herausgenommen[68], lagen die Gräber im Durchschnitt nur noch 270 m $\pm$ 188 m vom nächsten Gewässer entfernt, bei einem Median von 200 m. Die Wasserversorgung der Siedlungen stellte offensichtlich kein Problem dar. Im Vergleich zu den Gräbern wurden aber häufiger etwas weitere Distanzen in Kauf genommen. Die Entfernung zum nächsten Gewässer war demnach sicher bei der Auswahl des Siedlungsplatzes kein limitierender Faktor. Bei Nicht-Gewährleistung der Wasserversorgung über ein Fließgewässer oder eine Quelle, wurden Brunnen angelegt, was im Falle des Brunnens von Wyhl[69] bereits bei einer Entfernung von ca. 1,3 km erfolgte. Bei der Untersuchung der Distanz zur Aue fiel auf, dass der Wyhler Brunnen[70] mit einer Entfernung von nur 180 m recht nah an einem in den heutigen Karten als Auenboden eingetragenen Bereich

[60] Nr. 3659.
[61] Nr. 3334.
[62] Nr. 3411.
[63] Nr. 3213, 3336, 3044, 3347.
[64] Nr. 3334.
[65] Nr. 3334, 3661.
[66] Nr. 3213.
[67] Nr. 3402.
[68] Eine heute nicht mehr existierende Quelle könnte beispielsweise dazu geführt haben, dass bis zum nächsten Wasservorkommen in dieser Arbeit ein zu hoher Wert ermittelt wurde.
[69] Nr. 3213.
[70] Nr. 3213.

lag. Diese Situation lässt sich auf mehrere Arten interpretieren, entweder existierte zum Zeitpunkt der Anlage des Brunnens noch keine Aue beziehungsweise kein Gewässer in unmittelbarer Nähe, oder die Bewohner der Siedlung wollten sich eine permanente und saubere Wasserversorgung durch den Brunnen sichern. Beide Deutungen schließen sich nicht aus, doch könnten nur weitere geoarchäologische Untersuchungen zur Klärung beitragen. Die Gräber hingegen lagen recht nah am Wasser, so dass ein bewusster Bezug denkbar erscheint.

Bei der Relieflage fällt eine Dominanz ebener Lagen bei neun von 15 Fundstellen, insbesondere bei den Siedlungen auf (Abb. 6.9). Vier weitere Siedlungen lagen in Hangsituationen, eine auf einem Rücken und eine in einem im DGM 30 als „talartig“ klassifizierten Bereich. Die meisten Gräber befanden sich in Hangsituationen, lediglich zwei in ebenem Gelände.

Die frühbronzezeitlichen Fundstellen stammen alle aus geringer Höhenlage, im Mittel 237 m über NN mit einer Standardabweichung von 66 m. Viele Fundplätze liegen im Vergleich zum Mittelwert auf niedrigerer Höhenlage, wie der Median von 210 m über NN zeigt. Im Mittel gehören Gräber und Siedlungen in die gleiche Höhenlage, wobei letztere eine größere Varianz aufweisen, d.h. sie hatten eine höhere Standardabweichung und größere Spannweiten. Die Differenzen in den Höhenlagen spiegeln im wesentlichen die Naturräume wider: Im Kaiserstuhl und im Markgräfler Hügelland sind die höchsten Lagen zu finden, auf der Forchheimer Platte und in der Markgräfler Rheinebene die niedrigsten. Die Siedlung auf dem Ölberg[71] kann als Höhensiedlung angesprochen werden, da sie ihre Umgebung überragt. Es handelt sich hierbei um die mit 391 m über NN höchstgelegene frühbronzezeitliche Siedlung des Arbeitsgebiets. Die frühbronzezeitlichen Fundstellen lagen nicht in einer bestimmten Exposition, abgesehen davon, dass - nach dem augenblicklichen Stand - nordostexponierte Lagen gemieden wurden (Abb. 6.10). Am

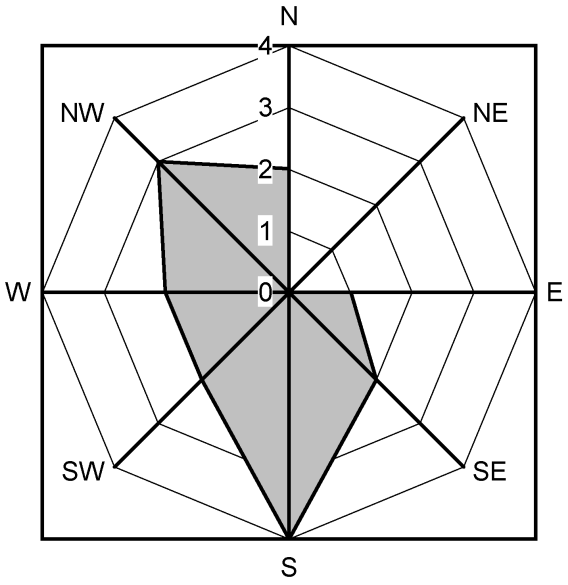


Abb. 6.10. Diagramm zur Exposition frühbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet (N=16).

häufigsten kamen südexponierte Lagen vor, wobei die geringe Anzahl an Fundstellen nicht dazu geeignet ist, weitreichende Aussagen zu machen. Die meisten frühbronzezeitlichen Fundstellen lagen auf gar nicht bis schwach geneigten Flächen (Abb. 6.11). Die beiden am stärksten geneigten Fundstellen sind zum einen ein Körpergrab auf dem Michaelsberg in Riegel[72] sowie die Siedlung auf dem Ölberg[73], bei der die Klassifikation im DGM sogar „Steilhang“ lautet. Wenn diese Klassifikation dem damaligen Zustand entspricht, muss es besondere Gründe gegeben haben, in dieser ungünstigen Reliefsituation eine Höhensiedlung anzulegen.

Die frühbronzezeitlichen Fundstellen befanden sich fast alle auf den guten Lössböden (Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen). Die Umfeldanalysen zeigten ebenfalls bei fast allen Siedlun-

[71] Nr. 3044.

[72] Nr. 3530.

[73] Nr. 3044.

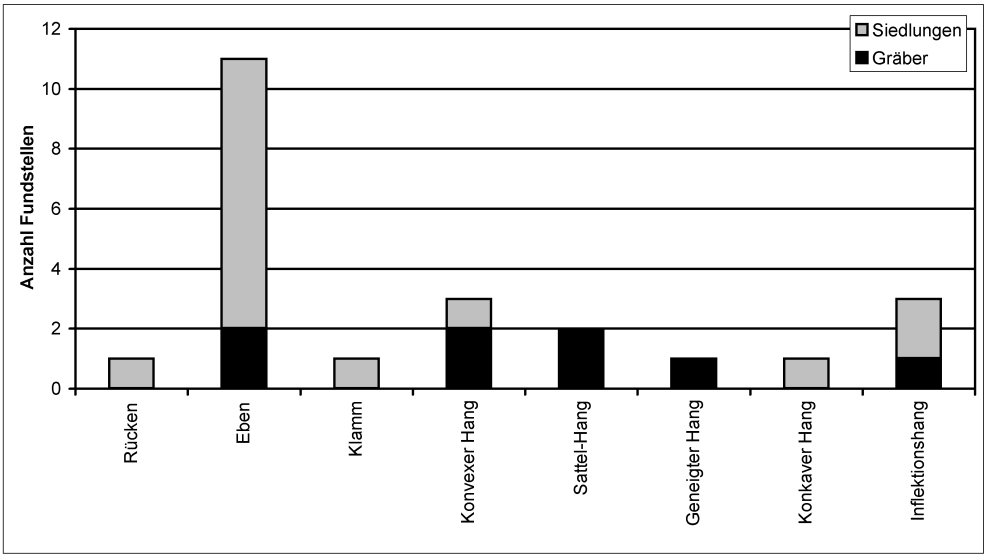


Abb. 6.9. Diagramm zur Relieflage frühbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet (N=24).

gen große Anteile der Lössböden, im Mittel über 60 % (Abb. 6.12). Lediglich um den Münsterberg in Breisach[74] befanden sich fast nur Auenböden oder Steilhänge und im Umfeld der Siedlung Riegel-Stockfeld[75] lagen etwa zur Hälfte Auenböden und zur Hälfte Gleyböden vor. Ebenfalls ein relativ hoher Auenbodenanteil ist in der Umgebung des Brunnens von Wyhl[76] belegt. Drei Fundstellen zeigten einen hohen Anteil von 35 % oder noch mehr an Steilhängen. Es handelte sich um die Höhensiedlung auf dem Ölberg[77], eine mögliche Siedlung bei Vogtsburg/Bickensohl[78] und eine bei Schliengen[79]. In den Siedlungsumfeldern hatten die Klassen der sehr hohen und hohen Bodenfruchtbarkeit fast immer einen Anteil von 55 % oder mehr. Bei den Siedlungen, in deren Umfeld der Anteil an sehr hoher Fruchtbarkeit geringer war, glich ein höherer Anteil an hoher Fruchtbarkeit dieses wieder aus. Bei den beiden Siedlungen vom Ölberg und Schliengen[80] lag im Umkreis von 750 m ein relativ hoher Anteil von 21 % beziehungsweise 28 % an Böden mit stark wechselnden Eigenschaften vor, zu dem mit 36 % und 39 % ein ebenfalls hoher Anteil von Steilhängen hinzu kommt. Die Siedlung in Vogtsburg/Bickensohl[81] wies mit 60 % den höchsten Anteil an Steilhängen im Umkreis auf. Zwei Fundstellen bei Oberrimsingen wiesen mit 83 %[82] und 62 %[83] jeweils die größten Anteile an nur wenig fruchtbaren und flachgründigen Böden im Umland auf. Offensichtlich war hier - unter Vorbehalt der Übertragbarkeit der heutigen Fruchtbarkeitsklassen - die Siedlungslage nicht von der Bodenfruchtbarkeit, sondern von anderen Faktoren bestimmt. Tiefgründige Böden wurden deutlich bevorzugt, werden die mittelgründigen noch dazu gezählt, erreichten sie sogar in fünf Siedlungsumfeldern einen Anteil von 100 %.

Frühbronzezeitliche Gräber wurden nach der Auswertung des Satellitenbilds zur Hälfte in Weinbeziehungsweise Obstanbaugebieten[84] entdeckt. Die meisten Siedlungen stammten aus Acker- oder

[74] Nr. 3337.
[75] Nr. 3542
[76] Nr. 3213.
[77] Nr. 3044.
[78] Nr. 3342.
[79] Nr. 3395.
[80] Nr. 3044, 3395.
[81] Nr. 3342.
[82] Nr. 3040.
[83] Nr. 3510.
[84] Nr. 3333, 3402, 3530, 3332.

Brachflächen sowie aus bebautem Gelände, allerdings immerhin drei noch aus Wein- oder Obstanbaugebieten (vgl. Kap. 7, S. 225-226).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in der frühen Bronzezeit in ackerbaulich günstigem Umfeld gesiedelt wurde. Ausgenommen sind einige Siedlungen in speziellen Höhenlagen, die zumindest einen hohen Anteil Steilhänge in direkter Umgebung aufweisen. Die Aufreihung mehrerer Fundstellen entlang der Möhlin ist auffällig, entzieht sich aber im Augenblick einer eindeutigen Interpretation. Denkbar wären zum Beispiel das Aufsuchen besonders fischreicher Gewässer, die Ausnutzung der Möhlin als Verkehrs- und Kommunikationslinie oder ähnliches. Im nördlichen Kaiserstuhlvorland ist der erste Brunnen des Arbeitsgebiets nachgewiesen worden.

6.4. Mittlere Bronzezeit

Die mittlere Bronzezeit oder Hügelgräberbronzezeit fiel etwa in die Zeit zwischen 1550–1200 v. Chr. (Rychner 1998, 17). Diese Daten beruhen auf dendrochronologischen Untersuchungen von Seeufersiedlungen der Schweiz und Süddeutschlands. Aus dem Arbeitsgebiet stammen auch für diese Zeit keine unabhängigen naturwissenschaftlichen Datierungen. Relativchronologisch wird die Stufe Bronzezeit D in diesem Kapitel mit behandelt. Zur Problematik der Stufeneinordnung sei auf das nächste Kap. 6.5, S. 174-191 verwiesen. Das Untersuchungsgebiet befand sich im Westen des Verbreitungsgebiets der Hügelgräberkultur, wobei im Elsass noch ein regionaler Schwerpunkt um die Nekropole von Haguenau lag (Struck 1973, 28). Das Verbreitungsbild der mittelbronzezeitlichen Fundstellen deckt sich weitgehend mit dem der frühbronzezeitlichen (Abb. 6.7 und Abb. 6.13). In der Karte sind die Fundstellen der entwickelten Frühbronzezeit-frühen Mittelbronzezeit (A_2/B_1) noch mit aufgeführt. Besonders im Westen sowie erstmals auch im Südwesten des Kaiserstuhls konnten vermehrt Fundstellen dokumentiert werden. Rund um den Kaiserstuhl sind Fundstellen belegt, abgesehen von seinem nördlichen Vorland. In dieser Zeit sind zudem erstmals Fundstellen[85] in einem Gebiet im Umfeld von Kenzingen und Herbolzheim nachgewiesen. Auch im Süden des Arbeitsgebiets sind einige Fundstellen hinzugekommen, zum Beispiel um Bad Bellingen und Efringen-Kirchen[86]. Eine Aneinanderreihung von Fundstellen entlang der Möhlin oder eines anderen größeren Gewässers wie in der Frühbronzezeit ist nicht mehr zu beobachten. Die Fundstellen, die ausschließlich mittelbronzezeitliches Material erbracht haben, lagen besonders im Norden des Untersuchungsgebiets, mit Ausnahme der möglichen Siedlung bei Efringen-Kirchen[87]. Die meisten mittelbronzezeitlichen Fundstellen sind in der Vorbergzone und dem Kaiserstuhl lokalisiert, während die Rheinebene fundarm war (Zimmermann 1993, 69). Auch kleinere Seitentäler des Kaiserstuhls wurden in dieser Zeit erschlossen (Dehn 1997, 60).

Bereits Grimmer-Dehn hat darauf aufmerksam gemacht, dass im Gebiet des südlichen Oberrheins, anders als im restlichen Verbreitungsgebiet der Hügelgräberkultur, vorwiegend Siedlungsfundstellen entdeckt wurden (Grimmer-Dehn 1989, 104). Vier Fundstellen mit Gräbern (12 %) stehen 26 Siedlungen (79 %) sowie drei Einzelfundstellen (9 %)[88] gegenüber (Katalog, S. 323-382). Von den Siedlungen wurde die umgrenzte Höhen-

[85] Nr. 3714, 3403, 3593.
[86] Nr. 3688, 3690, 3713.
[87] Nr. 3713.
[88] In der Karte von Grimmer-Dehn 1989, 106 sind auch Fundstellen kartiert, deren Lokalisierung aufgrund ihres Einzelfundcharakters nicht sehr genau ist. Diese Funde bleiben in dieser Arbeit unberücksichtigt (Kap. 4.1, S. 37-38).

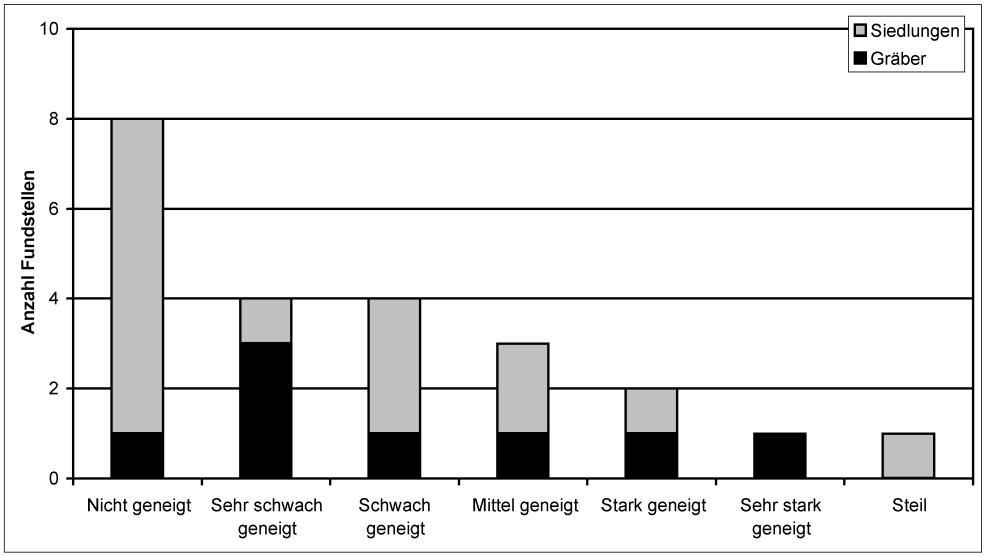


Abb. 6.11. Diagramm zur Hangneigung frühbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet (N=24).

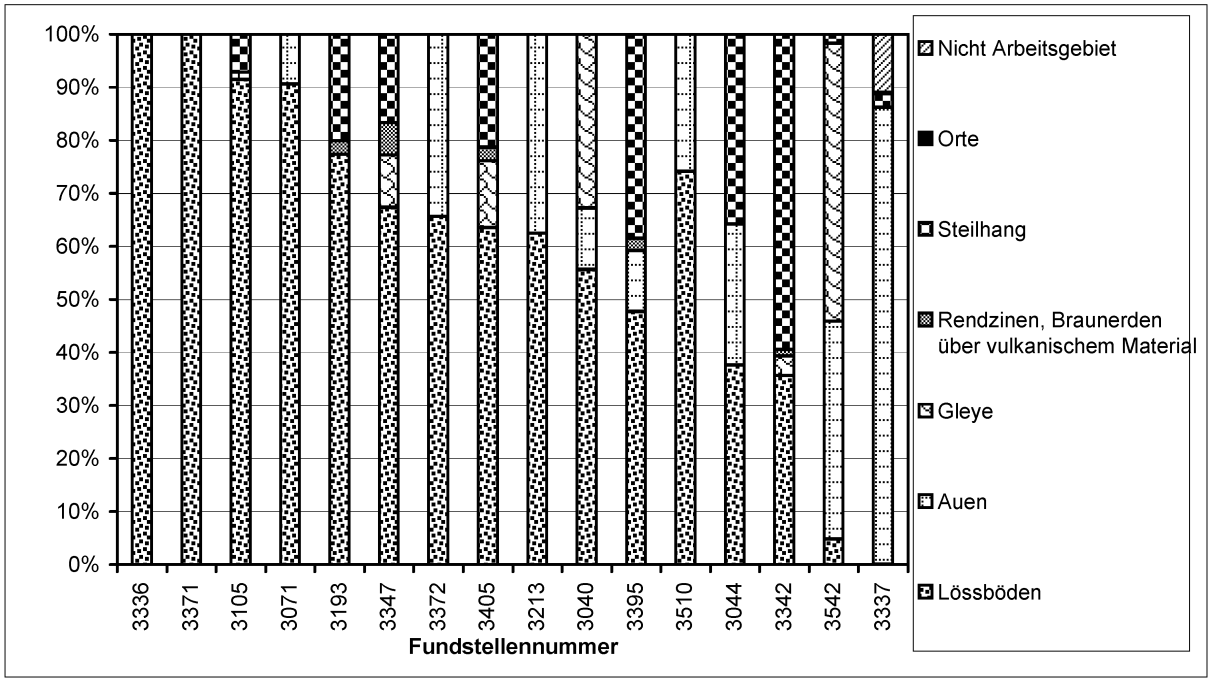


Abb. 6.12. Diagramm zu den Anteilen der Bodengesellschaften innerhalb von 750 m Umkreisen frühbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet (N=16). Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382.

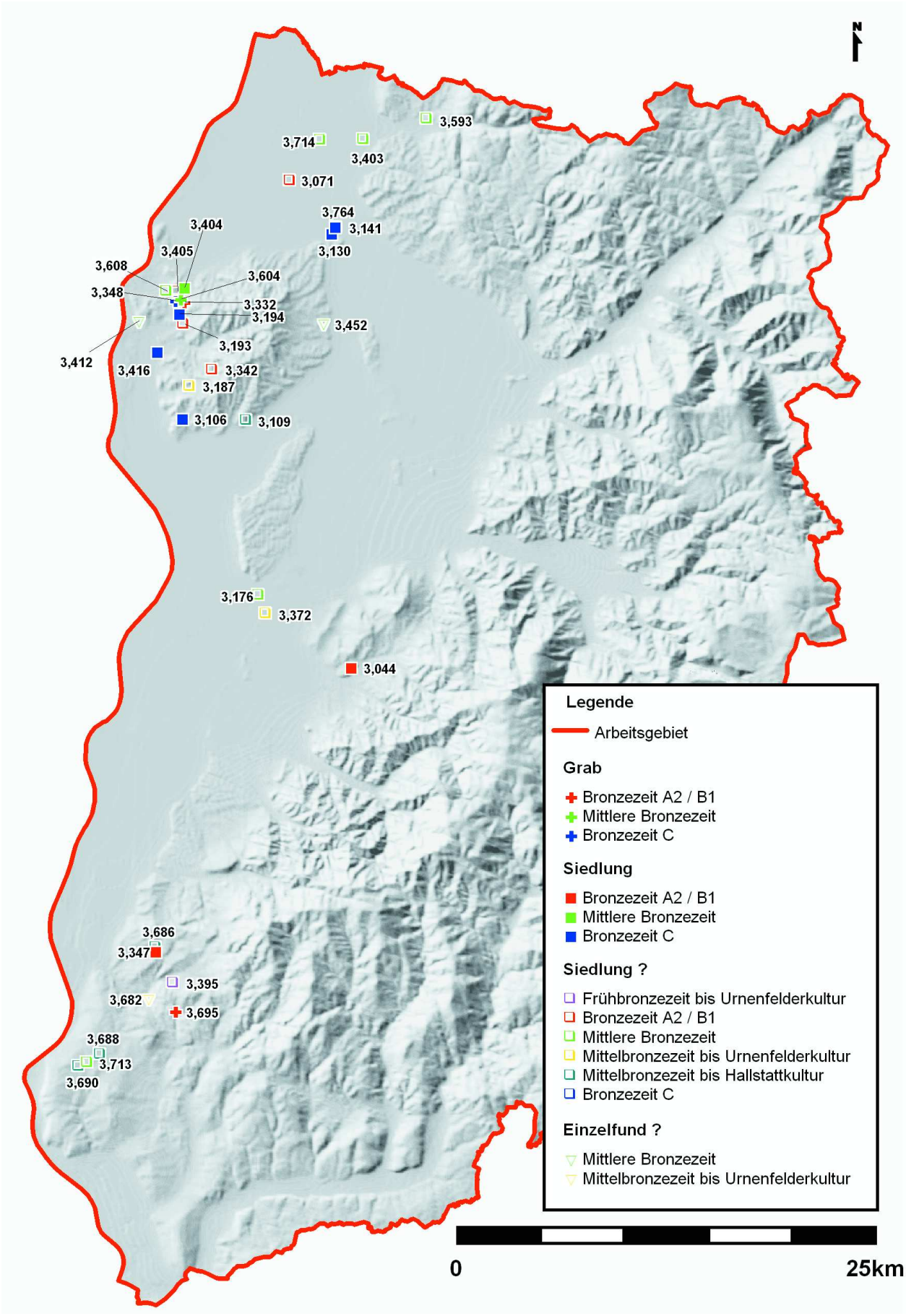


Abb. 6.13. Lage der mittelbronzezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-329 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

siedlung vom Ölberg[89] schon behandelt (Kap. 6.3, S. 162-169), dazu kommen noch sieben sichere Siedlungen und 18 mögliche. Hausgrundrisse sind auch für diese Zeit unbekannt (Grimmer-Dehn 1989, 104), was unter Umständen mit einer besonderen Bauweise in Blockbau- oder Schwellbalkentechnik, bei der nicht tief in den Boden eingegriffen wurde, erklärt werden kann (z. B. Dehn 1997, 60), ähnlich, wie es andernorts, zum Beispiel in der Schweiz, belegt ist (Ruoff 1996, 199).

Obwohl der Friedhof von Jechtingen[90] mit 800 m relativ weit von der nächsten bekannten Siedlung bei Bischoffingen / Breitenfeld[91] entfernt lag, kann über eine Zusammengehörigkeit spekuliert werden. Die Kenntnisse über die Grabfundstellen sind nicht vollständig. Es handelte sich in allen Fällen um Körpergräber, wobei in zwei Fällen Hügel[92] angetroffen wurden, während bei den beiden anderen[93] keine derartigen Beobachtungen bekannt wurden. Dehn geht davon aus, dass die relativ flachen Hügel erodiert sind (Dehn 1997, 60). Je eine Fundstelle gehört in die entwickelte Frühbronzezeit/beginnende Mittelbronzezeit[94] (Kap. 6.3, S. 162-169). Abgesehen vom Hügel bei Kandern[95], lagen die Gräber von Jechtingen nur zwischen etwa 250 m und 500 m voneinander entfernt. In drei weiteren Fällen wurden nur einzelne Gräber beschrieben[96]. Dagegen ist das Gräberfeld von Sasbach/Jechtingen-Riedäcker[97] mit 19 Gräbern und fünf Kreisgräben deutlich größer als die übrigen. Zur Wirtschaftsweise liegen aus dem Arbeitsgebiet ebenfalls keine Erkenntnisse vor.

Alle vier Bestattungsplätze befinden sich laut Klassifikation des DGM in Hanglage (Abb. 6.14). Die meisten Siedlungen wurden in ebenem Gelände errichtet, wobei auch die anderen Relieflagen aufgesucht wurden. Zwei der drei möglichen Einzelfunde liegen auf Geländerücken. Die Reliefuntersuchung mittels DGM erlaubte nur eine Auswertung der Reliefformen und nicht ihrer Lagen, zum Beispiel ob es sich um eine ebene Fläche in einem Talgrund oder um eine bestimmte Hangform am Unter-, Mittel- oder Oberhang handelt. Daher konnte mit diesen Mitteln keine Aussage gemacht werden, ob die mittelbronzezeitlichen Siedlungen bevorzugt im Talgrund oder an Hangfüßen flacher Täler angelegt wurden, wie zum Beispiel von Dehn und Grimmer-Dehn postuliert (z. B. Dehn 1988b, 150; 1997, 60; Grimmer-Dehn 1993a, 72).

Die mittelbronzezeitlichen Fundstellen lagen vorzugsweise nach Westen und Südwesten exponiert (Abb. 6.15). , meistens auf wenig geneig-

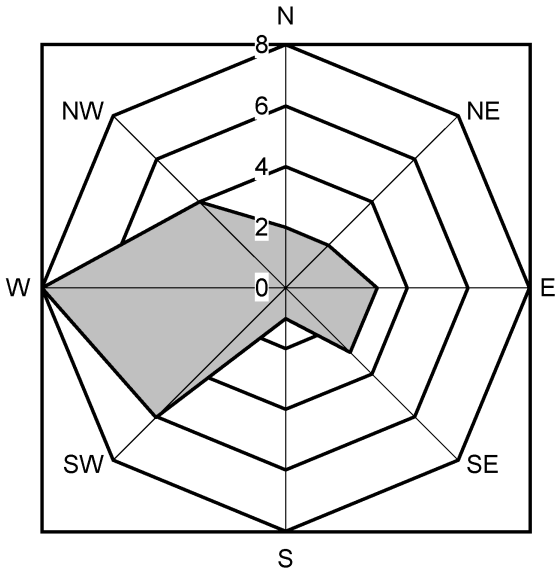


Abb. 6.15. Diagramm zur Expostion mittelbronzezeitlicher Fundstellen (N=29).

tem Gelände (Abb. 6.16). Daraus kann geschlossen werden, dass die Exposition für die Siedlungsplatzwahl eher unwichtig war. Alle existierenden Expositionen wie auch Hangneigungsklassen sind

[89] Nr. 3044.
[90] Nr. 3348. Da in den Ortsakten weder eine Koordinatenangabe noch ein Lageplan zu finden war, ist die Lokalisierung der Fundstelle Nr. 3348 allerdings als unsicher einzustufen.
[91] Nr. 3194.
[92] Nr. 3348, 3695.
[93] Nr. 3332, 3604.
[94] Nr. 3332, 3695.
[95] Nr. 3695.
[96] Nr. 3332, 3695 und 3604.
[97] Nr. 3348.

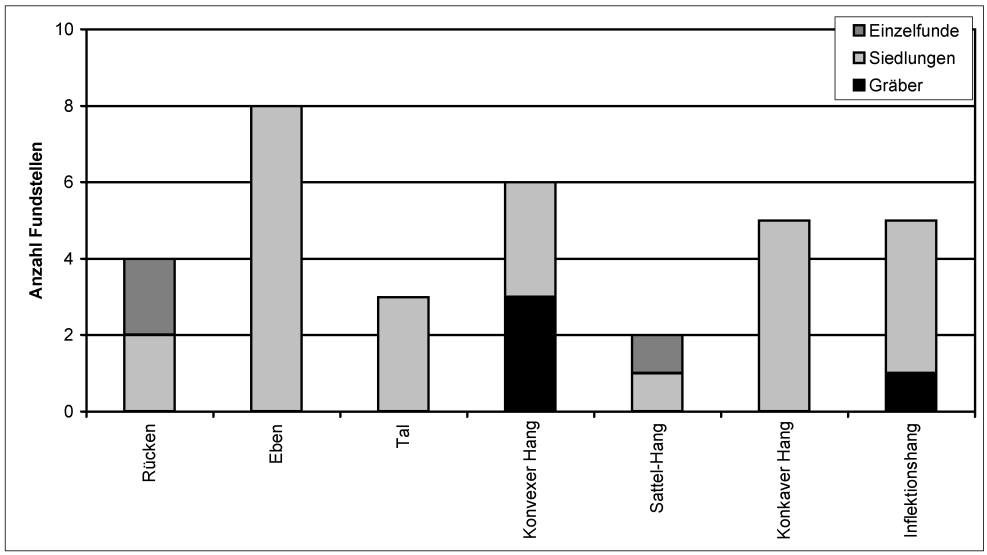


Abb. 6.14. Diagramm zur Relieflage mittelbronzezeitlicher Fundstellen (N=33).

belegt. Bei den laut DGM 30 in stärker geneigtem Gelände befindlichen Fundstellen[98] handelte es sich durchweg um Siedlungen, seien es sichere oder potentielle.

Die mittelbronzezeitlichen Fundstellen lagen häufig auf den Braunerde-, Parabraunerde- und Pararendzinaböden. Wenige befanden sich auf Auenböden und nur eine Siedlung[99] auf Gleyboden. Die Umfeldanalysen zeigten ebenfalls hohe Lössanteile beziehungsweise Anteile der Braunerden, Parabraunerden und Pararendzinen, zum Teil sogar bis über 90 % im Umkreis der Siedlungen (Abb. 6.17). Nahm der Lössanteil im Umland ab, stieg dafür der Anteil an Auenböden. Zwar ist die Anzahl der Fundstellen immer noch sehr gering, aber es kann vermutet werden, dass Plätze mit einem hohen Löss- oder Auenanteil gezielt aufgesucht wurden. Einige Siedlungen wiesen mit 20–25 % etwas erhöhte Anteile von Gleyböden im Umfeld auf, andere zeigen mit bis zu 60 %[100] einen hohen Anteil an Steilhängen. Die Bodenfruchtbarkeit und Beackerbarkeit ist meist sehr hoch und hoch beziehungsweise tiefgründig.

Bei der Höhenlage der mittelbronzezeitlichen Fundstellen zeigten sich keine Auffälligkeiten (Katalog, S. 323-329). Siedlungen und Gräber unterschieden sich meist nicht in Bezug auf die Höhenlage (Kap. 5.1.1, S. 73-88). Diese wird stark vom Naturraum vorgegeben. Daher müsste sie streng genommen pro Naturraum untersucht werden. Dadurch würde sich aber die Anzahl der Fundstellen derart verringern, dass nur noch Einzelbeobachtungen beschrieben werden könnten (Kap. 5.1.1, S. 73-88).

Setzt man die Fundstellenverteilung zum Gewässernetz in Bezug, lag ein Großteil der Fundstellen um die 200 m vom nächsten Gewässer entfernt, lediglich sechs „Ausreißer“[101] befinden sich in einer Distanz von mehr als 900 m vom Gewässer (Abb. 6.18). Bei diesen Siedlungen sicherten vermutlich Brunnen oder kleine, nicht kartierte oder nicht mehr schüttende Quellen die Wasserversorgung. Die beiden Siedlungen[102] bei Bischoffingen lagen ca. 670 m voneinander entfernt. Werden die

[98] Nr. 3044, 3106, 3395, 3608.
[99] Nr. 3416.
[100] Zum Beispiel Nr. 3342.
[101] Nr. 3106, 3187, 3193, 3194, 3403, 3714.
[102] Nr. 3193 und Nr. 3194.

weit entfernt liegenden Siedlungen auf ihren Bezug zu Auenböden untersucht, ändert sich das Bild kaum, lediglich die beiden Fundstellen bei Kenzingen[103] befanden sich direkt an einem Auenboden beziehungsweise 270 m von einem solchen entfernt.

Zusammenfassend betrachtet konnten, soweit die für die vorliegende Arbeit zur Verfügung stehenden Mittel erlaubten, keine Besonderheiten in der Lage der Fundstellen der mittleren Bronzezeit festgestellt werden. Das Verbreitungsgebiet hat sich gegenüber der frühen Bronzezeit etwas vergrößert und die Fundstellendichte leicht erhöht.

6.5. Späte Bronzezeit (Urnenfelderkultur)

Als späte Bronzezeit wird in der vorliegenden Arbeit die Urnenfelderkultur behandelt. Die Stufe Bronzezeit D, die gelegentlich als „Spätbronzezeit“ von der Urnenfelderkultur abgetrennt und dieser vorangestellt wird (Sangmeister 1993a, 74), am hiesigen Material aber nicht explizit separiert werden konnte, wurde im Rahmen dieser Arbeit unter der mittleren Bronzezeit behandelt (Kap. 6.4, S. 169-174). Die Urnenfelderkultur des südlichen Oberrheins lässt sich nach der diesen Ausführungen zu Grunde liegenden Doktorarbeit von Grimmer-Dehn 1991, die das Siedlungsmaterial des südlichen Oberrheins vorlegte, in die Stufen I bis III gliedern, wobei die Stufe II noch einmal in IIa und IIb[104] gegliedert werden konnte. Diese Stufen können auch als frühe Phase, „klassische“ Phase und Schlussphase der entwickelten Urnenfelderkultur bezeichnet werden (Grimmer-Dehn 1993b, 75). Das Fundmaterial dieser Stufen wurde zwei räumlich trennbaren Gruppen zugewiesen, das Material der Stufe Hallstatt A_1 der untermainisch-schwäbischen Gruppe und das der Stufe Hallstatt A_2 und B_1/B_2 der rheinisch-schweizerischen Gruppe der Urnenfelderkultur (nach Kimmig 1940), wobei die Grenzen verwischen (Grimmer 1986, 26-27). Zur Forschungsgeschichte der Chronologie für das Gebiet des südlichen Oberrheins sei auf Grimmer-Dehn (1991, 23) verwiesen. Unabhängige absolute Daten für die Urnenfelderkultur stehen für das Arbeitsgebiet nicht zur Verfügung. Für die weiteren Analysen wurden daher folgende absolutchronologischen Zeitabschnitte als Arbeitshypothesen verwendet (vgl. Tab. 4.7 und Kap. 4.5, S. 58-72):

Stufe I (Ha A_1) - 1200–1100 v. Chr.

Stufe IIa (Ha A_2) - 1100–1025 v. Chr.[105]

Stufe IIb (Ha B_1/B_2) - 1025–875 v. Chr.

Stufe III (Ha B_3) - 875–775 v. Chr.

Die Verbreitungskarten zeigen eine Verdichtung des während der mittleren Bronzezeit besiedelten Territoriums (Abb. 6.13), (Abb. 6.19 bis Abb. 6.25). mit Ausnahme des Nordens, wo nur eine Siedlung bei Herbolzheim[106] bekannt ist. Mehr Fundstellen finden sich im östlichen Kaiserstuhl, wobei sie dort weiter in das Innere des Gebirges vordringen. Die Mengener Brücke sowie ein Bereich südwestlich von ihr sind dicht mit Fundstellen belegt. Im Raum Müllheim hat sich das Fundbild ebenfalls verdichtet, wobei entlang des Rheins eine Reihe von Einzelfunden auffällt. Zwischen den Flüssen Kander und Wiese im Süden des Arbeitsgebiets sind erstmals Fundplätze belegt, wie auch auf dem Dinkelberg. Auf über 800 m über NN befand sich mit Müllheim-Dreispitz/Hohe Straße der erste tief im Schwarzwald gelegene Befund[107], ein Hortfund bestehend aus verschiede-

[103] Nr. 3403 und 3714.

[104] Stufe I entspricht etwa Ha A_1, Stufe IIa etwa Ha A_2, Stufe IIb etwa B_1/B_2, Stufe III etwa Ha B_3 nach Müller-Karpe 1959.

[105] Ha A_2/B_1 ca. 1100–900 und Ha B_2/B_3 ca. 900–840/800 v. Chr. (Sangmeister 1993a, 74).

[106] Nr. 3594.

[107] Nr. 3668.

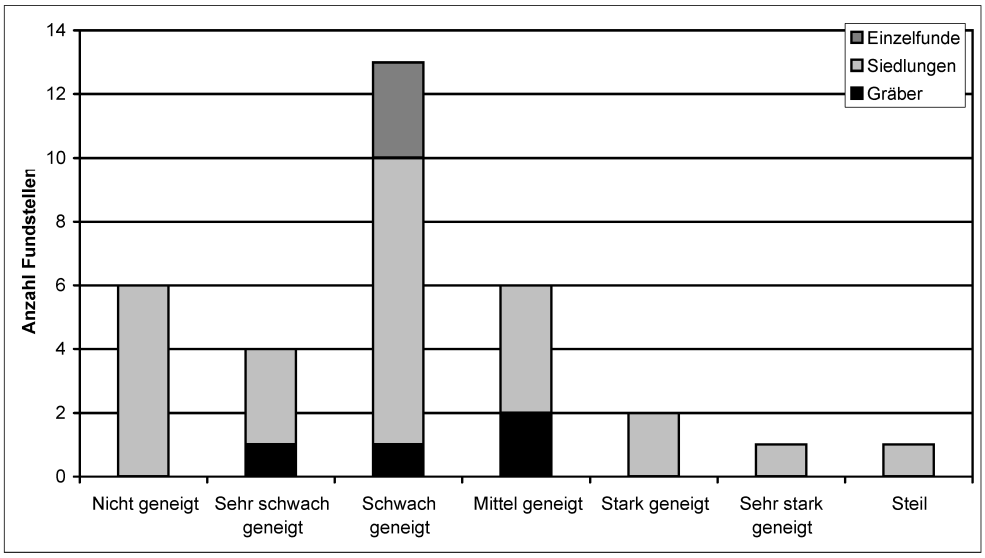


Abb. 6.16. Diagramm zur Hangneigung mittelbronzezeitlicher Fundstellen (N=33).

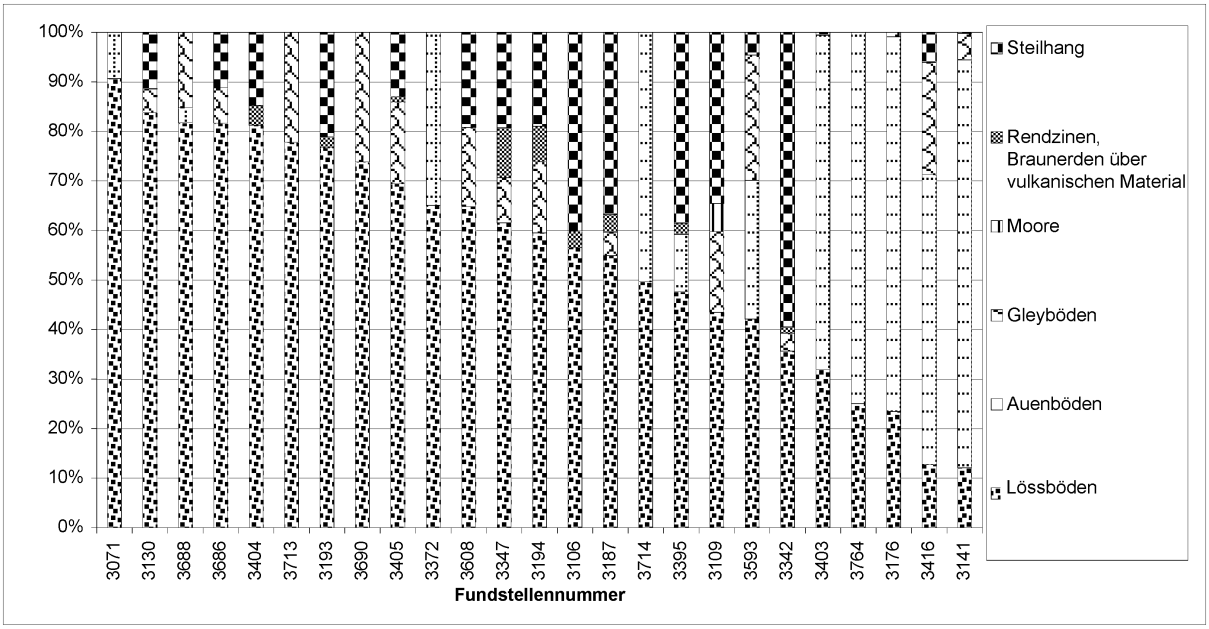


Abb. 6.17. Diagramm zu den Anteilen der Bodengesellschaften innerhalb von 750 m Umkreisen mittelbronzezeitlicher Siedlungsfundstellen (N=25). Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-329.

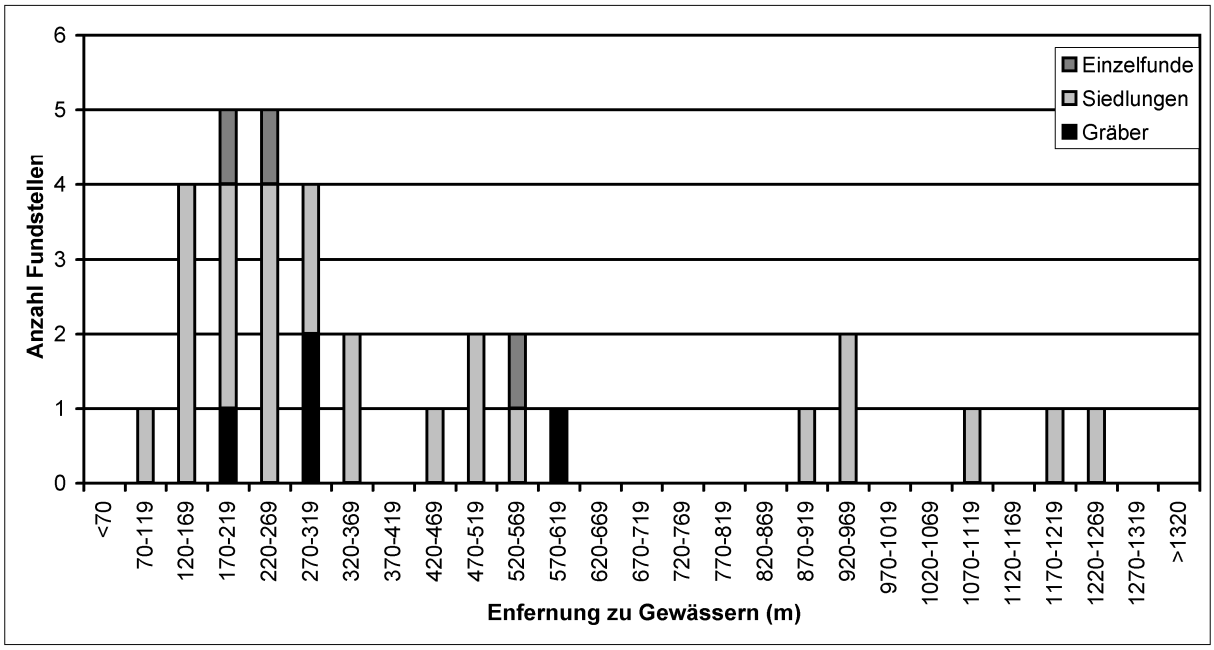


Abb. 6.18. Diagramm zum Gewässerbezug mittelbronzezeitlicher Fundstellen (N=33).

nen Bronzegegenständen und Gusskuchen (Wielandt 2003). Dass das Besiedlungszentrum der Urnenfelderkultur randlich zu dem der Mittelbronzezeit liegt (Grimmer-Dehn 1993b, 75), kann zumindest für den Ausschnitt des Arbeitsgebiets nicht bestätigt werden. Zwischen den feinchronologischen Stufen zeigen sich keine besonderen räumlichen Unterschiede (Abb. 6.19 - Abb. 6.24). Der größte Teil der aufgenommenen Fundstellen kann nur allgemein in die Urnenfelderkultur eingeordnet werden, ohne eine genauere Unterteilung in eine der Stufen I bis III[108]. Die ersten sicher datierten Funde der Mengener Brücke gehören in Stufe IIa (Abb. 6.22), ab Stufe IIb wird das Verbreitungsbild dichter und Stufe III ist nicht mehr im Süden unter den feiner datierbaren Fundplätzen zu finden (Abb. 6.24). An 19 Fundstellen lassen sich mehrere Stufen nachweisen, die als Hinweis auf eine kontinuierliche oder wiederholte Nutzung aufgefasst werden können (Abb. 6.25).

Im Untersuchungsgebiet sind 32 Gräber, 143 Siedlungen, acht Einzelfunde, eine Wall-/Grabenanlage und zwei Horte bekannt (Tab. 4.6). Die Siedlungen dominieren mit mehr als 75 % das Fundbild. Unter den feiner datierbaren urnenfelderzeitlichen Befunden überwiegen in den Stufen I und IIa die Gräber (54 % und 58 %) und in den jüngeren Stufen IIb und III die Siedlungen (52 und 77 %). Zu beachten sind hier jedoch die kleinen Zahlen.

Die urnenfelderzeitlichen Siedlungen des Arbeitsgebiets wurden zumeist anhand von Gruben, darunter charakteristische Trichtergruben, als solche angesprochen. Gelegentlich fanden sich Herdstellen, Pfostenlöcher oder Scherbenpflaster, die ebenfalls als Siedlung interpretiert wurden. Zu den zwei fraglichen Gebäuden[109], die Grimmer-Dehn beschreibt (Grimmer-Dehn 1991, 19), kann eventuell noch ein Hüttengrundriss auf dem Isteiner

[108] Leider fehlt in der Arbeit von Grimmer-Dehn (1991) eine Auflistung der Fundplätze nach Stufen. Diese Informationen mussten mühselig durch Kartenvergleiche ermittelt werden, wobei die Zuordnung nicht immer möglich ist. In einigen wenigen Fällen konnte sie daher nicht durchgeführt werden.

[109] Nr. 3031, 3086.

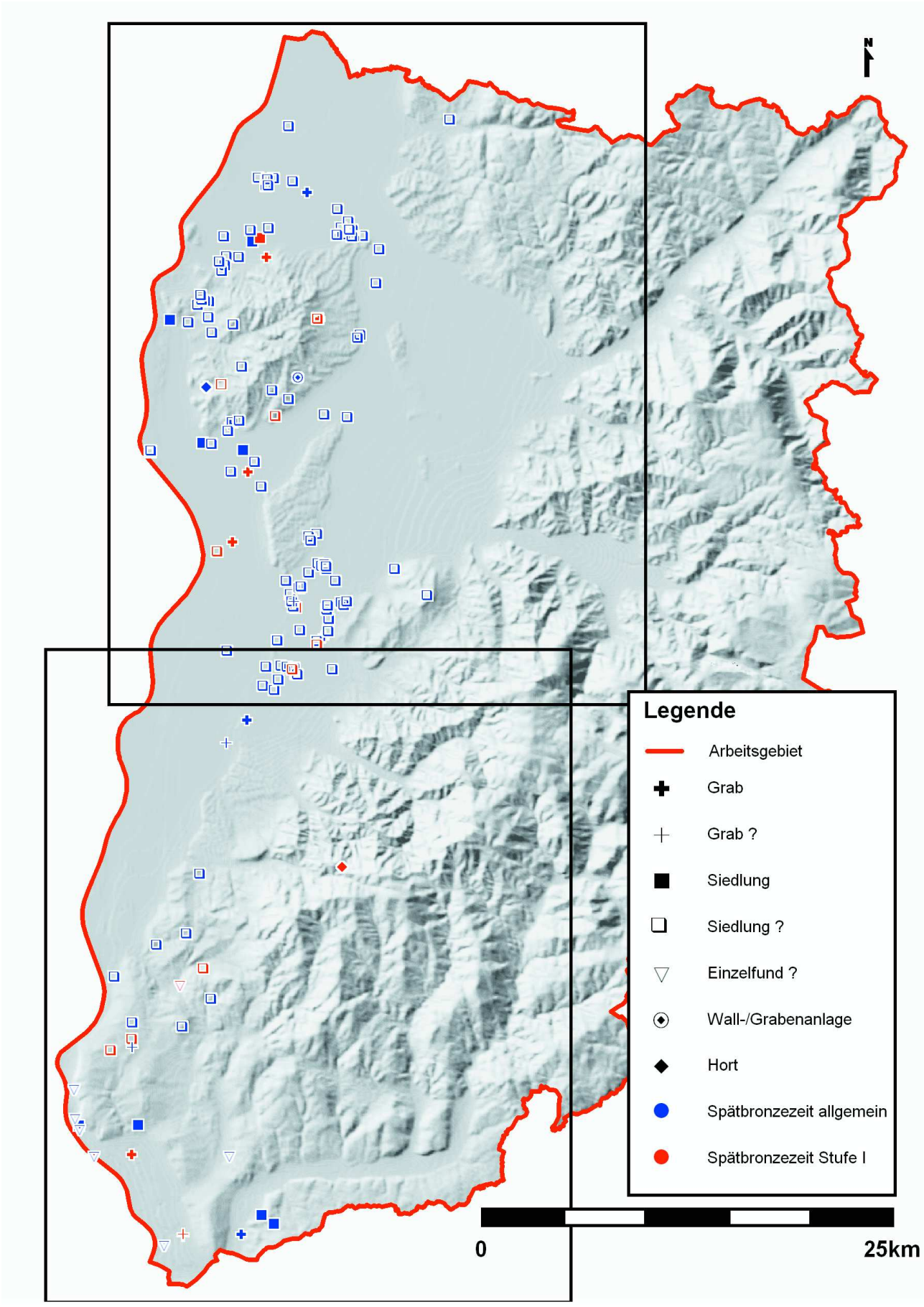


Abb. 6.19. Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe I datierten Fundstellen im Arbeitsgebiet. Nördliche Detailkarte siehe Abb. 6.20, südliche Detailkarte siehe Abb. 6.21. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

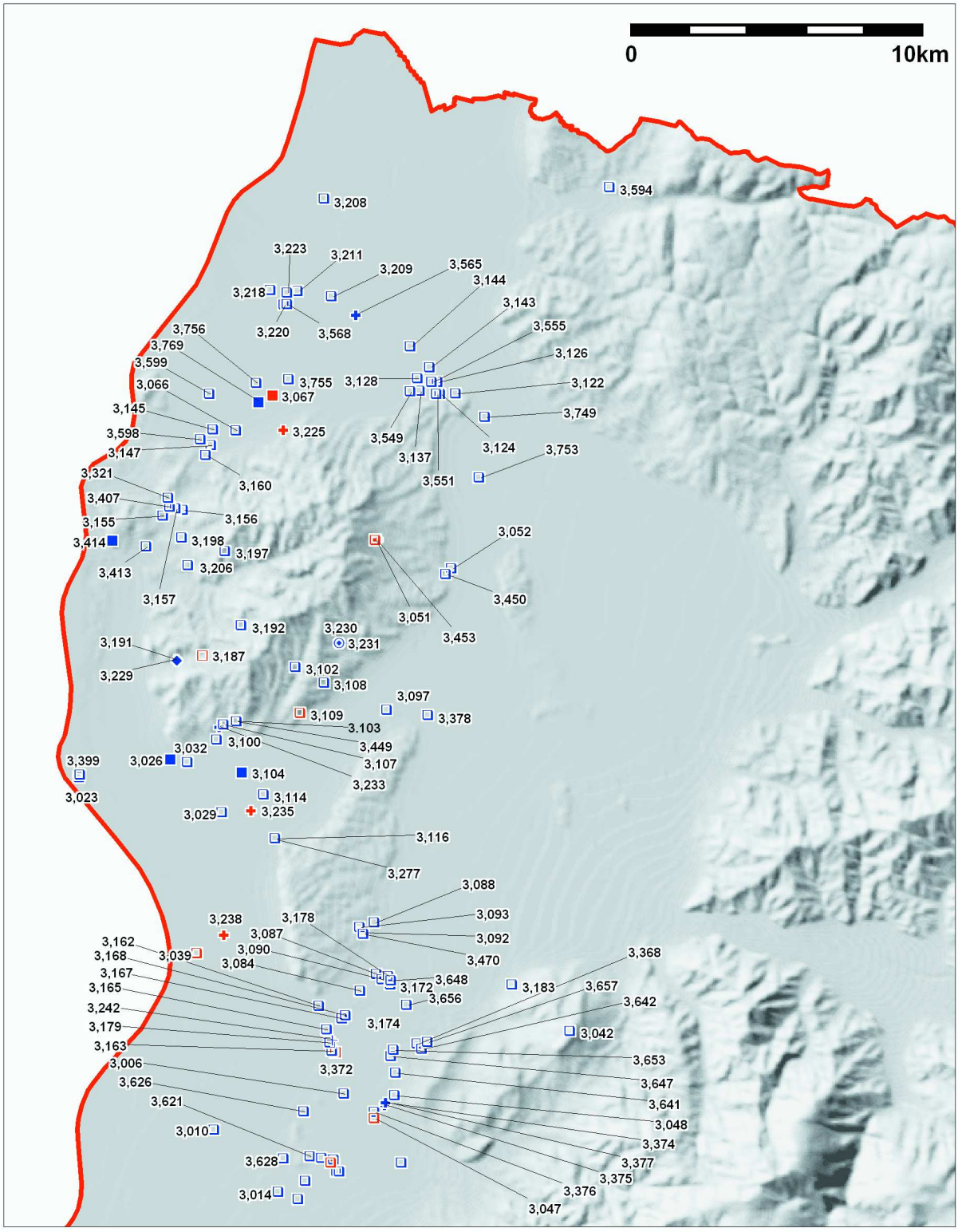


Abb. 6.20. Detailkarte zur Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe I datierten Fundstellen im Norden des Arbeitsgebiets. Zum Ausschnitt und zur Legende siehe Abb. 6.19. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

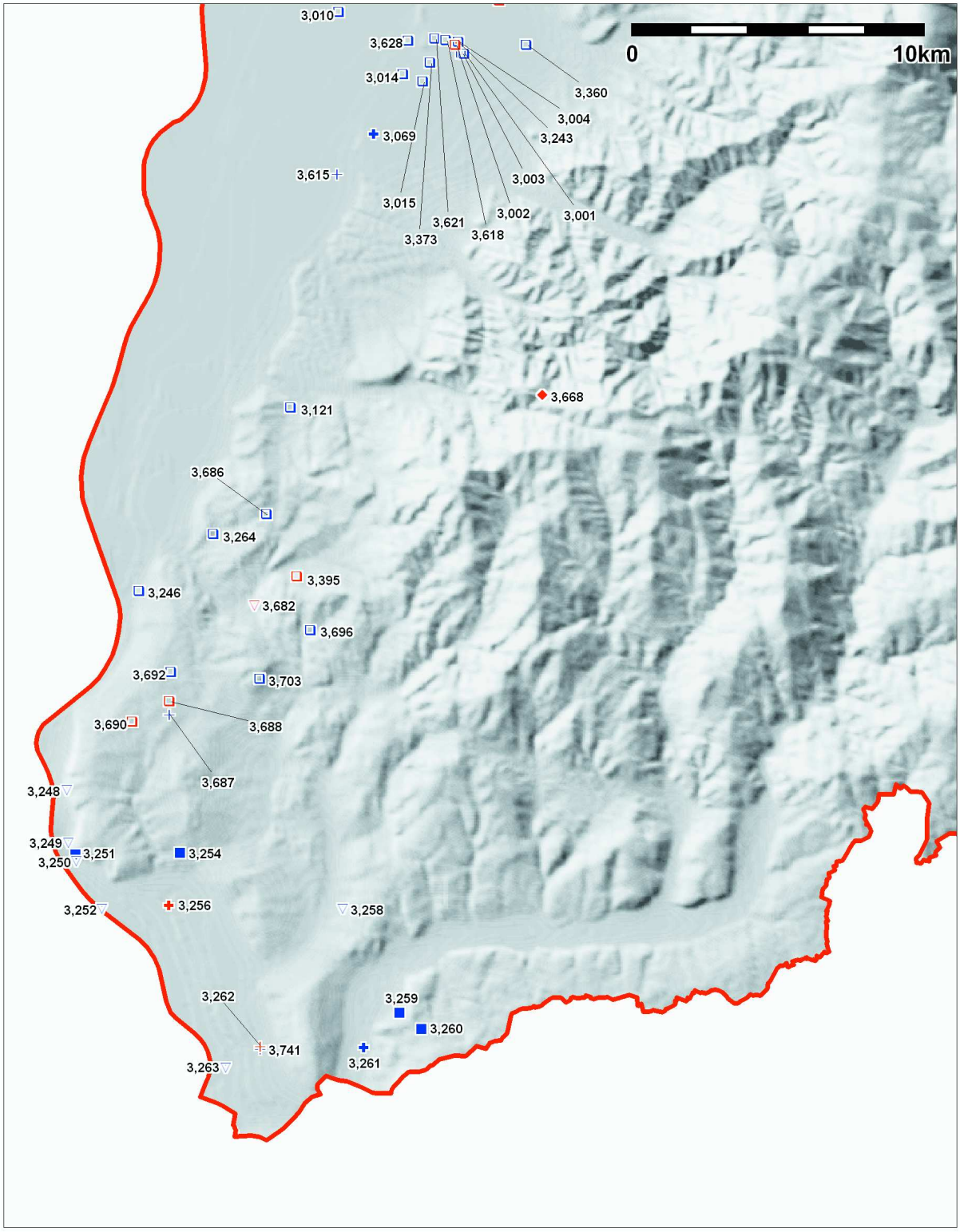


Abb. 6.21. Detailkarte zur Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe I datierten Fundstellen im Süden des Arbeitsgebiets. Zum Ausschnitt und zur Legende siehe Abb. 6.19. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

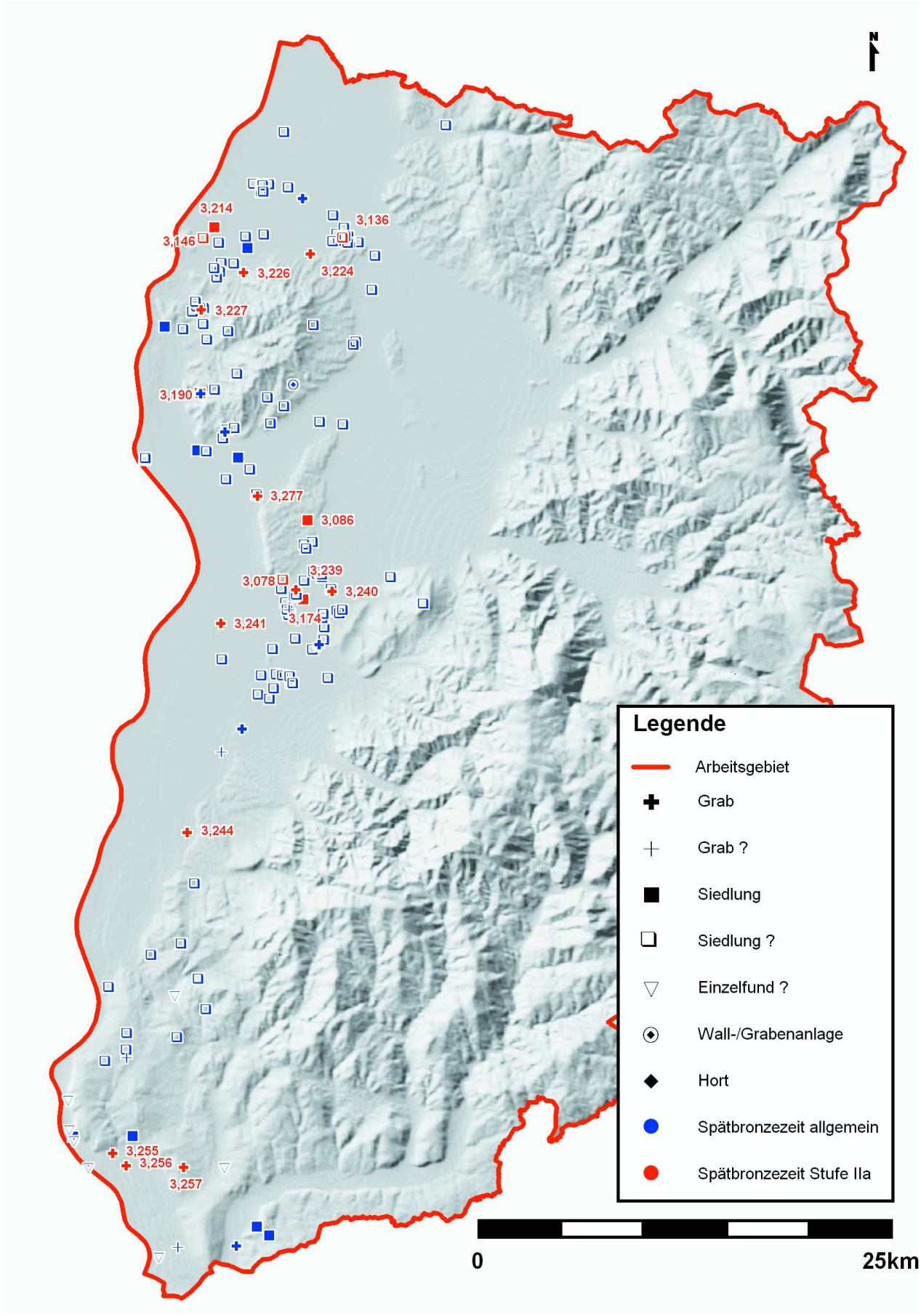


Abb. 6.22. Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe IIa datierten Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

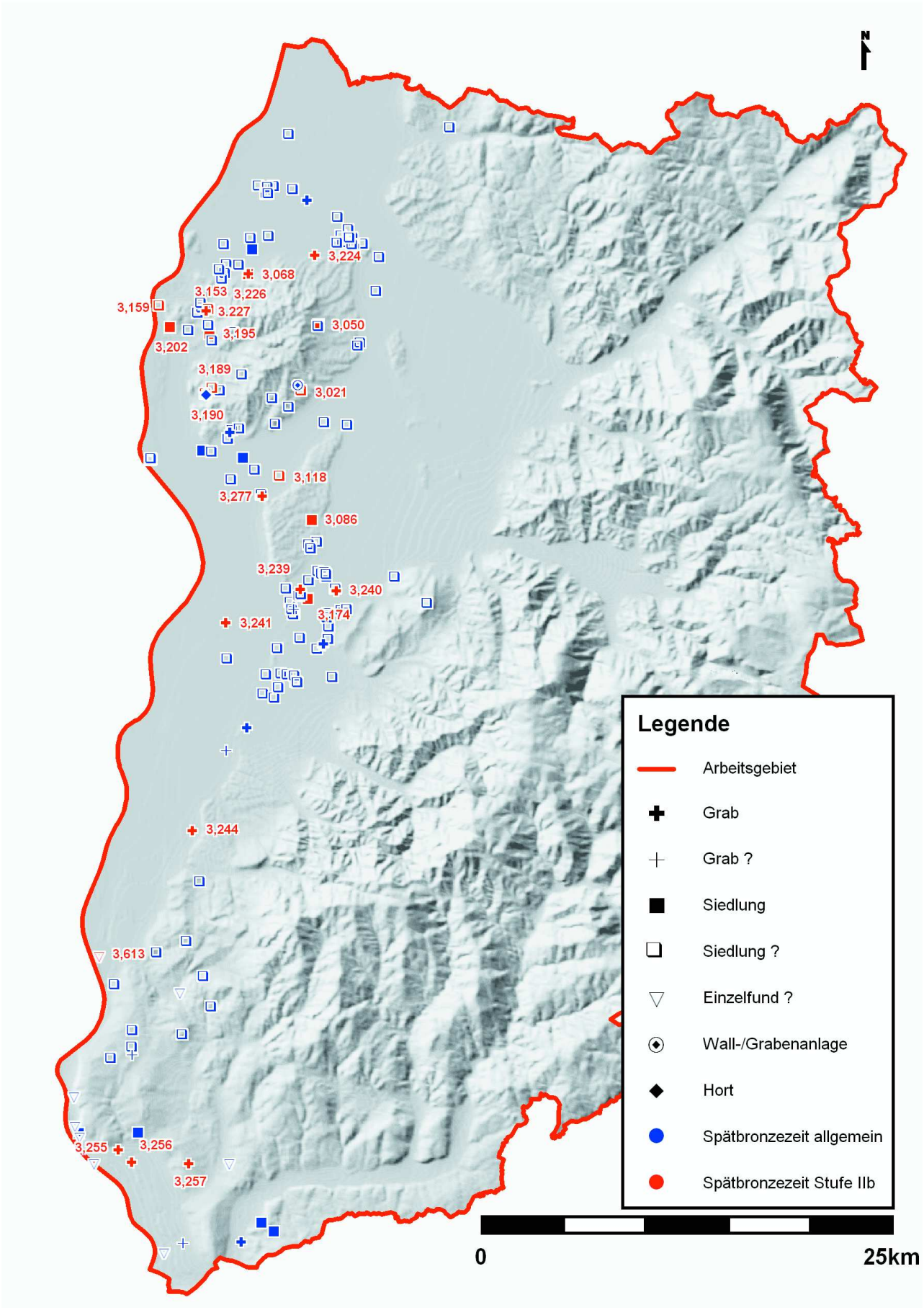


Abb. 6.23. Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe IIb datierten Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

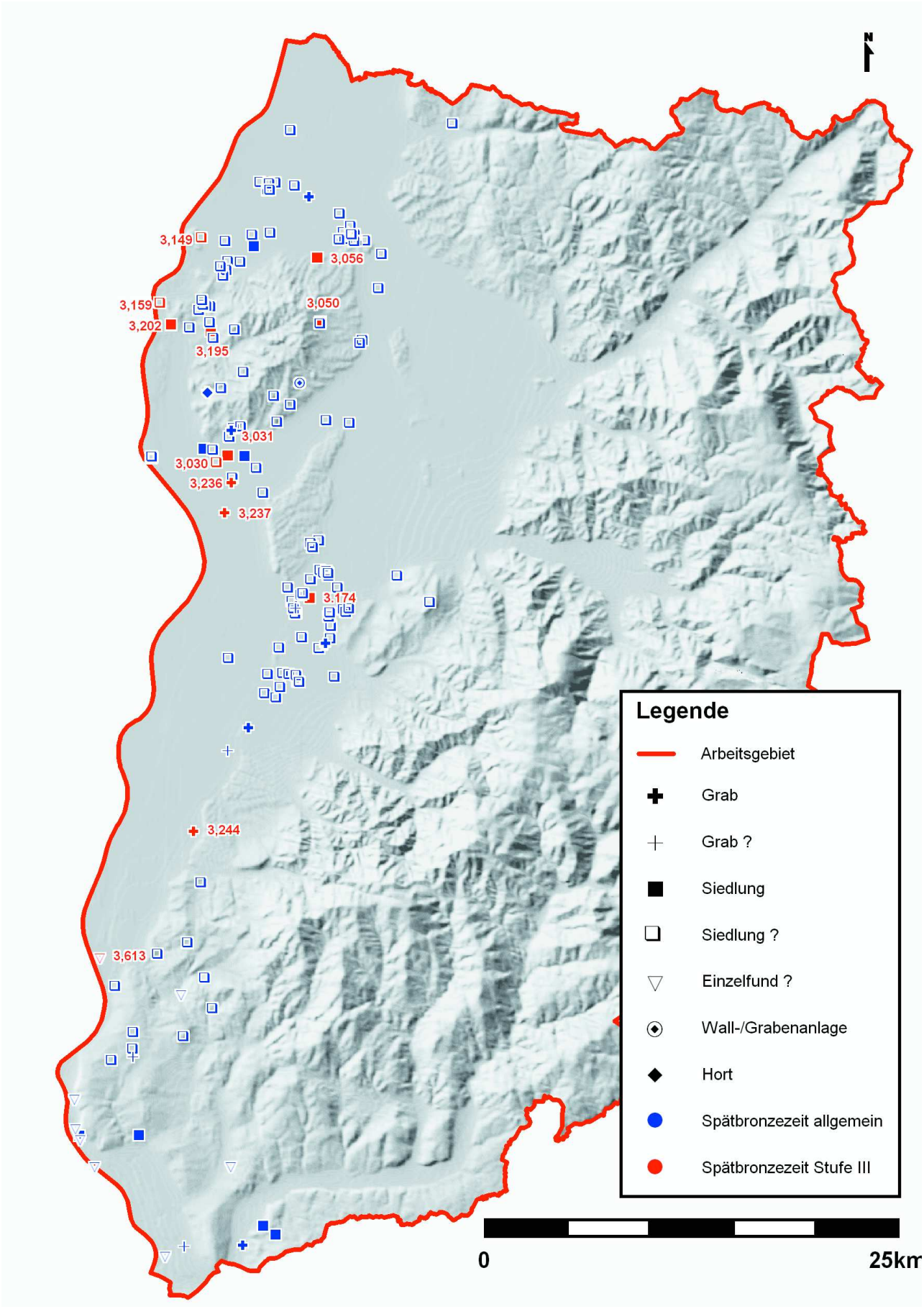


Abb. 6.24. Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe III datierten Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

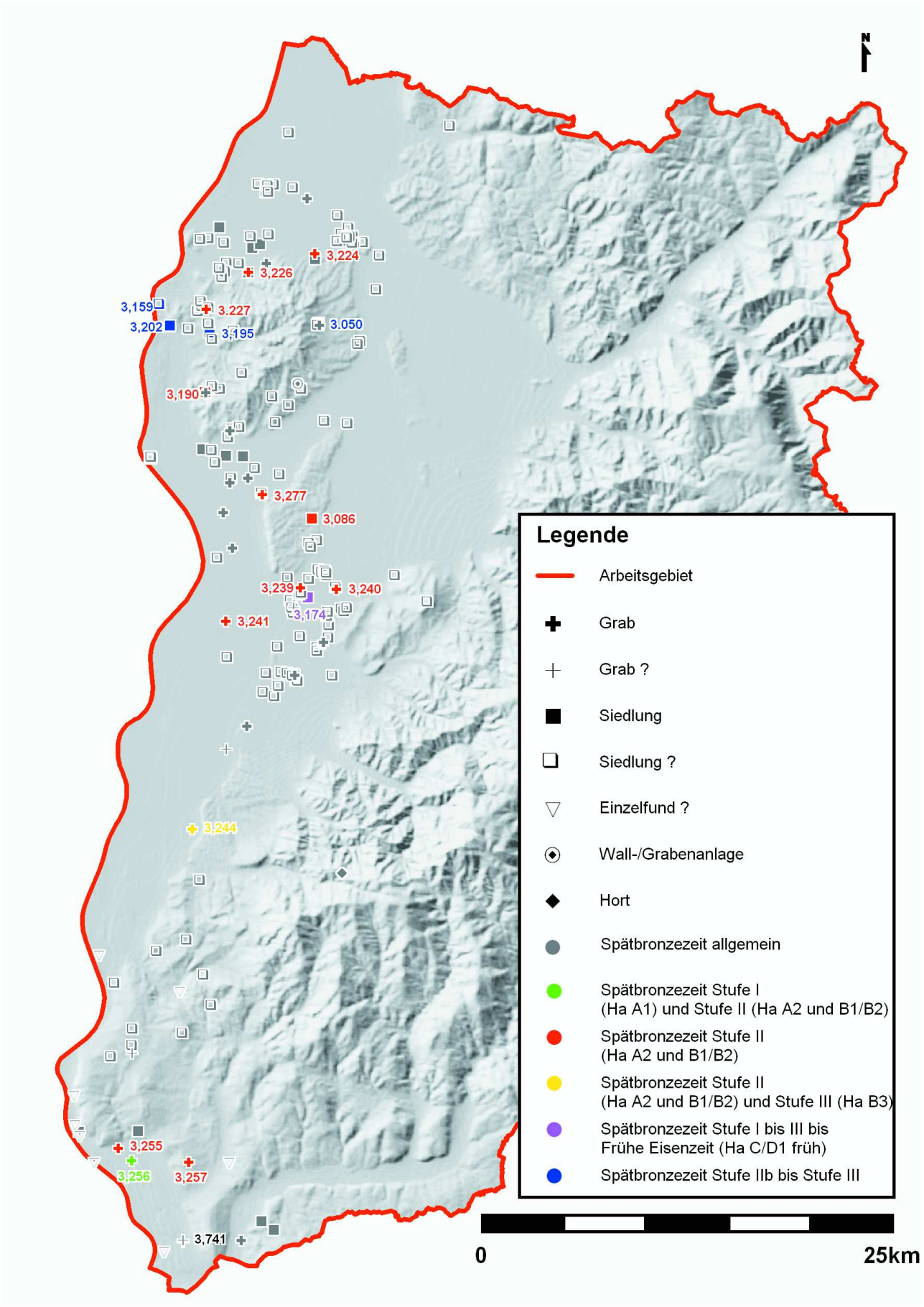


Abb. 6.25. Lage der spätbronzezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Mehrphasige Fundplätze sind farbig hervorgehoben. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

Klotz[110] von nicht erkannter Ausdehnung gezählt werden (Lais 1925, 4). Zeichnungen sind zu keinem der Befunde publiziert. Grimmer-Dehn vermutet, dass in Blockbauweise gebaut wurde, die sich wegen der geringen Erdeingriffe schwerlich nachweisen lässt (Grimmer-Dehn 1991, 19).

In der Literatur wird davon ausgegangen, dass die meisten Siedlungen einzelne Gehöfte oder kleine Weiler darstellten (Grimmer-Dehn 1991, 19; Dehn 1988b, 150; Biegel 1985, 56). Einige große Siedlungen, für die zentralörtliche Funktionen angenommen werden (Dehn 1988b, 150), sind für die Stufe II belegt (Grimmer-Dehn 1993c, 75; Dehn 1985, 56). Zu nennen sind hier die Höhensiedlungen auf dem Burgberg bei Burkheim[111], dem Breisacher Münsterberg[112], dem Schönberg[113] und dem Isteiner Klotz[114]. Eine genauere Beschreibung dieser Siedlungen erfolgt in den nächsten Abschnitten. Sie ist wichtig, um darzulegen, welche Parameter für die Wald – Offenland Analyse (Kap. 9, S. 251-272) aus dem Arbeitsgebiet bezogen werden können. Für die anderen Fundstellen sind aufgrund der Befundlage keine Aussagen zur Größe möglich.

Burgberg bei Burkheim am Kaiserstuhl[115]

Auf einem markanten, scharf begrenzten, ca. 200 m x 130 m großen Plateau, 250 m über NN erhebt sich, fast 80 m über dem Rhein, der Burgberg, auf dem „eine der größten und fundreichsten Siedlungen der Urnenfelderkultur Südwestdeutschlands“ (Grimmer-Dehn 1993c, 78; vgl. auch Dehn 1989, 54) stand. Auf einer Fläche von 25 000 m^2 (Goetze 1980, 198) konnten flächendeckend Besiedlungsspuren in Form von mehr als 700 Gruben mit ca. 15 000 Gefäßen (Dehn 1989, 59, 61) nachgewiesen werden. Eine Befestigung des Berges konnte jedoch bis heute nicht belegt werden (ebd.). Die Siedlung befand sich womöglich in der Nähe eines von Dehn postulierten Flussübergangs und wird als zentraler Ort der Urnenfelderkultur bezeichnet (Dehn 1985, 56). Seit 1916 wurden Funde vom Burgberg gemeldet (Kimmig 1980, 6).

1932 und 1933 fanden erste Grabungen auf Initiative von G. Kraft statt, dieser ließ auch die Siedlungsausdehnung mittels Suchlöchern auf dem gesamten Plateau erfassen (Ebd. 7).

Goetze bearbeitete in seiner Doktorarbeit 1980 vor allem die Keramik der Kampagnen der 1930er Jahre. Insgesamt waren ca. 5 t Keramik geborgen worden, wobei ein Teil aus Platzmangel bei der Magazinierung entsorgt worden war (Goetze 1980, 21). Er nennt zwar 162 Siedlungsgruben, gibt aber weder die Anzahl noch eine Beschreibung der übrigen Befunde an, abgesehen von zwei wohl übereinanderliegenden möglichen Hausgrundrissen (Ebd. 216).

Nach den Rettungsgrabungen von 1984 und 1988, bei denen noch gut erhaltene Befunde angetroffen wurden, geht Dehn von einer planmäßig reihenhausartig angelegten Großsiedlung aus (Dehn 1989, 59). Anhand der Lage der Gruben, die ungewöhnlicherweise im Inneren der Häuser entlang der Wände angelegt worden sein sollen, wurde auf eine Nordwest-Südost Ausrichtung der Gebäude geschlossen, die nach Ausweis von Funden als lehmverputzte Blockbauten mit Rutenflechtwerk rekonstruiert wurden (Grimmer-Dehn 1993c, 78), ohne dass diese ungewöhnliche Konstruktionsweise jedoch näher erläutert ist.

Absolute Daten sind für die Siedlung auf dem Burgberg nicht verfügbar. Relativchronologisch lassen sich zwei Phasen unterscheiden, die durch einen Brandhorizont getrennt sind (ebd.). Die

[110] Nr. 3251. Die Dokumentation ist verschwunden.
[111] Nr. 3414.
[112] Nr. 3022.
[113] Nr. 3042.
[114] Nr. 3251.
[115] Nr. 3414.

erste Phase gehört noch in Hallstatt A beziehungsweise verfügt über Material im Stil der rheinisch-schweizerisch-ostfranzösischen Urnenfeldergruppe, während die zweite Siedlung Hallstatt B-Material lieferte und wahrscheinlich auch abbrannte (Dehn 1989, 61). Goetze hielt eine Siedlungskontinuität für wahrscheinlich (Goetze 1980, 198). Vor der Anlage der zweiten Siedlung wurden die älteren Gruben mit Brandschutt verfüllt und planiert (Dehn 1989, 61).

Goetze stellte einige interessante Überlegungen zur Besiedlungsdichte an, die er zum Teil aus ethnographischen Beispielen gewann: Er veranschlagte zum Beispiel den Verbrauch an Keramik mit durchschnittlich etwa 1,2 Gefäßen pro Jahr und erwachsener Person (Goetze 1980, 197). Bei einer Anzahl von ca. 5400 Gefäßen und einer Siedlungsdauer von etwa 300 Jahren ergäben sich etwa 200 zerbrochene Gefäße pro Jahr, woraus ungefähr 180 gleichzeitig lebende Erwachsene in der Siedlung errechnet werden könnten. Daraus wiederum könnte bei einer Bewohnerzahl von drei Erwachsenen, zu denen aber noch jeweils vier Kinder pro Haushalt zu zählen waren, auf etwa 60 Haushalte geschlossen werden. Bei einem Vergleich mit der Siedlung „Wasserburg“ Bad Buchau, in der 35 Haushalte auf 14000 m² gefunden wurden, was pro Hofplatz einer Fläche von 400 m² entspricht, ergäben sich 62 Hofplätze auf dem Burkheimer Burgberg. Die beiden Berechnungsgrundlagen kommen also fast zum selben Ergebnis, obwohl es sich um eine Feuchtboden und eine Höhensiedlung handelt. Insgesamt sind etwa 19 % der Siedlung ausgegraben worden.

Isteiner Klotz[116]

Auf der 320 m über NN gelegenen markanten Höhe des Isteiner Klotzes konnte Lais mit einer 1922 durchgeführten, insgesamt jedoch nur etwa 19 m² umfassenden Grabung sowie zahlreichen Lesefunden die, wie er selber schreibt „... Reste einer ziemlich umfangreichen Ansiedlung“ (Lais 1925, 348) belegen. Nach Ausweis des Fundmaterials gehört diese Siedlung in die späte Bronzezeit. Ein Steinpflaster wurde beobachtet sowie „Estrich“-Böden und Hüttenbewurf mit Flechtwerkabdrücken von einem oder zwei Häusern (Lais 1925, 327-328). Unter der großen Menge der Tierknochen dominierten Rind und Schwein, wobei auch Pferd, Schaf, Ziege, Hund, Hase, Vögel und Muschelbruchstücke dokumentiert wurden sowie verkohlte Getreidekörner (Lais 1925, 348). Die Fläche, die Lais als Siedlungsfläche anhand der Lesefunde skizzierte, ist etwa 160 x 115 m groß und umfasst 15500 m². Damit wäre sie nur etwas mehr als halb so groß wie der Burgberg bei Burckheim am Kaiserstuhl.

Breisacher Münsterberg[117]

Bei fast allen Rettungsgrabungen bis 1976 sind Funde oder Befunde der Urnenfelderkultur in Breisach entdeckt worden (Bender u.a. 1976, 21). Bereits Nierhaus ging deshalb davon aus, dass die gesamte Hochfläche im Bereich der Oberstadt des Breisacher Münsterbergs während der Urnenfelderzeit besiedelt war (Nierhaus 1940, 104)[118]. Er verglich die Situation mit dem Burgberg bei Burkheim. Während der Burgberg aber nach der urnenfelderzeitlichen Besiedlung nicht wieder aufgesucht wurde, ist der Münsterberg seit der Hallstattzeit bis heute stark überbaut und umgestaltet worden. Er ist etwa 530 m lang und 200 m breit, so dass er mit 106000 m² eine etwa viereinhalbmal so große Fläche wie beim Burkheimer Berg einschließt. Werden die Bevölkerungsschätzungen von 180 Erwachsenen auf 25000 m² Goetzes vom Burgberg auf den Münsterberg übertragen, dann

[116] Nr. 3251.

[117] Nr. 3022.

[118] Balzer gibt an, dass sich urnenfelderzeitliche Befunde an der Ostseite des Berges, besonders im nördlichen Teil häuften (Balzer 2004, 269).

ergäbe sich eine Population von mehr als 750 Menschen. Die Dauer der Besiedlung betrug vermutlich nur etwa 100 Jahre und war damit deutlich kürzer als die des Burgbergs von Burkheim (Bender u.a. 1976, 220). Eine urnenfelderzeitliche Befestigung konnte wie beim Burgberg nicht nachgewiesen werden (Nierhaus 1940, 104). Als besonderer Befund ist eine Grube zu nennen, in der 400 Gefäße als Töpfereiabfall entsorgt wurden (Dehn 1973, 29-30). Diese Grube scheint über längere Zeit genutzt worden zu sein, da sie Funde sowohl nach Art der untermainisch-schwäbischen Gruppe, also auch solche der rheinisch-schweizerischen Gruppe enthielt. Sollte die kurze Spanne der Besiedlungsdauer von 100 Jahren also stimmen und vielleicht auch absolutchronologisch bestätigt werden können, sollte es möglich sein, einen dieser beiden Horizonte zeitlich genauer einzugrenzen. Außer dieser Abfallgrube mit Fehlbränden sind auch zwei Töpferöfen aus der Urnenfelderkultur belegt[119]. Archäologisch sind etwa 15 % des Berges untersucht[120].

Schönberg[121]

Vom 646 m hoch gelegenen tafelförmigen Plateau des Schönbergs sind zwar Lesefunde über mehrere Jahrzehnte hinweg abgegeben worden (zuletzt Hofmann 1999, 79), eine genauere Untersuchung der möglichen Höhensiedlung fand bisher jedoch nicht statt. Eine Befestigung wird aufgrund eines wallartigen Befundes angenommen (zum Beispiel Kimmig 1941/1947b, 111). Es ist möglich, dass sich auch auf dem Schönberg eine den bisher vorgestellten Höhensiedlungen entsprechende Anlage befand (Dehn 1988b, 150). Das waldfreie Plateau ist etwa 300 x 140 m groß und umfasst ca. 39000 m^2. Sollte auf dem gesamten Plateau eine Siedlung ähnlich dem Burgberg bei Burkheim bestanden haben, so wäre sie etwas mehr als anderthalbmal so groß wie diese und deutlich kleiner als der Breisacher Münsterberg.

Außer den aufgezählten Höhensiedlungen könnte sich auch der Kybfelsen[122] bei Freiburg als eine solche Anlage herausstellen. Bislang sind aber erst wenige Lesefunde dieser Zeit von dort bekannt (Wagner 1989, 21-24).

Gräber

An 32 Fundplätzen sind Gräber mit zusammen 46 Bestattungen belegt. Die Bestattungsformen der Stufe I sind nicht einheitlich, es gibt noch Körper- und schon erste Brandgräber, einzeln oder in kleinen Friedhöfen, z.T. mit Steinkisten (Grimmer-Dehn 1993b, 75). Die genauen Beschreibung dieser Befunde sowie die der anderen Stufen sind den Arbeiten von Kimmig (Kimmig 1948/1950b), Grimmer (Grimmer 1986) und Grimmer-Dehn (1991, 19-20; 77-82 und 121-128) zu entnehmen und sollen hier nicht weiter vorgestellt werden. Ab der Stufe II liegen fast ausschließlich Brandgräber in kleinen Urnenfriedhöfen mit zwei bis sechs Bestattungen in Flachgräbern vor, während in Stufe III die Bestattungen überhügelt wurden. Aus der Urnenfelderkultur liegen aus dem Arbeitsgebiet mindestens 44 Bestattungen und mindestens zwei Tote aus der Siedlung vom Burgberg (Kimmig 1980, 7; 14), zusammen also mindestens 46 vor.

Die Wirtschaftsweise der Urnenfelderkultur ist wichtig für die Schätzungen zur Größe der Wirtschaftsflächen, weshalb im Folgenden die dazu aus dem Arbeitsgebiet vorliegenden Informationen zusammengestellt wurden. Pollenanalysen für das oberrheinische Tiefland liegen noch nicht vor[123]. Im Fall des Pollenprofils aus dem Wasen-

[119] Freundl. mündl. Mitteil. R. Dehn Juni 2004.

[120] (http://www.uni-tuebingen.de/ufg/juengere_abteilung/breisach/netscape/forsch.htm, eingesehen am 9.6.04).

[121] Nr. 3042.

[122] Nr. 3369 und 3072 (vermutlich identisch).

[123] 2004 wurde ein Profil bei Mengen ausgezählt, die Ergebnisse liegen aber noch nicht vor, siehe S. 55.

Tab. 6.1. Münsterberg-Breisach (Nr. 3022). Anzahl von Haustierknochen aus urnenfelderzeitlichen Befunden, Mindestindividuenzahl (MIZ), Gewicht und prozentuale Verteilung des Knochengewichts (aus: Arbinger-Vogt 1978, 28).

	Grabung „Schanno“				**Grabung „St. Laurentiusheim“**			
	Rind	Schwein	**Summe**		Rind	Schaf und Schaf/Ziege	Schwein	**Summe**
Anzahl Knochen	3	1	**4**		29	5	32	**66**
MIZ (beide Grabungen zusammen)					3	2	5	**10**
Gewicht (g)	150	43	**193**		1340	61	471	**1880 (mit unbestimmten)**
Prozentuale Verteilung des Gewichts	*77,7*	*22,3*	***100***		*71,3*	*3,3*	*25,1*	***100***

weiler Ried fehlen Schichten dieser Zeit (Lechner u.a. 2003). Archäozoologische Analysen gibt es von zwei Aufschlüssen auf dem Breisacher Münsterberg[124] (Arbinger-Vogt 1978) und archäobotanische Untersuchungen stammen vom Burgberg bei Burkheim[125]. In ihrer Dissertation hat Arbinger-Vogt 1978 70 Tierknochen aus zwei Grabungen auf dem Breisacher Münsterberg[126], St. Laurentius-Heim und Schanno aus den Jahren 1966 und 1967 bearbeitet. Als Mindestindividuenzahl (MIZ) ermittelte sie für beide Grabungen zusammen zehn Tiere, davon die Hälfte Schweine (Tab. 6.1). Dem Knochengewicht nach zu urteilen, welches einen Rückschluss auf die nutzbare Fleischmenge erlaubt, überwogen jedoch die Rinder mit 71 % gegenüber den Schweinen mit 25 % und Schaf/Ziege mit 3 %. Aufgrund der kleinen Zahlen sind weitergehende Auswertungen unterblieben (Arbinger-Vogt 1978, 170).

Auf dem Burgberg bei Burkheim wurden von den Grabungen 1984 und 1988 Bodenproben auf pflanzliche Reste hin untersucht (Küster 1988, Küster 2003). Dabei konnte eine große Anzahl verkohlter pflanzlicher Reste, insbesondere verschiedener Getreidearten, entdeckt werden (Abb. 6.26 - Abb. 6.29).

Am Burgberg dominierten die Funde von Rispenhirse und Gerste, die sonst aus urnenfelderzeitlichen Siedlungen bekannten größeren Mengen an Dinkel (Jockenhövel 1997, 212) zeigten sich nicht. Auffällig war ein hoher Anteil an Kolbenhirse, die neben der Linsenwicke ein Gewächs aus dem Bereich des Mittelmeeres ist. Rispen- und Kolbenhirse wurden in einigen Gruben zusammengefunden, was Küster eher als Vermischung durch Fruchtfolge ansah, und nicht als einen Hinweis auf einen gleichzeitigen Gemischtanbau, da die Pflanzen unterschiedlich hochwüchsig sind (Küster 2003, 75-76). Der Nachweis der Kolbenhirse ist der nördlichste Verbreitungspunkt dieser Art (Ebd. 77). Ein Roggenkornfund ist unsicher, sollte es sich um einen solchen handeln, wäre es der früheste Nachweis dieses Getreides in Deutschland (Ebd. 76). An Hülsenfrüchten wurden Linse, Linsenwicke, Erbse und Ackerbohne angebaut, dazu die Ölfrüchte Schlafmohn und Lein. Eine große Menge an Sammelpflanzen ist belegt, darunter Hasel, Holunder, Schlehe, Wilder Wein, Erdbeere und Eiche (Ebd. 78). In der Grube Nr. 152 fanden sich Reste von Grünlandpflanzen, die Küster als einen der frühesten Hinweise auf wiesen-

[124] Nr. 3022.
[125] Nr. 3414.
[126] Nr. 3022.

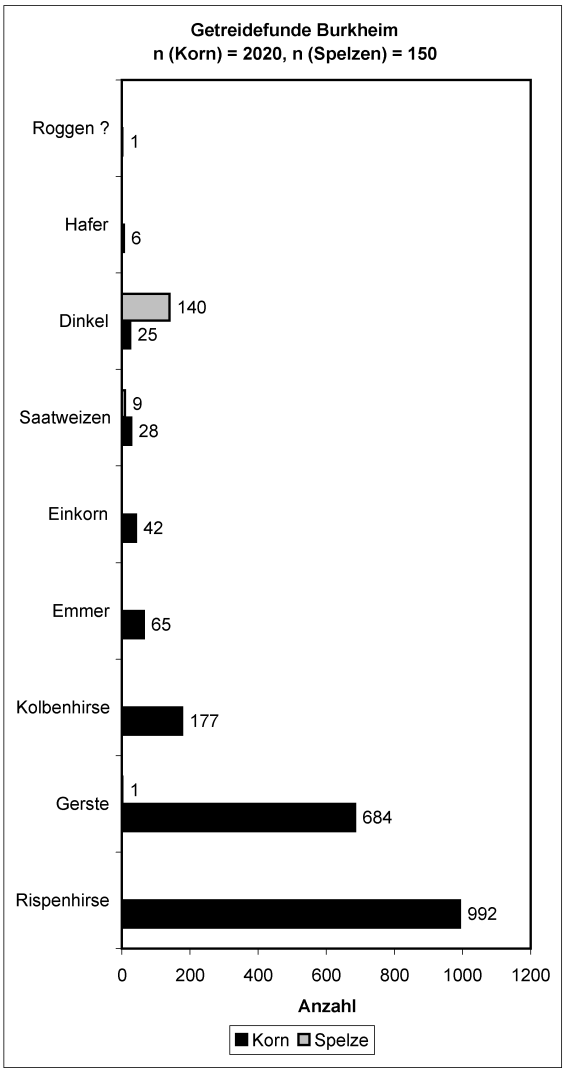


Abb. 6.26. Diagramm zu verkohlten Getreidefunden aus der Urnenfeldersiedlung Burgberg bei Burkheim im Kaiserstuhl nach Angaben von Küster 2003, 72-73, Tab. 1, Auswahl.

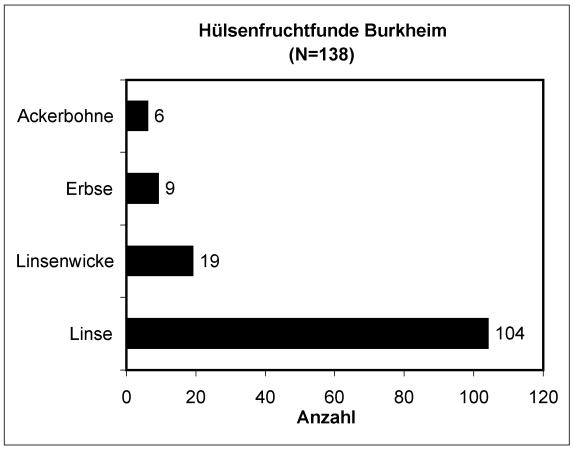


Abb. 6.27. Diagramm zu verkohlten Hülsenfrüchten aus der Urnenfeldersiedlung Burgberg bei Burkheim im Kaiserstuhl nach Angaben von Küster 2003, 72-73, Tab. 1, Auswahl.

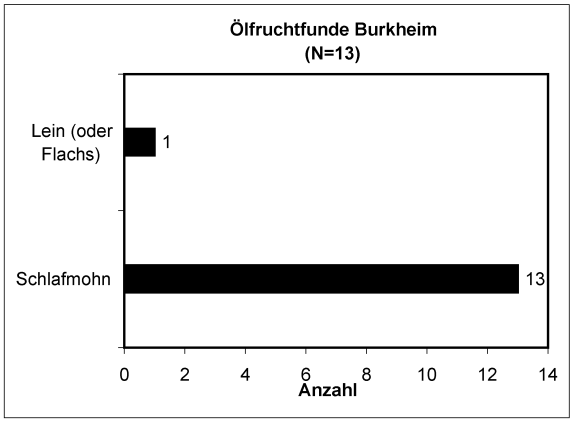


Abb. 6.28. Diagramm zu verkohlten Ölfrüchten aus der Urnenfeldersiedlung Burgberg bei Burkheim im Kaiserstuhl nach Angaben von Küster 2003, 72-73, Tab. 1, Auswahl.

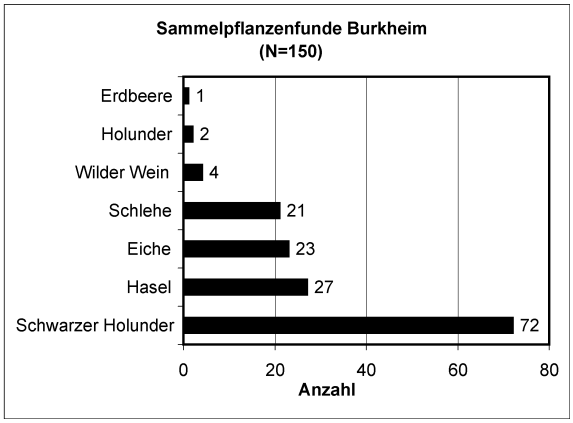


Abb. 6.29. Diagramm zu verkohlten Sammelpflanzenfunden aus der Urnenfeldersiedlung Burgberg bei Burkheim im Kaiserstuhl nach Angaben von Küster 2003, 72-73, Tab. 1, Auswahl.

artige Grünlandbereiche[127] interpretieren möchte, wenn nicht die Hirse in unbearbeitete Brachflächen ausgebracht wurde (Küster 2003, 75 und 79). Aufgrund der niedrigwüchsigeren Hirsen wären dann bei der Ernte bodennahe Unkräuter mit erfasst worden (Küster 1988, 266-267). Aufgrund des Fehlens von Feuchteanzeigern können Ackerflächen im Bereich der Rheinauen ausgeschlossen werden (Ebd. 267). Wahrscheinlicher ist die Nutzung der Lösshänge in der Umgebung der Siedlung. Interessant ist weiter, dass anstelle der zu erwartenden thermophilen Unkräuter nur solche mit gemäßigten Temperaturansprüchen gefunden wurden, die trockene und kalkreiche Standorte anzeigen (ebd.). Küster folgert anhand der Pflanzenfunde, dass das Vieh im Frühjahr und Herbst auf den Feldflächen weidete, so dass sich ein Mosaik nährstoffarmer und -reicher Standorte herausbilden konnte (ebd.). Die Tierknochen von Burkheim zeigten eine vorwiegende Rindernutzung, neben Schaf und Ziegen, unter den Wildtieren dominierten Reh, Hirsch und Wildschwein. Aufgrund der Rheinnähe schließt Grimmer-Dehn außerdem auf Fischfang, allerdings ohne entsprechende Belege (Grimmer-Dehn 1993c, 78). Die Funde von Trensenknebeln aus Geweih deuten auf Pferdehaltung hin (ebd.).

In Burkheim[128] und Opfingen[129] belegen Funde von Gusstiegeln die Bronzeverarbeitung, die sich an zwei Stellen in der Siedlung konzentrieren (Dehn 1989, 62). Bedeutender dürfte aber die lokale Keramikherstellung gewesen sein, die durch Töpferöfen nachgewiesen ist (Grimmer-Dehn 1991, 83). Aufgrund der zahlreichen Spinnwirtel und Webgewichte wird angenommen, dass in jedem Haushalt Textilproduktion stattfand (Dehn 1989, 62).

Die meisten Fundstellen der späten Bronzezeit liegen auf ebenen Flächen, wobei auch alle sonst üblichen Relieflagen erstmals auch mit etwas größeren Zahlen vorkommen (Abb. 6.30). Bei der nach den einzelnen Stufen differenzierten Betrachtung fallen demgegenüber keine Besonderheiten auf, abgesehen von einem etwas erhöhten Anteil von Fundstellen auf konkaven Hängen in der Stufe IIb. Da es sich aber nur um zwei Gräber und vier Siedlungen handelt, sollte der Fundstoff nicht weiter interpretiert werden. Bei der Hangneigung zeigt sich eine Bevorzugung von schwach geneigten Hangbereichen gegenüber sehr schwach geneigten, wobei allerdings nach wie vor die meisten Fundstellen in ebenem Gelände lagen (Abb. 6.31). Meist kommt diese Verteilung durch die Anzahl der Siedlungen in dieser Lage zustande, lediglich in der Stufe I stehen drei Gräber nur einer Siedlung gegenüber. Eine besondere Himmelsrichtung scheint nicht bevorzugt worden zu sein, obwohl die West- und Nordwestlagen etwas häufiger vertreten sind. In Kombination mit der Hangneigung zeigt sich aber, dass aufgrund der geringen Neigung der

[127] Jockenhövel gibt eine ab der Urnenfelderkultur verstärkte Grünlandnutzung an (Jockenhövel 1997, 200), im Rheinland gibt es Hinweise auf eine Grünlandwirtschaft ab der späten Urnenfelderkultur (Hallstatt B) / frühen Eisenzeit (Hallstatt C) (Meurers-Balke u.a. 2001, 141); siehe auch Körber-Grohne 1993.

[128] Nr. 3414.

[129] Nr. 3086.

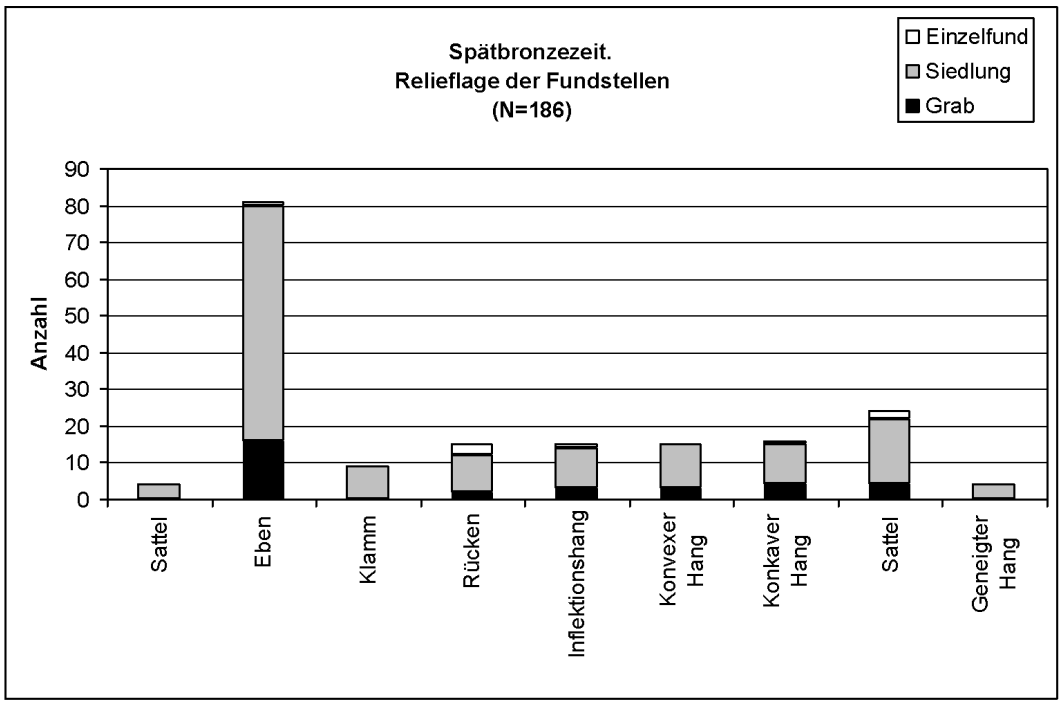


Abb. 6.30. Relieflage spätbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet.

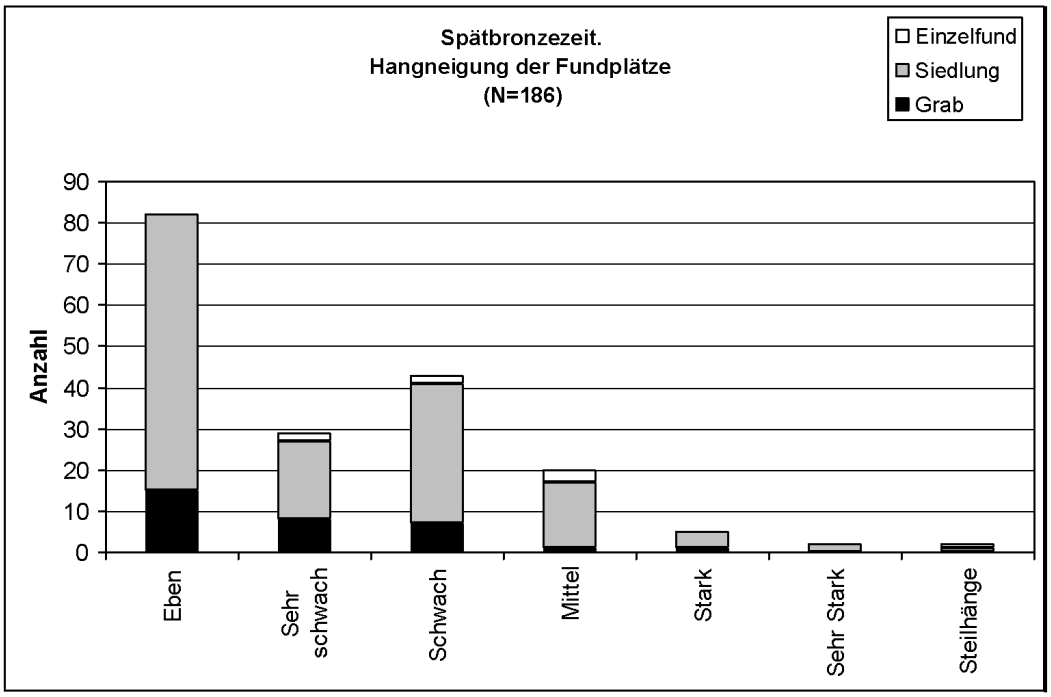


Abb. 6.31. Hanglage spätbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet.

meisten Fundstellen die Exposition für die Siedlungsplatzwahl nicht so ausschlaggebend gewesen sein dürfte (Abb. 6.32). In der späten Bronzezeit

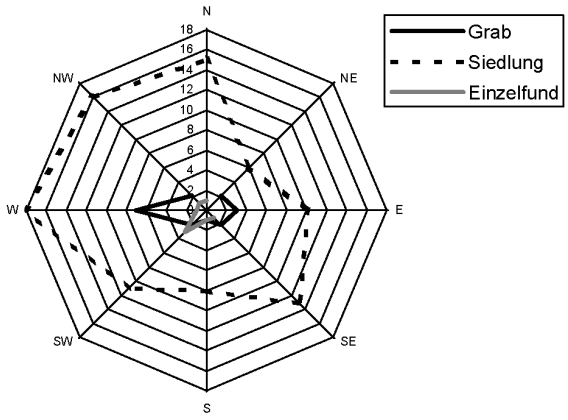


Abb. 6.32. Exposition spätbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet (N=127).

liegen die meisten Fundstellen bis etwa 750 m vom Wasser entfernt (Abb. 6.33). Unter den weiter entfernt liegenden befinden sich einige Gräber, aber auch Siedlungen, deren Wasserversorgung höchstwahrscheinlich über Brunnen oder nicht erkannte Quellen gewährleistet wurde. Innerhalb der Stufenunterteilung fällt auf, dass mehrere Gräber sehr weit vom nächsten Gewässer entfernt liegen. Ein nahes Gewässer scheint für die Anlage dieser Gräber nicht vonnöten gewesen zu sein.

Bei der Analyse der Böden zeigt sich durch die erhöhte Anzahl von Fundstellen ein größeres Spektrum genutzter Flächen als in den vorherigen Kulturen. Neben den Lössböden, sehr hoher und hoher Fruchtbarkeit und Beackerbarkeit sind nun auch häufiger andere Orte aufgesucht worden. Es wäre sehr reizvoll, zu überprüfen, ob in diesen Plätzen spezielle Tätigkeiten, wie zum Beispiel Fischfang, Korbherstellung oder Produktion anderer Objekte ausgeführt wurden oder sich funktionale Unterschiede zwischen den Siedlungen mit den verschiedenen Umfeldern herausarbeiten lassen. Es versteht sich, dass hierzu einerseits Feldarbeiten nötig sind, andererseits nur kleine Räume, zum Beispiel Siedlungskammern, analysiert werden können. Beides stand nicht im Vordergrund der vorliegenden Arbeit.

Abschließend sollen noch die vier Höhensiedlungen bezüglich ihrer Bodenumfelder charakterisiert werden. So zeigt sich, dass der Breisacher Münsterberg gänzlich von sehr guten Böden umgeben ist, ebenso wie der Burgberg bei Burkheim. Eine eigene agrarisch basierte Versorgung stellt naturräumlich nicht das geringste Problem dar. Anders verhält es sich hingegen mit dem Isteiner Klotz, der zu etwa einem Drittel von Steilhängen und gering fruchtbaren Böden umgeben ist und nur zu einem Drittel von hoch fruchtbaren Böden. Hier muss davon ausgegangen werden, dass, wenn tatsächlich eine Höhensiedlung mit einer größeren Anzahl Menschen bestanden hat, diese eventuell zusätzlich durch Agrarerträge aus dem Umland versorgt werden mussten. Beim Schönberg schließlich befinden sich etwa 80 % steile Hänge im Umfeld, die einen Anbau von Feldfrüchten fast unmöglich machten. Die restlichen Umfeldanteile bestehen aus Klassen mittlerer Bodenfruchtbarkeit und stark wechselnder Bodeneigenschaften, so dass gänzlich in Frage gestellt werden kann, ob auf dem Schönberg Ackerbau in größerem Maße betrieben wurde.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in der späten Bronzezeit nach einer Unterbrechung während der mittleren Bronzezeit wieder Höhensiedlungen errichtet wurden, deren Umfeld in Breisach und auf dem Burgberg eine agrarische Versorgung der Menschen möglich machte, während auf dem Isteiner Klotz vielleicht und auf dem Schönberg sicher eine Versorgung von außen hinzukommen musste. Ein Besiedlungssystem mit großen flächig besiedelten Höhensiedlungen und kleinen Flachlandsiedlungen zeichnet sich ab, ohne dass bislang Aussagen zu den Abhängigkeiten oder Kontakten gemacht werden können.

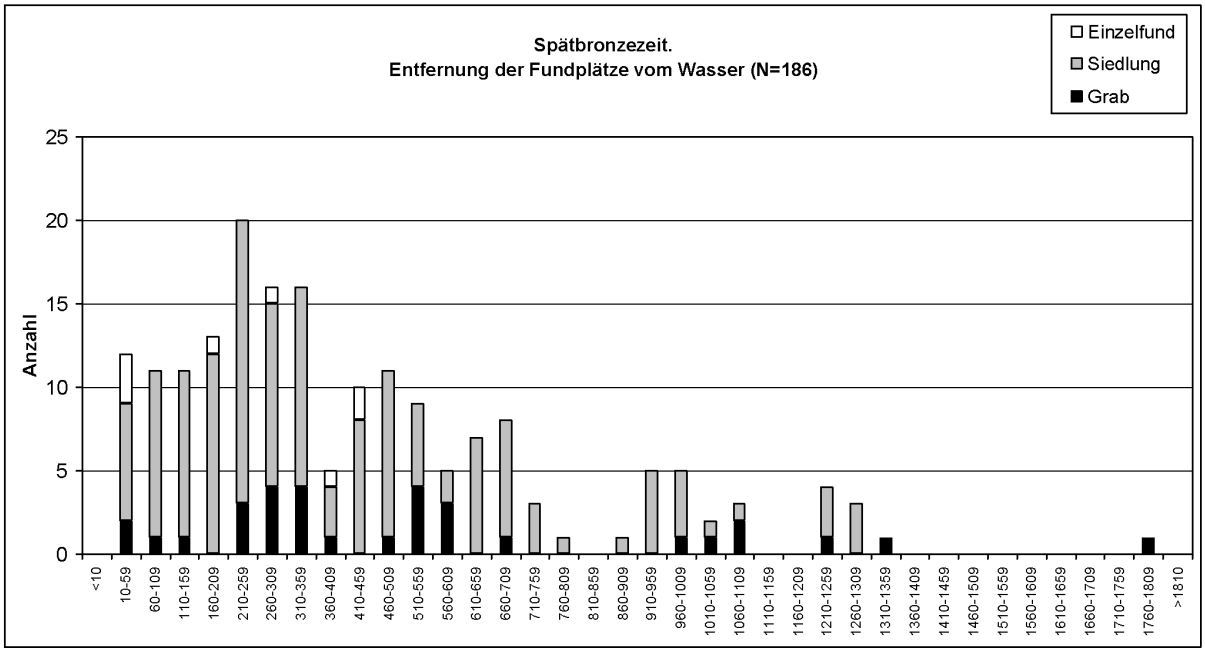


Abb. 6.33. Entfernung spätbronzezeitlicher Fundstellen vom Wasser.

6.6. Frühe Eisenzeit (Hallstatt C/D)

Datierung

Die ältere Hallstattkultur, Hallstatt C, dauerte etwa von 820/800 bis 650/620 v. Chr. und die jüngere, Hallstatt D, etwa von 650/620 bis 450 v. Chr. (Sangmeister 1993a, 90). Die Stufenunterteilung für das Arbeitsgebiet erfolgte zuletzt durch Maise, dessen Einteilung[130] in der vorliegenden Arbeit weitestgehend übernommen wird (Maise 2001, 390; 418-420) (Tab. 4.7). Für die Hallstattzeit liegen aus dem Arbeitsgebiet einige absolute Datierungen vor. Zum einen handelt es sich um ein Dendrodatum, 546 ± 10 v. Chr., bestimmt an sieben Proben aus einem Brunnen bei Wyhl-Leiselheimer Kreuz[131]. Das Fundmaterial aus diesem Brunnen gehört typologisch in die Stufe Hallstatt C/D_1 (Maise 2001, 390). Zudem liegt vom Zähringer Burgberg[132] eine Serie von sechs ^{14}C-Daten vor (Steuer u. Vollmer 1992, 96). Es handelt sich um Daten, die aus Holzkohleproben gewonnen wurden, von denen zwei aus einer Herdstelle und vier aus einer Holzkastenkonstruktion der Siedlungsbefestigung stammen (Tab. 6.2). Abgesehen von einem Datum fallen alle in einen flachen Bereich der Kalibrationskurve, so dass ihre Genauigkeit nicht besonders hoch ist. Sie liegen kalibriert in einem Bereich zwischen 590–650 v. Chr. (Abb. 6.34). Interessant ist ein einzelnes Datum aus der Holzkastenkonstruktion, (Probe Hd-14241–13933; Datum: 780 ± 40 cal. BC), das eine geringere Standardabweichung aufweist und in einen steilen Be-

[130] Seine Unterteilung in die Stufen Ha C/D_1 früh und spät ist insofern ungeschickt, als die Stufe Ha C/D_1 früh noch vollständig zu Hallstatt C gehört (vgl. Kap. 4.5, S. 58-72).

[131] Nr. 3216.

Am Fundplatz Hattstatt „Ziegelscheuer“ etwa 8 km südwestlich von Colmar auf der linken Rheinseite, etwas außerhalb des Arbeitsgebiets, bieten sich gute Vergleichsmöglichkeiten zum Wyhler Brunnenbefund. In Hattstatt konnten ca. 40 Brunnen aufgenommen werden, darunter frühbronze- und hallstattzeitliche (Dumont u.a. 2000, 84). Aus einem der hallstattzeitlichen Brunnen konnten mehrere Hölzer datiert werden, die eine Errichtung des Brunnens im Jahr 661 v. Chr. wahrscheinlich machen. Die Keramikscherbenfunde werden Hallstatt C zugeordnet (Dumont u.a. 2000, 85). Die Auswertung dieses unter Zeitdruck ausgegrabenen Fundplatzes befindet sich in Vorbereitung und wird auch wegen der durchgeführten Makrorestanalyse Bedeutung erlangen (Wiethold 2000).

[132] Nr. 3098.

Tab. 6.2. Tabelle zu ^{14}C-Daten und Dendrodaten der Hallstattzeit aus dem Arbeitsgebiet.

Hallstatt C/D

14C Daten

Befund	Quelle	Material	Probennummer	BP	S	BC cal	S
Zähringer Burgberg (3098)							
Herdstelle	Steuer u. Vollmer 1992, 96	Holzkohle	Hd-14240-14067	2540	65	650	120
Herdstelle	Steuer u. Vollmer 1992, 96	Holzkohle	Hd-14244-13936	2510	65	620	120
Befestigung, Planum 9	Steuer u. Vollmer 1992, 96	Holzkohle	Hd-14241-13933	2605	40	780	40
Befestigung, Planum 10	Steuer u. Vollmer 1992, 96	Holzkohle	Hd-14242-13935	2445	60	590	130
Befestigung, Planum 11	Steuer u. Vollmer 1992, 96	Holzkohle	Hd-14243-14003	2465	40	600	120
Befestigung, Planum 13	Steuer u. Vollmer 1992, 96	Holzkohle	Hd-14245-13937	2495	40	630	100
Freiburg/Tiengen-Großer Stoß/Blankenberg (3089)							
Kulturschicht mit Funden Ha D3 und Frühlatène (Bestimmung: I. Balzer)	Mündl. Mitteil. Seidel	Holzkohle	Hd-22842	2495	37	630	100

Dendrodaten

Befund	Quelle	Material	v.Chr.	S
Whyl (3216)				
Brunnen	Maise 1996, Maise 1996a, 390	Holz	546	10

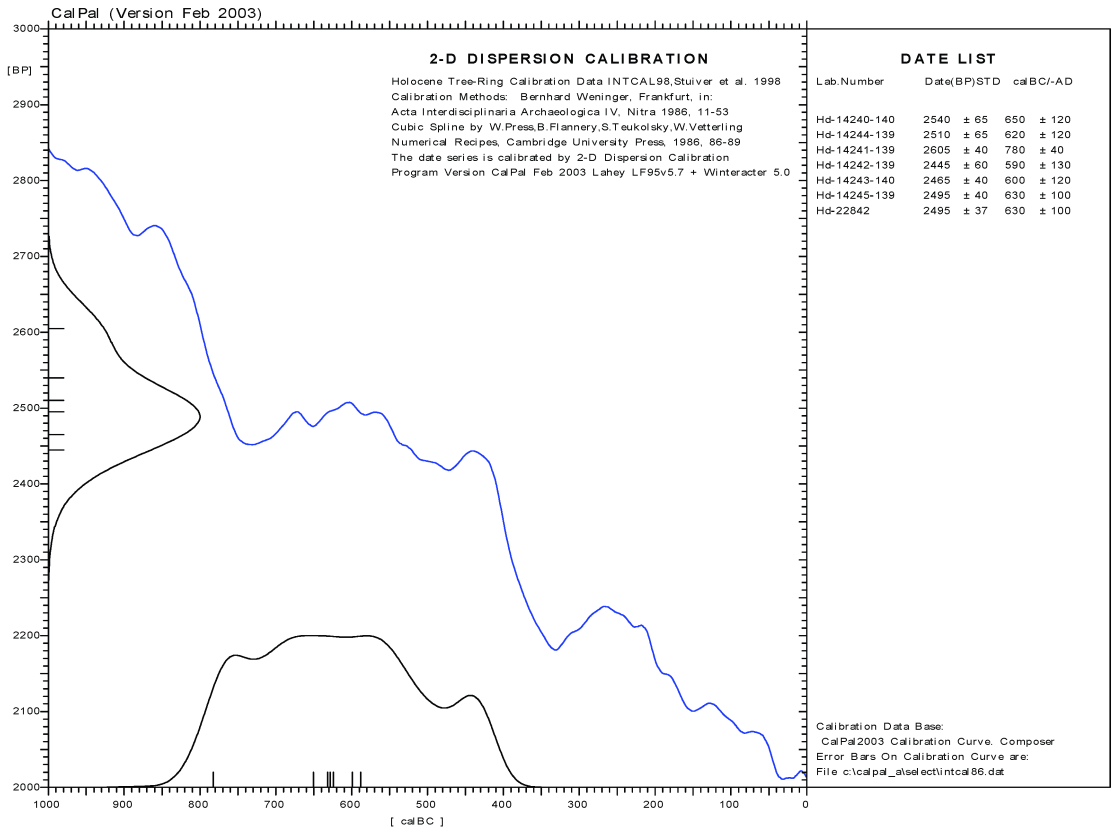


Abb. 6.34. Diagramm zur Kalibration von ^{14}C-Daten vom Zähringer Burgberg und vom Blankenberg (kalibriert mit Calpal, Universität Köln).

reich der Kalibrationskurve fällt. Somit kann es auf einen engeren Bereich der BC-Skala übertragen werden. Es gibt hier zwei Interpretationsmöglichkeiten: Entweder ist auch bei den anderen Daten die älteste mögliche Datierung anzunehmen oder das beprobte Holzteil aus der Konstruktion stammt von einem älteren Stamm beziehungsweise Stammteil. Im ersten Fall würden die Befestigung und die Herdstelle in die Stufe Hallstatt C gehören, ansonsten lägen beide, chronologisch gesehen am Übergang der Stufen Hallstatt C und D. Als Hilfe zur Abgrenzung der Stufen gegeneinander können die Daten jedenfalls nicht herangezogen werden[133]. Ein statistisch identisches ^{14}C-Datum stammt aus einer Kulturschicht des Fundplatzes Freiburg/Tiengen-Blankenberg[134]. Die Keramik enthält Hallstatt D_3 - Flaschenfragmente und Frühlatèneware[135].

Verbreitung

Das Arbeitsgebiet gehört zum Verbreitungsgebiet der Westgruppe der Hallstattkultur[136]. Die Verbreitungskarte der hallstattzeitlichen Fundstellen zeigt eine ähnliche Verteilung der Fundplätze wie die der späten Bronzezeit. (Abb. 6.35 bis Abb. 6.37; Abb. 6.19 bis Abb. 6.21). Deutliche Konzentrationen sind um bestimmte Orte, wie zum Beispiel Mengen, Merdingen, westlich des Tunibergs gelegen, und Riegel zu erkennen, während in den Regionen dazwischen nur vereinzelt Fundplätze zu sehen sind, wie zum Beispiel im Markgräfler Hügelland. Die getrennte Kartierung der Stufen Ha C/D_1 früh und Ha C/D_1 spät (nach Maise 2001) sowie Ha D_2/D_3 zeigt ein recht differenziertes Bild (Abb. 6.38[137]). So scheint sich die Besiedlung von Hallstatt C/D_1 früh zu spät auszuweiten. Es finden sich einige Fundstellen am Rande der Vorberge, wie zum Beispiel Ballrechten-Dottingen/Dottingen-Kastelberg[138], Staufen-Schlossberg[139], Vogtsburg/Oberbergen-Breitental[140] im Kaiserstuhl und weite Teile der Freiburger Bucht. In Hallstatt D_2/D_3 erfolgte jedoch ein deutlicher Rückgang, der sich in nur vier Fundstellen[141] manifestiert (Katalog, S. 323-382).

Siedlungen

Unbefestigte und kleinere Siedlungen in der Ebene sind weitestgehend nur durch Lesefunde und die Ausgrabung einzelner Gruben belegt. Die Befunde sind mit wenigen Ausnahmen unpubliziert (Klug-Treppe 2003, 164-165; 183-184). Es wird vermutet, dass Einzelhöfe und Weiler vorherrschten (Sangmeister 1993b, 91). Für die etwas besser bekannten befestigten Höhensiedlungen wird eine Funktion als Herrschaftssitze postuliert. Im Arbeitsgebiet trifft dies neben dem Breisacher Münsterberg[142] noch auf eine Anzahl weiterer Siedlungen zu. Für die von ein oder zwei Gräben beziehungsweise Grabenabschnitten begrenzten Höhensiedlungen wird eine Funkti-

[133] Im Rahmen einer Magisterarbeit an der Universität Freiburg wird zur Zeit das Fundmaterial der Siedlung von Vasco Hartmann bearbeitet. Das Keramikmaterial gehört größtenteils in die Stufe Hallstatt C/D_1 (freundl. mündl. Mitt. V. Hartmann Frühjahr 2004).

[134] Nr. 3089.

[135] Freundl. mündl. Mitt. I. Balzer April 2004.

[136] Zum Sprachgebrauch: Anhand der Ortsakten war manchmal nicht möglich, nachzuvollziehen, ob Material der Stufen Hallstatt A und B oder eher der Stufen Hallstatt C und D vorlag. In diesen Fällen wurde das Material als hallstattzeitlich, d.h. Hallstatt A bis Hallstatt D klassifiziert.

Die Stufen Hallstatt C und D werden in der vorliegenden Arbeit auch als Hallstattkultur bezeichnet.

Hallstattzeit hingegen umfasst zusätzlich die Stufen Hallstatt A und B der Urnenfelderkultur.

[137] Zu den Abb. 6.35 bis Abb. 6.38 ist anzumerken, dass die Befestigungen der Fundstellen Nr. 3313 (Breisach Münsterberg), Nr. 3358 (Schönberg) und Nr. 3312 (Limberg) nicht nachgewiesen sind beziehungsweise ihre Datierung in Hallstatt C oder D nicht gewährleistet ist. In den Abbildungen sind sie zwar umwallt dargestellt, in der Datenbank aber nicht so eingetragen.

[138] Nr. 3019.

[139] Nr. 3184.

[140] Nr. 3204.

[141] Nach Abschluss der vorliegenden Analyse kamen dank der Materialdurchsicht von I. Balzer drei weitere Fundstellen hinzu (Balzer 2004, 277).

[142] Nr. 3313.

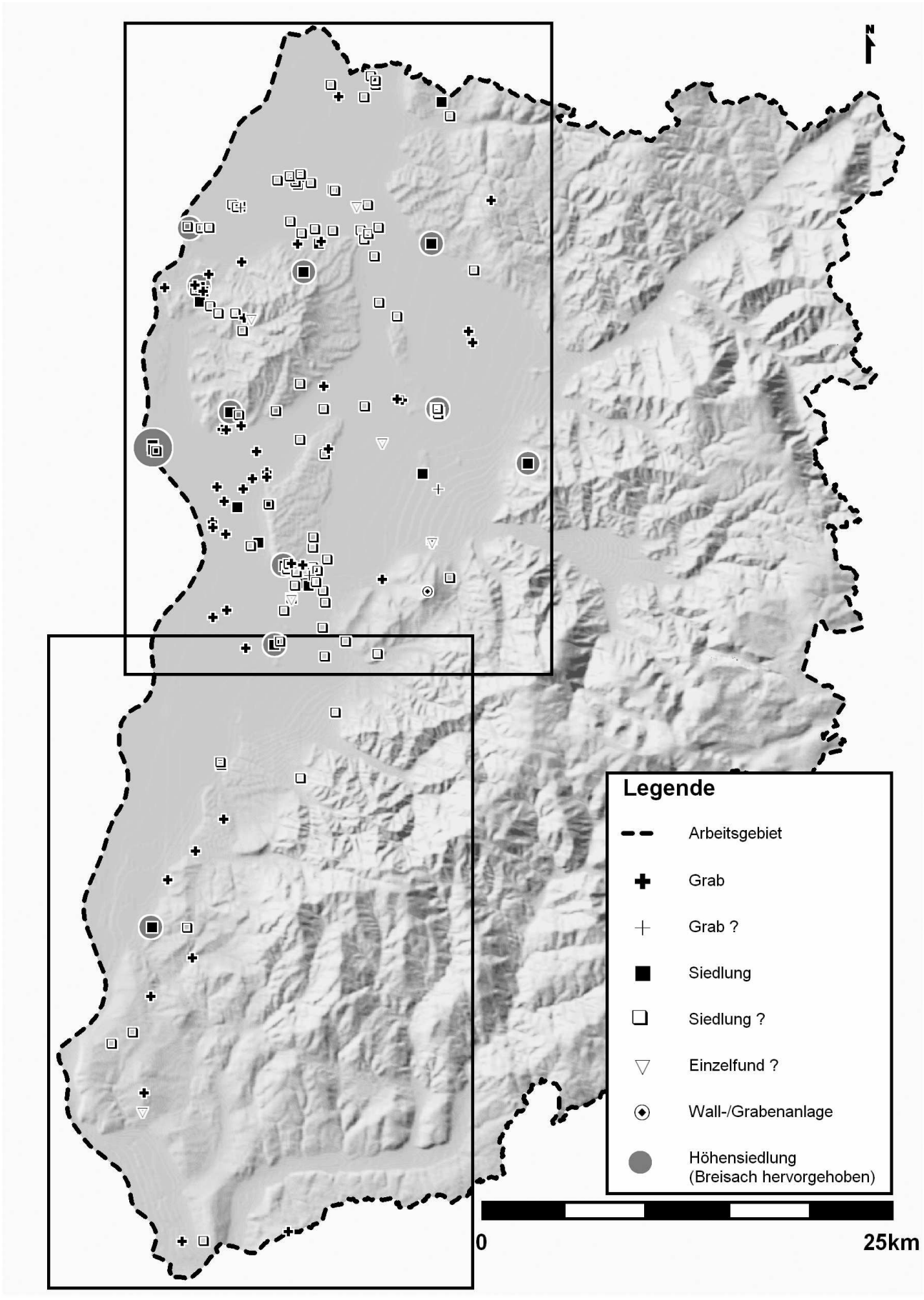


Abb. 6.35. Lage der Hallstatt C/D Fundstellen im Arbeitsgebiet. Befestigte Höhensiedlungen sind grau unterlegt. Nördliche Detailkarte siehe Abb. 6.36, südliche Detailkarte siehe Abb. 6.37. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

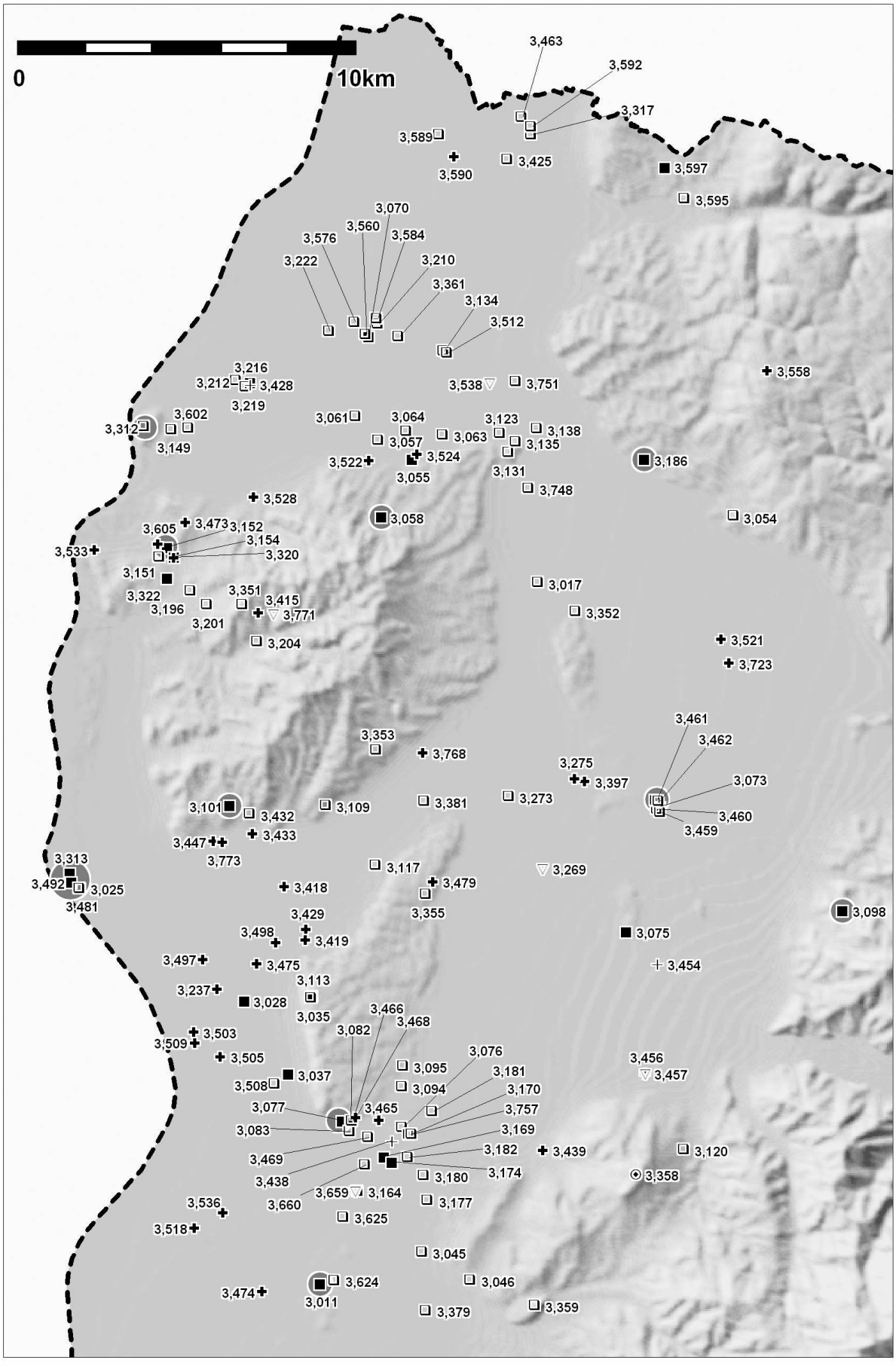


Abb. 6.36. Detailkarte zur Lage der Hallstatt C/D Fundstellen im Arbeitsgebiet. Befestigte Höhensiedlungen sind grau unterlegt. Zum Ausschnitt und zur Legende siehe Abb. 6.35. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

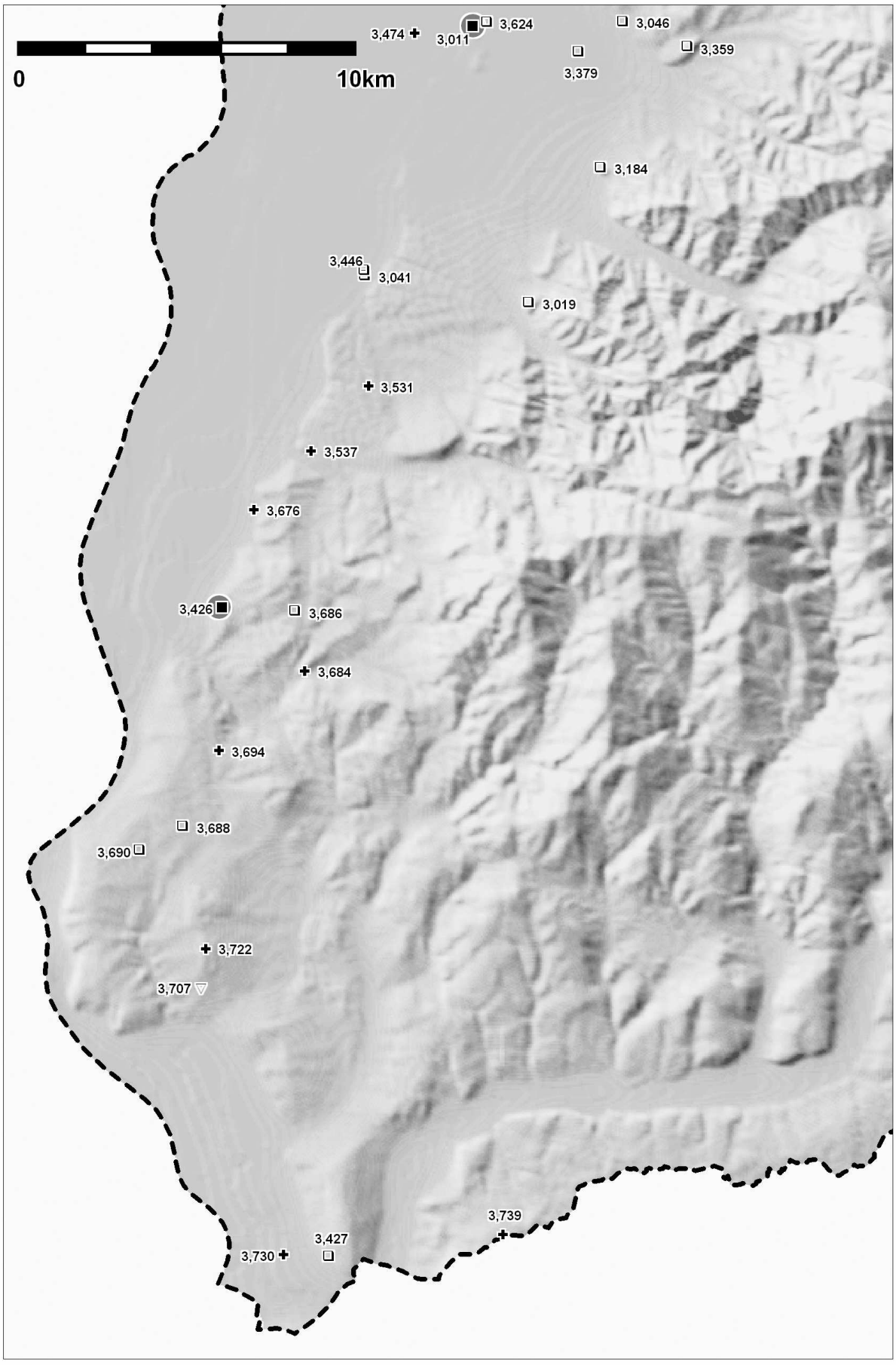


Abb. 6.37. Detailkarte zur Lage der Hallstatt C/D Fundstellen im Arbeitsgebiet. Befestigte Höhensiedlungen sind grau unterlegt. Zum Ausschnitt und zur Legende siehe Abb. 6.35. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

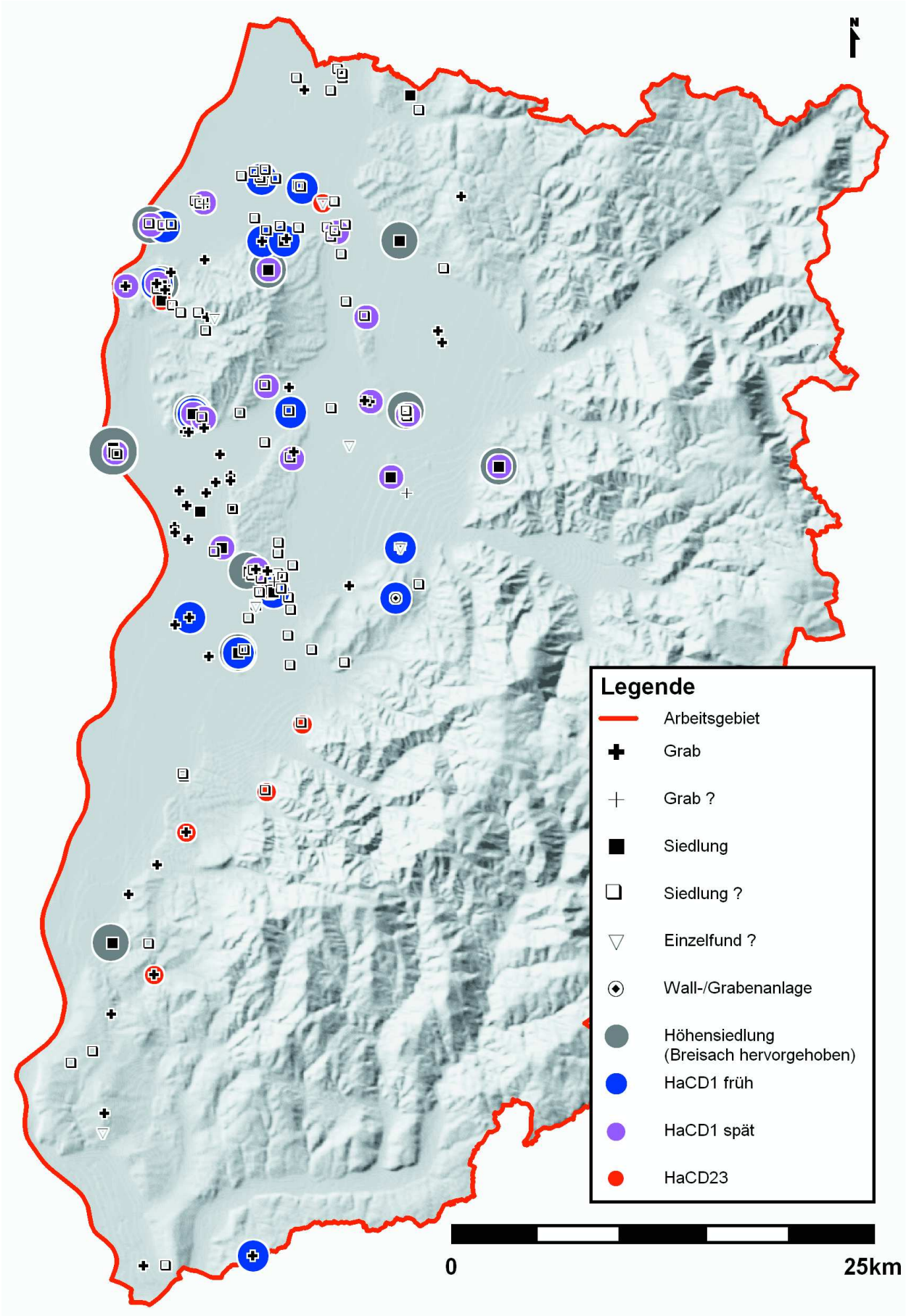


Abb. 6.38. Lage Hallstatt C/D Fundstellen im Arbeitsgebiet. Fundplätze der Stufen Hallstatt C/D_1 früh und Hallstatt C/D_1 spät sowie der Stufe Hallstatt D_2/D_3 sind farbig, befestigte Höhensiedlungen grau unterlegt. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

Tab. 6.3. Tabelle zur Ausdehnung früheisenzeitlicher Siedlungen im Arbeitsgebiet.

Angenommene Stellung der Siedlung	**Siedlungsname**	**Nr.**	**Größe (m^2)**	**Ausgegraben (m^2) und Prozentanteil**	**Befunde / Funde**	**Quelle**
Überregionale Bedeutung	Breisach Münsterberg	3313	106000	Ca. 3710 (ca. 3,5 %)		Balzer 2004; Klug-Treppe 2003, 25; 47
Regionale Bedeutung	Ebringen-Schönberg	3358	39000	0	Wenige Scherben aus Graben am Westhang u. von Plateau; unsicher, ob Wall aus früher Eisenzeit stammt	Klug-Treppe 2003, 25-28; 47
	Endingen Langeneck	3058	5250	Keine Angabe	2 Grabenabschnitte, 2 Gruben	Klug-Treppe 2003, 28-29; 48-51
	Freiburg/Lehen-Gäßle/ Lehener Bergle	3075	-	0	Lesefunde Keramikscherben	Klug-Treppe 2003, 29; 51
	Freiburg/ Hochdorf-Hinter dem Berg	3074	120000 gesamtes Plateau mit Rand	0	Grabenanschnitt, 1 Grube, Lesefunde Keramikscherben	Klug-Treppe 2003, 29; 51-53
	Ihringen/Wasenweiler Hinter Ehlen	3101	7500	Keine Angabe	Äußere und innere Grabenabschnitte	Klug-Treppe 2003, 30-32; 53-60
	Jechtingen Hohberg (Hochberg) und Geißhorn (Vorderer Hohberg)	3152	25000	Keine Angabe	Lesefunde an Nordost und Südwestespitzen des Berges, 2 Gruben	Klug-Treppe 2003, 32-35; 60-62; Maise 1996a, 69
	Schliengen/Mauchen Vierhau-chert/Roggenbach (Kilberg)	3426	-	Ca. 667 m^2	2 parallele Grabenzüge	Klug-Treppe 2003, 334-335
	Munzingen - Kapellenberg	3077	30000	Keine Angabe	Innerer und äußerer Grabenabschnitt, Pfostenlöcher, Gräbchen	Maise 1996a, 69; Klug-Treppe 2003, 35-36
	Riegel-Michaelsberg	3135	-	Keine Angabe	Lesefunde Keramikscherben	Klug-Treppe 2003, 36
	Sasbach-Limberg	3312	100500	Keine Angabe	Graben- und Wallreste, Gruben	Klug-Treppe 2003, 36
	Bad Krozingen/Schlatt Schlatter Berg	3011	17500	Keine Angabe	Holzerdemauer in Kastentechnik und Sohlgraben	Klug-Treppe 2003, 37-38
	Teningen/Köndringen Huberten/Hungerberg	3186				Maise 1996a, 69
	Gundelfingen - Zähringer Burgberg	3098	157500		Holzerdemauer, Graben, Feuerstelle, Scherben	Maise 1996a, 69; Steuer u. Vollmer 1992, 96

Zu Fundplatz Nr. 3101: Die Nachmessung des Plans in Dehn u. Fingerlin 1981, Abb. 1, auf die sich auch Maise 1996a, 69 bezieht ergab eine Fläche von etwa 7500m^2 anstelle von 10000 m^2.

Zu Fundplatz Nr. 3152: Da die beiden Sporne des Berges etwa 1 km voneinander getrennt sind, könnte es sich ebenso gut um zwei kleinere Siedlungen handeln.

Zu Fundplatz Nr. 3426: In der Abbildung 41 bei Klug-Treppe, in der zwei unterschiedlich lange Grabenabschnitte dargestellt sind befindet sich kein Maßstab und im Text wird für beide Gräben die gleiche Länge von 15 m angegeben (Klug-Treppe 2003, 63-65). Für die Ermittlung der Grabungsflächengröße wurde angenommen, dass der kürzere der beiden Gräben (88/1) auf 15 m Länge erfasst wurde.

Zu Fundplatz Nr. 3011: Eine solche Mauer ist nicht entsprechend dokumentiert worden (Klug-Treppe 2003, 46).

on als spezialisierte Handwerkersiedlungen angenommen (Sangmeister 1993b, 91; Klug-Treppe 2003, 181), so ist im Arbeitsgebiet die Herstellung von Sapropelitringen nachgewiesen (Ebd. 146). Abgesehen von der topografischen Lage und den Grabenabschnitten unterscheiden sie sich nicht von den unbefestigten Siedlungen in ebenem Gelände (Ebd. 186). Genaue Angaben zur Ausdehnung der Höhensiedlungen sind selten, doch scheinen die Gräben zumeist ein Plateau oder einen Bergsporn abzuriegeln, der ansonsten auf natürliche Weise, zum Beispiel durch Steilhänge, begrenzt ist (Ebd. 46). Somit kann anhand der Topografie zumindest näherungsweise eine Flächenangabe zur maximalen Besiedlungsfläche ermittelt werden. Unklar bleiben allerdings die Art und Dichte der Innenbebauung oder einer eventuellen Außensiedlung. Da für die späteren Ausführungen zur Ermittlung der Bevölkerungszahl aber die Größe von Siedlungen ein wichtiges Kriterium darstellt, soll hier der Versuch unternommen werden, anhand der Befundzeichnungen auf die Flächenausdehnung der umgrenzten Bereiche zu schließen. (Tab. 6.3). Die Siedlung von Endingen-Langeneck besaß nach Auswertung der publizierten Pläne eine Größe von mindestens ca. 0,42 ha. Klug-Treppe geht davon aus, dass es keine Holz-Erde-Mauern gegeben hat, sondern dass der Erdaufwurf aus den Gräben das einzige Hindernis darstellte, so fehlen auch Hinweise auf Palisaden (Klug-Treppe 2003, 46). Lediglich auf dem Zähringer Burgberg und auf dem Schlatter Berg fanden sich Spuren von Holzbauten, wobei die Altgrabung vom Schlatter Berg als unsicher einzustufen ist und auf dem Zähringer Burgberg eine Holzkonstruktion als Stützmauer errichtet worden sein [143] (Steuer u. Vollmer 1992).

Zur Nutzung der Höhensiedlungen wurden bereits verschiedene Modelle entwickelt.

Pauli ging von einer saisonalen Nutzung aus. Seiner Meinung nach wurden die Höhensiedlungen sukzessive verlassen und mit Hallstatt D_3/Frühlatène bildete die Siedlung auf dem Münsterberg das einzige Zentrum (Pauli 1993). Maise nahm hingegen eine dauerhafte Besiedlung an, wobei sich aber eine zeitliche Abstufung zwischen Talsiedlungen und Höhensiedlungen andeutet (Maise 2001, 415-416). Wenn zwischen den spätbronzezeitlichen Höhensiedlungen und den jünger hallstattzeitlichen eine Phase hauptsächlich mit Talsiedlungen bestünde, ließe sich die fehlende Platzkontinuität zwischen spätbronze- und hallstattzeitlichen Höhensiedlungen sinnvoll erklären.

Maise ging davon aus, dass die Siedlung auf dem Münsterberg in Breisach erstarkte, weil sich am Wechsel von Hallstatt C/D_1 früh zu Hallstatt C/D_1 spät eine hierarchisch strukturierte Organisation gegenüber einer Gesellschaft gleichrangiger Mitglieder durchsetzte (Maise 1996a, 69-71). Auf den Höhensiedlungen lebten seiner Meinung nach Großfamilien oder Familiengruppen (Maise 2001, 421).

Klug-Treppe schließt sich Maise in der Aussage an, dass vermutlich eine dauerhafte Besiedlung auf den Höhensiedlungen bestand, wobei sie von einer kontinuierlichen Belegung zwischen Hallstatt B und D ausgeht (Klug-Treppe 2003, 185-186). Die Frage nach der dauerhaften oder saisonalen Besiedlung, nach Größe und Funktion dieser Siedlungen ist für die Rekonstruktion der Bevölkerungsdichte von Bedeutung, auf die speziell in Kap. 9, S. 251-272 eingegangen wird.

Breisacher Münsterberg[144]

Die nachträgliche Überbauung des sich insel-

[143] Die Befunde werden zur Zeit von Dr. M. Hoeper am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Freiburg bearbeitet.

[144] Nr. 3313.

artig aus der Rheinebene erhebenden Berges erschwert heute die archäologischen Erkenntnismöglichkeiten. I. Balzer hat in ihrer 2004 abgeschlossenen Dissertation die beiden Großgrabungen von 1980–1983 und 1984–1986 sowie das Fundmaterial ausgewertet (Balzer 2004). Zwar streuen die Funde der Hallstattstufen C bis D_2 über den gesamten Berg, doch konnten nur relativ wenige Befunde dieser Zeit vor allem im südlichen Bereich des Bergs dokumentiert werden. Hier fand sich auch der Hinweis auf einen Schwellbalkenbau (Ebd. 269). Zur Vergrößerung der Fläche wurden wahrscheinlich in Hallstatt D_3 Planierungen durchgeführt (Ebd. 270). Zwei ursprünglich durch eine Senke getrennte höhere Bereiche auf dem Münsterberg wurden abgetragen und die Senke mit dem Material verfüllt (Klug-Treppe 2003, 25; Schmaedecke 1992, 19). Auf der Westseite wurde eine unklare Struktur angetroffen, die entweder als Befestigung oder als Hausgrundriss gedeutet wurde (Bender 1993, 18). Trotz vereinzelter Hinweise auf Hausbauten, vor allem durch Gräbchen können keine weiterreichenden Aussagen über Größe und Bebauungsdichte der Siedlung gemacht werden (Balzer 2004). Zahlreiche Funde, darunter schwarz- und rotfigurige attische Keramik, südfranzösische Ware, Gefäße aus Slowenien und Fibeln vom Mittelrhein unterstreichen die überregionale Bedeutung von Breisach und belegen die weitreichenden Kontakte. Aufgrund der rotfigurigen Keramik lässt sich eine Besiedlungskontinuität auf dem Münsterberg bis in die Frühlatènezeit nachweisen.

Gräber

In der älteren Hallstattkultur waren noch Brandbestattungen üblich, während sich in der jüngeren die Körperbestattung durchsetzte. In Hallstatt D wurden keine neuen Grabhügel errichtet, sondern schon vorhandene weiter genutzt, es sei denn, es existierten noch keine (Sangmeister 1993b, 91). Um die Siedlungen verteilen sich einzelne Gräber oder Gräbergruppen mit oder ohne Hügel (Klug-Treppe 2003, 188).

Wirtschaft

In einer Dissertation sind die Tierknochenfunde mehrerer Grabungen vom Breisacher Münsterberg aufgearbeitet worden (Arbinger-Vogt 1978). Zusammengefasst ergibt sich folgende Verteilung: Den größten Anteil des Knochengewichts, welches als Indikator für den genutzten Fleischanteil herangezogen werden kann, haben die Rinder mit mehr als der Hälfte (Tab. 6.4). Danach folgen Schweine mit knapp 30 % und Schaf/Ziege mit knapp 13 %. Wird die Mindestindividuenzahl betrachtet, nehmen die Schweine mit 70 nachgewiesenen Tieren vor Schaf/Ziege mit 60 und den Rindern mit 34 den größten Anteil ein. Anhand der Knochen konnten zudem vier Pferde und drei Haushühner belegt werden. Wildsäuger und Vögel machen eine vernachlässigbare geringe Zahl bei den Knochengesamtzahlen aus (Arbinger-Vogt 1978, 29). Zwar hat Arbinger-Vogt Alters- und Geschlechtsbestimmungen bei den Haustieren - soweit möglich - vorgenommen, jedoch gibt sie keine Interpretationen, zum Beispiel zur Wirtschaftsweise oder dem Aussehen der Herden, wie Population oder Schlachtalter der Tiere. Abgesehen von Ihringen/Wasenweiler-Hinter Ehlen[145] liegen für die frühe Eisenzeit keine weiteren Tierknochenbestimmungen aus dem Arbeitsgebiet vor (Klug-Treppe 2003, 147) In Hinter Ehlen sind leider keine Mindestindividuenzahlen oder Knochengewichte angegeben, so dass eine diesbezügliche Auswertung nicht erfolgen kann (Tab. 6.5). Bei Pferd und Hund handelt es sich um jeweils ein Tier, bei welchem die Knochen noch im Verband angetroffen wurden[146].

[145] Nr. 3101.

[146] In Wolfgantzen, ca. 5,5 km westlich von Breisach im Elsaß gelegen, konnte in einem Hallstatt D_2/D_2-zeitlichen Flachlandgehöft eine stärker ausgeprägte Pferdenutzung mit

Tab. 6.4. Ihringen/Wasenweiler (Nr. 3101). Anzahl von Haustierknochen aus urnenfelderzeitlichen Befunden, Mindestindividuenzahl (MIZ) Schwein, Gewicht und prozentuale Verteilung des Knochengewichts (nach: Arbinger-Vogt 1978, 28).

	Anzahl Knochen	**Prozentualer Anteil an den bestimmbaren Knochen**	**Prozentualer Anteil der bestimmbaren und unbestimmbaren Knochen**
Rind	655	38,1	
Pferd	471	27,4	
Schwein	219	12,7	
Schaf/Ziege	221	12,8	
Hund	149	8,7	
Hase	3	0,2	
Hirsch	2	0,1	
Frosch	1	0,1	
Bestimmbar	1721	100	87,7
Unbestimmbar	242		12,3
Gesamtsumme	**1963**		**100**

Tab. 6.5. Breisach-Münsterberg (Nr. 3313). Anzahl von Haustierknochen aus urnenfelderzeitlichen Befunden, Mindestindividuenzahl (MIZ) Schwein, Gewicht und prozentuale Verteilung des Knochengewichts (nach: Arbinger-Vogt 1978, 28).

	Anzahl Knochen	**MIZ (aller Grabungen)**	**Gewicht (g)**	**Prozentuale Verteilung des Gewichts**
Pferd	91	4	3203	2,5
Rind	3008	34	66192	51,5
Schwein	3801	70	37974	29,6
Schaf/Ziege	2478	60	16479	12,8
Hund	57	57	554	0,4
Hirsch	35	4	1445	1,1
Wildschwein	84	7	2290	1,8
Fuchs	3	2	5	0,0
Bär	4	1	199	0,2
Dachs	1	1	4	0,0
Wildkatze	2	2	6	0,0
Hase	31	5	79	0,1
Biber	5	1	33	0,0
Siebenschläfer	3	1	2	0,0
Erdkröte	1	1	1	0,0
Hecht	2	2		
Summe	**9606**	**204**	**128466**	**100,0**
Haushuhn	5	3	n.v.	
Andere	111	14	n.v.	

Nur wenige Bronzefunde, jedoch keinerlei Hinweise auf eine Bronzeverarbeitung liegen für die befestigten Höhensiedlungen vor. Auch die Anzahl der Artefakte aus Eisen ist sowohl in den Siedlungen als auch in den Gräbern gering, dafür finden sich aber in fast allen der umgrenzten Höhensiedlungen Eisenschlacken, die eine Verarbeitung dieses Rohstoffs wahrscheinlich machen (Klug-Treppe 2003, 175). Da weder das Ausgangsmaterial, Bohnerz, noch Verhüttungsspuren in den Siedlungen gefunden wurden und die Schlacken, soweit sie untersucht sind, Schmiedeschlacken sind, kann angenommen werden, dass die Verhüttung außerhalb der Siedlungen, wohl am Gewinnungsort des Erzes stattfand. In den Siedlungen fand folglich entweder nur die Reparatur oder Umarbeitung von Fertigprodukten statt oder auch die Herstellung von Fertigprodukten aus den in die Siedlung gebrachten Eisenbarren.

Bei den Relieflagen der Fundplätze dieser Zeit dominieren die ebenen Lagen, während die Sattel- und Sattelhanglagen auch einen leicht höheren Anteil zeigen. In der späten Hallstatt C/D_1-Phase liegen die Siedlungen mit durchschnittlich 250 m über NN im Mittel etwa 50 m höher als in der vorherigen Phase[147] (Abb. 6.39-Abb. 6.40). Selbst wenn die beiden Siedlungen[148] aus dem Markgräfler Hügelland, welches durch seinen Naturraum bereits entsprechende Höhenlagen diktiert (Kap. 5.1.1, S. 73-73), aus der Betrachtung ausgeklammert werden, bleibt immer noch ein Unterschied im Mittelwert von fast 40 m. Deutlich mehr Siedlungen befinden sich in der späten Phase von Hallstatt C/D_1 in dem Höhenintervall von 200–250 m und einzelne befinden sich sogar in Höhen bis 460 m über NN (Abb. 6.40). Bei der letztgenannten handelt es sich um den Zähringer Burgberg[149], der, sollte er flächig besiedelt gewesen sein, etwa 1,5 mal größer war als es für den Breisacher Münsterberg angenommen wird.

Die Fundstellen aus der Stufe Hallstatt C/D_1 spät liegen auch auf mittel geneigten Hängen. Ansonsten sind die Fundstellen der Hallstattkultur eher auf nicht oder wenig bis sehr wenig geneigten Hängen anzutreffen.

Die Siedlungen sind häufig nach Osten oder Westen orientiert, was der Vorstellung der sonnengünstigen Lagen gut entspricht. Die im Sommer sehr heißen Südlagen und die kühleren Nordlagen wurden eher gemieden (Abb. 6.41).

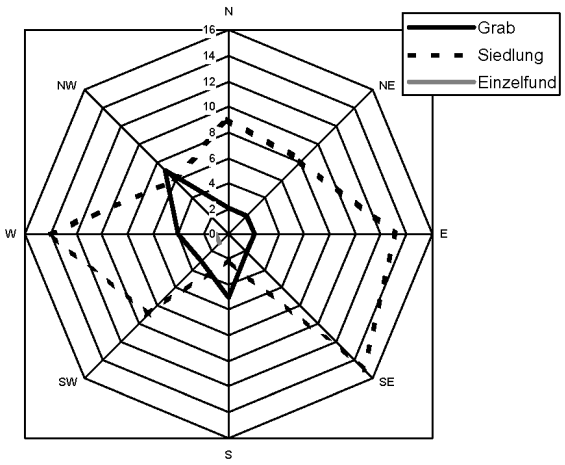


Abb. 6.41. Diagramm zur Exposition von Fundstellen der Stufe Hallstatt C/D (N=94).

Die Gräber befinden sich häufiger in Nordwestlagen. Der Abstand der Fundstellen zum nächsten Gewässer entspricht den Beobachtungen aus der späten Bronzezeit, die meisten Siedlungen und auch Gräber liegen weniger als 700 m vom Wasser entfernt (Abb. 6.42). Einige wenige weisen mehr als 1 km Distanz zum nächsten Wasservorkommen auf, so dass im Falle der Siedlungen an eine andere Wasserversorgung eventuell über Brunnen gedacht

Trensenspuren am Gebiß der Tiere und einem Verzehr älterer Individuen nachgewiesen werden (Kuhnle u.a. 2000).

[147] Relative Höhenunterschiede zwischen einem Fundplatz und seiner Umgebung wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht behandelt.

[148] Nr. 3019 und 3184. Die anderen Fundstellen befinden sich in denselben Naturräumen wie die Siedlungen der frühen Phase von Hallstatt C/D_1.

[149] Nr. 3098.

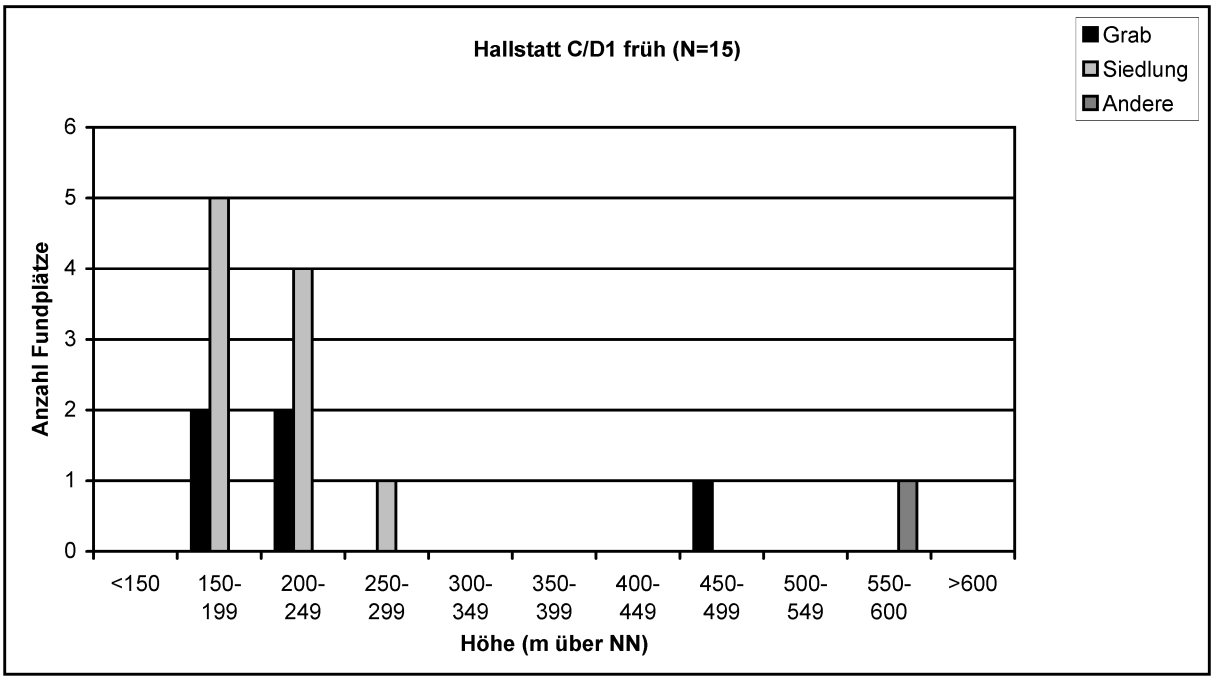


Abb. 6.39. Diagramm zur Höhenlage von Fundstellen der Stufe Hallstatt C/D_1 früh.

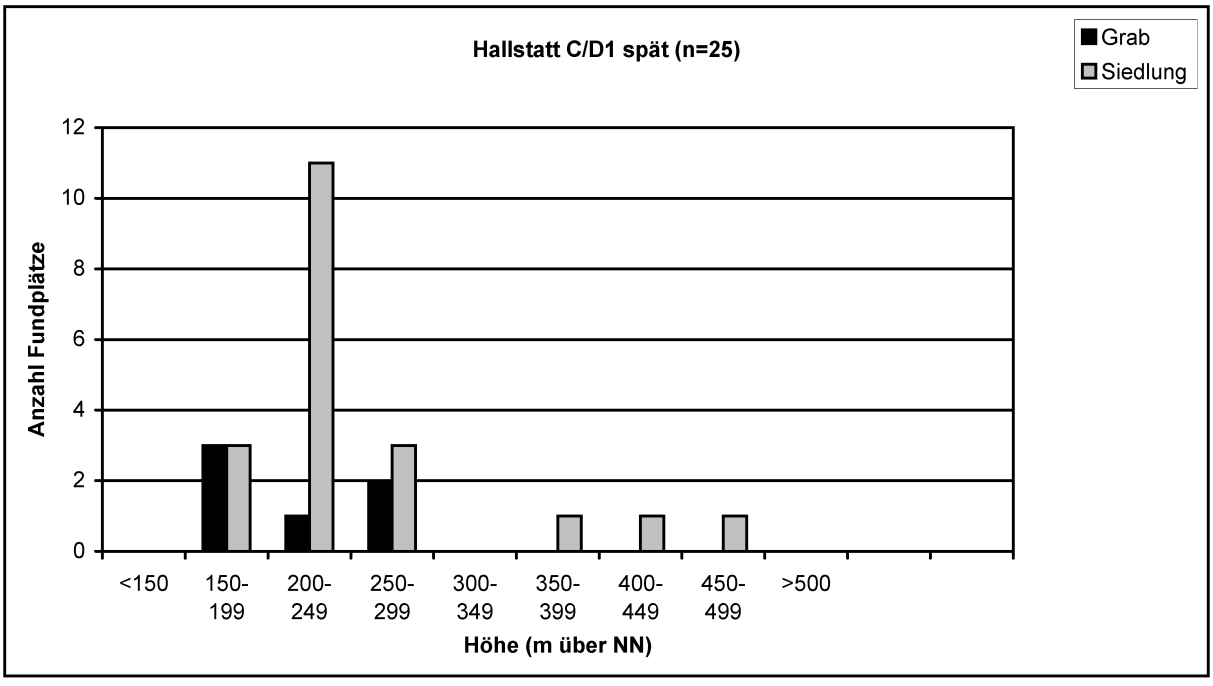


Abb. 6.40. Diagramm zur Höhenlage von Fundstellen der Stufe Hallstatt C/D_1 spät.

werden muss. Die Siedlung von Wyhl/ Leiselheimer Kreuz[150] gehört mit ihrem Brunnen zu dieser Gruppe und liegt etwa 1,4 km entfernt vom nächsten Fließgewässer.

Im Umkreis der Siedlungen finden sich sehr häufig günstige Böden. Da aber aus der Hallstattkultur, ebenso wie aus der vorherigen Spätbronzezeit, sehr viele Fundplätze aus dem Arbeitsgebiet bekannt sind, verwundert es nicht, dass auch einige mit schlechteren Bodenbedingungen vorhanden sind. Gerade bei diesen wäre es im Rahmen zukünftiger Forschungen interessant zu erfahren, ob sich dahinter vielleicht Siedlungen anderer Funktion verbergen, oder ob eine andere wirtschaftliche Ausrichtung, die zum Beispiel auf einer verstärkten Viehhaltung beruht dahinter steht.

Die Höhensiedlungen haben etwa zur Hälfte entweder einen hohen Anteil an fruchtbaren Lössboden oder an Auenböden in ihrem Umfeld, während die andere Hälfte häufig größtenteils von Steilhängen bestimmt ist. Nur bei wenigen, wie zum Beispiel Endingen-Langeneck oder Riegel-Michaelsberg[151] könnte die Versorgung einer größeren Menschenmenge aus dem Umfeld der Höhensiedlungen Schwierigkeiten bereiten. Vielleicht haben diese Siedlungen besondere Funktionen und ihre Bewohner wurden von auswärts mit Lebensmitteln versorgt. An dieser Stelle sei jedoch noch einmal der Hinweis gestattet, dass es auch für möglich, wenn auch unwahrscheinlich gehalten wird, dass die Wirtschaftsflächen mehr als 1 km von der Ansiedlung entfernt betrieben wurden.

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets zeigte sich im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ein interessanter Aspekt bezüglich der Lage der spätbronze- und hallstattzeitlichen Fundstellen, der im Folgenden etwas ausführlicher dargestellt werden soll. Auf der Karte Abb. 6.43 sind die mittels Kriging erzeugten 2 km-Isolinien der Funddichte der Spätbronzezeit und der Hallstattkultur als Flächen dargestellt sowie die Fundpunkte dieser Zeit. Es zeigen sich vier Bereiche, in denen die Fundplätze durchmischt vorkommen, so von Süden nach Norden auf der Mengener Brücke, bei Ihringen, bei Jechtingen im westlichen Kaiserstuhl und bei Riegel. Innerhalb der Überschneidungsflächen sind wiederum Unterschiede zu sehen. Während auf der Mengener Brücke die Fundplätze gleichmäßig durchmischt erscheinen, liegen in Ihringen und auch in Riegel die spätbronzezeitlichen eher mittig und die der Hallstattkultur eher randlich dazu. In Riegel ist eine regelrechte Ballung der spätbronzezeitlichen Fundstellen zu erkennen, während in Ihringen die Verteilung lockerer erscheint. Bei der Konzentration im westlichen Kaiserstuhl schließlich gruppieren sich die Fundstellen der Hallstattkultur besonders westlich und östlich von einigen spätbronzezeitlichen.

Zwischen diesen gerade aufgezählten Konzentrationen von Fundstellen beider Zeitebenen fallen Bereiche auf, in denen entweder nur Fundplätze der späten Bronzezeit, oder ausschließlich solche der frühen Eisenzeit vorkommen. So befinden sich zwischen der Mengener Brücke und der Konzentration um Ihringen nur hallstattzeitliche Fundstellen, während zwischen dieser und der nächsten Konzentration im westlichen Kaiserstuhl nur spätbronzezeitliche bekannt sind. Nördlich davon ist das Bild nicht ganz eindeutig zu interpretieren, aber es scheinen die spätbronzezeitlichen Fundstellen zu dominieren.

Die Deutung dieses Verbreitungsmusters fällt schwer, zumal von den meisten Fundplätzen, zumindest von den Siedlungen, weder die genaue Größe noch die engere Zeitstellung bekannt sind. So kann beim momentanen Forschungsstand nur spekuliert werden, ob sich hinter den spätbronzezeitlichen Fundstellen vielleicht kleinere Siedlun-

[150] Nr. 3216.
[151] Nr. 3135.

gen verbergen, die häufiger verlegt wurden und daher in der Verbreitungskarte als Konzentrationen erscheinen, oder ob vielleicht mehrere kleinere Höfe zu einem etwas größeren gehörten. Die Abstände dieser Fundstellen betragen häufig zwischen unter 100 m und etwas mehr als 500 m.

Besonders im Bereich der Überschneidung bei Ihringen fällt auf, dass in ihrem Zentrum nur spätbronzezeitliche Siedlungen vorkommen und eher randlich Gräber und weitere spätbronzezeitliche Siedlungen, wie auch Siedlungen der nachfolgenden Hallstattkultur.

Wenn dieses Bild nicht auf eventuell noch gänzlich unentdeckte spätbronzezeitliche Gräber im Zentrum zurückzuführen ist, zeigt sich hierin eine Trennung in Siedlungs- und Bestattungsraum, die sich in der Hallstattkultur nicht mehr in dieser Form manifestiert (Abb. 6.43).

Die Fundplätze von Hallstatt C/D haben scheinbar regelmäßige Abstände zueinander. Da die Befundlage der der Spätbronzezeit entspricht, das heißt zumeist von den Siedlungen weder Größe und Funktion noch genaue Zeitstellung bekannt sind, kann dieses Bild zunächst nur beschrieben werden. Es wäre jedoch spannend, durch Grabungen zu klären und zu prüfen, ob sich hier vielleicht ein System kleinerer Siedlungen gleicher Funktion, zum Beispiel Bauernhöfe oder kleine Dörfer, verbirgt. In dieser Zeit gibt es zudem den Breisacher Münsterberg, dem eine regionale höhere Bedeutung zugemessen wird (Dehn 1988b, 150), und auch andere Höhensiedlungen, die zwar größtenteils unerforscht sind, denen aber ebenfalls zum Teil eine bestimmte Funktion zum Beispiel als Handwerkersiedlung (siehe S.200). zugeschrieben wird.

Schwierigkeiten bei der Interpretation ergeben sich auch für die ausschließlich in einer der beiden Zeitstufen aufgesuchten Bereiche. Offensichtlich wurde hier während der Hallstattkultur ein anderes Gebiet aufgesiedelt als während der Urnenfelderkultur und es kann diskutiert werden, ob sich hierin ein struktureller gesellschaftlicher Bruch widerspiegelt. Schließlich wurden auch die Höhensiedlungen der Urnenfelderzeit aufgegeben und in der Hallstattkultur, möglicherweise erst in deren entwickelter Stufe, zwar neue errichtet, jedoch an anderen Orten (siehe S.200).

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass in der Hallstattkultur einige Änderungen im Siedlungssystem eintreten. Neue Höhensiedlungen werden an anderer Stelle als während der Urnenfelderkultur aufgebaut und auch befestigt. Das Siedlungsgebiet schließt sich in einigen Gebieten kleinräumig mit dem der Urnenfelderkultur aus, in anderen Gebieten hingegen kommen Siedlungen beider Zeiten gemeinsam vor. Eine Erklärung hierfür kann möglicherweise in einem geänderten Gesellschaftssystem vermutet werden. So schließt Maise 1996a, 69-71 auf in der Hallstattzeit stärker hierarchisch organisierte Systeme. Diese konnten sich eventuell nicht überall gleichzeitig oder gleichartig durchsetzen, so dass das vorliegende Bild entstand. In Breisach bildet sich möglicherweise ein so genannter „Fürstensitz“ mit überörtlicher Funktion heraus und entsprechenden Kontakten in den Mittelmeerraum, nach Böhmen oder an den Mittelrhein.

6.7. Frühlatènezeit

Der Kenntnisstand und die Forschungsgeschichte zur Frühlatènezeit im Gebiet des südlichen Oberrheins sind zuletzt von B. Röder 1995 zusammengefasst worden. Die folgenden Angaben stützen sich auf diese Arbeit, in der das keramische Fundinventar ausgewählter Siedlungen vorgelegt wurde. Anhand dieses Fundmaterials ließ sich keine Unterteilung der frühen Latènezeit vor-

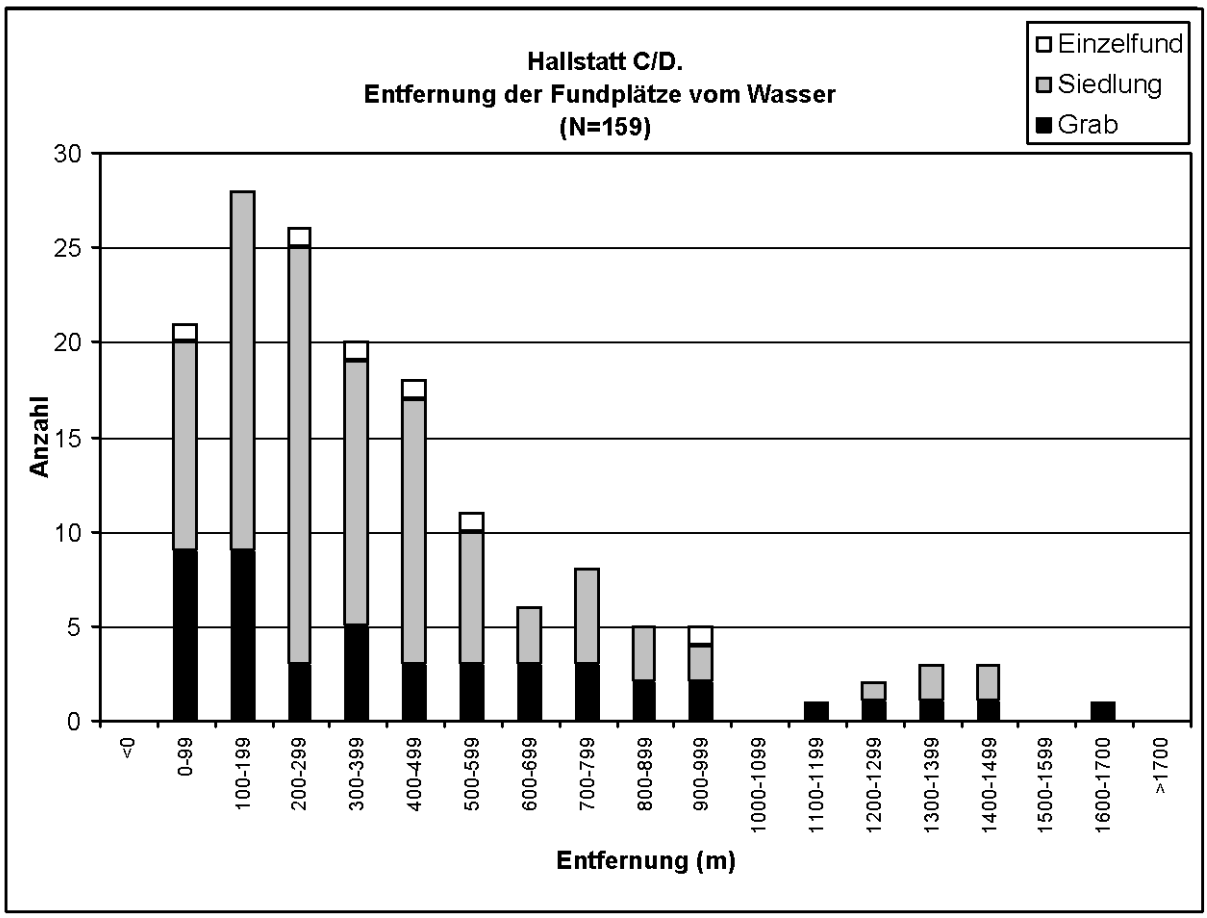


Abb. 6.42. Diagramm zur Entfernung der Fundstellen der Stufe Hallstatt C/D zum Wasser.

Tab. 6.6. Tabelle zu ^{14}C-Daten der Latènezeit aus dem Arbeitsgebiet.

Latènezeit

14C Daten

Befund	Quelle	Material	Probennummer	BP	S	BC cal	S
Bad Bellingen/Hertingen-Kähnel (3278)							
Schlackeklotz (Lö 5)	Gassmann 1991	Holzkohle		2265	180	370	260
Schlackeklotz (Lö 5)	Gassmann 1991	Holzkohle		2315	45	340	80
Schliengen/Liel-Karlshof (3303)							
Schlackeklotz (Lö 39)	Gassmann 1991	Holzkohle		2150	140	190	170
Ehrenkirchen/Kirchhofen-Niedermatten (3638)							
Schotterkörper, verlagertes Material, in der nähe von Schlacke und Spätlatènekeramik	Mäckel 1998b, 39	Holzkohle	Ki-3640	2260	55	300	70
Vörstetten-Grub (3774)							
Wandgräbchen 663 (G-24853)	Mc Cabe (mündl. Mitteil.)	Eichenholz	Hd-22230	2082	23	100	50
Wandgräbchen 665 (G-25226)	Mc Cabe (mündl. Mitteil.)	Eichenholz	Hd-22231	1999	26	0	40

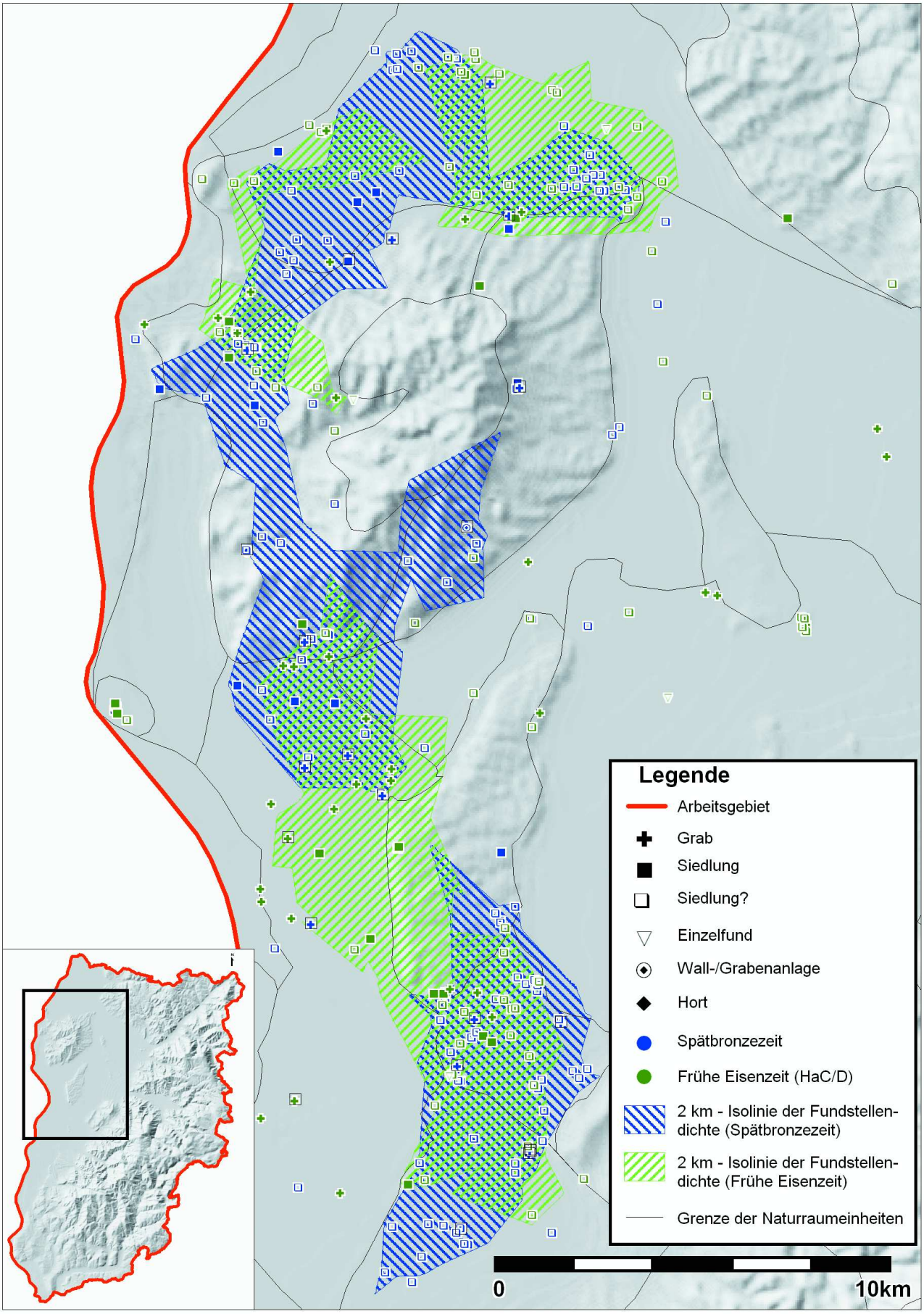


Abb. 6.43. Fundplätze der späten Bronzezeit und der frühen Eisenzeit mit den zugehörigen Bereichen innerhalb der 2 km-Isolinien der Fundstellendichtekarte. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

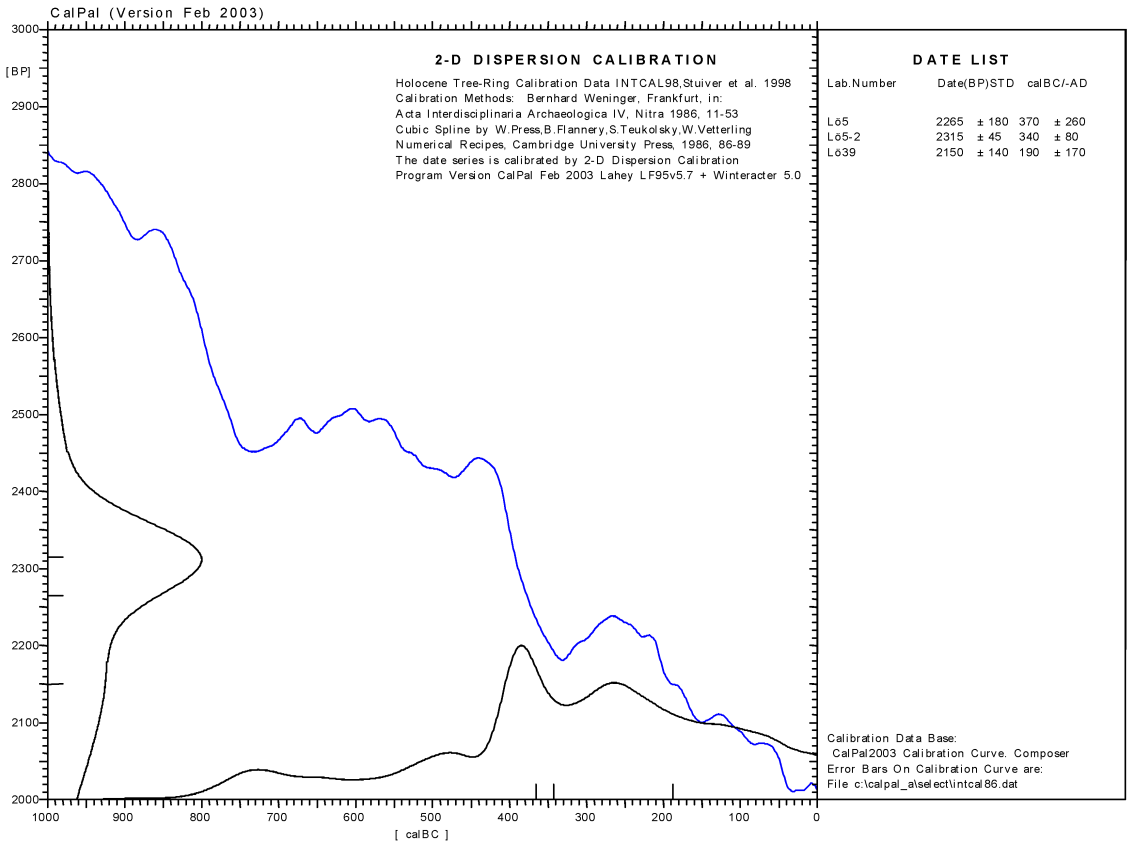


Abb. 6.44. Diagramm zur Kalibration von ^{14}C-Daten zur Latènezeit. Fundplätze Bad Bellingen/Hartingen-Känel (Nr. 3278) und Schliengen/Liel-Karlshof (Nr. 3303). (Kalibriert mit Calpal, Universität Köln).

nehmen (Röder 1995, 147; Balzer 2004, 279), anders als bei den Grabfunden, die in eine Stufe Latène A und B unterteilt werden konnten (zuletzt Riedel 2003). Naturwissenschaftliche Datierungen liegen seit der Arbeit Röders für zwei Fundstellen vor, bei denen es sich um Eisenverhüttungsplätze handelt (Gassmann 1991, 88). Aus den Holzkohlepartikeln, die in Schlackeklötzen konserviert waren, konnten Proben für ^{14}C-Datierungen extrahiert werden, die aufgrund größtenteils recht hoher Standardabweichungen nur eine grobe zeitliche Einordnung erlauben (Tab. 6.6 und Abb. 6.44). Das Datum mit der geringsten Standardabweichung macht eine Einordnung in die frühe Latènezeit wahrscheinlich. Die beiden anderen Daten streuen vom Ende der Hallstattzeit bis ans Ende der Latènezeit.

Bei der Betrachtung der Verbreitungskarte zeigt sich im Vergleich mit der Stufe Hallstatt D_2/D_3 wieder ein etwas dichteres Fundbild (Abb. 6.45; Abb. 6.38) Die einzige Höhensiedlung, deren Besiedlung aber an Intensität verlor, lag auf dem Breisacher Münsterberg (Balzer 2004, 279). Um Mengen befand sich wieder eine größere Anhäufung von Fundstellen, bei denen es sich aber zumeist aufgrund ihres Lesefundcharakters um unsichere Siedlungen handelte. Bei 13 Fundstellen bestand möglicherweise sowohl eine hallstattzeitliche als auch eine frühlatènezeitliche Besiedlung (Katalog, S. 323-382 u. Abb. 6.46). Sie verteilten sich im ganzen nördlichen Teil des Arbeitsgebiets. An keiner der bekannten Siedlungen ließ sich eine Kontinuität bis in die mittlere Latènezeit nachweisen, aus der auch nur fünf Siedlungen bekannt sind (Kap. 6.8, S. 213-215). Röder geht von einer kurzfristigen Besiedlung der Orte in der frühen Latènezeit aus, die dann wieder verlassen wurden (Röder 1995, 138).

Beim jetzigen Forschungsstand ist es noch etwas früh bei der Wende von der Hallstattkultur zur Frühlatènezeit auf einen Wandel des Siedlungswesens zu schließen, der mit einem „Zusammenbruch der wirtschaftlichen, politischen und sozialen Strukturen der späthallstättischen Gesellschaft, die auf die Bedürfnisse einer schmalen Oberschicht ausgerichtet gewesen und dann von „egalitäreren“ Organisationsformen abgelöst worden seien,“ einhergehen soll (Röder 1995, 139). Ein solcher Wandel könnte eher zwischen der späten Phase von Hallstat C/D_1 und Hallstatt D_2/D_3 vermutet werden (Kap. 6.6, S. 192-206). Die fehlende Kontinuität von Siedlungen der frühen und mittleren Latènezeit und die geringe Anzahl an Fundstellen der Mittellatènezeit wird häufig mit einem drastischen Bevölkerungsrückgang und Wanderungsbewegungen in Verbindung gebracht (Röder 1995, 138 (Kap. 6.8, S. 213-215).

Zur Ausdehnung und Funktion von Siedlungen sind im Arbeitsgebiet nur schwer Aussagen möglich, weil fast keine großflächigen Grabungen stattfanden. Die Trennung der Siedlungsformen in kleine Gehöfte oder Weiler, mittelgroße Siedlungen und sehr große Siedlungen beruht zumeist auf Fundstreuungen an der Oberfläche (Röder 1995, 152, Röder 1996, 133-134). Nur in Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen-Hofstatt/Löchleacker[152] fand eine größere Grabung im Breisgau statt (Röder 1995, 187), in der auf einer Fläche von 4775 m^2 späthallstatt-frühlatènezeitliche Befunde freigelegt wurden. Diese Siedlung, deren Ausdehnung nicht erfasst werden konnte, ist die einzige, die in die mittelgroße Kategorie Röders fällt. Aus der Frühlatènezeit gibt es von acht Fundplätzen Beobachtungen zu Gebäudestrukturen, deren Beschreibung an der Eindeutigkeit der Ansprachen zweifeln lässt und aufgrund deren Größe in fast allen Fällen keine Funktion als Wohnhaus angenommen werden kann. Eine wohl noch größere Siedlung, deren Hauptkonzentration in

[152] Nr. 3169.

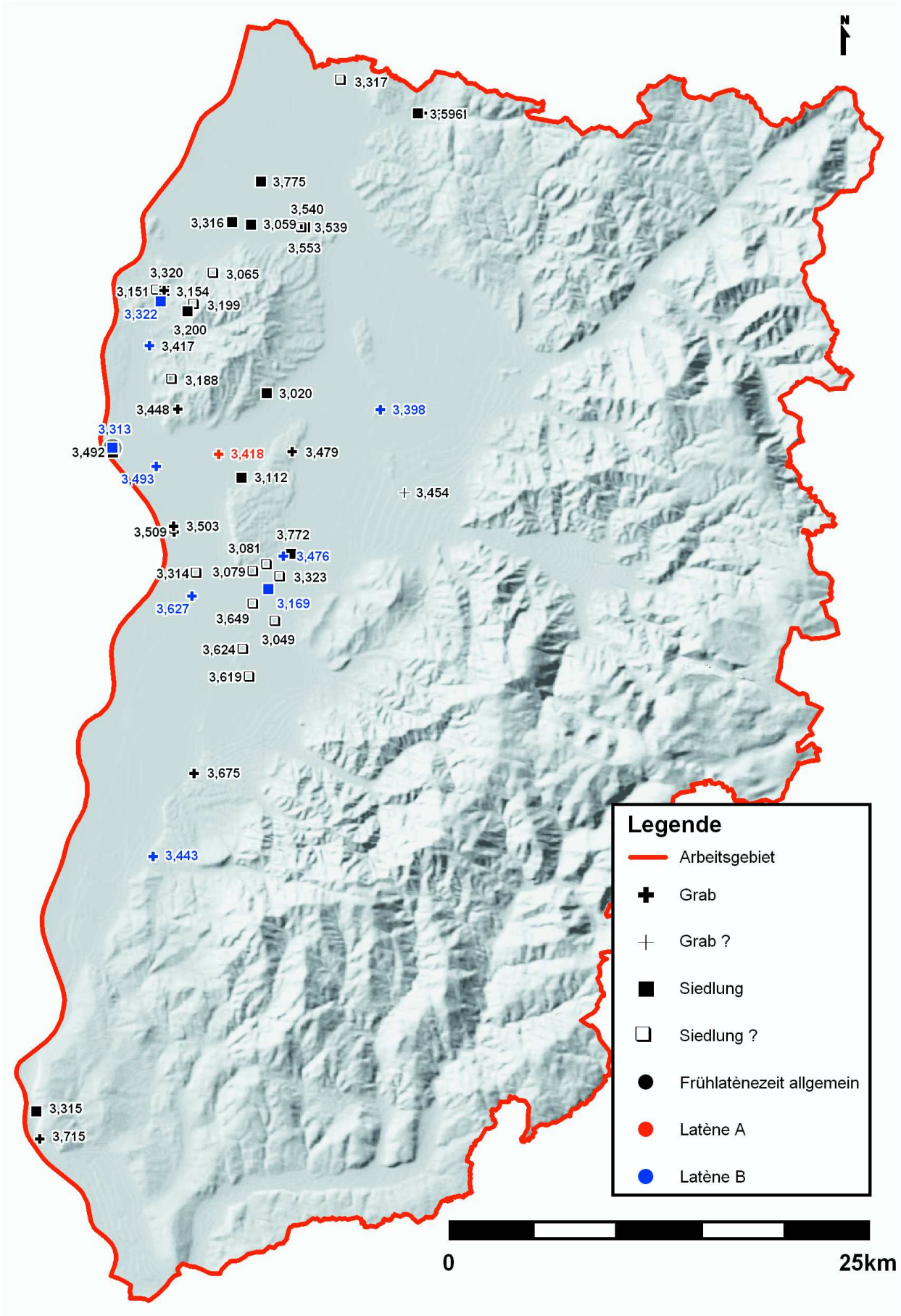


Abb. 6.45. Lage der frühlatènezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

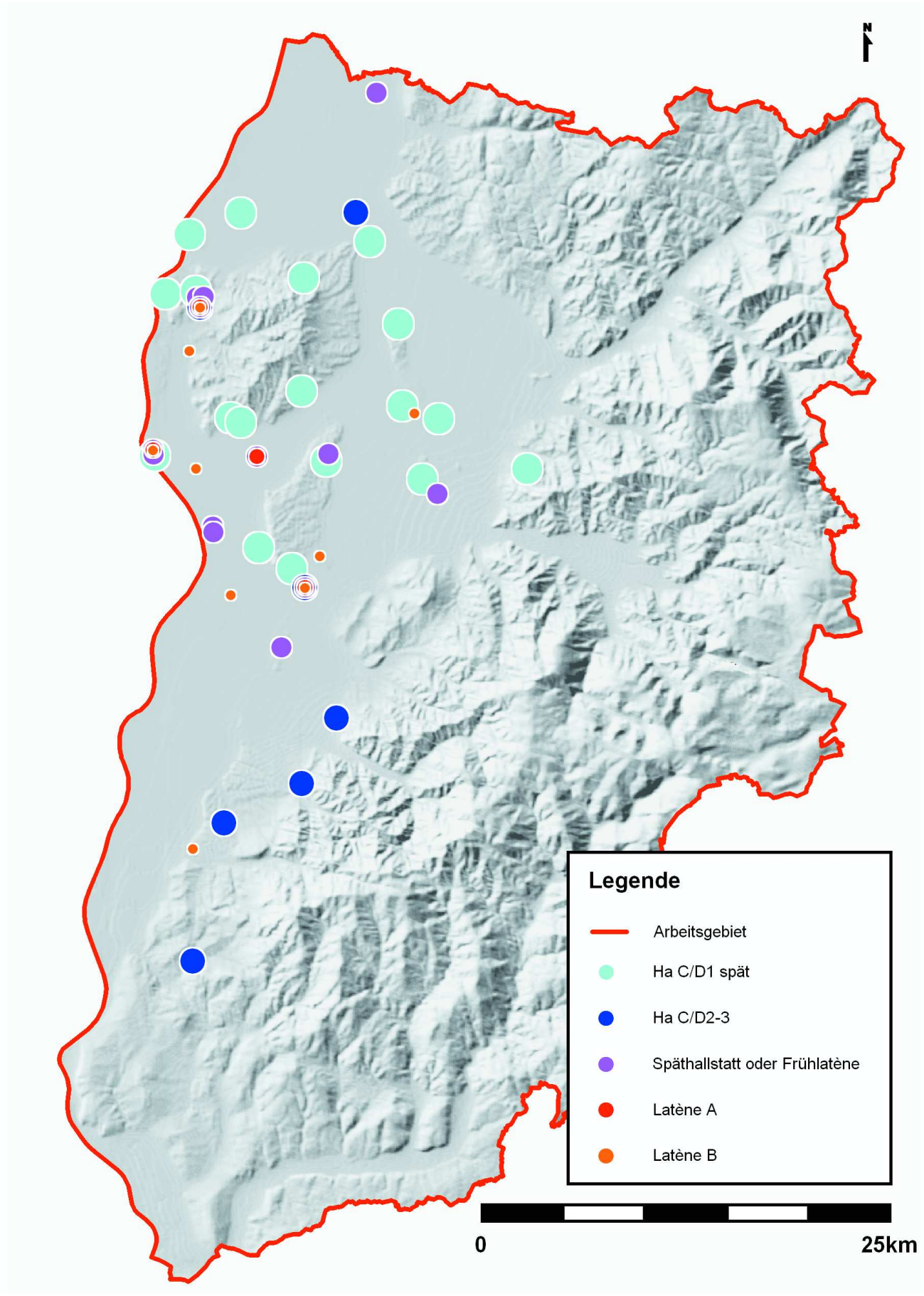


Abb. 6.46. Fundplätze der späten Hallstatt- und frühen Latènezeit im Arbeitsgebiet. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

der mittleren Südhälfte gelegen hat, befand sich auf dem Breisacher Münsterberg (Balzer 2004, 271). Weiterreichende Aussagen zu Baubefunden sind auch nach Auswertung der Grabungen von 1980-1986 nicht möglich.

Gräber

Aus der frühen Latènezeit sind im Arbeitsgebiet, anders als in benachbarten Regionen, nur kleine Flachgräberfriedhöfe bekannt sowie, allerdings nur während der Stufe A, Nachbestattungen in Grabhügeln. Diese werden als Hofgrablegen interpretiert (Röder 1995, 152-153). Kein Gräberfeld ist nachweislich bis in die mittlere Latènezeit belegt worden. In einer Magisterarbeit an der Universität Freiburg, deren Drucklegung erwartet wird, wurde inzwischen ein kleines Gräberfeld[153] aufgearbeitet (Riedel 2003). Die Skelette konnten zudem anthropologisch untersucht werden. Die vermutlich zugehörige Siedlung[154] wurde im Rahmen von Baubegleitungen bei einer Gasleitungsverlegung 2003 entdeckt.

Die topografische Lage der Fundstellen ist wenig charakteristisch. Ebene Lagen sind die Regel. Von den meisten Fundstellen musste weniger als 500 m zum nächsten Gewässer zurückgelegt werden, wobei einige Fundorte wieder deutlich weiter, bis über 1 km, entfernt vom Gewässer lagen und vermutlich, sofern es sich um Siedlungsstellen handelt über Brunnen mit Wasser versorgt werden mussten. Die Böden im Umfeld der Siedlungen sind größtenteils Löss- oder Auenböden mit fruchtbaren und gut beackerbaren Eigenschaften. Lediglich der Fundplatz Efringen-Kirchen/Kleinkems - Vordere Wallistannen fällt etwas heraus, aufgrund eines größeren Anteils an für Ackerbau ungünstigen Böden in seinem Umfeld. Auf einem Bergsporn konnte hier durch E. Schmid im Jahr 1955 eine Höhensiedlung mit Frühlatènefunden etwa 80 m über der Rheinebene aufgenommen werden. Möglicherweise handelt es sich um eine nicht primär agrarisch ausgerichtete Siedlung. Nicht weit entfernt steht Jaspis an, welcher aber nach bisherigen Kenntnissen in der Jungsteinzeit abgebaut wurde (Schmid 1980).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in der frühen Latènezeit der Breisacher Münsterberg als einzige Höhensiedlung bestehen blieb, allerdings mit einer deutlich geringeren Besiedlungsintensität. Röder geht deshalb von einem erneuten Zusammenbruch des Gesellschaftssystems aus. Auf egalitärer Basis lebten die Menschen in einzelnen Höfen und begruben ihre Toten auf kleinen Friedhöfen.

6.8. Mittellatènezeit

Aus der mittleren Latènezeit liegen fast keine Zeugnisse im Arbeitsgebiet vor. Es konnten lediglich fünf Fundstellen, bei denen es sich in allen Fällen um Siedlungen handelte, kartiert werden[155] (Abb. 6.47).

Es ist beim augenblicklichen Forschungsstand unklar, ob sich hier Quellenfilter negativ auf die Auffindungsbedingungen auswirken, oder ob tatsächlich ein Besiedlungsrückgang erfasst wurde. So ist es bisher nicht gelungen, im Arbeitsgebiet mittellatènezeitliche Keramik zu spezifizieren, die eine Einordnung von Lesefunden erlauben würde. Metallfunde sind in den Siedlungen des südlichen Oberrheingebiets in allen Epochen dafür ebenfalls zu selten. Das einzige Charakteristikum für eine Einordnung in die mittlere Latè-

[153] Nr. 3476.

[154] Nr. 3772; Die Aufarbeitung der Funde und Befunde liegt aber noch nicht vor, so dass die Aussage als vorläufig zu betrachten ist.

[155] Der Graben der neuentdeckten Viereckschanze von Mengen schneidet einen mittellatènezeitlichen Brunnen, der vermutlich zu einer weiteren Siedlung gehört hat (Mischka u. Mischka im Druck; Bräuning u.a. 2005).

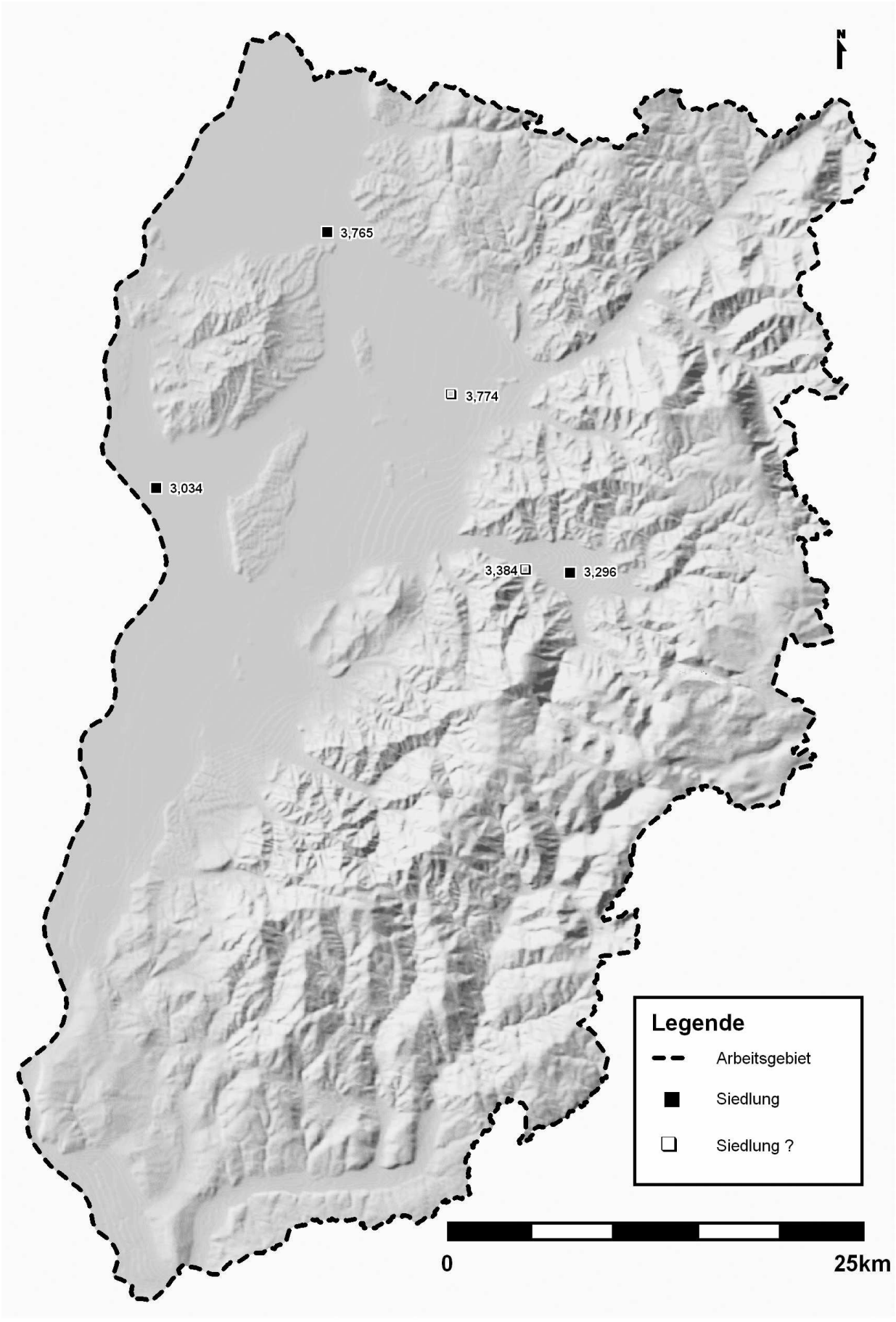


Abb. 6.47. Lage der mittellatènezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

nezeit stellen zur Zeit Glasarmringe dar. Die gefundenen Ringfragmente werden in die Stufe C_2 der Mittellatènezeit gestellt. Die Stücke stammen vor allem von Fundorten, die in der späten Latènezeit zu Oppida beziehungsweise größeren Siedlungen ausgebaut werden, wie Tarodunum, Breisach-Hochstetten oder Basel-Gasfabrik, etwas außerhalb des Untersuchungsgebiets (Röder 1995, 156). Für den Breisacher Münsterberg geht Balzer von einer kontinuierlichen Besiedlung von der Hallstattzeit bis in die Spätlatènezeit aus ohne, dass bisher mittellatènezeitliche Funde erkannt worden wären (Balzer 2004, 271).

Nach Ausweis der Fundstreuungen der übrigen vier Siedlungen sind diese mit mehr als 5 bis 12 ha recht groß (Katalog, S. 323-382), so dass es vorstellbar wäre, dass sich eine große Anzahl von Menschen in diesen Orten konzentriert hat. Auch liegen die meisten Fundstellen an verkehrsgeografisch interessanten Punkten, im Bereich der Mündung der Möhlin in den Rhein, an der engsten Stelle zwischen dem Kaiserstuhlmassiv und den Vorbergen bei Riegel und im Zartener Becken (Abb. 6.47). Vielleicht handelte es sich um Kontroll- oder Umschlagpunkte mit einem Bezug zu einem Fluss oder Weg, wie er vermutlich durch das Zartener Becken und über den Schwarzwald führte. Mit Ausnahme von Freiburg/Kappel[156], welches nur 20 m vom nächsten Gewässer entfernt lag, befanden sich diese Orte nur zwischen 220–300 m vom nächsten Gewässer entfernt (Katalog, S. 323-382). Auffälligkeiten in Bezug auf die topografische Lage dieser Plätze bestehen nicht.

Aus der mittleren wie auch aus der folgenden späten Latènezeit sind bislang keine Gräber im Arbeitsgebiet bekannt. Möglicherweise verbergen sich hinter beigabenlosen und damit praktisch (ohne naturwissenschaftliche Analysen) nicht datierbaren Gräbern einige der mittleren oder späten Latènezeit. Vielleicht ergibt sich aus dem neuen Pollenprofil aus Mengen (Kap. 4.4, S. 48-56) ein Hinweis darauf, ob die Baumpollen in der mittleren Latènezeit zunehmen und der Offenlandanteil zugunsten des Waldes zurückgeht. Damit wäre tatsächlich ein Hinweis auf einen Besiedlungsrückgang gegeben. Aus archäologischer Sicht kann ansonsten beim aktuellen Forschungsstand keine Entscheidung darüber getroffen werden.

Beim momentanen Forschungsstand bleibt zusammenfassend festzuhalten, dass es unklar ist, ob zwischen der frühen und mittleren Latènezeit keine Kontinuität bestand, oder ob sie „nur“ mit archäologischen Mitteln nicht nachgewiesen werden kann. Sollte keine Kontinuität bestanden haben, stellt sich die Frage, ob lediglich die Siedlungsplätze verlegt wurden oder die ganze Region verwaiste.

6.9. Spätlatènezeit

Die Spätlatènezeit wird im Arbeitsgebiet in die Stufen D_1 und D_2 unterteilt, deren absolutchronologische Einordnung noch nicht exakt fixiert ist. Der neueste Ansatz sieht für die Stufe Latène D_1 die Zeitspanne zwischen ca. 150–50 v. Chr. vor, und für D_2 von ca. 50–30/20 v. Chr.[157] (freundl. mündl. Mitt. Dr. M. Nick, Oktober 2003). Eine Zusammenfassung zur Chronologiediskussion findet sich bei Weber-Jenisch (Weber-Jenisch 1995, 16-19), auf die sich die folgenden Ausführungen im wesentlichen beziehen. Die gesamte Spätlatènezeit des südlichen Oberrheingebiets wird in die an den beiden etwas besser erforschten Sied-

[156] Nr. 3384.

[157] Im Kap. 4.5, S. 58-72; Tab. 4.7, S. 59 und für die aoristische Analyse wurde noch mit dem Ansatz: Latène D_1: 150–75 v. Chr. und D_2: 75–0 v. Chr. gearbeitet und bei Hecht u.a. 1999 wird für Basel-Gasfabrik ein Ende um 90 v. Chr. und für den Münsterhügel ein Ende um 40/20 v. Chr. angesetzt; ein möglicher Hiatus zwischen beiden Besiedlungen ist zu berücksichtigen.

lungen Basel-Gasfabrik, eine große unbefestigte Siedlung und Basel-Münsterhügel, eine kleine mit murus gallicus befestigte Höhensiedlung, erarbeitete Chronologie eingehängt. Die Siedlung Basel-Münsterhügel löste eine ältere Siedlung Basel-Gasfabrik ab, die bereits in Latène C_2 und D_1 bestanden hat. Das Fundmaterial wird zwei Horizonten zugeschrieben, die als Horizonte Basel-Gasfabrik und Basel-Münsterhügel bezeichnet werden.

Die Siedlung Basel-Münsterhügel war nur während einer frühen Phase der Stufe Latène D_2 besiedelt, wurde dann aufgelassen und in römischer Zeit wieder aufgesucht. An naturwissenschaftlichen Daten existiert ein Dendrodatum von 36 v. Chr. für einen Holzbalken vom Münsterhügel in Basel. Weitere absolute Daten sind nicht bekannt (Weber-Jenisch 1995, 20-21), wenn von den ^{14}C datierten Holzkohlen aus den Eisenschlackeklötzen im Markgräfler Land[158], deren Spannbreite bis in die Spätlatènezeit reicht und von zwei neuen Daten vom Fundplatz Vörstetten-Grub[159] abgesehen wird (Tab. 6.6). Die Daten aus Vörstetten stammen aus zwei Wandgräbchen und gehören in die Zeit um Christi Geburt, also in den Übergang zwischen Latènezeit und römischer Kaiserzeit (Abb. 6.48). Die Aufarbeitung dieses Fundplatzes muss abgewartet werden, er liefert aber möglicherweise eine Information zur Zeitspanne zwischen dem Ende der Latènezeit und dem Beginn der römischen Epoche, die im Arbeitsgebiet bislang kaum durch datierte Fundplätze belegt ist.

Auffällig ist die hohe Dichte sehr großer Siedlungen, von denen allein sechs (Breisach-Hochstetten, Breisach-Münsterberg, Kegelriß, Limberg, Tarodunum und Kirchzarten-Rotacker) im Arbeitsgebiet liegen, und zu denen noch Basel-Gasfabrik und Basel-Münsterhügel[160] im Süden hinzukommen (Tab. 6.7; Abb. 6.49)

[161]). Im Folgenden wird unter Tarodunum eine 190 ha große Wallanlage im Zartener Becken verstanden, die vermutlich nicht besiedelt war. Die entsprechende Großsiedlung, die etwa 1 km westlich von „Tarodunum“ lag und vermutlich mit dem bei Ptolemaios im 2. Jh. n. Chr. beschriebenen Tarodunum gleichzusetzen ist, wird hier weiterhin als Kirchzarten-Rotacker bezeichnet[162].

Die Siedlungen des Arbeitsgebiets sind wenig erforscht. Grabungen fanden am Limberg, auf dem Breisacher Münsterberg sowie in Hochstetten, in Tarodunum[163] und in Kirchzarten-Rotacker[164] statt. Aus fast allen diesen Siedlungen liegen Hinweise auf handwerkliche Tätigkeiten in Form von Töpferöfen und Werkzeugfunden vor sowie auf Handel durch die Funde von Münzen und griechischen Amphoren. Grabungen an kleineren Fundplätzen sind nicht publiziert, es gibt lediglich einzelne Gruben oder Lesefunde . Diese Fundstellen werden als einzelne Gehöfte mit einer(Katalog, S. 323-382) Funktion als Bauernhof interpretiert (Weber-Jenisch 1995, 24; Jud u. Zehner 1996, 199). Für diese kleineren Siedlungen wird eine

[158] Bad Bellingen/Hertingen-Kähnel Nr. 3278 Schliengen/Liel-Karlshof Nr. 3303.

[159] Nr. 3774.

[160] Zu diesen beiden Fundplätzen sei auf die kritische Zusammenfassung des Forschungsstands bei Hecht u.a. 1999 verwiesen.

[161] Nach der in den Ortsakten zugänglichen Dokumentation der von H. Wagner 2001, 10-11 erwähnten Fundstellen Kirchzarten/Zarten-Kantenacker und Kirchzarten/Burg-Fräßleacker/Brandenburg ist weder der Fundstellencharakter sicher, noch die Lokalisierung eindeutig möglich, daher bleiben diese Plätze in der vorliegenden Arbeit unberücksichtigt.

[162] Zur Namensgebung siehe Weber 1989, 273-277; Boesch 1983 und bes. Nierhaus 1983, 45-50; zur Bezeichnung der offenen Siedlung von Kirchzarten-Rotacker als Tarodunum siehe auch Dehn 1999, 113.

[163] Zusammenfassende Beschreibung der Grabungsbefunde bei Weber 1989, 273-277.

[164] Zusammenfassung der aktuellen Kenntnisse bei H. Wagner 2001. Ende 2001 fand eine weitere Magnetometerprostpektion durch Posselt und Zickgraff statt, die Hinweise auf Nutzungsstrukturen zeigen konnte (vgl. Ebd. 4).

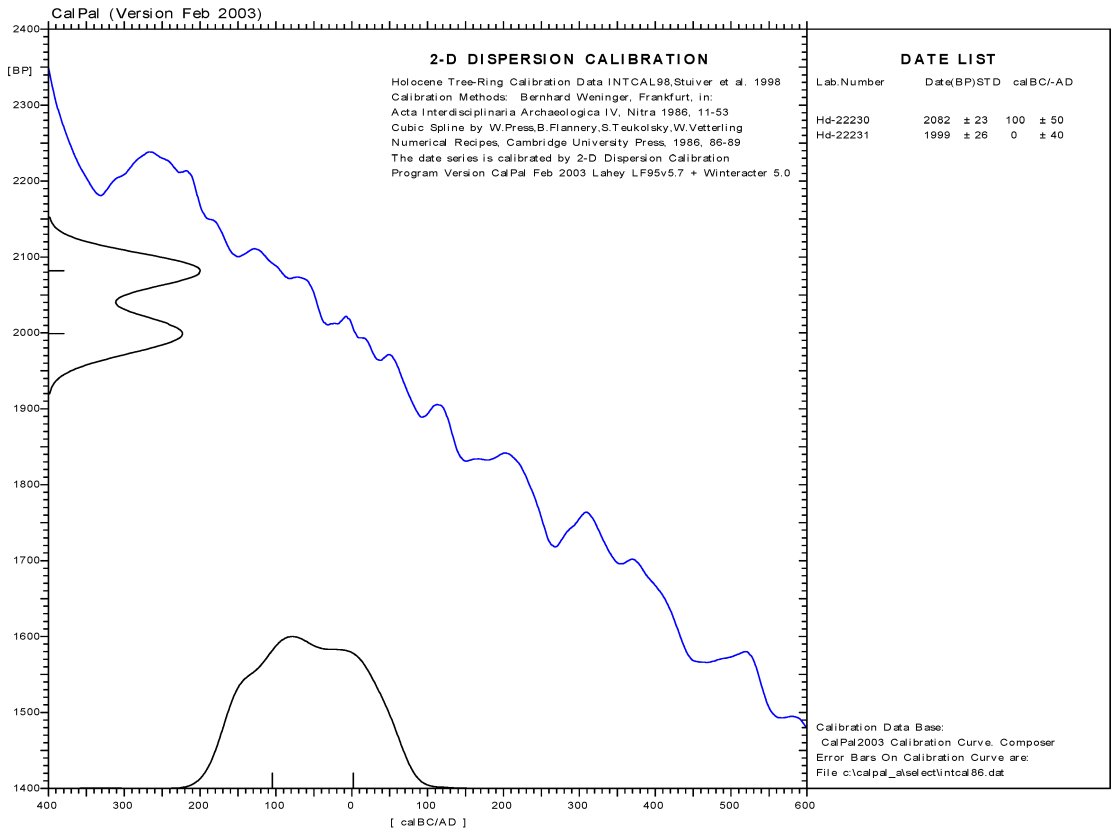


Abb. 6.48. Diagramm zur Kalibration von ^{14}C-Daten zur späten Latènezeit. Fundplatz Vörstetten-Grub (Nr. 3774). (Kalibriert mit Calpal, Universität Köln).

Tab. 6.7. Tabelle zur Ausdehung spätlatènezeitlicher Siedlungen im Arbeitsgebiet.

Angenommene Stellung der Siedlung	**Siedlungsname**	**Nr.**	**Größe (m^2)**	**Ausgegraben (m^2) und Prozentanteil**	**Befunde/Kommentar**	**Datierung**	**Quelle**
Überregionales Außenhandelszentrum	Basel-Gasfabrik	-	120 000		2 km südöstl. von Basel-Münsterhügel, keine Befestigung, flache Terrasse, Handwerk, Gräberfeld mit 126 Gräbern	Latène C_2/D_1	Berger 1996, 211-213; Hecht u.a. 1999; Jud 1999, 168.
Regionales Zentrum	Breisach-Hochstetten	3034	80 000	22000 (27,5 %)	Unbefestigt, zahlreiche Besiedlungsspuren, Handwerk	Latène C_2/D_1	Stork 1975, 3-9
Regionales Zentrum	Kegelriß	3043	160 000 davon 60 000 besiedelt		Befestigt, 1 Wallprofil, Holz-Erde-Mauer, Pfostenabstand 3,4 m; Mauerfront als Bohlenwand mit Querankern, wie Limberg, Lesefunde; Zusammenhang mit Bergbau vermutet.	Latène C_2/D_1	Dehn 1984a, 100-101; Dehn u. Weber 1990, 124-125; Weber-Jenisch 1995, 81; Dehn 2003, 287.
Regionales Zentrum	Kirchzarten-Rotacker	3296	120 000 + 200 000 lockere Fundstreuung		Steinpflasterung mit Amphorenscherben und Verhüttungsschlacken	Latène C_2/D_1	Dehn 1999, 113-115; Wagner 2001
Lokales Oberzentrum	Riegel-Fronhofbuck	3765			3 Pfostenhäuser, 2 Grubenhäuser	Latène C_2/D_1	Dehn u. Drauschke 2001; Drauschke (münd.Mitteil) ;
Lokales Oberzentrum	Limberg	3148	100 500	6 %	Dichte Bebauung, ab D_2 befestigt (S. 38), (event. schon in D_1 (S. 86); Keine Eisennägel, Westwall aus Holzkastenkonstruktion, Nordseite Anker im Wall halten Pfostenfront mit Bohlenverblendung; z.T. gezielte Ausgrabung von Pfosten; Umfang ca. 1385 m	Latène C_2/D_1 bis Latène D_2	Weber-Jenisch 1995
Überregionales Außenhandelszentrum	Basel-Münsterhügel	-	40 000 – 45 000		2 km südöstl. von Basel-Gasfabrik,	Latène D_2	Jud 1999, 168; Hecht u.a. 1999; Deschler-Erb 2001, 27.
Regionales Zentrum	Breisach-Münsterhügel	3024			Mittlere Südhälfte besiedelt	Latène D2	Balzer 2004, 271
	„Tarodunum“	3295	1 900 000	> 575 (> 0,03%)	Keine Innenbesiedlung, unfertige Anlage, murus gallicus Variante mit Eisennägeln; Dehn 1988b, 95: Refugium; Umgrenzung 6 km lang, „Heidengrabenwall“ 700 m lang mit Tor in Mitte; Randwall aus Trockenmauerwerk, aber mit Nägelfunden	Spätlatène	Dehn 1988b, 94-97. Weber 1989, 273-288.

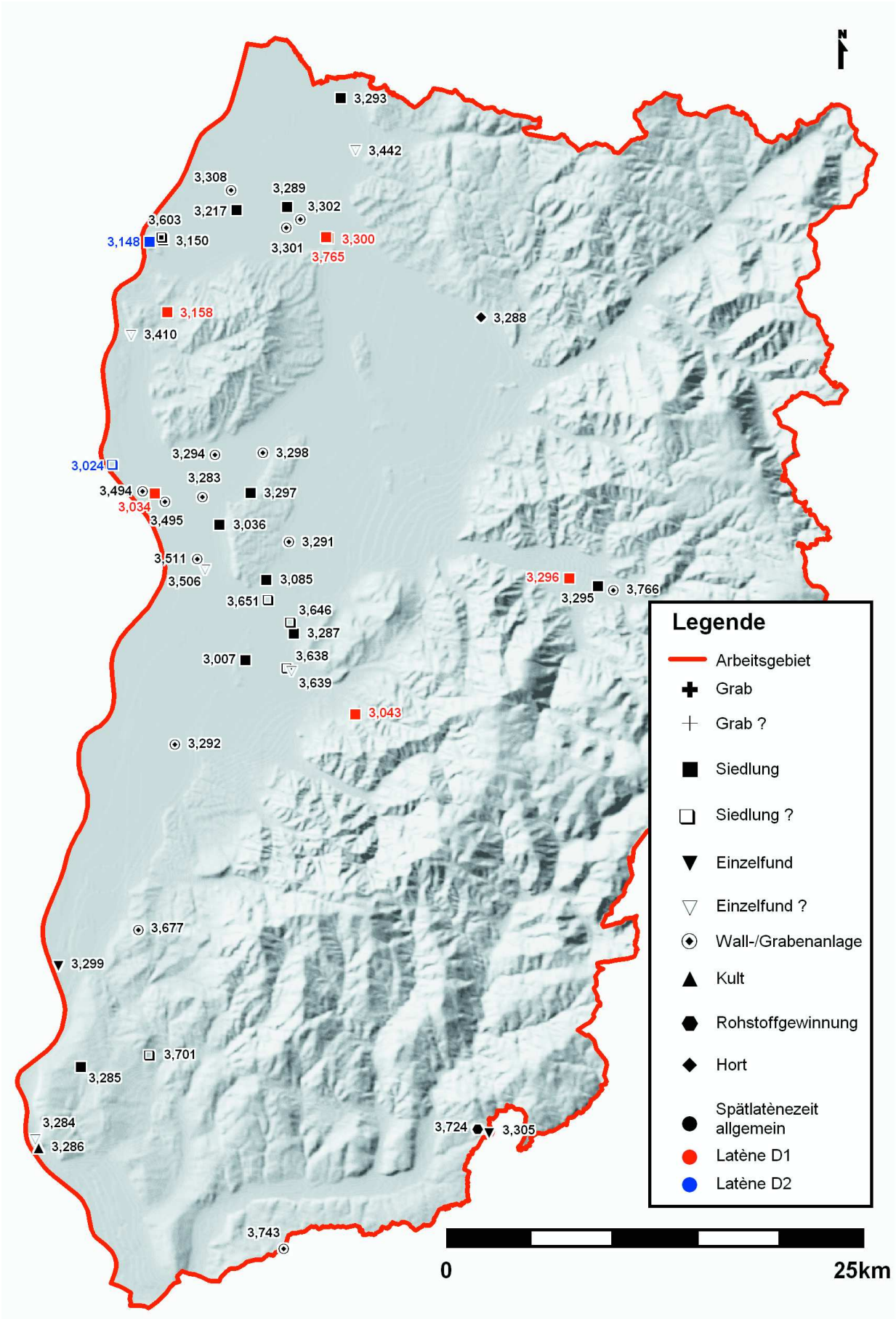


Abb. 6.49. Lage der spätlatènezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

Hofgröße von etwa 60 m x 60 m bis 100 m x 100 m angenommen, die der Größe von Viereckschanzen entspräche (Weber-Jenisch 1995, 24-25).

Eine wichtige Siedlung der Spätlatènezeit ist der Fronhofbuck in Riegel[165]. Dort wurden bei Grabungen drei Grundrisse von ebenerdigen Pfostenhäusern, zwei Grubenhäuser, ca. 90 Pfostenlöcher, die größtenteils zu den Häusern gehören, ca. 30 Gruben und Gräbchen, davon zwei große Trichtergruben und ein Töpferofen (Drauschke, freundl. mündl. Mitt. 2003) sowie ein Goldmünzschatz (Dehn u. Drauschke 2002) entdeckt. Die Funde datieren die Siedlung in die Phase Basel-Gasfabrik, also Latène C_2/D_1. Ihre Größe ist noch nicht erfasst, wenn es sich nicht um eine bisher unbekannte Kategorie mittelgroßer Anlagen handelt, müsste eine Größenordnung ähnlich Breisach-Hochstettens, Kirchzarten-Rotackers oder des Limbergs angenommen werden.

In seiner Doktorarbeit entwirft M. Nick, auf dessen Ausführungen die folgende Darstellung beruht, ein differenziertes Bild der Siedlungsstrukturen, das er anhand der Münzspektren und Importfunde in den Siedlungen entwickelte (Nick 2001)[166]. Er postulierte verschiedene Funktionen der Siedlungen, meist als Märkte oder Produktionsstätten. So kann er glaubhaft machen, dass die Siedlung Basel-Gasfabrik eine verkehrsgeografisch günstig gelegene Außenhandelsstation darstellte, in der aus dem Süden kommende Waren, zum Beispiel Amphoren mit Wein, umgeschlagen wurden. Später übernahm die Siedlung Basel-Münsterhügel diese Funktion. Doch auch lokale Produkte, wie zum Beispiel Mühlsteine aus dem Steinbruch „Schweigmatt“[167], die in nahezu allen großen Siedlungen des Arbeitsgebiets und darüber hinaus vorkommen, dürften ebenfalls über Basel-Gasfabrik verhandelt worden sein. Während des Horizonts Gasfabrik profitierten auch die anderen Großsiedlungen im Arbeitsgebiet vom Fernhandel. Breisach-Hochstetten könnte dabei die Funktion als Hafen und Brückenkopf eingenommen haben, an dem einerseits die Importwaren aus Basel entgegen genommen wurden und andererseits die Verteilung ins Hinterland erfolgte sowie der Kontakt zu den dortigen Großsiedlungen gepflegt wurde (Nick 2001).

Als regionale Bezugspunkte der Waren aus Basel funktionieren dann die Siedlungen Kirchzarten-Rotacker, der Kegelriss und der Limberg, hinzu kommt die oben erwähnte Siedlung von Riegel-Fronhofbuck. Der Handel zwischen diesen Orten basierte im wesentlichen auf einer Münzwirtschaft, für die auf dem Kegelriß, in Kirchzarten-Rotacker und in Breisach-Hochstetten über Tüpfelplatten, Schrötlinge und Gussreste eine eigene Münzproduktion belegt werden konnte. Die Siedlung vom Kegelriss hing vermutlich mit dem Bergbau, eventuell dem Silberbergbau im Münstertal oder in St. Ulrich, zusammen, obwohl dies bislang nicht nachgewiesen werden konnte (Nick 2001; Dehn 1984a, 101). Auch in Kirchzarten-Rotacker ist eine lokale Eisenproduktion aufgrund eines günstigen Zugangs zu den Erzrevieren denkbar (Dehn 1988a, 96), aber bisher sind erst Schmiedeschlacken nachgewiesen (Dehn 1999, 115). Dieser Platz liegt an einem Handelsweg über den Schwarzwald an die Donau (Nick 2001, Wagner 2001, 14). Münzfunde und andere Gegenstände aus Hüfingen am Oberlauf der Donau weisen auf entsprechende Kontakte hin.

Riegel und der Limberg werden als lokale Oberzentren angesehen, die in direktem oder indirektem Kontakt zu Basel-Gasfabrik standen und von

[165] Nr. 3765.

[166] Er überholt damit ein Modell von Jud, siehe dazu kritisch H. Wagner 2001, 17-19. Ich möchte mich an dieser Stelle recht herzlich bei Herrn Nick für die Überlassung seines Manuskripts bedanken.

[167] Nr. 3305.

denen aus Waren an die umliegenden Siedlungen redistribuiert wurden, darunter Keramik aus dem bayerischen Raum (Nick 2001). Beim Limberg befanden sich vermutlich ebenfalls ein Hafen und ein Rheinübergang. Die kleineren Siedlungen bilden das ländliche Umfeld der regionalen Zentren. Die Funde von Amphorenscherben deuten einen Austausch mit diesen an, jedoch nicht auf der Basis einer Geldwirtschaft, da keine Münzen gefunden wurden.

Nick weist darauf hin, dass diese Gehöfte vermutlich mit mehreren der Großsiedlungen zur selben Zeit in Kontakt standen. Wenn sie zum Beispiel zwischen zwei der Zentren liegen, bildeten sie Zwischenstationen im Austauschsystem (ebd.). Auch wenn in der vorliegenden Arbeit nur das rechtsrheinische Gebiet des südlichen Oberrheins behandelt wird, sei darauf hin gewiesen, dass das aufgezeigte System nicht am Rhein Halt macht, im Gegenteil. Auf der linksrheinischen Seite befindet sich zum Beispiel bei Colmar vermutlich ein Eisenproduktionszentrum und es ist anzunehmen, dass die Ware ebenfalls über den Rhein transportiert wurde. Aus dem Rhein sind Eisenbarrendepots bekannt, wie von Steinenstadt[168], die eventuell als Belege für den Roheisentransport über den Rhein gelten können. Die Datierung der Eisenverhüttungsspuren bei Liel wurde bereits behandelt (Abb. 6.6 u. 6.45, S. 211; Kap. 4.4, S. 48-56 und Kap. 6.7, S. 206-213). Solche Produktionsorte sind gerade in der Spätlatènezeit zu erwarten, selbst wenn die hier gefundenen nur allgemein in die Latènezeit datiert werden können, oder sogar schon in der Frühlatènezeit bestanden.

Im Horizont Basel-Münsterhügel änderte sich das System grundlegend. Die Großsiedlungen des Arbeitsgebiets wurden wie der Kegelriss und vermutlich auch Riegel-Fronhofbuck aufgegeben, oder verlagert und befestigt, wie die beiden Siedlungen am Rhein Breisach-Hochstetten, welches auf den Breisacher Münsterberg verlegt wird, oder der Limberg, der befestigt wurde. Auch Kirchzarten-Rotacker wurde aufgegeben; innerhalb der nur 1,4 km entfernten unfertig befestigten Anlage von „Tarodunum“[169] ist keine Besiedlung nachzuweisen, was für ein vollständiges Auflassen des Siedlungsplatzes spricht. Als Ursache könnte der in Caesars „Gallischem Krieg“ beschriebene Helvetierauszug gelten, an dem vermutlich die Bewohner des südlichen Oberrheingebiets beteiligt waren. Nach der Niederlage bei Bibracte mit der erzwungenen Rückkehr der Menschen in ihre Ausgangsgebiete könnte diese letzte spätlatènezeitliche Phase zu verstehen sein[170].

Lediglich das Fernhandelszentrum auf dem Basler-Münsterhügel weist noch große Münzreihen auf, woraus auf ein Nachlassen des Handels mit den regionalen Zentren geschlossen werden kann. Möglicherweise steckte hinter diesem Siedlungs- und Wirtschaftswandel ein unter römischer Kontrolle stehendes Grenzsicherungskonzept entlang des Rheins[171]. Sollte sich dies bestätigen, läge wahrscheinlich eine Funktionsänderung der Großsiedlungen vor, die von einer zentralen Rolle als regionale Märkte in eine periphere Lage am Rande des römisch dominierten Gebiets gera-

[168] Nr. 3299.

[169] Der Wall von Tarodunum ist bisher nur allgemein spätlatènezeitlich datiert (Weber 1989, 288). Analog zu den beiden Breisacher und Basler Fundstellen wird aber davon ausgegangen, dass die Befestigung jünger ist als der Beginn der Siedlung Kirchzarten-Rotacker. Meist wird in der Anlage ein vor Germaneneinfällen geschütztes Refugium der Bewohner der Großsiedlung gesehen (Dehn 1988a, 95; H. Wagner 2001, 14).

[170] Kritisch dazu siehe Hecht u.a. 1999 mit älterer Literatur; für Tarodunum siehe Dehn 1988a, 96.

[171] So hält zuletzt Deschler-Erb die Siedlung auf dem Basler Münsterhügel für zu klein, um als Oppidum angesprochen zu werden. Er vermutet einen militärischen Stützpunkt römischer Legionäre oder von Rom eingesetzter Aristokraten. Allerdings fehlen entsprechende Kleinfunde im Fundgut (Deschler-Erb 2001, 30). Auch Fingerlin sieht in der Siedlung auf dem Basler Münsterhügel eine auf caesarische Politik zurückgehende Gründung, so fasst er die Siedlungen entlang des Rheins als „eine Art keltischer Pufferzone gegen die Germanen“ (Fingerlin 1983) auf.

ten würden. Der Übergang zur römischen Zeit ist im Arbeitsgebiet jedoch ziemlich unklar, vor allem, ob eine Siedlungslücke bestand oder nicht. Es gibt jedenfalls keine Fundstelle mit Funden vom Ende der Latènezeit zusammen mit frühesträmischen[172].

Abgesehen von einem Gräberfeld nördlich von Basel-Gasfabrik sind keine Gräber aus der Spätlatènezeit bekannt.

Bei den Geofaktoren fallen keine Besonderheiten in Bezug zur Fundplatzlage auf. Dies ist nicht verwunderlich, da es spätestens ab dieser Zeit die politischen Ziele waren, die mit der Gründung der Anlagen verfolgt wurden.

Die Distanz zum nächsten Gewässer ist zumeist sehr gering und liegt größtenteils unter 300 m, in Ausnahmefällen reicht sie bis maximal 900 m (Abb. 6.50). Die Wall/Grabenanlagen sind in allen Distanzklassen belegt, Riegel-Mördergrube[173] liegt sogar zwischen 1,3–1,4 km vom nächsten Gewässer entfernt. Die Siedlungen der Stufe D_1 befinden sich alle zwischen 200–300 m und eine zwischen 100–200 m vom nächsten Gewässer entfernt. Unter den spätlatènezeitlichen Siedlungen in denen Brunnen entdeckt wurden, befinden sich Sasbach-Schafläger/Hirschländer und Sasbach-Fahrweg mit 785 m und 807 m wie für diese Zeit zu erwarten recht weit vom nächsten Gewässer entfernt, während in Breisch-Hochstetten, das nur knapp 300 m vom Rhein entfernt liegt, möglicherweise eine bequeme und saubere Wasserversorgung innerhalb der Siedlung durch Brunnen gesichert werden sollte. In der Spätlatènezeit werden vorzugsweise die besten Böden, hauptsächlich Lösse und Auen genutzt, so dass die meisten möglichen Nutzungsformen denkbar erscheinen und einer agrarischen Hauptversorgung der Siedlungen nichts im Wege stünde, eine weitere Diskussion an dieser Stelle erübrigt sich damit.

Zusammenfassend kann für die späte Latènezeit festgestellt werden, dass ein entwickeltes Siedlungssystem im Arbeitsgebiet vorliegt, mit Handelskontakten ungewöhnlich zahlreicher als Oppida bezeichneter Großsiedlungen auf engem Raum. Vor allem über Basel scheint ein reger Fernhandel bestanden zu haben und über den Rhein gelangten vermutlich zumindest Wein und Mahlsteine in das Arbeitsgebiet. Über weitere Exportgüter ist nichts bekannt. Ein Münzwesen zum Teil mit eigenen Prägungen ist belegt. Innerhalb der späten Latènezeit kommt es zu einer gravierenden Änderung. Die zunächst mit Ausnahme des Kegelriß unbefestigten Großsiedlungen werden befestigt und zum Teil verlagert, wobei die Befestigung von Tarodunum bei Kirchzarten nach momentanem Kenntnisstand nicht besiedelt und der Kegelriß sogar verlassen wird. Weil gerade diese beiden Siedlungen im Hinterland aufgelassen wurden, drängt sich der Gedanke auf, hierin die Auswirkungen römischer Grenzsicherungspolitik zu sehen.

Zum Abschluss des Kap. 6 kann festgehalten werden, dass aus vielen Zeithorizonten nur sehr wenige Informationen zu Siedlungs- und Haushaltsgrößen, zur Funktion von Siedlungen und ihrem gegenseitigen Verhältnis vorliegen. Auch sind Gräber nicht in ausreichender Zahl im Arbeitsgebiet belegt, um sie bei der Schätzung zur Bevölkerungsgröße heranziehen zu können. Alle verfügbaren Informationen fanden jedoch in die Analysen zum Wald – Offenland Verhältnis Eingang (Kap. 9, S. 251-272). Die beim momentanen Forschungsstand noch große Variabilität zwischen den Minimal- und Maximalangaben könnte außerdem durch entsprechende Verbesserung der Grundlagen deutlich weiter eingegrenzt werden. Hier liegt ein wichtiges Forschungsfeld der Zukunft.

[172] An dieser Stelle gilt A. Faustmann mein Dank für den Vergleich der Karten und die Diskussion zur Besiedlungsgeschichte.

[173] Nr. 3301.

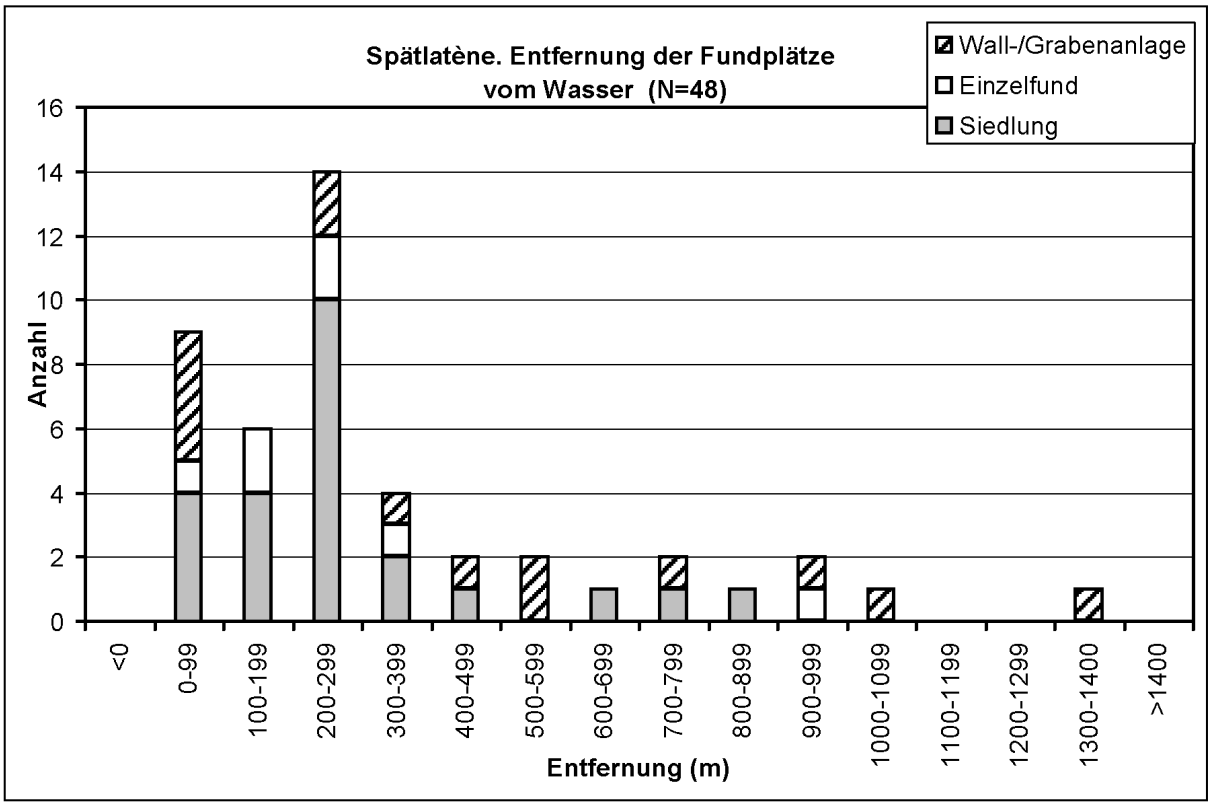


Abb. 6.50. Entfernung der spätlatènezeitlichen Fundstellen vom Wasser.

Kapitel 7

Quellenfilter und Besiedlung

7.1. Quellenfilter-Situationskarte

Archäologische Verbreitungskarten spiegeln nicht nur prähistorische Siedlungsmuster wider, sondern auch Erhaltungs- und Auffindungsbedingungen, die im Folgenden als Quellenfilter bezeichnet werden. Das übliche Vorgehen bei archäologischen Arbeiten besteht zunächst in der Datenaufnahme und ihrer Beschreibung und dann in der Interpretation der Beobachtungen, wobei oftmals der Einfluss von Quellenfiltern der historischen Aussage entgegengestellt wird oder dazu führen, erst gar keine Interpretationen vorzunehmen, anstatt, wie der Historiker J. G. Droysen fordert die „pragmatische Interpretation“, die Vervollständigung der Quellenaussage durch Kenntnisse, die wir anderweitig besitzen, folgen zu lassen (Goertz 1995, 110).

Die Existenz von Quellenfiltern und ihre Auswirkungen sind bereits seit mehr als 100 Jahren bekannt (Kap. 3, S. 27-34), so dass es nicht mehr ausreicht, sie abgesehen von einem Hinweis auf ihre Existenz unberücksichtigt zu lassen. In dieser Arbeit soll nun ein Ansatz entwickelt werden, die Kenntnisse über die Quellenfilter und ihre Auswirkungen auf das Fundbild[1] zumindest ansatzweise so zu integrieren, dass einerseits die historischen Aussagen an Glaubwürdigkeit gewinnen und andererseits Hochrechnungen fehlender Fundplätze auf einer abgesicherten Basis ermöglicht werden.

Von den Quellenfiltern sind dazu die Erhaltungsbedingungen weniger relevant als die Auffindungsbedingungen, die positiven und negativen Einflüssen unterliegen können. Es gibt drei Arten von Quellenfiltern, die sich auf die Auffindungsbedingungen auswirken können, zum ersten solche des modernen Menschen, wie:

- Landnutzung
- Sammleraktivitäten
- Forschungsinteresse oder
- besondere Baumaßnahmen, wie z.B. Kiesgruben, Panzergräben oder andere lineare Projekte

und zum zweiten solche des prähistorischen Menschen, wie:

- Befundtiefe/-höhe
- Befundanzahl
- Fundmenge

und zum dritten natürliche oder quasi-natürliche Faktoren, wie:

- Abtragung

[1] Dieser Ansatz ist nicht neu. Wansleeben u. Verhart 1990 erstellten ähnliche Karten, in denen sie drei sich positiv auf die Auffindungsbedingungen auswirkende Quellenfilter kartierten. Als Ergebnis erhielten sie eine Karte, in der weiß die ungünstigen und schwarz die günstigen Bedingungen dargestellt waren. Im hier vorgestellten Ansatz wird zusätzlich eine Gewichtung der Quellenfilter vorgenommen, so dass eine mehrstufige Quellenkarte entsteht. Außerdem beschreibt Saile (1998, 94) einen entsprechenden Ansatz, der Gewichtungen der Überlieferungsfilter berücksichtigt. Vgl. auch Hobbs 2003.

- Überdeckung, zum Beispiel durch Kolluvien

Zunächst werden die „modernen“ Quellenfilter näher untersucht, wohingegen auf die den archäologischen Kulturen immanenten, die besonders für Hochrechnungen ein weiteres wichtiges Korrektiv sind, an entsprechender Stelle nur noch einmal hingewiesen werden kann (Kap. 8, S. 237-250). Ihre Integration in ein Modell kann erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, wenn sie besser erforscht und vor allem quantifiziert sind.

Für die unterschiedlichen Quellenfilter soll ebenfalls eine Karte erstellt werden, die möglichst viele dieser Filter in bewerteter Form beinhaltet, analog zur Karte des Naturraum-Potentials (Abb. 5.62; Kap. 5.4, S. 147-149). Diese neue Karte wird im Folgenden als Quellenfilter-Situationskarte bezeichnet (Abb. 7.1). Die Karte zeigt den zusammengefassten Forschungsstand für das Arbeitsgebiet in Bezug auf die Quellenfilter.

Grundlage sind die verschiedenen auf die Auffindungswahrscheinlichkeit wirkenden Quellenfilter. Informationen bezüglich der Stärke ihres Einflusses auf die Verbreitungskarte der prähistorischen Fundplätze wurden anhand der Fundplatzhäufigkeiten bewertet und flächenbezogen dargestellt. Sie stellt die Kombination der im folgenden erläuterten Einzelkarten zur den verschiedenen Quellenfiltern dar.

Einige der Sammlerterritorien sind in der Karte aufgrund der günstigen Quellenfiltersituation deutlich zu erkennen. Erst in einigem Abstand folgen dann die rebflurbereinigten Gebiete des Kaiserstuhls und die ackerbaulich genutzten Gebiete. Die waldbedeckten Bereiche der Auen und des Schwarzwalds mit seinen steilen Hängen sind aufgrund ihrer schlechten Auffindungsbedingungen für Fundplätze als ungünstig charakterisiert. Diese Karte wird gemeinsam mit der Karte zum Naturraum-Potential aus dem Kap. 5.4, S. 147-149 (Abb. 5.62) im nächsten Kapitel (8, S. 237-250) als Arbeitsgrundlage dienen.

Die hier folgenden Abschnitte beschäftigen sich mit der Vorstellung der im Arbeitsgebiet wirksamen Quellenfilter und ihrer flächenhaften Bewertung.

7.2. Moderne Landnutzung

Die Landnutzung wirkt sich in beträchtlichem Maße auf die Auffindungsmöglichkeiten von Fundplätzen aus. In Waldgebieten sind Bodendenkmäler besser unter einer schützenden Vegetationsdecke konserviert als in wiederholt gepflügten Äckern. Bei der Zerstörung durch die landwirtschaftliche Arbeitsweise gelangt jedoch das Fundmaterial häufiger an die Oberfläche, wo es entdeckt werden kann. Die Auswirkungen des Weinbaus auf das Fundbild ähneln denen des Ackerbaus, da zur Kultivierung des Weins ähnlich wie beim Pflügen die Oberfläche aufgerissen wird. Wein wird zudem, im Unterschied zum Ackerbau, oft auf stärker geneigten Flächen angebaut. An diesen steileren Hängen gelten zwar ähnliche Auffindungsbedingungen wie beim Ackerbau, weil das Fundmaterial freigelegt wird, die Erhaltungsbedingungen sind aber deutlich schlechter, da durch die erhöhte Erosion die Fundstellen schneller zerstört werden (Kap. 5.1.4, S. 94-100; Kap. 7.6, S. 235-236). Obstplantagen werden oft auf Wiesen angelegt, die Auffindungs- und Erhaltungsbedingungen kommen daher denjenigen einer Grünlandwirtschaft am nächsten. Im Bereich des Arbeitsgebietes haben bereits Schumacher (1902, 19), Wahle (1921, 35) und Gutmann (1930, 45) auf diese Effekte hingewiesen (Kap. 3, S. 27-34).

Als Kartengrundlage zur aktuellen Landnutzung stand eine bereits klassifizierte

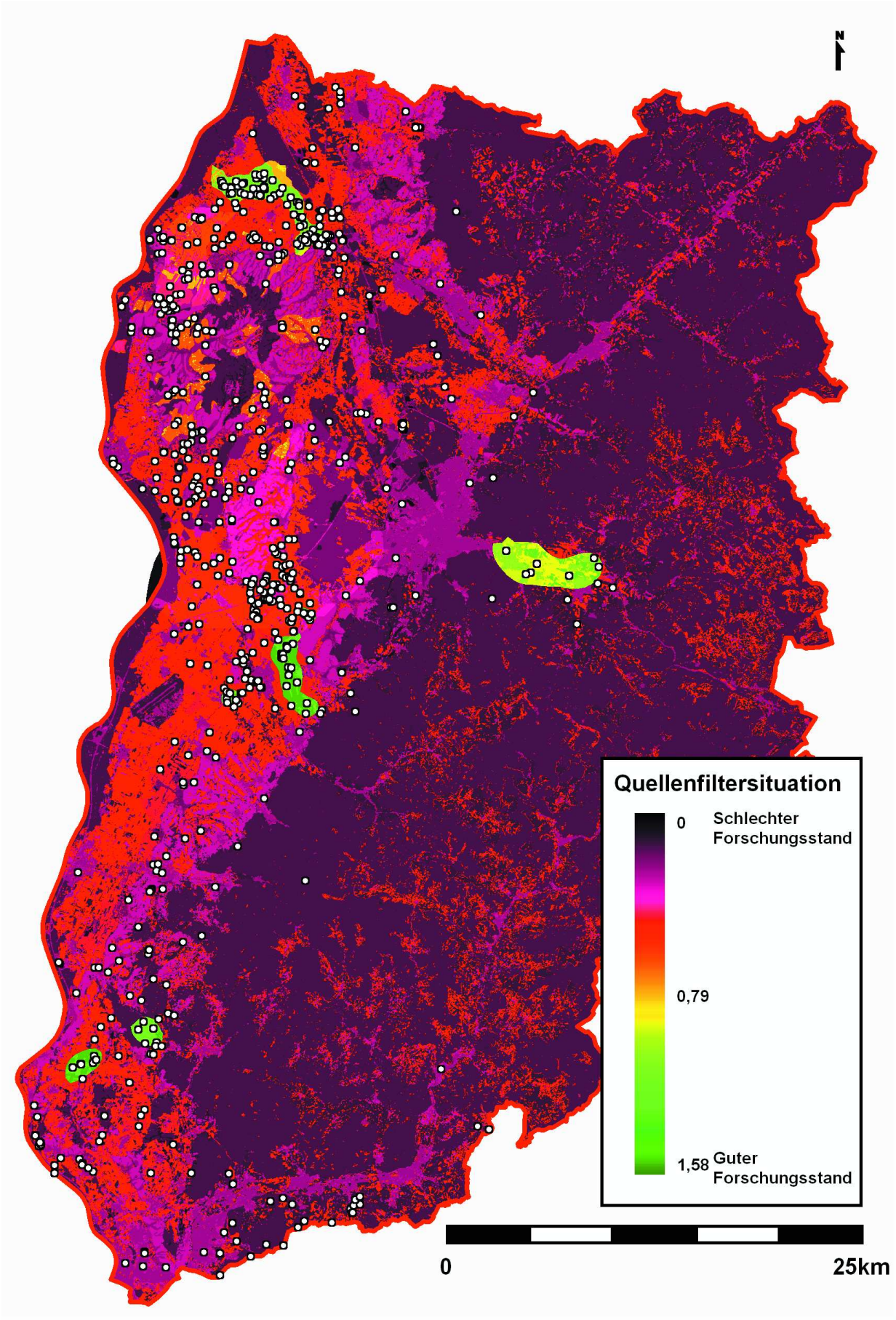


Abb. 7.1. Quellenfilter-Situationskarte des Arbeitsgebiets mit Fundplätzen (weiße Punkte).

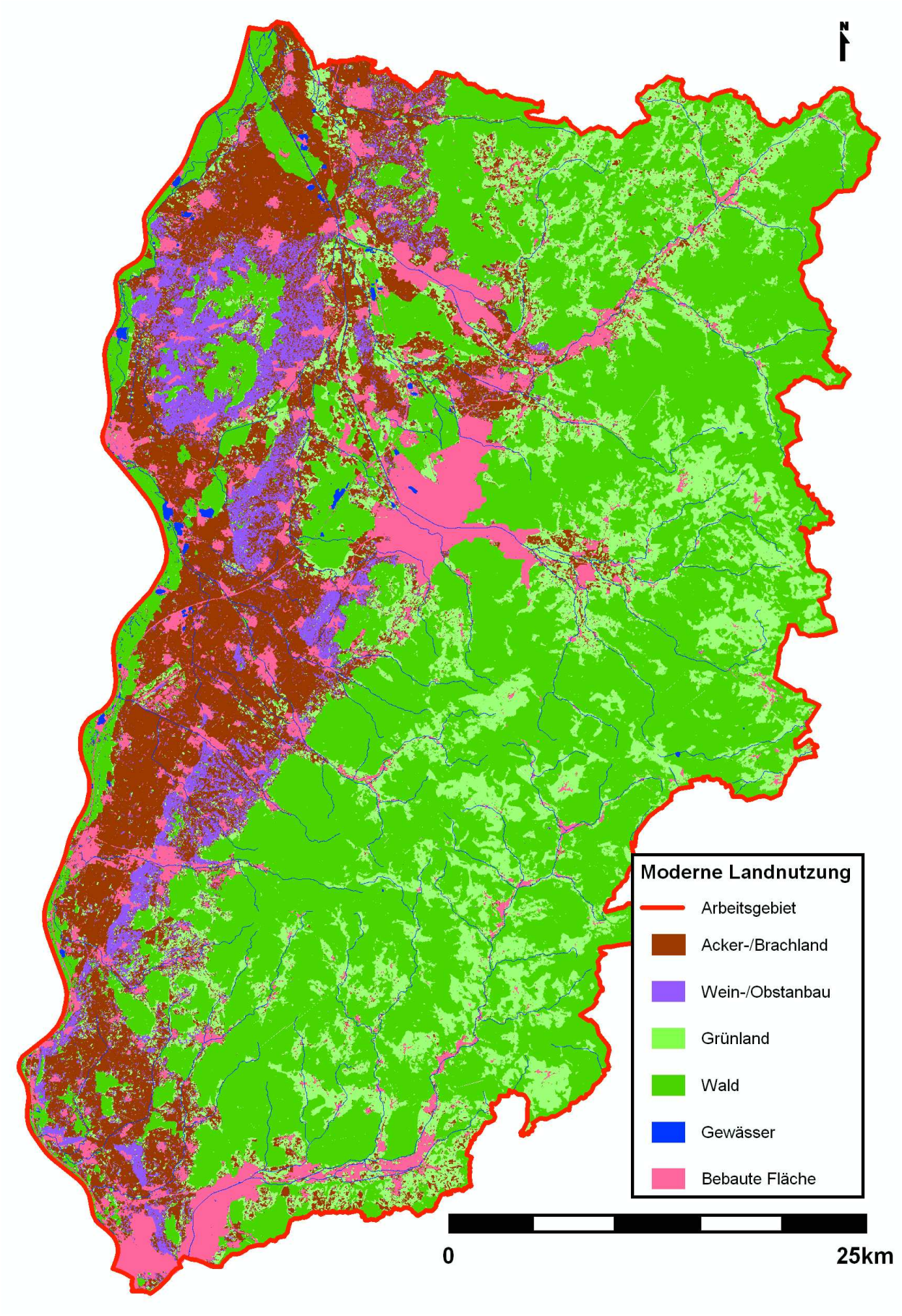


Abb. 7.2. Moderne Landnutzung im Arbeitsgebiet.

Landsat-Satellitenbildszene mit einer Auflösung von 30 m zur Verfügung[2]. In dieser Karte werden fast 40 verschiedene Landnutzungsklassen aufgeführt. Die Anzahl ist so hoch, weil zum Beispiel beim Wald zwischen Laub-, Nadel- und Mischwald differenziert wird, weiterhin, ob Windwurfflächen oder ein junger Wald zu erkennen sind. Da diese Unterscheidungen für die archäologische Untersuchung nicht wichtig sind, wurden sie zu sechs Nutzungsklassen zusammengefasst (Abb. 7.2); in Klammern ist zunächst der Prozentanteil am gesamten Arbeitsgebiet angegeben und an zweiter Stelle der Prozentanteil des Gebiets ohne Schwarzwald:

1. Bebauung (6,6 %, 11,6 %)
2. Wald (46,7 %, 19,7 %)
3. Acker / Brache (19,3 %, 33,1 %)
4. Wein / Obst (12,0 %, 23,0 %)
5. Grünland (14,9 %, 11,5 %)
6. Wasser / Feuchtflächen (0,6 %, 1,1 %)

Es wird davon ausgegangen, dass sich in der hauptsächlichen Landnutzung im Zeitraum der letzten 200 Jahre Änderungen nur in quantitativ nicht ausschlaggebendem Maße ergeben haben. Die meisten Fundplätze liegen auf heute ackerbaulich genutztem Gelände (44 %), dann folgen Flächen mit Wein- und Obstanbau (23 %) sowie bebaute Flächen (18 %) (Abb. 7.3).

In den Kategorien Wald (8 %) und Grünland (6 %) sind erwartungsgemäß weniger Fundplätze belegt. Prozentual gesehen sind Siedlungen (n=242, 52 %) fast doppelt so häufig in heute ackerbaulich genutzten Arealen vertreten wie Gräber (n=34, 22 %). Siedlungen werden dagegen deutlich seltener im Wald (n=15, 3 %) gefunden als Gräber (n=26, 17 %). Bei den Gräbern handelt es sich erwartungsgemäß ausschließlich um Hügelgräber, wobei noch nicht in allen Fällen die Funktion als Grab nachgewiesen ist (Kap. 4.4, S. 48-56 und Kap. 4.5, S. 58-72[3]). Unter heutiger Grünlandnutzung ist das Verhältnis des Fundstellenanteils mit 6–7 % ausgewogen (n=28, 6 % Siedlungen zu n=11, 7 % Gräbern). Der Wein- und Obstanbau scheint sich auf alle Befundgattungen mehr oder weniger gleich auszuwirken, hier sind Prozentbereiche zwischen 27 % bei Gräbern und 12 % bei Rohstoffgewinnungsplätzen zu nennen. Die beiden Kategorien „Kultstätte“ und „Sonstiges“ sind jeweils nur mit einer Fundstelle vertreten und daher quantitativ nicht auswertbar (Kap. 4.4, S. 48-56). Abgesehen von Wall-/Grabenanlagen und Rohstoffgewinnungsplätzen sind auch die Befundgattungen auf heute bebauten Bereichen mit 17 % der Siedlungen bis 25 % der Hortfunde[4] relativ gleichmäßig vertreten. Bei der diachronen Verteilung der Landnutzungsklassen ergibt sich das Problem der kleinen Zahl in fast allen Zeitstufen, Unterschiede sind jedoch auch nicht zu erwarten.

Die Bewertung der Landnutzung als Quellenfilter erfolgte analog zur Bewertung der Böden bei der Naturraum-Potentialkarte (Kap. 5.4, S. 147-149), die prozentualle Häufigkeit mit der die Fundplätze in den einzelnen Landnutzungsklassen belegt sind, dienen als Grundlage für eine Übertragung auf die gesamte Landschaft (vgl. Tab. 5.12).

[2] „Grundlage: landsat2000 ©Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (www.lfu.baden-wuerttemberg.de), „Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem [RIPS] der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg“.

[3] Siehe Anm. Nr. 35 S. 60.

[4] Die Anzahl der Horte ist mit fünf Fundstellen, von denen strenggenommen nur zwei sichere Hortfunde darstellen (S. 55), sehr gering und damit nicht quantitativ auswertbar. Die nächst besser belegte Kategorie sind die Einzelfunde mit 22 %.

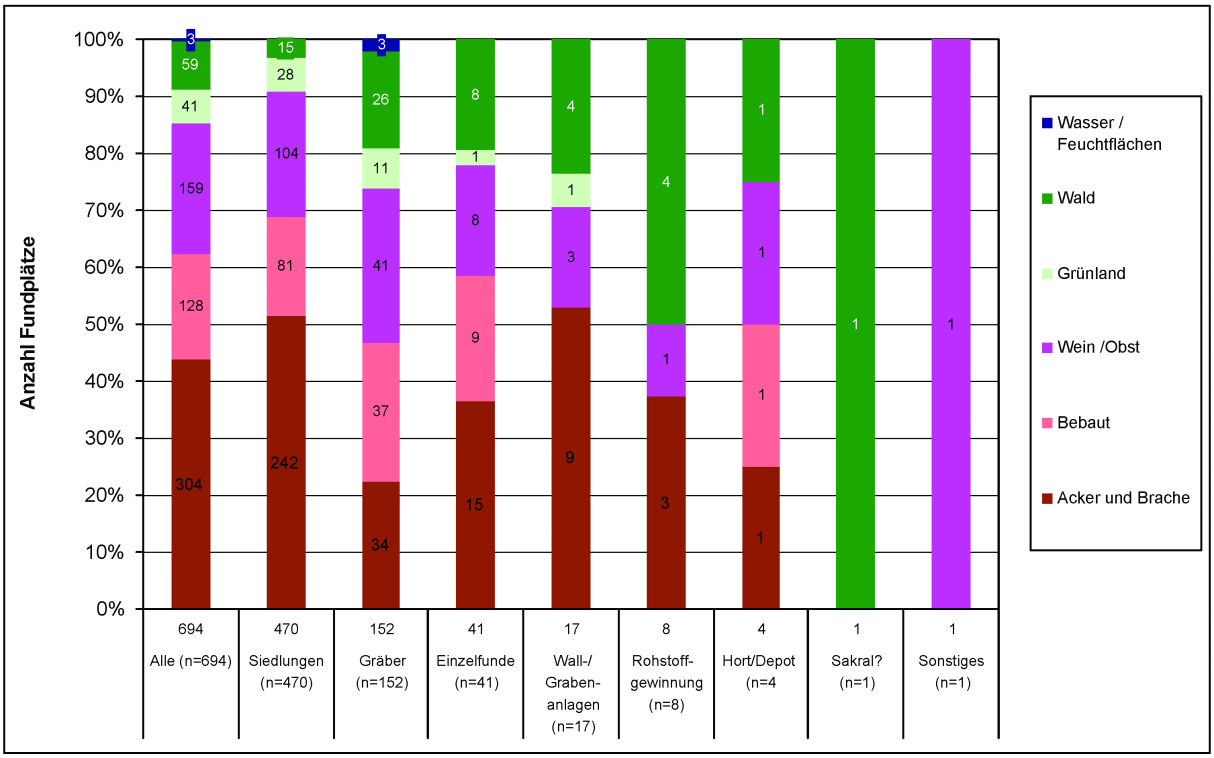


Abb. 7.3. Diagramm zu den Landnutzungsklassen der Befundgattungen.

7.3. Sammlerterritorien

Die Aktivitäten von Sammlern oder ehrenamtlichen Mitarbeitern der Denkmalämter, im Folgenden zusammengefasst und zuzüglich von Kreispflegern, Technikern des Denkmalamtes oder an Spezialthemen interessierten Wissenschaftlern als Sammler bezeichnet, wirken sich positiv auf Verbreitungskarten aus. Mehrere weit verstreute Fundmeldungen einzelner Personen werden nicht als Quellenfilter anerkannt. Ein deutlich veränderter Eindruck in der Verbreitungskarte ergibt sich erst durch Häufungen von Fundplätzen in einem begrenzten Gebiet.

Die Effektivität eines Sammlers kann bemessen werden. Zum einen kann dies über die Flächengröße seines Sammlerterritoriums geschehen. Je größer eine beobachtete Fläche ist, desto weniger intensiv kann die Betreuung nur sein, selbst wenn ein Sammler über mehrere Jahrzehnte aktiv war. Zum anderen bietet sich ein Vergleich zwischen den Fundplätzen an, die ein Sammler gemeldet hat, und den insgesamt in seinem Gebiet gefundenen Fundplätzen. Je mehr Fundplätze ein Sammler prozentual gesehen in einem bestimmten Gebiet gefunden hat, desto höher ist seine Effektivität.

Die Wertung der Sammlergebiete in der Quellenfilterkarte wurde daher wie folgt bestimmt: Bei der Fundplatzaufnahme im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden die Finder oder Melder der Fundstelle notiert. Zur Definition der Sammlerterritorien dienten die Isolinienkarten der Dichte, die für die Fundplätze eines jeden Sammlers mittels der Knotenpunkte der Thiessenpolygone erstellt wurden. Es wurde diejenige Isolinie als Sammlerterritoriumsgrenze ausgewählt, bei der eine möglichst zusammenhängende Fläche bestehen blieb und die beschreibende Isolinie möglichst dicht an der Fundplatzkonzentration entlang führte (Abb. 7.4). Bei jedem Sammler ergeben sich unterschiedliche Dichten zwischen 400 m und 3150 m,

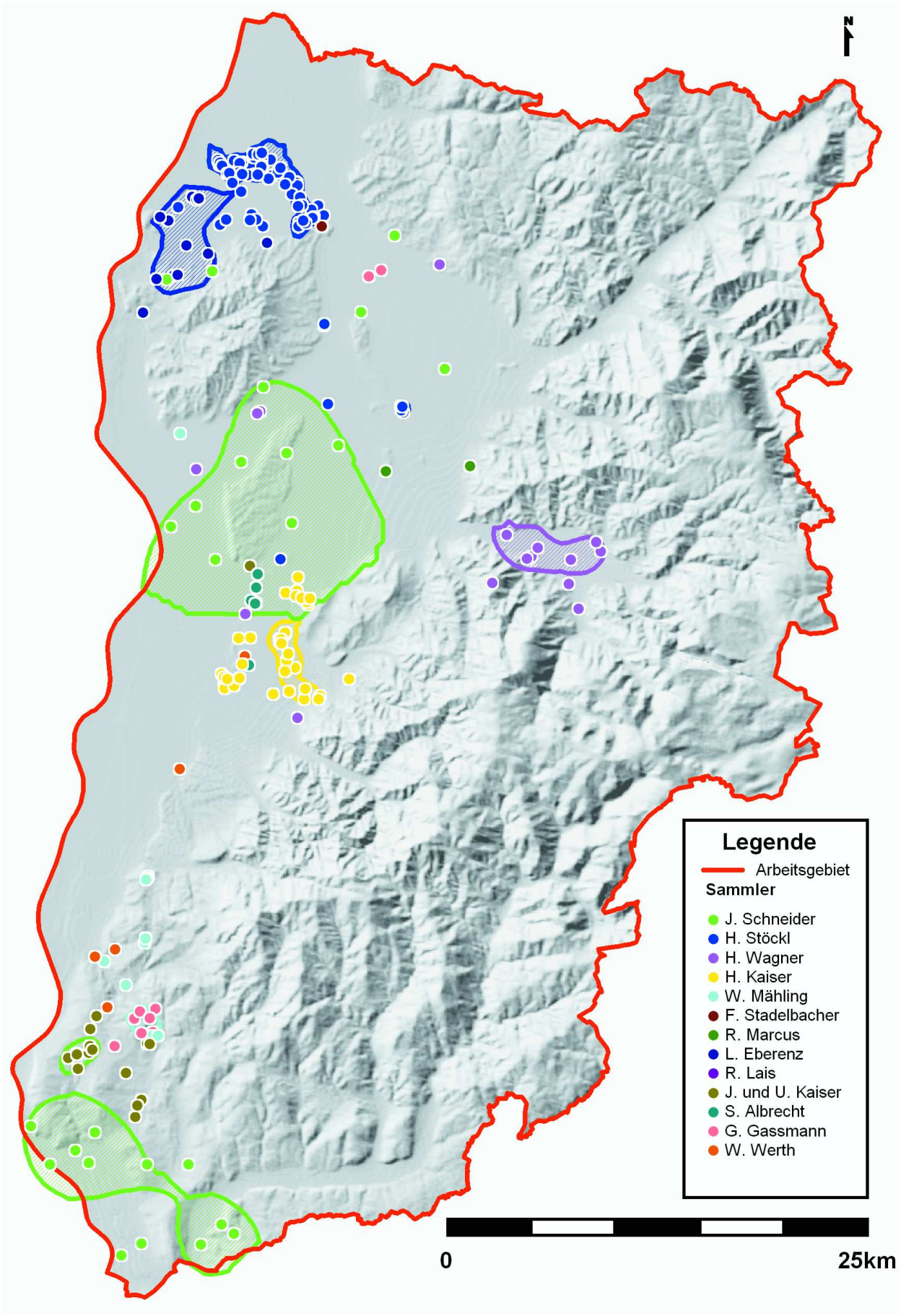


Abb. 7.4. Lage der Sammlerterritorien und Fundmeldungen der einzelnen Sammler im Arbeitsgebiet. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

bei denen es sich um die maximalen Entfernungen zwischen den einzelnen Fundstellen handelt. Das Gebiet des Kreispflegers J. Schneider, das hier mit Distanzen von über 3 km zwischen den einzelnen Fundlokalitäten zwar noch aufgeführt wird, hat strenggenommen aufgrund der niedrigen Dichte keinen Einfluss im Sinne eines Quellenfilters.

Andere Sammler haben noch weniger und weit verstreut liegende Fundplätze gemeldet, so dass nicht von einem Sammlerterritorium gesprochen werden kann. Sollten in Zukunft auch die neolithischen, römischen und mittelalterlichen Fundstellen hinzugezogen werden, kann sich dieses Bild pro Sammler allerdings wieder deutlich ändern. Bei der Fläche des Sammlers L. Eberenz stoßen die Isolinien im Norden und Nordwesten an die Grenzen des Arbeitsgebiets, so dass sie hier von Hand geschlossen werden mussten. Nachdem die Territorien der Sammler derart eingegrenzt werden konnten, war es möglich, die Flächengröße sowie die Anzahl der gemeldeten Fundstellen insgesamt und durch den Sammler im besonderen zu ermitteln (Tab. 7.1). Die Gewichtung für die Quellenfilter-Situationskarte erfolgte über folgende Formel: Anzahl der Fundplätze eines Sammlers in seinem Territorium geteilt durch die Gesamtanzahl der Fundplätze in diesem Territorium. Das Ergebnis wurde durch die Flächengröße des Territoriums in $\frac{km^2}{10}$ geteilt, um einen entsprechenden Index zu erhalten. Es ergaben sich Werte von 0,00, also kaum beobachteten Territorien, bis zu 0,35, d.h. sehr gut beobachteten, meist sehr kleinen Territorien, in denen der Sammler alle oder fast alle Fundplätze gemeldet hat. Sammler G. Gassmann zum Beispiel hat einen sehr hohen Index, weil er gezielt nach Eisenverhüttungsplätzen im Markgräfler Land gesucht hat. Er ist der einzige erkennbar spezialisierte Sammler. Bei mehreren Sammlern im selben Gebiet, sei es gleichzeitig oder nacheinander, floss dies durch die Addition der Einzelbewertungen der Sammlerterritorien in die Quellenfilter-Situationskarte mit einer entsprechend höheren Bewertung ein.

7.4. Fundumstände

Im Kap. 4.3 , S. 47-48 wurden bereits die Fundumstände ausgewertet. Einige sind auch als Quellenfilter auswertbar, wie zum Beispiel die überbauten oder landwirtschaftlich genutzten Flächen, Rohstoffgewinnungsstellen, rebflurbereinigte Flächen und militärische Erdeingriffe. Sämtliche bebaute Flächen wurden noch einmal mit 0,25 Punkten bewertet, gemäß der prozentualen Häufigkeit bei der Verteilung der Fundplätze auf die Fundumstände[5] (Abb. 4.5). Ebenso wurden die landwirtschaftlichen Nutzflächen, Ackerland, Brachland, Grünland sowie Wein- und Obstanbauflächen mit 0,06 Punkten bewertet. Die bereits im Kap. 5.1.5.1, S. 100-105 behandelten rebflurbereinigten Flächen konnten ebenfalls als positiver Quellenfilter berücksichtigt werden. Bislang stehen diese Daten jedoch nur für den Kaiserstuhl zur Verfügung. 35 Fundplätze liegen entweder innerhalb dieser Flächen oder es ist durch zusätzliche Informationen aus Ortsakten und Literatur bekannt, dass sie durch entsprechende Maßnahmen entdeckt wurden. Diese machen 36 % der Fundplätze des Kaiserstuhls aus, so dass sämtliche rebflurbereinigte Flächen mit 0,36 erfolgen konnte.

[5] Dies ist insofern nicht ganz korrekt, weil bereits bei der rezenten Landnutzung die Bebauung bewertet wurde, ebenso wie die einzelnen landwirtschaftlich genutzten Flächen. In der Quellenfilter-Situationskarte sind die Auswirkungen jedoch nicht gravierend, so dass eine Neuberechnung unterlassen wurde. Auch unterscheiden sich die Angaben leicht: bei den in Ortsakten und Literatur recherchierten Fundumständen kamen 24,6 % der Fundplätze bei Baumaßnahmen zu Tage, während im Satellitenbild „nur“ 18 % der Fundplätze in bebauten Flächen liegen. Hier sei aber darauf hingewiesen, dass sich bereits bei der Klassifizierung der Weltraumaufnahmen ein gewisser Fehler nicht vermeiden lässt und der Auflösung solcher Aufnahmen gewisse Grenzen gesetzt sind. Sehr kleine Straßen, einzelne oder kleine Gebäude können nicht erfasst werden.

Tab. 7.1. Flächengrößen der Sammlerterritorien und Bewertungsgrundlage für die Quellenfilter-Situationskarte.

Sammler	Anzahl Sammlerfundplätze	Gesamtzahl Fundplätze	Territorium in $\frac{km^2}{10}$	$\frac{Anzahl\ Sammler fundplaetze}{Gesamtzahl\ Fundplaetze}$	Wertung
J. Schneider (Nord)	8	141	127,9	0,1	0,00
J. Schneider (Süd)	9	27	52,09	0,3	0,01
H. Stöckl	58	74	12,37	0,8	0,06
H. Wagner	7	7	12,87	1,0	0,08
H. Kaiser	25	30	7,971	0,8	0,10
L. Eberenz	10	45	18,39	0,2	0,01
J. und U. Kaiser	8	8	2,926	1,0	0,34
G. Gassmann	5	6	2,377	0,8	0,35
Summe:	**130**	**338**	**236,894**		

Im Rahmen der vorliegenden Doktorarbeit war es noch nicht möglich, die Kiesgruben oder anderen Rohmaterialgewinnungsstellen in die Quellenkarte zu integrieren. Des weiteren fehlen genaue Flächenangaben über rigolte, also zur Bekämpfung der Reblaus besonders tief gepflügte Parzellen. Die Flächen archäologischer Ausgrabungen sowie systematischer Luftbildprospektion[6] könnten bei entsprechender Umzeichnung der Grabungs- und Befliegungspläne zu einem späteren Zeitpunkt noch integriert werden, doch zumindest bei den Ausgrabungsflächen dürfte dies in Anbetracht des hohen Aufwands nur einen geringen zusätzlichen Aussagewert haben. Gemäß der Fundplatzverteilung auf die Fundumstände wären die archäologischen Ausgrabungsflächen mit 0,05 und die beflogenen Flächen mit 0,03 zu bewerten. Fanden jedoch beispielsweise regelmäßig Befliegungen einzelner Flächen statt, könnte dies durch eine entsprechende Bewertung noch integriert werden. Es wurde versucht, die Erdeingriffe mit militärischem Hintergrund, die heute noch einen Anteil von 4,3 % der Fundumstände ausmachen, in die Quellenfilterkarte zu integrieren. Das verfügbare Kartenmaterial, eine Übersichtskarte im Maßstab 1:300 000 mit grober und generalisierter Eintragung der Stellungsbauten und Panzer- und Laufgrabenverläufe, konnte zwar eingesehen werden, doch ist eine Übertragung in großmaßstäbigere Kartengrundlagen mit einem genaueren Verlauf der Anlagen nicht gelungen (vgl. Kap. 8, S. 237-250).

7.5. Überdeckung

Eine Überdeckung der Fundplätze, meistens durch Kolluvien, verringert die Auffindungsmöglichkeiten. Die betroffenen Flächen wurden aus den digitalen Karten extrahiert. Im einzelnen entstammen sie dem Wasser- und Bodenatlas (WaBoA 2001), der das ganze Arbeitsgebiet abdeckt, und den Kartenblättern 7811, 7812, 7911, 7912 und 8012 der vorläufigen Geologischen Karte 1:25000 (LGRB 2000) sowie den Blätter 7712, 7812, 7912 und 8311 der Bodenkarte 1:25000 (LGRB 2002a). Insgesamt lagen 174 (25,1 %) Fundplätze in überdeckten Bereichen. 139 davon lagen innerhalb der anhand der Karten erfassten überdeckten Gebiete, zu denen weitere 29 bei Datenaufnahme hinzugezählt werden konnten (Abb. 7.5). Die Tiefenlage der Fundplätze beziehungsweise die Mächtigkeit der Überdeckung wurde zwar in die Auswertung nicht mit einbezogen, sie sind aber in der Karte, soweit Informationen darüber erhältlich waren, eingetragen[7].

[6] Einfache Feldbegehungen sind für das Arbeitsgebiet, abgesehen von den 1920er Jahren, nicht aktenkundig geworden (siehe S. 31)

[7] Ein guter Ansatz findet sich in der Arbeit von Grimmer-Dehn 1991, in der die Tiefenlagen der urnenfel-

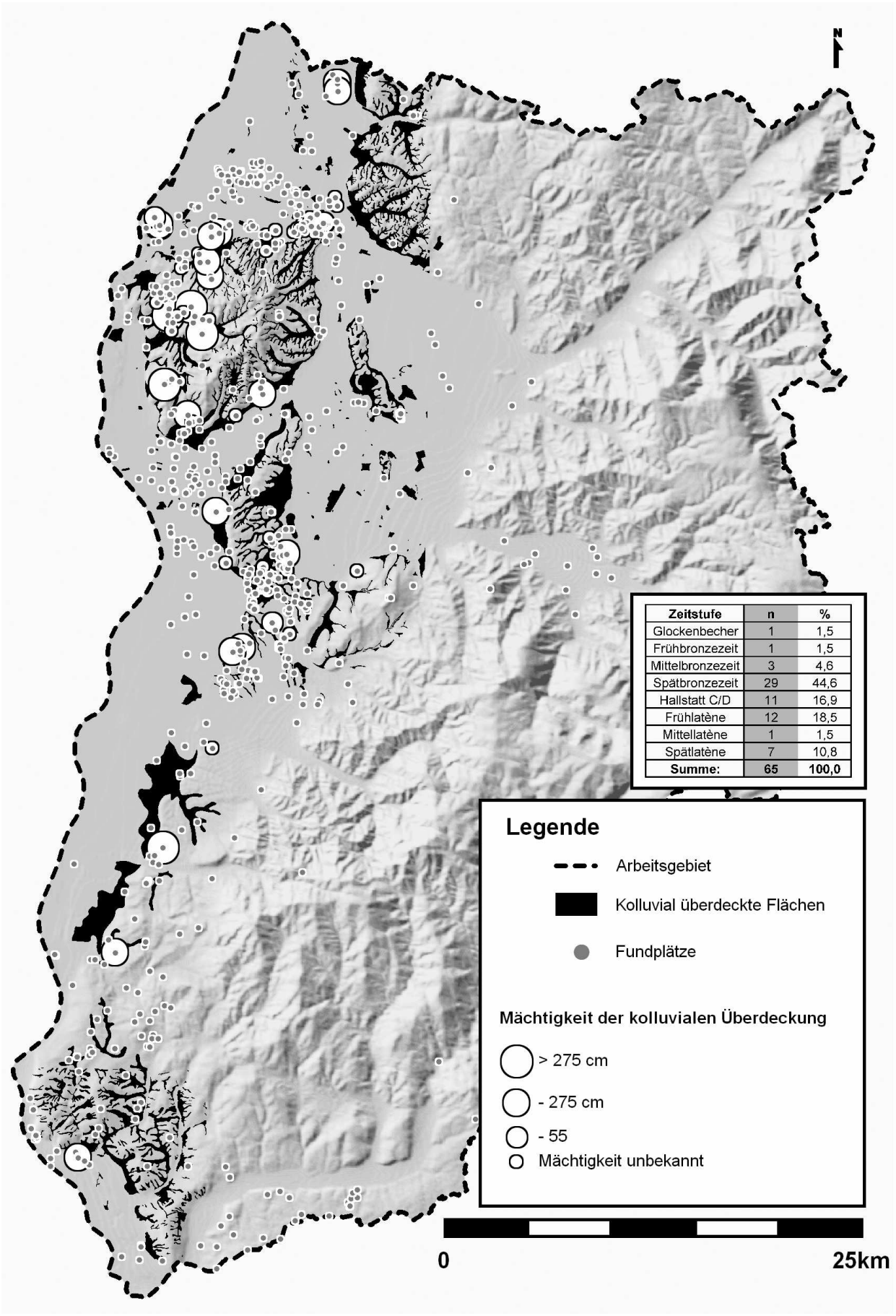


Abb. 7.5. Tabelle zur Anzahl der kolluvial überdeckten Fundplätze der einzelnen Zeitstufen sowie Karte der kolluvial überdeckten Flächen und Mächtigkeit der Überdeckung metallzeitlicher Fundplätzen des Arbeitsgebiets (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001).

Die meisten überdeckten Fundplätze liegen am Rande und im Inneren des Kaiserstuhls sowie an den Rändern der Vorberge. Die Verteilung der aus der Literatur und den Ortsakten aufgenommenen Fundplätze[8] zeigt eine Häufung in der Spätbronzezeit (45 %) sowie in den darauffolgenden Stufen Hallstatt C/D und der Frühlatènezeit (17 % und 18 %), den generell am häufigsten belegten Perioden im Arbeitsgebiet (Abb. 7.5). Die Bewertung der überdeckten Flächen zur Integrierung in die Quellenfilter-Situationskarte gestaltet sich als schwierig, weil sich dieser Quellenfilter negativ auswirkt. Das bedeutet, an den Orten, an denen er vorkommt, sind die Auffindungsmöglichkeiten eingeschränkt und die Verbreitungskarte könnte eine Besiedlungslücke vortäuschen. Würden, wie bisher, die überdeckten Flächen mit 0,25 und der Rest mit 0 bewertet, käme dies einer positiven Beurteilung der überdeckten Flächen gleich. Genauso wenig sollte mit negativen Werten gearbeitet werden, da grundsätzlich ja noch Möglichkeiten der Auffindung vorhanden sind, nur eben eingeschränkt. Negative Zahlen könnten unter Umständen für sicher archäologisch vollständig verlorengegangene Flächen freigehalten werden, wie zum Beispiel aus Kellerkatastern entnommene Flächen. Bei der Addition der einzeln bewerteten Quellenfilter kann es bei der Verwendung negativer Zahlen zudem zu einer Aufhebung anderer Werte kommen. Daher wurden zunächst die überdeckten Flächen mit 0,25 (25 %) und alle anderen Flächen mit 0,75 bewertet. Bei dieser Bewertung stellte sich jedoch heraus, dass der relative Abstand zu den Bewertungen der anderen Quellenfilter zu groß war, Waldfläche und Grünlandflächen wurden zum Beispiel im Vergleich mit allen anderen Quellenfilterbewertungen sehr hoch, die der Kolluvien demgegenüber zu gering bewertet. Hier wurde daher, als Notlösung, die obige Bewertung durch zehn geteilt und die überdeckten Flächen mit 0,02 und die nicht überdeckten mit 0,08 bewertet.

7.6. Abtragung

Der Einfluss der Hangneigung wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit noch nicht als Quellenfilter berücksichtigt. In der Literatur wird zwar darauf hingewiesen, dass durch Erosion besonders in den steilen Hangbereichen Fundstellen freigelegt wurden, es sind jedoch keine Angaben über den Grad der Hangneigung gemacht worden. Es wird hier davon ausgegangen, dass in den steilen Hangbereichen bereits eine vollständige Zerstörung stattgefunden hat. Werden die sehr stark und die stark geneigten Hänge herangezogen, auf denen 3,2 % beziehungsweise 2,7 %, zusammen also 5,9 % aller Fundplätze des Untersuchungsgebiets liegen, bleiben wie eine Überprüfung zeigte, die Auswirkungen bei der Bewertung gering. Sind jedoch die Auffindungsbedingungen auf den mittel geneigten Hängen, auf denen sich immerhin 12,1 % aller Fundplätze befinden, ebenfalls als Quellenfilter anzusehen, würde sich das schon in der Quellenfilter-Situationskarte zu erkennen geben, insbesondere im Markgräfler Hügelland. Saile versuchte, über die Reliefenergie diesen Quellenfilter weiter zu erforschen, wobei er zu bedenken gab, dass bei der Ermittlung der potentiellen Erosionsgefährdung neben der Hangneigung auch die Hanglänge und Hangform, Bodenart und Niederschlagsmengen sowie die potentielle Vegetation berücksichtigt werden müssten (Saile 2001, 95). Doch gibt er keine entsprechenden Hangneigungsgrade an, so dass eine Übertragung seiner Ergebnisse auf das Untersuchungsge-

derzeitlichen Gruben angegeben wurden, allerdings scheiterte der Versuch, daraus die Mächtigkeiten der Überdeckung der Befunde zu rekonstruieren daran, dass die Befundoberkante nicht vorlag. Vgl. auch Mischka u.a. 2003.

[8] Die anderen Fundplätze liegen lediglich im Bereich der überdeckten Flächen, ohne dass der zeitliche Zusammenhang geklärt ist. Es wird aber davon ausgegangen, dass der größte Teil darunter liegt.

biet nicht durchgeführt werden konnte. Entsprechende Bilanzierungsversuche liegen im Arbeitsgebiet nicht vor, und der Bodenerosionsatlas von Baden-Württemberg (Gündra u.a. 1995) ist viel zu kleinmaßstäbig, um hier herangezogen werden zu können. Eine Integrierung in die hier erzeugte Quellenfilter-Situationskarte wurde daher noch zurückgestellt.

Kapitel 8

Quellenkarte und Modellvorstellung

Um dem Ziel der vorliegenden Arbeit, der Rekonstruktion des Wald – Offenland Verhältnisses in den verschiedenen Zeitabschnitten, näher zu kommen, ist es wichtig, eine Vorstellung über die Dichte der Besiedlung und die Anzahl etwa gleichzeitig lebender Menschen, deren Grundversorgung aus dem Umland gesichert wurde, zu gewinnen (Kap. 1, S. 13-16). In diesem Kapitel wird ein Modell vorgestellt, welches darauf abzielt, unter Berücksichtigung von Fundplatzdichten, Quellenfiltern und naturräumlichen Grundlagen Vorschläge zur Abschätzung der ungefähren Anzahl der nicht bekannten Fundplätze zu entwickeln. Es wurde schon mehrfach betont, dass niemals alle ehemals existenten Fundplätze entdeckt und archäologisch erforscht werden können, sei es, weil sie bereits unbeobachtet zerstört wurden oder weil sie noch nicht entdeckt sind. Da es aber unmöglich ist, ganze Landschaften flächig aufzugraben und archäologisch zu bearbeiten, selbst nicht in Bereichen von Kohlentagebauen oder Rebflurbereinigungen, müssen diese oder ähnliche Methoden genutzt beziehungsweise entwickelt werden. Der folgende Ansatz soll nicht darüber hinwegtäuschen, dass genaue Zahlen niemals erwartet werden können. Es wird in diesem Modell jedoch davon ausgegangen, dass mehr oder weniger gute Schätzungen möglich sind, in Einzelfällen sogar unter der Angabe von Fehlerbalken, die es erlauben, die Qualität der Aussagen beurteilen zu können.

Modell

Die Frage, die zunächst behandelt wird, betrifft die Repräsentativität des Verbreitungsbildes der Fundkarten. Um echte Fundplatzkonzentrationen oder -lücken von quellenbedingten zu unterscheiden, werden die in den vorherigen Kapiteln erzeugten Naturraum-Potentialkarten und Quellenfilter-Situationskarten mit einer Karte zur Fundplatzdichte verglichen. Ergebnis dieses Vergleichs soll die Ermittlung von Flächen sein, die verschiedene „Repräsentativitätsstadien“ darstellen, die es wiederum erlauben, die augenblicklich besten Bedingungen als Grundlage für Hochrechnungen heranziehen zu können. In der Modellvorstellung werden - in Bezug auf die prähistorischen Bedürfnisse - gute von schlechten Naturräumen getrennt. Die Funddichtekarten werden über diese gelegt, so dass jeweils gute und weniger gute Naturräume mit mehr oder weniger Fundplätzen unterschieden werden können. Diese werden dann ihrerseits mit der Quellenfilterkarte, bei der eine Zusammenfassung der ursprünglich graduellen Abstufungen in drei Stufen von sehr gutem Kenntnisstand über neutral bis hin zu schlechtem Kenntnisstand stattgefunden hat, verglichen. Dadurch können zwölf verschiedene Fälle auftreten, die in einem Entscheidungsbaum angeordnet werden können (Abb. 8.1) Über die Zahlen in den grau unterlegten Kästen in dieser Abbildung können die im Folgenden beschriebenen Kombinationen nachvollzogen werden. Ist eine Fläche nach Ausweis der Quellenfilter gut beobachtet, wie in den Fällen 103, 113, 203, 213, dann wird jede Be-

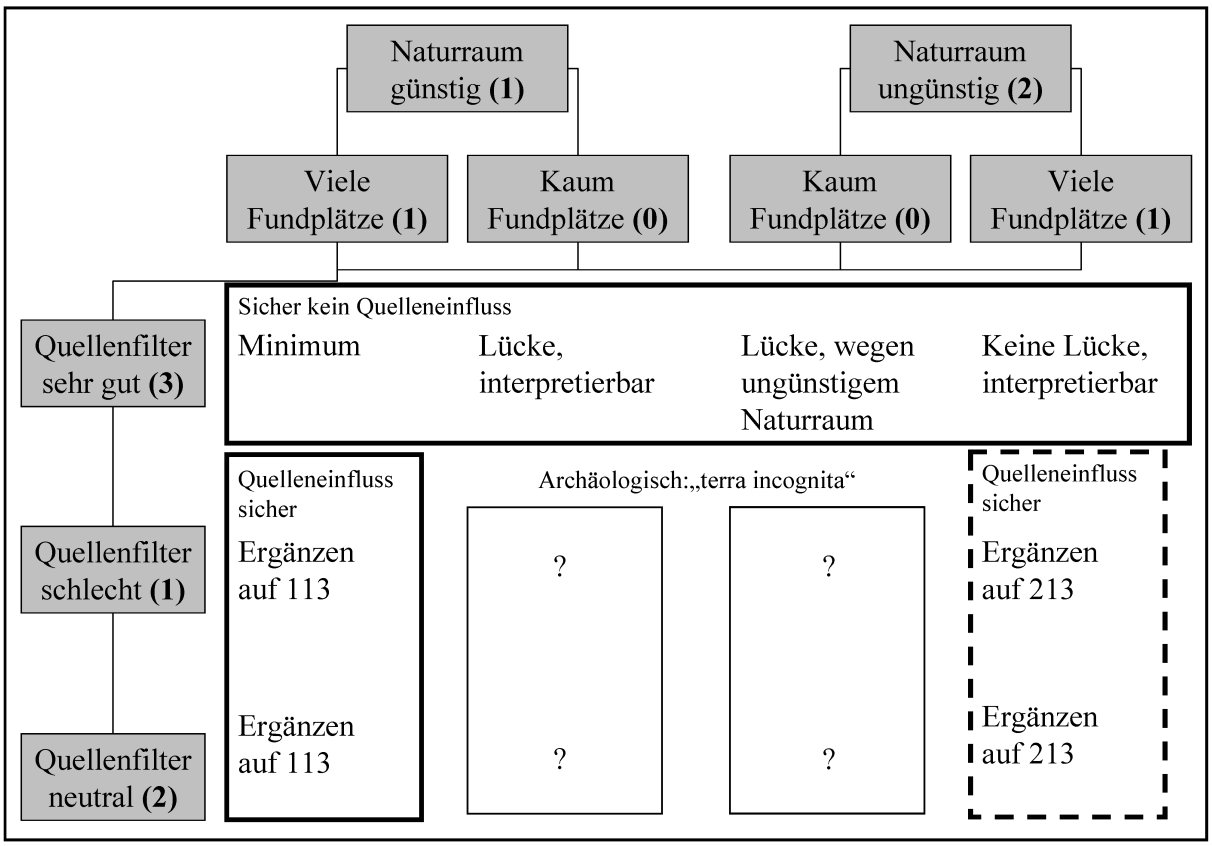


Abb. 8.1. Modell zur Repräsentativität von Verbreitungskarten.

obachtung als real gewertet. Das heißt, die Anzahl der Fundplätze im guten Naturraum stellt das Minimum der ehemals vorhanden dar, was in Fläche 113 der Fall ist. Liegen trotz guter Quellenvoraussetzungen keine oder wenig Fundplätze vor, handelt es sich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit um eine tatsächliche Lücke oder Ausdünnung im Besiedlungsbild, die, besonders da sie im siedlungsgünstigen Naturraum liegt, nach einer Interpretation verlangt. Wenn im ungünstigeren Naturraum keine oder besser ausgedrückt wenige Fundplätze gefunden wurden, kann dies als Lücke interpretiert werden, die vermutlich auf eben diese schlechteren naturräumlichen Voraussetzungen zurückgeführt werden kann. Liegen hier - nach wie vor bei gutem Quellenstand - Fundplätze vor, muss dies wiederum interpretiert werden: Warum haben die Menschen einen ungünstigeren Naturraum aufgesucht? Sind die Quellenbedingungen schlecht wie in 101, 111, 201, 211, beziehungsweise weder besonders gut noch besonders schlecht wie in 102, 112, 202, 212, kann dies in den Bereichen mit Fundplätzen 111, 112, 211, 212 als durch Quellenfilter bedingt verstanden und eine Ergänzung auf das Minimum von 113 vorgenommen werden. Im Fall des guten Naturraums kann dies guten Gewissens geschehen. Beim ungünstigen Naturraum ist diese Interpretation zwar wahrscheinlich, muss aber kritisch diskutiert werden. Im Folgenden wurden die Flächen 211 und 212 auf den besten Beobachtungstand des ungünstigen Naturraums, 213, hochgerechnet. Kritisch sind wenige oder gar keine Fundplätze in einem guten und schlechten Naturraum bei ungünstigen oder neutralen Quellenbedingungen wie 101, 102, 201 und 202. Hier kann beim momentanen Forschungsstand keine Entscheidung getroffen werden, ob die Lücken im Besiedlungsbild bestehen oder nur Artefakt der Quellenfilter sind. Es handelt sich hier aus archäologischer Sicht um „terra incognita“, die eigentlich als weiße Fläche kartiert werden müsste. Bei den neutralen Quellenfilterbedingungen in 102 und 202 kann über eine Tendenz in Richtung echter Lücke spekuliert werden. Im ungünstigen Naturraum würde man eine solche eher erwarten, und sollten sich im Bereich des günstigen Naturraums viele Fundplätze verbergen, müssten, da die Quellenfilter ja nicht allzu schlecht sind, auch zufällig einige Fundstellen beobachtet worden sein.

Funddichtekarten

Neben den beiden schon existierenden Karten, der Naturraum-Potential- und der Quellenfilter-Situationskarte (Kap. 5.4, S. 147-149, Abb. 5.62 und Kap. 7.1, S. 225-226, 7.1, S. 227), besteht die dritte Vergleichsgröße in der Fundplatzdichte. Um diese zu bestimmen wurden Isolinienkarten erzeugt. Dies geschah mit Hilfe der Knotenpunkte der Thiessenpolygone aller Fundplätze. Die Isolinien von 750 m, 1000 m, 2000 m und 3000 m wurden ausgewählt und die von ihnen eingeschlossene Fläche wird farblich gekennzeichnet (Abb. 8.2) Die weniger dichten Fundkonzentrationen schließen jeweils die anderen mit ein, so gehört zum Beispiel die rote Fläche mit Fundplatzdistanzen von durchschnittlich maximal 750 m auch zur Fläche mit Fundplatzdistanzen von durchschnittlich maximal 1000 m. Diese beiden Flächen gehören gemeinsam zur 2000 m - Fläche und alle drei zur 3000 m - Fläche. Deutliche Konzentrationen von Fundplätzen liegen nördlich des Kaiserstuhls auf der Forchheimer Platte, auf der Westseite des Kaiserstuhls sowie südlich von ihm im Vorland von Breisach, außerdem zwischen der Freiburger Bucht und dem Norden des Markgräfler Landes. Wird der 1000 m-Bereich betrachtet, teilweise gilt das auch für den 750 m-Bereich, enthalten einige Konzentrationen Anteil an zwei Naturraumeinheiten. Im Norden ist dies auffällig für eine Konzentration, die Anteile am Kaiserstuhl und an der Offenburger Rheinebene hat und im

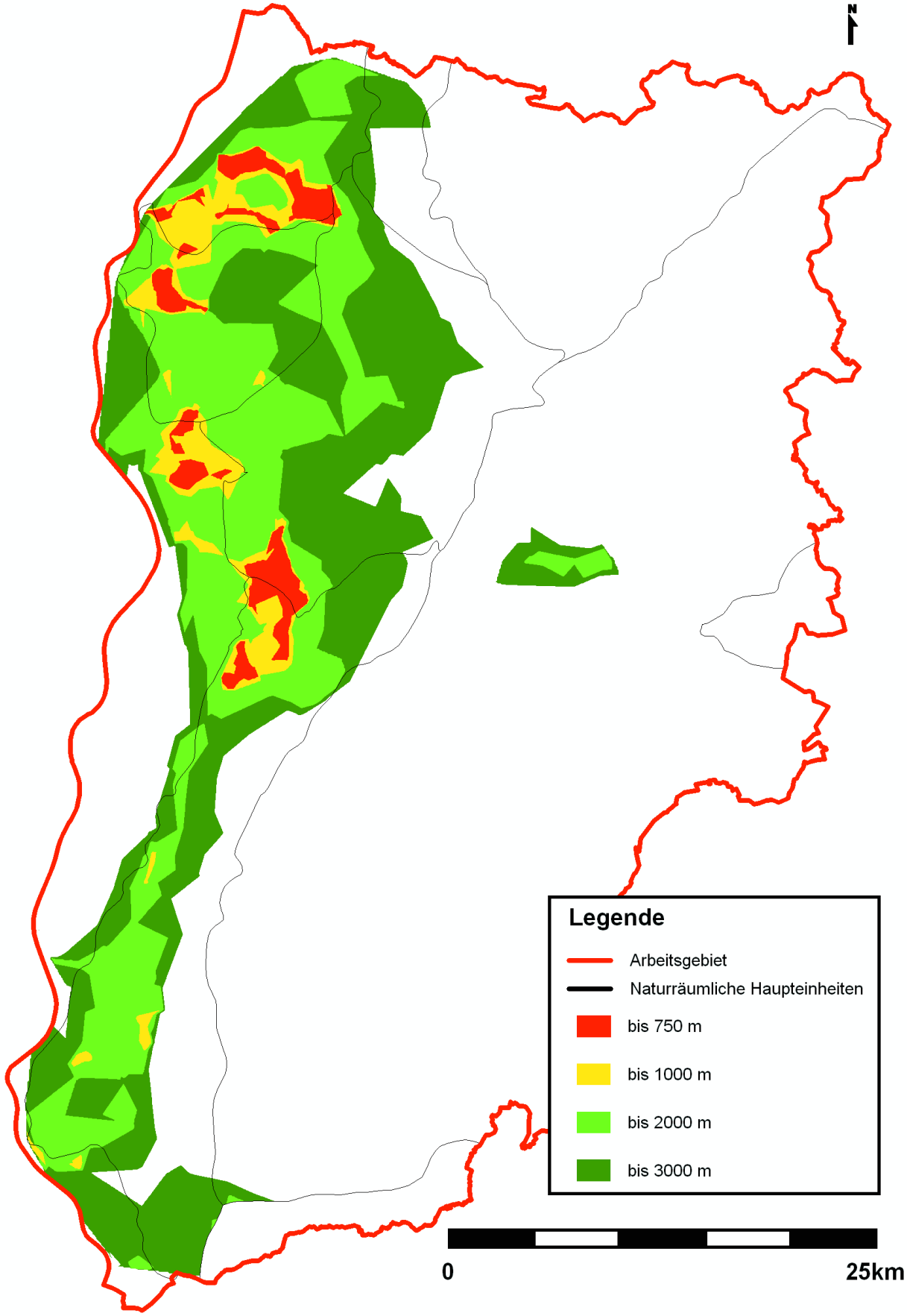


Abb. 8.2. Isoliniendarstellung der Funddichten.

Süden für eine weitere im Bereich der Mengener Brücke, die Anteil an der Freiburger Bucht und dem Markgräfler Hügelland aufweist. Es kann hier spekuliert werden, ob solche Naturraumübergänge bevorzugt besiedelt wurden.

Die 2000 m-Fläche schließt einige Lücken zwischen den kleineren Einheiten, hinzu kommt das Markgräfler Hügelland. Die naturräumlichen Grenzen und die der Funddichten entsprechen sich hier recht gut. Die 3000 m - Linie grenzt die Gebiete ein, in der noch regelmäßig Fundplätze beobachtet werden konnten. Die nächsten Nachbarn der Fundplätze außerhalb dieses Bereichs liegen sehr weit, oft deutlich mehr als 3 km entfernt. Solche weißen Bereiche betreffen besonders weite Teile der Markgräfler Rheinebene und den Schwarzwald, wobei sich hier das Zartener Becken mit einer nennenswerten Anzahl an Fundplätzen inselartig hervortut. Der Fundindex, also die Anzahl der Fundplätze pro Flächeneinheit, differiert zwischen den einzelnen Dichtebereichen - auch zwischen denen derselben Farbe. Dies wird im Abschnitt zur Umsetzung des oben beschriebenen Modells auf das Arbeitsgebiet Bedeutung erlangen. Die Naturraum-Potentialkarte wurde zur Anwendung auf das Modell in zwei Einheiten, einen Naturraum mit günstigen und einen mit ungünstigen Besiedlungsbedingungen, unterteilt. Dies geschah mit Hilfe der Fundplatzdichteverteilung naturraumweise, da zum Beispiel die Freiburger Bucht oder der Hochschwarzwald relativ betrachtet nicht über die gleichen Qualitätsstufen wie zum Beispiel die Offenburger Rheinebene verfügen. Über eine Klassifizierung des Naturraums in acht Einheiten, die hier nicht extra dargestellt wird, fielen die Entscheidungen relativ leicht, da die Isolinien der 1000 m-Dichtekarten für die Offenburger Rheinebene, den Kaiserstuhl, die Markgräfler Rheinebene sowie das Markgräfler Hügelland den Grenzen von einer oder zwei dieser Zwischeneinheiten recht gut folgen. Für die Freiburger Bucht, den Dinkelberg und den Hochschwarzwald musste auf die 2000 m-Isolinie zurückgegriffen werden, da die Fundplätze weiter auseinander liegen.

Für die Lahr-Emmendinger Vorberge war es nicht möglich, die Auswertung vorzunehmen, da mit nur neun Fundplätzen die nötige Fundplatzmindestdichte nicht gegeben war.

Die Quellenfilter wurden auch in drei Einheiten unterteilt: in beste Auffindungsbedingungen, sehr schlechte Auffindungsbedingungen und mittelgute oder neutrale Bedingungen. Es reicht nicht, nur die Naturraum-Potential- und die Quellenfilter-Situationskarte miteinander zu vergleichen. Ohne die Funddichtekarten wäre es nicht möglich, Lücken im Verbreitungsbild entsprechend zu erfassen.

Umsetzung auf das Arbeitsgebiet

Werden die drei Karten zusammengefasst (Abb. 8.3), ergeben sich zwölf Bereiche, die hier mit denselben Ziffern bezeichnet werden wie in Abb. 8.1. Die erste Ziffer bezieht sich dabei auf den Naturraum, die zweite auf die Fundstellendichte und die dritte auf den Quellenfilterzustand. Die Anzahl der Fundstellen innerhalb dieser Einheiten sowie ihre Flächengröße wurde bestimmt und der Fundplatzindex errechnet (Tab. 8.1). Der Index der Flächen 111 und 112 wurde auf den der Fläche 113 erhöht und die Anzahl der zu ergänzenden Fundstellen ermittelt. Zur Erinnerung sei wiederholt, dass die Angaben aus 113 und 213 die Beobachtung unter den besten Bedingungen im guten wie im ungünstigeren Naturraum darstellen, die als Maß für die ungünstigeren Beobachtungsbedingungen herangezogen werden können.

Die Fundplätze in 113 und 213 stellen aber, wie bereits mehrfach betont wurde, nur das bekannt gewordene Minimum des ehemaligen Bestandes dar. Die ergänzten Fundplätze dürften somit eher

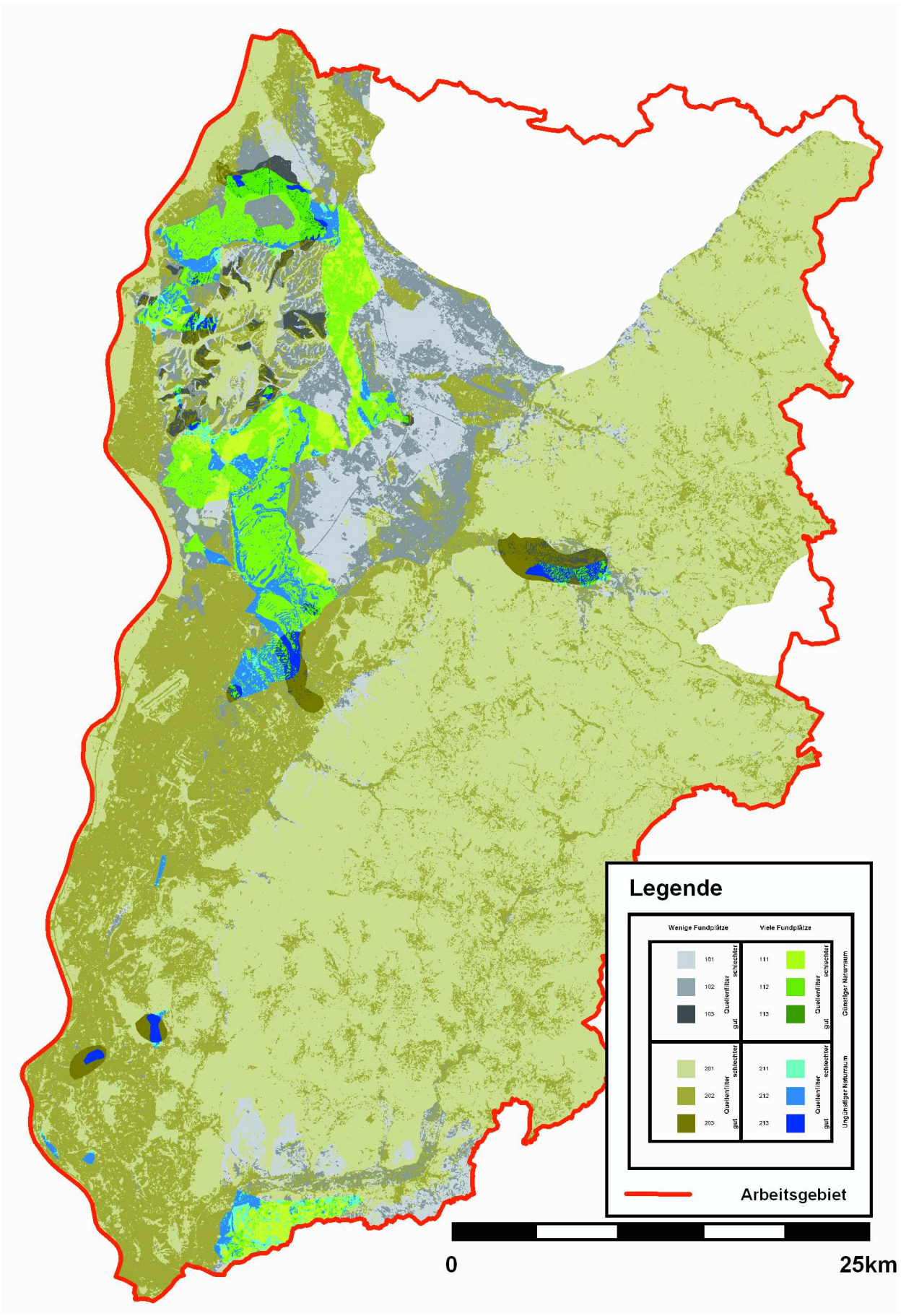


Abb. 8.3. Quellenkarte des Arbeitsgebiets. Erläuterungen im Text.

Tab. 8.1. Verteilung der Fundplätze auf die Einheiten der Quellenkarte und Hochrechnung fehlender Fundplätze.

Offenburger Rheinebene

	Anzahl Fundplätze	Flächengröße in qkm	Index (Anzahl pro qkm)	Ergänzung des Index	Hochgerechnete Anzahl Fundplätze	Gesamtsumme (vorhandene und hochgerechnete Fundplätze)	Aorist-Faktor
101	4	7.5	0.5		0.0	4.0	1.0
102	8	15.6	0.5		0.0	8.0	1.0
103	5	2.2	2.3		0.0	5.0	1.0
111	0	0.4	0.0	8.4	3.5	3.5	0.0
112	26	14.3	1.8	6.6	95.2	121.2	4.7
113	59	7.0	8.4		0.0	59.0	1.0
201	3	29.9	0.1		0.0	3.0	1.0
202	7	30.2	0.2		0.0	7.0	1.0
203	1	0.9	1.1		0.0	1.0	1.0
211	1	0.7	1.4	1.0	0.7	1.7	1.7
212	21	5.8	3.6		0.0	21.0	1.0
213	3	1.2	2.4		0.0	3.0	1.0
Summe					**99.5**	**237.5**	

Kaiserstuhl

	Anzahl Fundplätze	Flächengröße in qkm	Index (Anzahl pro qkm)	Ergänzung des Index	Hochgerechnete Anzahl Fundplätze	Gesamtsumme (vorhandene und hochgerechnete Fundplätze)	Aorist-Faktor
101	6	10.8	0.6		0.0	6.0	1.0
102	6	17.7	0.3		0.0	6.0	1.0
103	11	8.2	1.3		0.0	11.0	1.0
111	6	1.4	4.4		0.0	6.0	1.0
112	18	4.1	4.4		0.0	18.0	1.0
113	3	1.4	2.1		0.0	3.0	1.0
201	2	24.6	0.1		0.0	2.0	1.0
202	10	19.1	0.5		0.0	10.0	1.0
203	4	5.4	0.7		0.0	4.0	1.0
211	7	1.6	4.3		0.0	7.0	1.0
212	20	3.4	5.9		0.0	20.0	1.0
213	4	1.2	3.3		0.0	4.0	1.0
Summe					**0.0**	**97.0**	

Markgräfler Rheinebene

	Anzahl Fundplätze	Flächengröße in qkm	Index (Anzahl pro qkm)	Ergänzung des Index	Hochgerechnete Anzahl Fundplätze	Gesamtsumme (vorhandene und hochgerechnete Fundplätze)	Aorist-Faktor
101	5	3.0	1.7		0.0	5.0	1.0
102	8	8.3	1.0		0.0	8.0	1.0
103			0.0		0.0	0.0	0.0
111	9	3.3	2.7		0.0	9.0	1.0
112	22	9.8	2.3		0.0	22.0	1.0
113			0.0		0.0	0.0	0.0
201	15	63.9	0.2		0.0	15.0	1.0
202	40	147.7	0.3		0.0	40.0	1.0
203			0.0		0.0	0.0	0.0
211		0.6	0.0		0.0	0.0	0.0
212	16	3.6	4.4		0.0	16.0	1.0
213			0.0		0.0	0.0	0.0
Summe					**0.0**	**115.0**	

Markgräfler Hügelland

	Anzahl Fundplätze	Flächengröße in qkm	Index (Anzahl pro qkm)	Ergänzung des Index	Hochgerechnete Anzahl Fundplätze	Gesamtsumme (vorhandene und hochgerechnete Fundplätze)	Aorist-Faktor
101	1	0.8	1.2		0.0	1.0	1.0
102	5	4.1	1.2		0.0	5.0	1.0
103	0	0.4	0.0		0.0	0.0	0.0
111	0	0.1	0.0	9.4	0.9	0.9	0.0
112	28	4.6	6.1	3.3	15.2	43.2	1.5
113	11	1.2	9.4		0.0	11.0	1.0
201	25	106.0	0.2		0.0	25.0	1.0
202	43	161.8	0.3		0.0	43.0	1.0
203	9	7.1	1.3		0.0	9.0	1.0
211	0	0.7	0.0	4.6	3.3	3.3	0.0
212	27	7.9	3.4	1.2	9.7	36.7	1.4
213	19	4.1	4.6		0.0	19.0	1.0
Summe					**29.1**	**197.1**	

Freiburger Bucht

	Anzahl Fundplätze	Flächengröße in qkm	Index (Anzahl pro qkm)	Ergänzung des Index	Hochgerechnete Anzahl Fundplätze	Gesamtsumme (vorhandene und hochgerechnete Fundplätze)	Aorist-Faktor
101	4	72.6	0.1		0.0	4.0	1.0
102	11	76.0	0.1		0.0	11.0	1.0
103	2	0.2	11.0		0.0	2.0	1.0
111	14	18.7	0.7	0.4	6.9	20.9	1.5
112	51	45.6	1.1		0.0	51.0	1.0
113	5	0.5	10.7		0.0	5.0	1.0
201	1	7.3	0.1		0.0	1.0	1.0
202	7	26.8	0.3		0.0	7.0	1.0
203	0	0.1	0.0		0.0	0.0	0.0
211	0	2.2	0.0	2.0	4.2	4.2	0.0
212	25	12.8	2.0		0.0	25.0	1.0
213	4	0.2	22.7		0.0	4.0	1.0
Summe					**11.1**	**135.1**	

Dinkelberg

	Anzahl Fundplätze	Flächengröße in qkm	Index (Anzahl pro qkm)	Ergänzung des Index	Hochgerechnete Anzahl Fundplätze	Gesamtsumme (vorhandene und hochgerechnete Fundplätze)	Aorist-Faktor
101	2	9.2	0.2		0.0	2.0	1.0
102	0	3.7	0.0		0.0	0.0	0.0
103	0				0.0	0.0	0.0
111	3	8.4	0.4		0.0	3.0	0.0
112	0	2.6	0.0		0.0	0.0	0.0
113	0				0.0	0.0	0.0
201	9	8.4	1.1		0.0	9.0	1.0
202	0	4.1	0.0		0.0	0.0	0.0
203	0				0.0	0.0	0.0
211	6	4.3	1.4		0.0	6.0	1.0
212	1	3.0	0.3		0.0	1.0	1.0
213	0				0.0	0.0	0.0
Summe					**0.0**	**21.0**	

Hochschwarzwald

	Anzahl Fundplätze	Flächengröße in qkm	Index (Anzahl pro qkm)	Ergänzung des Index	Hochgerechnete Anzahl Fundplätze Gesamtsumme (vorhandene und hochgerechnete Fundplätze)		Aorist-Faktor
101	0	32.1	0.0		0.0	0.0	0.0
102	2	14.8	0.1		0.0	2.0	1.0
103	1	2.4	0.4		0.0	1.0	1.0
111	1	0.1	10.3		0.0	1.0	1.0
112	0	0.2	0.0	1.3	0.3	0.3	0.0
113	2	1.6	1.3		0.0	2.0	1.0
201	11	966.7	0.0		0.0	11.0	1.0
202	2	143.3	0.0		0.0	2.0	1.0
203	2	6.5	0.3		0.0	2.0	1.0
211	0	0.2	0.0	0.8	0.1	0.1	0.0
212	0	0.4	0.0	0.8	0.3	0.3	0.0
213	2	2.5	0.8		0.0	2.0	1.0
Summe					**0.7**	**23.7**	

an der unteren Grenze der Realität liegen[1]. Die Angaben in 103 und 203 werden als realistische Größen belassen. Problematisch sind die Einheiten 101, 102 und 201, 202, weil sie unter archäologischen Gesichtspunkten als „terra incognita“[2]. bezeichnet werden müssen. Da es sich möglicherweise in beiden Fällen um weniger dicht besiedelte Flächen handelt, wie bereits erläutert, wurden sie nicht verändert, um das Bild nicht zu verzerren. Einige Besonderheiten müssen noch beschrieben werden: Die Indizes der zu ergänzenden Werte waren in einigen Fällen höher als der Ausgangsindex, wie zum Beispiel im Kaiserstuhl, in dem die Flächen 111 und 112 beide den Index 4,4 haben, während 113 nur bei 2,1 liegt. In diesem Fall wurden keine Ergänzungen vorgenommen. Wenn in der Fläche 113 oder 213 kein Fundplatz erfasst wurde, wurden die Indizes von 112 und 212 zur Ergänzung der Fundplätze für die Einheiten 111 und 211 herangezogen, weil diese den nächst besseren Quellenstand darstellen. In der Markgräfler Rheinebene wurde derart verfahren. Gelegentlich konnte kein Fundplatz in einer Einheit beobachtet werden. Dies wirkt sich auf einen Faktor in der letzten Spalte der Tabelle aus Tab. 8.1. Mit seiner Hilfe können die Ergebnisse der Hochrechnungen mit den Fundplätzen zum Zwecke der Berechnung von Wald – Offenland Verhältnissen verknüpft werden, wie später in Kap. 9, S. 251-272 erläutert wird (vgl. Kap. 11, S. 277-279). In den meisten Fällen sind die ergänzten Fundplätze zahlenmäßig zu vernachlässigen, meist sind es deutlich weniger als 10. Im Dinkelberggebiet ist die Beobachtungsgrundlage zu schlecht. In der Tabelle (Tab. 8.1) sind zu viele Stellen nicht besetzt, so dass unter diesen Umständen keine Ergänzung gewagt wurde. Die Freiburger Bucht stellt ebenfalls ein Problem dar. Hier wären über 1000 Fundplätze ergänzt worden, was zu hoch erscheint. Ursache liegt in einem großen Index bei den Flächen 113 und auch 213, der wiederum durch die sehr kleine Flächengrößen von 0,5 km² und 0,2 km² begründet sind. Um zu illustrieren, warum deswegen hier abweichend eine Ergänzung anhand der Indizes von 112 und 212 erfolgte aber auch um den Einfluss der Flächengröße auf die Hochrechnung darzustellen, wurde daher ein Versuch durchgeführt.

Versuch

In der Offenburger Rheinebene ist die Flächengröße der Einheit 113 am größten und auch die Fundplatzanzahl ist sehr hoch. Die Einheiten 113 und 213 in den anderen Naturräumen liegen zwischen 0,2 km² und 4,1 km². In der Offenburger Rheinebene wurden elf Zufallsstichproben[3] dieser Flächengrößen aus der Einheit 113 ausgewählt und die Anzahl der darin liegenden Fundplätze gezählt (Tab. 8.2 bis Tab. 8.3).

Die Hochrechnungen der nach diesen Stichproben zu ergänzenden Fundplätze zeigt die Stärke, mit der sich die Flächengröße auf die Genauigkeit der Schätzungen auswirkt (Abb. 8.4). Die Abweichungen vom Mittelwert, dargestellt sind jeweils Minimum und Maximum, sind umso größer, je kleiner die Fläche ist, aus der hochgerechnet wird. Umgekehrt, je größer diese Fläche, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, ein repräsentatives Bild der gesamten Funddichte zu erhalten. Bei 4,1 km² beträgt die Abweichung gerade noch ±9,2 Fundplätze, bei 0,2 km² kann der Fehler jedoch bereits bis zu 124,5 Fundplätze betragen. Bei 1,2 km² beträgt die Toleranz knapp ± 60 Fundplätze. Diese Angaben tragen somit dazu bei, die Güte der Hochrechnung einzuschätzen. Die Freiburger Bucht ist daher mit Vorsicht zu betrachten.

[1] Insgesamt sind die „interpretierbaren“Flächen sehr kleinflächig, so dass Siedlungsmuster schwer zu erkennen sind.

[2] Zum Begriff vgl. Schier 1990, 19.

[3] Elf Koordinatenpaare wurden regellos aus der Einheit 113 ausgewählt. Von dort ausgehend wurde kreisförmig die Fläche vergrößert bis die entsprechende Quadratkilometerzahl erreicht war. Anschließend wurden die Fundplätze in diesem Gebiet ausgezählt.

Tab. 8.2. Stichprobenziehung von elf Testgebieten verschiedener Größe aus der Offenburger Rheinebene.

	Stichprobennummer										
Fläche (km^2)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
0,1											
0,2	2	2	1	3	2	3	1	1	4	4	4
0,3											
0,4											
0,5	7	3	5	3	3	3	6	1	5	8	5
0,6											
0,7											
0,8											
0,9											
1											
1,1											
1,2	11	7	11	8	7	9	11	6	10	15	13
1,3											
1,4	12	8	12	11	9	9	12	9	12	15	14
1,5											
1,6	13	10	13	12	10	9	13	14	15	19	15
1,7											
1,8											
1,9											
2											
2,1											
2,2											
2,3											
2,4											
2,5	19	15	21	19	18	17	21	21	22	24	24
2,6											
2,7											
2,8											
2,9											
3											
3,1											
3,2											
3,3											
3,4											
3,5											
3,6											
3,7											
3,8											
3,9											
4											
4,1	53	54	51	52	51	51	51	52	52	50	50

Tab. 8.3. Stichprobenziehung von elf Testgebieten verschiedener Größe aus der Offenburger Rheinebene nach Hochrechnung der Fundplätze.

Fläche (km^2)	Stichprobennummer 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Mittelwert	Min.	Max.	$\frac{Spannbreite}{2}$
0,1															
0,2	203,4	203,4	128,6	278,3	203,4	278,3	128,6	128,6	353,1	353,1	353,1	237,4	128,6	353,1	112,25
0,3															0
0,4															0
0,5	267,5	145,3	206,4	145,3	145,3	145,3	237,0	84,3	206,4	298,0	206,4	189,7	84,3	298	106,85
0,6															0
0,7															0
0,8															0
0,9															0
1															0
1,1															0
1,2	200,1	146,9	200,1	160,2	146,9	173,5	200,1	133,6	186,8	253,3	226,7	184,4	133,6	253,3	59,85
1,3															0
1,4	192,3	146,1	192,3	180,8	157,7	157,7	192,3	157,7	192,3	227,0	215,4	182,9	146,1	227	40,45
1,5															0
1,6	186,7	156,0	186,7	176,4	156,0	145,8	186,7	197,0	207,2	248,1	207,2	186,7	145,8	248,1	51,15
1,7															0
1,8															0
1,9															0
2															0
2,1															0
2,2															0
2,3															0
2,4															0
2,5	185,0	157,3	198,8	185,0	178,1	171,2	198,8	198,8	205,7	219,5	219,5	192,5	157,3	219,5	31,1
2,6															0
2,7															0
2,8															0
2,9															0
3															0
3,1															0
3,2															0
3,3															0
3,4															0
3,5															0
3,6															0
3,7															0
3,8															0
3,9															0
4															0
4,1	297,6	302,2	288,4	293,0	288,4	288,4	288,4	293,0	293,0	283,8	283,8	290,9	283,8	302,2	9,2

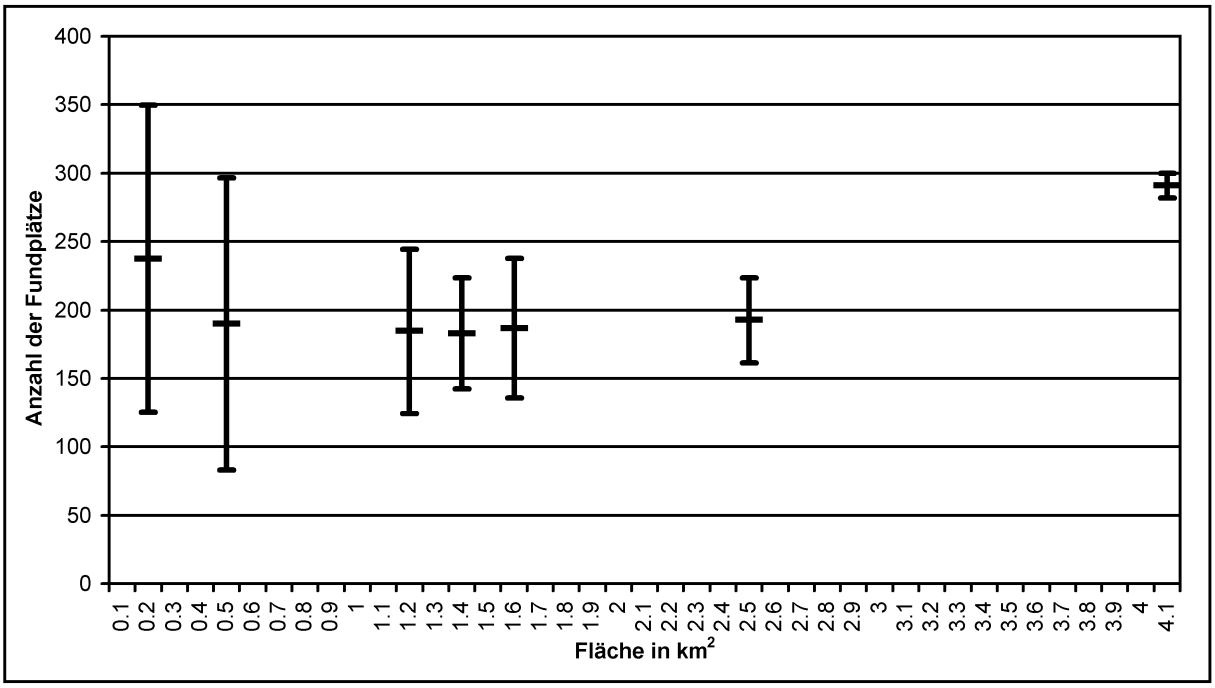


Abb. 8.4. Diagramm mit Mittelwerten und einfacher Standardabweichung der hochgerechneten Fundplätze aus elf Stichprobenziehungen in der Offenburger Rheinebene.

Lineare Projekte

Bei linearen Projekten entstehen Transsekte durch die Landschaft. Die Anzahl der Fundstellen, die dabei angetroffen werden, erlaubt einen Einblick in den tatsächlichen Fundstellenbestand.[4] Hier kommen auch solche Plätze ans Licht, die zum Beispiel aus Mangel an Oberflächenfunden normalerweise nicht in die Statistik eingehen würden. Die durchgeführten Schätzungen zur tatsächlichen Fundstellendichte des Arbeitsgebiets können folglich mit den Angaben aus linearen Aufschlüssen verglichen und beurteilt werden.

Bislang beruhten die gerade beschriebenen Hochrechnungen ausschließlich auf dem Fundbestand, der bekannt ist. Die Ergänzungen wurden auf die Flächen 113 und 213 bezogen, in denen die bekannten Fundstellen mit guten Gründen als Minimum des ehemals existenten angesehen werden (siehe S.239). Es bleibt aber noch die Frage nach der Anzahl völlig unbekannter Fundplätze, wie viel ist bereits zerstört oder noch nicht entdeckt? Hier schwanken die Angaben in der Literatur zwischen 92,7 %, 90 % und 30 % (z. B. Lüning 1988, 38; Rösch 1994, 452; Kunow 2003, 15; Zimmermann 1996, 49). Auch wenn es im Arbeitsgebiet bislang noch nicht möglich ist, besteht bei linearen Projekten die begründete Hoffnung, mehr als spekulative Aussagen zum Anteil unbekannter Fundplätze machen zu können.

Im Gebiet des südlichen Oberrheins sind bis 2003, mit Ausnahme der etwa Nord-Süd verlaufenden TENP-Gasleitung sowie des Panzergrabenbaus zwischen Norsingen und Munzingen von 1944, weder Eisenbahnlinien- noch Gasleitungs-, Autobahn- oder andere Straßenbauten systematisch archäologisch begleitet worden[5]. Die Trans-Europa-Naturgas-Pipeline (TENP) ist erst in den Jahren 2001 bis 2003 durch das Arbeitsgebiet verlegt worden. Eine archäologische

[4] Vgl. z.B. Kunow 2003, 21-26 zur Bedeutung linearer Projekte bei der Bewertung von „predictive maps".

[5] Freundl mündl. Mitt. Dr. V. Nübling, LDA Freiburg vom 4.11.2003.

Baubegleitung fand hier zwar statt, doch wurden im Vorfeld keine Ausgrabungen durchgeführt (Klug-Treppe 2002, 85; Seidel u.a. 2004), so dass, ähnlich wie bei dem im Folgenden beschriebenen Panzergrabenbau von 1944, die Befunde zum Teil lediglich in Form einer Notaufnahme mit Einmessungen nach Schrittmaß und Skizzen zu Plana und Profilen aufgenommen werden konnten. Auch waren aus Sicherheitsgründen nicht immer alle Bereiche des Rohrleitungsgrabens zugänglich. Da die Aufarbeitung noch im Gange ist, konnten erst vereinzelt Fundstellen in die hier vorliegende Arbeit integriert werden.

Somit bleibt lediglich der Bau eines kurzen Panzergrabenstücks im Jahre 1944 zur Auswertung übrig (Abb. 8.5) Beim Bau des Panzergrabens zwischen Norsingen und Munzingen im Herbst 1944 wurden zahlreiche Funde und Fundstellen gemeldet. Kimmig hat in einem Artikel in den Badischen Fundberichten, der den folgenden Ausführungen zu Grunde liegt, die Ergebnisse dazu vorgelegt (Kimmig 1948/1950a). Auf einer 4,3 km langen Strecke konnten quer über die Mengener Brücke 97 Fundplätze beziehungsweise 108 Fundstellen beobachtet werden, deren archäologische Aufnahme unter Krafts Leitung stand (Tab. 8.4). Der Panzergraben wird durch „natürliche Mulden, zeitweise sogar in einem Bachbett selbst“ , gemeint ist der Brunnengraben, geführt, also in siedlungsungünstigem Terrain (Kimmig 1948/1950a, 304-305). Werden diese oder ähnliche Bedingungen zu allen Zeiten vorausgesetzt, kann daraus geschlossen werden, dass die Anzahl der beobachteten Fundstellen eher zu gering als zu hoch angesetzt wird. Zwischen Knick 11–18 lag ein stark versumpftes Gelände, so dass hier ein größerer Abstand zum Brunnengraben gewählt wurde. Vermessungen fanden kaum statt, so dass es sich bei den Ortsangaben um Schätzungen und grobe Lagebeschreibungen meist in Bezug auf die „Knicke“ des Grabens handelt. Die „Untersuchung der einzelnen Gruben, Fundschichten, etc. ist nur in den seltensten Fällen erfolgt“, die Profile wurden aber aufgenommen (Ebd. 305). Auch Kimmig war der Meinung: „Wir dürfen aus solchen Ergebnissen ohne Bedenken Rückschlüsse auf die Fündigkeit gleichgearteten Kulturbodens auch in anderen Gegenden ziehen“ (Ebd. 304).

Nimmt man die gesamte Streckenlänge von 4300 m auf einer Breite[6] von ca. 7 m, ergibt sich eine ausgegrabene Fläche von 30100 m^2, oder 0,03 km^2. Über den Fundindex lässt sich der Vergleich mit den oben ermittelten Minimalangaben der Fundindizes in den Flächen 113 und 213 durchführen. Für die metallzeitlichen Fundplätze ergibt der Panzergrabenaufschluss einen Index von 565 Fundstellen pro Quadratkilometer, ohne Berücksichtigung der zeitlich unbestimmbaren Fundstellen. Wird dieser Index mit dem des Markgräfler Hügellandes, in dem der Panzergraben liegt, verglichen, zeigt sich, dass er wesentlich höher als zwischen 4,9 für die Fläche 213 und 9,4 für die Fläche 113 Fundplätzen/km^2 ist (Tab. 8.1). Da der Verlauf des Grabens nach Kimmig eher durch siedlungsungünstiges Gelände verlief, müsste der kleinere Index gelten. Wenn 4,6 bis 9,4 von 565 Fundstellen bekannt sind, dann entspräche das ca. 0,81 % - 1,66 %. Wenn von den unbestimmbaren Fundstellen ein Teil als möglicherweise metallzeitlich hinzugezählt würde, verringerten sich diese Werte sogar noch weiter. Selbst wenn man die Angaben aus dem Panzergraben äußerst kritisch behandelt würde, indem man zum Beispiel davon ausginge, dass mehrere Gruben derselben Siedlung erfasst worden wären oder ähnliches, könnte man diesen hohen Index von 565 bestenfalls auf ein Drittel oder ein Viertel reduzieren. Auch dann würden sich immer noch Prozentangaben

[6] Die Breite eines Panzergrabens muss etwa 6–8 m betragen, damit ein Panzer, nachdem er hineingefallen ist, nicht wieder ausfahren kann (freundl. mündl. Mitteil. Prof. E. Sangmeister, November 2003).

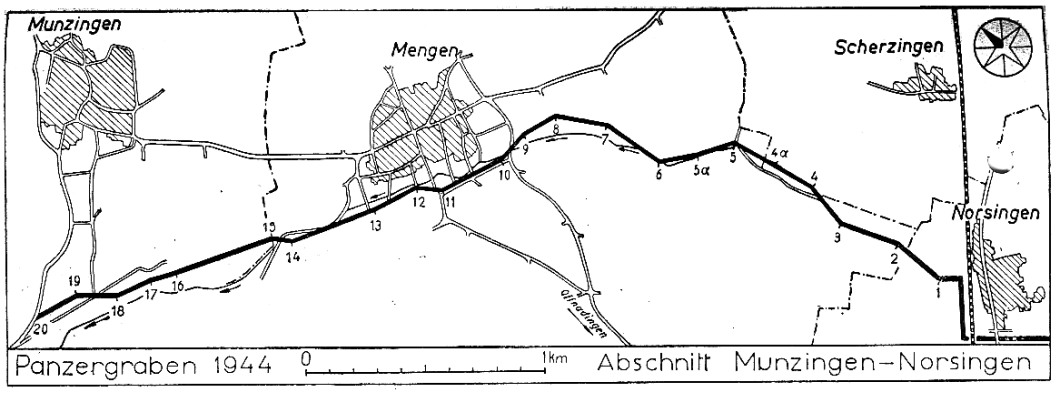


Abb. 8.5. Verlauf des Panzergrabens zwischen Munzingen und Norsingen im Herbst 1944 nach Kimmig 1948/1950a, 307).

Tab. 8.4. Tabelle zur Anzahl und Datierung der Fundstellen aus dem Panzergraben Norsingen-Munzingen, Herbst 1944. Zahlen nach: Kimmig 1948/1950a.

Datierung	Norsingen und Vorbergzone	Norsingen - Mengen	Mengen	Munzingen	Summe	Bezogen auf 1 km^2	Prozent
Steinzeit		1			1	33,22	*1,0*
Paläolithisch		1		1	2	66,45	*2,0*
Urnenfelder		3	1		4	132,89	*3,7*
Hallstatt			1		1	33,22	*1,0*
Spätlatène		2	2		4	132,89	*3,7*
Vorrömisch	1	2	4	1	8	265,78	*7,4*
Römisch	1	13	16	1	31	1029,90	*28,7*
Jünger bis Römisch		4	1		5	166,11	*4,6*
Mittelalter	1	6	3	5	15	498,34	*13,9*
Neuzeit		1	1	2	4	132,89	*3,7*
Unbestimmt	5	9	14	5	33	1096,35	*30,6*
Summe	**8**	**37**	**42**	**14**	**101**	**3355,48**	***93,5***
Summe Metallzeiten:						**564,78**	***15,7***

zwischen 2,4 und 6,7 % für die bekannten Fundstellen ergeben.

Die Erforschung aktuellerer linearer Projekte bietet daher die Möglichkeiten, den dringenden Forschungsbedarf zu decken und es muss abgewartet werden, ob sich die Ergebnisse aus dem Panzergrabenbau wiederholen[7]. Beim momentanen Forschungsstand ist also daher eher mit 99 % denn mit 90 % unbeobachteten Fundplätzen zu rechnen.

Überprüfung

Die Naturraum-Potentialkarte wurde aus den prozentualen Werten der Geofaktoren aller Fundplätze des Arbeitsgebiets entwickelt. Ein anderer Weg wäre gewesen, zunächst die Quellenfilter-Situationskarte mit der Fundplatzdichtekarte zu vergleichen und die prozentualen Verteilungsmuster auf die Geofaktoren nur derjenigen Fundplätze der Naturraumbewertung zu Grunde zu legen, die aus den optimal beobachteten Bereichen stammen. Das Ergebnis könnte - wie im Kapitel Geofaktoren und Besiedlung - wieder gegen den Naturraum getestet werden. Vier der Geofaktoren wurden exemplarisch für die Fundplätze, die in Bereichen optimaler Quellenfilterbedingungen liegen, ermittelt und mit der Gesamtverteilung verglichen, um zu klären, ob es gravierende Unterschiede gibt. Ausgewählt wurden Bodenform, Hangneigung, Relieflage und Exposition. Es wurden jeweils für die drei Quellenfilterklassen gut, schlecht und neutral die Anzahl der Fundplätze und ihre prozentuale Verteilung, sowohl innerhalb (11, 12, 13), als auch außerhalb (1, 2, 3) der 1000 m-Isolinie, ermittelt. Der Vergleich mit den prozentualen Verhältnissen aller Fundplätze zeigt bei den Bodenformen eine noch stärkere Dominanz der Lössböden in den optimal beobachteten Bereichen. Die Aue hingegen ist hier etwa 4 % seltener besiedelt. Die restlichen Differenzen liegen zum Teil deutlich unter 3 %. Bei der Hangneigung finden sich deutlich mehr Fundstellen im ebenen Gelände im Vergleich zum Durchschnitt aller Fundplätze, die sehr schwach bis mittel geneigten Flächen sind etwas seltener vertreten. Sowohl bei der Relieflage als auch bei der Exposition gibt es leichte Unterschiede in den Verteilungen. Es kann aber festgehalten werden, dass die maximal beobachtete Differenz zwischen der Verteilung der gesamten Fundstellen und derjenigen unter optimalen Quellenfilterbedingungen etwa 30 % beträgt (Hangneigung), was 0,3 Punkte in der Bewertung ausmacht. Diese hohe Differenz entspricht relativ gesehen der zu erwartenden Tendenz: die meisten Fundplätze liegen in nicht geneigten Flächen. Ansonsten sind die Unterschiede sehr gering und können vernachlässigt werden. Durch die Verwendung aller Fundplätze scheint die Bewertung etwas ausgeglichener, die Extreme treten nicht so stark hervor.

Die Überprüfung zeigt daher Folgendes: Würden nur die Naturraumparameter derjenigen Fundplätze ausgewählt, die unter den optimalen Quellenfilterbedingungen gefunden wurden, um die Naturraum-Potentialkarte herzustellen, würde – übertrieben ausgedrückt – eine „schwarz-weiße Karte“ entstehen. In einer solchen wären die optimalen Bedingungen vom Rest unterschieden. Die Auswertung aller Fundplätze und ihrer Lageparameter, wie sie der vorliegenden Arbeit zu Grunde liegt, erlaubt aber ein graduell abgestuftes Bild, welches der Realität sicherlich näher kommt, da zu bestimmten Zeiten und aus verschiedenen Gründen auch zur Besiedlung nicht optimal geeignetes Land genutzt wurde, was durch entsprechende Fundstellen belegt ist.

[7] Bei der Jagal-Trasse in Brandenburg wurden zum Beispiel „nur“ zehnmal mehr Fundstellen entdeckt als bekannt waren (Eickhoff u. Pause 1999, 18).

Kapitel 9

Modelle zur kontemporären Landnutzung

Im folgenden Kapitel sollen Schätzungen zum Wald – Offenland Verhältnis, die anhand der Verteilung archäologischer Fundplätze[1] ermittelt wurden in einzelnen Zeitschnitten zur Diskussion gestellt werden. Drei Fragen müssen beantwortet sein, um zu solchen Aussagen zu kommen:

1. Wie viele Siedlungen bestanden etwa gleichzeitig?
2. Wie viele Menschen lebten etwa gleichzeitig in diesen Siedlungen?
3. Wie groß waren die Offenflächen, die sie verursachten?

Zu diesen drei Aspekten wurden Modelle erarbeitet.

Gleichzeitige Siedlungen

Der Lösungsansatz zum ersten Punkt besteht in der Bildung eines Faktors, der zwischen 0 und 1 liegt und der die Wahrscheinlichkeit ausdrückt, dass eine Siedlung zu einem bestimmten Abschnitt bestanden hat, hier wurden Einheiten von 25 Jahres-Generationen ausgewählt (Tab. 9.1)[2] (Kap. 4.5, S. 58-72) . Zur Anwendung kam hierbei die gleichmäßige oder aoristische Verteilung. In den vorhergehenden Kapiteln wurden bisher nur die jeweils sicher in eine Stufe datierten Fundstellen ausgewertet. Mit Hilfe des Faktors ist es jedoch möglich, alle bekannten Fundstellen in die Untersuchung einzubeziehen: die mit einer weniger präzisen Datierung werden - eben durch diesen Faktor - entsprechend geringer gewichtet.

Im Kap. 8, S. 237-250 wurden für die einzelnen Naturräume fehlende Fundplätze hochgerechnet, die ebenfalls integriert werden sollen. Diese einfach in die Karte einzutragen wird aus methodischen Gründen abgelehnt. Statt dessen wurde der Faktor ermittelt, mit dem die Wahrscheinlichkeit für die Existenz aller bekannten Siedlungen des Naturraums erhöht werden muss, um den entsprechenden Offenlandanteil der hochgerechneten Fundstellen zu erbringen (Tab. 8.1, rechte Spalte). In besser erforschten Regionen würde sich auch eine Ergänzung unter Berücksichtigung der Quellenfilter anbieten. So könnte zum Beispiel auf bestimmte Vorlieben von Sammlern Rücksicht genommen werden oder auf die unterschiedlichen Überlieferungsbedingungen der materiellen Kultur. In bestimmten archäologischen Kulturen wird mehr oder weniger Fundmaterial in Gräbern oder Siedlungen überliefert als in anderen. Das ursprüngliche Aussehen der häufigsten Befunde, der Gruben und Pfostenlöcher kann in der Größe, Häufigkeit und Tiefe variieren, was zu unterschiedlichen Auffindungsbedingungen führt. So geht zum Beispiel Piningre 1988, 59 davon aus, dass in der mittleren Bronzezeit seltener tiefe Silogruben angelegt wurden als in der Urnenfelderkultur und deshalb die mittelbronzezeitlichen Fundstellen seltener entdeckt werden könnten. Vergleichbar damit wird in Frühlatènegräbern selten Keramik gefunden (Röder 1995, 142; Rie-

[1] Neustupný versuchte ebenfalls anhand der archäologischen Fundplätze auf den Grad der Entwaldung zu schließen (Neustupný 2000, 178).

[2] Die Datierungscodes sind in Tab. 12.1. eingetragen.

Tab. 9.1. Tabelle zur Wahrscheinlichkeit der gleichzeitigen Existenz von Fundstellen des Arbeitsgebiets und Bildung des aoristischen Faktors zum Einsatz in Fundplatzhochrechnungen. Die letzte Spalte wird gebildet über die Formel: $\frac{1}{Anzahl\,(Generationen)} * Anzahl\,(sicher\,belegte\,Phasen)$.

Datierung	Anzahl der sicher belegten Phasen	Anzahl Fundplätze	Dauer (Jahre)	Generationen (Dauer / 25)	1/Generationen	**Aorist-Faktor**
1999	1	35	7500	300	0.003	**0.00333**
2001	1	5	4700	188	0.005	**0.00532**
2870	1	2	1100	44	0.023	**0.02273**
2871	1	1	2500	100	0.010	**0.01000**
2900	1	2	600	24	0.042	**0.04167**
2901	1	1	2800	112	0.009	**0.00893**
2910	1	4	300	12	0.083	**0.08333**
2911	1	2	175	7	0.143	**0.14286**
2912	1	1	125	5	0.200	**0.20000**
2920	1	16	300	12	0.083	**0.08333**
3000	1	21	2175	87	0.011	**0.01149**
3100	1	52	1425	57	0.018	**0.01754**
3103	1	3	1675	67	0.015	**0.01493**
3105	1	1	1750	70	0.014	**0.01429**
3107	1	2	2200	88	0.011	**0.01136**
3200	1	11	650	26	0.038	**0.03846**
3202	1	1	1575	63	0.016	**0.01587**
3220	1	4	1600	64	0.016	**0.01563**
3232	1	8	350	14	0.071	**0.07143**
3300	1	10	300	12	0.083	**0.08333**
3305	1	3	425	17	0.059	**0.05882**
3314	1	4	750	30	0.033	**0.03333**
3330	1	7	100	4	0.250	**0.25000**
3400	1	130	425	17	0.059	**0.05882**
3405	1	10	750	30	0.033	**0.03333**
3408	1	1	950	38	0.026	**0.02632**
3412	1	3	450	18	0.056	**0.05556**
3420	1	1	50	2	0.500	**0.50000**
3430	1	12	100	4	0.250	**0.25000**
3433	2	1	325	13	0.077	**0.15385**
3440	1	4	75	3	0.333	**0.33333**
3442	2	11	225	9	0.111	**0.22222**
3444	3	1	325	13	0.077	**0.23077**
3445	1	1	450	18	0.056	**0.05556**
3460	1	1	150	6	0.167	**0.16667**
3461	1	5	150	6	0.167	**0.16667**
3462	2	5	250	10	0.100	**0.20000**
3480	1	4	100	4	0.250	**0.25000**
3481	2	1	225	9	0.111	**0.22222**
3482	2	1	225	9	0.111	**0.22222**
3500	1	3	775	31	0.032	**0.03226**
3600	1	68	325	13	0.077	**0.07692**
3603	1	1	525	21	0.048	**0.04762**
3607	1	6	775	31	0.032	**0.03226**
3620	1	3	125	5	0.200	**0.20000**
3621	1	32	250	10	0.100	**0.10000**
3622	1	7	125	5	0.200	**0.20000**
3623	1	16	125	5	0.200	**0.20000**
3624	2	6	250	10	0.100	**0.20000**
3625	1	1	375	15	0.067	**0.06667**
3626	1	1	525	21	0.048	**0.04762**
3627	1	7	525	21	0.048	**0.04762**
3650	1	1	200	8	0.125	**0.12500**
3653	1	2	400	16	0.063	**0.06250**
3671	1	1	75	3	0.333	**0.33333**
3673	3	2	275	11	0.091	**0.27273**
3681	2	1	225	9	0.111	**0.22222**
3700	1	63	450	18	0.056	**0.05556**
3701	1	3	450	18	0.056	**0.05556**
3720	1	26	200	8	0.125	**0.12500**
3740	1	5	150	6	0.167	**0.16667**
3751	1	1	150	6	0.167	**0.16667**
3800	1	1	100	4	0.250	**0.25000**
3831	2	3	175	7	0.143	**0.28571**
3834	1	1	200	8	0.125	**0.12500**
3900	1	39	150	6	0.167	**0.16667**
3901	1	1	150	6	0.167	**0.16667**
3920	1	3	75	3	0.333	**0.33333**
3921	2	1	150	6	0.167	**0.33333**
3930	1	1	75	3	0.333	**0.33333**

del 2003). Aus hallstattzeitlichen Siedlungen sind oft nur ein bis zwei tiefere Gruben übermittelt, so dass die Auffindungswahrscheinlichkeit erschwert ist (Maise 1994, 103). Im nördlichen Rheinland konnte beobachtet werden, dass von der Urnenfelderkultur zur mittleren und späten Latènezeit die Anzahl der Speichergruben deutlich abnahm (Simons 1989, 125-126), wobei aber eine entsprechend höhere Befunddichte vorlag. Diese Aufzählung ließe sich entsprechend erweitern. Da viele derartige Phänomene bekannt sind, kann versucht werden, sie bei Hochrechnungen zu berücksichtigen. Dazu müssen Methoden entwickelt werden, ähnlich der für die Datierung entwickelten drei Verteilungsmodelle. Salač (1995) bietet einen guten Ansatz, indem er die Anzahl der Funde, speziell von Keramikscherben pro Befund, und die Häufigkeit der Befunde zum Beispiel in Siedlungen mit der üblichen Größe der Gefäße in Relation setzt. Dieser Ansatz könnte weiter ausgearbeitet werden. So könnte zudem zum Beispiel auch berücksichtigt werden, ob die Menschen einer Kultur Einzelgräber oder leichter auffindbare Friedhöfe angelegt haben und wie viele Beigaben, insbesondere an Keramikgefäßen, üblicherweise hinzukamen.

Einwohnerzahl

Die Schätzungen zur Bevölkerungszahl sind problembehaftet. Wie dargelegt werden konnte (Kap. 6, S. 151-222), existieren im Arbeitsgebiet weder eindeutige Wohnhausnachweise in größerer Zahl noch Kenntnisse über die Größe der Siedlungen und die Anzahl der Wohngebäude darin. Selbst wenn solche vorlägen, wäre die Anzahl ihrer Bewohner unbekannt. Bei den Fundstellen handelt es sich häufig um Fundstreuungen an der Oberfläche, zumeist ohne Beobachtungen zu deren Ausdehnungen. Größere Gräberfelder zur Erstellung von Bevölkerungspyramiden fehlen ebenfalls (Kap. 6, S. 151-222). Es wurden daher Angaben zu Flächengrößen einzelner Wirtschaftseinheiten exemplarisch aus der Literatur zu Gebieten mit günstigerem Quellenstand herausgesucht. Die Anzahl der zu einem Wohngebäude gehörenden Speichergebäude ist für diesen Lösungsansatz unwichtig, da es um die Wirtschaftseinheit geht (Strahm 1995, 22). Von diesen im Folgenden als „Haushalte“ bezeichneten Einheiten wurden so viele auf der Fläche der Fundplätze bekannter Ausdehnung des Arbeitsgebiets verteilt wie Platz finden konnten. War die Ausdehnung der Siedlung unbekannt, wurde als Minimalwert nur eine einzige Wirtschaftseinheit angenommen. Zur Bestimmung einer sicherlich nicht erreichten Obergrenze wurde außerdem als Maximalwert mit zehn Haushalten pro Siedlung unbekannter Ausdehnung gerechnet[3]. Außerdem wurden aus der archäologischen Literatur Angaben zur angenommenen Bewohnerzahl pro Haushalt, die zumeist auf ethnographischen Analogien basieren, zusammengetragen. Auch hier dienen Minimal- und Maximalangaben zur Feststellung, wie stark sich unterschiedliche Familiengrößen letztendlich auf das Wald - Offenland Verhältnis auswirken können.

Offenflächen

Die Größe von Offenflächen wird einerseits durch den Bedarf an waldfreien Flächen zum Zwecke des Siedelns, der Anlage von Feldern und Brachflächen sowie von Grünlandflächen zur Viehweide bestimmt. Letztere sind durch entspre-

[3] Bei Dreslerová 2002, 56 basiert ein „Dorf“ auf vier Familien.

Es sei angemerkt, dass beim vorliegenden Ansatz von einer minimalen Bestandsdauer von 25 Jahren für ein Gebäude ausgegangen worden ist. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass ein Großteil der Häuser länger, vielleicht 100 Jahre oder mehr existierten. Ein zweiter Ansatz mit einer höheren Bestandszeit der Gebäude wäre somit ebenfalls möglich gewesen. Die Obergrenze ist aber beim augenblicklichen Forschungsstand noch nicht zu ermitteln, so dass dieser Ansatz zurückgestellt wurde. Sollten in Zukunft genauere Angaben über die durchschnittliche Nutzungszeit der Wirtschafteinheiten für die Metallzeiten herausgearbeitet werden können, so bieten diese einen unbedingt in das Modell zu integrierenden Bestandteil.

chende pflanzliche Nachweise seit der Urnenfelderzeit belegt, wie zum Beispiel vom Burgberg bei Burkheim[4] (Küster 2003, 79). Mit größeren zusammenhängenden Flächen, die sich entsprechend auf den Wald – Offenlandanteil auswirken, wird aber erst in der Eisenzeit gerechnet (Bunnik 1995, 335). Andererseits wirkt sich Holzverbrauch als Baumaterial, Brennstoff und zur Produktion bestimmter Güter, zum Beispiel aus Keramik und Metall sowie auch von Gefäßen und Werkzeugen, unter Umständen waldverbrauchend aus. Es gilt also zu klären, welche dieser Flächen größere Ausmaße einnahmen.

Siedlungen

Die Flächenausdehnung wird gleich der Oberflächenausdehnung der Fundstreuung gesetzt, soweit diese bekannt ist. Ungenauigkeiten einerseits im Hinblick auf eine größere Streuung durch verpflügte Funde, andererseits durch eine zu kleine Ausdehnung an der Oberfläche bedingt durch zum Beispiel kolluviale Überdeckung oder unterschiedliche Landnutzung von Teilen des Fundplatzes, werden als verhältnismäßig gering eingeschätzt. Sollte keine Ausdehnung bekannt sein, wird sie, wie bereits oben erläutert, gleich der Ausdehnung des Haushalts beziehungsweise von zehn Haushalten gesetzt. Mit diesem Konzept der Haushalte sollen keine Aussagen zur Verteilung von Bauten innerhalb einer Siedlung gemacht werden. Über die Größe der Haushalte kann zum Beispiel auch indirekt Offenfläche zum Beispiel für einen bebauungsfreien Platz oder Gärten integriert werden.

Ackerflächen

Die Angaben über die Größe von Ackerflächen pro Person wurden aus der Literatur übernommen (vgl. zuletzt Zimmermann 2002, 29). Für das Arbeitsgebiet werden dann jeweils die Minimal- und Maximalangabe verglichen. Die verwendeten Arbeiten beschäftigten sich zumeist mit der Frage nach den Rekonstruktionsmöglichkeiten der Bevölkerungsdichte. Fast alle Autoren gingen von Überlegungen zum Kalorienverbrauch und der Anteile der Nahrungskomponenten von Anbau- und Sammelpflanzen sowie aus Tierhaltung und Jagd aus. Oftmals bildete eine gut untersuchte Siedlung beziehungsweise Siedlungskammer mit bekannter Anzahl an Häusern den Ausgangspunkt der Überlegungen, von dem aus dann extrapoliert wird. Die Anzahl der Hausbewohner musste bei diesem Ansatz ebenfalls geschätzt werden. Andererseits wird von den minimal und maximal möglichen Erträgen ausgegangen, die bei entsprechender Wirtschaftsweise in einem Naturraum möglich sind. Wenn bekannt, wurde oft auch die Getreideartenzusammensetzung berücksichtigt.

Brachflächen

Im Unterschied zu den benötigten Ackerflächen schwanken die Angaben für die Brachflächen deutlich. Da es sich hierbei auch um größere Flächen zum Teil von mehr als 10 ha handelt, wirken sich die Zahlenunterschiede entsprechend deutlich auf das Wald- Offenlandverhältnis aus. Ausschlaggebend scheint die Frage des Bewirtschaftungsmodells zu sein. So entwickelte Poulsen für die dänische Spätbronzezeit ein rotierendes Feldsystem. Nach zweijährigem Anbau müssten die im Waldfeldbauverfahren angelegten Felder vor einem erneuten Anbau zwischen 20 und 30 Jahren brach liegen, bevor sie wieder einen guten Ertrag erbringen könnten. Werden die einmal gerodeten Flächen als Brache gezählt, ergäben sich Brachflächen von 5 ha bis 15 ha. Dabei wurde zusätzlich zwischen einem drei- und fünffachen Getreideertrag unterschieden (Poulsen 1983, 149-150). Rösch, der im Bodenseeraum ebenfalls von Wald-Feldbau mit zweijähriger Feldnutzung ausgeht, gibt eine jährliche neue Acker-

[4] Nr. 3414.

fläche von 0,24 ha pro Person im Jungneolithikum an (Rösch 1994, 453). Das bedeutet, dass jährlich auch 0,24 ha Ackerfläche nach dann zweijähriger Nutzung brach fallen. Würde man hier die Zahlen gemäß Poulsens Rotationssystem auf 20–30 Jahre hochrechnen, ergäben sich Brachflächen zwischen 4,8 und 7,6 ha, was mit den unteren Schätzungen Poulsens vergleichbar wäre. Wenn bedacht wird, dass bereits nach ein bis zwei Jahren offen gelassene Äcker wieder über eine geschlossene Vegetationsdecke verfügen und somit wieder besser vor Erosionserscheinungen geschützt sind, ist zu überlegen, ob eher kleinere Zahlen für die Brachflächen in die Berechnungen eingehen sollten.

Grünland

Im Grünland ist die nötige Fläche zur Ernährung von Rindern beispielsweise etwa 20mal geringer als bei Waldweide (Dreslerová 1995, 157). Die ersten Grünlandzeiger tauchten in der Urnenfelderzeit auf. Ab der Hallstattzeit, vor allem aber seit der Latènezeit ist mit einem erhöhten Anteil an wiesenartigem Grünland zu rechnen. Dies gilt insbesondere für die Spätlatènezeit, aus der auch eiserne Sensen auf eine Heuwirtschaft hindeuten. Meist wird für die Zeit vor Aufkommen der Grünlandwirtschaft davon ausgegangen, dass die Haustiere zusätzlich zur Waldweide und Laubfütterung auf den brachliegenden Felder weiden konnten. Möglicherweise änderte sich das Wirtschaftssystem von einem Wald-Feldbau zu einem Gras-Feldbau, wie zum Beispiel für die niederrheinische Bucht anhand von Pollendiagrammen nahe gelegt werden konnte (Knörzer u.a. 1999, 38). Hier müssen archäobotanische Untersuchungen abgewartet werden, um mehr als spekulative Aussagen machen zu können[5].

[5] Inzwischen konnte von Dr. L. Wick, Universität Basel, in Mengen ein Pollendiagramm ausgezählt werden, welches darauf hoffen lässt, in naher Zukunft hier einen wichtigen Grundstein legen zu können.

Holzverbrauch

Holz wird im wesentlichen als Bauholz zum Beispiel für Häuser, Befestigungen, Wege, Brücken und Schiffe verwendet. Außerdem handelt es sich um den wichtigsten Energieträger zum Heizen, Backen und Kochen, Keramikbrennen, für die Metallherstellung und zeitweise auch für die Leichenverbrennung. Zudem diente es als Rohstoff zur Herstellung von Gefäßen und Werkzeugen.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Angaben zur benötigten Holzmenge zu bekommen. Zum einen können Originalbefunde aus Siedlungen mit Feuchtbodenerhaltung oder Rekonstruktionen und Nachbauten aus der experimentellen Archäologie herangezogen werden. Auch können ethnographische Vergleiche weiterhelfen oder es kann versucht werden, anhand moderner Daten Rückschlüsse zu wagen. Für das Arbeitsgebiet wurde bereits der Bedarf an Waldfläche berechnet, der zur Produktion von Holzkohle nötig war, die wiederum zur Verhüttung von Eisen in Rennöfen und besonders beim anschließenden Schmieden zum Roheisen eingesetzt wurde (Mischka 2005). Dabei wurden drei Ansätze verfolgt: Zum einen erlaubten die bislang gefundenen Rennöfen und Schlackeklötze im Markgräfler Hügelland Rückschlüsse auf die produzierte Menge Roheisen. Zum anderen wurde für alle gefundenen Eisenobjekten der gesamten Eisenzeit im Arbeitsgebiet die zu ihrer Herstellung benötigte Holzkohlemenge berechnet wie auch die Waldfläche, die nötig war, diese Holzkohlemenge zu produzieren. Und schließlich wurde ausgehend von der Anzahl der Siedlungen eine Schätzung zur benötigten Gesamteisenmenge vorgenommen, und zwar unter der Annahme, dass eine Wirtschaftseinheit über einen bestimmten „Grundstock“ an eisernen Werkzeugen und -geräten verfügt (vgl. Jöns 2000). Es konnte gezeigt werden, dass die Menge an entdecktem Eisen viel zu gering ist und

auch die Menge anhand der Produktionsstätten etwa 2–3,5 mal niedriger ist als bei Zugrundelegung der Haushalte. Je nach Wirtschaftsweise, ob Kahlschlag praktiziert oder nachhaltig gewirtschaftet wurde, ergeben sich bezogen auf die frühe Latènezeit Flächen von ca. 100 m² bis 900 m² pro Jahr[6].

Diese Flächen erscheinen verschwindend gering und je nach Zuwachsrate des Waldbestands hat sich der Wald auch relativ schnell wieder regenerieren können. Auswirkungen sind hier nur in der Summe aller holzverbrauchenden Tätigkeiten zu sehen. Eine größere Produktionsmenge von Eisen, beispielsweise für Eisennägel zum Bau der Befestigungen vom Typ des murus gallicus, könnte vielleicht zu einem etwas größeren Flächenverbrauch geführt haben. Im Arbeitsgebiet sind aber lediglich für den „Heidengraben“, so wird der Wall von Tarodunum genannt, einige Nägel entdeckt worden; auf dem Limberg gab es sie wohl nicht in größerer Stückzahl (Weber-Jenisch 1995). Es scheint, dass Rösch mit der Annahme richtig liegt, dass der Holzbedarf in den Metallzeiten nicht so groß war, dass es nötig gewesen wäre, zusätzliche Flächen als die für den Ackerbau benötigten abzuholzen (Rösch 1994, 450).

Umsetzung auf das Arbeitsgebiet

Aus den Literaturangaben wurden die Minimal- und Maximalangaben zu den jeweiligen Parametern pro Zeitphase zusammengestellt und es wurde berechnet, wie groß die entsprechenden Offenflächen im Arbeitsgebiet gewesen wären (**Tab. 9.2. bis 9.5**).

Die wichtigste Größe stellt dabei die Haushaltsgröße dar. Die eingesetzten Minimalangaben entstammen Feuchtbodensiedlungen mit einer sehr dicht gedrängten Bebauung, die sicherlich die Untergrenze des Möglichen darstellen, wenn nicht von mehrstöckigen Gebäuden ausgegangen werden soll, für die es keine Hinweise gibt. Die Obergrenzen entstammen unterschiedlichen Regionen. Für die späte Bronzezeit wurde zum Beispiel ein sehr locker bebauter Haushalt aus den Niederlanden zu Grunde gelegt, der eher die Obergrenze des möglichen markieren dürfte.

Die Berechnungen wurden sowohl für die Annahme, dass in jeder Siedlung unbekannter Ausdehnung nur ein Haushalt bestand **(**Tab. 9.4.), als auch für zehn gleichzeitige Haushalte[7] durchgeführt (Tab. 9.5). Zwar könnten einige Siedlungen deutlich größer gewesen sein, doch werden die meisten tatsächlich einzelne Bauernhöfe oder kleinere Weiler mit zwei bis fünf Haushalten gewesen sein. 14 Zeitphasen wurden getrennt untersucht, wobei für jede Phase die einzelnen Siedlungen mittels des Wahrscheinlichkeitsfaktors aus der aoristischen Analyse gewichtet und in einigen Naturräumen um die ergänzten Fundplätze erweitert wurden. Fundplätze außerhalb des Arbeitsgebiets, die hier aber mit großer Wahrscheinlichkeit Wirtschaftsflächen betrieben, wie zum Beispiel Basel-Gasfabrik und Basel-Münsterhügel, wurden zunächst nicht berücksichtigt.

[6] Die Berechnung wurde an anderer Stelle bereits erschöpfend dargelegt (Mischka 2005).

[7] Eine andere Möglichkeit bestünde darin, die angenommene Dauer der entsprechenden Siedlung auf mehrere Generationen auszudehnen.

Tab. 9.2. Sammlung zu Flächen- und Materialbedarfsschätzungen. [8]

Quelle	**Kommentar (Zeit und Region)**	**Zusatzangaben**
Thommes 1997	Prähistorisch	**Br/E:** 1 kg Eisen = 8,1– 63,45 m^2 Waldfläche, 1 kg Kupfer = 5–42 m^2 Waldfläche; **m^2/fm:** 6,579–18,868 (Bestand) 826,44-1562,5 (Zuwachs) (S. 18–19)
Rösch 1994	Bodensee, Deutschland Jungneolithikum, Hornstad-Hörnle 1A Neue Brachfläche pro Jahr	**E/H:** 5 (S. 452); **A/H:** 0,5 ha (S. 454), **B/E:** 0.24 ha (S. 453); **Hfm/E:** ca. 3 fm (S. 452); **Bh/E:** 15 fm pro Haus (S. 451); **Br/E:** 10 fm (S. 452); **N/E:** 1 fm pro Haus (S. 452)
Jockenhövel 1994a	Frühbronzezeit Bayern, Deutschland Ingolstadt-Zuchering	**m^2/H:** 3230 (S.19 ausgemessen); **E/H:** 6,25 bis 16
Benkert u.a. 1998	Bronzezeit, Schweiz Pläne von Pfahlbausiedlungen ausgemessen	**m^2/H:** 42–166 (S. 217 - ausgemessen); **E/H:** 5 bis 15 (S. 198); **A/H:** 0,44; 0,15– 0,3 (S. 224, 226);
Poulsen 1983	Bronzezeit, Dänemark Über Kalorienbedarf zur potentiellen Bevölkerung Brache: 11–13-Jahres System	**E/H:** 6 bis 8 (S. 148); **A/H:** 0,23– 0,46 (S. 149); **B/E:** 5,25– 15,54 (S. 150); **G/E:** (Laubfütterung) (S. 151)
Simons 1989	Metallzeiten, Rheinland (Braunkohle); Deutschland Bronzezeit	**m^2/H:** 400 (S. 115)
Waterbolk 1995	Mittelbronzezeit, Niederlande	**m^2/H:** 428–18000 Siedlungen unvollständig gegraben (S. 10-12, ausgemessen)
Waterbolk 1995	Spätbronzezeit, Niederlande	**m^2/H:** 338–55600 Siedlungen unvollständig gegraben (S. 10-12, ausgemessen)
Andraschko 1996	Spätbronzezeitlicher Ofen Experimentelle Archäologie: Nachbau	**Br/E:** 10 kg (S. 85)
Joachim 1997, 9-10	Spätbronzezeit, Deutschland Trimbs, 1 Gehöftgruppe	**m^2/H:** 1550

[8] Spaltenbezeichnungen:
m^2/H - Flächengröße Idealhaushalt in m^2
E/H - Einwohner pro Idealhaushalt
A/E - Ackerfläche pro Einwohner
Bf/E - Brachfläche pro Einwohner
G/E - Grünlandfläche pro Einwohner
Hfm/E - Holzverbrauch pro Einwohner in Festmetern
Bh/E - Bauholzverbrauch pro Einwohner in Festmetern
Br/E - Brennholzverbrauch pro Einwohner in Festmetern
N/E - Nutzholzverbrauch pro Einwohner in Festmetern
m^2/ fm - Wuchsfläche für Bäume in m^2bezogen auf Festmeter Holzertrag.

Quelle	**Kommentar (Zeit und Region)**	**Zusatzangaben**
Jockenhövel 1994b	Spätbronzezeit, Bodensee, Deutschland Unteruhldingen- Stollenwiesen	**m^2/H:** 10 bis 50 (S. 29); **E/H:** 4 bis 8 (S. 29)
Rösch 1994	Bodensee, D, Spätbronzezeit, Deutschland 10 fm Brennholz für 100 m^2	**Bh/E:** 20 fm pro Haus (S. 452); **Br/E:** 15 fm (S. 452**)**; **N/E:** 1 fm pro Haus (S. 452)
Wells 1983	Hallstatt B, Bayern, Deutschland Hascherskeller, 3 umwallte Höfe, gleichzeitig, 55 x 55 m	**m^2/H:** 3025 (S. 133)
Goldmann 1996	Biskupin, Polen, Späte Lausitzer Wehrsiedlung auf Insel, 8. Jh. v.Chr.	**Bh/E:** 1089, 03 fm pro Haus (S. 74); **m^2/fm:** 24,146 (S. 74)
Rydzewski 1980	Bei Krakau, Polen Lausitzer Kultur, Wende BZ/HA, Paläodemographie	**A/H:** 1,03 ha (S. 121)
Dreslerová 1995	Vinor-Tal, Tschechische Republik Hallstatt C/D (700–500 BC), Ziel: Bevölkerungsschätzung	**E/H:** 4 (S. 150); **A/H:** 0.25 ha (S. 151); **B/E:** 5 ha (S. 151); **G/E:** 0.25 ha (S. 152); **Hfm/E:** 26,7 (S. 155); Bh/E: 2.5– 2.75 (S. 155); **Br/E:** 5 (S. 154); **N/E:** 1,25 fm / 1 kg Eisen (S. 155); **m^2/fm:** 0,000 400 (S. 155)
Fries 2002	Bayern, Deutschland 2 Herrenhöfe, Hallstatt C/D (umschlossene Fläche)	**m^2/H:** 3876–6500
Härke 1983	Höhensiedlung, West-Hallstattkreis	**E/H:** 12 bis 24 (S. 464)
Härke 1983 (S. 464-465)	Hallstatt C/D	**E/H:** Heuneburg: 1500–3000 E/ 3ha; Fürstensitz: 1000–2000 E; Herrensitz: 30–40, max. 100 E
Jockenhövel 1997	Herrenhof, Hallstatt C/D	**m^2/H:** 0,2–0,8 ha (S. 181)
Rieckhoff u. Biel 2001	Hallstatt C/D, Einfacher Bauernhof	**m^2/H:** 600 (S. 103); **E/H:** 6 bis 8 (S. 110)
Rieckhoff u. Biel 2001	Hallstatt C/D, Herrenhof	**m^2/H:** 3000/4000 - 10000 (S. 103, 113)
Dreslerová 2002	Vinorský-Bach, Tscheschiche Republik, Sozioökonomisches Modell, ältere Eisenzeit (gleich für Vorgeschichte)	**m^2/H:** 5000 (S. 57); **E/H:** 4 bis 6 (S. 56); **A/H:** 1 - 1,5 (S. 56); **B/E:** 5 - 7,5 (5 x Ackerfläche); **G/E:** 0,041667 - 0,0625 (0,25 ha / Familie) (S. 56)

Quelle	**Kommentar (Zeit und Region)**	**Zusatzangaben**
Andraschko 1996	Eisenzeitlicher Ofen, Experimentelle Archäologie: Nachbau	**Br/E:** 0,44 fm für 20 Gefäße (S. 85)
Brun u.a. 2000	Eisenzeit	**E/H:** 5 (S. 85)
Curdy u. Jud 1999	Eisenzeit, Schweiz	**m^2/H:** 100–500 (S. 152) 5 durch Gräbchen getrennte Siedlungsbereiche, Grenzen meist nicht erfasst, Minimum ist 100
Jockenhövel 1997	Eisenzeit, Norddeutschland (küstennah)	**A/H:** 0,5 ha (incl. Brache) (S. 204– 205); **G/E:** 12–15 Rinder / Gehöft (Stall- boxen) (S. 167)
Willroth 2002	Eisenzeit, Norddeutschland	**G/E:** 4–14 Boxen für Tiere (S. 194)
Balzer 2004	Breisach, Deutschland Hallstatt D bis Frühlatène	**m^2/H:** 30x30 m (S. 49); **E/H:** 6 bis 10 (S. 290)
Biel 1995	Hochdorf, Deutschland Späthallstatt/Frühlatène	**m^2/H:** 6800 (S. 34)
Rieckhoff u. Biel 2001	Altburg, Bundenbach, Deutschland 4./3. - 1. Jh. v.Chr. nahezu komplett untersucht	**m^2/H:** ca. 4000, 5 gleichzeitige Wohnhäuser auf 2 ha
Rieckhoff u. Biel 2001	Bopfingen-Flochberg, Deutschland Frühlatène (um 300 v.Chr.)	**m^2/H:** 15000 (S. 231-233)
Simons 1989	Metallzeiten, Rheinland (Braunkohle), Deutschland	**m^2/H:** 500
Rieckhoff u. Biel 2001	Bopfingen-Flochberg, Deutschland Mittellatène (frühes 2. Jh. v.Chr.) „Rechteckhof“	**m^2/H:** 2500 (S. 231-233)
Simons 1989	Mittellatène-Spätlatène, Rheinland (Braunkohle), Deutschland	**m^2/H:** ca. 500 (S. 117)
Jockenhövel 1997	Deutschland, Latène D	**E/H:** 5 bis 10 (S. 154); **A/H:** 0.5 (inklusive Brache) (S. 204– 205)
Rieckhoff u. Biel 2001	Bopfingen-Flochberg, Deutschland „Viereckschanze“, 150/125 v.Chr.	**m^2/H:** 5000 (S. 231-233)
Cižmár 2002	Oppidum Stare Hradisko	**m^2/H:** 2000 (6 große, 12 kleine Gebäude) (S. 297, 312)
Collis 1984	Oppida	**m^2/H:** 0,12–0,42 (Stare Hradisko bis Manching) (S. 117)
Fingerlin 1983	Oppidum Manching	**m^2/H:** 4225 (S. 78)
Jockenhövel 1997	Oppidum Manching	**E/H:** 5 bis 10 (insg. 3000–4000 oder 2000–4000 S. 173) (S. 154); **G/E:** 2000 Rinder

Quelle	**Kommentar (Zeit und Region)**	**Zusatzangaben**
Rieckhoff 2002	Oppidum Manching	**E/H:** 3000–5000 insgesamt (S. 370)
Sievers 2002a	Oppidum Manching, murus gallicus, 7 km Länge	**E/H:** Manching (380 ha) nur auf 120 ha dichter bebaut (S. 238); **Hfm/E:** 11000 fm (S. 235)
Sievers 2002b	Oppidium Manching: 2 t Eisennägel für murus gallicus	
Sievers 2003	Oppidum Manching	**m^2/H:** 4900–10000 (S. 43/49)
Rieckhoff u. Biel 2001	Oppidum Manching, Blüte um 100 v.Chr.	**E gesamt:** 3000–10000 (S. 257)
Weber-Jenisch 1995	Spätlatène, Breisgau	**m^2/H:** 3600–10000 (S. 24-25)
Andraschko 1996	Kaiserzeitliches Grubenhaus, Experimentelle Archäologie: Nachbau	**Bh/E:** 0,7 fm / Haus (S. 84)
Rösch 1994	Bodensee, Deutschland Römerzeit	**Hfm/E:** 5 (S. 459); **Br/E:** 1 fm für 15 kg Roheisen (S. 461)
Rösch 1994	Bodensee, Deutschland Hochmittelalter	**Hfm/E:** 5 (S. 462)
Andraschko 1996	Frühes Mittelalter, Experimentelle Archäologie	**Br/E:** 110 kg HK für 44 kg Erz und 6 kg Eisen (S. 85 nach Pleiner)
Andraschko 1996	Experimentelle Archäologie, für Leichenverbrennung (an Schweinekadaver ausprobiert)	**Br/E:** 50 kg Holz für 70 kg Schwein (S. 86)
FAO 2001	Weltweiter Holzverbrauch 2001	**Hfm/E:** 0.0002 - 12,06 (Turkmenistan / Finnland)

Tab. 9.3. Wald – Offenland Verhältnis. Ergebnis der Berechnungen.

		Flächengröße Idealhaushalt (m2)	Einwohner/Idealhaushalt	Ackerfläche (ha)/ Einwohner	Brachfläche (ha)/Einwohner	Grünlandfläche (ha)/Einwohner	Offenland	Offenland Prozent	Offenland (10 Höfe, wenn Ausdehnung unbekannt)	Prozent	Anzahl gleichzeitiger Fundplätze (min-max)	Einwohner Arbeitsgebiet (min-max)
Frühbronzezeit	Minimum	42	6.25	0.44	0		6953279.5	0.6	7384578.4	0.7	2-20	1580-1678
	Maximum	3230	16	0.5			400620.0	0.0	1655307.8	0.1		80-331
Mittlere Bronzezeit	Minimum	42	5	0.44	0		6962915.1	0.6	7704302.3	0.7	4-40	1582-1751
	Maximum	18000	15	0.5			335560.1	0.0	2863016.5	0.3		67-573
Späte Bronzezeit	Minimum	10	4	0.23	0		14843609.4	1.3	15820083.2	1.4	13.2-132	6454-6878
Stufe I	Maximum	55600	15	1.03	15.54		30027889.6	2.7	293835020.7	26.6	13.2-132	181-1773
Späte Bronzezeit	Minimum	10	4	0.23	0		14821514.3	1.3	15806132.6	1.4	13-130	6444-6872
Stufe IIa	Maximum	55600	15	1.03	15.54		30271254.0	2.7	296278722.9	26.8	13-130	183-1788
Späte Bronzezeit	Minimum	10	4	0.23	0		39653541.0	3.6	40566399.5	3.7	12.4-124	17241-17638
Stufe IIb	Maximum	55600	15	1.03	15.54		29324148.0	2.7	275944776.6	25.0	12.4-124	177-1665
Späte Bronzezeit	Minimum	10	4	0.23	0		39724585.4	3.6	40655843.8	3.7	12.9-129	17272-17676
Stufe III	Maximum	55600	15	1.03	15.54		29879831.0	2.7	281471432.3	25.5		180-1699
Hallstatt C/D	Minimum	100	4	0.25	0	0.042	1646408.0	0.1	2748214.3	0.2	11,8-118	898-1292
C/D1 früh	Maximum	10000	24	1.5	7.5	0.5	29871749.3	2.7	254177839.9	23.0		314-2676
Hallstatt C/D	Minimum	100	4	0.25	0	0.042	9029146.3	0.8	10222192.7	0.9	13,7-137	3063-3501
C/D1spät	Maximum	10000	24	1.5	7.5	0.5	44970864.7	4.1	294368885.1	26.7		473-3099
Hallstatt C/D	Minimum	100	4	0.25	0	0.042	3865876.1	0.4	4408207.7	0.4	6,8-68	1295-1510
D2/D3	Maximum	10000	24	1.5	7.5	0.5	20919336.6	1.9	143294249.9	13.0		219-1508
Frühlatène	Minimum	100	6	0.5	0	0.042	9866674.3	0.9	12128226.8	1.1	9,3-93	1789-2238
A	Maximum	15000	10	0.5	7.5	0.5	11705948.2	1.1	77133519.5	7.0		101-833
Frühlatène	Minimum	100	6	0.5	0	0.042	38113711.4	3.5	40462391.0	3.7	9-90	1797-2223
B	Maximum	15000	10	0.5	7.5	0.5	8373956.9	0.8	68776370.0	6.2		98-809
Mittellatène	Minimum	100	5	0.5	0	0.042	21159971.0	1.9	21893896.8	2.0	5,6-56	3846-4039
C	Maximum	15000	10	0.5	7.5	0.5	7998336.7	0.7	40893807.6	3.7		94-481
Spätlatène	Minimum	100	5	0.5	0	0.042	58998064.0	5.3	61046139.6	5.5	11,5-115	10885-11263
D1	Maximum	10000	10	0.5	7.5	0.5	25577145.1	2.3	89842710.2	8.1		301-1057
Spätlatène	Minimum	100	5	0.5	0	0.042	24982608.5	5.3	27031302.0	5.5	10-100	4609-4987
D2	Maximum	10000	10	0.5	7.5	0.5	15143079.5	2.3	79173844.7	8.1		175-931

Tab. 9.4. Wald – Offenland Verhältnis pro Zeitstufe in den einzelnen Naturraumeinheiten. Ergebnis der Berechnungen. Bei Siedlungen unbekannter Größe wurde ein Hof angenommen.

		Hochschwarzwald	*Prozent*	Dinkelberg	*Prozent*	Markgräfler Rheinebene	*Prozent*	Markgräfler Hügelland	*Prozent*	Freiburger Bucht	*Prozent*	Kaiserstuhl	*Prozent*	Offenburger Rheinebene	*Prozent*	Lahr-Emmendinger Vorbergzone	*Prozent*
Frühbronzezeit	Minimum	624.8	*0.0*	0.0	*0.0*	40111.5	*0.0*	6797709.4	*3.1*	4192.9	*0.0*	6209.0	*0.0*	104431.8	*0.1*	0.0	*0.0*
	Maximum	1817.6	*0.0*	0.0	*0.0*	8231.3	*0.0*	306905.8	*0.1*	12197.6	*0.0*	18062.4	*0.0*	53405.4	*0.0*	0.0	*0.0*
Mittlere Bronzezeit	Minimum	499.8	*0.0*	0.0	*0.0*	6524.5	*0.0*	6827036.3	*3.1*	2508.2	*0.0*	20927.7	*0.0*	103585.2	*0.1*	1833.3	*0.0*
	Maximum	1704.0	*0.0*	0.0	*0.0*	22242.8	*0.0*	109621.1	*0.1*	8550.8	*0.0*	71344.5	*0.1*	115847.2	*0.1*	6249.8	*0.0*
Späte Bronzezeit Stufe I	Minimum	200.0	*0.0*	1389.0	*0.0*	1409661.6	*0.6*	12051719.5	*5.6*	612849.7	*0.2*	12574.9	*0.0*	754673.4	*0.6*	541.2	*0.0*
	Maximum	54033.0	*0.0*	375262.0	*0.9*	1868091.0	*0.8*	8780703.0	*4.0*	3553571.0	*1.1*	3397278.4	*3.4*	11852746.7	*9.6*	146206.0	*0.3*
Späte Bronzezeit Stufe IIa	Minimum	200.0	*0.0*	1389.0	*0.0*	1386661.6	*0.6*	12049266.2	*5.6*	617960.8	*0.2*	12319.4	*0.0*	753176.1	*0.6*	541.2	*0.0*
	Maximum	54032.8	*0.0*	375261.5	*0.9*	1866973.4	*0.8*	8117902.9	*3.7*	4934402.6	*1.5*	3328236.1	*3.4*	11448239.1	*9.3*	146205.8	*0.3*
Späte Bronzezeit Stufe IIb	Minimum	200.0	*0.0*	1389.0	*0.0*	26230341.6	*11.0*	12044666.2	*5.6*	616427.4	*0.2*	22132.7	*0.0*	737842.8	*0.6*	541.2	*0.0*
	Maximum	54032.8	*0.0*	375261.5	*0.9*	4068160.8	*1.7*	6875152.9	*3.2*	4520154.2	*1.3*	5979439.5	*6.0*	7305740.7	*5.9*	146205.8	*0.3*
Späte Bronzezeit Stufe III	Minimum	200.0	*0.0*	1389.0	*0.0*	26301641.6	*11.0*	12044666.2	*5.6*	612849.7	*0.2*	16254.9	*0.0*	747042.8	*0.6*	541.2	*0.0*
	Maximum	54032.8	*0.0*	375261.5	*0.9*	4692888.6	*2.0*	6875152.9	*3.2*	3553570.6	*1.1*	4391478.4	*4.4*	9791240.7	*8.0*	146205.8	*0.3*
Hallstatt C/D C/D1 früh	Minimum	265.4	*0.0*	389.3	*0.0*	683673.7	*0.3*	616965.5	*0.3*	892664.3	*0.3*	407364.1	*0.4*	102657.9	*0.1*	4132.9	*0.0*
	Maximum	51801.6	*0.0*	75999.9	*0.2*	3013283.1	*1.3*	4545633.1	*2.1*	6843852.7	*2.0*	2253991.9	*2.3*	12280417.7	*10.0*	806769.3	*1.8*
Hallstatt C/D C/D1 spät	Minimum	3679465.4	*0.5*	389.3	*0.0*	681337.7	*0.3*	615992.2	*0.3*	1061844.6	*0.3*	2886882.1	*2.9*	99102.0	*0.1*	4132.9	*0.0*
	Maximum	7233801.6	*0.9*	75999.9	*0.2*	2557283.1	*1.1*	4355633.2	*2.0*	9483391.2	*2.8*	8871691.9	*9.0*	11586294.5	*9.4*	806769.3	*1.8*
Hallstatt C/D D2/D3	Minimum	265.4	*0.0*	389.3	*0.0*	681337.7	*0.3*	2354222.5	*1.1*	533504.3	*0.2*	232867.5	*0.2*	61492.4	*0.0*	1796.9	*0.0*
	Maximum	51801.6	*0.0*	75999.9	*0.2*	2557283.1	*1.1*	7139626.0	*3.3*	4449852.7	*1.3*	2049309.5	*2.1*	4244694.5	*3.5*	350769.3	*0.8*
Frühlatène A	Minimum	15192.2	*0.0*	0.0	*0.0*	1690962.7	*0.7*	7713637.2	*3.6*	222307.6	*0.1*	35270.5	*0.0*	185239.2	*0.2*	4065.0	*0.0*
	Maximum	397089.8	*0.0*	0.0	*0.0*	628158.1	*0.3*	5638492.4	*2.6*	1246819.0	*0.4*	913658.1	*0.9*	2775480.9	*2.3*	106250.0	*0.2*
Frühlatène B	Minimum	13674.6	*0.0*	0.0	*0.0*	23012.5	*0.0*	659177.8	*0.3*	66540.7	*0.0*	36610276.9	*37.0*	736963.9	*0.6*	4065.0	*0.0*
	Maximum	397090.1	*0.0*	0.0	*0.0*	827722.7	*0.3*	2226163.4	*1.0*	1093423.2	*0.3*	873181.7	*0.9*	2850125.7	*2.3*	106250.0	*0.2*
Mittellatène C	Minimum	9310854.5	*1.2*	0.0	*0.0*	6201604.0	*2.6*	982923.1	*0.5*	175093.9	*0.1*	1816.9	*0.0*	4487678.7	*3.6*	0.0	*0.0*
	Maximum	2552446.9	*0.3*	0.0	*0.0*	1521312.8	*0.6*	715752.2	*0.3*	888517.0	*0.3*	56988.7	*0.1*	2263319.0	*1.8*	0.0	*0.0*
Spätlatène D1	Minimum	23761915.0	*2.9*	0.0	*0.0*	6206120.7	*2.6*	1022218.1	*0.5*	184127.2	*0.1*	10850839.4	*11.0*	16972843.6	*13.8*	0.0	*0.0*
	Maximum	7986368.6	*1.0*	0.0	*0.0*	2313374.9	*1.0*	2045429.9	*0.9*	1183146.1	*0.4*	3740318.4	*3.8*	8308507.3	*6.8*	0.0	*0.0*
Spätlatène D2	Minimum	17176.9	*0.0*	0.0	*0.0*	20757.8	*0.0*	1022381.8	*0.5*	184302.1	*0.1*	10841816.9	*11.0*	12896173.0	*10.5*	0.0	*0.0*
	Maximum	5387757.0	*0.1*	0.0	*0.0*	653852.7	*0.3*	2045429.9	*0.9*	1183146.1	*0.4*	3456985.4	*3.5*	7264908.4	*5.9*	0.0	*0.0*

Tab. 9.5. Wald – Offenland Verhältnis pro Zeitstufe in den einzelnen Naturraumeinheiten. Ergebnis der Berechnungen. Bei Siedlungen unbekannter Größe wurden zehn gleichzeitige Höfe angenommen.

		Hochschwarzwald	*Prozent*	Dinkelberg	*Prozent*	Markgräfler Rheinebene	*Prozent*	Markgräfler Hügelland	*Prozent*	Freiburger Bucht	*Prozent*	Kaiserstuhl	*Prozent*	Offenburger Rheinebene	*Prozent*	Lahr-Emmendinger Vorbergzone	*Prozent*
Frühbronzezeit	Minimum	6248.0	*0.0*	0.0	*0.0*	61156.5	*0.0*	6953706.2	*3.2*	41929.3	*0.0*	62089.5	*0.1*	259449.0	*0.2*	0.0	*0.0*
	Maximum	18176.0	*0.0*	0.0	*0.0*	69452.9	*0.0*	760714.5	*0.4*	121976.0	*0.0*	180624.0	*0.2*	504364.4	*0.4*	0.0	*0.0*
Mittlere Bronzezeit	Minimum	4998.4	*0.0*	0.0	*0.0*	65245.4	*0.0*	6973409.7	*3.2*	25082.2	*0.0*	209277.2	*0.2*	407956.8	*0.3*	18332.6	*0.0*
	Maximum	17040.0	*0.0*	0.0	*0.0*	222427.5	*0.1*	608621.5	*0.3*	85507.5	*0.0*	713445.0	*0.7*	1153477.5	*0.9*	62497.5	*0.0*
Späte Bronzezeit Stufe I	Minimum	2000.0	*0.0*	13890.2	*0.0*	1469622.7	*0.6*	12324773.9	*5.7*	730259.6	*0.2*	125749.2	*0.1*	1148375.6	*0.9*	5411.8	*0.0*
	Maximum	540328.0	*0.1*	3752615.4	*0.9*	18067358.1	*7.6*	82549907.6	*38.0*	35273403.0	*10.5*	33972783.3	*34.3*	118216567.4	*96.1*	1462058.1	*0.3*
Späte Bronzezeit Stufe IIa	Minimum	2000.0	*0.0*	13890.2	*0.0*	1446622.7	*0.6*	12300240.5	*5.7*	781370.7	*0.2*	123193.6	*0.1*	1133402.9	*0.9*	5411.8	*0.0*
	Maximum	540327.8	*0.1*	3752615.4	*0.9*	18066240.5	*7.6*	75921906.8	*35.0*	49081722.5	*14.6*	33282361.1	*33.6*	1141771490.7	*92.8*	1462058.1	*0.3*
Späte Bronzezeit Stufe IIb	Minimum	2000.0	*0.0*	13890.2	*0.0*	26323422.7	*11.0*	12254240.5	*5.6*	766037.4	*0.2*	221327.0	*0.2*	980069.7	*0.8*	5411.8	*0.0*
	Maximum	540327.8	*0.1*	3752615.4	*0.9*	29215227.9	*12.2*	63494406.8	*29.3*	44939239.1	*13.4*	59794394.3	*60.4*	72746507.3	*59.1*	1462058.1	*0.3*
Späte Bronzezeit Stufe III	Minimum	2000.0	*0.0*	13890.2	*0.0*	26415422.7	*11.1*	12254240.5	*5.6*	730259.6	*0.2*	162549.2	*0.2*	1072069.7	*0.9*	5411.8	*0.0*
	Maximum	540327.8	*0.1*	3752615.4	*0.9*	35432330.7	*14.8*	63494406.8	*29.3*	35273403.0	*10.5*	43914783.3	*44.4*	97601507.3	*79.4*	1462058.1	*0.3*
Hallstatt C/D C/D1 früh	Minimum	2653.7	*0.0*	3893.3	*0.0*	*681394.1*	*0.3*	*772572.3*	*0.4*	*1130237.9*	*0.3*	*475301.6*	*0.5*	*665236.4*	*0.5*	*41329.2*	*0.0*
	Maximum	*518016.0*	*0.1*	*759999.2*	*0.2*	*19077105.2*	*8.0*	*34920929.4*	*16.1*	*53219516.4*	*15.8*	*15515764.2*	*15.7*	*1220988816.0*	*99.3*	*8067693.4*	*1.8*
Hallstatt C/D C/D1spät	Minimum	*3681853.7*	*0.5*	3893.3	*0.0*	*658034.1*	*0.3*	*762839.0*	*0.4*	*1406964.1*	*0.4*	*3037601.6*	*3.1*	629677.8	*0.5*	*41329.2*	*0.0*
	Maximum	*7700016.0*	*1.0*	*759999.2*	*0.2*	*14517105.2*	*6.1*	*33020930.2*	*15.2*	*76852592.9*	*22.9*	*38292964.2*	*38.7*	*115157584.0*	*93.6*	*8067693.4*	*1.8*
Hallstatt C/D D2/D3	Minimum	2653.7	*0.0*	3893.3	*0.0*	*658034.1*	*0.3*	*2472701.6*	*1.1*	*692237.9*	*0.2*	*307136.1*	*0.3*	*253581.8*	*0.2*	*17969.2*	*0.0*
	Maximum	*518016.0*	*0.1*	*759999.2*	*0.2*	*14517105.2*	*6.1*	*30267395.9*	*13.9*	*35435516.4*	*10.5*	*16546939.8*	*16.7*	*41741584.0*	*33.9*	*3507693.4*	*0.8*
Frühlatène A	Minimum	151922.0	*0.0*	0.0	*0.0*	1772499.2	*0.7*	8016154.5	*3.7*	625922.9	*0.2*	349554.8	*0.4*	1171523.5	*1.0*	40650.0	*0.0*
	Maximum	3970897.8	*0.5*	0.0	*0.0*	6257771.3	*2.6*	17504536.8	*8.1*	12468190.1	*3.7*	9136581.0	*9.2*	26733042.6	*21.7*	1062500.0	*0.2*
Frühlatène B	Minimum	134144.3	*0.0*	0.0	*0.0*	228924.7	*0.1*	1050408.2	*0.5*	433702.0	*0.1*	36837769.1	*37.2*	1736792.8	*1.4*	40650.0	*0.0*
	Maximum	3970900.8	*0.5*		*0.0*	5848657.9	*2.4*	10123953.6	*4.7*	10655925.5	*3.2*	8731817.1	*8.8*	28382615.0	*23.1*	1062500.0	*0.2*
Mittellatène C	Minimum	9485771.0	*1.2*	0.0	*0.0*	6266357.5	*2.6*	1129185.7	*0.5*	419977.4	*0.1*	18169.4	*0.0*	4574435.8	*3.7*	0.0	*0.0*
	Maximum	8038755.0	*1.0*	0.0	*0.0*	3555985.6	*1.5*	5299434.5	*2.4*	8565197.2	*2.5*	569887.2	*0.6*	14864548.0	*12.1*	0.0	*0.0*
Spätlatène D1	Minimum	23916506.6	*3.0*	0.0	*0.0*	6311524.3	*2.6*	1522135.7	*0.7*	510311.0	*0.2*	10948491.8	*11.1*	17837170.4	*14.5*	0.0	*0.0*
	Maximum	12835181.9	*1.6*	0.0	*0.0*	5620274.0	*2.4*	17725502.6	*8.2*	11414001.4	*3.4*	6803214.7	*6.9*	35444535.7	*28.8*	0.0	*0.0*
Spätlatène D2	Minimum	171768.3	*0.0*	0.0	*0.0*	207578.0	*0.1*	1522136.0	*0.7*	510310.5	*0.2*	10858169.3	*11.0*	13761339.9	*11.2*	0.0	*0.0*
	Maximum	5387570.3	*0.7*	0.0	*0.0*	6510749.3	*2.7*	17725502.6	*8.2*	11414001.4	*3.4*	3969884.2	*4.0*	34166136.9	*27.8*	0.0	*0.0*

Als erstes wurde eine kartographische Darstellung in Anlehnung beispielsweise an Jankuhn (1962/1963), bes. S. 30 und 32), der den Zusammenhang zwischen prähistorischer Besiedlung und vermuteter Waldbedeckung in Schleswig-Holstein für die römische Kaiserzeit in Form mehrere Karten ausdrückte, oder jüngere Arbeiten zur Bandkeramik (Ebersbach u. Schade 2004) oder Hallstattzeit in Böhmen (Dreslerová 1995; 2002) erzeugt (Abb. 9.1). Dies musste jedoch verworfen werden, da die Größe der Siedlungsradien und der Offenflächen um diese herum nicht nur eine Funktion der Größe des Fundplatzes mit der Anzahl der Haushalte darstellt, sondern zudem noch eine Funktion der Wahrscheinlichkeit der Existenz des jeweiligen Platzes zum untersuchten Zeitschnitt. Das heißt, je größer ein Kreis ist, desto sicherer ist seine Datierung in den entsprechenden Zeitabschnitt. Die kleinsten Kreise stellen zudem in Bezug auf die Größe nur „Bruchstücke“ von Siedlungen dar. Anders ausgedrückt, nicht alle der auf der Karte sichtbaren Siedlungen haben tatsächlich gleichzeitig bestanden. Zum Zeitpunkt ihres Bestehens waren sie jedoch mindestens so groß wie ein Haushalt. Die Summe der Offenflächen entspricht somit der angestrebten Aussage zum Wald – Offenland Verhältnis.

Zur besseren Visualisierung des Wald – Offenland Verhältnisses wurden daher Kreisdiagramme erzeugt. Das Wald – Offenland Verhältnis hängt von der Bezugsfläche ab. Wird beispielsweise das gesamte Arbeitsgebiet zur Ermittlung der Prozentzahlen herangezogen, lässt sich die Offenfläche kaum bemessen. Werden jedoch die einzelnen Naturraumeinheiten mit ihrer unterschiedlichen Besiedlungsdichte zu Grunde gelegt, zeigen sich deutliche Variabilitäten im Wald – Offenland Verhältnis (Tab. 12.4.; Abb. 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6).

Regionales Wald – Offenland Verhältnis

In Bezug auf das Arbeitsgebiet ohne Schwarzwald liegen die Offenlandanteile zwischen annähernd 0 % in der frühen und mittleren Bronzezeit und bis 26,7 % in der Stufe Hallstatt C/D_1 spät (Tab. 9.3).

Grob lassen sich drei Sprünge erkennen:

Von der mittleren Bronzezeit zur frühen Urnenfelderkultur, Stufe I, zeigt sich eine Zunahme des Offenlandanteils (Abb. 9.2 bis Abb. 9.3), von der späten Stufe Hallstatt C/D_1 zu Hallstatt D_2/D_3 (Abb. 9.4) kommt es dann zu einem sichtbaren Rückgang und schließlich wieder zu einem Anstieg am Beginn der späten Latènezeit (Abb. 9.6). Die mittlere Latènezeit zeigt zwar einen geringen Offenlandanteil, jedoch liegt hier kein so starker Bruch vor. Als Deutung dieser Phänomene werden hier Schwankungen in der Bevölkerungsdichte vorgeschlagen.

Mit dem Beginn der späten Bronzezeit kommt es zu einer deutlichen Bevölkerungszunahme und der Anlage entsprechend großer Wirtschaftsflächen. Der Niedergang der Hallstattkultur scheint dann nicht nur mit einem Zusammenbruch des elitären Gesellschaftssystems (Kap. 6, S. 151-222), sondern auch mit einem Bevölkerungsrückgang im Arbeitsgebiet - aus was für Gründen auch immer - einherzugehen.

In der späten Latènezeit, obwohl insgesamt gesehen relativ wenige Fundstellen bekannt, fünf davon aber verhältnismäßig groß sind, hat sich die Bevölkerungsdichte dann wieder deutlich erhöht, eventuell durch die Rückkehr von Menschen vom Helvetierauszug, so dass sich die zu ihrer Versorgung angelegten Offenflächen prozentual bemerkbar machen.

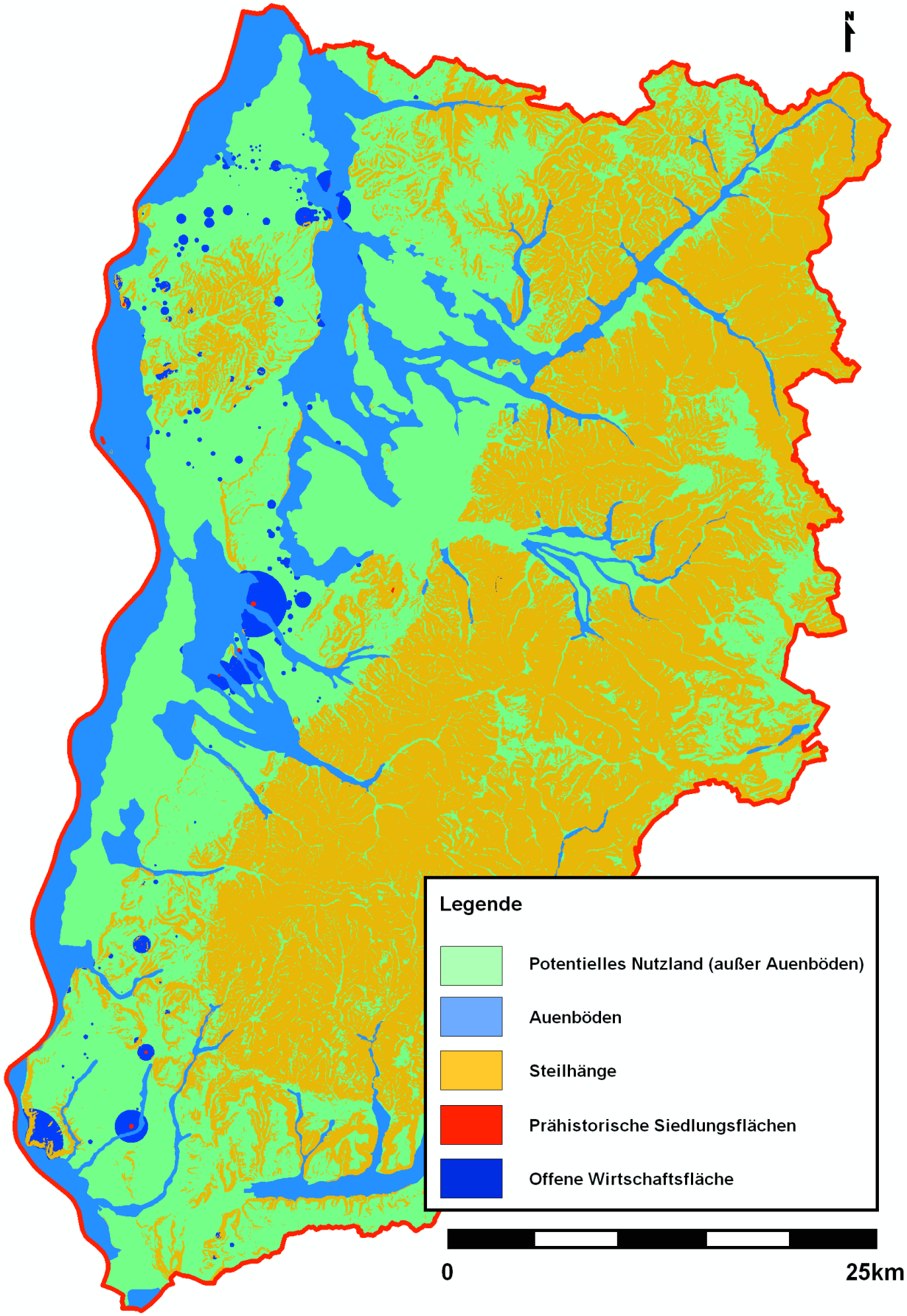


Abb. 9.1. Beispiel für eine mögliche Karte zur prähistorischen Landnutzung.

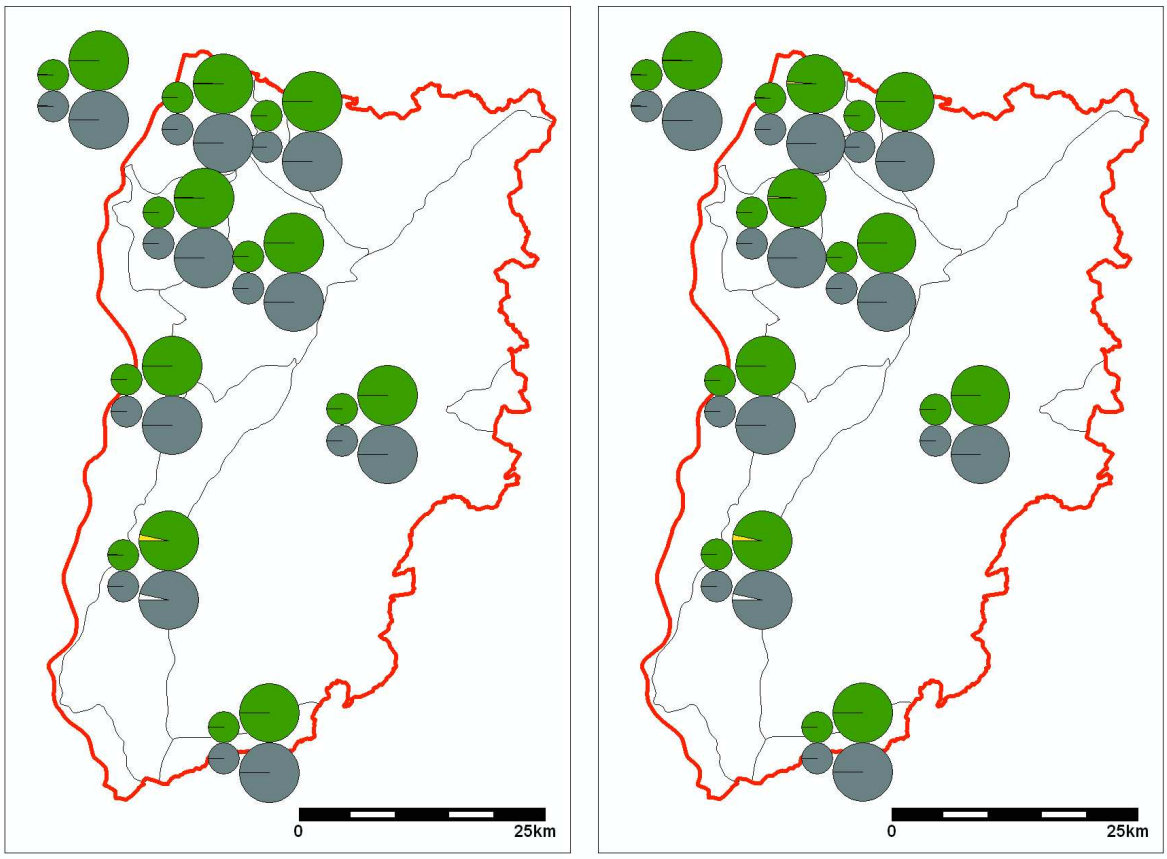


Abb. 9.2. Spannweiten des Wald – Offenland Verhältnisses in Früh- und Mittelbronzezeit. Die Kreise oben links beziehen sich auf das gesamte Arbeitsgebiet (ohne Schwarzwald).

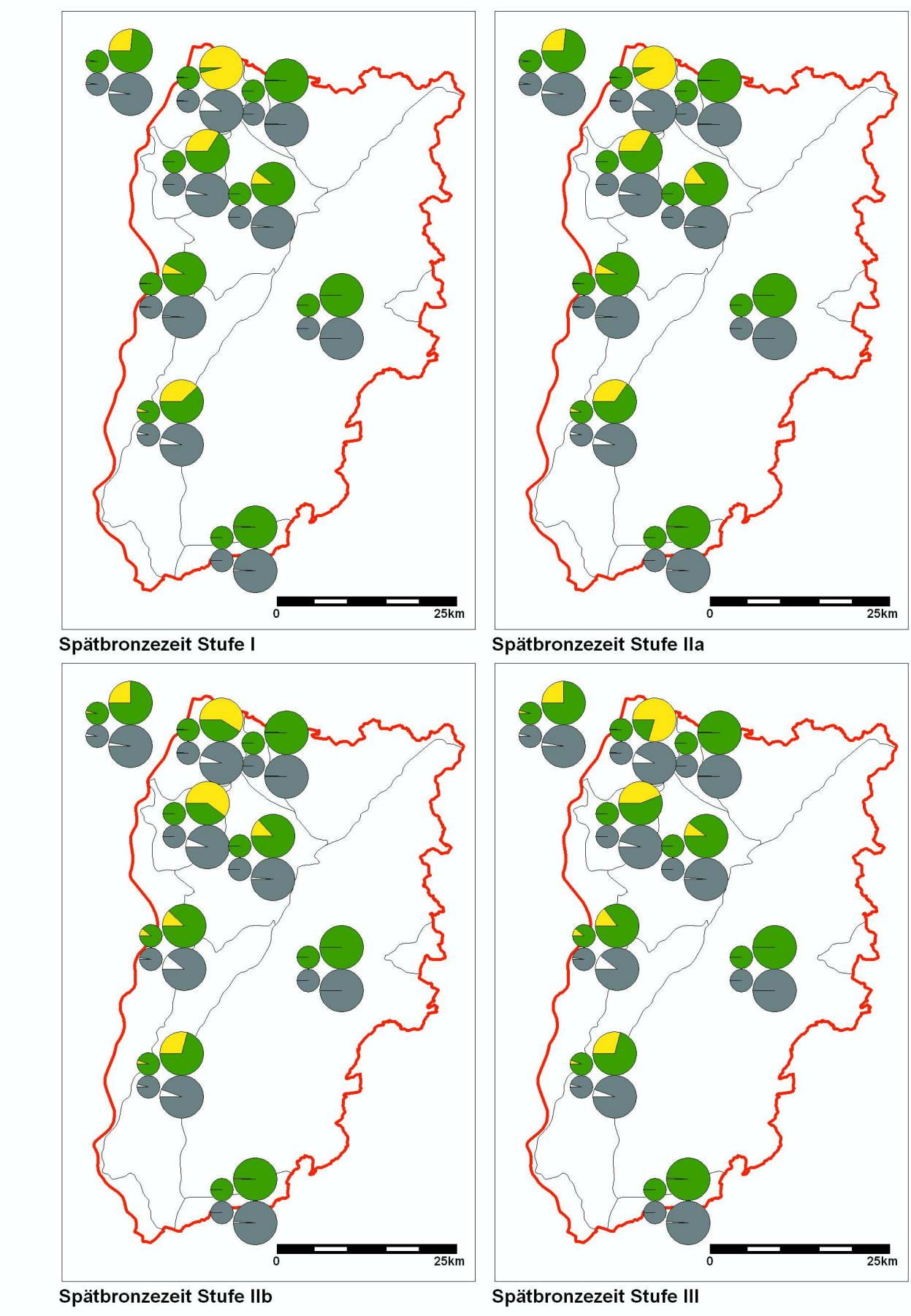
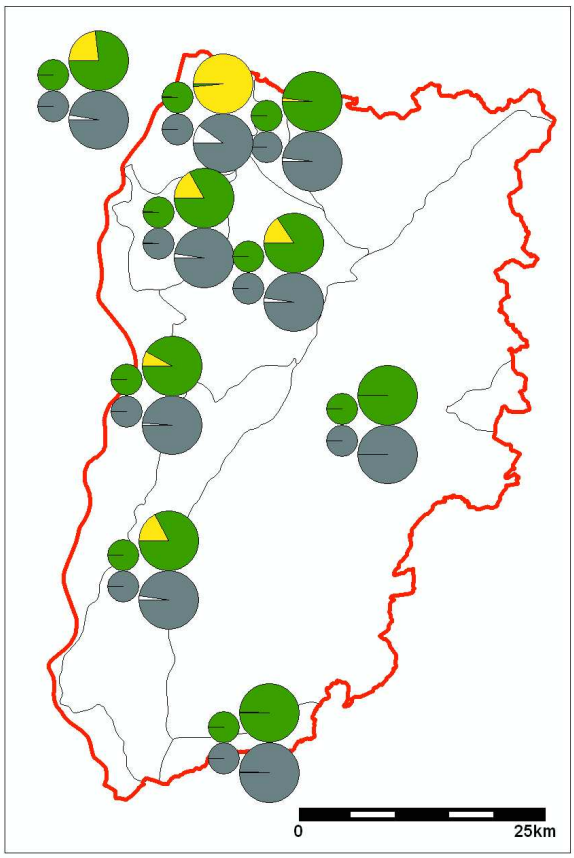
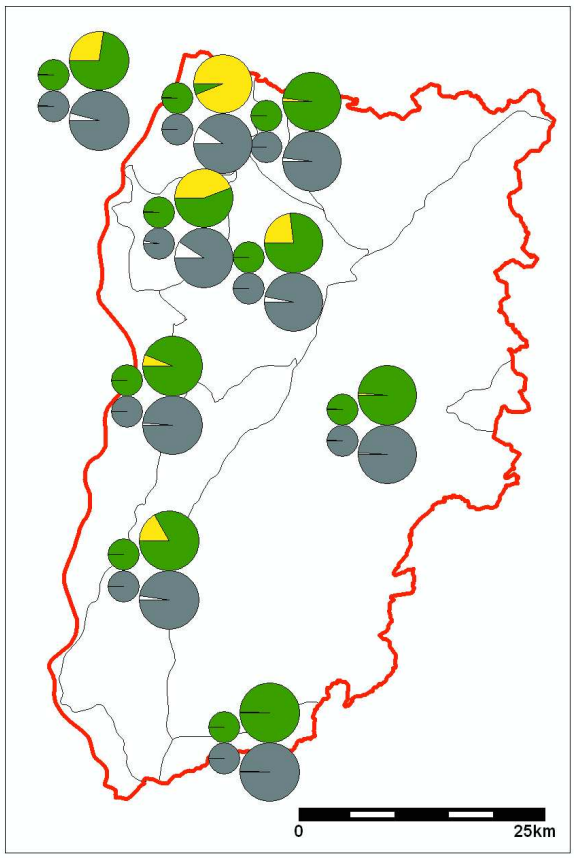


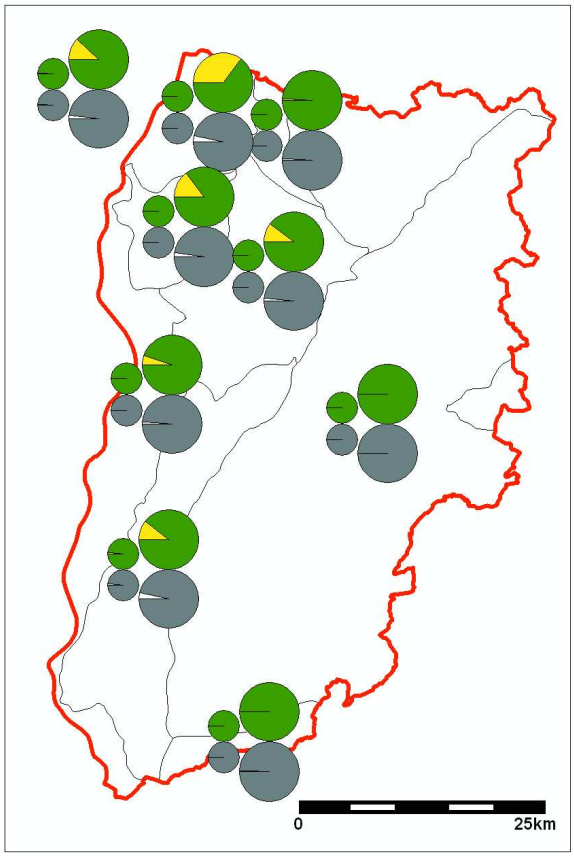
Abb. 9.3. Spannweiten des Wald – Offenland Verhältnisses in der Spätbronzezeit. Die Kreise oben links beziehen sich auf das gesamte Arbeitsgebiet (ohne Schwarzwald).



Hallstatt C/D1 früh



Hallstatt C/D1 spät



Hallstatt D2/D3

Abb. 9.4. Spannweiten des Wald – Offenland Verhältnisses in der Hallstattkultur. Die Kreise oben links beziehen sich auf das gesamte Arbeitsgebiet (ohne Schwarzwald).

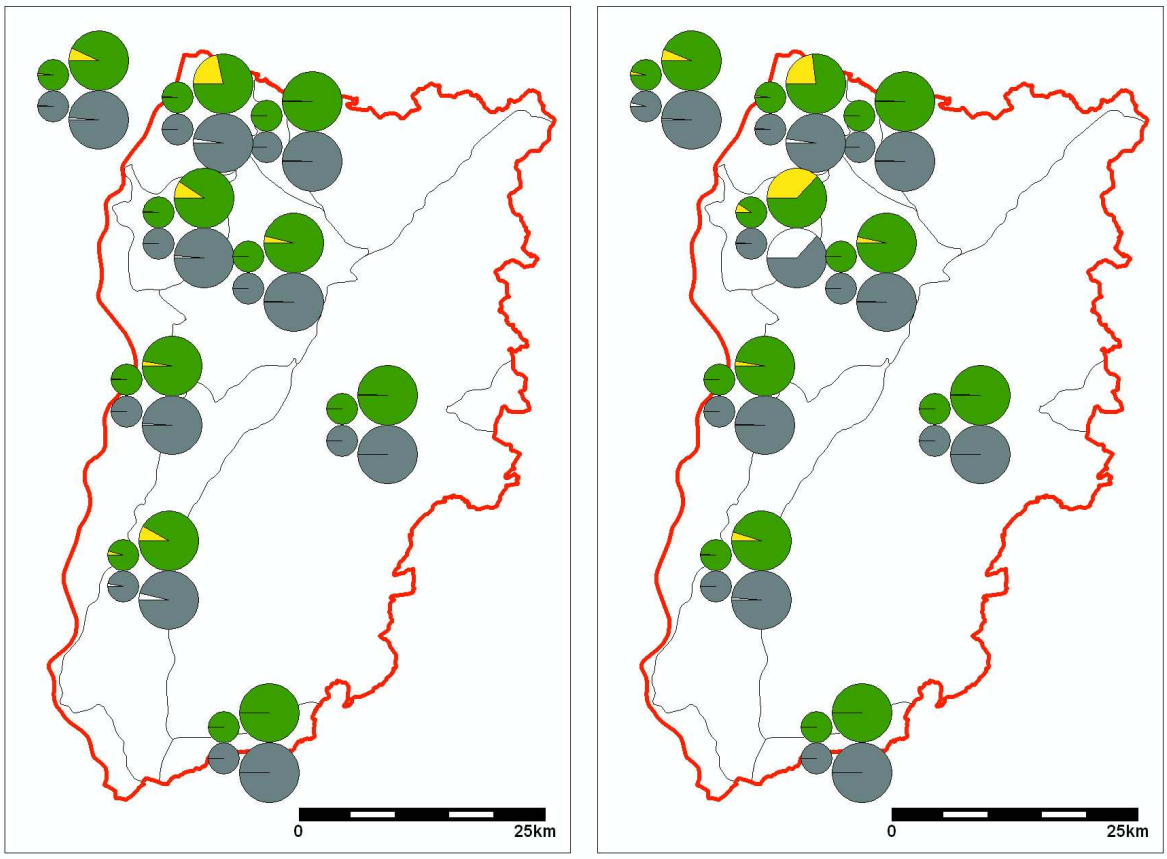
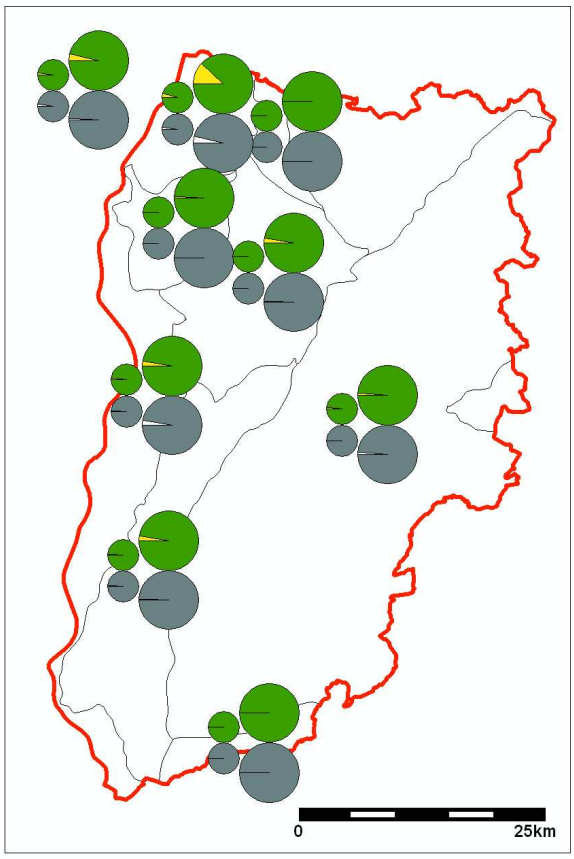
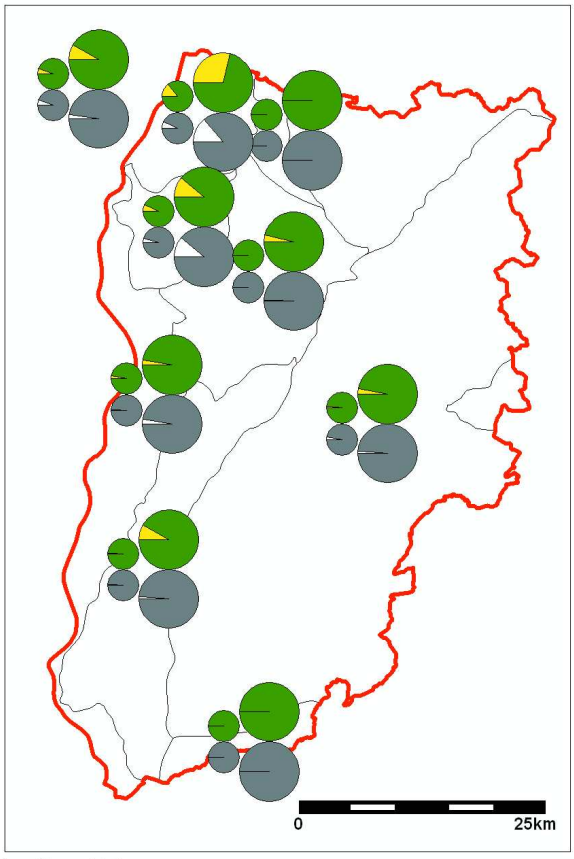


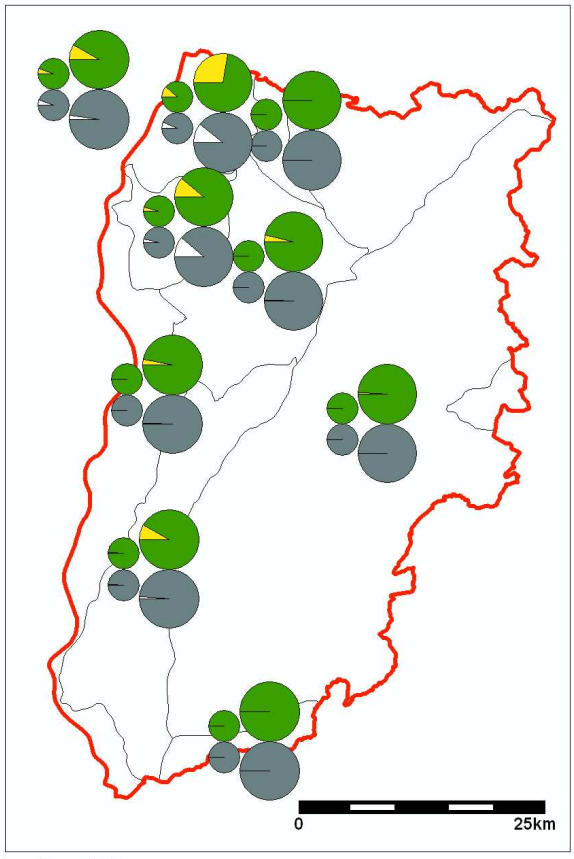
Abb. 9.5. Spannweiten des Wald – Offenland Verhältnisses in der Frühlatènezeit. Die Kreise oben links beziehen sich auf das gesamte Arbeitsgebiet (ohne Schwarzwald).



Latène C



Latène D1



Latène D2

Abb. 9.6. Spannweiten des Wald – Offenland Verhältnisses in der Mittel- und Spätlatènezeit. Die Kreise oben links beziehen sich auf das gesamte Arbeitsgebiet (ohne Schwarzwald).

Lokales Wald – Offenland Verhältnis

In den einzelnen Naturraumeinheiten variiert das Bild stärker[9], doch konnten auch hier die drei gerade beschriebenen Abschnitte beobachtet werden (Tab. 9.4-Tab. 9.5 und Abb. 9.2 bis Abb. 9.6). Die höchsten beobachteten Offenlandanteile liegen bei über 90 % in der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in der Offenburger Rheinebene. Hier zeigt sich, welche Faktoren sich als kritische Größen auswirken: In der späten Bronzezeit und in der frühen Eisenzeit gibt es viele Siedlungen unbekannter Ausdehnung, und so erhöht sich die Anzahl der Einwohner entsprechend stark unter der Annahme, dass pro Siedlung zehn Haushalte statt einem vorliegen könnten. In der späten Latènezeit hingegen lagen verhältnismäßig wenige Siedlungen unbekannter Ausdehnung pro Großsiedlung bekannter Ausdehnung vor. Wird die Größe der Haushalte erhöht, verringert sich ihre Anzahl im Inneren solcher Siedlungen. Dies führt in einigen Fällen dazu, dass eine maximal angenommene Haushaltsgröße zu einer geringeren Anzahl an Einwohnern führt und sich in der Berechnung insgesamt kleinere Offenflächen ergeben.

Der Vergleich der einzelnen Naturraumeinheiten erfolgt anhand der höchsten Offenflächenanteile. In der vorliegenden Arbeit wird davon ausgegangen, dass mit ihnen ein besserer besiedlungsgeschichtlicher Überblick möglich ist als mit den Minimalangaben, welche die auf jeden Fall überschrittene Untergrenze festlegen. Im Hochschwarzwald lagen in der Stufe Latène D_1 erhöhte Offenlandanteile vor, die sich auf das Gebiet des Zartener Beckens eingrenzen lassen konnten. In der Markgräfler Rheinebene fielen die höchsten Offenlandanteile mit den Stufen I bis III (nach Grimmer-Dehn) der Urnenfelderzeit zusammen, auch die Stufe Hallstatt D_2/D_3 trat relativ deutlich mit ihrem Offenlandanteil hervor. Im Markgräfler Hügelland waren bereits in der frühen und mittleren Bronzezeit Offenflächen in einer erkennbaren Ausdehnung möglich, besonders deutlich waren sie dann in der frühen Stufe der Urnenfelderkultur vorhanden. Während der gesamten Urnenfelderzeit war der Offenflächenanteil hoch, auch noch während der Hallstattkultur. In Latène A und in der Spätlatènezeit fielen ebenfalls recht hohe Anteile auf. In der Freiburger Bucht waren die Offenlandanteile in der Urnenfelderzeit zwar ebenfalls hoch, auffallend sind jedoch die sehr hohen Werte in der Hallstattkultur (vgl. Kap. 5.1.5.2, S. 106-109). Auch in Latène A sowie in Latène D_1 und D_2 waren die Offenlandanteile erhöht. Im Kaiserstuhl gehörten die größten Offenlandanteile in die Stufen IIb und III der Urnenfelderkultur. Auch in Hallstatt C/D_1 spät und in der frühen Latènezeit waren ihre Anteile beachtlich. Bei der Betrachtung der Minima tritt auch die späte Latènezeit hervor. Die maximalen Offenlandanteile der Offenburger Rheinebene in den Stufen I und IIa der Urnenfelderkultur erscheinen unverhältnismäßig hoch, doch selbst wenn die Zahlen halbiert oder sogar gedrittelt werden müssten, bliebe ein beachtlicher Offenlandanteil erhalten. Ebenfalls hohe Werte ergeben sich für die frühe Stufe der Hallstatt C/D_1 Stufe sowie Hallstatt D_2/D_3 und, mit Schwankungen, der Latènezeit. Diese variierenden Zahlen müssen aufgrund der Methode, mit der sie ermittelt wurden, hauptsächlich mit wechselnden Bevölkerungszahlen, zum Teil auch mit dem eingesetzten Wirtschaftssystem verbunden werden. Vom unterschiedlichen Metall-, Keramik- oder Holzbedarf der einzelnen Kulturen hängen sie weniger ab. Relativ gesehen sind Vergleiche gestattet, gravierende Unterschiede zur Anwendung dieses Modells auf das Arbeitsgebiet würden jedoch dann entstehen, wenn sich die Parameter einer Kulturstufe deutlich im Vergleich zu den anderen Zeiten ändern würden.

[9] Eine eventuelle Grenzüberschreitung der Naturräume durch Offenflächen einzelner Siedlungen wurde nicht berücksichtigt.

Zur Bedeutung dieser Aussagen sei ein modernes Beispiel aus dem Arbeitsgebiet erwähnt: Eine Entwaldung von 25 % resultiert in einem zweifach höheren Spitzenabfluss der Dreisam und damit in einer Verdopplung der Sedimentfracht bei einer Hochwasserwelle (Mauser, zitiert bei Nippes 1997, 134-135). Auch wenn die unkanalisierten Fließgewässer in prähistorischer Zeit weniger stark reagierten, bedeutete die Schaffung von Offenflächen eine Erhöhung der Erosionsgefahr und Abtragung und Anschwemmung von Sedimenten.

Um in Zukunft genauere Schätzungen zur Größenordnung des Wald – Offenland Verhältnisses mittels archäologischer Ausgangsdaten abgeben zu können, gilt es folgende kritische Größen näher zu erforschen:

- Wie groß sind typische Haushalte metallzeitlicher Siedlungen und wie dicht sind die Siedlungen bebaut? Wie ist die Variabilität von Haushaltsgrößen und lassen sich eventuell Verhältnisse verschiedener Haushaltsgrößen zueinander bestimmen?

- Sind die größeren Siedlungen flächig besiedelt und wie variiert eventuell die Besiedlungsdichte innerhalb von Siedlungen?

- Wie groß ist die Flächenausdehnung von Siedlungen? Durch eine genauere Fixierung der Datierung und Bestandsdauer von Siedlungen könnten die Schätzung zum Wald – Offenland Verhältnis außerdem deutlich verbessert werden.

Holzverbrauch im Arbeitsgebiet

Bisher wurde der Holzverbrauch für die Berechnungen im Arbeitsgebiet noch nicht berücksichtigt. Thommes (1997) erarbeitete in seiner Doktorarbeit die nötigen Parameter zur Schätzung des Holzbedarfs. Anhand von Bestand und Zuwachsraten aus europäischen Urwaldrelikten ermittelte er die potentielle Holzmenge pro Fläche (Tab. 9.2.). Wird sein hier umgerechnetes Ergebnis von 6,579–18,868 m^2 Fläche pro Festmeter Holz auf das Arbeitsgebiet angewendet, zeigt sich, dass die Offenfläche für Siedlungen und Ackerland um ein Vielfaches größer gewesen sein muss als die benötigte Holzmenge. Wurden beispielsweise für den Bau eines Oppidums 11 000 Festmeter Holz benötigt, wie für Manching ausgerechnet worden ist (Sievers 2002a, 235), könnten allein anhand des anfallenden Holzes der gerodeten Flächen im Arbeitsgebiets mindestens 123 solcher Oppida gebaut werden, ohne dass zusätzliche Waldflächen eingeschlagen werden müssten. Kombiniert man den höchsten Festermeterverbrauch einer Person, der mit 27 fm von Dreslerová 1995, 155 zur Deckung des Bedarfs an Bau-, Brenn- und Nutzholz einer Person postuliert wird, mit der höchsten im Rahmen dieser Arbeit geschätzten Einwohnerzahl von 17676, ergäbe sich eine kahlgeschlagene Fläche von etwa 3 bis 9 km^2. Etwa 30 km^2Offenfläche würden bei dieser Bevölkerungszahl für die Anlage von Siedlungen und agrarischer Nutzflächen nötig sein. Das Holz, was bei der Rodung von 30 km^2zur Verfügung anfiele, betrüge 1620 fm pro Person und wäre damit weit jenseits aller bekannten Größenordnungen und ist mit Sicherheit völlig abwegig. Der Holzbedarf ließ sich also auf jeden Fall durch das bei der Schaffung von Offenflächen anfallende Holz decken, auch wenn nicht alle angetroffenen Bäume als Bauholz verwendet werden konnten. Die gerade erwähnten Berechnungen zur Bevölkerungsdichte des Arbeitsgebiets sind ein Zwischenprodukt bei der Schätzung zum Wald – Offenland Verhältnis (Tab. 9.2.). Sie liegen zwischen dem Minimum von 0,06 Einwohnern/km^2 in der mittleren Bronzezeit und 16 Einwohnern/km^2 in der späten Bronzezeit.

Kapitel 10

Abriss der Besiedlungsgeschichte

An dieser Stelle soll eine Zusammenfassung der Ergebnisse zur Besiedlungsgeschichte im Gebeit des südlichen Oberrheins gegeben werden.

Die Kenntnisse zur Schnurkeramik und Glockenbecherkultur sind im Arbeitsgebiet mit sieben und 16 Fundstellen noch sehr lückenhaft. In der Schnurkeramik überwiegen auffälligerweise die Siedlungen. Die schnurkeramischen Fundstellen liegen im Durchschnitt näher als alle Vergleichsfundplätze am nächsten Gewässer. Im 750-m-Umfeld befanden sich mit Ausnahme von zwei Höhensiedlungen überwiegend fruchtbare und tiefgründige Böden, bei denen ein hoher Auenanteil von bis zu 50 % zu erwähnen ist. Auch aus der Glockenbecherkultur sind zwei Höhensiedlungen beschrieben worden. Bei diesen handelt es sich um die einzigen Siedlungen des Arbeitsgebiets mit einem hohen Anteil von für den Ackerbau ungünstigen Boden- oder Reliefbedingungen im Umkreis von 750 m, so dass über eine besondere Funktion dieser Plätze nachgedacht werden sollte. Das Wald – Offenland Verhältnis ist - beim augenblicklichen Forschungsstand - während des Endneolithikums und auch in der folgenden frühen Bronzezeit noch weitgehend unbeeinflusst von menschlichen Eingriffen.

Beide Stufen der frühen Bronzezeit, Singener und Arbonkultur, sind im Arbeitsgebiet durch Gräber, Siedlungen, Einzelfunde und einen Hort belegt. Eine Reihung von Fundplätzen konnte entlang der Möhlin beobachtet werden. Der älteste Brunnen des Arbeitsgebiets, der erwartungsgemäß recht weit vom nächsten Oberflächengewässer entfernt errichtet worden war, gehört in diese Zeit. Auf dem Ölberg wird eine Höhensiedlung postuliert, ansonsten zeichnet sich die frühe Bronzezeit durch eher niedrige Lagen der Siedlungen aus. Fundstellen im Raum Müllheim schließen die dortige Lücke in der Verbreitungskarte und der Kaiserstuhl wird durch früh- und mittelbronzezeitliche Fundstellen erschlossen.

In der mittleren Bronzezeit werden erstmals Fundstellen aus dem nordöstlichen Bereich des Arbeitsgebiets bei Kenzingen und Herbolzheim verzeichnet. Auch während dieser Zeitstufe dominieren im Arbeitsgebiet die Siedlungen. Insgesamt verdichten sich die Fundstellen auf der Verbreitungskarte. Sie liegen nicht in ungewöhnlichen Lagen, im Umfeld sind fruchtbare und tiefgründige Böden regelhaft vertreten, was von nun an in allen Perioden der Fall ist. Das Wald – Offenland Verhältnis zeigt nur einen geringen menschlichen Einfluss, besonders im Markgräfler Hügelland. Dies ändert sich sprunghaft mit dem Beginn der späten Bronzezeit, die im Arbeitsgebiet in drei Stufen, von denen die mittlere nochmals unterteilt wurde, gegliedert werden kann. Die Fundplatzdichte hat sich gegenüber den früheren Zeitschnitten deutlich erhöht, nun ist auch der innere und östliche Kaiserstuhl besiedelt. Unter den Siedlungen, wohl größtenteils einzelne Höfe oder kleine Weiler, ragen vier bis fünf Höhensiedlungen heraus. An keiner dieser Anlagen konnte bisher eine Befestigung in Form einer Holzerdemauer für die späte Bronzezeit nachgewiesen wer-

den, weshalb nicht von Burgen gesprochen werden sollte. Es gibt Anzeichen für eine flächendeckende Besiedlung innerhalb dieser Großsiedlungen. Vom Burgberg bei Burkheim am Kaiserstuhl liegen Untersuchungen verkohlter Pflanzenreste vor, die einen ungewöhnlich hohen Anteil von Kolbenhirse, ein aus dem Mittelmeerraum stammendes Gewächs, aufweisen. Die Tierknochenuntersuchungen aus Breisach lassen vornehmlich die Nutzung von Rind- und Schaf/Ziege erkennen, wobei aber die geringe Anzahl der aufgenommen Funde vor zu weitreichenden Schlüssen mahnt. In der Bestattungssitte findet ein allmählicher Übergang zur Brandbestattung statt. Ein herausragender Fund ist ein Hort aus Metallgegenständen und Gusskuchen aus dem Schwarzwald vom Übergang der Stufe Hallstatt A_1 zu A_2, der vermutlich in der Nähe einer West-Ost-Verbindung über den Schwarzwald angelegt wurde. Er enthielt Gegenstände mit einer für die Stufe A_1 typischen zinnreichen Bronze und solche mit einer für die Stufe A_2 charakteristischen arsenreichen Bronze. In Bezug auf das gesamte Arbeitsgebiet lassen sich innerhalb der Stufen im Wald – Offenland Verhältnis kaum Unterschiede erkennen, anders als in den einzelnen Naturräumen. In den Stufen I und IIa (nach Grimmer-Dehn) dominieren die Offenlandanteile in der Offenburger Rheinebene, im Kaiserstuhl und im Markgräfler Hügelland sind sie recht hoch. In den darauffolgenden beiden Stufen IIb und III (nach Grimmer-Dehn) geht der Offenlandanteil in der Offenburger Rheinebene zurück, nimmt dafür im Kaiserstuhl deutlich und in der Freiburger Bucht etwas zu. Möglicherweise zeigen sich hier kleinräumige Schwankungen der Bevölkerungsdichte.

Am Ende der späten Bronzezeit werden mit Ausnahme des Breisacher Münsterbergs und eventuell des Schönbergs die Höhensiedlungen verlassen und andere neu angelegt. Es kommt zu einer weiteren Differenzierung in den Siedlungstypen während der Hallstattzeit. Neben dem Breisacher Münsterberg, dem eine überörtliche Funktion zugeschrieben wird, gibt es nachweislich weitere durch Gräben und vermutlich auch Wälle von ihrer Umgebung abgetrennte Höhensiedlungen, in denen Handwerkersiedlungen vermutet werden. Bisher konnte eine Verarbeitung von Sapropelit sowie Eisen anhand der Zwischen- beziehungsweise Abfallprodukte belegt werden. Über die Bebauungsdichte ist jedoch auch bei diesen Siedlungen nichts bekannt, zum Beispiel ob, wie Härke für andere Regionen herausstellte, nur eine „dauernde Teilbesiedlung“ (Härke 1983, 468) und Außensiedlungen bestanden haben. Hinzu kommen einzelne Gehöfte und Weiler, als welche die Lesefundstellen des Arbeitsgebiets interpretiert werden.

Erstmals seit Beginn der Metallzeiten wird in der frühen Eisenzeit das besiedelte Gebiet nicht vergrößert, sondern lediglich verlagert. So gibt es Bereiche mit sowohl spätbronze- als auch hallstattzeitlicher Besiedlung, wie um Mengen, Merdingen und Riegel, die sich von solchen mit einer Besiedlung während der einen oder anderen Zeitstufe, zwischen den genannten Orten und südlich von Mengen separieren lassen. Die Gründe dafür liegen vermutlich im Siedlungssystem selber. Solange jedoch über die Größe und Funktion der einzelnen Siedlungen nichts bekannt ist, bleibt dies hypothetisch. Auffällig ist jedoch, dass sich beim augenblicklichen Forschungsstand jedem der hallstattzeitlich besiedelten Bereiche mindestens eine Höhensiedlung zuordnen lässt. Innerhalb der frühen Hallstattzeit kommt es eventuell zu einer Systemveränderung. „Gleichrangige dörfliche Gemeinschaften“ wandeln sich nach Maise (Maise 1996a, 71) zu stärker hierarchisch organisierten Gesellschaften, die regelhaft auf Höhen siedelten. Pauli (Pauli 1993) ging hingegen eher von einer saisonalen Nutzung aus und Klug-Treppe

(Klug-Treppe 2003, 185-186) erkennt keine zeitliche Differenzierung zwischen den Tal- und Höhensiedlungen.

Innerhalb der Hallstattkultur wandelte sich die Bestattungssitte erneut, diesmal von Brand- zu Körperbestattungen in zunächst bereits vorhandenen, später eigens errichteten Grabhügeln. Bei den Tierknochenuntersuchungen aus Breisach überwiegen Rinder und Schweine bezüglich des Fleischgewichts. Das Wald – Offenland Verhältnis zeigte insgesamt etwa so hohe Anteile an Offenland wie in der späten Bronzezeit. Im Markgräfler Hügelland, der Freiburger Bucht und dem Kaiserstuhl sind die Offenlandanteile etwa gleich hoch, während in der Offenburger Rheinebene kaum noch Wald bestanden haben dürfte. Die Bevölkerung ist zurückgekommen. Beim Wechsel zur Stufe Ha C/D_1 spät erhöht sich der Offenlandanteil im Kaiserstuhl und vor allem in der Freiburger Bucht, die in dieser Phase maximal genutzt worden zu sein scheint. Zur letzten Phase, Hallstatt D_2/D_3 tritt eine deutliche Wiederbewaldung ein. Lediglich in der Offenburger Rheinebene und im Kaiserstuhl sind noch nennenswerte Offenlandanteile möglich. Hierin spiegelt sich wohl der Umbruch am Ende der Hallstattzeit mit dem Niedergang der Fürstensitze wider, so vermutlich auch auf dem Münsterberg in Breisach. In der frühen Latènezeit ist nach wie vor eine Vergrößerung der Waldflächen zu konstatieren, die sich in Latène B im Kaiserstuhl und in der Offenburger Rheinebene etwas verlangsamt. In dieser Zeit blieb von den Höhensiedlungen lediglich die auf dem Breisacher Münsterberg bestehen. Vom Besiedlungsbild dieser Zeit ist nur wenig bekannt, eine mittelgroße Siedlung konnte bei Mengen zum Teil ausgegraben werden, ansonsten werden die Lesefundstellen üblicherweise als kleine Höfe oder Weiler gewertet. Die einzelnen Gräber oder kleinen Friedhöfe scheinen ebenfalls auf entsprechende Siedlungsstrukturen hinzudeuten. Nach Röder könnte ein Wandel im Besiedlungswesen vonstatten gegangen sein, mit einem „Zusammenbruch der wirtschaftlichen, politischen und sozialen Strukturen der späthallstättischen Gesellschaft, die auf die Bedürfnisse einer schmalen Oberschicht ausgerichtet gewesen und dann von „egalitären“ Organisationsformen abgelöst worden seien“, ein Prozess, der sich vielleicht schon am Ende von Hallstatt D andeutet.

Keine einzige der Siedlungen zeigte mit Sicherheit eine Kontinuität über die Früh- und Mittellatène- bis in die Spätlatènezeit, allerdings wäre es möglich, dass bereits einige der großen spätlatènezeitlichen Siedlungen auf mittellatènezeitliche Wurzeln zurückgingen. Nachweise aus der frühen Stufe C_1 der Mittellatènezeit fehlen weiterhin gänzlich. Nach Ausweis der Fundstreuungen, zumeist Glasarmringfragmente und Amphorenscherben, scheinen die fünf bekannten, an verkehrsgünstigen Punkten gelegenen Siedlungsstellen recht groß gewesen zu sein, so dass sich eine entsprechende Menschenmenge hier befunden haben könnte. Möglicherweise existierte aber auch nur eine recht ausgedünnte Besiedlung. Aus der mittleren Latènezeit bis hin zum Beginn der römischen Besiedlung sind keine Grabfunde aktenkundig geworden. Der Wald-Anteil ist in der mittleren Latènezeit entsprechend groß; lediglich in der Offenburger Rheinebene macht sich ein gewisser Anteil Offenland bemerkbar.

In der Spätlatènezeit zeichnete sich das Arbeitsgebiet mit fünf Oppida, darunter das bereits bei Ptolomaios erwähnte Tarodunum bei Kirchzarten, durch eine große Dichte dieser spätlatènezeitlichen Siedlungsformen aus. Zudem lag im Süden des Arbeitsgebiets mit Basel noch ein weiteres in unmittelbarer Nähe. Bei den anderen Fundstellen handelt es sich vermutlich um einige kleinere Höfe oder Weiler. Außerdem existieren mehrere Luftbildbefunde, bei denen es sich um Viereckschan-

zen handeln könnte. Bei einer Ausgrabung in Mengen konnte 2004 eine solche, durch eine geomagnetische Prospektion entdeckte Anlage (Mischka u. Mischka im Druck) erstmals bestätigt und datiert werden (Bräuning u.a. 2005[1]). Bei den anderen Schanzen handelt es sich zum Teil eventuell um neuzeitliche Befestigungen oder Territoriumsmarkierungen (Müller 1986). Anhand der Münzspektren in den Siedlungen konnte Nick in seiner Doktorarbeit funktionale Unterschiede zwischen den Siedlungen glaubhaft machen. Die späte Latènezeit lässt sich in zwei Horizonte gliedern, die nach den eponymen Fundorten als Horizont Basel-Gasfabrik und Basel-Münsterhügel bezeichnet werden. Im früheren Horizont Gasfabrik fungierte Basel als Außenhandelszentrum und Warenumschlagplatz von Südimporten, die umgeladen und entlang des Rheins, zum Beispiel ausgehend von Breisach-Hochstetten, weiter ins Hinterland verbracht wurden. Die beiden dort liegenden Oppida haben, auch wenn Belege dafür noch rar sind, möglicherweise etwas mit der Metallherstellung oder -verarbeitung, vorzugsweise von Eisen und Silber zu tun. Kirchzarten-Rotacker lag zumal an einem Verkehrsweg über den Schwarzwald zum Oberlauf der Donau. Die großen Siedlungen ohne eigene Münzprägung, zu nennen sind hier der Limberg und Riegel-Fronhofbuck, werden von Nick als lokale Oberzentren bezeichnet, von denen die Waren an die umliegenden Siedlungen redistribuiert wurden. Im Horizont Münsterhügel änderte sich das System grundlegend. Die Großsiedlungen werden entweder ganz aufgegeben und in der Nähe neu errichtet und befestigt, wobei die Wallanlage von Tarodunum offensichtlich nicht besiedelt wurde. Die Münzen lassen auf einen nachlassenden Handel schließen. Die Ursache für diese Änderungen werden mit dem Helvetierauszug beziehungsweise mit der Rückkehr der Bewohner in die Ausgangsgebiete nach der Niederlage durch Caesar bei Bibracte in Zusammenhang gebracht. Das Wald – Offenland Verhältnis ändert sich zwischen den Stufen Latène D_1 und D_2 kaum merklich hin zu einer Waldzunahme. Es wird auch vermutet, dass hinter dem Siedlungs- und Wirtschaftswandel ein unter römischer Kontrolle stehendes Grenzsicherungskonzept entlang des Rheins steht, da nur hier noch große befestigte Orte besiedelt wurden. Die vorher zentral gelegene Wirtschaftsachse der mitteleuropäischen Eisenzeit wäre demnach an die Peripherie des aufstrebenden römischen Reiches gerückt. In diesem Zusammenhang verwundert es allerdings, dass keine Fundstellen bekannt wurden, die eine Kontinuität späteisenzeitlicher und römischer Funde und Befunde im Arbeitsgebiet bezeugen.

[1] Die Datierung ist nicht ganz unumstritten (freundl. mündl. Mitteilung M. Straßburger).

Kapitel 11

Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Dissertation entstand zwischen 2001 und 2004 im Rahmen des DFG-finanzierten interdisziplinären Graduiertenkollegs „Gegenwartsbezogene Landschaftsgenese“ an der Universität Freiburg. Gemeinsames Untersuchungsgebiet war der südliche Oberrhein. Ein zentrales Forschungsthema des Kollegs und insbesondere dieser Arbeit widmete sich der Frage nach dem Wald – Offenland Verhältnis in prähistorischer Zeit.

Verschiedene Methoden kamen zum Einsatz. So wurde als erstes aus der aoristischen Methode der Kriminalistik ein Modell hergeleitet, das Wahrscheinlichkeiten zur ungefähren Gleichzeitigkeit von Fundstellen angibt. Gut datierte Fundplätze werden dabei stärker gewichtet als solche, die nur grob in einen längeren Abschnitt datiert werden können. So war es möglich, erstmals nicht nur die genau datierten, sondern alle Fundplätze einer Region auszuwerten.

In den nächsten Schritten wurde ein Modell erarbeitet, mit dem der unterschiedliche Quellenstand, der insbesondere durch die Auffindungsfilter bedingt ist, analytisch integriert werden kann. Auf diese Weise wird ein Fortschritt gegenüber der häufig üblichen reinen Deskription der Auswirkungen solcher Quellenfilter erreicht. Die resultierende Quellenfilter-Situationskarte konnte mittels Geografischer Informationssysteme (GIS) mit der zuvor erstellten Naturraum-Potentialkarte kombiniert werden. Für die letztgenannte Karte wurden die Naturraumparameter Höhen- und Reliefflage, Hangneigung, Exposition, Wasserbezug und Böden der einzelnen Fundplätze aus einem digitalen Höhenmodell und digitalen Karten entnommen und ausgewertet. Zwar wurden beobachtete Lageunterschiede interpretiert, doch aufgrund der kleinen Zahlen war es nur selten möglich, signifikante Unterschiede zu belegen. Die prozentuale Häufigkeit, mit der die Fundplätze in bestimmten Lagesituationen auftraten, diente in einem weiteren Analyseschritt als Bewertungsgrundlage für das ganze Arbeitsgebiet. Dazu wurden gleiche Bedingungen entsprechend bewertet, so dass sich siedlungsgünstige und ungünstige Lagen in gradueller Abstufung ergaben. Die Kombination der Quellenfilter-Situationskarte mit der Naturraum-Potentialkarte sowie mit einer Isolinienkarte der Funddichte ergibt einen Eindruck der Landschaft im Arbeitsgebiet bezogen auf drei Aspekte:

1. den Naturraum, der in mehr oder weniger günstige Bereiche für Siedlungen und Ackerbau unterteilt ist,
2. die günstigeren oder ungünstigen Quellenfilterbedingungen und
3. die Bereiche einer größeren oder kleineren Fundstellendichte.

Anhand dieser Karte konnte eine Ergänzung von Fundplätzen in Gebieten mit ungünstigem Quellenstand bei sonst günstigen Bedingungen durchgeführt werden. Dieses hängt einerseits von der Größe der den Hochrechnungen zu Grunde liegen-

den Flächen und andererseits davon ab, ob genügend Kenntnisse, auf denen die Hochrechnungen basieren können, vorhanden sind. Im Arbeitsgebiet konnten oft nur wenige, bisweilen keine Fundstellen ergänzt werden. Dennoch wird die Methode als erfolgreich bewertet und ein Einsatz in Gebieten mit insgesamt besserem Forschungsstand als gewinnbringend eingestuft.

Die Bewertung des Naturraums erfolgte anhand der Fundplatzverteilung, also anhand der bekannten Fundplätze. Es existieren jedoch Flächen, in denen bislang fast keine Fundstellen bekannt wurden, wie zum Beispiel im Schwarzwald oder in der Rheinaue. Diese Flächen können nicht bewertet werden, da unklar ist, ob und in welcher Anzahl es Fundplätze gab.

Außerdem wurde in der vorliegenden Arbeit der Versuch gemacht, die von linearen, Landschaftstranssekte bildenden Projekten erfassten Fundplätze zu nutzen, um abzuschätzen, wie hoch die Dunkelziffer gänzlich unbekannter Fundstellen ist. Dazu stand im Arbeitsgebiet lediglich ein Panzergrabenbau von 1944 zur Verfügung. Es zeigte sich, dass lediglich 0,81 bis 1,66 % aller Fundplätze bekannt sind. Dieses ernüchternde Ergebnis sollte aber an entsprechenden Projekten überprüft und gegebenenfalls relativiert werden.

Um das Wald – Offenland Verhältnis zu bestimmen, muss die Anzahl, Größe und Einwohnerzahl erfasst werden, ebenso die nötige Ackerfläche und Anzahl von Nutztieren pro Person sowie das verwendete Wirtschaftsystem mit den Anbaumethoden und Feldzyklen. Da im Arbeitsgebiet aber keine geeigneten Siedlungspläne zur Verfügung stehen, konnte nur eine grobe Annäherung durchgeführt werden. Dazu wurden die entsprechenden Angaben vor allem zu Haushaltsgröße, Anzahl der Einwohner, Größe der benötigten Acker- sowie eventuellen Grünland- und Brachflächen exemplarisch aus der archäologischen Literatur zusammengestellt. Die kleinsten und größten Angaben wurden dann für 14 Zeitabschnitte innerhalb der Metallzeiten ausgewählt und die entsprechenden Spannen der Offenflächen berechnet. Das Wald – Offenland Verhältnis wurde dann für die einzelnen naturräumlichen Einheiten des Arbeitsgebiets mit lokal schwankenden Verhältnissen bestimmt und ausgewertet. Die Angaben sind noch sehr grob und variabel, sie dienen jedoch zur Feststellung der kritischen Größen. Als solche gilt im Arbeitsgebiet in erster Linie die Größe und Bebauungsdichte der Siedlungen, zu der jedoch wie in anderen Regionen keine entsprechenden Erkenntnisse in größerer Anzahl vorliegen. Wenn wenigstens einige „Mustereinzelhöfe“ oder „Musterweiler“ flächig ausgegraben würden, könnte die Varianz der Schätzung in Zukunft wesentlich eingegrenzt werden. Bei Ausgrabungen könnten dann naturwissenschaftliche Verfahren stärker zum Einsatz kommen, wie zum Beispiel archäozoologische und -botanische Analysen sowie moderne Datierungsverfahren. Die Minimalangaben sind sicher zu niedrig angesetzt, da die Ausgangsgrößen zumeist aus Feuchtbodensiedlungen mit ihrer entsprechend dichten Bebauung stammen. Und selbst wenn die Maximalangaben im Einzelnen nicht sehr genau sind, erlauben sie doch die Skizzierung eines Besiedlungsablaufs unter Berücksichtigung aller, auch weniger gut datierter Fundstellen sowie der Siedlungsgrößen. Beides wurde in bisherigen Ansätzen nur wenig berücksichtigt.

Als Ergebnis konnte eine deutliche Offenlandzunahme am Beginn der späten Bronzezeit festgestellt werden, ein Einbruch zum Ende der Hallstattkultur und ein leichter Anstieg mit der Spätlatènezeit. Die einzelnen Naturräume sind dabei durch wechselnde Dynamik gekennzeichnet. Die größten Offenlandanteile fanden sich dabei zumeist in der Offenburger Rheinebene.

Zum Holzbedarf konnte festgestellt werden, dass er in jedem Fall vollständig bei der Anlage von Offenflächen für Felder oder Siedlungen gedeckt werden konnte. Dabei stand soviel Material zur Verfügung, dass durchaus gezielt besondere Hölzer für funktionale Zwecke selektiert werden konnten.

Ein Problem der vorliegenden Arbeit bestand in der zeitaufwendigen Datenaufnahme. Die Einführung und Nutzbarmachung einer elektronischen Datenbank im Landesdenkmalamt könnte hier Abhilfe schaffen[1]. Außerdem muss es ein Ziel sein, die teilweise ungenügenden Genauigkeiten der Geodaten, digitalen Karten und Höhenmodelle zu verbessern. Dies ist zwar keine Aufgabe für die Archäologie, ein gegenseitiger Kontakt von Archäologen und Geografen könnte aber dazu beitragen, dass mehr Rücksicht auf archäologische Belange genommen wird.

Vergleiche mit Nachbarregionen und darüber hinaus stehen noch aus. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden Untersuchungen zu Abständen zwischen Fundplätzen sowie Gräbern und Siedlungen noch zurückgestellt. Dies geschah, da solche Analysen nur in kleinen Teilen des Arbeitsgebiets, in denen der Quellenstand optimal ist, sinnvoll erscheinen. Die vorliegende Arbeit verfolgte aber eine großflächige und quantitative Fragestellung. Hier existiert noch weiterer Forschungsbedarf, ebenso wie zu den Quellenfiltern und Ergänzungsmöglichkeiten fehlender Fundstellen. So bietet es sich an, bekannte Sammlervorlieben oder archäologischen Kulturen immanente Faktoren, wie zum Beispiel unterschiedliche Siedlungsdichten, Grubentiefen und -häufigkeiten oder Keramikmengen in Siedlungen und als Grabbeigaben zu berücksichtigen. Ansätze dazu liegen bereits vor. Schließlich sollte das Arbeitsgebiet vergrößert und Ostfrankreich und die nördliche Schweiz integriert werden. Spätestens seit der jüngsten Eisenzeit wirkt sich die künstliche Begrenzung des Arbeitsgebiets auf Deutschland hinderlich aus. Dennoch war das Arbeitsgebiet gut gewählt. Es zeichnet sich durch eine große Zahl an Siedlungen aus, die einzelnen Zeitstufen sind größtenteils in Monographien vorgelegt und es besitzt mehrere unterschiedliche Naturräume. Als nachteilig erwies sich lediglich die geringe Anzahl an Flächengrabungen mit entsprechender Ergebnisvorlage. Somit bleibt die begründete Hoffnung, dass die methodischen Aspekte und Ergebnisse der erarbeiteten Modelle ihren Beitrag zur Landschaftsgenese vom Endneolithikum bis zur Eisenzeit leisten konnten.

[1] Ein solches Projekt befindet sich mit der „Allgemeinen Denkmaldatenbank“ (ADAB) bereits im Aufbau.

Summary and outlook

The aim of this thesis was to study the relationship between forest and open land in prehistoric times, a matter of major relevance in our understanding of the origins of the present-day landscape. Various methods were used. First of all, a model based on the aoristic method used in criminology was developed to determine the probability of the approximate contemporaneity of archaeological sites. Well-dated sites were given a higher weighting than those that were only roughly dated to a general period. Thus, for the first time, it became possible to analysis not just the precisely dated sites but all the sites in a region. Next, a model was developed to integrate analytically the variable quality of the information available in the reference sources, which tends to be particularly affected by the filter of personal judgement. This was a distinct improvement on the usually purely descriptive results of most source analyses. The resulting Filtered Source Situation Map was then combined with a previously established Potential Regional Geography Map by means of a Geographic Information System (GIS). For the latter map, the following physical parameters were determined and evaluated for each site from a digital elevation model and digital maps: elevation, relief, slope gradient, exposure, proximity to water, and soils. Topographical differences were noted and interpreted but, because of the small numbers, it was rarely possible to determine differences of any significance. The percentage frequency with which sites were found in specific topographical situations was then used in the next step as the basis for the evaluation of the whole study area. For this purpose, each factor was given a value so that an assessment of favourable and unfavourable settlement areas could be made on a graduated scale. The combination of the Filtered Source Situation Map and the Potential Regional Geography Map produced an overall picture of the landscape in the study area from three specific aspects:

1. the natural terrain, divided into areas of greater or lesser suitability for settlement and agriculture;
2. favourable or unfavourable filtered-source conditions; and
3. areas of greater or lesser site density.

Using this combined map, it was possible to supplement the site situation in areas where the terrain was suitable but the source conditions unfavourable. This was dependent, on the one hand, on the size of the areas on which the estimates were based and, on the other hand, on whether sufficient information was available on which to base these estimates. Usually, only a few - sometimes no - sites could be added in the study area. Nevertheless, the method can be considered successful and could be very useful in areas where more research has been done.

The evaluation of the geographical area was based on the distribution of the sites, i.e. the known sites. However, there are areas in which no sites are yet known, for example in the Black Forest or on the low-lying areas along the Rhine. These areas

could not be evaluated because it is unclear whether there are any sites and, if so, how many.

An attempt was also made in this study to use the sites recorded in the course of projects that had produced linear transects in the landscape to estimate the number of totally undetected sites. All that was available in the study area was a 1944 anti-tank ditch. It would appear that only between 0.81% and 1.66% of all sites are known. However, this sobering result should be re-examined in the light of suitable later projects and, if necessary, re-assessed.

In order to determine the relationship between forest and open land, it is first necessary to determine the number of settlements, their sizes and numbers of inhabitants, the arable land and number of domestic animals required per person, as well as the type of economy, the agricultural methods used and crop cycles. Since no suitable settlement plans are available for this area, only a rough estimate could be made. In particular, examples of relevant details regarding household size, number of inhabitants and the necessary area of arable land - as well as possible grassland and fallow areas - were compiled from archaeological publications. The smallest and largest values were then selected for 14 chronological phases in the Bronze and Iron Ages and the corresponding stretches of open land were calculated. The relationship between forest and open land was then determined and evaluated for the individual geographical units in the study area with their local differences. The figures are still very rough and variable but, nevertheless, allow a determination of the critical dimensions. These include, first of all, the size and building density of the settlements in the study area, for which - as in other regions - very little information is available. If, at least, a few "model homesteads" or "model villages" could be thoroughly excavated, it would be possible in future to considerably narrow down the variability of the estimates. In such excavations, greater emphasis could be placed on scientific procedures such as archaeozoological and archaeobotanical analyses and modern dating methods. The minimum values have probably been set too low because they are mainly based on figures from wetland settlements, which, by their very nature, are more densely structured. And even if the individual maximum values are not very precise, they do permit an outline of the occupation sequence to be drawn that takes all the sites into account, including the less well-dated sites, as well as the settlement sizes: both of these aspects were barely taken into consideration in previous studies. As a result, it was possible to determine a clear increase in the open-land area at the beginning of the Late Bronze Age, a break at the end of the Hallstatt culture and a slight increase in the late La Tène period. At the same time, the individual geographical areas were subject to a certain dynamic fluctuation. The largest proportions of open land were usually found in the parts of the so called Offenburg-Rhine-Valley plain that were included in the study. As far as wood requirements were concerned, it could be established that these would certainly have been covered when clearing open areas for fields and settlements. Indeed, there would have been so much wood available that different types could be selected for specific purposes.

One of the problems encountered in the present study was the amount of time it took to compile the data. The creation and use of an electronic data bank in the State Heritage Office would be very useful here. Another future objective must be to improve the sometimes insufficient precision of the geographical data, digital maps and elevation models. Although this is not actually an archaeological task, closer cooperation between archaeologists and geographers would allow greater consideration to be given to archaeological interests.

The distances between the sites and between burials and settlements were not investigated in this study because such an analysis would only have been possible for the few small sections of the study area for which adequate information was available. Instead, more general and quantitative questions were formulated. Further research is needed here, as in the case of the source filters and the possibilities of filling in unknown sites. Known local amateur collectors preferences or factors inherent in archaeological cultures such as variations in settlement density, pit depth and frequency, and the quantities of pottery in settlements or as grave goods would be good points to consider. Initial investigations have already been undertaken. Finally, the study area should be extended to include eastern France and northern Switzerland. At least since the late Iron Age, the artificial limitation of the area to just Germany has been an obstacle. Nevertheless, the study area was well chosen. It has a large number of settlements; most of the individual chronological periods have been covered in monographs; and there are several different types of geographical area. The only disadvantage was the small number of large-scale excavations that have been undertaken and published. There are, therefore, grounds to hope that the methodology and results of the models developed will contribute to our knowledge of the origins of the landscape from the end of the Neolithic to the Iron Age.

(Translation: B. Hirschel)

Résumé et perspectives

Au printemps 2001, un colloque intitulé „Développement du paysage par rapport à l´époque actuelle“, financé par l´Association Allemande de Recherches (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) s´est déroulé à Fribourg en Brisgau. Les recherches dont il est fait état visent à étudier, en priorité, les relations réciproques entre l´homme et son environnement en évaluant l´impact anthropique sur le paysage et ses conséquences, quasi naturelles, à plus ou moins long terme. Il s´agit ainsi d´analyser les changements de l´environnement durant les 7500 dernières années et de mettre en lumière les périodes où l´impact humain a été faible et celles où il a été intense. Seize thèses de doctorat, dotées de bourses, sont en cours dans le cadre de ce projet interdisciplinaire. Les boursiers viennent de dix instituts différents qui se répartissent entre quatre universités.

Ma thèse, réalisée à l´Institut de Préhistoire et Protohistoire et d´Archéologie du Moyen Âge de l´Université de Fribourg, traite de „La répartition des habitats dans la partie sud de la région du Rhin supérieur, du Néolithique final à l‘âge du Fer“.

L´aire de recherche est située au sud-ouest de l´Allemagne et comprend la partie sud de la région du Rhin supérieur. À l´ouest, elle est limitée par le Rhin, au sud, elle atteint Bâle. Ensuite, la limite suit globalement la vallée de la Wiese jusqu´au „Feldberg“, point culminant de la Forêt Noire, dont l´altitude est de 1493 m. Au nord, la zone d´étude inclut le Kaiserstuhl, un massif volcanique. On peut distinguer deux paysages très différents: la Forêt Noire, avec son relief et ses hauteurs parfois extrêmement abruptes, et la plaine du Rhin supérieur composée de la „Baie de Fribourg“, des collines du „Markgräfler Land“ et de la plaine de Colmar et Neuenburg. La plaine du Rhin supérieur est dominée par les collines de la bordure de la Forêt Noire (les „Vorberge“, intermédiaires géologiques et topographiques entre le fossé rhénan et la Forêt Noire) et par le Kaiserstuhl qui domine localement la plaine de plus de 100 mètres. La plaine et la zone des „Vorberge“ sont couvertes de loess qui donnent une terre fertile et facile à travailler, favorable à l´implantation des habitats et au développement de l´économie.

Mon objectif visait à élaborer une cartographie de l´occupation de l´espace pour la période comprise entre Néolithique final à l´âge du Fer, en faisant apparaître les habitats, la forêt, la terre arable, le pâturage et les zones humides. Ces informations sont à la base d´autres recherches concernant l´érosion et l´accumulation sédimentaire, mais aussi, pour des régions très limitées, elles permettent des simulations climatologiques en relation avec la végétation. L´échelle spatiale retenue pour ce travail permet de disposer de données pour un espace d´une certaine envergure au lieu de se contenter de données strictement ponctuelles. En fait, l´important, c´est avant tout le rapport entre les éléments analysés; par exemple, entre la forêt et le paysage ouvert, même, si les espaces calculés ne sont pas très exacts. Pour ce faire, il convient d´abord d´estimer les surfaces agricoles potentiel-

les (terres arables, prés etc...); pour les habitats, ensuite, il faut évaluer la consommation de bois de chauffage, pour les constructions de bâtiments et l´artisanat (par exemple pour des productions métallurgiques et céramiques).

Pour un tel objectif, il faut d´abord savoir combien de sites (des habitats) sont occupés en même temps. Pour cela nous avons développé un modèle sur la base de „l´analyse aoristic“[2], utilisée en criminologie pour déterminer la probabilité de la contemporanéité des sites archéologiques. Des sites bien datés ont un plus grand poids statistique que les sites pour lesquels la périodisation est plus large. Cette méthode nous a permis de prendre en compte tous les sites d´une région au lieu des seuls sites bien datés.

Puis j´ai utilisé un autre modèle qui permettait d´intégrer les différents états de la recherche, très liés aux circonstances de découverte. Cette étape était nécessaire, parce que les cartes de répartition archéologique existantes montrent seulement une sélection des sites qui existaient autrefois. Le résultat de cette analyse est une carte nommée „carte d´état des conditions de la recherche“ qui montre les différentes états de la recherche (fig. 7.1).

À l´aide d´un SIG (Système d´Informations Géographiques) cette carte pouvait être combinée avec une deuxième, dite „carte du potentiel en ressources naturelles du pays“ (fig. 5.62). Pour évaluer le potentiel de l´espace territorial en intégrant les paramètres comme l´altitude, le relief, le versant, l´exposition, la distance à l´eau et les conditions pédologiques et géologiques à l´emplacement des sites, j´ai utilisé des modèles numériques de terrain. Les différences observées dans la situation des sites ont été interprétées historiquement, mais, en raison de la faiblesse numérique des données la représentativité statistique des résultats est plus limitée.

La relation proportionnelle des facteurs géographiques des sites servait de base d´évaluation pour l´ensemble de l´aire géographique concernée par cette recherche. Dans ce but, une valeur a été attribué à chaque facteur en fonction d´une répartition entre zones favorables et défavorables à l´implantation des sites. Les résultats ont été ensuite spatialisés sur une carte. Si, par exemple 87 % des habitats se trouvaient sur du loess, tous les terrains couverts de loess ont été affectés d´une valeur 87. Ensuite, chaque facteur géographique a été ainsi évalué puis intégré au SIG. On a obtenu une carte, qui représente toutes les situations utilisées par les hommes de la Préhistoire, sur la base des sites actuellement connus.

La combinaison des deux cartes „carte de l´état des recherches“ et „carte du potentiel en ressources naturelles du pays“ avec une troisième qui montre la densité des sites (fig. 8.2), donne une idée du paysage de l´aire de recherche à partir des trois aspects suivants:

1. le pays naturel, scindé en zones favorables et défavorables pour l´agriculture ou l´implantation des habitats
2. des conditions favorables ou défavorables de la recherche
3. les aires de densité des sites archéologiques plus ou moins fortes.

Avec cette nouvelle carte, il était possible de compléter le semis de sites dans les zones propices à l´agriculture mais où les conditions de la recherche étaient défavorables. L´estimation dépendait d´une part des surfaces qui servaient de base pour le calcul et d´autre part des informations disponibles sur ces sites.

[2] Aorist c´est un temps de la langue grecque antique, pour exprimer un moment limité passé.

Le plus souvent, peu de sites voire aucun, ne pouvait être ajoutés à la zone concernée. Néanmoins, la méthode fonctionne avec succès et il serait important de l´utiliser dans d´autres régions où on rencontre de meilleures conditions pour la recherche.

L´étude de l´occupation de l´espace se fonde seulement sur la répartition des sites connus. Il y a quand même des zones sans site connu comme par exemple la Forêt Noire ou les zones inondables des bords du Rhin. Par conséquent ces zones ne peuvent pas être évaluées, parce qu´on ne peut déterminer le potentiel de sites, ni même s´il y en a.

J´ai essayé également de prendre en compte les sites découverts dans des „travaux linéaires“, comme par exemple les voies de chemin de fer ou les routes, afin d´évaluer le nombre total de sites préhistoriques. Malheureusement, dans l´aire d´étude, un seul cas, celui d´un piège à char de 1944, était à ma disposition. Si on compare le nombre des sites avant et après les fouilles, il apparaît qu´on connaît seulement entre 0,81 % et 1,66 % des sites. Quoi qu´il en soit, il faudra comparer ce résultat minimaliste avec des travaux plus récents et le corriger si c´est nécessaire.

Pour déterminer le rapport proportionnel entre la forêt et le paysage ouvert, il a d´abord fallu estimer le nombre d´habitats, la densité des bâtiments ainsi que la population. Les surfaces labourables, le nombre d‘animaux d´élevage par personne ainsi que des données ayant trait au système économique comme les cycles de rotation des cultures ou les pratiques culturales ont été intégrés au raisonnement. Comme les sites de référence sont encore trop peu nombreux (il n´y a aucun plan d´habitat dans la zone d´étude), il a seulement été possible d´approcher le rapport existant entre la forêt et le paysage ouvert. Les informations correspondantes, en particulier celles concernant les dimensions des exploitations agricoles, le nombre d´habitants, l´espace nécessaire en terres labourables, ainsi que l´évaluation du potentiel des surfaces en herbe ou de terres en jachère ont été calculés à partir des informations contenues dans les publications archéologiques. Pour évaluer l´étendue des paysages ouverts, les plus petites et les plus grandes valeurs ont été choisies pour quatorze phases chronologiques différentes des Âges des Métaux. Les proportions entre la forêt et le paysage ouvert ont été déterminées et analysées pour les „entités géographiques locales“[3] qui ont des tailles variables. Les données restent encore très brutes et susceptibles d´évoluer, mais elles permettent de définir des seuils critiques. Comme seuils critiques, nous considérons dans notre zone de travail en premier lieu la taille et la densité des structures d´habitats. Comme dans d´autres régions, on ne dispose pas jusqu´ici, pour ces dernières, de résultats considérables. S´il y avait au moins quelques „habitats types“ ou „villages types“ bien fouillés sur de grandes étendues, on pourrait ainsi réduire l´écart, pour les paysages ouverts, entre les valeurs minimales et maximales à l´intérieur des quatorze phases chronologiques.

Sur les fouilles, il serait souhaitable de faire appel aux sciences naturelles, comme par exemple l´archéozoologie, l´archéobotanique et utiliser des méthodes de datations modernes. Les valeurs minimales dont on dispose sont sans doute trop faibles puisque les données d´origine proviennent, pour une grande part, des sites en milieu humide possédant une structure d´habitat particulièrement dense. Même si les valeurs maximales ne sont pas très précises dans les cas en question, elles permettent néanmoins d´esquisser l´évolution de l´habitat en tenant compte de l´ensemble des sites, même ceux qui sont moins bien datés, ainsi que de la tail-

[3] L´Allemagne est divisées par des géographes des années 1960 et suivantes en entités des mêmes ressources naturelles, voir fig. 2.2.

le des habitats. Ces deux derniers facteurs ont été très peu pris en considération dans les approches antérieures.

Comme résultat, il est possible d´avancer pour la zone de recherche, une déprise de la forêt au début de l´Âge de Bronze final et une reprise à la fin de la période de Hallstatt. Après une autre phase de reprise au début de La Tène, s´ensuit une petite déprise à La Tène finale (fig. 9.2 - fig. 9.6).

Les „entités géographiques locales“ sont caractérisées par une certaine dynamique. Les paysages les plus ouverts se retrouvaient surtout dans la vallée du Rhin, dans le „Offenburger Rheinebene“ (fig. 9.2 - 9.6).

Avec le bois d´abattage produit lors de défrichages ou destiné à la consommation des habitants, on pouvait totalement couvrir les besoins. Le bois était si abondant, qu´il était même possible de sélectionner des espèces pour des fonctions spéciales.

Un des problèmes de cette thèse a été l´inventaire des sites et la saisie des données, ce qui m´a pas pris beaucoup de temps. La possibilité d´utiliser la banque de données électronique du Service du Patrimoine me fut très utile. De plus, l´objectif était d´atteindre une plus grande précision dans les informations concernant les sciences naturelles, surtout leur transposition sur fonds de cartes numériques. Lorsque celles-ci n´appartiennent pas à l´archéologie, un meilleur échange entre les différentes disciplines permettrait de mieux intégrer les données archéologiques.

Au cours de cette recherche, il n´a pas été possible d´étudier les distances entre les habitats et les nécropoles, parce qu´à l´échelle de la zone étudiée, les territoires sont trop réduits et l´état des recherches peu satisfaisant (fig. 7.1 et fig 8.3). Il faut accentuer les recherches sur ce point, comme il est indispensable de mieux prendre en compte l´état de la recherche et les possibilités d´évaluer la quantité de sites inconnus. Les choix sélectifs des archéologues amateurs qui ont collectionné des objets archéologiques ou alors des facteurs inhérents aux cultures archéologiques, comme les variations de la densité des habitats, la profondeur des fosses, la quantité de céramique par habitat ou par tombe, sont des facteurs qui ont été pris en compte. Cependant il s´agit d´une première approche.

Finalement, il faudrait élargir l´aire des recherches pour intégrer l´Est de la France et le Nord de la Suisse, au moins à partir de l´époque de La Tène moyenne et finale. En effet, limiter l´espace géographique à l´Allemagne est artificiel et constitue un obstacle à la recherche. Néanmoins, la zone des recherches était bien choisie. Elle est caractérisée par une grande quantité d´habitats, - bien datés et publiés sous forme de monographies. Par ailleurs, elle comprend aussi plusieurs „entités géographiques locales“. Le manque de fouilles sur de grandes surfaces est certes un sérieux inconvénient mais j´ai œuvré pour mettre en place des outils méthodologiques appliqués au territoire du Rhin supérieur et j´espère avoir apporté ma contribution à la connaissance du „Développement du paysage par rapport à l´époque actuelle“ depuis le Néolithique jusqu´à l´Âge de Fer.

(Traduction: Dr. B. Chaume)

Literaturverzeichnis

AG Boden 1996: AG Boden, Bodenkundliche Kartieranleitung (Nachdruck Hannover 1996)[4].

Ahnert 1996: F. Ahnert, Einführung in die Geomorphologie (Stuttgart 1996).

Altenfeld 1979: F. Altenfeld, Länderübergreifende Institutionen für die Flurbereinigung. Fachtagung 1979 der Flurbereinigungsverwaltung Baden-Württemberg in Eberbach a.N. (1979) 37-50.

Andraschko 1996: F. M. Andraschko, Überlegungen zum Holzbedarf ur- und frühgeschichtlicher Siedlungen. Alt-Thüringen 30, 1996, 81-100.

Arbinger-Vogt 1978: H. Arbinger-Vorgt, Vorgeschichtliche Tierknochenfunde aus Breisach am Rhein (München 1978).

Aufdermauer 1966: J. Aufdermauer, Die Hallstattkultur in Südbaden (Ungedr. Diss. Freiburg i.Br. 1966).

Balzer 2001: I. Balzer, Vorrömische Eisenzeit – Die Zeit der Kelten. In: Verein für Dorfgeschichte Schallstadt-Mengen-Wolfenweiler e.V. (Hrsg.), 1225 Jahre Mengen 776 - 2001 (Freiburg 2001) 36-44.

Balzer 2004: I. Balzer, Chronologisch-chorologische Untersuchung des späthallstatt- und frühlatènezeitlichen Fürstensitzes auf dem Münsterberg von Breisach (Grabungen 1980–1986). Dissertation Eberhard-Karls-Universität Tübingen 2004 (Druck in Vorbereitung).

Barge-Mahieu 1989: H. Barge-Mahieu, L´habitat perché et les cabanes campaniformes des Calades (Orgon, Bouches-du-Rhône). In: Actes de la table-ronde de Lattes et Aix-en-Provence 1987. Mém. Soc. Languedocienne Prèhist. 2 (Montpellier 1989) 231-237.

Baumeister 1997: R. Baumeister, Die Urnenfelder- und Hallstattkultur im Kraichgau. Eine kultur- und siedlungsgeschichtliche Betrachtung zum Übergan von der Bronze- zur Eisenzeit (Ungedr. Diss. Freiburg i. Br. 1997).

Behre 2000: K.-E. Behre, Frühe Ackersysteme, Düngemethoden und die Entstehung der nordwestdeutschen Heiden. Arch. Korrbl. 30, 2000, 135-151.

Bender 1993: H. Bender, Einleitung. In: H. Bender, L. Pauli u. I. Stork, Der Münsterberg in Breisach II. Münchener Beitr. Vor- u. Frühgesch. 40 (München 1993) 15-18.

Bender u.a. 1976: H. Bender, R. Dehn u. I. Stork, Neuere Untersuchungen auf dem Münsterberg in Breisach (1966–1975) I. Die vorrömische Zeit. Arch. Korrbl. 6, 1976, 213-224.

Benkert u.a. 1998: A. Benkert, R. Carazzetti, H. Gollnisch, J. Rageth u. M. Seifert, Siedlungswesen. In: St. Hochuli, K. Niffeler u. V. Rychner (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter III – Bronzezeit (Basel 1998) 193-229.

Berger 1996: L. Berger, Das Gräberfeld von Basel-Gasfabrik. In: S. Plouin, C. Dunning u. P. Jud (Hrsg.), Trésor celtes et gaulois: le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C.. Ausstellungskat. Colmar, Freiburg, Bienne, Basel 1996 (Colmar 1996) 210-213.

Bernhardt 2000: Ch. Bernhardt, Die Rheinkorrektion. In: Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württembergs (Hrsg.), Der Rhein. Der Bürger im Staat 50, 2000, 76-81.

Biegel 1985: G. Biegel, Erlebte Geschichte. Streifzüge durch die Ur- und Frühgeschichte am Ober- und Hochrhein (Freiburg i.Br. 1985).

Biel 1995: J. Biel, Die Siedlung der Späthallstatt-/Frühlatènezeit von Hochdorf/Enz, Kreis Ludwigsburg. Fürstensitze, Höhenburgen, Talsiedlungen. Arch. Inf. Baden-Württemberg 28 (Stuttgart 1995) 30-37.

Biel 2003: J. Biel, 50 Jahre Denkmalpfl. in Baden-Württemberg. Archäologische Denkmalpfl.. Denkmalpfl. Baden-Württemberg 32, 2003, 29-32.

Bissinger 1883: K. Bissinger, Übersicht über die Urgeschichte und Altertümer des Badischen Landes. In: Das Großherzogtum Baden in geographischer, naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, wirtschaftlicher und staatlicher Hinsicht dargestellt (Karlsruhe 1883).

Bissinger 1891: K. Bissinger, Bilder aus der Urzeit des Badischen Landes. Badische Neujahrsbl. 1 (Karlsruhe 1891).

Bittel u.a. 1990: K. Bittel, S. Schiek u. D. Müller mit einem Beitrag von G. Wieland, Die keltischen Viereckschanzen. Atlas arch. Geländedenkmäler Baden-Württemberg 1/1 (Stuttgart 1990).

Böhler 1956a: K. Böhler, 20 Südliches Oberrheintiefland. In: E. Meynen u. J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 298-300.

Böhler 1956b: K. Böhler, 200 Markgräfler Rheinebene. In: Ebd. 301-302.

Böhler 1956c: K. Böhler, 201 Markgräfler Hügelland. In: Ebd. 303-305.

Boesch 1983: B. Boesch, Zarten und Zähringen. In: K. Schmid (Hrsg.), Kelten und Alemannen im Dreisamtal (Bühl/Baden 1983) 15-24.

Bräuning u.a. 2005: A. Bräuning, S. Dornheim u. Ch. Huth, Eine keltische Viereckschanze am südlichen Oberrhein bei Mengen, Gde. Schallstadt-Wolfenweiler, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2004 (2005) 113-117.

Brockhaus 1992: Brockhaus, dtv Lexikon in 20 Bänden, Stichwort „Aorist“[2]. 1 (Mannheim 1992), 225-225.

Brun u. Chaume 1997: P. Brun u. B. Chaume (Hrsg.), Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VI-Ve siècles avant J.-C. en Europe centre occidentales. Koll. Châtillon-sur-Seine 1997 (Paris 1997).

Brun u.a. 2000: P. Brun, M. Chartier u. P. Pion, Le processus d´urbanisation dans la vallée de l´Aisne. In: Guichard u.a. 2000, 83-96.

Brunnacker u. Kossack 1956: K. Brunnacker u. G. Kossack, Ein Beitrag zur vorrömischen Besiedlungsgeschichte des niederbayerischen Gäubodens. Arch. Geogr. 5, 1956, 43-50.

Bunnik 1995: F. P. M. Bunnik, Pollenanalytische Ergebnisse zur Vegetations- und Landwirtschaftsgeschichte der Jülicher Lößbörde von der Bronzezeit bis in die frühe Neuzeit. Bonner Jahrb. 195, 1995, 313-349.

Cižmár 2002: M. Cimár, Ökonomische Struktur des Oppidums Staré Hradisko. In: Dobiat u.a. 2002, 297-313.

Collis 1984: J. Collis, Oppida. Earliest towns north of the Alps (Huddersfield 1984).

Curdy u. Jud 1999: Ph. Curdy u. P. Jud, Siedlungen. In: F. Müller, G. Kaenel, G. Lüscher (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter IV Eisenzeit (Basel 1999) 137-169.

Dauber 1950: A. Dauber, Der Forschungsstand als innere Gültigkeitsgrenze der Fundkarte. In: Kirchner 1950, 94-111.

Dauber 1983: A. Dauber, Zur Geschichte der archäologischen Denkmalpfl. Baden. Denkmalpfl. Baden-Württemberg 12, 1983, 47-51.

Deeben u. Hallewas 2003: J. Deeben u. D.P. Hallewas, Predictive Maps and Archaeological Heritage Mangagement in the Netherlands. In: Kunow u. Müller 2003, 107-118.

Deecke 1918: W. Deecke, Geologisch-morphologische Bemerkungen zur Prähistorie Badens. Prähist. Zeitschr. 10, 1918, 40-57.

Dehn 1972: R. Dehn, Frühbronzezeit. Arch. Nachr. Baden 8, 1972, 28-31.

Dehn 1973: R.Dehn, Urnenfelderkultur (13.Jh. bis 8. Jh. vor Christus). Arch. Nachr. Baden 11, 1973,28-30.

Dehn 1981: R. Dehn, Neue Ergebnisse zur urgeschichtlichen Besiedlung des Kaiserstuhls. In: G. Biegel, R. Dehn u. G. Fingerlin, Neue Ausgrabungen. Archäologische Denkmalpfl. im Regierungsbezirk Freiburg (Freiburg 1981) 6-10.

Dehn 1984a: Eine keltische Siedlung auf dem Kegelriß bei Ehrenstetten, Gemeinde Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1983 (1984) 100-101.

Dehn 1984b: R. Dehn, Zwei vorgeschichtliche Brunnen auf Gemarkung Wyhl, Kreis Emmendingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1983 (1984) 98-99.

Dehn 1985: R. Dehn, Eine Höhensiedlung der jüngeren Urnenfelderkultur auf dem Burgberg bei Burkheim, Gemeinde Vogtsburg, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1984 (1985) 53-56.

Dehn 1986: R. Dehn, Ein Gräberfeld der Hallstattzeit von Dattingen, Stadt Müllheim, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1985 (1986) 96-98.

Dehn 1988a: R. Dehn, Eine beraubte Grabanlage der Hallstattzeit von Hartheim, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1987 (1988) 81-82.

Dehn 1988b: R. Dehn, Tarodunum und Kegelriß - Neues zur Spätlatènezeit im Breisgau. Denkmalpfl. Baden-Württemberg 17, 1988, 94-97.

Dehn 1989: R. Dehn, Zum Fortgang der Grabungen in der urnenfelderzeitlichen Höhensiedlung auf dem Burgberg bei Burkheim, Gemeinde Vogtsburg, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Ebd. 1988 (1989) 58-62.

Dehn 1990: R. Dehn, Ein jungsteinzeitlicher Bestattungsplatz bei Wiechs, Stadt Schopfheim, Kreis Lörrach. Ebd. 1989 (1990) 73-75.

Dehn 1997: R. Dehn, Eine bronzezeitliche Siedlungsgrube von Riegel a. K., Kreis Emmendingen. Ebd. 1996 (1997) 58-60.

Dehn 1999: R. Dehn, Neues zu Tarodunum, Gemeinde Kirchzarten, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Ebd. 1998 (1999) 113-115.

Dehn 2003: R. Dehn, Bemerkungen zur topographisch-archäologischen Situation von

Breisach-Hochstetten, Kirchzarten „Rotacker“ (Tarodunum) und Ehrenstetten Kegelriß. In: A. Burkhardt, H.-G. Bachmann, R. Dehn u. W.B. Stern, Keltische Münzen aus latènezeitlichen Siedlungen des Breisgaus. Fundber. Baden-Württemberg 27, 2003, 283-288.

Dehn u. Drauschke 2002: R. Dehn u. J. Drauschke, Ein keltischer Goldmünzschatz aus Riegel a.K., Kreis Emmendingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2001 (2002) 82-85.

Dehn u. Fingerlin 1979: R. Dehn u. G. Fingerlin, Ausgrabungen der archäologischen Denkmalpfl. Freiburg im Jahr 1978. Arch. Nachr. Baden 22, 1979, 12-35.

Dehn u. Fingerlin 1980: R. Dehn u. G. Fingerlin, Ausgrabungen der archäologischen Denkmalpfl. Freiburg im Jahr 1979. Ebd. 24, 1980, 3-38.

Dehn u. Fingerlin 1981: R. Dehn u. G. Fingerlin, Ausgrabungen der archäologischen Denkmalpfl. Freiburg im Jahr 1980. Ebd. 26, 1981, 3-33.

Dehn u. Weber 1990: R. Dehn u. G. Weber, Die Wallanlage auf dem Kegelriß bei Ehrenstetten, Gemeinde Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1989 (1990) 124-125.

Deschler-Erb 2001: E. Deschler-Erb, L´habitat du Münsterhügel à Bâle à La Tène finale et à l´époque augustéenne. In: S. Plouin (Hrsg.), Ville de Biesheim, musée gallo-romain, La frontière Romaine sur le Rhin Supérieur. Ausstellungskat. musée gallo-romain Biesheim 2001 (Biesheim 2001) 27-31.

Deutscher Wetterdienst 1953: Deutscher Wetterdienst, Klima-Atlas von Baden-Württemberg (Bad Kissingen 1953).

Dobiat u.a. 2002: C. Dobiat, S. Sievers u. Th. Stöllner (Hrsg.), Dürrnberg und Manching – Wirtschaftsarchäologie im ostkeltischen Raum. Koll. Hallein/Bad Dürrnberg 1998 (Bonn 2002).

Dreslerová 1995: D. Dreslerová, A settlement-economic model for prehistoric microregion: settlement activities in the Vinor-stream basin during the Hallstatt period. In: M. Kuna u. N. Venclová (Hrsg.), Whither Archaeology? Papers in Honour of Evžen Neustupný (Prag 1995) 145-160.

Dreslerová 2002: D. Dreslerová, Ein Modell zur Umweltrekonstruktion anhand archäologischer Daten. In: Dobiat u.a. 2002, 55-61.

Dumont u.a. 2000: A. Dumont, W. Tegel u. J.-M. Treffort, Neue dendrochronologische Datierungen hallstattzeitlicher Hölzer aus Hattstatt Ziegelscheuer im Elsaß. Nachrbl. Arbeitskr. Unterwasserarch. 7, 2000, 84-88.

Durwen u.a. 1996: K.-J. Durwen, F. Weller, Ch. Tilk, H. Beck, A. Beuttler u. S. Klein, Digitaler Landschaftsökologischer Atlas Baden-Württemberg (Nürtingen 1996).

Ebersbach 2002: R. Ebersbach, Von Bauern und Rindern. Eine Ökosystemanalyse zur Bedeutung der Rinderhaltung in bäuerlichen Gesellschaften als Grundlage zur Modellbildung im Neolithikum. Basler Beitr. Arch. 15 (Basel 2002).

Ebersbach u. Schade 2004: R. Ebersbach u. Ch. Schade, Modelling the intensity of early neolithic land use with the help of GIS - an example from the "Mörlener Bucht", Wetterau, Hesse, Germany. In: Magistrat der Stadt Wien, Referat Kulturelles Erbe, Stadtarchäologie Wien (Hrsg.), Enter the Past. CAA 2003 (Kongress Wien 2003). BAR Internat. Ser. 1227 (Oxford 2004) 337 und CD Rom.

Eberschweiler 1999: B. Eberschweiler, Die jüngsten endneolithischen Ufersiedlungen am Zürichsee. Mit einem Exkurs von Eduard Gross-Klee: Glockenbecher: Chronologie und ihr

zeitliches Verhältnis zur Schnurkeramik aufgrund von C14-Daten. Jahrb. SGUF 82, 1999, 39-64.

Eckerle 1933-1936: A. Eckerle, Oberbergen. Fundschau 1934/35. Bad. Fundber. 3, 1933-1936, 365.

Eickhoff u. Pause 1999: S. Eickhoff u. C. Pause, Scherben, Sand und Stichproben - Die Jagal-Trasse in Brandenburg. In: Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpfl, Archäologisches Landesmuseum für Vorgeschichte Dresden, Landesamt für Archäologie und Landesmuseum für Vorgeschichte Sachsen-Anhalt (Hrsg.), Archäologie an der JAGAL - 10.000 Jahre auf 300 km (Wünsdorf, Dresden, Halle (Saale) 1999) 17-20.

Endriß 1965: G. Endriß, Naturräumliche Gliederung. In: Statistisches Landesamt 1965, 143-147.

Esbjerg 2003: B. E. Esbjerg, Indicative Modls in Landscape Management: Testing the Methods. In: Kunow u. Müller 2003, 119-134.

FAO 2001: Food and agriculture organization of the United Nations, State of the world´s forests 2001 (Rom 2001).

Faustmann 2004: A. Faustmann, Besiedlungswandel im südlichen Oberrheingebiet von der Römerzeit bis zum Frühmittelalter (Unpubl. Diss. Freiburg 2004).

Fautz 1956a: B. Fautz, 16 Hochrheingebiet. In: E. Meynen u. J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 259.

Fautz 1956b: B. Fautz, 161 Dinkelberg. In: Ebd. 262-264.

Fingerlin 1969a: G. Fingerlin, Flurbereinigung und Bodendenkmalpfl. I. Arch. Nachr. Baden 2, 1969, 5-15.

Fingerlin 1969b: G. Fingerlin, Flurbereinigung und Bodendenkmalpfl. II. Ebd. 3, 1969, 6-13.

Fingerlin 1979: G. Fingerlin, Flurbereinigung und Bodendenkmalpfl. - Methoden, Erfahrungen, Ergebnisse. Fachtagung 1979 der Flurbereinigungsverwaltung Baden-Württemberg in Eberbach a.N. (1979) 7-15.

Fingerlin 1983: G. Fingerlin, Das keltische Oppidum von Tarodunum. In: K. Schmid (Hrsg.), Kelten und Alemannen im Dreisamtal (Bühl/Baden 1983) 25-44.

Fingerlin 2002: G. Fingerlin, Weitere Grabhügel der Merowingerzeit in Biengen, Gde. Bad Krozingen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2001 (2002) 152-154.

Fischer u. Klink 1967: H. Fischer u. H.-J. Klink, Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 177 Offenburg. In: Institut für Landeskunde (Hrsg.), Naturräumliche Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1967).

Flurbereinigungsamt Freiburg 1984: Flurbereinigungsamt Freiburg (Hrsg.), 50 Jahre Flurbereinigungsamt Freiburg (1984).

von Freeden u. von Schnurbein 2002: U. von Freeden u. S. von Schnurbein (Hrsg.), Spuren der Jahrtausende. Archäologie und Geschichte in Deutschland (Stuttgart 2002).

Friedmann 2000: A. Friedmann, Die spät- und postglaziale Landschafts- und Vegetationsgeschichte des südlichen Oberrheintieflands und Schwarzwalds. Freiburger Geogr. H. 62 (Freiburg 2000).

Friedmann u. Mäckel 1998: A. Friedmann u. R. Mäckel, Die Landschaftsentwicklung in den Lössgebieten des Kaiserstuhls und Tunibergs. In: R. Mäckel u. A. Friedmann (Hrsg.), Wandel der Geo-Biosphäre in den letzten 15000 Jahren

im südlichen Oberrheintiefland und Schwarzwald. Ebd. 54 (Freiburg 1998) 99-112.

Fries 2002: J. E. Fries, Zwei Herrenhöfe und ein Brandgräberfeld der Hallstattzeit aus Nördlingen-Baldingen (Ldkr. Donau-Ries). Arch. Korrbl. 32, 2002, 561-573.

Gärtner 1934: K. Gärtner (Hrsg.), Heimatatlas der Südwestmark Baden (Karlsruhe 1934).

Gärtner 1937: K. Gärtner (Hrsg.), Heimatatlas der Südwestmark Baden (Karlsruhe 1937[2]).

Gallay 1970: M. Gallay, Die Besiedlung der südlichen Oberrheinebene in Neolithikum und Frühbronzezeit. Bad. Fundber. Sonderh. 12 (Freiburg 1970).

Ganssen u. Moll 1965: R. Ganssen u. W. Moll, Bodenentwicklung und Bodentypen im Kreis Freiburg i.Br. In: Statistisches Landesamt 1965, 106-118.

Garscha 1950: F. Garscha, Heinrich Schreiber (1793-1872) - Ein Beitrag zur Geschichte der Keltomanie im 19. Jh. In: Kirchner 1950, 3-18.

Gassmann 1991: G. Gassmann, Der südbadische Eisenerzbergbau: Geologischer und montanhistorischer Überblick (Ungedr. Diss. Freiburg 1991).

Gassmann 1993: G. Gassmann, Latènezeitliche Eisenerzverhüttung mit Grubenöfen ohne Schlackenabstich im Markgräfler Land, Südbaden. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1992 (1993) 103-107.

Gehrt u.a. 2002: E. Gehrt, M. Geschwinde u. M.W. I. Schmidt, Neolithikum, Feuer und Tschernosem - oder: Was haben die Linearbandkeramiker mit der Schwarzerde zu tun? Arch. Korrbl. 32, 2002, 21-30.

Gerhardt 1953: K. Gerhardt, Die Glockenbecherleute in Mittel- und Westdeutschland (1953).

Gerhardt 1962: K. Gerhardt, Oberrheinische und hochrheinische Frühbronzezeitler im anthropologischen Gruppenvergleich. Bad. Fundber. 22, 1962, 203-212.

Gerhardt 1967: K. Gerhardt, Die menschlichen Überreste eines Glockenbechergrabes von Gündlingen, Ldkrs. Freiburg. Ebd. 23, 1967, 185-189.

Gerhardt 1974: K. Gerhardt, Schädel- und Skelettreste der frühen Bronzezeit von Oberrimsingen, Kreis Freiburg i.Br.. Fundber. Baden-Württemberg 1, 1974, 213-225.

Gerlach 2003a: R. Gerlach, Wie dynamisch sind die geogenen Grundlagen einer archäologischen Prognose? Die Veränderungen von Relief, Boden und Wasser seit dem Neolithikum. In: Kunow u. Müller 2003, 89-96.

Gerlach 2003b: R. Gerlach, Schwarzerden: ein neuer Befund in der rheinischen Archäologie. Arch. Rheinland 2002 (Stuttgart 2003) 202-206.

Gerlach u.a. 2002: R. Gerlach, E. Eckmeier, H. Baumewerd-Schmidt, M. W. I. Schmidt, Manuskript: Schwarzerdekoll. 15.10.2002 LVR/RAB. Neue Erkenntnisse zur Schwarzerdegenese im Rheinland (Ungedrucktes Manuskript 2002).

Giessler u. Kraft 1950: R. Giessler u. G. Kraft, Untersuchungen zur frühen und älteren Latènezeit am Oberrhein und in der Schweiz. Ber. RGK 32, 1942 (1950) 20-115.

Götz u. Fautz 1956a: A. Götz u. B. Fautz, 21 Mittleres Oberrhein-Tiefland. In: E. Meynen u. J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 309-310.

Götz u. Fautz 1956b: A. Götz u. B. Fautz, 210 Offenburger Rheinebene. In: Ebd. 310-312.

Goertz 1995: H.-J. Goertz, Umgang mit Ge-

schichte. Eine Einführung in die Geschichtstheorie (Hamburg 1995).

Goetze 1980: G. Goetze, Der Burgberg bei Burkheim in der Urnenfelderzeit (Ungedr. Diss. Freiburg 1980).

Goldmann 1996: K. Goldmann, Waldnutzung in Alteuropa - Zeugnis früher Forstwirtschaft. Alt-Thüringen 30, 1996, 71-80.

Gradmann 1901: R. Gradmann, Das mitteleuropäische Landschaftsbild nach seiner geschichtlichen Entwicklung. Geogr. Zeitschr. 7, 1901, 361-377.

Gramsch 2003: A. Gramsch, Landschaftsarchäologie - ein forschungsgeschichtlicher Überblick und ein theoretisches Konzept. In: Kunow u. Müller 2003, 35-54.

Grimmer 1986: B. Grimmer, Frühurnenfelderzeitliche Grabfunde aus dem Breisgau. Arch. Nachr. Baden 37, 1986, 22-30.

Grimmer-Dehn 1989: B. Grimmer-Dehn, Neue Funde der mittleren Bronzezeit (Bz C) im Breisgau. In: Dynamique du Bronze Moyen en Europe Occidentale. Koll. Strassbourg 1988 (Paris 1989) 103-115.

Grimmer-Dehn 1991: B. Grimmer-Dehn, Die Urnenfelderkultur im südöstlichen Oberrheingraben. Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 15 (Stuttgart 1991).

Grimmer-Dehn 1993a: B. Grimmer-Dehn, Bronzezeitliche Tongefäße - reich verziert. In: Sangmeister 1993a, 72-73.

Grimmer-Dehn 1993b: B. Grimmer-Dehn, Urnenfelderzeit. In: Ebd. 75.

Grimmer-Dehn 1993c: B. Grimmer-Dehn, Ein früher Zentralort am Kaiserstuhl. In: Ebd. 78-79.

Grimmer-Dehn 1998: B. Grimmer-Dehn, Zu einigen Neufunden der frühen Bronzezeit aus dem Breisgau und dem Markgräflerland. In: B. Fritsch, M. Maute, I. Matuschik, J. Müller u. C. Wolf (Hrsg.), Tradition und Innovation. Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft. [Festschr. Ch. Strahm]. Internat. Arch. Studia honoria 3 (Rahden/Westf. 1998) 371-384.

Gross u. Ruoff 1990: E. Gross u. U. Ruoff, Das Leben in neolithischen und bronzezeitlichen Dörfern am Zürich- und Greifensee. Arch. Schweiz 13, 1990, 101-112.

Gündra u.a. 1995: H. Gündra, St. Jäger, M. Schroeder u. R. Dikau, Bodenerosionsatlas Baden-Württemberg. Agrarforschung 24 (Stuttgart 1995).

Guichard u.a. 2000: V. Guichard, S. Sievers u. O.H. Urban (Hrsg.), Les processus d´urbanisation à l´âge du Fer. Eisenzeitliche Urbanisationsprozesse. [Koll. Bibracte 1998] (Glux-en-Glenne 2000)

Gutmann 1930: K.S. Gutmann, Der Kaiserstuhl in ur- und frühgeschichtlicher Zeit [Festschr. K. Schumacher] (Mainz 1930) 35-47.

Hädrich u.a. 1988: F. Hädrich, W. Moll u. K. Stahr, Bodenentwicklung und Bodentypen. In: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (Hrsg.), Breisgau-Hochschwarzwald - Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar (Freiburg 1988) 53-69.

Härke 1983: H. Härke, Höhensiedlungen im Westhallstattkreis - Ein Diskussionsbeitrag. Arch. Korrbl. 13,1983, 461-477.

Hafner 2002: A. Hafner, Vom Spät- zum Endneolithikum. Wandel und Kontinuität um 2700 v. Chr. in der Schweiz. Arch. Korrbl. 32, 2002, 517-531.

Hartz u.a. 2002: S. Hartz, H. Lübke u. H. Schlichterle, Wohnen am Wasser - Steinzeitliche Feuchtbodensiedlungen. In: W. Menghin u. D.

Planck (Hrsg.), Menschen - Zeiten - Räume. Archäologie in Deutschland. Ausstellungskat. Berlin 2002/2003 (Berlin 2002) 150-155.

Hecht u.a. 1999: Y. Hecht, G. Helmig, N. Spichtig, A. Burkhardt, E. Deschler-Erb, P. Jud, M. Poux, K. Richner, H. Rissanen u. S. Rodel, Zum Stand der Erforschung der Spätlatènezeit und der augusteischen Epoche in Basel. Jahrb. SGUF 82, 1999, 163-182.

Herzog 2001: I. Herzog, Ehemalige Materialentnahmegruben erkennen - Auswertung von Höhendaten. Arch. Inf. 24/1, 2001, 39-43.

Hobbs 2003: E. Hobbs, The Minnesota Archaeological Predictive Model. In: Kunow u. Müller 2003, 141-150.

Hoeper 2001: M. Hoeper, Alamannische Siedlungsgeschichte im Breisgau. Zur Entwicklung von Besiedlungsstrukturen im frühen Mittelalter. Freib. Beitr. Arch. u. Gesch. 1. Jt. 6 (Rahden/Westf. 2001).

Hofmann 1999: M. Hofmann, Eine Geographic Information Systems (GIS) unterstützte Untersuchung der Besiedlung des Breisgaus von der Frühbronzezeit bis in die ausgehende Latènezeit (Ungedr. Magisterarbeit Freiburg i. Br. 1999).

Huttenlocher 1955a: F. Huttenlocher, 153 Mittlerer Schwarzwald. In: E. Meynen u. J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1955) 251-254.

Huttenlocher 1955b: F. Huttenlocher, 154 Südöstlicher Schwarzwald. In: Ebd. 254-256.

Huttenlocher 1955c: F. Huttenlocher, 155 Hochschwarzwald. In: Ebd. 256-258.

Huttenlocher 1972: F. Huttenlocher, Naturräumliche Gliederung von Baden-Württemberg. In: Kommission für geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg in Verbindung mit dem Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (Hrsg.), Erläuterungen Historischer Atlas von Baden-Württemberg (Stuttgart 1972) II, 4.

Ihm u.a. 1978: P. Ihm, J. Lüning u. A. Zimmermann, Statistik in der Archäologie. Archaeo-Physika 9 (Köln 1978).

Jankuhn 1961/1963: H. Jankuhn, Terra ... Silvis horrida. Arch. Geogr. 10/11, 1961/63, 1-12.

Jankuhn 1973: H. Jankuhn, Stichwort „Ärchäologische Landesaufnahme“. In: Hoops RGA 1 (Berlin/New York 1973) 391-394.

Jankuhn 1977: H. Jankuhn, Einführung in die Siedlungsarchäologie (Berlin, New York 1977).

Janski 1985: G. Janski, Untersuchungen zur Bestattungssitte während der Hallstatt- und Latènezeit im Gebiet des südlichen Oberrheingrabens (Ungedr. Diss. Freiburg i.Br. 1985).

Jenisch 1995: B. Jenisch, Grenze einst war ich den Galliern ... Spuren barocker Festungs- und Belagerungswerke bei Breisach am Rhein. Mit Beiträgen von G. Weber-Jenisch. Fundber. Baden-Württemberg 20, 1995, 845-884.

Joachim 1997: H.-E. Joachim, Bronze- und Eisenzeit. Geschichtlicher Atlas der Rheinlande, Beih. II 3.1 - II 3.4 (Köln 1997).

Jockenhövel 1994a: A. Jockenhövel, Herd, Haus und Hof - Siedlungswesen. In: A. Jockenhövel u. W. Kubach (Hrsg.), Bronzezeit in Deutschland. Arch. Deutschland, Sonderh. 1994 (Stuttgart 1994) 18-21.

Jockenhövel 1994b: A. Jockenhövel, Wohnen am See - Bronzezeitliche "Pfahlbauten". In: A. Jockenhövel u. W. Kubach (Hrsg.), Bronzezeit in Deutschland. Ebd. 27-29.

Jockenhövel 1997: A. Jockenhövel, Agrargeschichte der Bronzezeit und vorrömischen Eisenzeit (von ca. 2200 v. Chr. bis Christi Geburt). In: J. Lüning, A. Jockenhövel, H. Bender u. T. Capelle, Deutsche Agrargeschichte - Vor- und Frühgeschichte (Stuttgart 1997) 141-261.

Jöns 2000: H. Jöns, Die Ergebnisse der interdisziplinären Untersuchungen zur frühgeschichtlichen Eisengewinnung in Joldelund. In: A. Haffner, H. Jöns u. J. Reichstein (Hrsg.), Frühe Eisengewinnung in Joldelund, Kr. Nordfriesland. Univ. forsch.prähist. Arch. 59 (Bonn 2000) 263-279.

Johnson 2004: I. Johnson, Aorisitc Analysis: Seeds of a new approach to mapping archaeological distributions through time. In: Magistrat der Stadt Wien, Referat Kulturelles Erbe, Stadtarchäologie Wien (Hrsg.), [Enter the Past] The E-way into the Four Dimensions of Cultural Heritage. CAA 2003. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Proceedings of the 31st Conference Wien 2003. BAR Internat. Ser. 1227 (Oxford 2004) 448-452.

Joos 1975: M. Joos, Eine permische Brekzie aus dem Südschwarzwald und ihre Verbreitung als Mühlstein im Spätlatène und in frührömischer Zeit. Arch. Korrbl. 5, 1975, 197-199.

Jud 1999: P. Jud, Vici und oppida: Neuartige Siedlungen am Ende der Latènezeit. In: F. Müller, G. Kaenel u. G. Lüscher (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. IV Eisenzeit (Basel 1999) 163-169.

Jud u. Zehner 1996: P. Jud u. M. Zehner, Die mittlere und späte Latènezeit am südlichen Oberrhein. In: S. Plouin, C. Dunning u. P. Jud (Hrsg.), Trésor celtes et gaulois: le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C.. Ausstellungskat. Colmar, Freiburg, Bienne, Basel 1996 (Colmar 1996) 194-203.

Kaenel 2000: G. Kaenel, Les Helvètes, un maigre bilan... . In: Guichard u.a. 2000, 119-125.

Kammermans 2003: H. Kammermans, Predictive Maps and Land Quality Mapping. In: Kunow u. Müller 2003, 151-160.

Kimmig 1940: W. Kimmig, Die Urnenfelderkultur in Baden. Untersucht auf Grund der Gräberfunde. Röm.-Ger. Forsch. 14 (Berlin 1940).

Kimmig 1941/1947a: W. Kimmig, Nachruf Georg Kraft. Bad. Fundber. 17, 1941/1947, 17-28.

Kimmig 1941/1947b: W. Kimmig, Neue Michelsbergfunde am Oberrhein. Ebd. 95-127.

Kimmig 1948/1950a: W. Kimmig, Der Panzergraben Norsingen-Munzingen, Ldkrs. Freiburg, Herbst 1944. Ebd. 18, 1948/1950, 304-316.

Kimmig 1948/1950b: W. Kimmig, Neufunde der frühen Urnenfelderzeit aus Baden. Ebd. 80-95.

Kimmig 1948/1950c: W. Kimmig, Ein schnurkeramischer Fund von Leiselheim, Ldkrs. Freiburg. Ebd. 63-77.

Kimmig 1980: W. Kimmig, Lage und Geschichte der Ausgrabung. In: G. Goetze, Der Burgberg bei Burkheim in der Urnenfelderzeit (Ungedr. Diss. Freiburg 1980) 4-16.

Kirchner 1950: H. Kirchner (Hrsg.), Ur- und Frühgeschichte als historische Wissenschaft [Festschr. E. Wahle] (Heidelberg 1950).

Klug 1985a: J. Klug, Hallstattzeitliche Höhensiedlungen im Breisgau. Denkmalpfl. Baden-Württemberg 14, 1985, 188-192.

Klug 1985b: J. Klug, Sapropelitfunde aus der befestigten hallstattzeitlichen Höhensiedlung von Ihringen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Nachr. Baden 34, 1985, 16-21.

Klug-Treppe 2001: J. Klug-Treppe, Steingrabhügel auf Gemarkung Bräunlingen, Schwarzwald-Baar-Kreis. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2000 (2001) 49-51.

Klug-Treppe 2002: J. Klug-Treppe, Archäologische Baubegleitung der Ferngasleitung zwischen Eckartsweier, Ortenaukreis, und Bahlingen, Kreis Emmendingen. Ebd. 2001 (2002) 85-87.

Klug-Treppe 2003: J. Klug-Treppe, Hallstattzeitliche Höhensiedlungen im Breisgau. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 73 (Stuttgart 2003).

Knörzer u.a. 1999: K.-H. Knörzer, R. Gerlach, J. Meurers-Balke, A.J. Kalis, U. Tegtmeier, W.D. Becker u. A. Jürgens, Pflanzenspuren. Mat. Bodendenkmalpfl. Rheinland 10 (Köln 1999).

Körber-Grohne 1993: U. Körber-Grohne, Wirtschaftsgrünland in römischer und vorrömischer Eisenzeit. In: A. J. Kalis u. J. Meurers-Balke (Hrsg.), 7000 Jahre bäuerliche Landschaft: Entstehung, Erforschung, Erhaltung [Festschr. K.-H. Knörzer]. Archaeo-Physika 13 (Köln 1993) 105-112.

Kokkotidis u. Richter 1991: K. G. Kokkotidis u. J. Richter, Gräberfeld-Sterbetafeln. Arch. Inf. 14, 1991, 219-241.

Kraft 1928: G. Kraft, Vorgeschichtliche Siedlungen im Breisgau. Bad. Fundber. 11, 1928, 352 - 372.

Kraft 1935: G. Kraft, Oberbergen. Germania 19, 1935, 339.

Kraft 1939a: G. Kraft, Tätigkeitsbericht für Baden 1937/38. Nachrbl. Dt. Vorzeit 15, 1939, 54-57.

Kraft 1939b: G. Kraft, Das neue Museum für Ur- und Frühgeschichte in Freiburg. Ebd. 57-60.

Kraft 1939c: G. Kraft, Der badische Landeskatalog. Ebd. 61-67.

Kraft 1940: G. Kraft, Kriegsdenkmalschutz am Oberrhein. Volk u. Vorzeit 1, 1940, 14-29.

Kraft 1941/1947: G. Kraft, Neue Glockenbecherfunde am Oberrhein.Bad. Fundber. 17, 1941/1947, 127-137.

Kraft u. Garscha 1935: G. Kraft u. W. Garscha, Oberbergen. Nachrbl. Dt. Vorzeit 11, 1935, 270.

Krause 1988: R. Krause, Die endneolithischen und frühbronzezeitlichen Grabfunde auf der Nordstadtterrasse von Singen am Hohentwiel. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 32 (Stuttgart 1988).

Krause 1999: R. Krause, Viereckschanzen im spätkeltischen Siedlungsgefüge. In: G. Wieland (Hrsg.), Keltische Viereckschanzen: Einem Rätsel auf der Spur (Stuttgart 1999) 81-90.

Küster 1988: H. Küster, Urnenfelderzeitliche Pflanzenreste aus Burkheim, Gemeinde Vogtsburg, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald (Baden-Württemberg). In: H. Küster (Hrsg.), Der prähistorische Mensch und seine Umwelt. [Festschr. Körber-Grohne]. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 31 (Stuttgart 1988) 261-268.

Küster 2003: H. Küster, Ackerbau und Umwelt der urnenfelderzeitlichen Siedlung von Burkheim im Kaiserstuhl, Gemeinde Vogtsburg, Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald. Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg i. Br. 93, 2003, 69-81.

Kuhnle u.a. 2000: G. Kuhnle, C. Tesnier-Hermetey, S. Plouin, Ch. Thurnheer u. Ch. Maise, L´habitat de Wolfgantzen (Haut-Rhin) : une occupation de plaine face à Breisach. Rev. Arch. de l´Est 49, 1998 (2000), 135-181.

Kunow 2003: The Archaeoprognosis"Project and Archaeological Heritage Management in Brandenburg. In: Kunow u. Müller 2003, 15-26.

Kunow u. Müller 2003: J. Kunow u. J. Müller (Hrsg.), Archäoprognose I. Symposium Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Forsch. Arch. in Brandenburg 8 (Wünsdorf 2003) .

Lais 1925: R. Lais, Eine Ansiedlung der spätesten Bronzezeit auf dem Isteiner Klotz im südlichen Baden. Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg 24, 1925, 325-352.

Lais 1934: R. Lais, Das nördliche Kaiserstuhlvorland, seine Bodengestalt, Entstehungsgeschichte und frühe Besiedlung. Schauinsland 61, 1934, 9-20.

Lais 1936: R. Lais, Der älteste Suppentopf aus Baden. Bad. Vorzeit 2, 1936, 16.

Lechner u.a. 2003: A. Lechner, C. McCabe, A. Faustmann u. D. Mischka, Zur holozänen Landschaftsgenese im Bereich des Wasenweiler Rieds unter besonderer Berücksichtigung archäologischer Fundplätze vom Mesolithikum bis zum Frühmittelalter. Freiburger Univbl. 160, 2003, 35-61.

Leser 1997: H. Leser (Hrsg.), Diercke-Wörterbuch Allgemeine Geographie (Braunschweig/München 1997).

LGRB 2000: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Hrsg.), Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:25000, Blatt 7811, vorläufige Ausgabe (GK25v) (Freiburg i. Br. 2000) Digitale Ausgabe.

LGRB 2002a: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Hrsg.), Bodenkarten von Baden-Württemberg 1:25000, Blätter 7712, 7812, 7912, 8311. Digitale Ausgabe (Freiburg i. Br. 2002).

LGRB 2002b: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Hrsg.), Geologische Karte 1:25.000 Kaiserstuhl, 5. völlig neu bearbeiteteAuflage 2002.

Liehl 1980: E. Liehl, Oberflächenformen und Landschaftsgeschichte. In: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (Hrsg.), Breisgau-Hochschwarzwald, Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar[1] (Freiburg 1980) 30-41.

Liehl 1988: E. Liehl, Die Lage des Kreises Breisgau-Hochschwarzwald im Verwaltungsraum des Landes und im Landschaftsgefüge. In: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (Hrsg.), Breisgau-Hochschwarzwald - Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar[2] (Freiburg 1988) 9-20.

Linke 1976: W. Linke, Frühestes Bauerntum und geographische Umwelt (Paderborn 1976).

Lüning 2000: J. Lüning, Steinzeitliche Bauern in Deutschland. Die Landwirtschaft im Neolithikum. Univ. Forsch. Prähist. Arch. 58 (Bonn 2000).

Lüning 1988: J. Lüning, Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jt. v. Chr. Jahrb. RGZM 35, 1988, 27-93.

Lüning 1997: J. Lüning, Landschaftsarchäologie in Deutschland - Ein Programm. Arch. Nachrbl. 2, 1997, 277-285.

Mäckel 1997: R. Mäckel, Naturraum des Mittleren und Südlichen Schwarzwaldes und des Oberrheintieflandes. In: R. Mäckel u. B. Metz (Hrsg.), Schwarzwald und Oberrheintiefland. Freiburger Geogr. Hefte 36 (Freiburg im Breisgau 1997) 1-23.

Mäckel u. Friedmann 1998: R. Mäckel u. A. Friedmann (Hrsg.), Wandel der Geo-Biosphäre in den letzten 15000 Jahren im südlichen Oberrheintiefland und Schwarzwald. Ebd. 54 (Freiburg im Breisgau 1998).

Mähling 1981: W. Mähling, Steinhügelgräber im südlichen Markgräflerland. Das Markgräflerland 1, 1981, 3-38.

Mähling 1982: W. Mähling, Urgeschichtliche Siedlungslandschaften in der Vorbergzone des südlichen Oberrheingebietes: das nördliche Markgräfler Hügelland. Ebd., 1982, 3-41.

Mähling 1986: W. Mähling, Ein bronzezeitlicher Siedlungsplatz im nördlichen Markgräfler Hügelland, Gemarkung Mauchen, Kreis Lörrach. Arch. Nachr. Baden 37, 1986, 12-22.

Mähling 1994: W. Mähling, Der Dinkelberg - Fragen zu einigen urgeschichtlichen Siedlungsräumen. Ebd. 51/52, 1994, 3-9.

Maise 1994: Ch. Maise, Siedlungsfunde der Hallstattzeit von Forchheim, Kreis Emmendingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1993 (1994) 102-106.

Maise 1995: Ch. Maise, Eine neue hallstattzeitliche Talsiedlung in Riegel, Kreis Emmendingen. Ebd. 1994 (1995) 80-83.

Maise 1996a: Ch. Maise, Höhensiedlungen als Normalform hallstattzeitlicher Siedlungen? Beobachtungen aus dem Breisgau. Arch. Korrbl. 26, 1996, 65-73.

Maise 1996b: Ch. Maise, Eine Pferdebestattung der Frühlatènezeit und hallstattzeitliche Siedlungsreste in Forchheim, Kreis Emmendingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1995, 1996, 110-112.

Maise 1998: Ch. Maise, Archäoklimatologie - Vom Einfluss nacheiszeitlicher Klimavariabilität in der Ur- und Frühgeschichte. Jahrb. SGUF 81, 1998, 197-235.

Maise 2001: Ch. Maise, Zur Untergliederung der Stufe HaC/D1 im Breisgau. Fundber. Baden-Württemberg 25, 2001, 389-461.

Mayer 1997: P. Mayer, 50 Jahre Rebflurneuordnung am Kaiserstuhl (Kornwestheim 1997).

Mayer o.J.: P. Mayer, 40 Jahre Rebflurbereinigung am Kaiserstuhl (o.O. u. o. J.).

McCabe in Vorber.: C. McCabe, Landscape changes and social perspectives of the upper-Rhine valley during the Neolithic. Recognizing nature in culture (Diss. Freiburg in Vorber.).

Meurers-Balke u.a. 2001: J. Meurers-Balke, B. Päffgen, W. Schulz u. K. van Zijderveld, Vorrömische Schnittwiesen? Ein Bachbett aus dem 1. vorchristlichen Jahrtausend. Arch. Rheinland 2000 (Stuttgart 2001) 239-141.

Meynen u. Schmithüsen 1953/1954: E. Meynen u. J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1953/1954).

Michna 1988: R. Michna, Der Kaiserstuhl. In: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (Hrsg.), Breisgau-Hochschwarzwald - Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar (Freiburg 1988²) 427-453.

Mischka u.a. 2003: D. Mischka, J. Seidel, A. Faustmann und C. McCabe, Zur Auswirkung prähistorischer Landnutzung auf Erosions- und Akkumulationsprozesse im Kaiserstuhl und nördlichen Vorland. Freiburger Univbl. 160, 2003, 63-81.

Mischka 2004: D. Mischka, Aoristische Analyse in der Archäologie. Arch. Inf. 27/2, 2004, 233-243.

Mischka 2005: D. Mischka, Première approche de la consommation de superficies forestières par la métallurgie protohistorique: essai de cartographie de l´utilisation du paysage du Rhin supérieur. In: P. Ambert u. J. Vaquer (Hrsg.), La première métallurgie en France et dans les pays limitrophes [Koll.

Carcassonne September 2002]. Mém. Soc. Préhist. Française XXXVII, 2005, 273-279.

Mischka u. Mischka im Druck: C. Mischka u. D. Mischka, Geomagnetische Prospektion einer bandkeramischen Siedlung und einer spätlatènezeitlichen Viereckschanze in Schallstadt/Wolfenweiler/Mengen, Kr. Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Nachr. Baden (im Druck).

Müller 1983: D. Müller, Topographische Arbeiten für die Landesarchäologie in Baden-Württemberg. Denkmalpfl. Baden-Württemberg 12, 1983, 84-90.

Müller 1986: F. Müller, Angeblich keltische Viereckschanzen am Oberrhein. Jahrb. SGUF 69, 1986, 133-147.

Müller 2003: J. Müller, Settlement Areas, Landscape Archaeology and Predictive Mapping. In: Kunow u. Müller 2003, 27-34.

Müller-Stoll 1936: R. Müller-Stoll, Untersuchungen urgeschichtlicher Holzreste nebst Anleitung zu ihrer Bestimmung. Prähist. Zeitschr. 27, 1936, 3-57.

Neustupný 2000: E. Neustupný, Die Gewinnung von Rohstoffen und ihr Beitrag zur Kenntnis von Entwaldung und Bevölkerungsdichte. In: M. Chytráček, J. Michálek u. K. Schmotz (Hrsg.), Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern / West- und Südböhmen. 9. Treffen Neukirchen b. Hl. Blut 1999 (Rahden/Westf. 2000) 178-182.

Nick 2001: M. Nick, Gabe, Opfer, Zahlungsmittel. Zu den Strukturen keltischen Münzgebrauchs in Mitteleuropa (Ungedr. Diss. Freiburg 2001).

Nierhaus 1940: R. Nierhaus, Zur Topographie des Münsterberges von Breisach. Bad. Fundber. 16, 1940, 94-113.

Nierhaus 1983: R. Nierhaus, Zur literarischen Überlieferung des Oppidums Tarodunum. In: K. Schmid (Hrsg.), Kelten und Alemannen im Dreisamtal (Bühl/Baden 1983) 45-70.

Nippes 1997: K. R. Nippes, Gewässer und Wasserhaushalt im Schwarzwald. In: R. Mäckel u. B. Metz (Hrsg.), Schwarzwald und Oberrheintiefland. Freiburger Geogr. H. 36 (Freiburg im Breisgau 1997) 125-135.

Notheisen 1956a: E. Notheisen, 202 Freiburger Bucht. In: E. Meynen u. J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 305-306.

Notheisen 1956b: E. Notheisen, 203 Kaiserstuhl. In: Ebd. 306-308.

Notheisen 1956c: E. Notheisen, 211 Lahr-Emmendinger Vorberge. In: Ebd. 312-313.

Nübling 1987: V. Nübling, Untersuchungen an Steingrabhügeln bei Überauchen, Gemeinde Brigachtal, Schwarzwald-Baar-Kreis. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1986, 1987, 63 - 65.

Nübling 1993a: V. Nübling, Geschirr fürs Jenseits. In: Sangmeister 1993a, 76-77.

Nübling 1993b: V. Nübling, Zwei neue Grand-Pressigny-Funde aus dem Oberrheintal. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1992 (1993) 93-94.

Otten u.a. 2000: Th. Otten, S. Peters u. P. Tutlies, Pulheim-Brauweiler - Ein Bauerngehöft in den Jahrhunderten um Christi-Geburt. Pulheimer Beitr. Gesch. u. Heimatkde. 24, 2000, 7-43.

Pape 1978: W. Pape, Neue Glockenbecherfunde aus Südbaden. Arch. Nachr. Baden 21, 1978, 18-25.

Pape 1980: W. Pape, Ein schnurkeramischer Grabfund aus Sasbach. Arch. Nachr. Baden 25, 1980, 12-20.

Pape 1992: W. Pape, Schnurkeramik am südlichen Oberrhein. Arch. Nachr. Baden 47/48, 1992, 3-16.

Pape u.a. 1981: W. Pape, E. Sangmeister u. Ch. Strahm, Neolithikum und beginnende Bronzezeit im Hochrheintal und am südlichen Oberrhein. In: Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel. Führer vor- u. frühgeschichtl. Denkmäler Band-Nr. 47 (Mainz 1981) 14-47.

Pare 1992: C. F. E. Pare, Das Bürgle bei March-Buchheim: Ein Riesengrabhügel der Späthallstattzeit. Arch. Korrbl. 22, 1992, 503-517.

Pauli 1993: L. Pauli, Hallstatt- und Latènezeit. In: H. Bender, L. Pauli u. I. Stork, Der Münsterberg in Breisach II. Münchener Beitr. Vor- u. Frühgesch. 40 (München 1993) 19-172.

Piningre 1988: J. F. Piningre, L´habitat. In: M.P. Koenig, J.F. Piningre u. S. Plouin (Hrsg.), Il y a 3500 ans, Les tumulus de Haguenau et le Bronze Moyen en Europe. Ausstellungskat. Haguenau 1988 (Haguenau 1988) 59-60.

Poppi 1991: L. K. Poppi, Le fonti archeologiche. In: S. Moscati, O. H. Frey, V. Kruta, B. Raftery u. M. Szabó, I Celti. Ausstellungskat. Venedig 1991 (Mailand 1991) 42-50.

Posluschny 2002: A. Posluschny, Die hallstattzeitliche Besiedlung im Maindreieck (Marburg 2002). Http://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/-z2002/0092/index-de.html, [11.11.2002].

Poulsen 1983: J. Poulsen, Landwirtschaft und Bevölkerungsverhältnisse in der dänischen Bronzezeit. Zeitschr. Arch. 17, 1983, 145-158.

Ratcliffe 2000: J. H. Ratcliffe, Aoristic analysis: the spatial interpretation of unspecific temporal events. Internat. Journal Geogr. Inf. Scien. 14, 2000, 669-679.

Ratcliffe 2002: J. H. Ratcliffe, Aoristic Signatures and the Spatio-Temporal Analysis of High Volume Crime Patterns. Journal of Quantitative Criminology 18, 2002, 23-43.

Ratcliffe u. McCullagh 1998: J. H. Ratcliffe u. M. J. McCullagh, Aoristic crime analysis. Internat. Journal Geogr. Inf. Scien. 12, 1998, 751-764.

Reichelt 1964: G. Reichelt, Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 185 Freiburg im Breisgau. In: Institut für Landeskunde (Hrsg.), Naturräumliche Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1964).

REKLIP 1995: Trinationale Arbeitsgemeinschaft Regio-Klima-Projekt REKLIP (Hrsg.), Klimaatlas Oberrhein Mitte - Süd (Zürich, Offenbach, Strasbourg 1995).

Renfrew 1973: C. Renfrew, Monuments, mobilization and social organization in neolithic Wessex. In: C. Renfrew (Hrsg.), The explanation of culture change. Modells in prehistory (London 1973) 539-558.

Rest 1939: W. Rest, Hallstattfunde aus Oberbaden (Ungedr. Diss. Freiburg 1939).

Rest u. Kimmig 1948/1950: W. Rest u. W. Kimmig, Oberbergen (Freiburg) Spührenloch. Bad. Fundber. 18, 1948/1950, 253-254.

Rieckhoff 2002: S. Rieckhoff, Der Untergang der Städte. Der Zusammenbruch des keltischen Wirtschafts- und Gesellschaftssystems. In: Dobiat u.a. 2002, 359-379.

Rieckhoff u. Biel 2001: S. Rieckhoff u. J. Biel, Die Kelten in Deutschland (Stuttgart 2001).

Riedel 2003: U. Riedel, Das frühlatènezeitliche Flachgräberfeld von Tiengen, Stadt Freiburg i. Br. (Ungedr. Magisterarbeit Freiburg 2003).

Röder 1995: B. Röder, Frühlatènekeramik aus dem Breisgau - ethnoarchäologisch und naturwissenschaftlich analysiert. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 30 (Stuttgart 1995).

Röder 1996: B. Röder, Die Frühlatènezeit am südlichen Oberrhein. In: S. Plouin, C. Dunning u. P. Jud (Hrsg.), Trésor celtes et gaulois: le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C.. Ausstellungskat. Colmar, Freiburg, Bienne, Basel 1996 (Colmar 1996) 132-139.

Römer 1965: W. Römer, Wasserwirtschaft. In: Statistisches Landesamt 1965, 615-624.

Rösch 1994: M. Rösch, Gedanken zur Auswirkung (prä)historischer Holznutzung auf Wälder und Pollen-Diagramme. Mit Fallbeispielen aus dem Bodenseegebiet und dem Schwäbisch-Fränkischen Wald. In: A. F. Lotter u. B. Ammann (Hrsg.), Beiträge zur Systematik und Evolution, Floristik und Geobotanik, Vegetationsgeschichte und Paläoökologie. [Festschr. G. Lang]. Diss. Botanicae 234, 1994, 447-471.

Rösch 2000: M. Rösch, Das Steerenmoos bei Faulenfürst/ Schluchsee. Ein Pollenprofil aus der Nähe des Fundortes des Einbaums als Beitrag zur frühen Besiedlung des südlichen Schwarzwalds. Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.), Einbaum, Lastensegler, Dampfschiff: Frühe Schifffahrt in Südwestdeutschland. Almanach 5/6, 2000/2001 (Stuttgart 2000) 71-75.

Rösch u.a. 2003: M. Rösch, O. Ehrmann, L. Herrmann, E. Schulz, A. Bogenrieder, J.P. Goldammer, M. Hall, H. Page u. W. Schier, Zu den Wurzeln von Landnutzung und Kulturlandschaft - Sieben Jahre Anbauversuche in Hohenlohe: eine Zwischenbilanz. Fundber. Baden-Württemberg 26, 2003, 21-44.

von Rudloff 1965: H. von Rudloff, Klima. In: Statistisches Landesamt 1965, 61-83.

Ruoff 1996: U. Ruoff, Meilen-Schellen et Zürich-Mozartstrasse, deux sites lacustres au bord du lac de Zürich. In: C. Mordant u. O. Gaiffes (Hrsg.), Cultures et Société du Bronze Ancien en Europe. 117ème Congrès national des sociétés historiques et scientifiques Clermont-Ferrand 1992 (Paris 1996) 199-210.

Rychner 1998: V. Rychner, In: St. Hochuli, K. Niffeler u. V. Rychner (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter III - Bronzezeit (Basel 1998) .

Rydzewski 1980: J. Rydzewski, Bevölkerungsstärke und Produktivitätsmöglichkeiten der Umwelt am Beispiel einer Siedlungskammer der Lausitzer Kultur in Wawrzenczyce bei Kraków. In: F. Schlette (Hrsg.), Urgeschichtliche Besiedlung in ihrer Beziehung zur natürlichen Umwelt [Kongress Halle 1978]. Wiss. Beitr. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg 1980/6 (L 15) (Halle/Saale 1980) 115-127.

Saile 1998: Th. Saile, Untersuchungen zur ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung der nördlichen Wetterau. Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen 21 (Wiesbaden 1998).

Saile 2001: Th. Saile, Die Reliefenergie als innere Gültigkeitsgrenze der Fundkarte. Germania 79, 2001, 93-120.

Saile u. Lorz 2003: Th. Saile u. C. Lorz, Anthropogene Schwarzerdegenese in Mitteleuropa? Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Prähist. Zeitschr. 78, 2003, 121-139.

Salač 1995: V. Salač, The density of archaeological finds in settlement features of the La Tène period. In: M. Kuna u. N. Venclová (Hrsg.), Whither Archaeology? Papers in Honour of Evžen Neustupný (Prag 1995) 264-276.

Sangmeister 1965: E. Sangmeister, Schnurkeramik in Südwestdeutschland. In: E. Sangmeister u. K. Gerhardt, Schnurkeramik und Schnurkeramiker in Südwestdeutschland. Bad. Fundber. Sonderh. 8 (Freiburg 1965) 9-51.

Sangmeister 1966: E. Sangmeister, Die Glockenbecher im Oberrheintal [Festschr. E. Wahle]. Jahrb. RGZM 11, 1964 (Mainz 1966) 81-114.

Sangmeister 1971a: E. Sangmeister, Die Kultur der Schnurkeramik. Arch. Nachr. Baden 6, 1971, 29-32.

Sangmeister 1971b: Die Glockenbecherkultur. Ebd. 29-32.

Sangmeister 1974: E. Sangmeister, Zwei Neufunde der Glockenbecherkultur in Baden-Württemberg. Ein Beitrag zur Klassifizierung der Armschutzplatten in Mitteleuropa. Fundber. Baden-Württemberg 1, 1974, 103-156.

Sangmeister 1993a: E. Sangmeister (Hrsg.), Zeitspuren. Arch. Nachr. Baden 50 (Freiburg 1993).

Sangmeister 1993b: E. Sangmeister, Geschichte der archäologischen Forschung in Baden. In: Ebd. 8-20.

Sangmeister u. Gerhardt 1965: E. Sangmeister u. K. Gerhardt, Schnurkeramik und Schnurkeramiker in Südwestdeutschland. Bad. Fundber. Sonderh. 8 (Freiburg 1965).

Sauer 1965: K. Sauer, Grundwasser und Quellen. In: Statistisches Landesamt 1965, 85-98.

Saurer u. Behr 1997: H. Saurer u. F.-J. Behr, Geographische Informationssysteme. Eine Einführung. (Darmstadt 1997).

Schade 2000: Ch. Schade, Landschaftsarchäologie - Eine inhaltliche Begriffsbestimmung. Studien zur Siedlungsarchäologie II. Univ. Forsch. Prähist. Arch. 60 (Bonn 2000) 135-225.

Schier 1990: W. Schier, Die vorgeschichtliche Besiedlung im südlichen Maindreieck. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 60 (Kallmünz/Opf 1990).

Schier 2002: W. Schier, Bemerkungen zu Stand und Perspektiven siedlungsarchäologischer Forschung. In: P. Ettel (Hrsg.), Interdisziplinäre Beiträge zur Siedlungsarchäologie [Gedenkschr.W. Janssen]. Internat. Arch. - Studia honoraria 17 (Rahden/Westf. 2002) 299-309.

Schmaedecke 1992: M. Schmaedecke, Der Breisacher Münsterberg. Forsch. u. Ber. Arch. Mittelalter Baden-Württemberg 11 (Stuttgart 1992).

Schmid 1980: E. Schmid, Der jungsteinzeitliche Abbau auf Silex bei Kleinkems, Baden-Württemberg (D1). In: Deutsches Bergbau-Museum Bochum (Hrsg.), Ausstellungskat. 5000 Jahre Feuersteinbergbau, Bochum 1981 (Bochum 1980) 141-165.

Schmidt-Thomé 1987: P. Schmidt-Thomé, Eine Grottenburg am Isteiner Klotz, Gemeinde Efringen-Kirchen, Kreis Lörrach. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1986, (1987) 236-241.

Schmitt 1999: K.-D. Schmitt, Rebflurneuordnung in Baden - auch heute ein unverzichtbarer Beitrag zur Landentwicklung. Aus: Im Fadenkreuz Informationen aus der Verwaltung für Flurneuordnung und Landentwicklung Baden-Württemberg 1/99.

Schmotz 1989: K. Schmotz, Die vorgeschichtliche Besiedlung im Isarmündungsgebiet. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 58 (Kallmünz/Opf 1989).

Schneider 2000: R. Schneider, Landschafts- und Umweltgeschichte im Einzugsgebiet der Elz (Diss. Freiburg 2000) http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/125/ [9.1.2003].

Schülke 2003: A. Schülke, Landschaften - Eine archäologische Untersuchung der Region zwischen Schweriner See und Stepenitz, Mecklenburg-Vorpommern, vom Mesolithikum bis zur Frühslawischen Zeit (Ungedr. Diss. Kiel 2003).

Schumacher 1902: K. Schumacher, Zur Besiedlungsgeschichte des rechtsseitigen Rheinthals zwischen Basel und Mainz [Festschr. 50 Jahre RGZM Mainz] (Mainz 1902) 16-46.

Schwineköper 2003: K. Schwineköper, Kulturgeschichte der Gewässer im Raum Freiburg. Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg i. Br. 93, 2003, 129-151.

Seidel 1995: U. Seidel, Bronzezeit. Sammlungen des Württembergischen Landesmuseums Stuttgart 2 (Stuttgart 1995).

Seidel 2004: J. Seidel, Massenbilanzen holozäner Sedimente am südlichen und mittleren Oberrhein (Diss. Freiburg 2004) (http://freidok.ub.uni-freiburg.de/volltexte/1565/), [3.2.2006].

Seidel u.a. 2004: J. Seidel, A. Faustmann, M. Rauschkolb u. D. Sudhaus, Untersuchungen zur Landschaftsgeschichte entlang der TENP-Trasse im Raum Freiburg von 2001 bis 2003. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. 94, 2004, 151-173.

Sielmann 1971: B. Sielmann, Der Einfluß der Umwelt auf die neolithische Besiedlung Südwestdeutschlands unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse am nördlichen Oberrhein. Acta Praehist. et Arch. 2, 1971, 65-197.

Sievers 2002a: S. Sievers, Alt-Europa tritt ins Licht der Geschichte. In: von Freeden u. von Schnurbein 2002, 210-241.

Sievers 2002b: S. Sievers, Manching als Wirtschaftsraum. In: Dobiat u.a. 2002, 163-171.

Sievers 2003: S. Sievers, Manching. Die Keltenstadt. Führer arch. Denkmäler Bayern. 3 Oberbayern (Stuttgart 2003).

Simons 1989: A. Simons, Bronze- und eisenzeitliche Besiedlung in den Rheinischen Lößbörden. BAR Internat. Ser. 467 (Oxford 1989).

Sprenger 2001: S. Sprenger, Mengen in der Stein- und Bronzezeit. Verein für Dorfgeschichte Schallstadt - Mengen -Wolfenweiler e.V. (Hrsg.), 1225 Jahre Mengen (Freiburg 2001) 27-44.

Stadelbauer 1988: J. Stadelbauer, Die Breisgauer Bucht. In: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (Hrsg.), Breisgau-Hochschwarzwald - Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar (Freiburg 1988^2) 403-416.

Statistisches Landesamt 1965: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg in Verbindung mit der Stadt Freiburg im Breisgau und dem Landkreis Freiburg (Hrsg.), Amtliche Kreisbeschreibung Freiburg im Breisgau. Stadtkreis und Landkreis 1, 1 (Freiburg 1965)

Stehli 1989: P. Stehli, Merzbachtal - Umwelt und Geschichte einer bandkeramischen Siedlungskammer. Germania 67, 1989, 51-76.

Stemmermann 1933: P. Stemmermann, Glockenbecherfunde im Breisgau. Germania 17, 1933, 4-11.

Steuer 2001: H. Steuer, Stichwort Landschaftsarchäologie. In: Hoops RGA 17 (Berlin/New York 2001) 630-634.

Steuer u. Vollmer 1992: H. Steuer u. U. Vollmer, Eine hallstattzeitliche befestigte Höhensiedlung auf dem Zähringer Burgberg, Gemeinde Gundelfingen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1991 (1992) 93-97.

Stopfel 2003: W. Stopfel, Geschichte der badischen Denkmalpfl. und ihrer Dienststellen Karlsruhe, Straßburg und Freiburg. Denkmalpfl. Baden-Württemberg 32, 2003, 202-210.

Stork 1975: I. Stork, Die keltische Siedlung von Breisach-Hochstetten. Arch. Nachr. Baden 15, 1975, 3-9.

Strahm 1993a: Ch. Strahm, Älteres Endneolithikum. In: Sangmeister 1993a, 53.

Strahm 1993b: Ch. Strahm, Jüngeres Endneolithikum und ältere Frühbronzezeit (Bz.A1). In: Ebd. 59.

Strahm 1995: Ch. Strahm, Einführung: Prähistorische Siedlungsmuster in Europa. In: A. Aspes (Hrsg.), Symposium Settlement Patterns between the Alps and the Black Sea 5th to 2nd Millenium B.C. = Atti del Simposio Internazionale Modelli Insediativi tra Alpi e Mar Nero dal 5o al 2o Millennio A.C. (Verona, Lazise 1995) 17-34.

Strahm 1996: Ch. Strahm, Le Bronze ancien dans le Sud-Ouest de l´Allemagne. In: C. Mordant u. O. Gaiffes (Hrsg.), Cultures et Société du Bronze Ancien en Europe. 117ème Congrès national des sociétés historiques et scientifiques Clermont-Ferrand 1992 (Paris 1996) 251-268.

Struck 1973: W. Struck, Mittelbronzezeit. Arch. Nachr. Baden 10, 1973, 28-32.

Suter 2002: J. Suter, Vom Spät- zum Endneolithikum. Wandel und Kontinuität um 2700 v. Chr. in Mitteleuropa. Arch. Korrbl. 32, 2002, 533-541.

Tegtmeier 1993: U. Tegtmeier, Neolithische und bronzezeitliche Pflugspuren in Norddeutschland und den Niederlanden. Arch. Ber. 3 (Bonn 1993).

Thommes 1997: P. Thommes, Wald und Metall. Eine Methode zur Rekonstruktion der Waldschädigung durch ur- und frühgeschichtliche Meiler- und Verhüttungstechnologie (Ungedr. Diss. Freiburg 1997).

Villinger 1999: E. Villinger, Freiburg im Breisgau - Geologie und Stadtgeschichte (Freiburg i. Br. 1999).

WaBoA 2001: Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg und Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Wasser- und Bodenatlas Baden-Württembergs (WaBoA) (Mannheim 2001).

Wagner 1885: E. Wagner, Hügelgräber und Urnenfriedhöfe in Baden mit besonderer Berücksichtigung ihrer Thongefäße (Karlsruhe 1885).

Wagner 1908: E. Wagner, Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Grossherzogtum Baden. 1 Das Badische Oberland (Tübingen 1908).

Wagner 1911: E. Wagner, Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Grossherzogtum Baden. 2 Das Badische Unterland (Tübingen 1911).

Wagner 1989: H. Wagner, Neue Funde vom Kybfelsen bei Freiburg i.Br. Arch. Nachr. Baden 42, 1989, 21-26.

Wagner 1996: H. Wagner, Rez. zu: S. Plouin, C. Dunning u. P. Jud (Hrsg.), Trésor celtes et gaulois: le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C. Ausstellungskat. Colmar, Freiburg, Bienne, Basel 1996 (Colmar 1996). Fundber. Baden-Württemberg 21, 1996, 689-693.

Wagner 2001: H. Wagner, Die latènezeitliche Siedlung Zarten (Tarodunum) und die Besiedlung des Zartener Beckens. Germania 79, 2001, 1-20.

Wahle 1921: E. Wahle, Die Besiedlung Südwestdeutschlands in vorrömischer Zeit nach ihren natürlichen Grundlagen. Ber. RGK 12, 1920 (Frankfurt 1921).

Wahle 1937: E.Wahle, Vorzeit am Oberrhein I. Neujahrsbl. Bad. Hist. Komm. 19 (Heidelberg 1937).

Wahle 1973a: E. Wahle, Das bäuerliche Neolithikum. In: Kommission für geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg in Verbindung mit dem Landesvermessungsamt Baden-Württemberg

(Hrsg.), Erläuterungen Historischer Atlas von Baden-Württemberg (Stuttgart 1972-1988) III, 1, 1-8.

Wahle 1973b: E.Wahle, Zur Ausweitung des Siedlungsraumes während der vorrömischen Metallzeiten, dargestellt anhand der Grabhügel. In: Ebd. III, 2, 8-12.

Wansleeben u. Verhart 1990: M.Wansleeben u. L.B.M. Verhart, Meuse Valley Project: the Transition from the Mesolithic to the Neolithic in the DutchMeuse Valley. In: P. M. Vermeersch u. Ph. Van Peer (Hrsg.), Contributions to the Mesolithic in Europe (Leuven 1990) 389-402.

Waterbolk 1995: H.T.Waterbolk, Patterns of the peasant landscape. Proc. Prehist. Soc. 61, 1995, 1-36.

Weber 1989: G. Weber, Neues zur Befestigung des Oppidums Tarodunum, Gde. Kirchzarten, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Fundber. Baden-Württemberg 14, 1989, 273-288.

Weber 1998: B. Weber, Die Kelten im Breisgau. In: R. Mäckel u. A. Friedmann (Hrsg.), Wandel der Geo-Biosphäre in den letzten 15000 Jahren im südlichen Oberrheintiefland und Schwarzwald. Freiburger Geogr. H. 54 (Freiburg 1998) 87-97.

Weber-Jenisch 1994: G.Weber-Jenisch, Der Limberg bei Sasbach, die Siedlungen Breisach-Hochstetten und Münsterberg und weitere Fundstellen der Spätlatènezeit im Breisgau. In: P. Jud (Hrsg.), Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein. Koll. Basel 1991 (Basel 1994) 117-125.

Weber-Jenisch 1995: G.Weber-Jenisch, Der Limberg bei Sasbach und die spätlatènezeitliche Besiedlung des Oberrheingebietes. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 29 (Stuttgart 1995).

Wells 1983: P. S. Wells, Rural economy in the early Iron Age. Excavations at Hascherkeller, 1978-1981. Am. School Prehist. Research Bull. 1936 (Harvard 1983).

Wielandt 2003: U. Wielandt, Der urnenfelderzeitliche Depotfund vom Dreispitz (Badenweiler) (Ungedr. Magisterarbeit Freiburg 2003).

Wiethold 2000: J. Wiethold, Macro-restes végétaux imbibés et carbonisés de la premier âge du Fer provenant de fouille sauvetage de chantier Les résidence du vignoble à Hattstatt-Ziegelscheuer (Haut-Rhin). Rapport d´étude. In: A. Dumont u. J.-M. Teffort, Hattstatt-Ziegelscheuer Les résidence du vignoble, 68 - Haut-Rhin. Puits à eau protohistoriques (Bronze ancien et Hallstatt C). DFS de sauvetage urgent (Straßbourg 2000).

Willroth 2002: K.-H. Willroth, Ein neuer Werkstoff - eine neue Zeit? In: von Freeden u. von Schnurbein 2002, 192-241.

Wolff 1919: G. Wolff, Zur Besiedlung Südwestdeutschlands in der jüngeren Steinzeit. Prähist. Zeitschr. 11, 1919, 208-210.

Wundt 1965: W. Wundt, Oberflächengewässer und Abflussverhältnisse. In: Statistisches Landesamt 1965, 98-105.

Zimmermann 1993: U. Zimmermann, Jüngere Frühbronzezeit und Mittelbronzezeit. In: Sangmeister 1993a, 69.

Zimmermann 1996: A. Zimmermann, Zur Bevölkerungsdichte in der Urgeschichte Mitteleuropas. In: I. Campen, J.Hahn u. M. Uerpmann (Hrsg.), Spuren der Jagd - Die Jagd nach Spuren [Festschr. H. Müller-Beck]. Tübinger Monogr. Urgesch. 11 (Tübingen 1996) 49-61.

Zimmermann 2002: A. Zimmermann, Landschaftsarchäologie I - Die Bandkeramik auf der Aldenhovener Platte. Ber. RGK 83, 2002, 17-38.

Zollinger 1997: G. Zollinger, Geomorphologie, Geologie und Geoökologie von Schwarzwald-Westrand und südlicher Oberrheinebene. In: R. Mäckel u. B. Metz (Hrsg.), Schwarzwald und Oberrheintiefland. Freiburger Geogr. H. 36 (Freiburg im Breisgau 1997) 241-287.

Abbildungsverzeichnis

1.1. Organigramm zum Zusammenhang der einzelnen Kapitel der vorliegenden Arbeit unter Angabe der Kapitelnummer. 15

2.1. Lage des Arbeitsgebiets im Südwesten Deutschlands. 17

2.2. Naturraumuntereinheiten, Naturraumhaupteinheiten und Naturraumhaupteinheitengruppen im Arbeitsgebiet. Zu den Ziffern siehe Tab. 2.1. 19

4.1. Lage der Fundplätze in den Naturraumeinheiten des Arbeitsgebiets. Zu den Zahlen siehe Tab. 2.1. . . 40

4.2. Diagramme zur Anzahl der Fundplätze in den Naturraumeinheiten des Arbeitsgebiets mit Fundindex und Fundfrequenz. 42

4.3. Diagramm zur Fundfrequenz. 43

4.4. Diagramm zur Fundfrequenz der Fundumstände in den Zeitphasen. 46

4.5. Diagramm zur Häufigkeit der Fundumstände. 48

4.6. Übliche Methoden zur Abfrage der zeitlichen Komponente in einer Datenbank (nach: Johnson 2004, 449, verändert). 62

4.7. Histogramme von vier Techniken zur Bestimmung der Tatzeit von Ladeneinbrüchen (nach: Ratcliffe 2000, 672). 63

4.8. Prinzip der aoristischen Analyse (nach: Ratcliffe 2000, 671, verändert). 63

4.9. Graphische Darstellung der aoristisch ermittelten Wahrscheinlichkeiten des Auftretens von zeitlich unpräzisen Ereignissen zu einem bestimmten Zeitpunkt (nach: Ratcliffe 2000, 674, verändert). 64

4.10. Gleichmäßige Verteilung der Datierungseinheiten A bis D auf Generationen von 25 Jahren. Zur Codierung A bis D vergleiche Abb. 4.8, S. 61. 67

4.11. Proportionale Verteilung der Datierungseinheiten A bis D auf Generationen von 25 Jahren. Zur Codierung vergleiche Abb. 4.8, S. 61. 68

4.12. Lückenfüllende Verteilung der Datierungseinheiten A bis D auf Generationen von 25 Jahren. Zur Codierung vergleiche Abb. 4.8, S. 61. 69

4.13. Schematische Darstellung des Modells „Direkt“ und des „Kaskadenmodells“. Die Breite der Säulen gibt die Anzahl der Generationen wieder, die Länge die Anzahl der Fundstellen, deren Anzahl im Inneren angegeben ist. Codierung A bis D vergleiche Abb. 4.8, S. 63. 71

4.14. Zeitliche Verteilung der Fundstellen nach dem Kaskadenmodell. 72

5.1. Histogramm zur Differenz der aus dem DGM 50 und DGM 30 extrahierten Höhenangaben. 75

5.2. Histogramm der Höhenlagen aller Fundplätze des Arbeitsgebiets. 77

5.3. Verteilung der Fundplätze des Arbeitsgebiets auf die einzelnen Höhenstufen. 78

5.4. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze in der Offenburger Rheinebene in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten. 80

5.5. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze in der Freiburger Bucht in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten. 80

5.6. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze in der Markgräfler Rheinebene in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten. 80

5.7. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze im Hochschwarzwald in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten. 81

5.8. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze in der Lahr-Emmendinger Vorbergzone in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten. 81

5.9. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze im Kaiserstuhl in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten. 81

5.10. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze im Markgräfler Hügelland in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten. 82

5.11. Diagramm zur Verteilung der Höhenlage der Fundplätze auf dem Dinkelberg in Bezug zu den naturräumlichen Einheiten. 82

5.12. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen im Arbeitsgebiet. 84

5.13. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen in der Offenburger Rheinebene. 84

5.14. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen in der Markgräfler Rheinebene. 84

5.15. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen in der Freiburger Bucht. . . 85

5.16. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen Lahr-Emmendinger Vorbergzone. 85

5.17. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen im Kaiserstuhl. 85

5.18. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen im Markgräfler Hügelland. 86

5.19. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen im Hochschwarzwald. . . . 86

5.20. Diagramm zur Verteilung der Höhenlagen der einzelnen Befundgattungen auf dem Dinkelberg. . . . 86

5.21. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen in unterschiedlichen Reliefeinheiten des Markgräfler Hügellandes. 91

5.22. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen in unterschiedlichen Reliefeinheiten der Freiburger Bucht. Das Signifikanzniveau ist jeweils in Klammern angegeben. . . 91

5.23. Windrose zur Kennzeichnung der Exposition (AG Boden 1996, 59). 93

5.24. Windrose mit beobachteten und erwarteten Fundplatz-Expositionen. 93

5.25. Diagramm zu den Hangneigungsstufen der Befundgattungen. 96

5.26. Diagramm zur diachronen Verteilung der Hangneigungsstufen. 97

5.27. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen in den unterschiedlichen Hangneigungsklassen des Markgräfler Hügellands. In Klammern ist das Signifikanzniveau angegeben. 99

5.28. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen in den unterschiedlichen Hangneigungsklassen der Siedlungen in der Freiburger Bucht. In Klammern ist das Signifikanzniveau angegeben. 99

5.29. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen in den unterschiedlichen Hangneigungsklassen im Kaiserstuhl. In Klammern ist das Signifikanzniveau angegeben. 100

5.30. Flurneuordnungen Ihringen V West - Großterrassen vor 1970 (nach: Mayer 1997, Abb. 11). 102

5.31. Anthropogen veränderte Landschaftsformen im Kaiserstuhl. Zu den Fundplatzzahlen siehe Katalog, S. 323-382. (Kartengrundlage: Gemarkungen 1:200000 ©Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planunssystem [RIPS] der Landesanstalt für Umwelt). 103

5.32. Diagramm zum Vergleich der Höhenlagen der Fundplätze innerhalb und außerhalb der anthropogen veränderten Landschaftsformen im Kaiserstuhl (Mittelwert und Standardabweichung). 105

5.33. Lage der bronze- und eisenzeitlichen Fundplätze im Bereich des Dreisammündungsschwemmkegels unter Berücksichtigung der Bodentypen. Zu den Fundplatzzahlen siehe Katalog, S. 323-382. 107

5.34. Lage der bronze- und eisenzeitlichen Fundplätze im Bereich des Neumagenschwemmkegels unter Berücksichtigung der Bodentypen. Zu den Fundplatzzahlen siehe Katalog, S. 323-382. 110

5.35. Gewässerkarte des Arbeitsgebiets und Verfügbarkeit von digitalen Bodenkarten (BK 25) und vorläufigen geologischen Karten (GKv 25) im Maßstab 1:25000. (Kartengrundlage: Gewässerdaten: ©Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planunssystem [RIPS] der Landesanstalt für Umwelt). 112

5.36. Schematischer Schnitt vom Rheinbett zur Vorbergzone mit Änderung des Grundwasserstands von 1800 bis 1980 (nach: Liehl 1980, 40). 114

5.37. Lauf des Oberrheins zwischen Efringen-Kirchen und Neuenburg vor und nach der Korrektion. Links 1835, rechts 1983 (nach: Leser 1985, 35; aus: Mäckel 1997, 21). 114

5.38. Distanz zu Gewässern im Arbeitsgebiet. (Kartengrundlage: Gewässerdaten ©Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planunssystem [RIPS] der Landesanstalt für Umwelt). 116

5.39. Distanz zu Auenböden und Gewässern im Arbeitsgebiet. (Kartengrundlage: Gewässerdaten ©Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planunssystem [RIPS] der Landesanstalt für Umwelt). 118

5.40. Entfernung der Fundplätze zum nächsten Gewässer oder Auenboden/Gewässer in Klassen von 100 m. 119

5.41. Diagramm zur mittleren Gewässerentfernung der verschiedenen Befundgattungen (Mittel, Median und Standardabweichung). 120

5.42. Diagramm zur mittleren Auenbödenentfernung der verschiedenen Befundgattungen (Mittel, Median und Standardabweichung). 121

5.43. Diachroner Vergleich der mittleren Gewässerentfernung der drei häufigsten Befundgattungen (Mittel, Median und Standardabweichung). 121

5.44. Diachroner Vergleich der mittleren Auenböden/Gewässerentfernung der drei häufigsten Befundgattungen (Mittel, Median und Standardabweichung). 122

5.45. Beispiel einer Bodenentwicklungsreihe (http://zit1.zit.tu-darmstadt.de/lehre/umweltwissenschaften/oekologie2/har_13.htm). 125

5.46. Bodengesellschaften der Lössbörden, Lösshügelländer und des Berglands (aus: AG Boden 1996, 274). 125

5.47. Thematische Karte der Bodengesellschaften im Arbeitsgebiet. 128

5.48. Diagramm zur Lage der Befundgattungen auf den Bodengesellschaften. 130

5.49. Diagramm zum diachronen Vergleich der Fundplätze auf den Bodengesellschaften. 130

5.50. Anzahl und prozentualer Anteil von beobachteten und erwarteten Fundplätzen auf den unterschiedlichen Bodengesellschaftsformen des Arbeitsgebiets unter Ausschluss des Schwarzwalds. 132

5.51. Thematische Karte der Landnutzung auf Auenböden und Lage der Fundplätze. 133

5.52. Landnutzung der Auenböden des Arbeitsgebiets mit Anzahl der Fundplätze und Fundplatzindex. . . 134

5.53. Landnutzung der Gleyböden des Arbeitsgebiets mit Anzahl der Fundplätze und Fundplatzindex. . . . 136

5.54. Landnutzung der Braunerden, Parabraundeden und Pararendzinen des Arbeitsgebiets mit Anzahl der Fundplätze und Fundplatzindex. 136

5.55. Landnutzung der Steilhänge des Arbeitsgebiets mit Anzahl der Fundplätze und Fundplatzindex. . . . 137

5.56. Thematische Karte der Bodenfruchtbarkeit im Arbeitsgebiet. 138

5.57. Thematische Karte des Skelettanteils und der Gründigkeit im Arbeitsgebiet. 139

5.58. Lagebezug von Gräbern und Siedlungen zur Bodenfruchtbarkeit im Arbeitsgebiet. 140

5.59. Lagebezug von Gräbern und Siedlungen zur Beackerbarkeit im Arbeitsgebiet. 140

5.60. Mittlerer Jahresniederschlag im Bereich des Arbeitsgebiets (nach: von Rudloff 1965, nach S. 72). . . 146

5.61. Auswirkungen von Klimaänderungen auf das Besiedlungsverhalten (nach: Maise 1998, 217). 146

5.62. Naturraum-Potentialkarte. 148

6.1. Lage der schnurkeramischen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 152

6.2. Diagramm zu den Anteilen der Bodengesellschaften innerhalb von 750 m Umkreisen schnurkeramischer Siedlungen. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382. 154

6.3. Lage der Fundstellen der Glockenbecherkultur im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 158

6.4. Diagramm zu den Anteilen der Bodengesellschaften innerhalb von 750 m Umkreisen von Glockenbecher-Siedlungen (N = 2). Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382. 161

6.5. Diagramm zur Expostion von Fundstellen der Glockenbecherkultur (N=16). Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382. 161

6.6. Diagramm zur Hangneigung von Fundstellen der Glockenbecherkultur (N=16). 163

6.7. Lage der frühbronzezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 164

6.8. Lage der schnurkeramischen, Glockenbecher- und frühbronzezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Abb. 6.1; Abb. 6.3; Abb. 6.7 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 165

6.10. Diagramm zur Exposition frühbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet (N=16). 167

6.9. Diagramm zur Relieflage frühbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet (N=24). 168

6.11. Diagramm zur Hangneigung frühbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet (N=24). 170

6.12. Diagramm zu den Anteilen der Bodengesellschaften innerhalb von 750 m Umkreisen frühbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet (N=16). Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382. 170

6.13. Lage der mittelbronzezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-329 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 171

6.15. Diagramm zur Expostion mittelbronzezeitlicher Fundstellen (N=29). 172

6.14. Diagramm zur Relieflage mittelbronzezeitlicher Fundstellen (N=33). 173

6.16. Diagramm zur Hangneigung mittelbronzezeitlicher Fundstellen (N=33). 175

6.17. Diagramm zu den Anteilen der Bodengesellschaften innerhalb von 750 m Umkreisen mittelbronzezeitlicher Siedlungsfundstellen (N=25). Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-329. 175

6.18. Diagramm zum Gewässerbezug mittelbronzezeitlicher Fundstellen (N=33). 176

6.19. Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe I datierten Fundstellen im Arbeitsgebiet. Nördliche Detailkarte siehe Abb. 6.20, südliche Detailkarte siehe Abb. 6.21. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 177

6.20. Detailkarte zur Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe I datierten Fundstellen im Norden des Arbeitsgebiets. Zum Ausschnitt und zur Legende siehe Abb. 6.19. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 178

6.21. Detailkarte zur Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe I datierten Fundstellen im Süden des Arbeitsgebiets. Zum Ausschnitt und zur Legende siehe Abb. 6.19. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 179

6.22. Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe IIa datierten Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 180

6.23. Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe IIb datierten Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 181

6.24. Lage der allgemein spätbronzezeitlich und der in Stufe III datierten Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 182

6.25. Lage der spätbronzezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Mehrphasige Fundplätze sind farbig hervorgehoben. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 183

6.26. Diagramm zu verkohlten Getreidefunden aus der Urnenfeldersiedlung Burgberg bei Burkheim im Kaiserstuhl nach Angaben von Küster 2003, 72-73, Tab. 1, Auswahl. 188

6.27. Diagramm zu verkohlten Hülsenfrüchten aus der Urnenfeldersiedlung Burgberg bei Burkheim im Kaiserstuhl nach Angaben von Küster 2003, 72-73, Tab. 1, Auswahl. 188

6.28. Diagramm zu verkohlten Ölfrüchten aus der Urnenfeldersiedlung Burgberg bei Burkheim im Kaiserstuhl nach Angaben von Küster 2003, 72-73, Tab. 1, Auswahl. 188

6.29. Diagramm zu verkohlten Sammelpflanzenfunden aus der Urnenfeldersiedlung Burgberg bei Burkheim im Kaiserstuhl nach Angaben von Küster 2003, 72-73, Tab. 1, Auswahl. 189

6.30. Relieflage spätbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet. 190

6.31. Hanglage spätbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet. 190

6.32. Exposition spätbronzezeitlicher Fundstellen im Arbeitsgebiet (N=127). 191

6.33. Entfernung spätbronzezeitlicher Fundstellen vom Wasser. 192

6.34. Diagramm zur Kalibration von ^{14}C-Daten vom Zähringer Burgberg und vom Blankenberg (kalibriert mit Calpal, Universität Köln). 193

6.35. Lage der Hallstatt C/D Fundstellen im Arbeitsgebiet. Befestigte Höhensiedlungen sind grau unterlegt. Nördliche Detailkarte siehe Abb. 6.36, südliche Detailkarte siehe Abb. 6.37. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 195

6.36. Detailkarte zur Lage der Hallstatt C/D Fundstellen im Arbeitsgebiet. Befestigte Höhensiedlungen sind grau unterlegt. Zum Ausschnitt und zur Legende siehe Abb. 6.35. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 196

6.37. Detailkarte zur Lage der Hallstatt C/D Fundstellen im Arbeitsgebiet. Befestigte Höhensiedlungen sind grau unterlegt. Zum Ausschnitt und zur Legende siehe Abb. 6.35. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 197

6.38. Lage Hallstatt C/D Fundstellen im Arbeitsgebiet. Fundplätze der Stufen Hallstatt C/D_1 früh und Hallstatt C/D_1 spät sowie der Stufe Hallstatt D_2/D_3 sind farbig, befestigte Höhensiedlungen grau unterlegt. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 198

6.41. Diagramm zur Exposition von Fundstellen der Stufe Hallstatt C/D (N=94). 203

6.39. Diagramm zur Höhenlage von Fundstellen der Stufe Hallstatt C/D_1 früh. 204

6.40. Diagramm zur Höhenlage von Fundstellen der Stufe Hallstatt C/D_1 spät. 204

6.42. Diagramm zur Entfernung der Fundstellen der Stufe Hallstatt C/D zum Wasser. 207

6.43. Fundplätze der späten Bronzezeit und der frühen Eisenzeit mit den zugehörigen Bereichen innerhalb der 2 km-Isolinien der Fundstellendichtekarte. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 208

6.44. Diagramm zur Kalibration von ^{14}C-Daten zur Latènezeit. Fundplätze Bad Bellingen/Hartingen-Känel (Nr. 3278) und Schliengen/Liel-Karlshof (Nr. 3303). (Kalibriert mit Calpal, Universität Köln). 209

6.45. Lage der frühlatènezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 211

6.46. Fundplätze der späten Hallstatt- und frühen Latènezeit im Arbeitsgebiet. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 212

6.47. Lage der mittellatènezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 214

6.48. Diagramm zur Kalibration von ^{14}C-Daten zur späten Latènezeit. Fundplatz Vörstetten-Grub (Nr. 3774). (Kalibriert mit Calpal, Universität Köln). 217

6.49. Lage der spätlatènezeitlichen Fundstellen im Arbeitsgebiet. Zu den Fundstellennummern siehe Katalog, S. 323-382 (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 219

6.50. Entfernung der spätlatènezeitlichen Fundstellen vom Wasser. 223

7.1. Quellenfilter-Situationskarte des Arbeitsgebiets mit Fundplätzen (weiße Punkte). 227

7.2. Moderne Landnutzung im Arbeitsgebiet. 228

7.3. Diagramm zu den Landnutzungsklassen der Befundgattungen. 230

7.4. Lage der Sammlerterritorien und Fundmeldungen der einzelnen Sammler im Arbeitsgebiet. (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 231

7.5. Tabelle zur Anzahl der kolluvial überdeckten Fundplätze der einzelnen Zeitstufen sowie Karte der kolluvial überdeckten Flächen und Mächtigkeit der Überdeckung metallzeitlicher Fundplätzen des Arbeitsgebiets (Reliefkartengrundlage: WaBoA 2001). 234

8.1. Modell zur Repräsentativität von Verbreitungskarten. 238

8.2. Isoliniendarstellung der Funddichten. 240

8.3. Quellenkarte des Arbeitsgebiets. Erläuterungen im Text. 242

8.4. Diagramm mit Mittelwerten und einfacher Standardabweichung der hochgerechneten Fundplätze aus elf Stichprobenziehungen in der Offenburger Rheinebene. 247

8.5. Verlauf des Panzergrabens zwischen Munzingen und Norsingen im Herbst 1944 nach Kimmig 1948/1950a, 307). 249

9.1. Beispiel für eine mögliche Karte zur prähistorischen Landnutzung. 265

9.2. Spannweiten des Wald – Offenland Verhältnisses in Früh- und Mittelbronzezeit. Die Kreise oben links beziehen sich auf das gesamte Arbeitsgebiet (ohne Schwarzwald). 266

9.3. Spannweiten des Wald – Offenland Verhältnisses in der Spätbronzezeit. Die Kreise oben links beziehen sich auf das gesamte Arbeitsgebiet (ohne Schwarzwald). 267

9.4. Spannweiten des Wald – Offenland Verhältnisses in der Hallstattkultur. Die Kreise oben links beziehen sich auf das gesamte Arbeitsgebiet (ohne Schwarzwald). 268

9.5. Spannweiten des Wald – Offenland Verhältnisses in der Frühlatènezeit. Die Kreise oben links beziehen sich auf das gesamte Arbeitsgebiet (ohne Schwarzwald). 269

9.6. Spannweiten des Wald – Offenland Verhältnisses in der Mittel- und Spätlatènezeit. Die Kreise oben links beziehen sich auf das gesamte Arbeitsgebiet (ohne Schwarzwald). 270

Tabellenverzeichnis

3.1. Anzahl der von verschiedenen Bearbeitern aufgenommenen Fundplätze im Gebiet des südlichen Oberrheins. . . . 35

3.2. Im Arbeitsgebiet wirksame Quellenfilter. . . . 35

4.1. Tabelle zu Zeitphasen und Fundfrequenz. . . . 45

4.2. Tabelle zu den sicheren und möglichen Befundgattungen und Aufteilung in ausgegrabene und nicht ausgegrabene Fundplätze. . . . 50

4.3. Tabelle zu den Häufigkeiten von Einzelhöfen, größeren sowie umgrenzten und nicht umgrenzten Siedlungen. . . . 51

4.4. Tabelle zu den Fundumständen der einzelnen Befundgattungen. . . . 52

4.5. Tabelle zu den Häufigkeiten der einzelnen Bestattungsformen. . . . 53

4.6. Tabelle zur Datierung der sicheren und möglichen Befundgattungen. . . . 57

4.7. Absolutchronologische Einteilung der archäologischen Stufen für das Arbeitsgebiet. . . . 59

4.8. Tabelle zur Datierung der Fundstellen. In der zweiten Spalte geben die Buchstaben in der Klammer die im Arbeitsgebiet unterschiedenen Präzisionsgrade bei der Datierung an: A - Datierung präzise, B - Datierung sehr gut, C - Datierung genau, D - Datierung grob. . . . 61

4.9. Auszug aus der aoristischen Verteilung der Fundstellen aus dem Arbeitsgebiet. Zur Codierung A bis D vergleiche Abb. 4.8, S. 61, Abkürzungen: LT - Latène, SLT - Spätlatène, MLT - Mittellatène, FLT - Frühlatène, Ha - Hallstatt, EZ - Eisenzeit. . . . 66

4.10. Tabelle zum Vergleich der gleichmäßigen oder aoristischen, proportionalen und lückenfüllenden Verteilung. . . . 69

5.1. Reliefformen im Arbeitsgebiet. . . . 88

5.2. Flächenanteile der Reliefformen im Arbeitsgebiet mit und ohne Schwarzwald. . . . 89

5.3. Kontingenztafel für alle Fundplätze im Arbeitsgebiet unter Ausschluss des Schwarzwalds. . . . 89

5.4. χ^2-Test zur Exposition der Fundplätze im Arbeitsgebiet unter Ausschluss des Schwarzwalds. . . . 93

5.5. Hangneigungsstufen in Grad und in Prozent (AG Boden 1996, 58, verändert). . . . 94

5.6. Entfernung zwischen Land und Wasserstellen. 115

5.7. Entfernung aller Fundplätze zum nächsten Gewässer in Klassen von 50 m und 100 m. 117

5.8. Entfernung aller Fundplätze zum nächsten Gewässer in Klassen von 50 m und 100 m. 117

5.9. Tabelle der prozentualen Anteile von Bodengesellschaften innerhalb von 750 m Umkreisen um Siedlungsfundstellen der einzelnen Zeitstufen. 142

5.10. Tabelle der prozentualen Anteile von Klassen der Bodenfruchtbarkeit innerhalb von 750 m Umkreisen um Siedlungsfundstellen der einzelnen Zeitstufen. 144

5.11. Tabelle der prozentualen Anteile von Klassen der Beackerbarkeit innerhalb von 750 m Umkreisen um Siedlungsfundstellen der einzelnen Zeitstufen. 144

5.12. Tabelle mit einem Beispiel zur Bewertung der einzelnen Geofaktoren im Arbeitsgebiet. 149

6.1. Münsterberg-Breisach (Nr. 3022). Anzahl von Haustierknochen aus urnenfelderzeitlichen Befunden, Mindestindividuenzahl (MIZ), Gewicht und prozentuale Verteilung des Knochengewichts (aus: Arbinger-Vogt 1978, 28). 187

6.2. Tabelle zu ^{14}C-Daten und Dendrodaten der Hallstattzeit aus dem Arbeitsgebiet. 193

6.3. Tabelle zur Ausdehnung früheisenzeitlicher Siedlungen im Arbeitsgebiet. 199

6.4. Ihringen/Wasenweiler (Nr. 3101). Anzahl von Haustierknochen aus urnenfelderzeitlichen Befunden, Mindestindividuenzahl (MIZ) Schwein, Gewicht und prozentuale Verteilung des Knochengewichts (nach: Arbinger-Vogt 1978, 28). 202

6.5. Breisach-Münsterberg (Nr. 3313). Anzahl von Haustierknochen aus urnenfelderzeitlichen Befunden, Mindestindividuenzahl (MIZ) Schwein, Gewicht und prozentuale Verteilung des Knochengewichts (nach: Arbinger-Vogt 1978, 28). 202

6.6. Tabelle zu ^{14}C-Daten der Latènezeit aus dem Arbeitsgebiet. 207

6.7. Tabelle zur Ausdehung spätlatènezeitlicher Siedlungen im Arbeitsgebiet. 218

7.1. Flächengrößen der Sammlerterritorien und Bewertungsgrundlage für die Quellenfilter-Situationskarte. 233

8.1. Verteilung der Fundplätze auf die Einheiten der Quellenkarte und Hochrechnung fehlender Fundplätze. 243

8.2. Stichprobenziehung von elf Testgebieten verschiedener Größe aus der Offenburger Rheinebene. . . . 245

8.3. Stichprobenziehung von elf Testgebieten verschiedener Größe aus der Offenburger Rheinebene nach Hochrechnung der Fundplätze. 246

8.4. Tabelle zur Anzahl und Datierung der Fundstellen aus dem Panzergraben Norsingen-Munzingen, Herbst 1944. Zahlen nach: Kimmig 1948/1950a. 249

9.1. Tabelle zur Wahrscheinlichkeit der gleichzeitigen Existenz von Fundstellen des Arbeitsgebiets und Bildung des aoristischen Faktors zum Einsatz in Fundplatzhochrechnungen. Die letzte Spalte wird gebildet über die Formel: $\frac{1}{Anzahl\,(Generationen)} * Anzahl\,(sicher\,belegte\,Phasen)$. 252

12.2. Codierung der Befundgattungen in vier hierarchischen Ebenen. 328

Teil II

Katalog

Kapitel 12

Fundplatzkatalog

Vorbemerkungen

zum Aufbau des Fundplatzkatalogs[1]

Fundplatznummer: Bei der Aufnahme der Fundplätze aus Ortsakten und Literatur wurden die Nr. 3001 bis 3775 vergeben. Nur bei erkennbarer Diskontinuität wurde ein Fundplatz unter mehreren Fundplatznummern notiert. Im Laufe der Auswertung konnten einige Plätze als zusammengehörig erkannt werden, sie wurden dann unter der kleinsten Fundplatznummer weitergeführt, weitere Nummern entfielen. Die Nummerierung entstand in Absprache mit C. McCabe und A. Faustmann, die die mesolithischen bis spätneolithischen Fundplätze des südlichen Oberrheingebiets unter den Nummern 1 bis 3000 und die römischen und frühmittelalterlichen unter den Nummern 4001 bis 6000 aufgenommen haben.

Fundort: Gemeinde und Ortsteil. Die Fundplätze wurden nach den übergeordneten Verwaltungsorten aufgenommen, z.B. Endingen/Königschaffhausen.

Flurname (Gewann)

Koordinaten: Gauss-Krüger-Rechtswert (3389390-342400) und Gauss-Krüger-Hochwert (5273700-5344780). Rechts- und Hochwert beziehen sich auf den Mittelpunkt einer Fundstelle.

Datierung: Vierstelliger Code siehe Tab**.** 12.1.

(Nummern 1000–3930). Vorgeschichte - 1000, Vorgeschichte? - 1999, Neolithikum ≥2000, Metallzeiten≥3000, Römer≥4000, Mittelalter≥5000 und Neuzeit≥9000.

Befundgattung: Vierstelliger Code, siehe Tab. 12.2, Zur Einordnung und Ansprache der Fundplätze boten sich folgende Kategorien an: Grab, Siedlung, Einzelfund, Erdwerk, Kultstätte, Rohstoffgewinnungsplatz, Hort und Sonstiges. Ab fünf Gruben wurden Code 2000 vergeben, wenn nicht in der Literatur bereits von Siedlung gesprochen wurde oder anhand anderer Hinweise auf eine Siedlung, wie z.B. der Nachweis eines Brunnens oder von Häusern, vorlagen. Wenn keine Umgrenzung belegt ist, wurde Code 2x10 vergeben. Unter „Einzelfund“ können

[1] • Als Vorbilder für die hier benutzte Aufnahme dienten die Arbeit von Th. Saile (Saile 1998) und die Zahlencodes des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege, Bonn.

• Die Fundplatzaufnahme wurde am 15.5.2002 abgeschlossen mit einzelnen Nachträgen bis 30.7.2003.

• Die verwendeten Zahlencodes wurden, mit Ausnahme der Datierung zur besseren Lesbarkeit in der vorliegenden Tabelle wieder in Text umgewandelt.

• Ausrichtung, Höhenlage, Reliefsituation sowie Bodensubstrat und Entfernung zum nächsten Gewässer werden mit Hilfe von GIS-Programmen automatisch erhoben.

Nicht abgedruckt wurden

• Informationen zur kolluvialen Überdeckung; die ursprünglich versuchte systematische Aufnahme der Tiefenlage der Befunde war im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, insbesondere, weil die Grabungsunterlagen nicht im Zeitrahmen durchgearbeitet werden konnten.

• Informationen zu Funden, wie z.B. Angaben zur Erhaltung, Anzahl, Gewicht, Material und Art der Funde sowie ihr Verbleib.

• Informationen zu naturwissenschaftlichen Daten. Die ^{14}C- und Dendrodaten, die Pollenanalysen, anthropologische beziehungsweise archäozoologische Untersuchungen wurden im Text (Kap. 6, S. 151) besprochen, daneben wurden im Arbeitsgebiet durch B. Röder eine Reihe mineralogischer-petrographischer Keramikanalysen durchgeführt (Röder 1995).

auch mehere Objekte erfasst worden sein, so z.B. bei Fundplatz Nr. 3299. Hier sind sechs Eisenspitzbarren im Rhein gefunden worden, bei denen es sich möglicherweise um eine verlorene Schiffsladung handeln könnte. Unter Sonstiges ist meist verlagertes Material erfasst wurden, wie z.B. bei den Fundplätzen Nr. 3205 und Nr. 3771.

Bei der Aufnhame der Fundstellen erfolgte bereits die Ansprache der Befundgattung.

Art der Befunde: Uncodierte Aufzählung der Befunde.

Ausdehnung: 1 m^2–190000 m^2. Nur aufgenommen, wenn Information ohne zu großen Aufwand erreichbar.

Fundumstände: Unterschieden wurden die Rubriken: Nicht ermittelbar, Begehung, Luftbild, Ausgrabung, Sammler/Lesefunde, Landwirtschaft/Forstwirtschaft, Flurbereinigung, Rohstoffgewinnung (z. B. Kiesgrube), Baumaßnahme, Sonstiges (z. B. militärische Erdbewegungen), Gemälde, Geologische/Geomorphologische Aufnahme, Sturm (Lothar) und Unbekannt.

Fundjahr: 1615–2001 oder keine Angabe, aufgenommen wurde die erste Nennung des Fundplatzes.

Erstes Ausgrabungsjahr: 1816–2002 oder keine Angabe, aufgenommen wurde nur das erste Grabungsjahr.

Relieflage: Aus dem DGM 30 extrahiert wurden: Kuppe, Rücken, Sattel, Ebene, Tal, Mulde, Konvexer, sattelförmiger, geneigter, konkaver oder inflektierter Hang, Unbekannte Hangform (siehe Kap. 5.1.2 S. 88).

Hangneigungsstufe: Aus dem DGM 30 extrahiert wurden die Stufen „Nicht geneigt, sehr schwach, schwach, mittel, stark geneigt und steil (Kap. 5.1.4 S. 94).

Höhe in Meter über NN: Aus dem DGM 30 extrahiert (Kap. 5.1.1 S. 73).

Exposition: Aus dem DGM 30 extrahiert wurden die Stufen Norden (N), Nordosten (NO), Osten (E), Südosten (SO), Süden (S), Südwesten (SW), Westen (W), Nordwesten (NW) und nicht geneigt (Kap. 5.1.3 S. 92).

Gewässerdistanz: Angabe in Metern, berechnet aus dem Gewässernetz 1:10000 (Kap. 5.1.6 S. 109).

Distanz zum nächsten Auenboden/Gewässer: Angabe in 10 m Intervallen, berechnet aus Bodenkarte und Gewässernetz 1:10000, (Kap. 5.1.6 S. 109).

Bodengesellschaft: Aus Bodenkarte berechnete Klassen: Auenböden, Gleyböden, Braunerden über vulkanischem Material oder Rendzinen aus kalkhaltigem Schutt, Pelosole, Braun- und Parabraunerden sowie Pseudogleye und Pararendzinen aus Löss oder kalkhaltigem Schotter und Braunerden über Schwarzwaldschottern, Moore, Braunerden - stellenweise podsolig, bebaute Fläche und Steilhänge (Kap. 5.2.1 S. 127).

Bodenfruchtbarkeit (BFK): Aus Bodenkarte berechnete Klassen: sehr hoch, hoch, mittel, gering, stark wechseln, bebaute Fläche, Steilhänge (Kap. 5.2.2 S. 135).

Beackerbarkeit (BA): Aus Bodenkarte berechnete Klassen: Tiefgründig und skelettarm, mittelgründig und skeletthaltig, flachgründig und skelettreich, bebaute Fläche, Steilhänge (Kap. 5.2.2 S. 135).

Heutige Landnutzung: Aus klassifizierter Landsatszene ermittelte Klassen: Acker-/Brachland, Wein-/Obstanbau, Grünland, Wald, Gewässer und bebaute Fläche, (Kap. 7.2 S. 226).

Quelle[2]**:** Kurzzitat der wichtigsten oderer neuerer Literatur; kein Anspruch auf Vollständigkeit, da keine Bibliographie erstellt werden sollte (vgl. Saile 1998, 229).

Verwendete Abkürzungen:

BA - Beackerbarkeit

BFK - Bodenfruchtbarkeit

insg. - insgesamt

z. Aue - zum Auenboden

z. Gew. - zum Gewässer

[2] Bei Bedarf sind weitere Informationen beim Verf. zu erhalten.

Tab. 12.1 Codierung der Datierung in vier hierarchischen Ebenen[3].

Stufe	**Code**	**Code**	**Stufe**	**Code**	**Stufe**
Neolithikum		2001	Neolithikum–Bronzeit		
		2870	Spät–/Endneolithikum		
		2871	Spät–/Endneolithikum–Bronzezeit		
Endneolithikum allg.	2900			2901	Endneolithikum–Eisenzeit
		2910	Schnurkeramik	2911	Schnurkeramik früh
				2912	Schnurkeramik spät
Metallzeiten (allg.)	3000				
Bronzezeit (allg.)	3100			3103	Bronzezeit allg. - Ha D_1
				3105	Bronzezeit allg. - Ha D_3 (Ha D)
				3107	Bronzezeit allg. - Eisenzeit allg.
Frühe Bronzezeit	3200				
		3200	Bronzezeit A	3202	Frühe Bronzezeit bis Urnenfelderzeit (Bz A–Ha B_3)
		3220	Bronzezeit A_1		
		3230	Bronezezit A_2		3232 Bz A_2/B_1
Mittlere Bronzezeit	3300				
		3300	Bz B–D	3305	BZ (B–D)–Ha B (B_3)
				3314	BZ (B–D)–Ha D (D_3)
		3320	Bz B		
		3330	Bz C		
		3340	Bz C_1		
		3350	Bz C_2		
		3360	BZ D		
Späte Bronzezeit (UK)	3400				
		3400	Ha A–B	3405	Ha A–Ha D_3

[3] • Die rechte Spalte wurde im Laufe der Bearbeitung mit den auftretenden Fällen ergänzt.

• Der Unterschied zwischen Metallzeiten allgemein (3000) und Bronzezeit allgemein bis Eisenzeit allgemein (3107) besteht darin, dass im ersten Fall unklar ist, ob bronze- oder eisenzeitliches Material oder beides zusammen am Platz beobachtet wurde, im zweiten Fall konnte bronze- und eisenzeitliches Material voneinander getrennt werden, eine feinere chronologische Ansprache ist jedoch nicht bekannt.

• Ha A_2 u. B_1/B_2 entspricht Stufe IIa und IIb bei Grimmer-Dehn 1991, 63.

• Ha A_2 u. B_1/B_2 u. B_3 entspricht Stufe IIa und IIb und III bei Grimmer-Dehn 1991, 63.

• Nach Ch. Maise ist die Stufe Ha C/D_1 in einen früheren und einen späteren Horizont trennbar. Der frühe Horizont umfasst einen Teil von Ha C, der späte Horizont beinhaltet ebenfalls einen Teil von Ha C sowie zumindest zum Teil Ha D_1 (Maise 2001, 414; 416).

Stufe	**Code**	**Code**	**Stufe**	**Code**	**Stufe**
				3408	Ha A–Lt B_2 (= Lt B)
				3412	Ha A–Lt D_2 (= Lt D)
		3420	Ha A		
		3430	Ha A_1	3433	Ha A_1 und $A_2/B_1/B_2$
		3440	Ha A_2	3442	Ha A_2 u. B_1/B_2
				3444	Ha A_2 u. B_1/B_2 u. B_3
				3445	Ha A_2 - Ha C/D_1 früh
		3450	Ha B		
		3460	Ha B_1	3461	Ha B_1/B_2
				3462	Ha B_1/B_2 u. B_3
		3470	Ha B_2		
		3480	Ha B_3	3481	Ha B_3 – Ha C_1
				3482	Ha B_3 – Ha C/D früh
Eisenzeit (allg.	3500				
Ältere Eisenzeit (Ha C–D)	3600				
		3600	Hallstatt C-D	3603	Ha C–Lt B_2 (Lt B)
				3607	Ha C–Lt D_2 (Lt D) (= Ez gesamt, aber differenzierbar)
		3620	Ha C	3621	Ha C/D_1
				3622	Ha C/D_1 früh
				3623	Ha C/D_1 spät
				3624	Ha C/D_1 früh u. spät
				3625	Ha C–Lt A
				3626	Ha C–Lt B
				3627	Ha C–Lt A/B
		3630	Ha C_1		
		3640	Ha C_2		
		3650	Ha D		
		3660	Ha D_1		
		3670	Ha D_2	3671	Ha D_2 – Ha D_3
				3673	Ha D_2 – Lt A – Lt B
		3680	Ha D_3	3681	Ha D_3 – Lt B

Stufe	Code	Code	Stufe	Code	Stufe
Jüngere Eisenzeit (Latène)	37xx-39xx			3701	Lt-Römisch (undifferenziert)
		3720	Lt A–B		
		3730	Lt A		
		3740	Lt B	3741	Lt B–Lt C
		3750	Lt B_1	3751	Lt B_1/B_2
		3760	Lt B_2		
Mittellatène	38xx				
		3800	Lt C		
		3820	Lt C_1		
		3830	Lt C_2	3831	Lt C_2–Lt D_1
				3834	Lt C_2–Mittelalter (undifferenziert)
Spätlatène	39xx				
		3900	LT D	3901	Spätlatène bis Römisch (undifferenziert)
		3920	Lt D_1	3921	Lt D_1–Lt D_2
		3930	Lt D_2		

Tab. 12.2. Codierung der Befundgattungen in vier hierarchischen Ebenen.

Befund	Code	Befund	Code	Befund	Code	Befund	Code
Grab	1000	Körpergrab	11xx	Einzelgrab	1x1x	Hügelgrab	1xx1
Grab?	1999	Körper- und Brandgrab	12xx	Friedhof (>1)	1x2x	Flachgrab	1xx2
		Brandgrab	13xx	?	1x9x	?	1xx8
		?	19xx				
Siedlung	2000	Einzelhof	21xx	Nicht umgrenzt	2x1x		
Siedlung?	2999	>1 Hof	22xx	Umgrenzt	2x2x		
		?	29xx	?	2x9x		
Einzelfund	3000						
Einzelfund?	3999						
Erdwerk	4000	Wall	4100				
Erdwerk?	4999	Graben	4200	1 Graben	4210		
		Wall/Graben	4300	>1 Graben	4220		
		Wall/Graben rechteckig (Viereckschanze?)	4400				
		?	4900				
Kultstätte?	5999						
Anderes	7000	Rohstoffgewinnungsplatz	7100				
		Hort	7200				
Sonstiges	8000						

Fundplatzkatalog

Nr. 3676 Auggen, Unter dem Sonnenberg, (3395020-5296150), 3600, Körpergräber, Land-/Forstwirtschaft 1895, Rücken, 233 m ü.NN, N exponiert, 1643 m z. Gew. (1650 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3677 Auggen, Steinacker, (3395615-5294505), 3900, 1 Viereckschanze?, 9800 m^2, Sammler/Lesefunde 1973, Sattelhang, 391 m ü.NN, N exponiert, 959 m z. Gew. (960 m z. Aue), Steilhang, Wald, Ortsakten.

Nr. 3246 Bad Bellingen, Unteres Galgenloch, (3391920-5290560), 3400, Siedlung?, Steinpflasterung, 2 Gruben, „Siedlungs- oder Schwemmschicht“, Baumaßnahme 1973, Sattelhang, 226 m ü.NN, W exponiert, 352 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 93.

Nr. 3687 Bad Bellingen/Bamlach, Maurenfeld, (3392900-5286400), 3400, Grab?, entdeckt 2001, Konkaver Hang, 341 m ü.NN, SW exponiert, 519 m z. Gew. (430 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3688 Bad Bellingen/Bamlach, Äußeres Riedle/Posthalter, (3392950-5286800), 3314, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1982, Inflektionshang, 341 m ü.NN, N exponiert, 479 m z. Gew. (480 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3689 Bad Bellingen/Bamlach, Schlossacker, (3392170-5286320), 3700, Einzelfund, Sammler/Lesefunde 1981, Konkaver Hang, 323 m ü.NN, SW exponiert, 260 m z. Gew. (260 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3690 Bad Bellingen/Bamlach, Frauenmättle, (3391680-5286100), 3314, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1987, Konvexer Hang, 322 m ü.NN, E exponiert, 257 m z. Gew. (260 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3278 Bad Bellingen/Hertingen, Kähnel, (3395600-5288400), 3700, Rohstoffgewinnungsplatz, Reste von Eisenschmelzöfen, Sammler/Lesefunde 1989, Rücken, 408 m ü.NN, NW exponiert, 499 m z. Gew. (500 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wald, Weber-Jenisch 1995, 135.

Nr. 3692 Bad Bellingen/Hertingen, Bamlacher Buck, (3393000-5287800), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1988, Konvexer Hang, 339 m ü.NN, E exponiert, 60 m z. Gew. (70 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3693 Bad Bellingen/Hertingen, Hubland, (3393370-5288550), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1983, Konkaver Hang, 360 m ü.NN, W exponiert, 316 m z. Gew. (320 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3694 Bad Bellingen/Hertingen, Holdern, (3393990-5289070), 3621, Körpergrab oder -gräber, Land-/Forstwirtschaft 1978, Rücken, 358 m ü.NN, N exponiert, 206 m z. Gew. (210 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3001 Bad Krozingen, Am Mittweg/Alemannenstraße, (3402990-5308850), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1953, Inflektionshang, 237 m ü.NN, W exponiert, 251 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 69; Grimmer-Dehn 1991, 110-111.

Nr. 3002 Bad Krozingen, Großer Hofacker, (3402690-5309150), 3430, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1974, Konvexer Hang, 233 m ü.NN, NW exponiert, 410 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA:

tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 69, Grimmer-Dehn 1991, 110, Befund 1.

Nr. 3003 Bad Krozingen, Großer Hofacker, (3402900-5308860), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1972, Konkaver Hang, 236 m ü.NN, NW exponiert, 326 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 69, Grimmer-Dehn 1991, 110-111.

Nr. 3004 Bad Krozingen, Großer Hofacker, (3402790-5309260), 3400, Siedlung?, Baumaßnahme 1980, Ebene, 232 m ü.NN, Nicht geneigt, 285 m z. Gew. (260 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 69.

Nr. 3005 Bad Krozingen, Rainmatten/Thürachstraße, (3402110-5309795), 3700, Siedlung ?, Kulturschicht/Verfärbung, Baumaßnahme 1980, Ebene, 224 m ü.NN, Nicht geneigt, 205 m z. Gew. (30 m z. Aue), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Hofmann 1999, 69.

Nr. 3243 Bad Krozingen, Großer Hofacker, (3402780-5309250), 3430, Brandgrab, darunter zwei Depots, Baumaßnahme 1983 (gegraben 1983), Ebene, 232 m ü.NN, Nicht geneigt, 297 m z. Gew. (270 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 125-126.

Nr. 3363 Bad Krozingen, Weisenrain, (3401750-5308500), 3100, Siedlung?, 1500 m^2, Sammler/Lesefunde 1995, Konkaver Hang, 230 m ü.NN, NW exponiert, 375 m z. Gew. (30 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 44.

Nr. 3373 Bad Krozingen, Weisenrain, (3401825-5308540), 3400, Siedlung?, 900 m^2, Sammler/Lesefunde 1994, Konkaver Hang, 231 m ü.NN, NW exponiert, 451 m z. Gew. (100 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 51.

Nr. 3617 Bad Krozingen, Rheintal, (3402120-5309830), 3100, Siedlung?, Baumaßnahme 1956, Ebene, 224 m ü.NN, Nicht geneigt, 170 m z. Gew. (60 m z. Aue), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3618 Bad Krozingen, Graserweg, (3402370-5309320), 3400, Siedlung?, 6000 m^2, Sammler/Lesefunde 1998, Sattel, 228 m ü.NN, Nicht geneigt, 484 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3619 Bad Krozingen, Inneres Bergfeld, (3402270-5308840), 3720, Siedlung ?, 1 Grube, Baumaßnahme 1996 (gegraben 1996), Konvexer Hang, 237 m ü.NN, N exponiert, 902 m z. Gew. (260 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3621 Bad Krozingen, Äußeres Bergfeld, (3401985-5309365), 3400, Siedlung?, 2100 m^2, Sammler/Lesefunde 1994, Klamm, 233 m ü.NN, N exponiert, 624 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3622 Bad Krozingen, Obere Gattermatten, (3403800-5307600), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1990, Ebene, 252 m ü.NN, Nicht geneigt, 28 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3006 Bad Krozingen/Biengen, Offnadinger Straße, (3403140-5311510), 3400, Siedlung?, Grube, Baumaßnahme 1967, Sattel, 221 m ü.NN, Nicht geneigt, 645 m z. Gew. (430 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 69, Ortsakten, Fundber. Baden-Württemberg 9, 1984, 630.

Nr. 3623 Bad Krozingen/Biengen, Fuchsäcker 7 Unterer Stollen, (3402450-5310925), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1984, Sattelhang, 222 m ü.NN, W

exponiert, 175 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3625 Bad Krozingen/Biengen, Schloßberg, (3402160-5312350), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1997, Ebene, 225 m ü.NN, W exponiert, 412 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3626 Bad Krozingen/Biengen, Dottighofer Buck/Sinnighofer Buck, (3401770-5310900), 3400, Siedlung ?, Sammler/Lesefunde 1994, Ebene, 218 m ü.NN, Nicht geneigt, 255 m z. Gew. (140 m), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3620 Bad Krozingen/Ehrenkirchen/Ehrenstetten/Staufen, Im Lohfeld, (3404750-5307750), 3500, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1995, Klamm, 257 m ü.NN, N exponiert, 160 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3627 Bad Krozingen/Hausen an der Möhlin, Äußere Hart, (3398830-5313700), 3740, 2 Körperflachgräber, Rohstoffgewinnung 1950, Ebene, 197 m ü.NN, Nicht geneigt, 402 m z. Gew. (390 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 395; Riedel 2003.

Nr. 3007 Bad Krozingen/Schlatt, Im Sinnighofen/Sinnighofer Buck, (3402010-5310660), 3900, Einzelhof?, nicht umgrenzt, Baumaßnahme 1936, Konvexer Hang, 220 m ü.NN, N exponiert, 202 m z. Gew. (30 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 70; Weber-Jenisch 1995, 135.

Nr. 3008 Bad Krozingen/Schlatt, Im Sinnighofen/Sinnighofener Buck, (3401915-5310280), 3408, Siedlung, 7 Gruben (Hallstatt D bis Frühlatène), 1 Grube (Urnenfelderkultur), Lesefunde (Urnenfelderkultur), Steinpackung (Hallstatt D bis Frühlatène), 1 Gräbchen (Hallstatt), 41400 m^2, Land-/Forstwirtschaft 1926, Inflektionshang, 220 m ü.NN, W exponiert, 224 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 70; Röder 1995, 171-172.

Nr. 3010 Bad Krozingen/Schlatt, Ob dem Hungerbrunnen, (3398720-5310280), 3400, Siedlung?, Land-/Forstwirtschaft 1947, Ebene, 207 m ü.NN, Nicht geneigt, 30 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 70; Grimmer-Dehn 1991, 118.

Nr. 3011 Bad Krozingen/Schlatt, Schlatter Berg, (3401450-5310400), 3624, Mehr als ein Hof, umgrenzt, Grabenanlage, Wall, Gruben, rechteckige Grubenhäuser, 17500 m^2, Flurbereinigung 1944 (gegraben 1964), Rücken, 247 m ü.NN, W exponiert, 178 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 70; Klug 1985a, 191-192; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3474 Bad Krozingen/Schlatt, Gemeindegut „Eichwäldele“, (3399750-5310180), 3621, Hügelgrab mit Körperbestattungen, 6 Grabhügel, entdeckt 1839 (gegraben 1933), Ebene, 210 m ü.NN, Nicht geneigt, 936 m z. Gew. (0 m), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Weber 1998, 92; Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3624 Bad Krozingen/Schlatt, Im Sinnighofen, (3401900-5310480), 3627, Siedlung?, 4 Gruben, Baumaßnahme 1987 (gegraben 1987), Ebene, 220 m ü.NN, Nicht geneigt, 247 m z. Gew. (110 m), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3628 Bad Krozingen/Schlatt, Markenlöchle, (3401080-5309300), 3400, Siedlung?, Land-/Forstwirtschaft 1933, Ebene, 220 m ü.NN, Nicht geneigt, 461 m z. Gew. (50 m), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3014 Bad Krozingen/Tunsel, Lichtacker, (3400900-5308150), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1967, Inflektionshang, 229 m ü.NN,

W exponiert, 305 m z. Gew. (80 m), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 71; Grimmer-Dehn 1991, 119.

Nr. 3015 Bad Krozingen/Tunsel, Schmiedhofen, (3401580-5307900), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Lesefunde, Begehung 1972, Inflektionshang, 234 m ü.NN, W exponiert, 141 m z. Gew. (60 m), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 71; Grimmer-Dehn 1991, 119.

Nr. 3016 Bad Krozingen/Tunsel, Schmiedhoferfeld, (3401350-5307700), 3100, Siedlung?, Baumaßnahme, Klamm, 232 m ü.NN, W exponiert, 297 m z. Gew. (110 m), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 71.

Nr. 3364 Bad Krozingen/Tunsel, Hemmerlefeld, (3401480-5308100), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1995, Rücken, 232 m ü.NN, N exponiert, 71 m z. Gew. (0 m), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 44.

Nr. 3365 Bad Krozingen/Tunsel, Pfohlacker, (3400750-5308800), 3100, Siedlung?, 22500 m^2, Sammler/Lesefunde 1994, Sattelhang, 221 m ü.NN, N exponiert, 122 m z. Gew. (60 m), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 44.

Nr. 3662 Bad Krozingen/Tunsel, Obermatten, (3400950-5307950), 3700, Siedlung?, 6 m^2, Sammler/Lesefunde 1994, Inflektionshang, 229 m ü.NN, W exponiert, 205 m z. Gew. (0 m), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3663 Bad Krozingen/Tunsel, Lichtacker, (3400900-5308600), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Klamm, 225 m ü.NN, N exponiert, 236 m z. Gew. (210 m), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3664 Bad Krozingen/Tunsel, Lichtacker, (3401080-5308500), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Inflektionshang, 226 m ü.NN, N exponiert, 191 m z. Gew. (150 m), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3678 Badenweiler, Am Schloßberg, (3400220-5296910), 3700, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde Sattelhang, 406 m ü.NN, SW exponiert, 160 m z. Gew. (170 m z. Aue), Steilhang, Wald, Ortsakten.

Nr. 3017 Bahlingen, Riedlehau, (3407900-5331050), 3600, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1962, Ebene, 183 m ü.NN, Nicht geneigt, 124 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 72.

Nr. 3018 Bahlingen, Schleichen, (3407570-5333550), 3700, Siedlung?, Baumaßnahme 1989, Ebene, 180 m ü.NN, Nicht geneigt, 479 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Hofmann 1999, 72.

Nr. 3753 Bahlingen, Fernlachenau, (3407760-5332500), 3400, Siedlung?, 1 Gräbchen, 1 Grube, Baumaßnahme 2001 (gegraben 2001), Ebene, 181 m ü.NN, Nicht geneigt, 546 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3019 Ballrechten-Dottingen/Dottingen, Kastelberg, (3403140-5302220), 3103, Siedlung?, Befestigungsanlage, entdeckt 1841, Klamm, 428 m ü.NN, SO exponiert, 269 m z. Gew. (270 m z. Aue), Steilhang, Grünland, Hofmann 1999, 72; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3257 Binzen, (Bittertal), (3396350-5279780), 3442, Brandgrab, Brangrab, Militärische Erdbewegung 1939, Konvexer Hang, 350 m ü.NN, E exponiert, 1051 m z. Gew. (1060 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 121.

Nr. 3020 Bötzingen, Kaltenbrunnen, (3403240-5325760), 3720, Siedlung, 5 Gruben, 1 Grubenhaus, Flurbereinigung 1972 (gegraben 1972), Klamm, 212 m ü.NN, SO exponiert, 389 m z. Gew.

(240 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Hofmann 1999, 72-73; Röder 1995, 173-176; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3021 Bötzingen, Meilinshahlen, (3403200-5326480), 3461, Siedlung?, 2 Gruben, Flurbereinigung 1971, Konkaver Hang, 249 m ü.NN, N exponiert, 184 m z. Gew. (190 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Hofmann 1999, 73; Grimmer-Dehn 1991, 95-96.

Nr. 3230 Bötzingen, Sammelfürst, (3402930-5326915), 3430, Brandgräber, 1 Steinkistengrab mit Leichenbrand, 1 Grabgrubengrab ohne Leichenbrand, Flurbereinigung 1977, Sattelhang, 281 m ü.NN, S exponiert, 500 m z. Gew. (510 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 121.

Nr. 3231 Bötzingen, Sammelfürst, (3402920-5326910), 3400, 2 Gräben (Kreisgrabensystem), Flurbereinigung 1977, Sattelhang, 281 m ü.NN, S exponiert, 508 m z. Gew. (510 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 121.

Nr. 3353 Bötzingen, Lasenberg, (3403125-5326125), 3623, Siedlung?, Sammler/Lesefunde Sattelhang, 279 m ü.NN, E exponiert, 528 m z. Gew. (530 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3768 Bötzingen, Schloßmatten, (3404480-5326050), 3600, 1 Hügelgrab?, Baumaßnahme 1987, Ebene, 192 m ü.NN, SW exponiert, 50 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Auskunft R. Dehn.

Nr. 3022 Breisach, Münsterberg, (3394140-5322360), 3462, Siedlung?, 1 Grube, 135000 m^2, Militärische Erdbewegung 1939, Ebene, 232 m ü.NN, E exponiert, 320 m z. Gew. (110 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 73; Grimmer-Dehn 1991, 97.

Nr. 3023 Breisach, Münsterberg, (3394100-5322280), 3400, Siedlung?, Gruben, Militärische Erdbewegung 1939, Ebene, 234 m ü.NN, S exponiert, 231 m z. Gew. (130 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 73.

Nr. 3024 Breisach, Münsterberg, (3394140-5322225), 3930, Siedlung?, Gruben, Pfostenlöcher, Baumaßnahme 1975, Ebene, 229 m ü.NN, SO exponiert, 194 m z. Gew. (110 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 74; Weber-Jenisch 1995, 136.

Nr. 3025 Breisach, Spitalgasse, (3394410-5322045), 3600, Siedlung?, Feuerstelle, Steinsetzung, entdeckt 1914, Ebene, 199 m ü.NN, N exponiert, 292 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 74.

Nr. 3026 Breisach, Staatackern, (3397172-5322952), 3400, Siedlung, 8 Gruben, Rohstoffgewinnung 1970 (gegraben 1968), Ebene, 192 m ü.NN, E exponiert, 262 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Hofmann 1999, 74-75; Grimmer-Dehn 1991, 96-97.

Nr. 3282 Breisach, Münsterberg, (3394130-5322220), 3700, Siedlung, Gruben, Pfosten Schichten, event. Befestigung: Pfostenschlitzmauer, Baumaßnahme 1975, Ebene, 229 m ü.NN, Nicht geneigt, 189 m z. Gew. (100 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 74; Röder 1995, 176-177.

Nr. 3313 Breisach, Münsterberg, (3394080-5322500), 3626, Siedlung, Siedlungsschichten mit Laufniveaus, $\geq$5 Gruben, „Siedlungsbestattungen“, Pfostenlöcher (Häuser und eventuell Befestigung), Gräbchen, 106000 m^2, Baumaßnahme 1901 (gegraben 1932), Ebene, 224 m ü.NN, N exponiert, 377 m z. Gew. (50 m z. Aue), Auenboden

(BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Röder 1995, 176-177.

Nr. 3337 Breisach, Münsterberg, (3394075-5322500), 3220, Siedlung?, Ausgrabung 1975, Ebene, 224 m ü.NN, Nicht geneigt, 369 m z. Gew. (60 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Grimmer-Dehn 1998, 377.

Nr. 3399 Breisach, Münsterberg, (3394130-5322380), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1976, Ebene, 230 m ü.NN, Nicht geneigt, 335 m z. Gew. (100 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 19/2, 1994, 42.

Nr. 3480 Breisach, Staatackern, (3397140-5322920), 3700, Körpergrab oder -gräber, 1 Körpergrab, Ausgrabung 1968 (gegraben 1968), Ebene, 192 m ü.NN, NW exponiert, 296 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3481 Breisach, Spitalgasse, (3394400-5322040), 3600, Siedlung?, Feuerstelle, entdeckt 1914, Ebene, 199 m ü.NN, N exponiert, 287 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3492 Breisach, Münsterberg**,** (3394130-5322240), 3627, Siedlung, 12 Gruben, 1 Gräbchen, Ausgrabung 1951 (gegraben 1951), Ebene, 229 m ü.NN, SO exponiert, 206 m z. Gew. (110 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3027 Breisach/Gündlingen, Achkarrer Weg / Hochstetter Feld, (3397950-5321340), 3700, Siedlung?, Gruben, Baumaßnahme 1938, Ebene, 194 m ü.NN, Nicht geneigt, 1817 m z. Gew. (1120 m), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Hofmann 1999, 75.

Nr. 3028 Breisach / Gündlingen, Dornshau, Brandholz, (3399220-5318730), 3600, Siedlung, 3 Gruben, Pfostenloch, Rohstoffgewinnung 1976, Ebene, 195 m ü.NN, N exponiert, 1392 m z. Gew. (1190 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Hofmann 1999, 75.

Nr. 3029 Breisach/Gündlingen, Gauchmatten / Brühlacker, (3398970-5321100), 3400, Siedlung?, Baumaßnahme 1939, Ebene, 193 m ü.NN, Nicht geneigt, 920 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Hofmann 1999, 75; Grimmer-Dehn 1991, 103.

Nr. 3030 Breisach/Gündlingen, Hintere Hardäcker / Härdtle / Härtle, (3398014-5322050), 3480, Siedlung?, Gruben, Baumaßnahme 1955, Ebene, 193 m ü.NN, Nicht geneigt, 1241 m z. Gew. (1250 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Hofmann 1999, 75-76; Grimmer-Dehn 1991, 103-104.

Nr. 3031 Breisach/Gündlingen, Rennmatten, (3398615-5322555), 3480, Siedlung, 3-4 Gruben, Pfostenlöcher, Gräbchen, Herdstelle, 300 m^2, Rohstoffgewinnung 1970, Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 618 m z. Gew. (620 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Hofmann 1999, 76; Grimmer-Dehn 1991, 103.

Nr. 3236 Breisach/Gündlingen, Brühlacker, (3398850-5320876), 3480, Körpergrab, Baumaßnahme 1955, Ebene, 194 m ü.NN, Nicht geneigt, 1067 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Grimmer-Dehn 1991, 123.

Nr. 3237 Breisach/Gündlingen, Fohrenwald, Haid, Brandholz, (3398435-5319095), 3481, Hügelgrab mit Körper- und Brandbestattungen, 12 Grabhügel, 8700 m^2, entdeckt 1830 (gegraben 1830), Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 1330 m z. Gew. (1050 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Grimmer-Dehn 1991, 123; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3283 Breisach/Gündlingen, Eichägerten, (3399445-5320385), 3900, Viereckschanze?, rechteckiger Wall (?), 6800 m^2, Luftbild 1980, Ebene, 194 m ü.NN, Nicht geneigt, 722 m z. Gew. (36 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 136.

Nr. 3328 Breisach/Gündlingen, Härtle, (3398077-5322010), 2920, 1 Körpergrab, Baumaßnahme 1955, Ebene, 193 m ü.NN, Nicht geneigt, 1278 m z. Gew. (1240 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Grünland, Gallay 1970, 162.

Nr. 3475 Breisach/Gündlingen, Zwölferholz, (3399600-5319840), 3623, 1 Hügelgrab mit Brand- und Körperbestattungen, Wagenreste, entdeckt 1888 (gegraben 1888), Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 863 m z. Gew. (690 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Brun u. Chaume 1997, 393; Weber 1998, 92; Maise 2001.

Nr. 3496 Breisach/Gündlingen, Salzhof, (3399020-5320200), 3700, Einzelfund?, Baumaßnahme 1925, Ebene, 194 m ü.NN, N exponiert, 1172 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3497 Breisach/Gündlingen, Am Bohninger Weg = Am Postweg, (3398010-5319970), 3600, 1 Körpergrab oder -gräber, Land-/Forstwirtschaft 1897, Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 1224 m z. Gew. (760 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3498 Breisach/Gündlingen, Obere Reute / Oberrütte, (3400155-5320466), 3600, 1 Hügelgrab?, entdeckt 1850, Ebene, 194 m ü.NN, Nicht geneigt, 36 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Ortsakten.

Nr. 3499 Breisach/Gündlingen, Salzhof, (3399250-5320900), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1997, Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 674 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3500 Breisach/Gündlingen, Am Postweg, (3397960-5320040), 1999, Hügelgräber, 2 Grabhügel?, Luftbild 1989, Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 1228 m z. Gew. (810 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3501 Breisach/Gündlingen, Herdmatten, (3399120-5321460), 1999, Hügelgrab?, $\geq$2 Grabhügel?, Luftbild 1981, Ebene, 192 m ü.NN, SO exponiert, 823 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3502 Breisach/Gündlingen, Grün / Grien, (3397820-5320560), 1999, Hügelgrab?, $\geq$3 Grabhügel?, Luftbild 1980, Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 1288 m z. Gew. (1040 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3504 Breisach/Gündlingen, Eichägerten / Im Gemäuer / Ziegelackern, (3399185-5320675), 1999, Hügelgrab?, 1 Kreisgrabenanlage, Luftbild 1980, Ebene, 193 m ü.NN, Nicht geneigt, 832 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Ortsakten; Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 738.

Nr. 3761 Breisach/Gündlingen, Kapellfeld, (3398800-5319950), 1999, Grab?, Verfärbungen, Luftbild 1980, Ebene, 194 m ü.NN, Nicht geneigt, 1462 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3762 Breisach/Gündlingen, Am Heidweg rechts, (3398650-5319850), 1999, Grab ?, Verfärbungen, Luftbild 1981, Ebene, 195 m ü.NN, W exponiert, 1639 m z. Gew. (260 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3418 Breisach/Gündlingen und Merdin-

gen und Ihringen/Wasenweiler, Nachtwaid / Ried, Ried / Schachenwald / Gaisbuck / Großsteinen, (3400405-5322110), 3625, Hügelgrab mit Körper- und Brandbestattungen, 7 Grabhügel, entdeckt 1850 (gegraben 1859), Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 136 m z. Gew. (0 m z. Aue), Gleyboden (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten, Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3032 Breisach/Hochstetten, Härdtle, (3397800-5322800), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1995, Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 480 m z. Gew. (490 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Hofmann 1999, 76.

Nr. 3033 Breisach/Hochstetten, Hochstetter Feld, (3396620-5322380), 3405, Siedlung?, Grube, Lesefunde, Ausgrabung 1933, Ebene, 191 m ü.NN, E exponiert, 956 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Hofmann 1999, 76.

Nr. 3034 Breisach/Hochstetten, Klosteräcker / Bei der Ziegelhütte, (3396600-5320600), 3831, Mehr als ein Hof, nicht umgrenzt, >300 Gruben, Pfostenlöcher, Brunnenschächte, Töpferöfen, Gräbchen, 80000 m^2, Ausgrabung 1896 (gegraben 1965), Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 294 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Hofmann 1999, 76-77; Weber-Jenisch 1995, 136-137.

Nr. 3493 Breisach/Hochstetten, Hochstetter Feld / 1. Strecke / Kinkelrain, (3396700-5321400), 3740, Hügelgrab mit 2 Körperbestattungen, Rohstoffgewinnung 1894, Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 935 m z. Gew. (60 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Ortsakte, Riedel 2003.

Nr. 3494 Breisach/Hochstetten, Hochstetter Feld / II. Strecke, (3395850-5320750), 3900, Viereckschanze?, 10000 m^2, Luftbild 2000, Ebene, 190 m ü.NN, Nicht geneigt, 94 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wald, Ortsakten.

Nr. 3495 Breisach/Hochstetten, Bei der Ziegelhütte, (3397200-5320100), 3900, Viereckschanze?, 5200 m^2, Luftbild 1976 (gegraben 1982), Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 546 m z. Gew. (320 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3036 Breisach/Niederrimsingen, Waldmatt, Allmendmatten, Langmatten, (3400460-5318740), 3900, Einzelhof, nicht umgrenzt, Grube, Kulturschicht, entdeckt 1938, Ebene, 194 m ü.NN, S exponiert, 220 m z. Gew. (20 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Hofmann 1999, 77; Weber-Jenisch 1995, 139-140.

Nr. 3035 Breisach/Niederrimsingen und Merdingen, Hohrain / Auf der Wart, (3401220-5318820), 3600, Siedlung?, 2 Gruben, davon 1 mit Feuerstelle, Baumaßnahme 1939 (gegraben 1939), Konvexer Hang, 287 m ü.NN, E exponiert, 575 m z. Gew. (460 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 77.

Nr. 3037 Breisach/Oberrimsingen, Bergfeld / Seilhof, (3400510-5316580), 3622, Siedlung, 5 Gruben, Hüttengrundriß, Baumaßnahme 1966 (gegraben 1967), Ebene, 198 m ü.NN, E exponiert, 408 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 77; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3038 Breisach/Oberrimsingen, Kupferschmiede, (3400370-5315550), 3607, Siedlung?, Verfärbungen, Sammler/Lesefunde 1969, Ebene, 198 m ü.NN, Nicht geneigt, 161 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 77-78; Röder 1995, 177; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3039 Breisach/Oberrimsingen, Obere Waldmatten, (3398125-5316295), 3430, Siedlung?, 2 Gruben, 100 m^2, Rohstoffgewinnung 1940 (gegraben 1940), Ebene, 196 m ü.NN, Nicht geneigt, 128 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgrün-

dig und skelettreich), Bebauung, Hofmann 1999, 78; Grimmer-Dehn 1991, 114-115.

Nr. 3040 Breisach/Oberrimsingen, Zwischen den Wegen, (3398155-5317045), 3200, Siedlung?, 1500 m^2, Sammler/Lesefunde 1969, Ebene, 197 m ü.NN, N exponiert, 332 m z. Gew. (310 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Hofmann 1999, 78.

Nr. 3238 Breisach/Oberrimsingen, Grüningen, (3399012-5316942), 3430, 3 Körpergräber, 1 davon mit Steinkiste; 2 Gräbchen, Rohstoffgewinnung 1971 (gegraben 1971), Ebene, 197 m ü.NN, Nicht geneigt, 582 m z. Gew. (260 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 21-22, 127-128.

Nr. 3314 Breisach/Oberrimsingen, Kucheacker, Gaisle, (3399140-5315000), 3720, Siedlung?, Baumaßnahme 1963, Ebene, 200 m ü.NN, Nicht geneigt, 10 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Röder 1995, 177.

Nr. 3334 Breisach/Oberrimsingen, Zwischen den Wegen / Kiesgrube Flückiger, (3397800-5317400), 3220, Körpergräber, $\geq$6 Gräber, Rohstoffgewinnung 1961, Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 148 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wasser-/Feuchtfläche, Gallay 1970, 166.

Nr. 3503 Breisach/Oberrimsingen, Bernetbuck, (3397740-5317830), 3627, 1 Hügelgrab mit Körperbestattungen, Rohstoffgewinnung 1969 (gegraben 1816), Ebene, 196 m ü.NN, S exponiert, 190 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wasser-/Feuchtfläche, Wamser 1970, 13-17; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3505 Breisach/Oberrimsingen, Waldeck, (3398523-5317095), 3621, Hügelgrab mit Körper- und Brandbestattungen, 3 Grabhügel, entdeckt 1893 (gegraben 1893), Ebene, 197 m ü.NN, Nicht geneigt, 704 m z. Gew. (680 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten; Janski 1985, 180, 181, 185, 187, 192-193, 203, 205, 207, 218, 241, 265; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3506 Breisach/Oberrimsingen, Sandrißlen, (3399610-5316100), 3900, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1959, Ebene, 197 m ü.NN, Nicht geneigt, 268 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3507 Breisach/Oberrimsingen, Brengle / Brängle, (3401260-5316370), 3700, Einzelfund?, Land-/Forstwirtschaft 1954, Geneigter Hang, 226 m ü.NN, W exponiert, 860 m z. Gew. (330 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3508 Breisach/Oberrimsingen, Ortsetter, (3400139-5316268), 3600, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1965, Ebene, 197 m ü.NN, E exponiert, 32 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3509 Breisach/Oberrimsingen, Bernet, (3397770-5317510), 3627, Hügelgrab mit Körperbestattungen, 2 Grabhügel, Begehung 1964 (gegraben 1964), Ebene, 192 m ü.NN, NW exponiert, 161 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wasser-/Feuchtfläche, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3510 Breisach/Oberrimsingen, Hardboden, (3398135-5316630), 3200, Siedlung?, 1 Grube, Rohstoffgewinnung 1993 (gegraben 1993), Ebene, 197 m ü.NN, Nicht geneigt, 310 m z. Gew. (280 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3511 Breisach/Oberrimsingen, An der Breisacher Straße, (3399125-5316690), 3900, Viereckschanze?, Luftbild 1991, Ebene, 197 m ü.NN, Nicht geneigt, 361 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3041 Buggingen/Seefelden, Oberes inneres Fel-

dele, (3398310-5303020), 3600, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1973, Ebene, 221 m ü.NN, Nicht geneigt, 726 m z. Gew. (730 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 78.

Nr. 3335 Buggingen/Seefelden, Unterm Grissheimer Weg oder Unteres äußeres Feldele, (3396930-5303950), 3200, Hort, Rohstoffgewinnung 1832, Ebene, 218 m ü.NN, Nicht geneigt, 544 m z. Gew. (550 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Gallay 1970, 167.

Nr. 3446 Buggingen/Seefelden, Ortsetter, (3398290-5303170), 3600, Siedlung?, Baumaßnahme 1973, Ebene, 220 m ü.NN, Nicht geneigt, 860 m z. Gew. (820 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 8, 1983, 199.

Nr. 3675 Buggingen/Seefelden, Trummelschlägergässle (Käferberg), (3398955-5303160), 3720, 1 Körperflachgrab oder -gräber, Militärische Erdbewegung 1939, Konvexer Hang, 263 m ü.NN, SW exponiert, 1216 m z. Gew. (750 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3610 Denzlingen, Gereuth, (3419240-5326500), 3700, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1992, Klamm, 245 m ü.NN, NW exponiert, 164 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3611 Denzlingen, Innere Obere Hohen, (3418100-5325060), 2900, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1991, Ebene, 252 m ü.NN, NW exponiert, 191 m z. Gew. (120 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3042 Ebringen, Schönberg, (3410840-5313630), 3400, Siedlung?, Wallversturz, 39000 m^2, Sammler/Lesefunde 1937, Rücken, 632 m ü.NN, SW exponiert, 750 m z. Gew. (760 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Hofmann 1999, 78-79; Grimmer-Dehn 1991, 99.

Nr. 3358 Ebringen, Schönberg, (3410740-5313650), 3622, 1Wall/Graben, 39000 m^2, Baumaßnahme 1969 (gegraben 1969), Sattelhang, 600 m ü.NN, W exponiert, 740 m z. Gew. (740 m z. Aue), Steilhang, Wald, Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3487 Ebringen, Schönberg, (3410870-5313640), 2920, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1957, Rücken, 627 m ü.NN, SO exponiert, 740 m z. Gew. (750 m z. Aue), Steilhang, Grünland, Pape 1978, 22.

Nr. 3254 Efringen-Kirchen, Tannackern (Bei der Britschen), (3393270-5281700), 3400, Siedlung, 2 Gruben, Baumaßnahme 1958 (gegraben 1958), Konvexer Hang, 312 m ü.NN, SO exponiert, 714 m z. Gew. (540 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 99.

Nr. 3255 Efringen-Kirchen, Steingarten / Ob dem Hölzle / Bei der Kirche (Gasthaus Bahnhof), (3392100-5280630), 3442, Brandgräber, 2 Urnenbrandgräber, Baumaßnahme 1911, Sattelhang, 251 m ü.NN, W exponiert, 85 m z. Gew. (30 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 122.

Nr. 3256 Efringen-Kirchen, Bergrain, Kapfrain, (3392890-5279890), 3433, Brandgräber, $\geq$6 Urnengräber, Rohstoffgewinnung 1908, Konvexer Hang, 256 m ü.NN, SO exponiert, 273 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 121.

Nr. 3326 Efringen-Kirchen, Bei der Kirche, (3392270-5280400), 2920, 2 Körpergräber, Baumaßnahme 1935, Konvexer Hang, 255 m ü.NN, W exponiert, 361 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Gallay 1970, 162.

Nr. 3329 Efringen-Kirchen, Im Hölzele,

(3392260-5280300), 2920, Grab?, Rohstoffgewinnung 1908, Klamm, 251 m ü.NN, SW exponiert, 301 m z. Gew. (100 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wein/Obst, Gallay 1970, 162.

Nr. 3333 Efringen-Kirchen, Hardberg (Efringer Grotte), (3390980-5280710), 3200, 4 Körpergrab oder -gräber, entdeckt 1900, Sattelhang, 245 m ü.NN, S exponiert, 178 m z. Gew. (30 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Gallay 1970, 165.

Nr. 3706 Efringen-Kirchen, Wolfsgrube, (3392620-5280110), 3100, Grab ?, entdeckt 1908, Inflektionshang, 248 m ü.NN, S exponiert, 50 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3707 Efringen-Kirchen, Im Tannacker (Pritsche), (3393450-5282080), 3600, Einzelfund?, entdeckt 1898, Sattelhang, 324 m ü.NN, SW exponiert, 912 m z. Gew. (780 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3285 Efringen-Kirchen/Blansingen, Maurenfeld / Schlösseräcker, (3392180-5286325), 3900, Einzelhof, nicht umgrenzt, Sammler/Lesefunde 1981, Konvexer Hang, 325 m ü.NN, SW exponiert, 269 m z. Gew. (270 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 137.

Nr. 3713 Efringen-Kirchen/Blansingen, Maurenfeld, (3392200-5286300), 3300, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1981, Konvexer Hang, 325 m ü.NN, SW exponiert, 284 m z. Gew. (290 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3249 Efringen-Kirchen/Huttingen, Im Zuckergrün, (3389460-5282055), 3400, Einzelfund?, Rohstoffgewinnung 1981, Sattelhang, 238 m ü.NN, NW exponiert, 297 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Grimmer-Dehn 1991, 129.

Nr. 3284 Efringen-Kirchen/Huttingen, Im Zuckergrün, (3389450-5282050), 3900, Einzelfund?, Rohstoffgewinnung 1967, Sattelhang, 238 m ü.NN, NW exponiert, 288 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Weber-Jenisch 1995, 137.

Nr. 3250 Efringen-Kirchen/Istein, Unter dem Klotzen (Isteiner Klotz), (3389720-5281420), 3400, Einzelfund?, Land-/Forstwirtschaft 1851, Sattelhang, 240 m ü.NN, S exponiert, 45 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Grimmer-Dehn 1991, 129.

Nr. 3251 Efringen-Kirchen/Istein, Auf dem Klotzen (Isteiner Klotz), (3389710-5281650), 3400, Siedlung, Kulturschicht, Wall, 1 Hausgrundriß, 15500 m^2, Sammler/Lesefunde 1921 (gegraben 1922), Konvexer Hang, 310 m ü.NN, SW exponiert, 268 m z. Gew. (170 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 105-107.

Nr. 3252 Efringen-Kirchen/Istein, (3390600-5279800), 3400, Einzelfund?, Geologische Aufnahme 1948, Konkaver Hang, 232 m ü.NN, SW exponiert, 14 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Grimmer-Dehn 1991, 129.

Nr. 3286 Efringen-Kirchen/Istein, Isteiner Klotz, (3389650-5281400), 3900, Kultstätte?, Ausgrabung 1986 (gegraben 1986), Konkaver Hang, 235 m ü.NN, S exponiert, 64 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Weber-Jenisch 1995, 137.

Nr. 3434 Efringen-Kirchen/Istein, Isteiner Klotz, (3389750-5281640), 2910, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1978, Konvexer Hang, 307 m ü.NN, S exponiert, 244 m z. Gew. (190 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Pape 1992, 10; Fundber. Baden-Württemberg 10, 1986, 460; Pape 1980, 16.

Nr. 3715 Efringen-Kirchen/Istein, Am Klotzen, (3389780-5281490), 3720, Körperflachgrab oder -gräber, entdeckt 1887, Sattelhang, 247 m ü.NN, SO exponiert, 94 m z. Gew. (50 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Ortsakten, Riedel 2003.

Nr. 3716 Efringen-Kirchen/Istein, Neues Stockfeld, (3390600-5280275), 3700, Einzelfund, Rohstoffgewinnung 1962, Konkaver Hang, 237 m ü.NN, N exponiert, 358 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenbo-

den (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3717 Efringen-Kirchen/Istein, Auf dem Klotzen, (3389720-5281620), 3700, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1936, Konvexer Hang, 309 m ü.NN, S exponiert, 237 m z. Gew. (160 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3248 Efringen-kirchen/Kleinkems, Kachelfluh, (3389400-5283845), 3400, Einzelfund?, entdeckt 1902, Rücken, 256 m ü.NN, SW exponiert, 398 m z. Gew. (110 m z. Aue), Steilhang, Acker/Brache, Grimmer-Dehn 1991, 129.

Nr. 3315 Efringen-kirchen/Kleinkems, Vordere Wallistannen, (3389570-5283150), 3720, Einzelhof, nicht umgrenzt, Kulturschicht, 1 Grubenhaus, Gräbchen, Sammler/Lesefunde 1955 (gegraben 1955), Ebene, 239 m ü.NN, Nicht geneigt, 602 m z. Gew. (80 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wein/Obst, Röder 1995, 177-178; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3719 Efringen-Kirchen/Mappach, Pfennigacker, (3395650-5282600), 3100, Siedlung?, 60000 m^2, Sammler/Lesefunde 1984, Inflektionshang, 291 m ü.NN, E exponiert, 221 m z. Gew. (230 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3720 Efringen-Kirchen/Mappach, Scheibenbuck / Wüste / Ried, (3395770-5283260), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1980, Sattelhang, 298 m ü.NN, E exponiert, 392 m z. Gew. (390 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3721 Efringen-Kirchen/Welmlingen, Hinterm Hölzle, (3392270-5285430), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1987, Klamm, 310 m ü.NN, SW exponiert, 126 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3722 Efringen-Kirchen/Wintersweiler, Bei den Bücken / Katzenberg, (3393600-5283230), 3621, Hügelgrab mit Körperbestattungen, 5 Grabhügel, 12800 m^2, entdeckt 1898 (gegraben 1924), Konvexer Hang, 392 m ü.NN, SO exponiert, 416 m z. Gew. (420 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3043 Ehrenkirchen/Ehrenstetten, Kegelriß / Deichelewald-Forenberg-Schänzle, (3408600-5307425), 3920, Mehr als ein Hof, umgrenzt, Ringwall: Holz-Erde-Mauer, Graben, 160000 m^2, Sammler/Lesefunde 1881 (gegraben 1989), Konvexer Hang, 407 m ü.NN, SW exponiert, 248 m z. Gew. (250 m z. Aue), Steilhang, Wald, Hofmann 1999, 79; Weber-Jenisch 1995, 138-139.

Nr. 3044 Ehrenkirchen/Ehrenstetten, Ölberg/Neubändle, (3407810-5309760), 3232, Umgrenzte Siedlung, Wallanlage, 120000 m^2, Sammler/Lesefunde 1887, Inflektionshang, 391 m ü.NN, SO exponiert, 206 m z. Gew. (210 m z. Aue), Steilhang, Grünland, Hofmann 1999, 79.

Nr. 3359 Ehrenkirchen/Ehrenstetten, Ölberg, (3407810-5309755), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1887, Rücken, 382 m ü.NN, SO exponiert, 200 m z. Gew. (210 m z. Aue), Steilhang, Grünland, Maise 1996a, 72.

Nr. 3488 Ehrenkirchen/Ehrenstetten, Ölberg, (3407800-5309750), 2920, Siedlung?, entdeckt Klamm, 392 m ü.NN, SO exponiert, 208 m z. Gew. (210 m z. Aue), Steilhang, Grünland, Pape 1978, 22.

Nr. 3630 Ehrenkirchen/Ehrenstetten, Wasen, (3405650-5307300), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1992, Rücken, 275 m ü.NN, NW exponiert, 50 m z. Gew. (60 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3631 Ehrenkirchen/Ehrenstetten, Göldner, (3405700-5307900), 3700, Siedlung?, 1 m^2, Sammler/Lesefunde 1991, Inflektionshang, 258 m ü.NN, N exponiert, 333 m z. Gew. (340 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3632 Ehrenkirchen/Ehrenstetten, Buchmatten, (3408300-5308500), 3700, Siedlung?, Samm-

ler/Lesefunde 1990, Geneigter Hang, 293 m ü.NN, SW exponiert, 143 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3633 Ehrenkirchen/Ehrenstetten, Brunnmatten, (3406600-5307500), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1989, Inflektionshang, 288 m ü.NN, W exponiert, 67 m z. Gew. (70 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3634 Ehrenkirchen/Ehrenstetten, Engental, (3406500-5307300), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1989, Konvexer Hang, 305 m ü.NN, N exponiert, 89 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3045 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Galgenbuck / Au, (3404490-5311320), 3621, Siedlung?, Land-/Forstwirtschaft 1927, Inflektionshang, 225 m ü.NN, W exponiert, 291 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 79; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3046 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Kampfacker, (3405900-5310500), 3600, Siedlung?, 2 Gruben, Baumaßnahme 1978, Klamm, 257 m ü.NN, NW exponiert, 100 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 79.

Nr. 3047 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Niederfeld, (3404180-5310660), 3420, Siedlung?, Land-/Forstwirtschaft 1932, Ebene, 228 m ü.NN, Nicht geneigt, 200 m z. Gew. (190 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 80; Grimmer-Dehn 1991, 108.

Nr. 3360 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Äußere Bruckmatten, (3405100-5309150), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1993, Sattelhang, 239 m ü.NN, N exponiert, 81 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Bad.-Wütt. 22/2, 1998, 17; 53.

Nr. 3366 Ehrenkirchen/Kirchhofen, 1. Gewann, (3404200-5310700), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Inflektionshang, 228 m ü.NN, N exponiert, 173 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 46-47.

Nr. 3367 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Äußeres Imlet, (3404530-5311240), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1995, Ebene, 225 m ü.NN, Nicht geneigt, 292 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 47.

Nr. 3374 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Au, (3404530-5311220), 3400, Brandgrab oder -gräber, Sammler/Lesefunde 1993, Ebene, 225 m ü.NN, Nicht geneigt, 285 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 52.

Nr. 3375 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Unter Ebnet, (3404500-5311150), 3400, Brandgrab oder -gräber, Sammler/Lesefunde 1992, Ebene, 225 m ü.NN, Nicht geneigt, 222 m z. Gew. (50 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 52.

Nr. 3376 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Gutleutmatten, (3404170-5310880), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1995, Sattel, 225 m ü.NN, Nicht geneigt, 133 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 52.

Nr. 3377 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Äußeres Imlet, (3404525-5311240), 3400, Brandgrab oder -gräber, Sammler/Lesefunde 1995, Ebene, 225 m ü.NN, Nicht geneigt, 282 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 52-53.

Nr. 3379 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Brunnmatten

/ 3. Gewann, (3404600-5309600), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1990, Rücken, 236 m ü.NN, N exponiert, 50 m z. Gew. (60 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg22/2, 1998, 69.

Nr. 3380 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Winkelgraben, (3404500-5308950), 3412, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1989, Inflektionshang, 244 m ü.NN, N exponiert, 143 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg22/2, 1998, 69.

Nr. 3635 Ehrenkirchen/Kirchhofen, 1. Gewann, (3404280-5310840), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Konkaver Hang, 225 m ü.NN, N exponiert, 45 m z. Gew. (30 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 46-47.

Nr. 3636 Ehrenkirchen/Kirchhofen, 1. Gewann, (3404300-5310600), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Inflektionshang, 227 m ü.NN, N exponiert, 91 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 46-47.

Nr. 3637 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Niedermatten, (3404700-5310000), 2920, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1993, Klamm, 231 m ü.NN, W exponiert, 127 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3638 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Niedermatten, (3404580-5310050), 3900, Siedlung?, Baumaßnahme 1992, Inflektionshang, 230 m ü.NN, N exponiert, 57 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3639 Ehrenkirchen/Kirchhofen, Niedermatten, (3404775-5310025), 3900, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1992, Klamm, 231 m ü.NN, E exponiert, 180 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3048 Ehrenkirchen/Norsingen, Langgärten / Untere Dorfgärten, (3404870-5311450), 3400, Siedlung?, Grube, Militärische Erdbewegung 1944, Sattelhang, 228 m ü.NN, W exponiert, 689 m z. Gew. (480 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 80; Grimmer-Dehn 1991, 130.

Nr. 3287 Ehrenkirchen/Norsingen, Langgärten, (3404910-5312225), 3900, Einzelhof, nicht umgrenzt, Militärische Erdbewegung 1944, Inflektionshang, 220 m ü.NN, N exponiert, 54 m z. Gew. (60 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 139.

Nr. 3640 Ehrenkirchen/Norsingen, Inneres Imlet, (3404000-5311700), 3100, Siedlung?, 3 Gruben, Militärische Erdbewegung 1944, Ebene, 220 m ü.NN, Nicht geneigt, 170 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3641 Ehrenkirchen/Norsingen, Langgärten, (3404900-5312220), 3400, Siedlung?, Militärische Erdbewegung 1944, Inflektionshang, 220 m ü.NN, N exponiert, 45 m z. Gew. (50 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3049 Ehrenkirchen/Offnadingen, Am Mengener Weg, (3403810-5312150), 3720, Siedlung?, Kulturschicht, 34 m^2, Baumaßnahme 1967, Sattel, 218 m ü.NN, Nicht geneigt, 156 m z. Gew. (20 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 80; Röder 1995, 178; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3368 Ehrenkirchen/Scherzingen, Gaisacker / Ried, (3405625-5313210), 3400, Siedlung?, 4000 m^2, Sammler/Lesefunde 1994, Sattelhang, 226 m ü.NN, N exponiert, 213 m z. Gew. (220 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA:

tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 47, 53.

Nr. 3382 Ehrenkirchen/Scherzingen, Oberer Schanzacker, (3405900-5312900), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Ebene, 230 m ü.NN, Nicht geneigt, 161 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 82.

Nr. 3642 Ehrenkirchen/Scherzingen, Unterer Schanzacker, (3405785-5313040), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Ebene, 230 m ü.NN, Nicht geneigt, 184 m z. Gew. (190 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3643 Ehrenkirchen/Scherzingen, Gaisacker / Ried, (3405600-5313245), 3500, Siedlung?, 4000 m^2, Sammler/Lesefunde 1993, Rücken, 226 m ü.NN, W exponiert, 225 m z. Gew. (230 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3644 Ehrenkirchen/Scherzingen, Gaisacker, (3405150-5313400), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1993, Sattel, 220 m ü.NN, Nicht geneigt, 151 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 47.

Nr. 3645 Ehrenkirchen/Scherzingen, Gaisacker, (3405500-5313300), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1993, Konvexer Hang, 224 m ü.NN, SW exponiert, 184 m z. Gew. (190 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 47.

Nr. 3646 Ehrenkirchen/Scherzingen, Unterbuck, (3404800-5312800), 3900, Siedlung?, Militärische Erdbewegung 1944, Sattel, 217 m ü.NN, Nicht geneigt, 10 m z. Gew. (20 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3647 Ehrenkirchen/Scherzingen, Unterbuck, (3404750-5312780), 3400, Siedlung?, Militärische Erdbewegung 1944, Sattel, 217 m ü.NN, Nicht geneigt, 45 m z. Gew. (50 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3050 Eichstetten, Buchacker, (3404217-5330562), 3462, Siedlung, 8 Gruben, Pfostenlöcher, Flurbereinigung 1970 (gegraben 1970), Klamm, 299 m ü.NN, E exponiert, 547 m z. Gew. (550 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 80-81; Grimmer-Dehn 1991, 100-101.

Nr. 3051 Eichstetten, Högin, (3404210-5330370), 3430, Siedlung?, 2 Gruben, Flurbereinigung 1970, Sattelhang, 300 m ü.NN, E exponiert, 492 m z. Gew. (500 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 81; Grimmer-Dehn 1991, 101.

Nr. 3052 Eichstetten, Dorfgraben, (3406800-5329400), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1975, Ebene, 186 m ü.NN, N exponiert, 218 m z. Gew. (140 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3053 Eichstetten, Wannenberg, (3406500-5329600), 2912, Siedlung, 3 Verfärbungen, davon 1 Siedlungsgrube, Ausgrabung 1975 (gegraben 1975), Klamm, 210 m ü.NN, N exponiert, 355 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 81; Pape 1992, 4-8; Pape 1980, 16.

Nr. 3228 Eichstetten, Buckacker, (3404263-5330427), 3430, Brandgräber, 1 Urnenbrandgrab, 1 Grab, Flurbereinigung 1970 (gegraben 1970), Inflektionshang, 298 m ü.NN, E exponiert, 540 m z. Gew. (550 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 122.

Nr. 3450 Eichstetten, Ortsetter, (3406620-5329210), 3400, Siedlung?, Baumaßnahme 1995, Ebene, 189 m ü.NN, Nicht geneigt, 10 m z.

Gew. (20 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3451 Eichstetten, Innere Breite, (3406840-5329500), 3405, Siedlung?, Baumaßnahme 1982, Ebene, 186 m ü.NN, Nicht geneigt, 321 m z. Gew. (30 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 81.

Nr. 3452 Eichstetten, Glückental = Brückental ?, (3406200-5330250), 3300, Einzelfund?, Flurbereinigung 1975, Sattelhang, 217 m ü.NN, E exponiert, 523 m z. Gew. (420 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3453 Eichstetten, Buchacker, (3404235-5330380), 3400, Siedlung?, 3 Gruben, Flurbereinigung 1970 (gegraben 1970), Sattelhang, 300 m ü.NN, E exponiert, 500 m z. Gew. (510 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3054 Emmendingen, Schloß / Schloßberg, (3413660-5333010), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1996, Rücken, 254 m ü.NN, N exponiert, 435 m z. Gew. (440 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 81.

Nr. 3288 Emmendingen, (Brettenbach), (3416100-5331125), 3900, Hort, Baumaßnahme 1885, Ebene, 211 m ü.NN, Nicht geneigt, 10 m z. Gew. (20 m z. Aue), Ortschaft, Wein/Obst, Weber-Jenisch 1995, 139.

Nr. 3055 Endingen, 1. und 2. Strecke, (3404160-5334700), 3624, Siedlung, 5 Gruben, Baumaßnahme 1939 (gegraben 1939), Ebene, 181 m ü.NN, Nicht geneigt, 30 m z. Gew. (40 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 81-82; Maise 2001.

Nr. 3056 Endingen, Diel, (3404000-5334430), 3480, Umgrenzte Siedlung, 6 Gruben, Abschnittsgraben 24 m x 2 m, Flurbereinigung 1972, Sattelhang, 211 m ü.NN, W exponiert, 108 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 82; Grimmer-Dehn 1991, 101-102.

Nr. 3057 Endingen, Hennen Gärtle / Hennengärtle, (3403200-5335250), 3621, Siedlung?, 1 Grube, Sammler/Lesefunde 1989, Ebene, 177 m ü.NN, W exponiert, 320 m z. Gew. (330 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 82; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3058 Endingen, Langeneck, (3403250-5333000), 3623, Umgrenzte Siedlung, Grabenabschnitte, 2 Gruben, 5250 m^2, Flurbereinigung 1972, Konkaver Hang, 230 m ü.NN, NW exponiert, 30 m z. Gew. (40 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Hofmann 1999, 82-83; Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3059 Endingen, Rebpfad, (3402310-5335750), 3720, Siedlung, Grube, Land-/Forstwirtschaft 1976, Ebene, 178 m ü.NN, Nicht geneigt, 28 m z. Gew. (30 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 83; Röder 1995, 178; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3060 Endingen, Schelmengraben, (3403500-5335200), 3405, Siedlung?, Kulturschicht, Militärische Erdbewegung 1944, Ebene, 179 m ü.NN, N exponiert, 20 m z. Gew. (30 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 83.

Nr. 3061 Endingen, Schwalbenpfad, (3402530-5335950), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1991, Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 242 m z. Gew. (250 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 83.

Nr. 3062 Endingen, Schwalbenpfad, (3402795-5335645), 3700, Siedlung?, 2 Gruben, Baumaßnahme 1983 (gegraben 1983), Ebene, 178 m ü.NN, E exponiert, 10 m z. Gew. (20 m z. Aue), Brau-

nerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 83.

Nr. 3063 Endingen, Steinacker / Sankert III, (3405100-5335400), 3600, Siedlung?, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1920, Ebene, 179 m ü.NN, N exponiert, 798 m z. Gew. (800 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 83.

Nr. 3064 Endingen, Wilhelmskapelle / Holzweg, (3404015-5335500), 3620, Siedlung?, 3 Gruben, Baumaßnahme 1939, Ebene, 177 m ü.NN, N exponiert, 460 m z. Gew. (470 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 83-84.

Nr. 3224 Endingen, 2. Strecke, (3404001-5334750), 3442, 4 Urnenflachbrandgräber, Baumaßnahme 1905, Ebene, 181 m ü.NN, E exponiert, 30 m z. Gew. (40 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 122.

Nr. 3522 Endingen, Bühle, (3402900-5334670), 3622, Brand- und Körperflachgräber, 2 Gräber, Baumaßnahme 1954 (gegraben 1954), Geneigter Hang, 187 m ü.NN, N exponiert, 580 m z. Gew. (590 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3523 Endingen, Teninger Acker, (3403450-5334280), 3700, Siedlung?, 3 Gruben, Baumaßnahme 1981 (gegraben 1981), Konvexer Hang, 199 m ü.NN, N exponiert, 150 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3524 Endingen, 2. Strecke, (3404320-5334850), 3621, 1 Brandgrab, Militärische Erdbewegung 1944, Ebene, 180 m ü.NN, W exponiert, 165 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3525 Endingen, Rebpfad, (3402420-5335620), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1991, Ebene, 178 m ü.NN, E exponiert, 98 m z. Gew. (100 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3526 Endingen, Schwalbenpfad, (3402650-5335780), 1999, Hügelgrab?, 1 Kreisgraben, Luftbild 1983, Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 100 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3065 Endingen/Kiechlinsbergen, Ortsetter, (3400120-5332800), 3720, Siedlung?, Kulturschicht mit Gruben?, Baumaßnahme 1961 (gegraben 1961), Konkaver Hang, 233 m ü.NN, SW exponiert, 1413 m z. Gew. (1420 m z. Aue), Steilhang, Bebauung, Hofmann 1999, 84; Röder 1995, 179.

Nr. 3527 Endingen/Kiechlinsbergen, Ortsetter, (3400200-5332600), 3100, Körpergrab oder -gräber, Baumaßnahme 1907, Sattelhang, 239 m ü.NN, W exponiert, 1198 m z. Gew. (1200 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3066 Endingen/Königschaffhausen, Obere Neunten, (3399450-5334100), 3400, Siedlung?, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 180 m ü.NN, Nicht geneigt, 634 m z. Gew. (640 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 84.

Nr. 3067 Endingen/Königschaffhausen, Untere Schafläger / Oberer Königsweg, (3400660-5335350), 3430, Siedlung, 18 Gruben, Baumaßnahme 1981 (gegraben 1982), Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 1266 m z. Gew. (1270 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 84; Grimmer-Dehn 1991, 109-110.

Nr. 3068 Endingen/Königschaffhausen, Ortsetter, (3399950-5333620), 3461, Einzelhof, nicht um-

grenzt, 3 Gruben, Baumaßnahme 1973 (gegraben 1979), Sattelhang, 194 m ü.NN, N exponiert, 1248 m z. Gew. (1250 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 85; Grimmer-Dehn 1991, 108-109; Nübling 1993a, 76; Dehn u. Fingerlin 1980, 5.

Nr. 3225 Endingen/Königschaffhausen, Seipfert, (3401050-5334150), 3430, Körpergrab, Steinsetzung, Körpergrab?, Ausgrabung 1934 (gegraben 1934), Rücken, 195 m ü.NN, NW exponiert, 1768 m z. Gew. (1770 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 124.

Nr. 3226 Endingen/Königschaffhausen, Ortsetter, (3399970-5333640), 3442, 5 Urnenflachbrandgräber, Baumaßnahme 1973 (gegraben 1979), Konkaver Hang, 193 m ü.NN, NW exponiert, 1239 m z. Gew. (1240 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 125.

Nr. 3316 Endingen/Königschaffhausen, Königsweg, (3401195-5335900), 3720, Siedlung, Gruben, Baumaßnahme 1981, Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 502 m z. Gew. (510 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Röder 1995, 179; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3528 Endingen/Königschaffhausen, Hege, (3399500-5333600), 3621, 1 Körperflachgrab, Militärische Erdbewegung 1944, Rücken, 189 m ü.NN, NW exponiert, 970 m z. Gew. (980 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3069 Eschbach, Am Heitersheimer Weg / Am Leimbach, (3399870-5306170), 3400, Körpergrab oder -gräber, Grube, Baumaßnahme 1977, Konvexer Hang, 240 m ü.NN, N exponiert, 320 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 85; Grimmer-Dehn 1991, 102-103.

Nr. 3070 Forchheim, Heckle / Hechlen, (3402885-5338310), 3624, Siedlung, 8 Gruben (Hallstatt), Sammler/Lesefunde 1939 (gegraben 1993), Ebene, 173 m ü.NN, Nicht geneigt, 214 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 85; Maise 2001, 436.

Nr. 3071 Forchheim, Lindenbrunnenbuck, (3404230-5338730), 3232, Siedlung?, 3 Gruben, Sammler/Lesefunde 1986 (gegraben 1988), Ebene, 175 m ü.NN, Nicht geneigt, 143 m z. Gew. (120 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 86; Grimmer-Dehn 1998, 378.

Nr. 3289 Forchheim, Gruben unter dem Mühlweg, (3404530-5337730), 3900, Einzelhof, nicht umgrenzt, Sammler/Lesefunde 1984, Ebene, 175 m ü.NN, Nicht geneigt, 610 m z. Gew. (540 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 139.

Nr. 3361 Forchheim, Wagrain, (3403780-5338300), 3600, Siedlung?, 1 Grube, Sammler/Lesefunde 1987 (gegraben 1987), Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 113 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Bad.-Württ. 22/2, 1998, 23.

Nr. 3408 Forchheim, Heckle, (3402920-5338275), 3405, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1987, Ebene, 173 m ü.NN, Nicht geneigt, 260 m z. Gew. (220 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 17/2, 1992, 63.

Nr. 3559 Forchheim, Jägerpfad im Boden, (3404745-5338165), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1984, Ebene, 175 m ü.NN, Nicht geneigt, 221 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3560 Forchheim, Heckle, (3402820-5338350), 3600, Siedlung?, entdeckt 1932, Ebene, 173 m ü.NN, Nicht geneigt, 160 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3561 Forchheim, Gruben unter dem Mühlweg, (3404520-5337725), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1988, Ebene, 175 m ü.NN, Nicht geneigt, 620 m z. Gew. (550 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3562 Forchheim, Wagrain, (3403730-5338260), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1987, Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 94 m z. Gew. (70 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3563 Forchheim, Wagrain im Boden, (3404075-5338430), 3100, Siedlung?, 7000 m^2, Sammler/Lesefunde 1987, Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 192 m z. Gew. (120 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3564 Forchheim, Neuer Brunnen, (3402730-5338350), 3700, Siedlung?, 4000 m^2, Sammler/Lesefunde 1986, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 141 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3565 Forchheim, Im Boden / Hasen / Nußbäumle / Beim Jägerhof, (3403520-5338080), 3400, Körpergräber, Sammler/Lesefunde 2001, Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 126 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3566 Forchheim, Muhrmatten, (3401900-5337300), 3000, Siedlung?, 100 m^2, Sammler/Lesefunde 1990, Ebene, 174 m ü.NN, N exponiert, 54 m z. Gew. (60 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3567 Forchheim, Petersmatt / Neuer Brunnen, (3402310-5338280), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1991, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 250 m z. Gew. (120 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3775 Forchheim, Heckle / Hechlen, (3402885-5338310), 3720, Siedlung, 1 Trichtergrube mit Pferdebestattung, Land-/Forstwirtschaft 1995 (gegraben 1995), Ebene, 173 m ü.NN, Nicht geneigt, 212 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 85; Maise 2001, 436, Maise 1996b.

Nr. 3454 Freiburg/Betzenhausen, Betzenhausen / Lehenerstr. 366, (3411390-5319820), 3627, Grab?, Ca. 10 Steinpackungen, Baumaßnahme 1936 (gegraben 1936), Ebene, 229 m ü.NN, Nicht geneigt, 808 m z. Gew. (810 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3072 Freiburg/Günterstal, Kybfelsen, (3416790-5314175), 3107, Siedlung?, Ausgrabung 1926, Konvexer Hang, 759 m ü.NN, W exponiert, 329 m z. Gew. (330 m z. Aue), Steilhang, Wald, Hofmann 1999, 86.

Nr. 3073 Freiburg/Hochdorf, Hinter dem Berg, (3411460-5324450), 3600, Umgrenzte Siedlung, 1 Grube, 1 runder Steinversturz, Land-/Forstwirtschaft 1964 (gegraben 1989), Sattelhang, 227 m ü.NN, E exponiert, 544 m z. Gew. (200 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Hofmann 1999, 86-87; Maise 1996a, 72.

Nr. 3074 Freiburg/Hochdorf, Hinter dem Berg, (3411470-5324680), 3607, Siedlung?, 120000 m^2, Sammler/Lesefunde 1996, Konvexer Hang, 226 m ü.NN, E exponiert, 408 m z. Gew. (190 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 87; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3459 Freiburg/Hochdorf, Hinter dem Berg, (3411495-5324275), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1984, Inflektionshang, 219 m ü.NN, E exponiert, 563 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden,

Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3460 Freiburg/Hochdorf, Hinter dem Berg, (3411400-5324380), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1984, Rücken, 231 m ü.NN, SO exponiert, 621 m z. Gew. (250 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3461 Freiburg/Hochdorf, Bachacker / Eichacker, (3411370-5324620), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1982, Konvexer Hang, 236 m ü.NN, SW exponiert, 498 m z. Gew. (290 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3462 Freiburg/Hochdorf, Eichacker, (3411450-5324600), 3623, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1981, Geneigter Hang, 229 m ü.NN, E exponiert, 478 m z. Gew. (210 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3369 Freiburg/Kappel, Kibfelsen / Kybfelsen, (3416780-5314170), 3107, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1988, Konvexer Hang, 759 m ü.NN, W exponiert, 338 m z. Gew. (340 m z. Aue), Steilhang, Wald, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 48, 83.

Nr. 3383 Freiburg/Kappel, Sieben Jauchert, (3419100-5315730), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1986, Konkaver Hang, 341 m ü.NN, N exponiert, 50 m z. Gew. (30 m z. Aue), Ortschaft, Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 82.

Nr. 3384 Freiburg/Kappel, Westl. von „Sieben Jauchert“, (3418810-5315620), 3800, Siedlung?, Sammler/Lesefunde Rücken, 352 m ü.NN, E exponiert, 10 m z. Gew. (20 m z. Aue), Ortschaft, Grünland, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 83.

Nr. 3075 Freiburg/Lehen, Gäßle / Lehener Bergle, (3410460-5320780), 3623, Siedlung, Sammler/Lesefunde 1986, Ebene, 221 m ü.NN, W exponiert, 294 m z. Gew. (300 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 87; Maise 1996a, 72; Maise 2001, 445.

Nr. 3386 Freiburg/Littenweiler, Kreuzsteinäcker, (3417610-5317025), 3701, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1987, Inflektionshang, 312 m ü.NN, N exponiert, 309 m z. Gew. (310 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 83.

Nr. 3076 Freiburg/Munzingen, Betholdskircher Weg, (3403900-5315000), 3600, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1960 (gegraben 1960), Rücken, 222 m ü.NN, N exponiert, 500 m z. Gew. (510 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 87.

Nr. 3077 Freiburg/Munzingen, Kapellenberg, (3402100-5315200), 3621, Umgrenzte Siedlung, Graben, Gräbchen und Pfostenlöcher, 30000 m^2, Flurbereinigung 1958, Konvexer Hang, 264 m ü.NN, W exponiert, 441 m z. Gew. (410 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 87; Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3078 Freiburg/Munzingen, Kurzacker, (3402410-5315055), 3440, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1976 (gegraben 1976), Konkaver Hang, 207 m ü.NN, S exponiert, 186 m z. Gew. (190 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 87-88; Grimmer-Dehn 1991, 114.

Nr. 3079 Freiburg/Munzingen, Kurzacker, (3402500-5315100), 3720, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1935, Klamm, 210 m ü.NN, SO exponiert, 156 m z. Gew. (160 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 88; Röder 1995, 180; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3080 Freiburg/Munzingen, Niederfeld, (3401050-5315700), 3700, Siedlung?, Kulturschicht, Baumaßnahme 1957, Ebene, 200 m ü.NN, Nicht geneigt, 439 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 88.

Nr. 3081 Freiburg/Munzingen, Schlattweg,

(3403300-5315500), 3720, Siedlung?, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 214 m ü.NN, Nicht geneigt, 141 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 88; Röder 1995, 180; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3082 Freiburg/Munzingen, Steingrüble, (3402350-5315200), 3623, Siedlung, 4 Gruben, Flurbereinigung 1966, Rücken, 222 m ü.NN, SO exponiert, 332 m z. Gew. (340 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Hofmann 1999, 88; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3083 Freiburg/Munzingen, Unterer Weiher, (3402350-5314880), 3600, Siedlung?, 1 Grube, Militärische Erdbewegung 1944, Konvexer Hang, 204 m ü.NN, SO exponiert, 71 m z. Gew. (80 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 88-89.

Nr. 3084 Freiburg/Munzingen, Waldkinzig, (3403690-5315015), 3400, Siedlung?, Lesefund, Baumaßnahme 1960 (gegraben 1960), Ebene, 220 m ü.NN, Nicht geneigt, 336 m z. Gew. (340 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 89; Grimmer-Dehn 1991, 114.

Nr. 3085 Freiburg/Munzingen, Friedhof, Hengstberg, (3403265-5315450), 3900, Einzelhof, nicht umgrenzt, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 213 m ü.NN, W exponiert, 141 m z. Gew. (150 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 89; Weber-Jenisch 1995, 139.

Nr. 3239 Freiburg/Munzingen, Oberer Rehgarten, (3403128-5314545), 3442, Körpergrab, Baumaßnahme 1960 (gegraben 1960), Ebene, 211 m ü.NN, Nicht geneigt, 210 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Grimmer-Dehn 1991, 127.

Nr. 3465 Freiburg/Munzingen, -, (3403200-5315225), 3621, Körpergräber, 4 Gräber, Baumaßnahme 1935 (gegraben 1935), Ebene, 210 m ü.NN, Nicht geneigt, 158 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3466 Freiburg/Munzingen, Kurzacker, (3402420-5315190), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde Konvexer Hang, 219 m ü.NN, SO exponiert, 276 m z. Gew. (280 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3468 Freiburg/Munzingen, Krummriesel / Breitle, (3402510-5315310), 3600, Körpergrab oder -gräber, Land-/Forstwirtschaft 1940 (gegraben 1940), Rücken, 220 m ü.NN, E exponiert, 320 m z. Gew. (330 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3469 Freiburg/Munzingen, Unterer Rehgarten, (3402900-5314700), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1998, Ebene, 207 m ü.NN, Nicht geneigt, 22 m z. Gew. (30 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3489 Freiburg/Munzingen, Kurzacker, (3402400-5315050), 2920, Einzelfund?, Baumaßnahme 1976 (gegraben 1976), Klamm, 207 m ü.NN, SO exponiert, 192 m z. Gew. (200 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Pape 1978, 23.

Nr. 3708 Freiburg/Munzingen, Ortsetter, (3403070-5315110), 2920, Körpergräber, 4 Skelette, Baumaßnahme 1935, Ebene, 211 m ü.NN, E exponiert, 125 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Bad. Fundber. 17, 1941/47, 130; Gallay 1970, 147.

Nr. 3086 Freiburg/Opfingen, Bodenlei / Lange Wangen, (3403800-5318750), 3442, Siedlung, 5 Gruben, Land-/Forstwirtschaft 1961 (gegraben 1961), Konkaver Hang, 222 m ü.NN, N exponiert, 330 m z. Gew. (330 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm),

Wein/Obst, Hofmann 1999, 89, Grimmer-Dehn 1991, 115-116.

Nr. 3490 Freiburg/Opfingen, Bodenlai, (3403750-5318750), 2920, Einzelfund?, entdeckt 1972, Klamm, 225 m ü.NN, N exponiert, 379 m z. Gew. (380 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Pape 1978, 23-25.

Nr. 3456 Freiburg/Sankt Georgen, Am Mettweg / „Steinwenden“ / Ecke Blumenstr. - Hartkirchweg, (3411025-5316610), 3622, 3 Brandflachgräber, Baumaßnahme 1939, Ebene, 246 m ü.NN, Nicht geneigt, 308 m z. Gew. (280 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3457 Freiburg/Sankt Georgen, Am Mettweg / „Steinwenden“ / Hartkirchweg, (3411020-5316600), 3600, Einzelfund?, Baumaßnahme 1933, Ebene, 246 m ü.NN, Nicht geneigt, 298 m z. Gew. (270 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3458 Freiburg/Sankt Georgen, Am Mettweg / früher: Hüttweg, (3411015-5316600), 3700, Grab?, Ausgrabung 1935, Ebene, 245 m ü.NN, Nicht geneigt, 296 m z. Gew. (270 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3087 Freiburg/Tiengen, Auf der March, (3404240-5315570), 3400, Siedlung?, Land-/Forstwirtschaft 1981, Sattelhang, 222 m ü.NN, W exponiert, 509 m z. Gew. (510 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 89-90; Grimmer-Dehn 1991, 119.

Nr. 3088 Freiburg/Tiengen, Finkeler / Etzmatten, (3404180-5317340), 3400, Siedlung?, Baumaßnahme 1973, Sattelhang, 216 m ü.NN, E exponiert, 283 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 90; Grimmer-Dehn 1991, 119.

Nr. 3089 Freiburg/Tiengen, Großer Stoß / Blankenberg, (3404920-5317720), 3681, Siedlung?, 17662 m^2, Begehung 1972, Sattelhang, 215 m ü.NN, SW exponiert, 144 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 90; Röder 1995, 180; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3090 Freiburg/Tiengen, Im Wolf, (3404440-5315400), 3400, Siedlung?, Baumaßnahme 1964, Inflektionshang, 223 m ü.NN, S exponiert, 536 m z. Gew. (400 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 90; Grimmer-Dehn 1991, 118.

Nr. 3091 Freiburg/Tiengen, Kapf, (3404290-5316700), 3607, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1967, Sattelhang, 212 m ü.NN, E exponiert, 193 m z. Gew. (200 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 90.

Nr. 3092 Freiburg/Tiengen, Maierbuck, (3403800-5317000), 3400, Siedlung?, Grube, Kulturschicht, Ausgrabung 1930, Klamm, 229 m ü.NN, SO exponiert, 416 m z. Gew. (420 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 90-91; Grimmer-Dehn 1991, 118-119.

Nr. 3093 Freiburg/Tiengen, Ob dem Kammertalweg, (3403670-5317180), 3400, Siedlung?, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1977, Inflektionshang, 228 m ü.NN, N exponiert, 220 m z. Gew. (230 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 91.

Nr. 3094 Freiburg/Tiengen, Sägadern, (3403900-5316200), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Sattel, 215 m ü.NN, Nicht geneigt, 80 m z. Gew. (90 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 91.

Nr. 3095 Freiburg/Tiengen, Ortsetter, (3403920-5316810), 3600, Siedlung?, Grube, Kulturschicht, Baumaßnahme 1934, Rücken, 220 m ü.NN, SO exponiert, 225 m z. Gew. (230 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 91.

Nr. 3291 Freiburg/Tiengen, Unter Hohe, (3404600-5317700), 3900, Viereckschanze?, Kreisgrabenanlage, 10800 m^2, Luftbild 1987, Ebene, 206 m ü.NN, Nicht geneigt, 80 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Weber-Jenisch 1995, 140.

Nr. 3470 Freiburg/Tiengen, 10 Jauchert, (3403800-5316950), 3400, Siedlung?, entdeckt 1926, Konkaver Hang, 227 m ü.NN, SO exponiert, 408 m z. Gew. (410 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3476 Freiburg/Tiengen, Am Kirchpfad (Hummelbühl) = Beim Gäßle (Hummelbuckel), (3404250-5316050), 3740, 15 Körperflachgräber in runden Gruben und Gräbchen, 180 m^2, Flurbereinigung 1968 (gegraben 1968), Konkaver Hang, 219 m ü.NN, NW exponiert, 160 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakte; Weber 1998, 93; Riedel 2003.

Nr. 3478 Freiburg/Tiengen, Erle, (3404430-5316150), 3700, Siedlung?, Baumaßnahme 1940, Geneigter Hang, 211 m ü.NN, N exponiert, 102 m z. Gew. (70 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3772 Freiburg/Tiengen, Niederhalbwegs, (3404670-5316210), 3720, Siedlung, „Kulturschichten“, 1 Grube, Lesefunde, Baumaßnahme 2002 (gegraben 2002), Ebene, 208 m ü.NN, N exponiert, 300 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3355 Freiburg/Waltershofen, Hohberg, (3404600-5321860), 3623, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1962, Inflektionshang, 231 m ü.NN, SO exponiert, 288 m z. Gew. (250 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3479 Freiburg/Waltershofen, Hohberg-Hasenbuck, (3404780-5322260), 3627, Körpergrab oder -gräber, Flurbereinigung 1963, Sattelhang, 231 m ü.NN, E exponiert, 313 m z. Gew. (220 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3097 Gottenheim, Berg, (3404600-5324580), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1936, Konvexer Hang, 206 m ü.NN, SO exponiert, 669 m z. Gew. (210 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 91; Grimmer-Dehn 1991, 129.

Nr. 3378 Gottenheim, Berg, (3406010-5324405), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1992, Ebene, 193 m ü.NN, Nicht geneigt, 378 m z. Gew. (0 m z. Aue), Moor (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wald, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 55.

Nr. 3381 Gottenheim, Berg, (3404550-5324600), 3624, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1996, Konkaver Hang, 204 m ü.NN, SW exponiert, 702 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 73; Maise 2001.

Nr. 3387 Gottenheim, Berg, (3406000-5324400), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1992, Ebene, 193 m ü.NN, Nicht geneigt, 370 m z. Gew. (0 m z. Aue), Moor (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wald, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 85.

Nr. 3400 Gottenheim, Moos / =Mösle?, (3406180-5323620), 1999, Hügelgräber, 2 Grabhügel?, Sammler/Lesefunde Ebene, 194 m ü.NN, Nicht geneigt, 554 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3096 Gundelfingen, Reutebachgasse, (3415450-5321080), 3700, Siedlung?, Baumaßnahme 1998, Konkaver Hang, 250 m ü.NN, NW exponiert, 76 m z. Gew. (80 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Hofmann 1999, 91.

Nr. 3098 Gundelfingen, Zähringer Burgberg, (3416835-5321395), 3623, Mehr als ein Hof, umgrenzt, 2 Gruben, 1 Herdstelle, Graben, Wall, 157500 m^2, entdeckt 1933 (gegraben 1985), Konvexer

Hang, 460 m ü.NN, E exponiert, 700 m z. Gew. (710 m z. Aue), Steilhang, Wald, Hofmann 1999, 91; Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3262 Haltingen, Im Rad, (3396000-5275100), 3430, Grab?, Baumaßnahme 1908, Inflektionshang, 268 m ü.NN, W exponiert, 572 m z. Gew. (580 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 123.

Nr. 3518 Hartheim, Am Kapellenweg, (3397760-5312060), 3620, 1 Hügelgrab?, entdeckt 1985 (gegraben 1987), Ebene, 204 m ü.NN, Nicht geneigt, 1102 m z. Gew. (270 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Dehn 1988, 81-82.

Nr. 3241 Hartheim/Feldkirch, Buck / Retthammer (Kiesgrube Speicher), (3398610-5312510), 3442, 13 Brandflachgräber, Rohstoffgewinnung 1930, Ebene, 200 m ü.NN, Nicht geneigt, 523 m z. Gew. (530 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 122-123.

Nr. 3327 Hartheim/Feldkirch, Buck / Retthammer (Kiesgrube Speicher), (3398610-5312505), 2920, 3 Körpergräber, Rohstoffgewinnung Ebene, 200 m ü.NN, Nicht geneigt, 519 m z. Gew. (520 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Gallay 1970, 162.

Nr. 3409 Hartheim/Feldkirch, Metzg / Metzgacker, (3399260-5312650), 3700, Siedlung?, Lesefunde, Steinpackung aus Wacken und Backsteinen, Sammler/Lesefunde 1950, Ebene, 200 m ü.NN, Nicht geneigt, 163 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 17/2, 1992, 81.

Nr. 3536 Hartheim/Feldkirch, Buck / Retthammer (Kiesgrube Speicher), (3398600-5312500), 3622, $\geq$9 Körpergräber, $\geq$15 Brandgräber und 5 fragliche Gräber, Rohstoffgewinnung 1926 (gegraben 1931), Ebene, 200 m ü.NN, W exponiert, 528 m z. Gew. (530 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Bebauung, Klug 1985b, 19; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3099 Heitersheim, Ortsetter, (3400250-5304685), 3405, Siedlung?, Kulturschicht, Baumaßnahme 1955, Konvexer Hang, 253 m ü.NN, NW exponiert, 241 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 92; Grimmer-Dehn 1991, 104.

Nr. 3292 Heitersheim, Im Boden, (3397800-5305600), 3900, Viereckschanze?, 4800 m^2, Luftbild 1984, Ebene, 215 m ü.NN, Nicht geneigt, 268 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 140.

Nr. 3614 Heitersheim, Auf der Hefegaß / Höfegass, (3399716-5305042), 3100, Körpergräber, Land-/Forstwirtschaft 1960 (gegraben 1961), Rücken, 239 m ü.NN, SW exponiert, 198 m z. Gew. (120 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3615 Heitersheim, Blochmatte, (3398600-5304800), 3400, Grab ?, Baumaßnahme 1946, Ebene, 220 m ü.NN, W exponiert, 665 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3293 Herbolzheim, Immele (Oberes?), (3407710-5344255), 3900, Einzelhof, nicht umgrenzt, Lesefunde, Rohstoffgewinnung, Ebene, 170 m ü.NN, Nicht geneigt, 455 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 140.

Nr. 3317 Herbolzheim, Oberes und unteres Immele = Kiesgrube Riesterer, (3407700-5344250), 3627, Siedlung?, Kolluvium, „dunkle Verfärbungen mit Funden“, aber keine Befunde!, Rohstoffgewinnung, Ebene, 170 m ü.NN, Nicht geneigt, 446 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Grünland, Röder 1995, 180; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3425 Herbolzheim, Fischau, (3407000-5343510), 3600, Siedlung?, ≥2 Gruben, Baumaßnahme 1975 (gegraben 1975), Ebene, 171 m ü.NN, Nicht geneigt, 194 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 569.

Nr. 3463 Herbolzheim, Mittel Immele, (3407415-5344765), 3621, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme, Ebene, 169 m ü.NN, Nicht geneigt, 250 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 2, 1975, 92; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3591 Herbolzheim, Allmend Spitz, (3407720-5343770), 3000, Siedlung?, Rohstoffgewinnung 1938, Ebene, 170 m ü.NN, Nicht geneigt, 282 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3592 Herbolzheim, Niederwald, (3407700-5344480), 3600, Siedlung?, ≥2 Gruben, Baumaßnahme 1962, Ebene, 170 m ü.NN, W exponiert, 401 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3441 Herbolzheim/Bleichheim, Hohgäßle, (3412500-5342350), 3720, Einzelgrab, 1 Grabgrube, Flurbereinigung 1969 (gegraben 1969), Konvexer Hang, 213 m ü.NN, S exponiert, 206 m z. Gew. (190 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Fundber. Baden-Württemberg 10, 1986, 511-512; Riedel 2003.

Nr. 3593 Herbolzheim/Bleichheim, Eck, (3412380-5342380), 3300, Siedlung?, 2 Gruben, Ausgrabung 1969 (gegraben 1969), Konkaver Hang, 207 m ü.NN, SW exponiert, 200 m z. Gew. (200 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3594 Herbolzheim/Bleichheim, Eck / Jochriemen, (3412200-5342400), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Ausgrabung 1969 (gegraben 1969), Konvexer Hang, 208 m ü.NN, NW exponiert, 222 m z. Gew. (200 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3595 Herbolzheim/Bleichheim, Eck / Jochriemen, (3412210-5342355), 3621, Siedlung?, 1 Grube, Ausgrabung 1969 (gegraben 1969), Rücken, 207 m ü.NN, SW exponiert, 175 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3596 Herbolzheim/Bleichheim, Eck / Jochriemen, (3412200-5342350), 3720, Umgrenzte Siedlung, 1 Grube, Ausgrabung 1969 (gegraben 1969), Rücken, 207 m ü.NN, SW exponiert, 173 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3597 Herbolzheim/Tutschfelden, Hilsenbühl, (3411600-5343300), 3600, Siedlung, 5 Gruben, Ausgrabung 1971 (gegraben 1971), Sattelhang, 209 m ü.NN, NW exponiert, 230 m z. Gew. (200 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3100 Ihringen/Wasenweiler, Äußerer Breul, (3398800-5323560), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Militärische Erdbewegung 1944, Ebene, 191 m ü.NN, Nicht geneigt, 136 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 92.

Nr. 3101 Ihringen/Wasenweiler, Hinter Ehlen, (3398790-5324500), 3624, Mehr als ein Hof, umgrenzt, 2 Gräben, 7500 m^2, Flurbereinigung 1974 (gegraben 1974), Klamm, 265 m ü.NN, N exponiert, 766 m z. Gew. (770 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 92; Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3102 Ihringen/Wasenweiler, Judenacker, (3401480-5326040), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde Klamm, 255 m ü.NN, SW exponiert, 73 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 199, 92.

Nr. 3103 Ihringen/Wasenweiler, Kammerten / Schlichten, (3399440-5324205), 3400, Siedlung?, 2 Gruben, Baumaßnahme 1934, Klamm, 220 m ü.NN, SO exponiert, 348 m z. Gew. (350 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 92-93.

Nr. 3104 Ihringen/Wasenweiler, Kleinried, (3399625-5322500), 3400, Siedlung, 4 Gruben, Kulturschicht, Militärische Erdbewegung 1944, Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 200 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 93; Grimmer-Dehn 1991, 105.

Nr. 3105 Ihringen/Wasenweiler, Löhbücke, (3398560-5323400), 3220, Siedlung?, Kulturschicht, Ausgrabung 1906, Ebene, 191 m ü.NN, Nicht geneigt, 10 m z. Gew. (20 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 93; Grimmer-Dehn 1998, 371-372.

Nr. 3106 Ihringen/Wasenweiler, Oberbrunnen, (3397800-5324580), 3330, Siedlung, $\geq$6 Gruben, Flurbereinigung 1973 (gegraben 1973), Klamm, 250 m ü.NN, N exponiert, 1083 m z. Gew. (910 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Hofmann 1999, 93; Grimmer-Dehn 1991, 104-105; Grimmer-Dehn 1989, 107.

Nr. 3107 Ihringen/Wasenweiler, -, (3399040-5324090), 3400, Siedlung?, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1944, Klamm, 203 m ü.NN, SO exponiert, 580 m z. Gew. (590 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 94; Grimmer-Dehn 1991, 105.

Nr. 3108 Ihringen/Wasenweiler, Jachental / Wanne, (3402460-5325510), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1930, Klamm, 255 m ü.NN, SO exponiert, 693 m z. Gew. (610 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 94.

Nr. 3109 Ihringen/Wasenweiler, Ortsetter, Rebsteige, (3401650-5324480), 3314, Siedlung?, Kulturschichten, Baumaßnahme Konkaver Hang, 199 m ü.NN, SO exponiert, 417 m z. Gew. (310 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 94.

Nr. 3233 Ihringen/Wasenweiler, Kirchhofen (Sohle), (3398860-5324030), 3400, Brandflachgrab, Urnenflachbrandgrab, Ausgrabung 1925, Konkaver Hang, 212 m ü.NN, SO exponiert, 403 m z. Gew. (410 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 124.

Nr. 3265 Ihringen/Wasenweiler, Torflager/Mittleres Ried, (3403030-5324310), 1999, Hügelgräber, 2 Grabhügel?, Sammler/Lesefunde 1994, Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 78 m z. Gew. (0 m z. Aue), Moor (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3266 Ihringen/Wasenweiler, Torflager, (3402860-5324190), 1999, Hügelgrab?, Sammler/Lesefunde 1993, Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 142 m z. Gew. (0 m z. Aue), Moor (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3294 Ihringen/Wasenweiler, Ried, (3400178-5322927), 3900, Viereckschanze?, 10000 m^2, Luftbild 1984, Ebene, 193 m ü.NN, Nicht geneigt, 50 m z. Gew. (0 m z. Aue), Gleyboden (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 140.

Nr. 3432 Ihringen/Wasenweiler, Kammerten, (3399410-5324230), 3623, Siedlung?, 2 Gruben, Baumaßnahme 1934, Klamm, 224 m ü.NN, SO exponiert, 391 m z. Gew. (400 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3433 Ihringen/Wasenweiler, Ortsetter, (3399470-5323670), 3600, Körpergräber, entdeckt 1914, Konkaver Hang, 196 m ü.NN, SW exponiert, 32 m z. Gew. (40 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3447 Ihringen/Wasenweiler, Innere Führhäupter / Vierhäupter, (3398320-5323450), 3600, Hügelgrab?, 1 Grabhügel, Militärische Erdbewegung 1944, Ebene, 191 m ü.NN, Nicht geneigt, 41 m z. Gew. (50 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3448 Ihringen/Wasenweiler, Burghalde / Burkhalde, (3397965-5324785), 3720, Körpergrab oder -gräber, Baumaßnahme 1939, Klamm, 230 m ü.NN, W exponiert, 1151 m z. Gew. (1080 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3449 Ihringen/Wasenweiler, Kammerten, (3399475-5324185), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Sattelhang, 215 m ü.NN, SO exponiert, 314 m z. Gew. (320 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3763 Ihringen/Wasenweiler, Ober-Ried, (3401260-5323760), 1999, Grab?, Verfärbungen, Luftbild 1994, Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 120 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3773 Ihringen/Wasenweiler, Löhbücke, (3398580-5323420), 3600, Hügelgrab?, Ausgrabung 1906 (gegraben 1906), Ebene, 191 m ü.NN, Nicht geneigt, 0 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3421 Ihringen/Wasenweiler und Breisach/Gündlingen, „Löhbücke“ / Bürchle / Rennmatten, (3398300-5323000), 3405, Hügelgrab mit Körperbestattungen, $\geq$27 Grabhügel, 800000 m^2, Land-/Forstwirtschaft 1830 (gegraben 1828), Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 262 m z. Gew. (270 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 556; 571.

Nr. 3695 Kandern/Feuerbach, Fahrnberg, (3397390-5289365), 3232, Hügelgrab mit unbekannter Anzahl an Körperbestattungen, Baumaßnahme 1939, Inflektionshang, 364 m ü.NN, W exponiert, 298 m z. Gew. (300 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3696 Kandern/Feuerbach, Neumatt, (3397750-5289220), 3400, Siedlung?, Baumaßnahme 1939, Sattelhang, 357 m ü.NN, S exponiert, 32 m z. Gew. (40 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3697 Kandern/Holzen, Mittlerer Steinacker, (3395090-5285200), 3700, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1988, Konkaver Hang, 296 m ü.NN, SO exponiert, 36 m z. Gew. (40 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3698 Kandern/Holzen, In der Wüste, (3396000-5283600), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1982, Sattelhang, 290 m ü.NN, E exponiert, 344 m z. Gew. (220 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3514 Kandern/Riedlingen, Pfaffenmatt, (3396700-5287600), 3700, Rohstoffgewinnungsplatz, Sammler/Lesefunde 1989, Klamm, 345 m ü.NN, N exponiert, 371 m z. Gew. (380 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Gassmann 1993, 103-107.

Nr. 3699 Kandern/Riedlingen, Schnellenberg, (3396650-5287400), 2870, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1975, Sattelhang, 347 m ü.NN, S exponiert, 519 m z. Gew. (520 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3700 Kandern/Riedlingen, Obere Breite,

(3397000-5287400), 2870, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1975, Klamm, 330 m ü.NN, SO exponiert, 276 m z. Gew. (280 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3701 Kandern/Riedlingen, Auf dem Hüner, (3396360-5286930), 3900, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1969, Inflektionshang, 360 m ü.NN, E exponiert, 352 m z. Gew. (360 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3702 Kandern/Riedlingen, Auf dem Hüner, (3396500-5286900), 2871, Siedlung?, 30000 m^2, Sammler/Lesefunde 1969, Sattelhang, 351 m ü.NN, E exponiert, 462 m z. Gew. (470 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3703 Kandern/Tannenkirch, Hoheschul, (3396020-5287560), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1982, Rücken, 450 m ü.NN, SO exponiert, 767 m z. Gew. (770 m z. Aue), Steilhang, Wald, Ortsakten.

Nr. 3704 Kandern/Tannenkirch, Rüttebuck, (3394440-5286800), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1989, Rücken, 356 m ü.NN, SO exponiert, 532 m z. Gew. (540 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3705 Kandern/Tannenkirch, Längersten, (3393100-5286580), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1980, Konkaver Hang, 338 m ü.NN, E exponiert, 452 m z. Gew. (390 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3111 Kenzingen, Kleine Heide, (3405650-5340250), 3100, Siedlung?, >2 Gruben, Kulturschicht, Rohstoffgewinnung 1960, Ebene, 173 m ü.NN, Nicht geneigt, 1940 m z. Gew. (660 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Hofmann 1999, 94.

Nr. 3403 Kenzingen, Breitenfeld / Balger-Nord, (3408600-5341150), 3300, Siedlung?, Baumaßnahme 1982, Ebene, 174 m ü.NN, Nicht geneigt, 904 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 17/2, 1992, 39.

Nr. 3442 Kenzingen, Breitenfeld / Balger-Nord, (3408610-5341155), 3900, Einzelfund?, Baumaßnahme 1982, Ebene, 174 m ü.NN, Nicht geneigt, 906 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 10, 1986, 514.

Nr. 3588 Kenzingen, Kreuzfeld, (3406180-5340220), 3700, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1935, Ebene, 173 m ü.NN, Nicht geneigt, 1443 m z. Gew. (380 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3714 Kenzingen, Große Heide, (3406050-5341120), 3300, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Ebene, 172 m ü.NN, W exponiert, 1233 m z. Gew. (270 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3110 Kenzingen/Hecklingen, Biegen, (3407700-5336950), 3607, Siedlung?, Kulturschicht, Baumaßnahme 1962, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 270 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 94.

Nr. 3388 Kirchzarten, Engenberggewann, (3421300-5314100), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1986, Sattelhang, 383 m ü.NN, N exponiert, 0 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: stark wechselnd, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 90.

Nr. 3390 Kirchzarten, Lochmatten, (3419450-5316250), 3701, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1995, Inflektionshang, 338 m ü.NN, NW exponiert, 57 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: stark wechselnd, BA: tiefgründig und skelett-

arm), Grünland, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 90.

Nr. 3295 Kirchzarten/Burg, Tarodunum, (3423100-5315080), 3900, Einzelhof, umgrenzt, entdeckt 1815 (gegraben 1901), Konvexer Hang, 401 m ü.NN, NW exponiert, 184 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Grünland, Weber-Jenisch 1995, 141.

Nr. 3766 Kirchzarten/Burg, Tarodunum, (3423995-5314810), 3900, Wall, Wallanlage, 1900000 m^2, entdeckt 1815 (gegraben 1901), Konvexer Hang, 426 m ü.NN, NW exponiert, 500 m z. Gew. (480 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 141.

Nr. 3296 Kirchzarten/Zarten, Rotacker, (3421400-5315550), 3831, Mehr als ein Hof, nicht umgrenzt, 120000 m^2, Sammler/Lesefunde 1986, Geneigter Hang, 368 m ü.NN, W exponiert, 219 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 141-142.

Nr. 3259 Lörrach, Homburger Wald, (3400750-5276250), 3400, Siedlung, Sammler/Lesefunde 1970, Rücken, 330 m ü.NN, NW exponiert, 1044 m z. Gew. (1050 m z. Aue), Ortschaft, Acker/Brache, Grimmer-Dehn 1991, 111.

Nr. 3260 Lörrach, Hünerberg, (3401500-5275700), 3400, Siedlung, Sammler/Lesefunde 1939, Geneigter Hang, 395 m ü.NN, SW exponiert, 292 m z. Gew. (300 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Grünland, Grimmer-Dehn 1991, 111.

Nr. 3261 Lörrach, Zwischen den Wegen, (3399530-5275050), 3400, Brandgrab oder -gräber, Baumaßnahme 1924, Inflektionshang, 294 m ü.NN, W exponiert, 331 m z. Gew. (340 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 126.

Nr. 3437 Lörrach, Schädelberg, (3400500-5275000), 3405, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Konvexer Hang, 412 m ü.NN, S exponiert, 1302 m z. Gew. (1310 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Fundber. Baden-Württemberg 10, 1986, 500.

Nr. 3739 Lörrach, Im Moos, (3402350-5274820), 3622, Hügelgrab mit unbekannter Anzahl an Körperbestattungen, entdeckt 1925 (gegraben 1925), Konvexer Hang, 460 m ü.NN, SO exponiert, 314 m z. Gew. (320 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten; Maise 2001.

Nr. 3741 Lörrach, Ortsetter (Grienstr.), (3396000-5275000), 3400, Grab?, entdeckt 1934, Sattelhang, 269 m ü.NN, W exponiert, 547 m z. Gew. (550 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3742 Lörrach, Maienbühl, (3400500-5273700), 1999, 48 Steinhügel, 82500 m^2, entdeckt 1938, Rücken, 421 m ü.NN, S exponiert, 1648 m z. Gew. (1650 m z. Aue), Steilhang, Wald, Ortsakten.

Nr. 3743 Lörrach/Brombach, Brombacher Allmend, (3404300-5275480), 3900, Viereckschanze?, 4875 m^2, entdeckt 1982, Sattelhang, 422 m ü.NN, N exponiert, 271 m z. Gew. (280 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3744 Lörrach/Brombach, Jelten, (3403520-5278100), 1999, 3-4 Steinhügel, 875 m^2, entdeckt 1968, Konvexer Hang, 430 m ü.NN, N exponiert, 386 m z. Gew. (220 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Ortsakten.

Nr. 3745 Lörrach/Brombach, Bollhalde, (3403260-5275520), 1999, mehrere Steinhügel, entdeckt 1942, Konvexer Hang, 463 m ü.NN, N exponiert, 436 m z. Gew. (440 m z. Aue), Steilhang, Wald, Ortsakten.

Nr. 3746 Lörrach/Haagen, Kirchherren Hurst / Kirchherren Acker, (3401036-5279775), 1999, 9 Steinhügel, 3900 m^2, entdeckt 1985, Rücken, 435 m ü.NN, SW exponiert, 300 m z. Gew. (310 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Ortsakten.

Nr. 3747 Lörrach/Haagen, Lingert, (3401270-5279125), 1999, 26 Steinhügel, 33400 m^2, entdeckt 1940, Sattelhang, 409 m ü.NN, SW exponiert, 253 m z. Gew. (260 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Ortsakten.

Nr. 3740 Lörrach und Lörrach/Brombach, Homburger Wald, (3401260-5276800), 1999, 206 Hügel, 320000 m^2, entdeckt 1896 (gegraben 1972), Sattelhang, 423 m ü.NN, W exponiert, 645 m z. Gew. (650 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skelettthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3558 Malterdingen, Pfannenstiel („Heidengrab“), (3414630-5337320), 3621, Hügelgrab mit unbekannter Anzahl an Körperbestattungen, entdeckt 1862 (gegraben 1864), Sattelhang, 422 m ü.NN, S exponiert, 294 m z. Gew. (300 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wald, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3273 March/Buchheim, Höhe, (3407045-5324745), 3621, Siedlung?, Verfärbungen, Sammler/Lesefunde 1982, Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 80 m z. Gew. (70 m z. Aue), Gleyboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3275 March/Buchheim, Furtfeld, (3408950-5325290), 3600, 3 Grabhügel, entdeckt 1884, Ebene, 197 m ü.NN, Nicht geneigt, 122 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3396 March/Buchheim, Blachen / Auf den Blachen, (3408700-5325250), 1999, 1 Grabhügel, Sammler/Lesefunde 1882, Ebene, 197 m ü.NN, Nicht geneigt, 225 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3397 March/Buchheim / Hugstetten, Bürgle / Scheuermatten / Engelgärtle, (3409245-5325207), 3623, Hügelgrab mit Körperbestattungen, 4 Grabhügel, 950 m^2, entdeckt 1881 (gegraben 1884), Ebene, 198 m ü.NN, Nicht geneigt, 81 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Grünland, Ortsakten; Pare 1992, 503-514; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3398 March/Hugstetten, Obere Riedel, (3410000-5324755), 3740, Körperflachgrab, Militärische Erdbewegung 1952 (gegraben 1952), Klamm, 220 m ü.NN, N exponiert, 385 m z. Gew. (340 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 395; Riedel 2003.

Nr. 3732 Maulburg, Steigacker / Talmatt, (3408300-5277630), 1999, Hügelgräber, $\geq$16 Steinhügel, 3000 m^2, Sammler/Lesefunde 1984, Konvexer Hang, 402 m ü.NN, NW exponiert, 36 m z. Gew. (40 m z. Aue), Steilhang, Wald, Ortsakten.

Nr. 3733 Maulburg, Hinter den Fohren, (3408400-5277400), 1999, 10 Steinhügel, 1000 m^2, entdeckt 1984, Sattelhang, 437 m ü.NN, W exponiert, 248 m z. Gew. (250 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3734 Maulburg, Hinter den Fohren, (3408440-5277440), 1999, Hügelgräber, 6 Steinhügel, 400 m^2, entdeckt 1984, Sattelhang, 446 m ü.NN, W exponiert, 250 m z. Gew. (260 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3735 Maulburg, Rebhalden / Steigacker, (3408500-5277860), 1999, 3 Steinhügel, 200 m^2, entdeckt 1984, Sattelhang, 430 m ü.NN, W exponiert, 200 m z. Gew. (210 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3736 Maulburg, Mauerhaldenbuck, (3408860-5277910), 1999, 9 Steinhügel, 35750 m^2, entdeckt 1952, Klamm, 463 m ü.NN, SO exponiert, 326 m z. Gew. (330 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3737 Maulburg, Mauerhaldenbuck, (3408600-5278200), 1999, 18 Steinhügel, 4000 m^2, entdeckt 1952, Klamm, 443 m ü.NN, NW exponiert,

370 m z. Gew. (320 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Ortsakten.

Nr. 3738 Maulburg, Mauerhaldenbuck, (3408860-5278400), 1999, 2 Steinhügel, 30 m^2, entdeckt 1952, Konvexer Hang, 422 m ü.NN, N exponiert, 330 m z. Gew. (170 m z. Aue), Steilhang, Wald, Ortsakten.

Nr. 3112 Merdingen, Am Breisacher Weg, (3401755-5320750), 3720, Siedlung, Grubenhaus, Ausgrabung 1940 (gegraben 1940), Ebene, 195 m ü.NN, W exponiert, 216 m z. Gew. (220 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 95; Röder 1995, 181.

Nr. 3113 Merdingen, Auf der Wart, (3401220-5318890), 3621, Siedlung, 1 Grube, Baumaßnahme 1939, Sattelhang, 288 m ü.NN, SO exponiert, 541 m z. Gew. (480 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 95; Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001, 455.

Nr. 3114 Merdingen, Böschen / Vormittenwald, (3400400-5321700), 3400, Siedlung?, 1 Grube mit Feuerstelle, Kulturschicht, Ausgrabung 1940 (gegraben 1940), Ebene, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 225 m z. Gew. (0 m z. Aue), Gleyboden (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Hofmann 1999, 95; Grimmer-Dehn 1991, 114.

Nr. 3115 Merdingen, Diebskinzig, (3402800-5319920), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1938, Konkaver Hang, 254 m ü.NN, E exponiert, 630 m z. Gew. (640 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 95.

Nr. 3116 Merdingen, Galgen, (3400800-5320200), 3400, Siedlung?, 1 Grube?, entdeckt Ebene, 195 m ü.NN, W exponiert, 332 m z. Gew. (300 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Hofmann 1999, 95; Grimmer-Dehn 1991, 114.

Nr. 3117 Merdingen, Großholz, (3403120-5322720), 3621, Siedlung?, Grube, Kulturschicht, entdeckt 1967, Konkaver Hang, 194 m ü.NN, NW exponiert, 674 m z. Gew. (220 m z. Aue), Gleyboden (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Hofmann 1999, 95; Maise 2001, 455.

Nr. 3118 Merdingen, Inneres Gratzfeld, (3401900-5321340), 3461, Siedlung?, Grube, Baumaßnahme 1968, Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 130 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 96; Grimmer-Dehn 1991, 113.

Nr. 3119 Merdingen, Kleinsär, (3403105-5323215), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1979, Ebene, 192 m ü.NN, N exponiert, 461 m z. Gew. (0 m z. Aue), Gleyboden (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Grünland, Hofmann 1999, 96.

Nr. 3235 Merdingen, Vormittewald, (3399940-5321180), 3430, Brandgrab, Brandgrube mit Urne, Baumaßnahme 1939, Ebene, 193 m ü.NN, W exponiert, 36 m z. Gew. (40 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Grimmer-Dehn 1991, 127.

Nr. 3277 Merdingen, Egelfingen / Galgen, (3400805-5320175), 3442, Brandflachgräber, 4 Gräber: 1. Urnenflachbrandgrab, 2. Grab?, 3.-4. Urnengräber, Baumaßnahme 1939, Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 330 m z. Gew. (280 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Grimmer-Dehn 1991, 126.

Nr. 3297 Merdingen, Gasthaus zur Sonne, (3402350-5320645), 3900, Einzelhof, nicht umgrenzt, 1 Grube, Baumaßnahme 1944, Konvexer Hang, 201 m ü.NN, NW exponiert, 388 m z. Gew. (390 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Weber-Jenisch 1995, 142-143.

Nr. 3298 Merdingen, Kleinsär, (3403044-5323039), 3900, Viereckschanze?, 10000 m^2, Luftbild 1976, Ebe-

ne, 192 m ü.NN, Nicht geneigt, 478 m z. Gew. (60 m z. Aue), Gleyboden (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 142-143.

Nr. 3419 Merdingen, Oberhinterfeld / Emletweg rechts, (3401025-5320550), 3600, 2 Körperflachgräber, Baumaßnahme 1939 (gegraben 1939), Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 661 m z. Gew. (650 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3429 Merdingen, Oberhinterfeld (Am Breisacher Weg), (3401040-5320850), 3600, 1 Körpergrab, Militärische Erdbewegung 1944, Ebene, 195 m ü.NN, Nicht geneigt, 760 m z. Gew. (760 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3430 Merdingen, Neuweg, (3402500-5321740), 1999, Hügelgrab?, 3 Kreisgräben, Luftbild 1996, Ebene, 194 m ü.NN, Nicht geneigt, 628 m z. Gew. (630 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: flachgründig und skelettreich), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3120 Merzhausen, Klingelacker, (3412200-5314350), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1937, Sattelhang, 329 m ü.NN, E exponiert, 261 m z. Gew. (270 m z. Aue), Ortschaft, Grünland, Hofmann 1999, 96; Maise 2001, 447.

Nr. 3121 Müllheim, In den Weihern, (3397075-5296800), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1980, Geneigter Hang, 263 m ü.NN, NW exponiert, 90 m z. Gew. (100 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Hofmann 1999, 96; Grimmer-Dehn 1991, 129-130.

Nr. 3443 Müllheim, Zielberg, (3396500-5298250), 3751, 2 Körperflachgräber, Land-/Forstwirtschaft 1932, Sattelhang, 259 m ü.NN, N exponiert, 446 m z. Gew. (390 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 10, 1986, 517, Riedel 2003.

Nr. 3537 Müllheim, Ortsetter, (3396710-5297885), 3621, Körpergrab oder -gräber, Baumaßnahme 1951, Geneigter Hang, 259 m ü.NN, S exponiert, 377 m z. Gew. (270 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Klug 1985b, 19; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3571 Müllheim, Ortsetter, (3397050-5297770), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1957, Sattelhang, 259 m ü.NN, S exponiert, 386 m z. Gew. (320 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Bad. Fundber. 22, 1962, 248.

Nr. 3666 Müllheim, Bremenstall, (3397300-5298750), 3100, Grab ?, Grab?, Baumaßnahme 1937, Rücken, 289 m ü.NN, S exponiert, 1349 m z. Gew. (1170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3667 Müllheim, Ortsetter (Kaserne), (3396800-5298300), 3700, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1937, Sattelhang, 263 m ü.NN, W exponiert, 750 m z. Gew. (680 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3668 Müllheim, Dreispitz / Hohe Straße, (3405600-5297290), 3430, Hort, Sammler/Lesefunde 1997, Sattelhang, 816 m ü.NN, W exponiert, 201 m z. Gew. (210 m z. Aue), Steilhang, Wald, Ortsakten.

Nr. 3669 Müllheim/Britzingen, Im Pfännlin (Schwabenbuck), (3401570-5299350), 2001, Einzelfund, Sammler/Lesefunde 1974, Inflektionshang, 380 m ü.NN, N exponiert, 266 m z. Gew. (270 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3531 Müllheim/Dattingen, Himmelsstiege, (3398400-5299800), 3623, Hügelgrab mit Körperbestattungen, 33 Gräber, 35 Bestattungen in Grabhügeln, Flurbereinigung 1985 (gegraben 1985), Konvexer Hang, 275 m ü.NN, NW exponiert, 652 m z. Gew. (660 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm),

Wein/Obst, Dehn 1986; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3670 Müllheim/Dattingen, Kratzengarten, (3399355-5300270), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1980, Geneigter Hang, 250 m ü.NN, N exponiert, 92 m z. Gew. (100 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3444 Müllheim/Feldberg, Ortsetter (Neubau Waldkirch), (3398280-5293630), 3100, Siedlung?, Baumaßnahme 1978, Konvexer Hang, 367 m ü.NN, SW exponiert, 135 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 8, 1983, 172-173.

Nr. 3671 Müllheim/Feldberg, Hintere Langfuhren / Birkeln / Käferholz, (3396420-5296800), 2001, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1969, Klamm, 291 m ü.NN, E exponiert, 463 m z. Gew. (470 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3672 Müllheim/Feldberg, Hintere Langfuhren / Birkeln / Käferholz, (3396360-5296700), 2001, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1969, Sattelhang, 310 m ü.NN, E exponiert, 470 m z. Gew. (470 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3673 Müllheim/Feldberg, Hintere Langfuhren / Birkeln / Käferholz, (3396300-5296630), 2001, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1969, Konvexer Hang, 312 m ü.NN, SO exponiert, 496 m z. Gew. (500 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3674 Müllheim/Feldberg, Hörnle, (3399425-5293975), 1999, 71 Steinhügel, 227500 m^2, Sammler/Lesefunde 1980, Konvexer Hang, 579 m ü.NN, W exponiert, 507 m z. Gew. (510 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3244 Müllheim/Hügelheim, Außen am Dorf, (3396590-5299950), 3444, Urnenflachbrandgrab und Grab, Baumaßnahme 1954, Ebene, 227 m ü.NN, Nicht geneigt, 977 m z. Gew. (500 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 123-124.

Nr. 3612 Neuenburg, Innere Basleren, (3392000-5297800), 3700, Einzelfund?, Rohstoffgewinnung 1970, Ebene, 215 m ü.NN, Nicht geneigt, 139 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3299 Neuenburg/Steinenstadt, Kohler / Schulmeisterskopf?, (3390840-5292400), 3900, Einzelfund, Rohstoffgewinnung 1975, Ebene, 222 m ü.NN, Nicht geneigt, 373 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Weber-Jenisch 1995, 143.

Nr. 3613 Neuenburg/Steinenstadt, Schulmeisterskopf, (3390900-5292350), 3460, Einzelfund?, Rohstoffgewinnung 1970, Ebene, 221 m ü.NN, SO exponiert, 416 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3391 Oberried, Ober Schlempenfeld, (3421870-5312650), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1986, Inflektionshang, 416 m ü.NN, N exponiert, 170 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 96.

Nr. 3723 Reute, Geländ, (3413500-5328700), 3620, 2 Urnengräber, Land-/Forstwirtschaft 2000 (gegraben 2002), Ebene, 207 m ü.NN, Nicht geneigt, 67 m z. Gew. (30 m z. Aue), Gleyboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Grünland, freundl. mündl. Mitt. J. Klug-Treppe.

Nr. 3589 Rheinhausen/Oberhausen, Schelmenkopf, (3404990-5344240), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1989, Ebene, 169 m ü.NN, Nicht geneigt, 890 m z. Gew. (430 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3590 Rheinhausen/Oberhausen, Schelmenkopf, (3405400-5343620), 3621, Körpergrab oder -gräber, Land-/Forstwirtschaft 1988 (gegraben 1989),

Ebene, 171 m ü.NN, W exponiert, 535 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3122 Riegel, Beim Kloster / Klostergarten, (3406950-5335370), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Ausgrabung 1974 (gegraben 1974), Sattelhang, 186 m ü.NN, NW exponiert, 89 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 96; Grimmer-Dehn 1991, 117.

Nr. 3123 Riegel, Beim Kloster / Erzbischöfliches Kinderheim, (3406780-5335440), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1932, Ebene, 182 m ü.NN, Nicht geneigt, 89 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 96.

Nr. 3124 Riegel, Breite, (3406410-5335355), 3400, Siedlung?, Grube, Baumaßnahme 1984, Ebene, 180 m ü.NN, N exponiert, 133 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 96-97; Grimmer-Dehn 1991, 117.

Nr. 3125 Riegel, Dürrenhof, (3405810-5337640), 3607, Siedlung?, Grube, Rohstoffgewinnung 1972 (gegraben 1972), Ebene, 175 m ü.NN, N exponiert, 236 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 97.

Nr. 3126 Riegel, Feldgaße, (3406320-5335750), 3400, Siedlung?, 4 Gruben, Land-/Forstwirtschaft 1900, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 543 m z. Gew. (310 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 97.

Nr. 3127 Riegel, Feldgaße / Frohnhofbuck, (3406810-5335910), 3100, Siedlung?, Herdstelle, Kulturschicht, Baumaßnahme 1983, Ebene, 180 m ü.NN, E exponiert, 290 m z. Gew. (30 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 97.

Nr. 3128 Riegel, Filge / Mittlerer Häfler / Gehrpfad, (3405650-5335880), 3400, Siedlung?, 2 Gruben, Baumaßnahme 1940, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 997 m z. Gew. (600 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 97; Grimmer-Dehn 1991, 116.

Nr. 3129 Riegel, Häfler, (3405420-5335675), 3700, Mehr als ein Hof, nicht umgrenzt, 6 Gruben, Baumaßnahme 1940, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 1052 m z. Gew. (900 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 97-98.

Nr. 3130 Riegel, Hinterem Käppele / Guntramstr., (3406660-5335560), 3330, Siedlung, 2 Gruben, Baumaßnahme 1987 (gegraben 1987), Ebene, 181 m ü.NN, W exponiert, 245 m z. Gew. (250 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 98; Grimmer-Dehn 1989, 107.

Nr. 3131 Riegel, Hinterer Berg, (3407020-5334880), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Klamm, 238 m ü.NN, E exponiert, 307 m z. Gew. (230 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 98.

Nr. 3132 Riegel, Holzmatten / Stockfeld, (3407800-5335600), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1820, Ebene, 178 m ü.NN, Nicht geneigt, 337 m z. Gew. (110 m z. Aue), Gleyboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 98.

Nr. 3133 Riegel, Kronenfeld, (3407570-5337440), 3607, Siedlung?, Kulturschicht, Baumaßnahme 1962, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 85 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 98.

Nr. 3134 Riegel, Lindenbrunnenbuck, (3405110-5337880), 3600, Siedlung?, 1 Grube, 3 Verfärbungen, Sammler/Lesefunde 1986 (gegraben

1994), Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 358 m z. Gew. (60 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 98-99.

Nr. 3135 Riegel, Michaelsberg, (3407250-5335200), 3623, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1900, Sattelhang, 214 m ü.NN, E exponiert, 190 m z. Gew. (100 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Hofmann 1999, 99; Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3136 Riegel, Mittlerer Häfler, (3405970-5335660), 3440, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1959, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 617 m z. Gew. (560 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 99; Grimmer-Dehn 1991, 116.

Nr. 3137 Riegel, Mittlerer Häfler / Oberer Häfler, (3405720-5335450), 3400, Siedlung?, Lesefunde, 5000 m^2, Sammler/Lesefunde 1981, Ebene, 179 m ü.NN, W exponiert, 684 m z. Gew. (690 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 99; Grimmer-Dehn 1991, 116.

Nr. 3138 Riegel, Oberer Gemeindewald, (3407870-5335580), 3621, Siedlung?, 2 Gruben, Baumaßnahme 1975, Ebene, 180 m ü.NN, SW exponiert, 313 m z. Gew. (160 m z. Aue), Gleyboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wald, Hofmann 1999, 99; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3140 Riegel, Schleichen, (3407565-5333550), 3700, Siedlung?, Kulturschicht (25-30 m lang), Baumaßnahme 1989, Ebene, 180 m ü.NN, E exponiert, 469 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Hofmann 1999, 100.

Nr. 3141 Riegel, Schmiedegäßle, (3407000-5335940), 3330, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1996 (gegraben 1996), Ebene, 178 m ü.NN, Nicht geneigt, 127 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Hofmann 1999, 100.

Nr. 3142 Riegel, Schmiedegäßle / Kleinfeldele, (3407100-5335880), 3700, Siedlung?, $\geq$2 Gruben, Kulturschichten, Militärische Erdbewegung 1944, Ebene, 178 m ü.NN, Nicht geneigt, 89 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 100.

Nr. 3143 Riegel, Schollen, (3406060-5336250), 3400, Siedlung?, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1984, Ebene, 178 m ü.NN, N exponiert, 644 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 100; Grimmer-Dehn 1991, 116.

Nr. 3144 Riegel, Wyhlerbühl, (3405405-5336975), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1988, Ebene, 177 m ü.NN, N exponiert, 948 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 100.

Nr. 3300 Riegel, Bahnhof, (3406970-5335860), 3920, Siedlung, 2 Gruben, Kulturschicht, 120 m^2, Militärische Erdbewegung 1944, Ebene, 178 m ü.NN, Nicht geneigt, 170 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Weber-Jenisch 1995, 143.

Nr. 3301 Riegel, Mördergrube, (3404450-5336500), 3900, Viereckschanze?, 4800 m^2, Luftbild 1982, Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 1337 m z. Gew. (1240 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 143.

Nr. 3302 Riegel, Lerchenfeld, (3405300-5337000), 3900, Viereckschanze?, 5400 m^2, Luftbild 1982, Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 1018 m z. Gew. (260 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 143.

Nr. 3362 Riegel, Breite, (3406400-5335350), 2920, 1 Körpergrab, Baumaßnahme 1984, Ebene, 180 m ü.NN, N exponiert, 136 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 35.

Nr. 3420 Riegel, Grasäcker, (3406480-5336470), 2920, Hügelgrab mit Körperbestattungen, 7 Kreisgräben, 1 Körpergrab, Baumaßnahme 1940, Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 175 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 530; Gallay 1970, 163.

Nr. 3485 Riegel, Zähringerstraße, (3406695-5335270), 2910, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1990, Geneigter Hang, 182 m ü.NN, W exponiert, 89 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3512 Riegel, Romansbuck / Rumlisbuck, (3405220-5337820), 3622, Siedlung?, 5 Gruben, Sammler/Lesefunde 1985 (gegraben 1993), Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 367 m z. Gew. (50 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 99-100; Maise 1995, 81-83; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001, 423-430.

Nr. 3530 Riegel, Michaelsberg, (3407270-5335220), 3200, 1 Körpergrab, Baumaßnahme 1892, Konvexer Hang, 207 m ü.NN, E exponiert, 170 m z. Gew. (80 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3538 Riegel, Gehrpfad, (3406450-5336950), 3671, Einzelfund?, Rohstoffgewinnung 1944, Ebene, 177 m ü.NN, N exponiert, 0 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 394.

Nr. 3539 Riegel, Filge / Mittlerer Häfler / Gehrpfad**,** (3405330-5335590), 3720, Mehr als ein Hof, nicht umgrenzt, $\geq$1 Grube, $\geq$1 Grubenhaus, Baumaßnahme 1939, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 1082 m z. Gew. (1020 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten, Röder 1995, 180.

Nr. 3540 Riegel, Filge / Mittlerer Häfler / Gehrpfad**,** (3405510-5335590), 3720, Mehr als ein Hof, nicht umgrenzt, 1 Grube, Baumaßnahme 1939, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 935 m z. Gew. (920 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten, Röder 1995, 180.

Nr. 3541 Riegel, Häfler, (3405850-5335950), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1940, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 921 m z. Gew. (440 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3542 Riegel, Stockfeld, (3407800-5335700), 3200, Siedlung?, Baumaßnahme 1962, Ebene, 178 m ü.NN, S exponiert, 349 m z. Gew. (150 m z. Aue), Gleyboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3543 Riegel, Stockfeld, (3407810-5335590), 3100, Siedlung?, Pfostenlöcher, Aschengruben, Baumaßnahme 1962, Ebene, 178 m ü.NN, W exponiert, 345 m z. Gew. (110 m z. Aue), Gleyboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3544 Riegel, Stephanstal, (3405520-5336530), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1988, Ebene, 177 m ü.NN, E exponiert, 1015 m z. Gew. (340 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3545 Riegel, Rumlisbuck, (3405235-5337680), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1988, Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 500 m z. Gew. (190 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3546 Riegel, Schaafläger, (3406630-5337400), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1987, Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 344 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3547 Riegel, Oberer Häfler, (3405280-5336440), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1986, Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 1270 m z. Gew. (580 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen

(BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3548 Riegel, Oberer Häfler, (3405300-5335260), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1986, Ebene, 179 m ü.NN, W exponiert, 814 m z. Gew. (820 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3549 Riegel, Mittlerer Häfler, (3405400-5335440), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1986, Ebene, 180 m ü.NN, NW exponiert, 977 m z. Gew. (980 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3550 Riegel, Mittlerer Häfler, (3405575-5335605), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1985, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 887 m z. Gew. (880 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3551 Riegel, Breite, (3406300-5335350), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1984, Ebene, 180 m ü.NN, N exponiert, 175 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3552 Riegel, Breite, (3406320-5335300), 3700, Siedlung?, 2 Gruben, Baumaßnahme 1984, Ebene, 180 m ü.NN, N exponiert, 121 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3553 Riegel, Obere Häfler, (3405350-5335480), 3720, Siedlung?, Verfärbung, Luftbild 1984, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 1008 m z. Gew. (1010 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3554 Riegel, Feldgaße, (3406220-5335800), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1984, Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 620 m z. Gew. (300 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3555 Riegel, Feldgaße, (3406140-5335755), 3400, Siedlung?, 350 m^2, Sammler/Lesefunde 1984, Ebene, 180 m ü.NN, NW exponiert, 604 m z. Gew. (380 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3556 Riegel, Gerling, (3404913-5337155), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1991, Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 1103 m z. Gew. (630 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3557 Riegel, Hinterm Käppele, (3406600-5335720), 3100, Siedlung, 1 Grube, Baumaßnahme 1969, Ebene, 179 m ü.NN, SW exponiert, 342 m z. Gew. (300 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3748 Riegel, Schleiche, (3407620-5333830), 3600, Siedlung?, 1 Gräbchen, 2 Pfostenlöcher?, Baumaßnahme 2001 (gegraben 2001), Ebene, 179 m ü.NN, Nicht geneigt, 380 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3749 Riegel, Schleiche, (3407955-5334570), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 2001 (gegraben 2001), Ebene, 179 m ü.NN, S exponiert, 82 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3750 Riegel, Kleinfeldele, (3407620-5335980), 3412, Siedlung?, 2 Gruben, 1 Spitzgraben, 7500 m^2, Baumaßnahme 2001 (gegraben 2001), Ebene, 177 m ü.NN, N exponiert, 28 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3751 Riegel, Holzgrünle, (3407240-5336970), 3600, Siedlung?, Baumaßnahme 2001, Ebene, 178 m ü.NN, Nicht geneigt, 120 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3752 Riegel, Weid, (3407190-5337270), 3405, Siedlung, ≥8 Gruben, 1 Pfostenloch, 1 Spitzgraben, 9500 m^2, Baumaßnahme 2001 (gegraben 2001), Ebene, 177 m ü.NN, N exponiert, 149 m z. Gew. (40 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3764 Riegel, Fronhofbuck, (3406860-5335950), 3330, Siedlung, 3 Gruben, Baumaßnahme 2001 (gegraben 2001), Ebene, 179 m ü.NN, E exponiert, 226 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, J. Drauschke freundl. mündl. Mitt.

Nr. 3765 Riegel, Fronhofbuck, (3406850-5335940), 3831, Siedlung, 3 Grundrisse von ebenerdigen Pfostenhäusern, 2 Grubenhäuser, ca. 90 Pfostenlöcher (größtenteils zu den Häusern gehörend), ca. 30 Gruben und Gräbchen, davon 2 große Trichtergruben, 1 Töpferofen u.a., 52500 m^2, Baumaßnahme 2001 (gegraben 2001), Ebene, 179 m ü.NN, N exponiert, 240 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, J. Drauschke freundl. mündl. Mitt.

Nr. 3258 Rümmingen, Rittimatte, (3398800-5279800), 3400, Einzelfund?, Land-/Forstwirtschaft 1950, Rücken, 314 m ü.NN, W exponiert, 50 m z. Gew. (60 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Grimmer-Dehn 1991, 130.

Nr. 3145 Sasbach, Äußeres Fischerdorf, (3398680-5334130), 3400, Siedlung?, Land-/Forstwirtschaft 1979, Ebene, 179 m ü.NN, N exponiert, 922 m z. Gew. (930 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 100-101.

Nr. 3146 Sasbach, Lehweg rechts, (3397610-5335605), 3440, Siedlung?, 2 Gruben, Land-/Forstwirtschaft 1982, Ebene, 178 m ü.NN, W exponiert, 412 m z. Gew. (420 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Hofmann 1999, 101; Grimmer-Dehn 1991, 118.

Nr. 3147 Sasbach, Leiselheimer Weg östlich / Nadler Spitz, (3398600-5333600), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 182 m ü.NN, N exponiert, 431 m z. Gew. (440 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 101; Grimmer-Dehn 1991, 130.

Nr. 3148 Sasbach, Limberg, (3396295-5335660), 3921, Mehr als ein Hof, umgrenzt, 30 Gruben, 4 Grubenhäuser, 1 Hüttengrundriß, 7 Pfostenstandspuren, 3 Wandgräbchen von 2 Gebäuden, 1 Gräbchen, Wallanlage (murus gallicus), 120000 m^2, Sammler/Lesefunde 1970 (gegraben 1972), Klamm, 268 m ü.NN, W exponiert, 275 m z. Gew. (280 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Hofmann 1999, 101; Weber-Jenisch 1995.

Nr. 3149 Sasbach, Schafläger / Hirschländer / Lochäcker, (3397100-5335550), 3482, Siedlung?, 4 Gruben, Land-/Forstwirtschaft 1966, Ebene, 178 m ü.NN, Nicht geneigt, 657 m z. Gew. (580 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 102; Grimmer-Dehn 1991, 117-118; Maise 2001, 436-440.

Nr. 3150 Sasbach, Schafläger / Hirschländer, (3397100-5335750), 3900, Siedlung, Brunnen, Grube, 60000 m^2, Ausgrabung 1966, Ebene, 176 m ü.NN, E exponiert, 785 m z. Gew. (390 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 102; Weber-Jenisch 1995, 132-134.

Nr. 3310 Sasbach, Limberg, (3396310-5335660), 2910, Graben, Ausgrabung 1972, Klamm, 268 m ü.NN, W exponiert, 294 m z. Gew. (300 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Weber-Jenisch 1995, 29; Pape 1992, 8-9.

Nr. 3311 Sasbach, Limberg, (3396310-5335655), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde Klamm, 268 m ü.NN, W exponiert, 297 m z. Gew. (300 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Weber-Jenisch 1995, 30.

Nr. 3312 Sasbach, Limberg, (3396300-5335650), 3623, Siedlung?, 100500 m^2, Sammler/Lesefunde Klamm, 268 m ü.NN, W exponiert, 288 m z. Gew. (290 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Weber-Jenisch 1995, 30; Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3325 Sasbach, Behans / Litzelberg, (3397050-5334850), 2910, 1 Körperflachgrab, Ausgrabung 1965 (gegraben 1965), Sattelhang, 179 m ü.NN, E exponiert, 331 m z. Gew. (320 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Pape 1992, 4; Pape 1980, 12-20; Gallay 1970, 161.

Nr. 3394 Sasbach, Oberer Limberg, (3396330-5335580), 2920, Einzelfund, Sammler/Lesefunde 1990, Klamm, 265 m ü.NN, SO exponiert, 340 m z. Gew. (340 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1992 (1993) 93-94.

Nr. 3435 Sasbach, Wörtstück, (3396800-5334800), 2920, Körpergräber, 1 Hockergrab, Baumaßnahme 1972 (gegraben 1972), Konkaver Hang, 181 m ü.NN, S exponiert, 99 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 10, 1986, 474-476.

Nr. 3598 Sasbach, Mittlere Strecke Oberfelds, (3398250-5333800), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 180 m ü.NN, Nicht geneigt, 736 m z. Gew. (740 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3599 Sasbach, Dielten, (3398550-5335350), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 914 m z. Gew. (920 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3600 Sasbach, Leimengrube, (3396925-5335730), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 782 m z. Gew. (490 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3601 Sasbach, Limberg, (3396790-5336260), 1999, Brandgrab oder -gräber, Rohstoffgewinnung 1939, Ebene, 182 m ü.NN, N exponiert, 361 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3602 Sasbach, Lehweg rechts, (3397600-5335600), 3621, Siedlung?, 4 Gruben, Baumaßnahme 1982 (gegraben 1979), Ebene, 178 m ü.NN, Nicht geneigt, 413 m z. Gew. (420 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001, 440-445.

Nr. 3603 Sasbach, Fahrweg, (3397110-5335798), 3900, Siedlung?, 1 Brunnen, Rohstoffgewinnung 1981, Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 807 m z. Gew. (350 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3151 Sasbach/Jechtingen, Helgenberg, (3396750-5331800), 3603, Siedlung?, 2 Gruben, Militärische Erdbewegung 1944, Klamm, 201 m ü.NN, N exponiert, 40 m z. Gew. (50 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 102.

Nr. 3152 Sasbach/Jechtingen, Hohberg (BFK: hochberg)/ Geißhorn, (3396950-5332100), 3600, Mehr als ein Hof, umgrenzt, mehrere Gruben, Befestigungsanalge, z.T. mit Feuerstelle, 25000 m^2, Sammler/Lesefunde 1924, Rücken, 245 m ü.NN, SW exponiert, 304 m z. Gew. (310 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 102-103.

Nr. 3153 Sasbach/Jechtingen, Im Tal, (3397615-5331415), 3461, Siedlung?, 3 Gruben, 1 mit Feuerstelle, Ausgrabung 1927 (gegraben 1961), Konvexer Hang, 221 m ü.NN, NW exponiert, 446 m z. Gew. (450 m z. Aue), Braunerden, Parabrauner-

den, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 103; Grimmer-Dehn 1991, 107-108.

Nr. 3154 Sasbach/Jechtingen, Kapellenfeld, (3397160-5331810), 3653, Siedlung, (1 Grube Urnenfelderkultur = Fundplatz 3321), 1 Hüttengrundriß Hallstatt, 3 Gruben Hallstatt, Land-/Forstwirtschaft 1982 (gegraben 1982), Konvexer Hang, 206 m ü.NN, SW exponiert, 149 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 103-104; Röder 1995, 181-185.

Nr. 3155 Sasbach/Jechtingen, Lachenmüngle, (3396960-5331205), 3400, Siedlung?, 2 Gruben Urnenfelderkultur, Land-/Forstwirtschaft 1973 (gegraben 1974), Inflektionshang, 202 m ü.NN, E exponiert, 469 m z. Gew. (470 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 104.

Nr. 3156 Sasbach/Jechtingen, Riedäcker, (3397650-5331400), 3400, Siedlung?, Grube, Land-/Forstwirtschaft 1984, Klamm, 222 m ü.NN, NW exponiert, 481 m z. Gew. (490 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 104.

Nr. 3157 Sasbach/Jechtingen, Riedäcker, (3397400-5331460), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Land-/Forstwirtschaft 1972 (gegraben 1972), Konvexer Hang, 203 m ü.NN, W exponiert, 270 m z. Gew. (280 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 104; Grimmer-Dehn 1991, 107.

Nr. 3158 Sasbach/Jechtingen, Riedäcker, (3397350-5331450), 3920, Einzelhof, nicht umgrenzt, 3 Gruben, Land-/Forstwirtschaft 1971, Konkaver Hang, 198 m ü.NN, NW exponiert, 251 m z. Gew. (260 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 104-105; Weber-Jenisch 1995, 134.

Nr. 3159 Sasbach/Jechtingen, Sponeck, (3394620-5331620), 3462, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1939, Rücken, 187 m ü.NN, SW exponiert, 50 m z. Gew. (40 m z. Aue), Steilhang, Wald, Hofmann 1999, 105; Grimmer-Dehn 1991, 108.

Nr. 3227 Sasbach/Jechtingen, Riedäcker, (3397410-5331380), 3442, 2 Urnenflachbrandgräber, Land-/Forstwirtschaft 1972 (gegraben 1972), Sattelhang, 203 m ü.NN, W exponiert, 341 m z. Gew. (350 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 124.

Nr. 3320 Sasbach/Jechtingen, Kapellenfeld, (3397160-5331805), 3653, 2 Körperbestattungen, Land-/Forstwirtschaft 1978, Rücken, 203 m ü.NN, SW exponiert, 139 m z. Gew. (140 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Röder 1995, 181-185.

Nr. 3321 Sasbach/Jechtingen, Kapellenfeld, (3397150-5331800), 3400, Siedlung?, 1 Grube, (gegraben 1982), Rücken, 201 m ü.NN, SW exponiert, 140 m z. Gew. (150 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Röder 1995, 181.

Nr. 3322 Sasbach/Jechtingen, Lachenmüngle, (3396950-5331200), 3673, Siedlung, 6 Gruben, Land-/Forstwirtschaft 1974 (gegraben 1974), Inflektionshang, 202 m ü.NN, E exponiert, 471 m z. Gew. (480 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 104, Röder 1995, 185-187; Brun u. Chaume 1997, 394-5.

Nr. 3332 Sasbach/Jechtingen, Im Tal, (3397900-5331500), 3232, 1 Körpergrab, Land-/Forstwirtschaft 1912, Konvexer Hang, 240 m ü.NN, NW exponiert, 573 m z. Gew. (580 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Gallay 1970, 164.

Nr. 3348 Sasbach/Jechtingen, Riedäcker, (3397400-5331600), 3330, Hügelgrab mit Körperbestattungen, 19 Gräber, 5 Kreisgräben, Land-/Forstwirtschaft 1971 (gegraben 1971), Konvexer Hang, 200 m ü.NN, W exponiert, 164 m z. Gew. (170 m

z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1989, 105.

Nr. 3404 Sasbach/Jechtingen, Sandbrunnen, (3397900-5332350), 3300, Siedlung, 3 Gruben, Land-/Forstwirtschaft 1970, Konkaver Hang, 215 m ü.NN, SW exponiert, 495 m z. Gew. (500 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Fundber. Baden-Württemberg 17/2, 1992, 41.

Nr. 3405 Sasbach/Jechtingen, Weiher, (3397500-5332100), 3232, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1971, Klamm, 208 m ü.NN, SO exponiert, 125 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Fundber. Baden-Württemberg 17/2, 1992, 41.

Nr. 3407 Sasbach/Jechtingen, Ried, (3397200-5331500), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1965, Rücken, 196 m ü.NN, NW exponiert, 160 m z. Gew. (170 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Fundber. Baden-Württemberg 17/2, 1992, 57.

Nr. 3473 Sasbach/Jechtingen, Hinterer Hohberg, (3397500-5332850), 3600, 8 Gräber, entdeckt 1980 (gegraben 1980), Klamm, 278 m ü.NN, NW exponiert, 732 m z. Gew. (740 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Weber 1998, 90; Arch. Nachr. Baden 26, 1981, 4-6.

Nr. 3533 Sasbach/Jechtingen, Humberg, (3394820-5332030), 3623, Körperflachgrab oder -gräber, Militärische Erdbewegung 1944, Klamm, 205 m ü.NN, N exponiert, 148 m z. Gew. (140 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Klug 1985b, 19; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3604 Sasbach/Jechtingen, Riedäcker, (3397700-5331700), 3300, Körpergrab oder -gräber, Land-/Forstwirtschaft 1925 (gegraben 1925), Konvexer Hang, 218 m ü.NN, W exponiert, 290 m z. Gew. (300 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3605 Sasbach/Jechtingen, Gaishorn, (3396680-5332200), 3624, Körperflachgrab oder -gräber, 25000 m^2, Baumaßnahme 1908, Klamm, 196 m ü.NN, NW exponiert, 189 m z. Gew. (190 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten; Klug 1985b; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001.

Nr. 3607 Sasbach/Jechtingen, Gestühläcker, (3398150-5332390), 2900, Siedlung?, 3 Gruben, Ausgrabung 1979, Rücken, 223 m ü.NN, SW exponiert, 258 m z. Gew. (260 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3608 Sasbach/Jechtingen, Lachenmüngle, (3396900-5332150), 3300, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1972, Klamm, 236 m ü.NN, NW exponiert, 332 m z. Gew. (340 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3160 Sasbach/Leiselheim, Kapellmatten / Lehmatten, (3398420-5333260), 3400, Siedlung?, Lesefunde, Militärische Erdbewegung 1944, Geneigter Hang, 189 m ü.NN, N exponiert, 228 m z. Gew. (230 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 105; Grimmer-Dehn 1991, 129.

Nr. 3324 Sasbach/Leiselheim, Lehmatten, (3398600-5333300), 2911, Siedlung?, Militärische Erdbewegung 1944, Inflektionshang, 186 m ü.NN, N exponiert, 133 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Gallay 1970, 161; Pape 1980, 16.

Nr. 3731 Schallbach, Schallbacher Holz, (3397690-5281510), 1999, Hügelgrab?, Sammler/Lesefunde 1974, Ebene, 329 m ü.NN, Nicht geneigt, 490 m z. Gew. (450 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wald, Ortsakten.

Nr. 3161 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Abtsbreite, (3402620-5313870), 3100, Siedlung?, Grube, entdeckt Ebene, 208 m ü.NN, NW exponiert, 497 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 199, 105.

Nr. 3162 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Bruchmatten, (3402295-5314498), 3400, Siedlung?, 2 Kulturschichten, 500 m^2, Baumaßnahme 1966, Ebene, 202 m ü.NN, Nicht geneigt, 209 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 105; Grimmer-Dehn 1991, 113.

Nr. 3163 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Gableacker, (3402740-5312965), 3400, Siedlung?, 2 Gruben, 44200 m^2, Begehung 1980, Ebene, 210 m ü.NN, SW exponiert, 220 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1995, 105; Grimmer-Dehn 1991, 113.

Nr. 3164 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Gableacker, (3402590-5313120), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 210 m ü.NN, Nicht geneigt, 311 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 106.

Nr. 3165 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Großacker, (3402555-5313690), 3400, Siedlung?, Begehung 1972, Ebene, 209 m ü.NN, NW exponiert, 689 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 106.

Nr. 3166 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Großacker / Hospelsbuck II, (3402510-5313500), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde Ebene, 210 m ü.NN, W exponiert, 677 m z. Gew. (120 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 106.

Nr. 3167 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hofstatt, (3403080-5314060), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Ausgrabung 1989, Ebene, 210 m ü.NN, NW exponiert, 247 m z. Gew. (240 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 106.

Nr. 3168 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hofstatt, (3403200-5314180), 3400, Siedlung?, 2 Gruben, entdeckt Ebene, 210 m ü.NN, Nicht geneigt, 78 m z. Gew. (70 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 106.

Nr. 3169 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hofstatt / Löchleacker, (3403340-5314140), 3673, Siedlung, 19 Trichtergrubnen, 6 Grubenhäuser, insg. 69 Befunde, 45000 m^2, Militärische Erdbewegung 1934 (gegraben 1935), Ebene, 210 m ü.NN, N exponiert, 80 m z. Gew. (60 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 106, Röder 1995, 187; Brun u. Chaume 1997, 394-395.

Nr. 3170 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Merzengraben, (3404090-5314780), 3621, Siedlung?, 4 Gruben, Lesefunde, Ausgrabung 1933, Sattelhang, 220 m ü.NN, S exponiert, 326 m z. Gew. (330 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 106-107; Röder 1995, 187; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3171 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hospelsbuck, (3402565-5313260), 3700, Siedlung?, 7800 m^2, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 210 m ü.NN, SW exponiert, 450 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 107.

Nr. 3172 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Kirchboden / Odenberg / Ödenberg, (3404720-5315225), 3400, Siedlung?, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1967, Inflektionshang, 213 m ü.NN, SO exponiert, 266 m z. Gew. (100 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 107; Grimmer-Dehn 1991, 113.

Nr. 3173 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen,

Kirchboden / Odenberg / Ödenberg, (3404710-5315220), 3700, Siedlung?, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1967, Konkaver Hang, 214 m ü.NN, E exponiert, 275 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 108.

Nr. 3174 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Löchleacker, (3403565-5313985), 3445, Siedlung, 14 Gruben, Baumaßnahme 1974 (gegraben 1974), Ebene, 210 m ü.NN, Nicht geneigt, 143 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 107; Grimmer-Dehn 1991, 111-113; Maise 2001, 456-457.

Nr. 3176 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Morrand / Abtsbreite, (3402360-5314080), 3300, Siedlung?, mehrere Anlagen, Baumaßnahme 1960, Ebene, 204 m ü.NN, N exponiert, 524 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 108.

Nr. 3177 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Scharrendenacker, (3404650-5312850), 3621, Siedlung?, Grube, Baumaßnahme 1967, Konkaver Hang, 217 m ü.NN, N exponiert, 121 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 108; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3178 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Schulacker, (3404655-5315500), 3400, Siedlung?, Grube, Baumaßnahme 1964, Sattelhang, 224 m ü.NN, S exponiert, 357 m z. Gew. (270 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 108.

Nr. 3179 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Spittelacker, (3402660-5313250), 3400, Siedlung?, 2 Gruben, Baumaßnahme 1970, Ebene, 211 m ü.NN, Nicht geneigt, 451 m z. Gew. (270 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 108-109.

Nr. 3180 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Unterm Brunnengraben, (3404530-5313580), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1993, Klamm, 214 m ü.NN, SW exponiert, 117 m z. Gew. (70 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 109.

Nr. 3181 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Bechtoldskirche, (3404780-5315470), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Rücken, 220 m ü.NN, SO exponiert, 225 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 109.

Nr. 3182 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Ortsetter / Pfarrgarten, (3404065-5314115), 3600, Siedlung?, Grube, Ausgrabung 1963 (gegraben 1963), Ebene, 212 m ü.NN, SW exponiert, 209 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 109.

Nr. 3240 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hoher Rain, (3405300-5314450), 3442, 1 Brandgrab, Ausgrabung 1975 (gegraben 1975), Konkaver Hang, 221 m ü.NN, N exponiert, 211 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Grimmer-Dehn 1991, 128.

Nr. 3242 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Spittelacker / Unterer Biengener Weg, (3402690-5313370), 3400, Grab?, Baumaßnahme 1948, Ebene, 212 m ü.NN, Nicht geneigt, 575 m z. Gew. (330 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 126.

Nr. 3323 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hohle / Merzengraben, (3404085-5314780), 3720, Siedlung?, 1 Grube, Ausgrabung 1933, Inflektionshang, 220 m ü.NN, SO exponiert, 322 m z. Gew. (330 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 106-107; Röder 1995, 187.

Nr. 3371 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Brunnengraben, (3404140-5313750), 3200, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Ebene, 210 m ü.NN, Nicht geneigt, 81 m z. Gew. (60 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 50.

Nr. 3372 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Gableacker, (3402800-5312970), 3305, Siedlung?, 30000 m^2, Sammler/Lesefunde 1994, Ebene, 211 m ü.NN, Nicht geneigt, 264 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 50.

Nr. 3438 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Werderhöhe, (3403570-5314610), 3621, Grab?, Flurbereinigung 1964, Ebene, 219 m ü.NN, Nicht geneigt, 233 m z. Gew. (240 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 10, 1986, 501; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3482 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Löchleacker, (3403650-5314010), 2911, Grab?, Baumaßnahme 1974, Ebene, 210 m ü.NN, N exponiert, 71 m z. Gew. (50 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Pape 1992, 3; Pape 1980, 16.

Nr. 3648 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Kirchboden, (3404740-5315370), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Konkaver Hang, 216 m ü.NN, SO exponiert, 235 m z. Gew. (120 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3649 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hospelsbuck (Apothekerweg), (3402480-5313180), 3720, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1939, Ebene, 210 m ü.NN, W exponiert, 357 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3650 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hospelsbuck, (3402600-5313180), 3405, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1939, Ebene, 210 m ü.NN, SW exponiert, 372 m z. Gew. (200 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3651 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Löchleacker, (3403470-5314130), 3900, Siedlung?, 1 Grube, Militärische Erdbewegung 1944, Ebene, 209 m ü.NN, N exponiert, 50 m z. Gew. (40 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3652 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Brunnengraben, (3404850-5313005), 3700, Siedlung?, Militärische Erdbewegung 1944, Inflektionshang, 218 m ü.NN, W exponiert, 100 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3653 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Brunnengraben, (3404840-5313000), 3400, Siedlung?, Militärische Erdbewegung 1944, Inflektionshang, 218 m ü.NN, W exponiert, 91 m z. Gew. (100 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3654 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Auf der Riedgasse / Wieselacker (Odenberg / Ödenberg), (3404940-5314800), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1967, Ebene, 220 m ü.NN, Nicht geneigt, 256 m z. Gew. (230 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3655 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hospelsbuck, (3402550-5313150), 3700, Siedlung?, 35000 m^2, Sammler/Lesefunde 1994, Ebene, 210 m ü.NN, Nicht geneigt, 340 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3658 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Schulacker, (3404870-5315700), 3700, Siedlung?,

Begehung 1984, Inflektionshang, 215 m ü.NN, E exponiert, 240 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3659 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hospelsbuck, (3402500-5313140), 3600, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1998, Ebene, 210 m ü.NN, Nicht geneigt, 323 m z. Gew. (100 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3660 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Saarbaum, (3402800-5313900), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1996, Ebene, 209 m ü.NN, NW exponiert, 400 m z. Gew. (350 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3661 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Gableacker, (3402750-5312950), 3200, Grab, 1 Steinsetzung?, Sammler/Lesefunde 1996, Ebene, 210 m ü.NN, SW exponiert, 219 m z. Gew. (110 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3757 Schallstadt-Wolfenweiler/Mengen, Hohle / Merzengraben, (3404180-5314790), 3600, Siedlung?, $\geq$2 Gruben, Ausgrabung 1936 (gegraben 1936), Geneigter Hang, 220 m ü.NN, S exponiert, 380 m z. Gew. (390 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Mündl. Mitteil. S. Walters.

Nr. 3370 Schallstadt-Wolfenweiler/Schallstadt, Große Hecke, (3405200-5313725), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Konkaver Hang, 220 m ü.NN, SW exponiert, 85 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 50.

Nr. 3464 Schallstadt-Wolfenweiler/Schallstadt, Hirschackerweg, (3405900-5313880), 2920, 1 Körperhockergrab oder -gräber, Baumaßnahme 1976, Ebene, 230 m ü.NN, Nicht geneigt, 334 m z. Gew. (340 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Fundber. Baden-Württemberg 1, 1974, 105-108.

Nr. 3439 Schallstadt-Wolfenweiler/Wolfenweiler, Rebling, (3408020-5314340), 3621, Einzelgrab, 1 Grabgrube, Baumaßnahme 1973 (gegraben 1973), Konkaver Hang, 236 m ü.NN, NW exponiert, 421 m z. Gew. (410 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 10, 1986, 501; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3656 Schallstadt-Wolfenweiler/Wolfenweiler, Hoher Rain, (3405280-5314520), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Sattelhang, 221 m ü.NN, N exponiert, 250 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3657 Schallstadt-Wolfenweiler/Wolfenweiler, Ried / Unterm Ried, (3405990-5313270), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1994, Geneigter Hang, 230 m ü.NN, W exponiert, 175 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3183 Schallstadt-Wolfenweiler/Wolfenweiler-Leutersberg, Am Hertweg / In den Krautländern, (3408870-5315230), 3400, Siedlung?, Grube(n), Baumaßnahme 1935, Konvexer Hang, 234 m ü.NN, NW exponiert, 298 m z. Gew. (210 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 109.

Nr. 3245 Schliengen, Im Magazin, (3393000-5292100), 3100, Siedlung?, Baumaßnahme 1971, Ebene, 243 m ü.NN, Nicht geneigt, 310 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 118; Fundber. Baden-Württemberg 9, 1984, 615-616.

Nr. 3680 Schliengen, Magazin, (3393250-5292080), 3100, Siedlung?, Baumaßnahme 1980, Ebene, 240 m ü.NN, S exponiert, 71 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3681 Schliengen, Hundsgrube, (3393800-5291800), 3100, Siedlung?, Baumaßnahme 1972, Rücken, 266 m ü.NN, NW exponiert, 92 m z. Gew. (100 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3303 Schliengen/Liel, Karlshof, (3396825-5289000), 3700, Rohstoffgewinnungsplatz, Sammler/Lesefunde 1989 (gegraben 1993), Konkaver Hang, 373 m ü.NN, SW exponiert, 216 m z. Gew. (220 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Weber-Jenisch 1995, 144.

Nr. 3304 Schliengen/Liel, Schnepfenstöße, (3395921-5288840), 3700, Rohstoffgewinnungsplatz, Eisenverhüttungsplatz, 4480 m^2, Baumaßnahme 1995 (gegraben 1996), Klamm, 378 m ü.NN, N exponiert, 54 m z. Gew. (60 m z. Aue), Steilhang, Wald, Weber-Jenisch 1995, 144.

Nr. 3513 Schliengen/Liel, Lüglehau, (3396500-5288450), 3700, Rohstoffgewinnungsplatz, Gruben, Sammler/Lesefunde 1992 (gegraben 1993), Sattelhang, 352 m ü.NN, N exponiert, 349 m z. Gew. (350 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Gassmann 1993, 103-107.

Nr. 3682 Schliengen/Liel, Hirtenrain (Famberg), (3395790-5290125), 3305, Einzelfund?, Rohstoffgewinnung 1879, Rücken, 292 m ü.NN, SW exponiert, 208 m z. Gew. (50 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3683 Schliengen/Liel, Rebstel / Brühlhag (Nollenbuck), (3395100-5290400), 2001, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1968, Konvexer Hang, 266 m ü.NN, SO exponiert, 222 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3684 Schliengen/Liel, Sonnhohlen, (3396525-5291400), 3103, 1 Grabhügel mit unbekannter Anzahl an Körperbestattungen, entdeckt 1869 (gegraben 1896), Sattelhang, 295 m ü.NN, S exponiert, 70 m z. Gew. (50 m z. Aue), Steilhang, Grünland, Ortsakten.

Nr. 3264 Schliengen/Mauchen, Untere Dorfmatten, (3394450-5292500), 3400, Siedlung?, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1972, Rücken, 266 m ü.NN, SW exponiert, 76 m z. Gew. (80 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 111.

Nr. 3347 Schliengen/Mauchen, Matthurst, (3396200-5292900), 3232, Siedlung, Sammler/Lesefunde 1969, Rücken, 344 m ü.NN, N exponiert, 134 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Grimmer-Dehn 1998, 378; Fundber. Baden-Württemberg 17/2, 1992, 41-42.

Nr. 3426 Schliengen/Mauchen, Vierhauchert / Roggenbach, (3394070-5293280), 3600, Umgrenzte Siedlung, Höhensiedlung mit Befestigungsgraben, Flurbereinigung 1981 (gegraben 1988), Rücken, 320 m ü.NN, N exponiert, 224 m z. Gew. (230 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 577-578.

Nr. 3685 Schliengen/Mauchen, Matthurst, (3396265-5293180), 3400, Siedlung?, 5400 m^2, Sammler/Lesefunde 1969, Sattelhang, 343 m ü.NN, W exponiert, 155 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3686 Schliengen/Mauchen, Matthurst, (3396250-5293150), 3314, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1986, Sattelhang, 341 m ü.NN, W exponiert, 160 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3395 Schliengen/Niedereggenen, Hagschutz, (3397300-5291050), 3202, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1911 (gegraben 1928), Konvexer Hang, 384 m ü.NN, NW exponiert, 356 m z. Gew. (360 m z. Aue), Steilhang, Wald, Fundber. Baden-Württemberg 19/2, 1994, 36-37.

Nr. 3724 Schopfheim/Raitbach/Sattelhof, Spitzen-

berg, (3415900-5282580), 3900, Rohstoffgewinnungsplatz, Sammler/Lesefunde 1990, Sattelhang, 641 m ü.NN, SW exponiert, 155 m z. Gew. (160 m z. Aue), Steilhang, Wald, Ortsakten.

Nr. 3305 Schopfheim/Raitbach/Schweigmatt, Steinbühl, (3416600-5282400), 3901, Einzelfund, Rohstoffgewinnung 1975, Konvexer Hang, 639 m ü.NN, N exponiert, 158 m z. Gew. (160 m z. Aue), Steilhang, Wald, Weber-Jenisch 1995, 144.

Nr. 3184 Staufen, Schloßberg, (3405250-5306200), 3103, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1993, Rücken, 362 m ü.NN, NW exponiert, 307 m z. Gew. (230 m z. Aue), Steilhang, Grünland, Hofmann 1999, 109; Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3392 Stegen, NW des Gewanns Nadelwäldele, (3423180-5316050), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1992, Inflektionshang, 395 m ü.NN, SW exponiert, 458 m z. Gew. (360 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wein/Obst, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 96.

Nr. 3393 Stegen, Hausacker / Hausgärten / Oberacker, (3422900-5316600), 3701, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1990, Konkaver Hang, 385 m ü.NN, NW exponiert, 170 m z. Gew. (70 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 22/2, 1998, 96.

Nr. 3725 Steinen/Hüsingen, Wildenbühl, (3407190-5276840), 1999, 2 Steinhügel, entdeckt 1986, Sattel, 452 m ü.NN, Nicht geneigt, 1290 m z. Gew. (440 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3726 Steinen/Hüsingen, Hummelrütte / Mäußler, (3405558-5276940), 1999, 23 Steinhügel, 17600 m^2, entdeckt 1983, Sattel, 443 m ü.NN, Nicht geneigt, 1272 m z. Gew. (810 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3727 Steinen/Hüsingen, Dachsberg, (3404820-5277920), 1999, 9 Steinhügel, 4000 m^2, entdeckt 1982, Konvexer Hang, 421 m ü.NN, NW exponiert, 430 m z. Gew. (340 m z. Aue), Rendzinen, Braunerden über vulkanischem Material (BFK: gering, BA: flachgründig und skelettreich), Wald, Ortsakten.

Nr. 3728 Steinen/Hüsingen, Blinzgraben-Fenningen, (3404260-5278310), 1999, 9 Steinhügel, entdeckt 1973, Klamm, 380 m ü.NN, NW exponiert, 190 m z. Gew. (50 m z. Aue), Steilhang, Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3729 Steinen/Hüsingen, Hochstraße, (3405180-5276550), 1999, Hügelgräber, 2 Erdügel, entdeckt 1970, Konvexer Hang, 437 m ü.NN, SW exponiert, 1141 m z. Gew. (800 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3519 Teningen, Aspenacker, (3410200-5332650), 3700, Rohstoffgewinnungsplatz, Sammler/Lesefunde 1989, Ebene, 190 m ü.NN, Nicht geneigt, 354 m z. Gew. (210 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3520 Teningen, Unterwald-Mooslache (Armutsmatt), (3409450-5332300), 3700, Rohstoffgewinnungsplatz, Sammler/Lesefunde 1989, Ebene, 187 m ü.NN, E exponiert, 70 m z. Gew. (80 m z. Aue), Gleyboden (BFK: stark wechselnd, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3521 Teningen, Allmend / Binzgenschlag, (3413275-5329400), 3621, Hügelgrab mit Körper- und Brandbestattungen, 3 Grabhügel (3 Gräber, davon 1 Körper-, 1 Brandgrab), entdeckt 1898 (gegraben 1903), Ebene, 205 m ü.NN, NW exponiert, 76 m z. Gew. (80 m z. Aue), Gleyboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten; Janski 1985, 180-181, 185, 187, 192-193, 195, 241-242, 257-258, 265; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3186 Teningen/Köndringen, Huberten / Hungerberg, (3411000-5334700), 3621, Umgrenzte Siedlung, Sammler/Lesefunde 1979, Sattelhang, 234 m ü.NN, SO exponiert, 580 m z. Gew. (580 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 110; Maise 1996a, 72; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3352 Teningen/Nimburg, Nimburg, (3409000-5330200), 3623, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1951, Konvexer Hang, 218 m ü.NN, N exponiert, 162 m z. Gew. (140 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Maise 1996a, 72.

Nr. 3267 Umkirch, Mühlacker, (3405900-5322650), 1999, Grab?, Begehung 1993, Ebene, 199 m ü.NN, Nicht geneigt, 143 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3268 Umkirch, Ortsetter, (3407665-5322290), 3412, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1983, Ebene, 203 m ü.NN, Nicht geneigt, 71 m z. Gew. (0 m z. Aue), Gleyboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Ortsakten.

Nr. 3269 Umkirch, Fürstliches Gut, (3408000-5322650), 3600, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1946, Ebene, 204 m ü.NN, Nicht geneigt, 505 m z. Gew. (30 m z. Aue), Gleyboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Ortsakten.

Nr. 3187 Vogtsburg/Achkarren, Bennfeld, (3398275-5326495), 3305, Siedlung?, 2 (4?) Gruben, Baumaßnahme 1968, Konkaver Hang, 257 m ü.NN, W exponiert, 949 m z. Gew. (950 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 110; Grimmer-Dehn 1991, 92.

Nr. 3188 Vogtsburg/Achkarren, Ortsetter, (3397660-5326500), 3720, Siedlung?, Lesefunde, Baumaßnahme 1940, Sattelhang, 228 m ü.NN, S exponiert, 1219 m z. Gew. (1220 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 110; Röder 1995, 188.

Nr. 3189 Vogtsburg/Achkarren, Ortsetter, (3397810-5326650), 3461, Siedlung?, Lesefunde, Baumaßnahme 1966, Konkaver Hang, 239 m ü.NN, S exponiert, 1008 m z. Gew. (1010 m z. Aue), Steilhang, Bebauung, Hofmann 1999, 110; Grimmer-Dehn 1991, 92.

Nr. 3190 Vogtsburg/Achkarren, Ortsetter / Im Sand, (3397410-5326305), 3442, Siedlung?, Kulturschichten, Herdstelle, Grube; Reisigboden, Baumaßnahme 1931, Inflektionshang, 216 m ü.NN, SW exponiert, 1065 m z. Gew. (1070 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 110-111; Grimmer-Dehn 1991, 91-92; Bad. Fundber. 2, 1929-1932, 396-403; Bad. Fundber. 19, 1951, 141-142, Prähist. Zeitschr. 27, 1936,14.

Nr. 3191 Vogtsburg/Achkarren, Ortsetter / Im Sand, (3397400-5326300), 3400, Hort, Hortfund, Baumaßnahme 1955, Inflektionshang, 216 m ü.NN, SW exponiert, 1055 m z. Gew. (1060 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 110-111; Grimmer-Dehn 1991, 91-92.

Nr. 3229 Vogtsburg/Achkarren, Schloßberg-FronrEbene, (3397400-5326335), 3400, Brandgrab, Brandgrab, Baumaßnahme 1938, Rücken, 217 m ü.NN, SW exponiert, 1062 m z. Gew. (1070 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1991, 121.

Nr. 3192 Vogtsburg/Bickensohl, Mannwerk / Halbuck, (3399630-5327470), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1938, Rücken, 288 m ü.NN, SW exponiert, 244 m z. Gew. (250 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 111.

Nr. 3342 Vogtsburg/Bickensohl, Mannwerk / Halbuck, (3399615-5327470), 3232, Siedlung?, Land-/Forstwirtschaft 1938, Konkaver Hang, 286 m ü.NN, SW exponiert, 225 m z. Gew. (230 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Grimmer-Dehn 1998, 378.

Nr. 3193 Vogtsburg/Bischoffingen, Amthof, (3397900-5330200), 3232, Siedlung?, Feuerstelle, Lesefunde, Sammler/Lesefunde 1937, Inflektionshang, 233 m ü.NN, NW exponiert, 1207 m z. Gew. (1210 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 111; Grimmer-Dehn 1998, 378.

Nr. 3194 Vogtsburg/Bischoffingen, Breitenfeld / Käppele, (3397600-5330810), 3330, Siedlung, ≥2 Gruben, Ausgrabung 1939, Inflektionshang, 213 m ü.NN, W exponiert, 936 m z. Gew. (940 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 111; Grimmer-Dehn 1989, 107.

Nr. 3195 Vogtsburg/Bischoffingen, Breitenfeld / Käppele, (3397600-5330000), 3462, Siedlung, 6 (9?) Gruben, Land-/Forstwirtschaft 1939 (gegraben 1940), Konkaver Hang, 242 m ü.NN, N exponiert, 980 m z. Gew. (990 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 111-112; Grimmer-Dehn 1991, 93-94.

Nr. 3196 Vogtsburg/Bischoffingen, Breitenfeld / Käppele, (3397670-5330810), 3621, Siedlung?, Grube, Baumaßnahme 1939, Sattelhang, 217 m ü.NN, W exponiert, 966 m z. Gew. (970 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 112; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3197 Vogtsburg/Bischoffingen, Obere Liß / Haldenacker, (3399085-5330000), 3400, Siedlung?, Begehung 1938, Rücken, 344 m ü.NN, SO exponiert, 674 m z. Gew. (680 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 112.

Nr. 3198 Vogtsburg/Bischoffingen, Pfaffental, (3397600-5330450), 3400, Siedlung?, Kulturschicht, Baumaßnahme 1956, Klamm, 220 m ü.NN, N exponiert, 1274 m z. Gew. (1280 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 112; Grimmer-Dehn 1991, 94.

Nr. 3199 Vogtsburg/Bischoffingen, Waldsberg, (3398960-5330950), 3720, Siedlung?, Feuerstelle, Baumaßnahme 1933, Inflektionshang, 325 m ü.NN, W exponiert, 1579 m z. Gew. (1580 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Hofmann 1999, 112; Röder 1995, 188.

Nr. 3200 Vogtsburg/Bischoffingen, Waldsberg / Dielen, (3398550-5330620), 3720, Mehr als ein Hof, nicht umgrenzt, 3 Grubenhäuser, 2 Gruben, Flurbereinigung 1972 (gegraben 1973), Sattelhang, 275 m ü.NN, NW exponiert, 1487 m z. Gew. (1490 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Hofmann 1999, 112-113; Röder 1995, 188-195; Brun u. Chaume 1997, 395.

Nr. 3201 Vogtsburg/Bischoffingen, Weingarten / Ortsetter, (3398150-5330400), 3600, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1948, Sattelhang, 237 m ü.NN, W exponiert, 1458 m z. Gew. (1460 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 113.

Nr. 3202 Vogtsburg/Bischoffingen, Burgberg, (3395210-5330410), 3462, Siedlung, >700 Gruben, Ausgrabung 1932, Rücken, 253 m ü.NN, S exponiert, 244 m z. Gew. (220 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 113-114; Grimmer-Dehn 1991, 97-99.

Nr. 3402 Vogtsburg/Bischoffingen, (Abern) Mühlebuck, (3397900-5330000), 3200, Körpergrab oder -gräber, Baumaßnahme 1930, Sattelhang, 242 m ü.NN, W exponiert, 1010 m z. Gew. (1020 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten, Gallay 1970, 154.

Nr. 3410 Vogtsburg/Burkheim, Burgberg, (3395175-5330100), 3900, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1982, Sattel, 184 m ü.NN, Nicht geneigt, 30 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3411 Vogtsburg/Burkheim, Die inneren Heiligkreuzackern, (3396100-5330160), 3200, 2 Körpergräber, Land-/Forstwirtschaft 1977 (gegraben 1977), Geneigter Hang, 189 m ü.NN, S exponiert, 545 m z. Gew. (230 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Ortsakten.

Nr. 3412 Vogtsburg/Burkheim, Burgberg, (3395210-5330405), 3300, Einzelfund?, Sammler/Lesefunde 1946, Rücken, 253 m ü.NN, S exponiert, 239 m z. Gew. (220 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3413 Vogtsburg/Burkheim, Wittle/Wittel/Langstrecke, (3396400-5330150), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1938, Ebene, 190 m ü.NN, Nicht geneigt, 698 m z. Gew. (460 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3414 Vogtsburg/Burkheim, Burgberg, (3395200-5330400), 3400, Siedlung, ≥700 Gruben, 25000 m^2, Sammler/Lesefunde 1915 (gegraben 1932), Konvexer Hang, 250 m ü.NN, W exponiert, 230 m z. Gew. (210 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3203 Vogtsburg/Niederrotweil, Lochmatten, (3396310-5328555), 3100, Siedlung?, Grube, Kulturschicht, Rohstoffgewinnung 1938, Rücken, 187 m ü.NN, SW exponiert, 70 m z. Gew. (80 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 114.

Nr. 3204 Vogtsburg/Oberbergen, Breitental, (3399635-5329315), 3650, Siedlung?, Grube, Kulturschicht, Steinkranz, Baumaßnahme 1952, Geneigter Hang, 250 m ü.NN, N exponiert, 139 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 114.

Nr. 3205 Vogtsburg/Oberbergen, Spührenloch, (3400050-5330175), 2901, Sonstiges, Kulturschicht, Gruben, Rohstoffgewinnung 1908 (gegraben 1935), Sattelhang, 279 m ü.NN, SO exponiert, 515 m z. Gew. (520 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 114-115; Grimmer-Dehn 1991, 114; Weber-Jenisch 1995, 144-146; Grimmer-Dehn 1998, 378; Mäckel u. Friedmann 1998, 99-102.

Nr. 3351 Vogtsburg/Oberbergen, Mondhalde, (3399200-5330400), 3621, Siedlung?, Sammler/Lesefunde Inflektionshang, 409 m ü.NN, SO exponiert, 980 m z. Gew. (990 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Maise 1996a, 72; Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393; Maise 2001, 450-455.

Nr. 3415 Vogtsburg/Oberbergen, Leh, (3399650-5330185), 3600, Brandflachgrab, 1 Steinsetzung um Gefäß (Grab?), Land-/Forstwirtschaft 1929, Konvexer Hang, 343 m ü.NN, S exponiert, 684 m z. Gew. (690 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3770 Vogtsburg/Oberbergen, Spührenloch; Bohrung 4, (3400100-5330150), 3100, Einzelfund?, Geologische Aufnahme 1996, Inflektionshang, 278 m ü.NN, W exponiert, 487 m z. Gew. (490 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Friedmann u. Mäckel 1998, 99-102.

Nr. 3771 Vogtsburg/Oberbergen, Spührenloch; Bohrung 3, (3400078-5330150), 3621, Einzelfund?, Geologische Aufnahme 1996, Klamm, 273 m ü.NN, W exponiert, 492 m z. Gew. (500 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Mäckel u. Friedmann 1998, 99-102; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3206 Vogtsburg/Oberrotweil, Eichberg, (3397830-5329520), 3400, Siedlung?, Lesefunde, Begehung 1940, Sattelhang, 235 m ü.NN, E exponiert, 526 m z. Gew. (530 m z. Aue), Steilhang, Wein/Obst, Hofmann 1999, 115.

Nr. 3416 Vogtsburg/Oberrotweil, Lochmatten, (3396300-5328550), 3330, Siedlung, 1 Trichtergrube, Rohstoffgewinnung 1938 (gegraben 1938), Rücken, 187 m ü.NN, SW exponiert, 60 m z. Gew. (70 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten.

Nr. 3417 Vogtsburg/Oberrotweil, Lochmatten / Niederfeld, (3396300-5328560), 3740, 2 Körperflachgräber, Rohstoffgewinnung 1905, Rücken, 187 m ü.NN, SW exponiert, 60 m z. Gew. (70 m z. Aue), Gleyboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Ortsakten, Riedel 2003.

Nr. 3207 Vörstetten, Benzenbühl, (3413955-5326830), 3700, Siedlung?, Grube, Baumaßnahme 1972, Ebene, 210 m ü.NN, Nicht geneigt, 152 m z. Gew. (160 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 115.

Nr. 3774 Vörstetten, Grub, (3414346-5326123), 3834, Siedlung?, 2 Wandgräben, Ausgrabung 1991 (gegraben 1991), Ebene, 214 m ü.NN, Nicht geneigt, 282 m z. Gew. (290 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3263 Weil am Rhein, In den Kreuzlinäckern / An der alten Straße, (3394820-5274400), 3400, Einzelfund?, Rohstoffgewinnung 1910, Inflektionshang, 246 m ü.NN, N exponiert, 430 m z. Gew. (400 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Grimmer-Dehn 1991, 130.

Nr. 3427 Weil am Rhein, Hasengarten, (3397250-5274150), 3600, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1971 (gegraben 1971), Rücken, 285 m ü.NN, SW exponiert, 850 m z. Gew. (860 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 579.

Nr. 3730 Weil am Rhein, Bühl, (3395900-5274220), 3621, 1 Hügelgrab mit unbekannter Anzahl an Körperbestattungen, Gemälde 1651 (gegraben 1965), Sattelhang, 259 m ü.NN, W exponiert, 480 m z. Gew. (490 m z. Aue), Ortschaft, Bebauung, Ortsakten; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3208 Weisweil, Bechtaler Wald, (3402460-5342000), 3400, Siedlung?, Rohstoffgewinnung 1961, Ebene, 168 m ü.NN, N exponiert, 316 m z. Gew. (50 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: hoch, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Wald, Hofmann 1999, 115; Grimmer-Dehn 1991, 120.

Nr. 3209 Weisweil, Ober Endinger Weg, (3402710-5338680), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1982, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 180 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 115; Grimmer-Dehn 1991, 120.

Nr. 3210 Weisweil, Ober Endinger Weg, (3403175-5338665), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1986, Ebene, 173 m ü.NN, W exponiert, 130 m z. Gew. (100 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 115.

Nr. 3211 Weisweil, Oberdaxfangerbühl, (3401560-5338860), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1983, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 114 m z. Gew. (80 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 115; Grimmer-Dehn 1991, 120.

Nr. 3576 Weisweil, Erdbeerhurst, (3402490-5338710), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1985, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 199 m z. Gew. (120 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3577 Weisweil, Lange Strecke, (3403650-5339200), 3500, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1985, Ebene, 175 m ü.NN, Nicht geneigt, 520 m z. Gew. (430 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3578 Weisweil, Erdbeerhurst, (3401932-5339050), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1983, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 230 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3579 Weisweil, Kirchenpfad, (3402685-5339337), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1982, Ebene, 171 m ü.NN, Nicht geneigt, 801 m z. Gew. (740 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3580 Weisweil, Hederichsgrund, (3402610-5339550), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1991, Ebene, 171 m ü.NN, Nicht geneigt, 1031 m z. Gew. (780 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3581 Weisweil, Neumatten, (3401470-5339140), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1988, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 112 m z. Gew. (20 m z. Aue), Braunerden,

Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3582 Weisweil, Neumatten, (3401835-5338985), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1988, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 120 m z. Gew. (40 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3583 Weisweil, Langestrecke, (3403120-5339310), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1987, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 743 m z. Gew. (720 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3584 Weisweil, Ober Endinger Weg, (3403150-5338830), 3600, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1987, Ebene, 173 m ü.NN, W exponiert, 279 m z. Gew. (250 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3585 Weisweil, Ober Endinger Weg, (3403115-5338770), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1986, Ebene, 172 m ü.NN, W exponiert, 212 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3586 Weisweil, Mittlerer Harderer Weg, (3402910-5339500), 3000, Siedlung?, 400 m^2, Sammler/Lesefunde 1991, Ebene, 172 m ü.NN, N exponiert, 921 m z. Gew. (890 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3587 Weisweil, Mittlerer Harderer Weg, (3403135-5339590), 3100, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1991, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 1021 m z. Gew. (1000 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3212 Wyhl, Fehrenwert, (3399000-5337000), 3621, Siedlung?, 2 Gruben, Land-/Forstwirtschaft 1976 (gegraben 1976), Ebene, 173 m ü.NN, W exponiert, 1293 m z. Gew. (50 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 115-116; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3213 Wyhl, Hohrain, (3398235-5336370), 3200, Siedlung, Brunnen, Grube, Rohstoffgewinnung 1987 (gegraben 1983), Ebene, 176 m ü.NN, S exponiert, 1315 m z. Gew. (180 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 116.

Nr. 3214 Wyhl, Hohrain, (3398190-5336380), 3440, Siedlung, 8 Gruben, Rohstoffgewinnung 1978 (gegraben 1991), Ebene, 176 m ü.NN, SW exponiert, 1292 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 116; Grimmer-Dehn 1991, 120.

Nr. 3215 Wyhl, Kirchenkäppele, (3400500-5337900), 3700, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 174 m ü.NN, Nicht geneigt, 631 m z. Gew. (580 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 116.

Nr. 3216 Wyhl, Leiselheimer Kreuz, (3399400-5336950), 3623, Siedlung, Brunnen, Lesefunde, Baumaßnahme 1982 (gegraben 1982), Ebene, 175 m ü.NN, Nicht geneigt, 1357 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Hofmann 1999, 116-117.

Nr. 3217 Wyhl, Murhaupt nördlich, (3401500-5337550), 3900, Einzelhof, nicht umgrenzt, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 174 m ü.NN, Nicht geneigt, 212 m z. Gew. (220 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 117; Weber-Jenisch 1995, 146.

Nr. 3218 Wyhl, Oberschaferten, (3400640-5338890), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1983, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 376 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA:

tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 117; Grimmer-Dehn 1991, 120.

Nr. 3219 Wyhl, St. Katharinenstraße / Leiselheimer Kreuz, (3399290-5336820), 3600, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 1987, Ebene, 175 m ü.NN, Nicht geneigt, 1489 m z. Gew. (100 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Bebauung, Hofmann 1999, 117.

Nr. 3220 Wyhl, Unterbruckweg/Oberbruckweg, (3401090-5338385), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 172 m ü.NN, W exponiert, 286 m z. Gew. (190 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 117; Grimmer-Dehn 1991, 120.

Nr. 3221 Wyhl, Unterer Königsweg, (3401025-5335650), 3700, Siedlung?, Grube, Land-/Forstwirtschaft 1981, Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 803 m z. Gew. (810 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 117.

Nr. 3222 Wyhl, Wolfhaag, (3401750-5338450), 3105, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1989, Ebene, 173 m ü.NN, Nicht geneigt, 190 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 117-118.

Nr. 3223 Wyhl, Wyhler Weg, (3401200-5338800), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 32 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Hofmann 1999, 118; Grimmer-Dehn 1991, 120.

Nr. 3308 Wyhl, Halden / Halten, (3401140-5338740), 3900, Viereckschanze?, 5600 m^2, Luftbild 1983, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 50 m z. Gew. (0 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Weber-Jenisch 1995, 146.

Nr. 3331 Wyhl, Herrenmauer, (3400190-5337500), 2920, 1 Körpergrab, Militärische Erdbewegung 1939, Ebene, 174 m ü.NN, E exponiert, 841 m z. Gew. (500 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Wein/Obst, Gallay 1970, 164.

Nr. 3336 Wyhl, Hohrain, (3400318-5336345), 3220, Siedlung, Brunnen, Rohstoffgewinnung 1983 (gegraben 1983), Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 1140 m z. Gew. (1150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Grimmer-Dehn 1998, 371.

Nr. 3428 Wyhl, Leiselheimer Kreuz, (3399400-5336900), 3621, Grab?, Baumaßnahme 1982, Ebene, 175 m ü.NN, Nicht geneigt, 1405 m z. Gew. (140 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Grünland, Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 579; Brun u. Chaume 1997, 393.

Nr. 3568 Wyhl, Unterbruckweg, (3401205-5338405), 3400, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1926, Ebene, 173 m ü.NN, Nicht geneigt, 180 m z. Gew. (90 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3569 Wyhl, Untergriselwegort, (3401400-5337830), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1989, Ebene, 174 m ü.NN, Nicht geneigt, 170 m z. Gew. (170 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3570 Wyhl, Wolfhaag, (3401970-5338350), 3405, Siedlung?, 500 m^2, Sammler/Lesefunde 1986, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 257 m z. Gew. (100 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3572 Wyhl, Oberschaferten, (3400550-5339160), 3000, Siedlung?, 16 m^2, Sammler/Lesefunde 1984, Ebene, 171 m ü.NN, Nicht geneigt, 311 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3573 Wyhl, Oberschaferten, (3400660-5339030), 3000, Siedlung?, 390 m^2,

Sammler/Lesefunde 1984, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 370 m z. Gew. (150 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3574 Wyhl, Halden / Halten, (3400775-5338830), 3000, Siedlung?, Sammler/Lesefunde 1983, Ebene, 172 m ü.NN, Nicht geneigt, 309 m z. Gew. (130 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3754 Wyhl, Achzehn Jaucherten, (3399125-5335490), 3700, Siedlung?, 2 Gruben, 3 Pfostenstandspuren, Baumaßnahme 1999 (gegraben 1999), Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 803 m z. Gew. (810 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3755 Wyhl, Königsweg, (3401260-5335850), 3400, Siedlung?, 4 Gruben, Baumaßnahme 2000 (gegraben 2000), Ebene, 176 m ü.NN, Nicht geneigt, 498 m z. Gew. (500 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3756 Wyhl, Wyhler Gemeindeacker, (3400150-5335720), 3400, Siedlung?, 1 Grube, Baumaßnahme 2000 (gegraben 2000), Ebene, 177 m ü.NN, Nicht geneigt, 1254 m z. Gew. (126 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Ortsakten.

Nr. 3769 Wyhl, Schorpfad, (3400180-5335110), 3400, Siedlung, 2 Gruben, Sammler/Lesefunde 2000 (gegraben 2000), Ebene, 178 m ü.NN, Nicht geneigt, 886 m z. Gew. (890 m z. Aue), Braunerden, Parabraunerden, Pararendzinen (BFK: sehr hoch, BA: tiefgründig und skelettarm), Acker/Brache, Schneider 2000, 106.

Nr. 3709 Zell im Wiesental, Ortsetter, (3413720-5286020), 3100, Einzelfund?, Baumaßnahme 1870, Sattel, 430 m ü.NN, Nicht geneigt, 141 m z. Gew. (0 m z. Aue), Auenboden (BFK: mittel, BA: mittelgründig und skeletthaltig), Bebauung, Bad. Fundber. 17, 1941/47, 279.

Liste der auf Beilage 1 kartierten Fundstellen

(geordnet nach Fundstellennummer[4])

Nr. 3001	Bad Krozingen - Am Mittweg / Alemannenstraße
Nr. 3002	Bad Krozingen - Großer Hofacker
Nr. 3003	Bad Krozingen - Großer Hofacker
Nr. 3004	Bad Krozingen - Großer Hofacker
Nr. 3005	Bad Krozingen - Rainmatten / Thürachstraße
Nr. 3006	Bad Krozingen / Biengen - Offnadinger Straße
Nr. 3007	Bad Krozingen / Schlatt - Im Sinnighofen / Sinnighofer Buck
Nr. 3008	Bad Krozingen / Schlatt - Im Sinnighofen / Sinnighofener Buck
Nr. 3010	Bad Krozingen / Schlatt - Ob dem Hungerbrunnen
Nr. 3011	Bad Krozingen / Schlatt - Schlatter Berg
Nr. 3014	Bad Krozingen / Tunsel - Lichtacker
Nr. 3015	Bad Krozingen / Tunsel - Schmiedhofen
Nr. 3016	Bad Krozingen / Tunsel - Schmiedhoferfeld
Nr. 3017	Bahlingen - Riedlehau
Nr. 3018	Bahlingen - Schleichen
Nr. 3019	Ballrechten-Dottingen / Dottingen - Kastelberg
Nr. 3020	Bötzingen - Kaltenbrunnen
Nr. 3021	Bötzingen - Meilinshahlen
Nr. 3022	Breisach - Münsterberg
Nr. 3023	Breisach - Münsterberg
Nr. 3024	Breisach - Münsterberg
Nr. 3025	Breisach - Spitalgasse
Nr. 3026	Breisach - Staatackern
Nr. 3027	Breisach / Gündlingen - Achkarrer Weg / Hochstetter Feld
Nr. 3028	Breisach / Gündlingen - Dornshau, Brandholz
Nr. 3029	Breisach / Gündlingen - Gauchmatten / Brühlacker
Nr. 3030	Breisach / Gündlingen - Hintere Hardäcker / Härdtle / Härtle
Nr. 3031	Breisach / Gündlingen - Rennmatten
Nr. 3032	Breisach / Hochstetten - Härdtle
Nr. 3033	Breisach / Hochstetten - Hochstetter Feld

[4] Die Fundstellennummer wurde beginnend mit 3001 fortlaufend bei der Aufnahme der Fundplätze vergeben (vgl. Vorbemerkungen zum Katalog, S. 323). In einigen Fällen konnten während der Auswertung mehrere Fundplätze als zusammengehörig erkannt werden. In diesen Fälle wurde der Fundplatz unter der kleineren Nummer weitergeführt, die anderen Nummern entfielen.

Nr. 3034	Breisach / Hochstetten - Klosteräcker / Bei der Ziegelhütte
Nr. 3035	Breisach / Niederrimsingen und Merdingen - Hohrain / Auf der Wart
Nr. 3036	Breisach / Niederrimsingen - Waldmatt, Allmendmatten, Langmatten
Nr. 3037	Breisach / Oberrimsingen - Bergfeld / Seilhof
Nr. 3038	Breisach / Oberrimsingen - Kupferschmiede
Nr. 3039	Breisach / Oberrimsingen - Obere Waldmatten
Nr. 3040	Breisach / Oberrimsingen - Zwischen den Wegen
Nr. 3041	Buggingen / Seefelden - Oberes inneres Feldele
Nr. 3042	Ebringen - Schönberg
Nr. 3043	Ehrenkirchen / Ehrenstetten - Kegelriß / Deichelewald-Forenberg-Schänzle
Nr. 3044	Ehrenkirchen / Ehrenstetten - Ölberg / Neubändle
Nr. 3045	Ehrenkirchen / Kirchhofen - Galgenbuck / Au
Nr. 3046	Ehrenkirchen / Kirchhofen - Kampfacker
Nr. 3047	Ehrenkirchen / Kirchhofen - Niederfeld
Nr. 3048	Ehrenkirchen / Norsingen - Langgärten / Untere Dorfgärten
Nr. 3049	Ehrenkirchen / Offnadingen - Am Mengener Weg
Nr. 3050	Eichstetten - Buchacker
Nr. 3051	Eichstetten - Högin
Nr. 3052	Eichstetten - Dorfgraben
Nr. 3053	Eichstetten - Wannenberg
Nr. 3054	Emmendingen - Schloß / Schloßberg
Nr. 3055	Endingen - 1. und 2. Strecke
Nr. 3056	Endingen - Diel
Nr. 3057	Endingen - Hennen Gärtle / Hennengärtle
Nr. 3058	Endingen - Langeneck
Nr. 3059	Endingen - Rebpfad
Nr. 3060	Endingen - Schelmengraben
Nr. 3061	Endingen - Schwalbenpfad
Nr. 3062	Endingen - Schwalbenpfad
Nr. 3063	Endingen - Steinacker / Sankert III
Nr. 3064	Endingen - Wilhelmskapelle / Holzweg
Nr. 3065	Endingen / Kiechlinsbergen - Ortsetter
Nr. 3066	Endingen / Königschaffhausen - Obere Neunten
Nr. 3067	Endingen / Königschaffhausen - Untere Schafläger / Oberer Königsweg
Nr. 3068	Endingen / Königschaffhausen - Ortsetter
Nr. 3069	Eschbach - Am Heitersheimer Weg / Am Leimbach
Nr. 3070	Forchheim - Heckle / Hechlen
Nr. 3071	Forchheim - Lindenbrunnenbuck
Nr. 3072	Freiburg / Günterstal - Kybfelsen
Nr. 3073	Freiburg / Hochdorf - Hinter dem Berg
Nr. 3074	Freiburg / Hochdorf - Hinter dem Berg
Nr. 3075	Freiburg / Lehen - Gäßle / Lehener Bergle
Nr. 3076	Freiburg / Munzingen - Betholdskircher Weg
Nr. 3077	Freiburg / Munzingen - Kapellenberg
Nr. 3078	Freiburg / Munzingen - Kurzacker
Nr. 3079	Freiburg / Munzingen - Kurzacker
Nr. 3080	Freiburg / Munzingen - Niederfeld
Nr. 3081	Freiburg / Munzingen - Schlattweg
Nr. 3082	Freiburg / Munzingen - Steingrüble
Nr. 3083	Freiburg / Munzingen - Unterer Weiher
Nr. 3084	Freiburg / Munzingen - Waldkinzig
Nr. 3085	Freiburg / Munzingen - Friedhof, Hengstberg
Nr. 3086	Freiburg / Opfingen - Bodenlei / Lange Wangen
Nr. 3087	Freiburg / Tiengen - Auf der March
Nr. 3088	Freiburg / Tiengen - Finkeler / Etzmatten
Nr. 3089	Freiburg / Tiengen - Großer Stoß / Blankenberg
Nr. 3090	Freiburg / Tiengen - Im Wolf
Nr. 3091	Freiburg / Tiengen - Kapf
Nr. 3092	Freiburg / Tiengen - Maierbuck
Nr. 3093	Freiburg / Tiengen - Ob dem Kammertalweg
Nr. 3094	Freiburg / Tiengen - Sägadern
Nr. 3095	Freiburg / Tiengen - Ortsetter
Nr. 3096	Gundelfingen - Reutebachgasse
Nr. 3097	Gottenheim - Berg
Nr. 3098	Gundelfingen - Zähringer Burgberg
Nr. 3099	Heitersheim - Ortsetter
Nr. 3100	Ihringen / Wasenweiler - Äußerer Breul
Nr. 3101	Ihringen / Wasenweiler - Hinter Ehlen
Nr. 3102	Ihringen / Wasenweiler - Judenacker
Nr. 3103	Ihringen / Wasenweiler - Kammerten / Schlichten
Nr. 3104	Ihringen / Wasenweiler - Kleinried
Nr. 3105	Ihringen / Wasenweiler - Löhbücke
Nr. 3106	Ihringen / Wasenweiler - Oberbrunnen
Nr. 3107	Ihringen / Wasenweiler - -
Nr. 3108	Ihringen / Wasenweiler - Jachental / Wanne
Nr. 3109	Ihringen / Wasenweiler - Ortsetter, Rebsteige
Nr. 3110	Kenzingen / Hecklingen - Biegen
Nr. 3111	Kenzingen - Kleine Heide
Nr. 3112	Merdingen - Am Breisacher Weg
Nr. 3113	Merdingen - Auf der Wart
Nr. 3114	Merdingen - Böschen / Vormittenwald
Nr. 3115	Merdingen - Diebskinzig
Nr. 3116	Merdingen - Galgen
Nr. 3117	Merdingen - Großholz
Nr. 3118	Merdingen - Inneres Gratzfeld
Nr. 3119	Merdingen - Kleinsär
Nr. 3120	Merzhausen - Klingelacker

Nr. 3121 Müllheim - In den Weihern
Nr. 3122 Riegel - Beim Kloster / Klostergarten
Nr. 3123 Riegel - Beim Kloster / Erzbischöfliches Kinderheim
Nr. 3124 Riegel - Breite
Nr. 3125 Riegel - Dürrenhof
Nr. 3126 Riegel - Feldgaße
Nr. 3127 Riegel - Feldgaße / Frohnhofbuck
Nr. 3128 Riegel - Filge / Mittlerer Häfler / Gehrpfad
Nr. 3129 Riegel - Häfler
Nr. 3130 Riegel - Hinterem Käppele / Guntramstr.
Nr. 3131 Riegel - Hinterer Berg
Nr. 3132 Riegel - Holzmatten / Stockfeld
Nr. 3133 Riegel - Kronenfeld
Nr. 3134 Riegel - Lindenbrunnenbuck
Nr. 3135 Riegel - Michaelsberg
Nr. 3136 Riegel - Mittlerer Häfler
Nr. 3137 Riegel - Mittlerer Häfler / Oberer Häfler
Nr. 3138 Riegel - Oberer Gemeindewald
Nr. 3140 Riegel - Schleichen
Nr. 3141 Riegel - Schmiedegäßle
Nr. 3142 Riegel - Schmiedegäßle / Kleinfeldele
Nr. 3143 Riegel - Schollen
Nr. 3144 Riegel - Wyhlerbühl
Nr. 3145 Sasbach - Äußeres Fischerdorf
Nr. 3146 Sasbach - Lehweg rechts
Nr. 3147 Sasbach - Leiselheimer Weg östlich / Nadler Spitz
Nr. 3148 Sasbach - Limberg
Nr. 3149 Sasbach - Schafläger / Hirschländer / Lochäcker
Nr. 3150 Sasbach - Schafläger / Hirschländer
Nr. 3151 Sasbach / Jechtingen - Helgenberg
Nr. 3152 Sasbach / Jechtingen - Hohberg (Hochberg)/ Geißhorn
Nr. 3153 Sasbach / Jechtingen - Im Tal
Nr. 3154 Sasbach / Jechtingen - Kapellenfeld
Nr. 3155 Sasbach / Jechtingen - Lachenmüngle
Nr. 3156 Sasbach / Jechtingen - Riedäcker
Nr. 3157 Sasbach / Jechtingen - Riedäcker
Nr. 3158 Sasbach / Jechtingen - Riedäcker
Nr. 3159 Sasbach / Jechtingen - Sponeck
Nr. 3160 Sasbach / Leiselheim - Kapellmatten / Lehmatten
Nr. 3161 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Abtsbreite
Nr. 3162 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Bruchmatten
Nr. 3163 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Gableacker
Nr. 3164 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Gableacker
Nr. 3165 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Großacker
Nr. 3166 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Großacker / Hospelsbuck II
Nr. 3167 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hofstatt
Nr. 3168 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hofstatt
Nr. 3169 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hofstatt / Löchleacker
Nr. 3170 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Merzengraben
Nr. 3171 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hospelsbuck
Nr. 3172 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Kirchboden / Odenberg / Ödenberg
Nr. 3173 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Kirchboden / Odenberg / Ödenberg
Nr. 3174 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Löchleacker
Nr. 3176 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Morrand / Abtsbreite
Nr. 3177 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Scharrendenacker
Nr. 3178 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Schulacker
Nr. 3179 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Spittelacker
Nr. 3180 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Unterm Brunnengraben
Nr. 3181 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Bechtoldskirche
Nr. 3182 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Ortsetter / Pfarrgarten
Nr. 3183 Schallstadt-Wolfenweiler / WW-Leutersberg - Am Hertweg / In den Krautländern
Nr. 3184 Staufen - Schloßberg
Nr. 3186 Teningen / Köndringen - Huberten / Hungerberg
Nr. 3187 Vogtsburg / Achkarren - Bennfeld
Nr. 3188 Vogtsburg / Achkarren - Ortsetter
Nr. 3189 Vogtsburg / Achkarren - Ortsetter
Nr. 3190 Vogtsburg / Achkarren - Ortsetter / Im Sand
Nr. 3191 Vogtsburg / Achkarren - Ortsetter / Im Sand
Nr. 3192 Vogtsburg / Bickensohl - Mannwerk / Halbuck
Nr. 3193 Vogtsburg / Bischoffingen - Amthof
Nr. 3194 Vogtsburg / Bischoffingen - Breitenfeld / Käppele
Nr. 3195 Vogtsburg / Bischoffingen - Breitenfeld / Käppele

Nr. 3196	Vogtsburg / Bischoffingen - Breitenfeld / Käppele
Nr. 3197	Vogtsburg / Bischoffingen - Obere Liß / Haldenacker
Nr. 3198	Vogtsburg / Bischoffingen - Pfaffental
Nr. 3199	Vogtsburg / Bischoffingen - Waldsberg
Nr. 3200	Vogtsburg / Bischoffingen - Waldsberg / Dielen
Nr. 3201	Vogtsburg / Bischoffingen - Weingarten / Ortsetter
Nr. 3202	Vogtsburg / Bischoffingen - Burgberg
Nr. 3203	Vogtsburg / Niederrotweil - Lochmatten
Nr. 3204	Vogtsburg / Oberbergen - Breitental
Nr. 3205	Vogtsburg / Oberbergen - Spührenloch
Nr. 3206	Vogtsburg / Oberrotweil - Eichberg
Nr. 3207	Vörstetten - Benzenbühl
Nr. 3208	Weisweil - Bechtaler Wald
Nr. 3209	Weisweil - Ober Endinger Weg
Nr. 3210	Weisweil - Ober Endinger Weg
Nr. 3211	Weisweil - Oberdaxfangerbühl
Nr. 3212	Wyhl - Fehrenwert
Nr. 3213	Wyhl - Hohrain
Nr. 3214	Wyhl - Hohrain
Nr. 3215	Wyhl - Kirchenkäppele
Nr. 3216	Wyhl - Leiselheimer Kreuz
Nr. 3217	Wyhl - Murhaupt nördlich
Nr. 3218	Wyhl - Oberschaferten
Nr. 3219	Wyhl - St. Katharinenstraße / Leiselheimer Kreuz
Nr. 3220	Wyhl - Unterbruckweg / Oberbruckweg
Nr. 3221	Wyhl - Unterer Königsweg
Nr. 3222	Wyhl - Wolfhaag
Nr. 3223	Wyhl - Wyhler Weg
Nr. 3224	Endingen - 2. Strecke
Nr. 3225	Endingen / Königschaffhausen - Seipfert
Nr. 3226	Endingen / Königschaffhausen - Ortsetter
Nr. 3227	Sasbach / Jechtingen - Riedäcker
Nr. 3228	Eichstetten - Buckacker
Nr. 3229	Vogtsburg / Achkarren - Schloßberg-Fronreben
Nr. 3230	Bötzingen - Sammelfürst
Nr. 3231	Bötzingen - Sammelfürst
Nr. 3233	Ihringen / Wasenweiler - Kirchhofen (Sohle)
Nr. 3235	Merdingen - Vormittewald
Nr. 3236	Breisach / Gündlingen - Brühlacker
Nr. 3237	Breisach / Gündlingen - Fohrenwald, Haid, Brandholz
Nr. 3238	Breisach / Oberrimsingen - Grüningen
Nr. 3239	Freiburg / Munzingen - Oberer Rehgarten
Nr. 3240	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hoher Rain
Nr. 3241	Hartheim / Feldkirch - Buck / Retthammer (Kiesgrube Speicher)
Nr. 3242	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Spittelacker / Unterer Biengener Weg
Nr. 3243	Bad Krozingen - Großer Hofacker
Nr. 3244	Müllheim / Hügelheim - Außen am Dorf
Nr. 3245	Schliengen - Im Magazin
Nr. 3246	Bad Bellingen - Unteres Galgenloch
Nr. 3248	Efringen-Kirchen / Kleinkems - Kachelfluh
Nr. 3249	Efringen-Kirchen / Huttingen - Im Zuckergrün
Nr. 3250	Efringen-Kirchen / Istein - Unter dem Klotzen (Isteiner Klotz)
Nr. 3251	Efringen-Kirchen / Istein - Auf dem Klotzen (Isteiner Klotz)
Nr. 3252	Efringen-Kirchen / Istein - -
Nr. 3254	Efringen-Kirchen - Tannackern (Bei der Britschen)
Nr. 3255	Efringen-Kirchen - Steingarten / Ob dem Hölzle / Bei der Kirche (Gasthaus Bahnhof)
Nr. 3256	Efringen-Kirchen - Bergrain, Kapfrain
Nr. 3257	Binzen - (Bittertal)
Nr. 3258	Rümmingen - Rittimatte
Nr. 3259	Lörrach - Homburger Wald
Nr. 3260	Lörrach - Hünerberg
Nr. 3261	Lörrach - Zwischen den Wegen
Nr. 3262	Haltingen - Im Rad
Nr. 3263	Weil am Rhein - In den Kreuzlinäckern / An der alten Straße
Nr. 3264	Schliengen / Mauchen - Untere Dorfmatten
Nr. 3265	Ihringen / Wasenweiler - Torflager/Mittleres Ried
Nr. 3266	Ihringen / Wasenweiler - Torflager
Nr. 3267	Umkirch - Mühlacker
Nr. 3268	Umkirch - Ortsetter
Nr. 3269	Umkirch - Fürstliches Gut
Nr. 3273	March / Buchheim - Höhe
Nr. 3275	March / Buchheim - Furtfeld
Nr. 3277	Merdingen - Egelfingen / Galgen
Nr. 3278	Bad Bellingen / Hertingen - Kähnel
Nr. 3282	Breisach - Münsterberg
Nr. 3283	Breisach / Gündlingen - Eichägerten
Nr. 3284	Efringen-Kirchen / Huttingen - Im Zuckergrün
Nr. 3285	Efringen-Kirchen / Blansingen - Maurenfeld / Schlösseräcker
Nr. 3286	Efringen-Kirchen / Istein - Isteiner Klotz
Nr. 3287	Ehrenkirchen / Norsingen - Langgärten
Nr. 3288	Emmendingen - (Brettenbach)
Nr. 3289	Forchheim - Gruben unter dem Mühlweg
Nr. 3291	Freiburg / Tiengen - Unter Hohe
Nr. 3292	Heitersheim - Im Boden
Nr. 3293	Herbolzheim - Immele (Oberes?)

Nr. 3294 Ihringen / Wasenweiler - Ried
Nr. 3295 Kirchzarten / Burg - Tarodunum
Nr. 3296 Kirchzarten / Zarten - Rotacker
Nr. 3297 Merdingen - Gasthaus zur Sonne
Nr. 3298 Merdingen - Kleinsär
Nr. 3299 Neuenburg / Steinenstadt - Kohler / Schulmeisterskopf ?
Nr. 3300 Riegel - Bahnhof
Nr. 3301 Riegel - Mördergrube
Nr. 3302 Riegel - Lerchenfeld
Nr. 3303 Schliengen / Liel - Karlshof
Nr. 3304 Schliengen / Liel - Schnepfenstöße
Nr. 3305 Schopfheim / Raitbach / Schweigmatt - Steinbühl
Nr. 3308 Wyhl - Halden / Halten
Nr. 3310 Sasbach - Limberg
Nr. 3311 Sasbach - Limberg
Nr. 3312 Sasbach - Limberg
Nr. 3313 Breisach - Münsterberg
Nr. 3314 Breisach / Oberrimsingen - Kucheacker, Gaisle
Nr. 3315 Efringen-Kirchen / Kleinkems - Vordere Wallistannen
Nr. 3316 Endingen / Königschaffhausen - Königsweg
Nr. 3317 Herbolzheim - Oberes und unteres Immele = Kiesgrube Riesterer
Nr. 3320 Sasbach / Jechtingen - Kapellenfeld
Nr. 3321 Sasbach / Jechtingen - Kapellenfeld
Nr. 3322 Sasbach / Jechtingen - Lachenmüngle
Nr. 3323 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hohle / Merzengraben
Nr. 3324 Sasbach / Leiselheim - Lehmatten
Nr. 3325 Sasbach - Behans / Litzelberg
Nr. 3326 Efringen-Kirchen - Bei der Kirche
Nr. 3327 Hartheim / Feldkirch - Buck / Retthammer (Kiesgrube Speicher)
Nr. 3328 Breisach / Gündlingen - Härtle
Nr. 3329 Efringen-Kirchen - Im Hölzele
Nr. 3331 Wyhl - Herrenmauer
Nr. 3332 Sasbach / Jechtingen - Im Tal
Nr. 3333 Efringen-Kirchen - Hardberg (Efringer Grotte)
Nr. 3334 Breisach / Oberrimsingen - Zwischen den Wegen / Kiesgrube Flückiger
Nr. 3335 Buggingen / Seefelden - Unterm Grissheimer Weg oder Unteres äußeres Feldele
Nr. 3336 Wyhl - Hohrain
Nr. 3337 Breisach - Münsterberg
Nr. 3342 Vogtsburg / Bickensohl - Mannwerk / Halbuck
Nr. 3347 Schliengen / Mauchen - Matthurst
Nr. 3348 Sasbach / Jechtingen - Riedäcker
Nr. 3351 Vogtsburg / Oberbergen - Mondhalde
Nr. 3352 Teningen / Nimburg - Nimburg
Nr. 3353 Bötzingen - Lasenberg
Nr. 3355 Freiburg / Waltershofen - Hohberg
Nr. 3358 Ebringen - Schönberg
Nr. 3359 Ehrenkirchen / Ehrenstetten - Ölberg
Nr. 3360 Ehrenkirchen / Kirchhofen - Äußere Bruckmatten
Nr. 3361 Forchheim - Wagrain
Nr. 3362 Riegel - Breite
Nr. 3363 Bad Krozingen - Weisenrain
Nr. 3364 Bad Krozingen / Tunsel - Hemmerlefeld
Nr. 3365 Bad Krozingen / Tunsel - Pfohlacker
Nr. 3366 Ehrenkirchen / Kirchhofen - 1. Gewann
Nr. 3367 Ehrenkirchen / Kirchhofen - Äußeres Imlet
Nr. 3368 Ehrenkirchen / Scherzingen - Gaisacker / Ried
Nr. 3369 Freiburg / Kappel - Kibfelsen / Kybfelsen
Nr. 3370 Schallstadt-Wolfenweiler / Schallstadt - Große Hecke
Nr. 3371 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Brunnengraben
Nr. 3372 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Gableacker
Nr. 3373 Bad Krozingen - Weisenrain
Nr. 3374 Ehrenkirchen / Kirchhofen - Au
Nr. 3375 Ehrenkirchen / Kirchhofen - Unter Ebnet
Nr. 3376 Ehrenkirchen / Kirchhofen - Gutleutmatten
Nr. 3377 Ehrenkirchen / Kirchhofen - Äußeres Imlet
Nr. 3378 Gottenheim - Berg
Nr. 3379 Ehrenkirchen / Kirchhofen - Brunnmatten / 3. Gewann
Nr. 3380 Ehrenkirchen / Kirchhofen - Winkelgraben
Nr. 3381 Gottenheim - Berg
Nr. 3382 Ehrenkirchen / Scherzingen - Oberer Schanzacker
Nr. 3383 Freiburg / Kappel - Sieben Jauchert
Nr. 3384 Freiburg / Kappel - „Westl. von “Sieben Jauchert““
Nr. 3386 Freiburg / Littenweiler - Kreuzsteinäcker
Nr. 3387 Gottenheim - Berg
Nr. 3388 Kirchzarten - Engenberggewann
Nr. 3390 Kirchzarten - Lochmatten
Nr. 3391 Oberried - Ober Schlempenfeld
Nr. 3392 Stegen - Nordwestl. des Gewanns Nadelwäldele
Nr. 3393 Stegen - Hausacker / Hausgärten / Oberacker
Nr. 3394 Sasbach - Oberer Limberg
Nr. 3395 Schliengen / Niedereggenen - Hagschutz
Nr. 3396 March / Buchheim - Blachen / Auf den Blachen

Nr. 3397	March / Buchheim / Hugstetten - Bürgle / Scheuermatten / Engelgärtle
Nr. 3398	March / Hugstetten - Obere Riedel
Nr. 3399	Breisach - Münsterberg
Nr. 3400	Gottenheim - Moos / =Mösle?
Nr. 3402	Vogtsburg / Bischoffingen - (Abern) Mühlebuck
Nr. 3403	Kenzingen - Breitenfeld / Balger-Nord
Nr. 3404	Sasbach / Jechtingen - Sandbrunnen
Nr. 3405	Sasbach / Jechtingen - Weiher
Nr. 3407	Sasbach / Jechtingen - Ried
Nr. 3408	Forchheim - Heckle
Nr. 3409	Hartheim / Feldkirch - Metzg / Metzgacker
Nr. 3410	Vogtsburg / Burkheim - Burgberg
Nr. 3411	Vogtsburg / Burkheim - Die inneren Heiligkreuzackern
Nr. 3412	Vogtsburg / Burkheim - Burgberg
Nr. 3413	Vogtsburg / Burkheim - Wittle/Wittel/Langstrecke
Nr. 3414	Vogtsburg / Burkheim - Burgberg
Nr. 3415	Vogtsburg / Oberbergen - Leh
Nr. 3416	Vogtsburg / Oberrotweil - Lochmatten
Nr. 3417	Vogtsburg / Oberrotweil - Lochmatten / Niederfeld
Nr. 3418	Breisach / Gündlingen und Merdingen und Ihringen / Wasenweiler - Nachtwaid / Ried, Ried / Schachenwald / Gaisbuck / Großsteinen
Nr. 3419	Merdingen - Oberhinterfeld / Emletweg rechts
Nr. 3420	Riegel - Grasäcker
Nr. 3421	Ihringen / Wasenweiler und Breisach / Gündlingen - „“Löhbücke“ / Bürchle / Rennmatten“
Nr. 3425	Herbolzheim - Fischau
Nr. 3426	Schliengen / Mauchen - Vierhauchert / Roggenbach
Nr. 3427	Weil am Rhein - Hasengarten
Nr. 3428	Wyhl - Leiselheimer Kreuz
Nr. 3429	Merdingen - Oberhinterfeld (Am Breisacher Weg)
Nr. 3430	Merdingen - Neuweg
Nr. 3432	Ihringen / Wasenweiler - Kammerten
Nr. 3433	Ihringen / Wasenweiler - Ortsetter
Nr. 3434	Efringen-Kirchen / Istein - Isteiner Klotz
Nr. 3435	Sasbach - Wörtstück
Nr. 3437	Lörrach - Schädelberg
Nr. 3438	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Werderhöhe
Nr. 3439	Schallstadt-Wolfenweiler / Wolfenweiler - Rebling
Nr. 3441	Herbolzheim / Bleichheim - Hohgäßle
Nr. 3442	Kenzingen - Breitenfeld / Balger-Nord
Nr. 3443	Müllheim - Zielberg
Nr. 3444	Müllheim / Feldberg - Ortsetter (Neubau Waldkirch)
Nr. 3446	Buggingen / Seefelden - Ortsetter
Nr. 3447	Ihringen / Wasenweiler - Innere Führhäupter / Vierhäupter
Nr. 3448	Ihringen / Wasenweiler - Burghalde / Burkhalde
Nr. 3449	Ihringen / Wasenweiler - Kammerten
Nr. 3450	Eichstetten - Ortsetter
Nr. 3451	Eichstetten - Innere Breite
Nr. 3452	Eichstetten - Glückental = Brückental ?
Nr. 3453	Eichstetten - Buchacker
Nr. 3454	Freiburg / Betzenhausen - Betzenhausen / Leheneerstr. 366
Nr. 3456	Freiburg / Sankt Georgen - „Am Mettweg / “Steinwenden“ / Ecke Blumenstr. - Hartkirchweg“
Nr. 3457	Freiburg / Sankt Georgen - „Am Mettweg / “Steinwenden“ / Hartkirchweg“
Nr. 3458	Freiburg / Sankt Georgen - Am Mettweg / früher: Hüttweg
Nr. 3459	Freiburg / Hochdorf - Hinter dem Berg
Nr. 3460	Freiburg / Hochdorf - Hinter dem Berg
Nr. 3461	Freiburg / Hochdorf - Bachacker / Eichacker
Nr. 3462	Freiburg / Hochdorf - Eichacker
Nr. 3463	Herbolzheim - Mittel Immele
Nr. 3464	Schallstadt-Wolfenweiler / Schallstadt - Hirschackerweg
Nr. 3465	Freiburg / Munzingen - -
Nr. 3466	Freiburg / Munzingen - Kurzacker
Nr. 3468	Freiburg / Munzingen - Krummriesel / Breitle
Nr. 3469	Freiburg / Munzingen - Unterer Rehgarten
Nr. 3470	Freiburg / Tiengen - 10 Jauchert
Nr. 3473	Sasbach / Jechtingen - Hinterer Hohberg
Nr. 3474	Bad Krozingen / Schlatt - „Gemeindegut “Eichwäldele““
Nr. 3475	Breisach / Gündlingen - Zwölferholz
Nr. 3476	Freiburg / Tiengen - Am Kirchpfad (Hummelbühl) = Beim Gäßle (Hummelbuckel)
Nr. 3478	Freiburg / Tiengen - Erle
Nr. 3479	Freiburg / Waltershofen - Hohberg-Hasenbuck
Nr. 3480	Breisach - Staatackern
Nr. 3481	Breisach - Spitalgasse
Nr. 3482	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Löchleacker
Nr. 3485	Riegel - Zähringerstraße
Nr. 3487	Ebringen - Schönberg

Nr. 3488 Ehrenkirchen / Ehrenstetten - Ölberg
Nr. 3489 Freiburg / Munzingen - Kurzacker
Nr. 3490 Freiburg / Opfingen - Bodenlai
Nr. 3492 Breisach - Münsterberg
Nr. 3493 Breisach / Hochstetten - Hochstetter Feld / 1. Strecke / Kinkelrain
Nr. 3494 Breisach / Hochstetten - Hochstetter Feld / II. Strecke
Nr. 3495 Breisach / Hochstetten - Bei der Ziegelhütte
Nr. 3496 Breisach / Gündlingen - Salzhof
Nr. 3497 Breisach / Gündlingen - Am Bohninger Weg = Am Postweg
Nr. 3498 Breisach / Gündlingen - Obere Reute / Oberrütte
Nr. 3499 Breisach / Gündlingen - Salzhof
Nr. 3500 Breisach / Gündlingen - Am Postweg
Nr. 3501 Breisach / Gündlingen - Herdmatten
Nr. 3502 Breisach / Gündlingen - Grün / Grien
Nr. 3503 Breisach / Oberrimsingen - Bernetbuck
Nr. 3504 Breisach / Gündlingen - Eichägerten / Im Gemäuer / Ziegelackern
Nr. 3505 Breisach / Oberrimsingen - Waldeck
Nr. 3506 Breisach / Oberrimsingen - Sandrißlen
Nr. 3507 Breisach / Oberrimsingen - Brengle / Brängle
Nr. 3508 Breisach / Oberrimsingen - Ortsetter
Nr. 3509 Breisach / Oberrimsingen - Bernet
Nr. 3510 Breisach / Oberrimsingen - Hardboden
Nr. 3511 Breisach / Oberrimsingen - An der Breisacher Straße
Nr. 3512 Riegel - Romansbuck / Rumlisbuck
Nr. 3513 Schliengen / Liel - Lüglehau
Nr. 3514 Kandern / Riedlingen - Pfaffenmatt
Nr. 3518 Hartheim - Am Kapellenweg
Nr. 3519 Teningen - Aspenacker
Nr. 3520 Teningen - Unterwald-Mooslache (Armutsmatt)
Nr. 3521 Teningen - Allmend / Binzgenschlag
Nr. 3522 Endingen - Bühle
Nr. 3523 Endingen - Teninger Acker
Nr. 3524 Endingen - 2. Strecke
Nr. 3525 Endingen - Rebpfad
Nr. 3526 Endingen - Schwalbenpfad
Nr. 3527 Endingen / Kiechlinsbergen - Ortsetter
Nr. 3528 Endingen / Königschaffhausen - Hege
Nr. 3530 Riegel - Michaelsberg
Nr. 3531 Müllheim / Dattingen - Himmelsstiege
Nr. 3533 Sasbach / Jechtingen - Humberg
Nr. 3536 Hartheim / Feldkirch - Buck / Retthammer (Kiesgrube Speicher)
Nr. 3537 Müllheim - Ortsetter
Nr. 3538 Riegel - Gehrpfad
Nr. 3539 Riegel - Filge / Mittlerer Häfler / Gehrpfad
Nr. 3540 Riegel - Filge / Mittlerer Häfler / Gehrpfad
Nr. 3541 Riegel - Häfler
Nr. 3542 Riegel - Stockfeld
Nr. 3543 Riegel - Stockfeld
Nr. 3544 Riegel - Stephanstal
Nr. 3545 Riegel - Rumlisbuck
Nr. 3546 Riegel - Schaafläger
Nr. 3547 Riegel - Oberer Häfler
Nr. 3548 Riegel - Oberer Häfler
Nr. 3549 Riegel - Mittlerer Häfler
Nr. 3550 Riegel - Mittlerer Häfler
Nr. 3551 Riegel - Breite
Nr. 3552 Riegel - Breite
Nr. 3553 Riegel - Obere Häfler
Nr. 3554 Riegel - Feldgaße
Nr. 3555 Riegel - Feldgaße
Nr. 3556 Riegel - Gerling
Nr. 3557 Riegel - Hinterm Käppele
Nr. 3558 Malterdingen - „Pfannenstiel („Heidengrab“)“
Nr. 3559 Forchheim - Jägerpfad im Boden
Nr. 3560 Forchheim - Heckle
Nr. 3561 Forchheim - Gruben unter dem Mühlweg
Nr. 3562 Forchheim - Wagrain
Nr. 3563 Forchheim - Wagrain im Boden
Nr. 3564 Forchheim - Neuer Brunnen
Nr. 3565 Forchheim - Im Boden / Hasen / Nußbäumle / Beim Jägerhof
Nr. 3566 Forchheim - Muhrmatten
Nr. 3567 Forchheim - Petersmatt / Neuer Brunnen
Nr. 3568 Wyhl - Unterbruckweg
Nr. 3569 Wyhl - Untergriselwegort
Nr. 3570 Wyhl - Wolfhaag
Nr. 3571 Müllheim - Ortsetter
Nr. 3572 Wyhl - Oberschaferten
Nr. 3573 Wyhl - Oberschaferten
Nr. 3574 Wyhl - Halden / Halten
Nr. 3576 Weisweil - Erdbeerhurst
Nr. 3577 Weisweil - Lange Strecke
Nr. 3578 Weisweil - Erdbeerhurst
Nr. 3579 Weisweil - Kirchenpfad
Nr. 3580 Weisweil - Hederichsgrund
Nr. 3581 Weisweil - Neumatten
Nr. 3582 Weisweil - Neumatten
Nr. 3583 Weisweil - Langestrecke
Nr. 3584 Weisweil - Ober Endinger Weg
Nr. 3585 Weisweil - Ober Endinger Weg
Nr. 3586 Weisweil - Mittlerer Harderer Weg
Nr. 3587 Weisweil - Mittlerer Harderer Weg

Nr. 3588	Kenzingen - Kreuzfeld
Nr. 3589	Rheinhausen / Oberhausen - Schelmenkopf
Nr. 3590	Rheinhausen / Oberhausen - Schelmenkopf
Nr. 3591	Herbolzheim - Allmend Spitz
Nr. 3592	Herbolzheim - Niederwald
Nr. 3593	Herbolzheim / Bleichheim - Eck
Nr. 3594	Herbolzheim / Bleichheim - Eck / Jochriemen
Nr. 3595	Herbolzheim / Bleichheim - Eck / Jochriemen
Nr. 3596	Herbolzheim / Bleichheim - Eck / Jochriemen
Nr. 3597	Herbolzheim / Tutschfelden - Hilsenbühl
Nr. 3598	Sasbach - Mittlere Strecke Oberfelds
Nr. 3599	Sasbach - Dielten
Nr. 3600	Sasbach - Leimengrube
Nr. 3601	Sasbach - Limberg
Nr. 3602	Sasbach - Lehweg rechts
Nr. 3603	Sasbach - Fahrweg
Nr. 3604	Sasbach / Jechtingen - Riedäcker
Nr. 3605	Sasbach / Jechtingen - Gaishorn
Nr. 3607	Sasbach / Jechtingen - Gestühläcker
Nr. 3608	Sasbach / Jechtingen - Lachenmüngle
Nr. 3610	Denzlingen - Gereuth
Nr. 3611	Denzlingen - Innere Obere Hohen
Nr. 3612	Neuenburg - Innere Basleren
Nr. 3613	Neuenburg / Steinenstadt - Schulmeisterskopf
Nr. 3614	Heitersheim - Auf der Hefegaß / Höfegass
Nr. 3615	Heitersheim - Blochmatte
Nr. 3617	Bad Krozingen - Rheintal
Nr. 3618	Bad Krozingen - Graserweg
Nr. 3619	Bad Krozingen - Inneres Bergfeld
Nr. 3620	Bad Krozingen / Ehrenkirchen / Ehrenstetten / Staufen - Im Lohfeld
Nr. 3621	Bad Krozingen - Äußeres Bergfeld
Nr. 3622	Bad Krozingen - Obere Gattermatten
Nr. 3623	Bad Krozingen / Biengen - Fuchsäcker 7 Unterer Stollen
Nr. 3624	Bad Krozingen / Schlatt - Im Sinnighofen
Nr. 3625	Bad Krozingen / Biengen - Schloßberg
Nr. 3626	Bad Krozingen / Biengen - Dottighofer Buck / Sinnighofer Buck
Nr. 3627	Bad Krozingen / Hausen an der Möhlin - Äußere Hart
Nr. 3628	Bad Krozingen / Schlatt - Markenlöchle
Nr. 3630	Ehrenkirchen / Ehrenstetten - Wasen
Nr. 3631	Ehrenkirchen / Ehrenstetten - Göldner
Nr. 3632	Ehrenkirchen / Ehrenstetten - Buchmatten
Nr. 3633	Ehrenkirchen / Ehrenstetten - Brunnmatten
Nr. 3634	Ehrenkirchen / Ehrenstetten - Engental
Nr. 3635	Ehrenkirchen / Kirchhofen - 1. Gewann
Nr. 3636	Ehrenkirchen / Kirchhofen - 1. Gewann
Nr. 3637	Ehrenkirchen / Kirchhofen - Niedermatten
Nr. 3638	Ehrenkirchen / Kirchhofen - Niedermatten
Nr. 3639	Ehrenkirchen / Kirchhofen - Niedermatten
Nr. 3640	Ehrenkirchen / Norsingen - Inneres Imlet
Nr. 3641	Ehrenkirchen / Norsingen - Langgärten
Nr. 3642	Ehrenkirchen / Scherzingen - Unterer Schanzacker
Nr. 3643	Ehrenkirchen / Scherzingen - Gaisacker / Ried
Nr. 3644	Ehrenkirchen / Scherzingen - Gaisacker
Nr. 3645	Ehrenkirchen / Scherzingen - Gaisacker
Nr. 3646	Ehrenkirchen / Scherzingen - Unterbuck
Nr. 3647	Ehrenkirchen / Scherzingen - Unterbuck
Nr. 3648	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Kirchboden
Nr. 3649	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hospelsbuck (Apothekerweg)
Nr. 3650	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hospelsbuck
Nr. 3651	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Löchleacker
Nr. 3652	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Brunnengraben
Nr. 3653	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Brunnengraben
Nr. 3654	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Auf der Riedgasse / Wieselacker (Odenberg / Ödenberg)
Nr. 3655	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hospelsbuck
Nr. 3656	Schallstadt-Wolfenweiler / Wolfenweiler - Hoher Rain
Nr. 3657	Schallstadt-Wolfenweiler / Wolfenweiler - Ried / Unterm Ried
Nr. 3658	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Schulacker
Nr. 3659	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hospelsbuck
Nr. 3660	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Saarbaum
Nr. 3661	Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Gableacker
Nr. 3662	Bad Krozingen / Tunsel - Obermatten
Nr. 3663	Bad Krozingen / Tunsel - Lichtacker
Nr. 3664	Bad Krozingen / Tunsel - Lichtacker
Nr. 3666	Müllheim - Bremenstall
Nr. 3667	Müllheim - Ortsetter (Kaserne)
Nr. 3668	Müllheim - Dreispitz / Hohe Straße
Nr. 3669	Müllheim / Britzingen - Im Pfännlin (Schwabenbuck)
Nr. 3670	Müllheim / Dattingen - Kratzengarten
Nr. 3671	Müllheim / Feldberg - Hintere Langfuhren / Birkeln / Käferholz

Nr. 3672 Müllheim / Feldberg - Hintere Langfuhren / Birkeln / Käferholz
Nr. 3673 Müllheim / Feldberg - Hintere Langfuhren / Birkeln / Käferholz
Nr. 3674 Müllheim / Feldberg - Hörnle
Nr. 3675 Buggingen / Seefelden - Trummelschlägergässle (Käferberg)
Nr. 3676 Auggen - Unter dem Sonnenberg
Nr. 3677 Auggen - Steinacker
Nr. 3678 Badenweiler - Am Schloßberg
Nr. 3680 Schliengen - Magazin
Nr. 3681 Schliengen - Hundsgrube
Nr. 3682 Schliengen / Liel - Hirtenrain (Famberg)
Nr. 3683 Schliengen / Liel - Rebstel / Brühlhag (Nollenbuck)
Nr. 3684 Schliengen / Liel - Sonnhohlen
Nr. 3685 Schliengen / Mauchen - Matthurst
Nr. 3686 Schliengen / Mauchen - Matthurst
Nr. 3687 Bad Bellingen / Bamlach - Maurenfeld
Nr. 3688 Bad Bellingen / Bamlach - Äußeres Riedle / Posthalter
Nr. 3689 Bad Bellingen / Bamlach - Schlossacker
Nr. 3690 Bad Bellingen / Bamlach - Frauenmättle
Nr. 3692 Bad Bellingen / Hertingen - Bamlacher Buck
Nr. 3693 Bad Bellingen / Hertingen - Hubland
Nr. 3694 Bad Bellingen / Hertingen - Holdern
Nr. 3695 Kandern / Feuerbach - Fahrnberg
Nr. 3696 Kandern / Feuerbach - Neumatt
Nr. 3697 Kandern / Holzen - Mittlerer Steinacker
Nr. 3698 Kandern / Holzen - In der Wüste
Nr. 3699 Kandern / Riedlingen - Schnellenberg
Nr. 3700 Kandern / Riedlingen - Obere Breite
Nr. 3701 Kandern / Riedlingen - Auf dem Hüner
Nr. 3702 Kandern / Riedlingen - Auf dem Hüner
Nr. 3703 Kandern / Tannenkirch - Hoheschul
Nr. 3704 Kandern / Tannenkirch - Rüttebuck
Nr. 3705 Kandern / Tannenkirch - Längersten
Nr. 3706 Efringen-Kirchen - Wolfsgrube
Nr. 3707 Efringen-Kirchen - „Im Tannacker (Pritsche)“
Nr. 3708 Freiburg / Munzingen - Ortsetter
Nr. 3709 Zell im Wiesental - Ortsetter
Nr. 3713 Efringen-Kirchen / Blansingen - Maurenfeld
Nr. 3714 Kenzingen - Große Heide
Nr. 3715 Efringen-Kirchen / Istein - Am Klotzen
Nr. 3716 Efringen-Kirchen / Istein - Neues Stockfeld
Nr. 3717 Efringen-Kirchen / Istein - Auf dem Klotzen
Nr. 3719 Efringen-Kirchen / Mappach - Pfennigacker
Nr. 3720 Efringen-Kirchen / Mappach - Scheibenbuck / Wüste / Ried
Nr. 3721 Efringen-Kirchen / Welmlingen - Hinterm Hölzle
Nr. 3722 Efringen-Kirchen / Wintersweiler - Bei den Bücken / Katzenberg
Nr. 3723 Reute - Geländ
Nr. 3724 Schopfheim / Raitbach / Sattelhof - Spitzenberg
Nr. 3725 Steinen / Hüsingen - Wildenbühl
Nr. 3726 Steinen / Hüsingen - Hummelrütte / Mäußler
Nr. 3727 Steinen / Hüsingen - Dachsberg
Nr. 3728 Steinen / Hüsingen - Blinzgraben-Fenningen
Nr. 3729 Steinen / Hüsingen - Hochstraße
Nr. 3730 Weil am Rhein - Bühl
Nr. 3731 Schallbach - Schallbacher Holz
Nr. 3732 Maulburg - Steigacker / Talmatt
Nr. 3733 Maulburg - Hinter den Fohren
Nr. 3734 Maulburg - Hinter den Fohren
Nr. 3735 Maulburg - Rebhalden / Steigacker
Nr. 3736 Maulburg - Mauerhaldenbuck
Nr. 3737 Maulburg - Mauerhaldenbuck
Nr. 3738 Maulburg - Mauerhaldenbuck
Nr. 3739 Lörrach - Im Moos
Nr. 3740 Lörrach und Lörrach / Brombach - Homburger Wald
Nr. 3741 Lörrach - Ortsetter (Grienstr.)
Nr. 3742 Lörrach - Maienbühl
Nr. 3743 Lörrach / Brombach - Brombacher Allmend
Nr. 3744 Lörrach / Brombach - Jelten
Nr. 3745 Lörrach / Brombach - Bollhalde
Nr. 3746 Lörrach / Haagen - Kirchherren Hurst / Kirchherren Acker
Nr. 3747 Lörrach / Haagen - Lingert
Nr. 3748 Riegel - Schleiche
Nr. 3749 Riegel - Schleiche
Nr. 3750 Riegel - Kleinfeldele
Nr. 3751 Riegel - Holzgrünle
Nr. 3752 Riegel - Weid
Nr. 3753 Bahlingen - Fernlachenau
Nr. 3754 Wyhl - Achzehn Jaucherten
Nr. 3755 Wyhl - Königsweg
Nr. 3756 Wyhl - Wyhler Gemeindeacker
Nr. 3757 Schallstadt-Wolfenweiler / Mengen - Hohle / Merzengraben
Nr. 3761 Breisach / Gündlingen - Kapellfeld
Nr. 3762 Breisach / Gündlingen - Am Heidweg rechts
Nr. 3763 Ihringen / Wasenweiler - Ober-Ried
Nr. 3764 Riegel - Fronhofbuck
Nr. 3765 Riegel - Fronhofbuck
Nr. 3766 Kirchzarten / Burg - Tarodunum
Nr. 3768 Bötzingen - Schloßmatten
Nr. 3769 Wyhl - Schorpfad

Nr. 3770	Vogtsburg / Oberbergen - „Spührenloch; Bohrung 4“
Nr. 3771	Vogtsburg / Oberbergen - „Spührenloch; Bohrung 3“
Nr. 3772	Freiburg / Tiengen - Niederhalbwegs
Nr. 3773	Ihringen / Wasenweiler - Löhbücke
Nr. 3774	Vörstetten - Grub
Nr. 3775	Forchheim - Heckle / Hechlen

Literaturverzeichnis

AG Boden 1996

AG Boden, Bodenkundliche Kartieranleitung[4] (Nachdruck Hannover 1996).

Ahnert 1996

F. Ahnert, Einführung in die Geomorphologie (Stuttgart 1996).

Altenfeld 1979

F. Altenfeld, Länderübergreifende Institutionen für die Flurbereinigung. Fachtagung 1979 der Flurbereinigungsverwaltung Baden-Württemberg in Eberbach a.N. (1979) 37-50.

Andraschko 1996

F. M. Andraschko, Überlegungen zum Holzbedarf ur- und frühgeschichtlicher Siedlungen. Alt-Thüringen 30, 1996, 81-100.

Arbinger-Vogt 1978

H. Arbinger-Vorgt, Vorgeschichtliche Tierknochenfunde aus Breisach am Rhein (München 1978).

Aufdermauer 1966

J. Aufdermauer, Die Hallstattkultur in Südbaden (Ungedr. Diss. Freiburg i.Br. 1966).

Balzer 2001

I. Balzer, Vorrömische Eisenzeit - Die Zeit der Kelten. In: Verein für Dorfgeschichte Schallstadt-Mengen-Wolfenweiler e.V. (Hrsg.), 1225 Jahre Mengen 776 - 2001 (Freiburg 2001) 36-44.

Balzer 2004

I. Balzer, Chronologisch-chorologische Untersuchung des späthallstatt- und frühlatènezeitlichen „Fürstensitzes“ auf dem Münsterberg von Breisach (Grabungen 1980-1986). Dissertation Eberhard-Karls-Universität Tübingen 2004, in Druckvorbereitung.

Barge-Mahieu 1989

H. Barge-Mahieu, L´habitat perché et les cabanes campaniformes des Calades (Orgon, Bouches-du-Rhône). In: Actes de la table-ronde de Lattes et Aix-en-Provence 1987. Mémoire de la Société Languedocienne de Prèhistoire 2 (Montpellier 1989) 231-237.

Baumeister 1997

R. Baumeister, Die Urnenfelder- und Hallstattkultur im Kraichgau. Eine kultur- und siedlungsgeschichtliche Betrachtung zum Übergan von der Bronze- zur Eisenzeit (Ungedr. Diss. Freiburg 1997).

Behre 2000

K.-E. Behre, Frühe Ackersysteme, Düngemethoden und die Entstehung der nordwestdeutschen Heiden. Arch. Korr.bl. 30, 2000, 135-151.

Bender 1993

H. Bender, Einleitung. In: H. Bender, L. Pauli und I. Stork, Der Münsterberg in Breisach II. Münchener Beitr. zur Vor- und Frühgesch. 40 (München 1993) 15-18.

Bender u.a. 1976

H. Bender, R. Dehn und I. Stork, Neuere Untersuchungen auf dem Münsterberg in Breisach (1966-1975) I. Die vorrömische Zeit. Arch. Korr.bl. 6, 1976, 213-224.

Benkert u.a. 1998

A. Benkert, R. Carazzetti, H. Gollnisch, J. Rageth und M. Seifert, Siedlungswesen. In: St.

Hochuli, K. Niffeler und V. Rychner (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter III - Bronzezeit (Basel 1998) 193-229.

Berger 1996

L. Berger, Das Gräberfeld von Basel-Gasfabrik. In: S. Plouin, C. Dunning und P. Jud (Hrsg.), Trésor celtes et gaulois: le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C.. Ausstellungskatalog Colmar, Freiburg, Bienne, Basel 1996 (Colmar 1996) 210-213.

Bernhardt 2000

Ch. Bernhardt, Die Rheinkorrektion. In: Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württembergs (Hrsg.), Der Rhein. Der Bürger im Staat 50, 2000, 76-81.

Biegel 1985

G. Biegel, Erlebte Geschichte. Streifzüge durch die Ur- und Frühgeschichte am Ober- und Hochrhein (Freiburg i.Br. 1985).

Biel 1995

J. Biel, Die Siedlung der Späthallstatt-/Frühlatènezeit von Hochdorf/Enz, Kreis Ludwigsburg. Fürstensitze, Höhenburgen, Talsiedlungen. Arch. Inf. Bad.-Württ. 28, 1995, 30-37.

Biel 2003

J. Biel, 50 Jahre Denkmalpflege in Baden-Württemberg. Archäologische Denkmalpflege. Denkmalpflege in Bad.-Württ. 32, 2003, 29-32.

Bissinger 1883

K. Bissinger, Übersicht über die Urgeschichte und Altertümer des Badischen Landes. In: Das Großherzogtum Baden in geographischer, naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, wirtschaftlicher und staatlicher Hinsicht dargestellt (Karlsruhe 1883).

Bissinger 1891

K. Bissinger, Bilder aus der Urzeit des Badischen Landes. Badische Neujahrsbl. 1 (Karlsruhe 1891).

Bittel u.a. 1990

K. Bittel, S. Schiek und D. Müller mit einem Beitrag von G. Wieland, Die keltischen Viereckschanzen. Atlas arch. Geländedenkmäler Baden-Württemberg 1/1 (Stuttgart 1990).

Boesch 1983

B. Boesch, Zarten und Zähringen. In: K. Schmid (Hrsg.), Kelten und Alemannen im Dreisamtal (Bühl/Baden 1983) 15-24.

Böhler 1956a

K. Böhler, 20 Südliches Oberrheintiefland. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 298-300.

Böhler 1956b

K. Böhler, 200 Markgräfler Rheinebene. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 301-302.

Böhler 1956c

K. Böhler, 201 Markgräfler Hügelland. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 303-305.

Bräuning u.a. 2005

A. Bräuning, S. Dornheim und Ch. Huth, Eine keltische Viereckschanze am südlichen Oberrhein bei Mengen, Gde. Schallstadt-Wolfenweiler, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 2004 (2005) 113-117.

Brockhaus 1992

Brockhaus, dtv Lexikon in 20 Bänden, Stichwort „Aorist“. 1^2, 1992, 225-225.

Brun u. Chaume 1997

P. Brun und B. Chaume (Hrsg.), Vix et les éphémères principautés celtiques. Les VI-Ve siècles avant J.-C. en Europe centre occidentales. Kolloquium Châtillon-sur-Seine 1997 (Paris 1997).

Brun u.a. 2000

P. Brun, M. Chartier und P. Pion, Le processus d´urbanisation dans la vallée de l´Aisne. In: V. Guichard, S. Sievers und O- H. Urban, Les processus d´urbanisation à l´âge du Fer. Eisenzeitliche Urbanisationsprozesse. Kolloquium Bibracte 1998 (Glux-en-Glenne 2000) 83-96.

Brunnacker u. Kossack 1956

K. Brunnacker und G. Kossack, Ein Beitrag zur vorrömischen Besiedlungsgeschichte des niederbayerischen Gäubodens. Arch. Geogr. 5, 1956, 43-50.

Bunnik 1995

F. P. M. Bunnik, Pollenanalytische Ergebnisse zur Vegetations- und Landwirtschaftsgeschichte der Jülicher Lößbörde von der Bronzezeit bis in die frühe Neuzeit. Bonner Jahrb. 195, 1995, 313-349.

Cižmár 2002

M. Cižmár, Ökonomische Struktur des Oppidums Staré Hradisko. In: C. Dobiat, S. Sievers und Th. Stöllner, Dürrnberg und Manching - Wirtschaftsarchäologie im ostkeltischen Raum. Kolloquium Hallein/Bad Dürrnberg 1998 (Bonn 2002) 297-313.

Collis 1984

J. Collis, Oppida. Earliest towns north of the Alps (Huddersfield 1984).

Curdy u. Jud 1999

Ph. Curdy und P. Jud, Siedlungen. In: F. Müller, G. Kaenel, G. Lüscher im Auftrag der Schweizerischen Gesellschaften für Ur- und Frühgeschichte (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. SPM IV Eisenzeit (Basel 1999) 137-169.

Dauber 1950

A. Dauber, Der Forschungsstand als innere Gültigkeitsgrenze der Fundkarte. In: H. Kirchner (Hrsg.), Ur- und Frühgeschichte als historische Wissenschaft [Festschr. E. Wahle] (Heidelberg 1950) 94-111.

Dauber 1983

A. Dauber, Zur Geschichte der archäologischen Denkmalpflege in Baden. Denkmalpflege Bad.-Württ. 12, 1983, 47-51.

Deeben u. Hallewas 2003

J. Deeben und D.P. Hallewas, Predictive Maps and Archaeological Heritage Mangagement in the Netherlands. In: J. Kunow und J. Müller (Hrsg.), Archäoprognose I. Symposium Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Forschungen zur Archäologie in Brandenburg 8 (Wünsdorf 2003) 107-118.

Deecke 1918

W. Deecke, Geologisch-morphologische Bemerkungen zur Prähistorie Badens. Prähist. Zeitschr. 10, 1918, 40-57.

Dehn 1972

R. Dehn, Frühbronzezeit. Arch. Nachr. Baden 8, 1972, 28-31.

Dehn 1973

R. Dehn, Urnenfelderkultur (13.Jh. Bis 8. Jh. vor Christus). Arch. Nachr. Baden 11, 1973,28-30.

Dehn 1981

R. Dehn, Neue Ergebnisse zur urgeschichtlichen Besiedlung des Kaiserstuhls. In: G. Biegel, R. Dehn und G. Fingerlin, Neue Ausgrabungen. Archäologische Denkmalpflege im Regierungsbezirk Freiburg (Freiburg 1981) 6-10.

Dehn 1984a

Eine keltische Siedlung auf dem Kegelriß bei Ehrenstetten, Gemeinde Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1983 (1984) 100-101.

Dehn 1984b

R. Dehn, Zwei vorgeschichtliche Brunnen auf Gemarkung Wyhl, Kreis Emmendingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1983 (1984) 98-99.

Dehn 1985

R. Dehn, Eine Höhensiedlung der jüngeren Urnenfelderkultur auf dem Burgberg bei Burkheim, Gemeinde Vogtsburg, Kreis

Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1984 (1985) 53-56.

Dehn 1986

R. Dehn, Ein Gräberfeld der Hallstattzeit von Dattingen, Stadt Müllheim, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1985 (1986) 96-98.

Dehn 1988a

R. Dehn, Eine beraubte Grabanlage der Hallstattzeit von Hartheim, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1987 (1988) 81-82.

Dehn 1988b

R. Dehn, Tarodunum und Kegelriß - Neues zur Spätlatènezeit im Breisgau. Denkmalpflege in Bad.-Württ. 17, 1988, 94-97.

Dehn 1989

R. Dehn, Zum Fortgang der Grabungen in der urnenfelderzeitlichen Höhensiedlung auf dem Burgberg bei Burkheim, Gemeinde Vogtsburg, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1988 (1989) 58-62.

Dehn 1990

R. Dehn, Ein jungsteinzeitlicher Bestattungsplatz bei Wiechs, Stadt Schopfheim, Kreis Lörrach. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1989 (1990) 73-75.

Dehn 1997

R. Dehn, Eine bronzezeitliche Siedlungsgrube von Riegel a. K., Kreis Emmendingen. Arch. Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1996 (1997) 58-60.

Dehn 1999

R. Dehn, Neues zu Tarodunum, Gemeinde Kirchzarten, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1998 (1999) 113-115.

Dehn 2003

R. Dehn, Bemerkungen zur topographisch-archäologischen Situation von Breisach-Hochstetten, Kirchzarten „Rotacker“ (Tarodunum) und Ehrenstetten „Kegelriß“. In: A. Burkhardt, H.-G. Bachmann, R. Dehn und W.B. Stern, Keltische Münzen aus latènezeitlichen Siedlungen des Breisgaus. Fundber. Bad.-Württ. 27, 2003, 283-288.

Dehn u. Drauschke 2002

R. Dehn u. J. Drauschke, Ein keltischer Goldmünzschatz aus Riegel a.K., Kreis Emmendingen. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 2001 (2002) 82-85.

Dehn u. Fingerlin 1979

R. Dehn und G. Fingerlin, Ausgrabungen der archäologischen Denkmalpflege Freiburg im Jahr 1978. Arch. Nachr. Baden 22, 1979, 12-35.

Dehn u. Fingerlin 1980

R. Dehn und G. Fingerlin, Ausgrabungen der archäologischen Denkmalpflege Freiburg im Jahr 1979. Arch. Nachr. Baden 24, 1980, 3-38.

Dehn u. Fingerlin 1981

R. Dehn und G. Fingerlin, Ausgrabungen der archäologischen Denkmalpflege Freiburg im Jahr 1980. Arch. Nachr. Baden 26, 1981, 3-33.

Dehn u. Weber 1990

R. Dehn und G. Weber, Die Wallanlage auf dem „Kegelriß“ bei Ehrenstetten, Gemeinde Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1989 (1990) 124-125.

Deschler-Erb 2001

E. Deschler-Erb, L´habitat du Münsterhügel à Bâle à La Tène finale et à l´époque augustéenne. In: S. Plouin (Hrsg.), Ville de Biesheim, musée gallo-romain, Le frontière Romaine sur le Rhin Supérieur. Ausstellungskatalog musée gallo-romain Biesheim 2001 (Biesheim 2001) 27-31.

Deutscher Wetterdienst 1953

Deutscher Wetterdienst, Klima-Atlas von Baden-Württemberg (Bad Kissingen 1953).

Dreslerová 1995

D. Dreslerová, A settlement-economic model for prehistoric microregion: settlement activities in the Vinor-stream basin during the Hallstatt

period. In: M. Kuna und N. Venclová (Hrsg.), Whither Archaeology? Papers in Honour of Evžen Neustupný (Prag 1995) 145-160.

Dreslerová 2002

D. Dreslerová, Ein Modell zur Umweltrekonstruktion anhand archäologischer Daten. In: C. Dobiat, S. Sievers und Th. Stöllner, Dürrnberg und Manching - Wirtschaftsarchäologie im ostkeltischen Raum. Kolloquium Hallein/Bad Dürrnberg 1998 (Bonn 2002) 55-61.

Dumont u.a. 2000

A. Dumont, W. Tegel und J.-M. Treffort, Neue dendrochronologische Datierungen hallstattzeitlicher Hölzer aus Hattstatt „Ziegelscheuer“ im Elsaß. NAU 7, 2000, 84-88.

Durwen u.a. 1996

K.-J. Durwen, F. Weller, Ch. Tilk, H. Beck, A. Beuttler und S. Klein, Digitaler Landschaftsökologischer Atlas Baden-Württemberg (Nürtingen 1996).

Ebersbach 2002

R. Ebersbach, Von Bauern und Rindern. Eine Ökosystemanalyse zur Bedeutung der Rinderhaltung in bäuerlichen Gesellschaften als Grundlage zur Modellbildung im Neolithikum. Basler Beitr. Arch. 15 (Basel 2002).

Ebersbach u. Schade 2004

R. Ebersbach und Ch. Schade, Modelling the intensity of early neolithic land use with the help of GIS - an example from the "Mörlener Bucht", Wetterau, Hesse, Germany. Enter the Past. CAA 2003 (Kongress Wien 2003). BAR Internat. Series 1227 (Oxford 2004) 337 und CD Rom.

Eberschweiler 1999

B. Eberschweiler, Die jüngsten endneolithischen Ufersiedlungen am Zürichsee. Mit einem Exkurs von Eduard Gross-Klee: Glockenbecher: Chronologie und ihr zeitliches Verhältnis zur Schnurkeramik aufgrund von C14-Daten. Jahrb. SGUF 82, 1999, 39-64.

Eckerle 1933-1936

A. Eckerle, Oberbergen. Fundschau 1934/35. Bad. Fundber. 3, 1933-1936, 365.

Eickhoff u. Pause 1999

S. Eickhoff und C. Pause, Scherben, Sand und Stichproben - Die Jagal-Trasse in Brandenburg. In: Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege, Archäologisches Landesmuseum für Vorgeschichte Dresden, Landesamt für Archäologie und Landesmuseum für Vorgeschichte Sachsen-Anhalt (Hrsg.), Archäologie an der JAGAL - 10.000 Jahre auf 300 km (Wünsdorf, Dresden, Halle (Saale) 1999) 17-20.

Endriß 1965

G. Endriß, Naturräumliche Gliederung. In: Statistisches Landesamt Bad.-Württ. in Verbindung mit der Stadt Freiburg i.Br. und dem Landkreis Freiburg (Hrsg.), Freiburg im Breisgau. Stadtkreis und Landkreis. Amtliche Kreisbeschreibung 1,1 (Freiburg 1965) 143-147.

FAO 2001

Food and agriculture organization of the United Nations, State of the world´s forests 2001 (Rom 2001).

Faustmann 2004

A. Faustmann, Besiedlungswandel im südlichen Oberrheingebiet von der Römerzeit bis zum Frühmittelalter (Unpubl. Diss. Freiburg 2004).

Fautz 1956a

B. Fautz, 16 Hochrheingebiet. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 259.

Fautz 1956b

B. Fautz, 161 Dinkelberg. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 262-264.

Fingerlin 1969a

G. Fingerlin, Flurbereinigung und Bodendenkmalpflege I. Arch. Nachr. aus Baden 2, 1969, 5-15.

Fingerlin 1969b
G. Fingerlin, Flurbereinigung und Bodendenkmalpflege II. Arch. Nachr. aus Baden 3, 1969, 6-13.

Fingerlin 1979
G. Fingerlin, Flurbereinigung und Bodendenkmalpflege - Methoden, Erfahrungen, Ergebnisse. Fachtagung 1979 der Flurbereinigungsverwaltung Baden-Württemberg in Eberbach a.N. (1979) 7-15.

Fingerlin 1983
G. Fingerlin, Das keltische Oppidum von Tarodunum. In: K. Schmid (Hrsg.), Kelten und Alemannen im Dreisamtal (Bühl/Baden 1983) 25-44.

Fingerlin 2002
G. Fingerlin, Weitere Grabhügel der Merowingerzeit in Biengen, Gde. Bad Krozingen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 2001 (2002) 152-154.

Fischer u. Klink 1967
H. Fischer und H.-J. Klink, Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 177 Offenburg. In: Institut für Landeskunde (Hrsg.), Naturräumliche Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1967).

Flurbereinigungsamt Freiburg 1984
Flurbereinigungsamt Freiburg (Hrsg.), 50 Jahre Flurbereinigungsamt Freiburg (1984).

Friedmann 2000
A. Friedmann, Die spät- und postglaziale Landschafts- und Vegetationsgeschichte des südlichen Oberrheintieflands und Schwarzwalds. Freib. Geogr. Hefte 62 (Freiburg 2000).

Friedmann u. Mäckel 1998
A. Friedmann und R. Mäckel, Die Landschaftsentwicklung in den Lößgebieten des Kaiserstuhls und Tunibergs. In: R. Mäckel und A. Friedmann (Hrsg.), Wandel der Geo-Biosphäre in den letzten 15000 Jahren im südlichen Oberrheintiefland und Schwarzwald. Freib. Geogr. Hefte 54 (Freiburg 1998) 99-112.

Fries 2002
J. E. Fries, Zwei „Herrenhöfe“ und ein Brandgräberfeld der Hallstattzeit aus Nördlingen-Baldingen (Ldkr. Donau-Ries). Arch. Korrbl. 32, 2002, 561-573.

Gallay 1970
M. Gallay, Die Besiedlung der südlichen Oberrheinebene in Neolithikum und Frühbronzezeit. Bad. Fundber. Sonderheft 12 (Freiburg 1970).

Ganssen u. Moll 1965
R. Ganssen und W. Moll, Bodenentwicklung und Bodentypen im Kreis Freiburg i.Br. In: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg in Verbindung mit der Stadt Freiburg im Breisgau und dem Landkreis Freiburg (Hrsg.), Amtliche Kreisbeschreibung Freiburg im Breisgau. Stadtkreis und Landkreis 1, 1 (Freiburg 1965) 106-118.

Garscha 1950
F. Garscha, Heinrich Schreiber (1793-1872) - Ein Beitrag zur Geschichte der Keltomanie im 19. Jh.. In: H. Kirchner (Hrsg.), Ur- und Frühgeschichte als historische Wissenschaft [Festschr. E. Wahle] (Heidelberg 1950) 3-18.

Gärtner 1934
K. Gärtner (Hrsg.), Heimatatlas der Südwestmark Baden (Karlsruhe 1934).

Gärtner 1937
K. Gärtner (Hrsg.), Heimatatlas der Südwestmark Baden^{2} (Karlsruhe 1937).

Gassmann 1991
G. Gassmann, Der südbadische Eisenerzbergbau: Geologischer und montanhistorischer Überblick (Ungedr. Diss. Freiburg 1991).

Gassmann 1993
G. Gassmann, Latènezeitliche Eisenerzverhüttung mit Grubenöfen ohne Schlackenabstich im Markgräfler Land, Südbaden. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1992 (1993) 103-107.

Gehrt u.a. 2002
E. Gehrt, M. Geschwinde und M. W. I. Schmidt,

Neolithikum, Feuer und Tschernosem - oder: Was haben die Linearbandkeramiker mit der Schwarzerde zu tun? Arch. Korr.bl. 32, 2002, 21-30.

Gerhardt 1953

K. Gerhardt, Die Glockenbecherleute in Mittel- und Westdeutschland (1953).

Gerhardt 1962

K. Gerhardt, Oberrheinische und hochrheinische Frühbronzezeitler im anthropologischen Gruppenvergleich. Bad. Fundber. 22, 1962, 203-212.

Gerhardt 1967

K. Gerhardt, Die menschlichen Überreste eines Glockenbechergrabes von Gündlingen, Ldkrs. Freiburg. Bad. Fundber. 23, 1967, 185-189.

Gerhardt 1974

K. Gerhardt, Schädel- und Skelettreste der frühen Bronzezeit von Oberrimsingen, Kreis Freiburg i.Br.. Fundber. Bad.-Württ. 1, 1974, 213-225.

Gerlach 2003a

R. Gerlach, Wie dynamisch sind die geogenen Grundlagen einer archäologischen Prognose? Die Veränderungen von Relief, Boden und Wasser seit dem Neolithikum. In: J. Kunow und J. Müller (Hrsg.), Archäoprognose I. Symposium Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Forschungen zur Archäologie in Brandenburg 8 (Wünsdorf 2003) 89-96.

Gerlach 2003b

R. Gerlach, Schwarzerden: ein neuer Befund in der rheinischen Archäologie. Arch. im Rheinl. 2002 (Stuttgart 2003) 202-206.

Gerlach u.a. 2002

R. Gerlach, E. Eckmeier, H. Baumewerd-Schmidt, M. W. I. Schmidt, Manuskript: Schwarzerdekolloquium 15.10.2002 LVR/RAB. Neue Erkenntnisse zur Schwarzerdegenese im Rheinland. (Ungedrucktes Manuskript 2002).

Giessler u. Kraft 1950

R. Giessler und G. Kraft, Untersuchungen zur frühen und älteren Latènezeit am Oberrhein und in der Schweiz. Ber. RGK 32, 1942 (1950) 20-115.

Goertz 1995

H.-J. Goertz, Umgang mit Geschichte. Eine Einführung in die Geschichtstheorie (Hamburg 1995).

Goetze 1980

G. Goetze, Der Burgberg bei Burkheim in der Urnenfelderzeit (Ungedr. Diss. Freiburg 1980).

Goldmann 1996

K. Goldmann, Waldnutzung in Alteuropa - Zeugnis früher Forstwirtschaft. Alt-Thüringen 30, 1996, 71-80.

Götz u. Fautz 1956a

A. Götz und B. Fautz, 21 Mittleres Oberrhein-Tiefland. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 309-310.

Götz u. Fautz 1956b

A. Götz und B. Fautz, 210 Offenburger Rheinebene. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 310-312.

Gradmann 1901

R. Gradmann, Das mitteleuropäische Landschaftsbild nach seiner geschichtlichen Entwicklung. Geogr. Zeitschr. 7, 1901, 361-377.

Gramsch 2003

A. Gramsch, Landschaftsarchäologie - ein forschungsgeschichtlicher Überblick und ein theoretisches Konzept. In: J. Kunow und J. Müller (Hrsg.), Archäoprognose I. Symposium Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Forschungen zur Archäologie in Brandenburg 8 (Wünsdorf 2003) 35-54.

Grimmer 1986

B. Grimmer, Frühurnenfelderzeitliche Grabfun-

de aus dem Breisgau. Arch. Nachr. Baden 37, 1986, 22-30.

Grimmer-Dehn 1989
B. Grimmer-Dehn, Neue Funde der mittleren Bronzezeit (Bz C) im Breisgau. In: Dynamique du Bronze Moyen en Europe Occidentale. Kolloquium Strassbourg 1988 (Paris 1989) 103-115.

Grimmer-Dehn 1991
B. Grimmer-Dehn, Die Urnenfelderkultur im südöstlichen Oberrheingraben. Materialh. Vor- u. Frühgesch. in Bad.-Württ. 15 (Stuttgart 1991).

Grimmer-Dehn 1993a
B. Grimmer-Dehn, Bronzezeitliche Tongefäße - reich verziert. In: E. Sangmeister (Hrsg.), Zeitspuren. Archäol. Nachrichten aus Baden 50 (Freiburg 1993) 72-73.

Grimmer-Dehn 1993b
B. Grimmer-Dehn, Urnenfelderzeit. In: E. Sangmeister (Hrsg.), Zeitspuren. Archäol. Nachrichten aus Baden 50 (Freiburg 1993) 75.

Grimmer-Dehn 1993c
B. Grimmer-Dehn, Ein früher Zentralort am Kaiserstuhl. In: E. Sangmeister (Hrsg.), Zeitspuren. Archäol. Nachrichten aus Baden 50 (Freiburg 1993) 78-79.

Grimmer-Dehn 1998
B. Grimmer-Dehn, Zu einigen Neufunden der frühen Bronzezeit aus dem Breisgau und dem Markgräflerland. In: B. Fritsch, M. Maute, I. Matuschik, J. Müller und C. Wolf (Hrsg.), Tradition und Innovation. Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft. [Festschr. Ch. Strahm]. Internationale Arch. Studia honoria 3 (Rahden/Westfalen 1998) 371-384.

Gross u. Ruoff 1990
E. Gross und U. Ruoff, Das Leben in neolithischen und bronzezeitlichen Dörfern am Zürich- und Greifensee. Arch. der Schweiz 13, 1990, 101-112.

Gündra u.a. 1995
H. Gündra, St. Jäger, M. Schroeder und R. Dikau, Bodenerosionsatlas Baden-Württemberg. Agrarforschung 24 (Stuttgart 1995).

Gutmann 1930
K.S. Gutmann, Der Kaiserstuhl in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. [Festschr. K. Schumacher] (Mainz 1930) 35-47.

Hädrich u.a. 1988
F. Hädrich, W. Moll und K. Stahr, Bodenentwicklung und Bodentypen. In: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (Hrsg.), Breisgau-Hochschwarzwald - Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar (Freiburg 1988) 53-69.

Hafner 2002
A. Hafner, Vom Spät- zum Endneolithikum. Wandel und Kontinuität um 2700 v.Chr. in der Schweiz. Arch. Korrbl. 32, 2002, 517-531.

Härke 1983
H. Härke, Höhensiedlungen im Westhallstattkreis - Ein Diskussionsbeitrag. Arch. Korrbl. 13, 1983, 461-477.

Hartz u.a. 2002
S. Hartz, H. Lübke und H. Schlichterle, Wohnen am Wasser - Steinzeitliche Feuchtbodensiedlungen. In: W. Menghin und D. Planck (Hrsg.), Menschen - Zeiten - Räume. Archäologie in Deutschland. Ausstellungskatalog Berlin 2002/2003 (Berlin 2002) 150-155.

Hecht u.a. 1999
Y. Hecht, G. Helmig, N. Spichtig, A. Burkhardt, E. Deschler-Erb, P. Jud, M. Poux, K. Richner, H. Rissanen und S. Rodel, Zum Stand der Erforschung der Spätlatènezeit und der augusteischen Epoche in Basel. Jahrb. SGUF 82, 1999, 163-182.

Herzog 2001
I. Herzog, Ehemalige Materialentnahmegruben erkennen - Auswertung von Höhendaten. Arch. Inf. 24/1, 2001, 39-43.

Hobbs 2003
E. Hobbs, The Minnesota Archaeological Predictive Model. In: J. Kunow und J. Müller (Hrsg.), Archäoprognose I. Symposium Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Forschungen zur Archäologie in Brandenburg 8 (Wünsdorf 2003) 141-150.

Hoeper 2001
M. Hoeper, Alamannische Siedlungsgeschichte im Breisgau. Zur Entwicklung von Besiedlungsstrukturen im frühen Mittelalter. Freib. Beitr. Arch. u. Geschichte des 1. Jahrtausends 6 (Rahden/Wesf. 2001).

Hofmann 1999
M. Hofmann, Eine Geographic Information Systems (GIS) unterstützte Untersuchung der Besiedlung des Breisgaus von der Frühbronzezeit bis in die ausgehende Latènezeit (Ungedr. Magisterarbeit Freiburg i. Br. 1999).

Huttenlocher 1955a
F. Huttenlocher, 153 Mittlerer Schwarzwald. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1955) 251-254.

Huttenlocher 1955b
F. Huttenlocher, 154 Südöstlicher Schwarzwald. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1955) 254-256.

Huttenlocher 1955c
F. Huttenlocher, 155 Hochschwarzwald. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1955) 256-258.

Huttenlocher 1972
F. Huttenlocher, Naturräumliche Gliederung von Baden-Württemberg. In: Kommission für geschichtliche Landeskunde in Bad.-Württ. in Verbindung mit dem Landesvermessungsamt Bad.-Württ. (Hrsg.), Erläuterungen Historischer Atlas von Bad.-Württ. (Stuttgart 1972) II, 4.

Ihm u.a. 1978
P. Ihm, J. Lüning und A. Zimmermann, Statistik in der Archäologie. Archaeo-Physika 9 (Köln 1978).

Jankuhn 1961/1963
H. Jankuhn, Terra ... Silvis horrida. Arch. Geogr. 10/11 (1961/63) 1-12.

Jankuhn 1973
H. Jankuhn, Stichwort Ärchäologische Landesaufnahme". In: Hoops RGA 1 (1973) 391-394.

Jankuhn 1977
H. Jankuhn, Einführung in die Siedlungsarchäologie (Berlin, New York 1977).

Janski 1985
G. Janski, Untersuchungen zur Bestattungssitte während der Hallstatt- und Latènezeit im Gebiet des südlichen Oberrheingrabens (Ungedr. Diss. Freiburg i.Br. 1985).

Jenisch 1995
B. Jenisch, „Grenze einst war ich den Galliern ...“ Spuren barocker Festungs- und Belagerungswerke bei Breisach am Rhein. Mit Beiträgen von G. Weber-Jenisch. Fundber. Bad.-Württ. 20, 1995, 845-884.

Jöns 2000
H. Jöns, Die Ergebnisse der interdisziplinären Untersuchungen zur frühgeschichtlichen Eisengewinnung in Joldelund. In: A. Haffner, H. Jöns u. J. Reichstein (Hrsg.), Frühe Eisengewinnung in Joldelund, Kr. Nordfriesland. Univ.forsch.prähist. Arch. 59 (Bonn 2000) 263-279.

Joachim 1997
H.-E. Joachim, Bronze- und Eisenzeit. Geschichtlicher Atlas der Rheinlande, Beiheft II 3.1 - II 3.4 (Köln 1997).

Jockenhövel 1994a
A. Jockenhövel, Herd, Haus und Hof - Siedlungswesen. In: A. Jockenhövel und W. Kubach (Hrsg.), Bronzezeit in Deutschland. Sonderheft Arch. in Deutschland 1994 (Stuttgart

1994) 18-21.

Jockenhövel 1994b

A. Jockenhövel, Wohnen am See - Bronzezeitliche "Pfahlbauten". In: A. Jockenhövel und W. Kubach (Hrsg.), Bronzezeit in Deutschland. Sonderheft Arch. in Deutschland 1994 (Stuttgart 1994) 27-29.

Jockenhövel 1997

A. Jockenhövel, Agrargeschichte der Bronzezeit und vorrömischen Eisenzeit (von ca. 2200 v. Chr. bis Christi Geburt). In: J. Lüning, A. Jockenhövel, H. Bender und T. Capelle, Deutsche Agrargeschichte - Vor- und Frühgeschichte (Stuttgart 1997) 141-261.

Johnson 2004

I. Johnson, Aorisitc Analysis: Seeds of a new approach to mapping archaeological distributions through time. [Enter the Past] The E-way into the Four Dimensions of Cultural Heritage. CAA 2003. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, Proceedings of the 31st Conference Wien 2003. British Archaeological Reports Intern. Series 1227 (Oxford 2004) 448-452.

Joos 1975

M. Joos, Eine permische Brekzie aus dem Südschwarzwald und ihre Verbreitung als Mühlstein im Spätlatène und in frührömischer Zeit. Arch. Korr.bl. 5, 1975, 197-199.

Jud 1999

P. Jud, Vici und oppida: Neuartige Siedlungen am Ende der Latènezeit. In: F. Müller, G. Kaenel, G. Lüscher im Auftrag der Schweizerischen Gesellschaften für Ur- und Frühgeschichte (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. SPM IV Eisenzeit (Basel 1999) 163-169.

Jud u. Zehner 1996

P. Jud und M. Zehner, Die mittlere und späte Latènezeit am südlichen Oberrhein. In: S. Plouin, C. Dunning und P. Jud (Hrsg.), Trésor celtes et gaulois: le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C.. Ausstellungskatalog Colmar, Freiburg, Bienne, Basel 1996 (Colmar 1996) 194-203.

Kaenel 2000

G. Kaenel, Les Helvètes, un maigre bilan... . In: V. Guichard, S. Sievers und O.H. Urban, Les processus d´urbanisation à l´âge du Fer. Eisenzeitliche Urbanisationsprozesse. [Kolloquium Bibracte 1998] (Glux-en-Glenne 2000) 119-125.

Kammermans 2003

H. Kammermans, Predictive Maps and Land Quality Mapping. In: J. Kunow und J. Müller (Hrsg.), Archäoprognose I. Symposium Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Forschungen zur Archäologie in Brandenburg 8 (Wünsdorf 2003) 151-160.

Kimmig 1940

W. Kimmig, Die Urnenfelderkultur in Baden. Untersucht auf Grund der Gräberfunde. Röm.-Ger. Forsch. 14 (Berlin 1940).

Kimmig 1941/1947a

W. Kimmig, Nachruf Georg Kraft. Bad. Fundber. 17, 1941/1947, 17-28.

Kimmig 1941/1947b

W. Kimmig, Neue Michelsbergfunde am Oberrhein. Bad. Fundber. 17, 1941/1947, 95-127.

Kimmig 1948/1950a

W. Kimmig, Der Panzergraben Norsingen-Munzingen, Ldkrs. Freiburg, Herbst 1944. Bad. Fundber. 18, 1948/1950, 304-316.

Kimmig 1948/1950b

W. Kimmig, Neufunde der frühen Urnenfelderzeit aus Baden. Bad. Fundber. 18, 1948/1950, 80-95.

Kimmig 1948/1950c

W. Kimmig, Ein schnurkeramischer Fund von Leiselheim, Ldkrs. Freiburg. Bad. Fundber. 18, 1948/1950, 63-77.

Kimmig 1980
W. Kimmig, Lage und Geschichte der Ausgrabung. In: G. Goetze, Der Burgberg bei Burkheim in der Urnenfelderzeit (Ungedr. Diss. Freiburg 1980) 4-16.

Klug 1985a
J. Klug, Hallstattzeitliche Höhensiedlungen im Breisgau. Denkmalpflege in Baden-Württemberg 14, 1985, 188-192.

Klug 1985b
J. Klug, Sapropelitfunde aus der befestigten hallstattzeitlichen Höhensiedlung von Ihringen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Nachr. Baden 34, 1985, 16-21.

Klug-Treppe 2001
J. Klug-Treppe, Steingrabhügel auf Gemarkung Bräunlingen, Schwarzwald-Baar-Kreis. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 2000 (2001) 49-51.

Klug-Treppe 2002
J. Klug-Treppe, Archäologische Baubegleitung der Ferngasleitung zwischen Eckartsweier, Ortenaukreis, und Bahlingen, Kreis Emmendingen. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 2001 (2002) 85-87.

Klug-Treppe 2003
J. Klug-Treppe, Hallstattzeitliche Höhensiedlungen im Breisgau. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Bad.-Württ. (Stuttgart 2003).

Knörzer u.a. 1999
K.-H. Knörzer, R. Gerlach, J. Meurers-Balke, A.J. Kalis, U. Tegtmeier, W.D. Becker und A. Jürgens, Pflanzenspuren. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 10 (Köln 1999).

Kokkotidis u. Richter 1991
K. G. Kokkotidis und J. Richter, Gräberfeld-Sterbetafeln. Arch. Inf. 14, 1991, 219-241.

Körber-Grohne 1993
U. Körber-Grohne, Wirtschaftsgrünland in römischer und vorrömischer Eisenzeit. In: A. J. Kalis und J. Meurers-Balke (Hrsg.), 7000 Jahre bäuerliche Landschaft: Entstehung, Erforschung, Erhaltung. [Festschr. K.-H. Knörzer]. Archaeo-Physika 13 (Köln 1993) 105-112.

Kraft 1928
G. Kraft, Vorgeschichtliche Siedlungen im Breisgau. Bad. Fundber. 11, 1928, 352 - 372.

Kraft 1935
G. Kraft, Oberbergen. Germania 19, 1935, 339.

Kraft 1939a
G. Kraft, Tätigkeitsbericht für Baden 1937/38. Nachrichtenblatt für deutsche Vorzeit 15, 1939, 54-57.

Kraft 1939b
G. Kraft, Das neue Museum für Ur- und Frühgeschichte in Freiburg. Nachrichtenblatt für deutsche Vorzeit 15, 1939, 57-60.

Kraft 1939c
G. Kraft, Der badische Landeskatalog. Nachrichtenblatt für deutsche Vorzeit 15, 1939, 61-67.

Kraft 1940
G. Kraft, Kriegsdenkmalschutz am Oberrhein. Volk und Vorzeit 1, 1940, 14-29.

Kraft 1941/1947
G. Kraft, Neue Glockenbecherfunde am Oberrhein. Bad. Fundber. 17, 1941/1947, 127-137.

Kraft u. Garscha 1935
G. Kraft und W. Garscha, Oberbergen. Nachr.bl. dt. Vorzeit 11, 1935, 270.

Krause 1999
R. Krause, Viereckschanzen im spätkeltischen Siedlungsgefüge. In: G. Wieland (Hrsg.), Keltische Viereckschanzen: Einem Rätsel auf der Spur (Stuttgart 1999) 81-90.

Krause1988
R. Krause, Die endneolithischen und frühbronzezeitlichen Grabfunde auf der Nordstadtterrasse von Singen am Hohentwiel. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 32 (Stuttgart 1988).

Kuhnle u.a. 2000
G. Kuhnle, C. Tesnier-Hermetey, S. Plouin, Ch. Thurnheer und Ch. Maise, L´habitat de Wolfgantzen (Haut-Rhin) : une occupation de plaine face à Breisach. Rev. Arch. de l´Est 49, 1998 (2000), 135-181.

Kunow 2003
The Ärchaeoprognosis"Project and Archaeological Heritage Management in Brandenburg. In: J. Kunow und J. Müller (Hrsg.), Archäoprognose I. Symposium Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Forschungen zur Archäologie in Brandenburg 8 (Wünsdorf 2003) 15-26.

Kunow u. Müller 2003
J. Kunow und J. Müller (Hrsg.), Archäoprognose I. Symposium Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Forschungen zur Archäologie in Brandenburg 8 (Wünsdorf 2003).

Küster 1988
H. Küster, Urnenfelderzeitliche Pflanzenreste aus Burkheim, Gemeinde Vogtsburg, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald (Baden-Württemberg). In: H. Küster (Hrsg.), Der prähistorische Mensch und seine Umwelt. [Festschr. Körber-Grohne]. Forschungen und Ber. Zur Vor- und Frühgesch. in Bad.-Württ. 31 (Stuttgart 1988) 261-268.

Küster 2003
H. Küster, Ackerbau und Umwelt der urnenfelderzeitlichen Siedlung von Burkheim im Kaiserstuhl, Gemeinde Vogtsburg, Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald. Ber. Naturforsch. Gesellsch. Freiburg i. Br. 93, 2003, 69-81.

Lais 1925
R. Lais, Eine Ansiedlung der spätesten Bronzezeit auf dem Isteiner Klotz im südlichen Baden. Ber. Naturforsch. Ges. Freiburg 24, 1925, 325-352.

Lais 1934
R. Lais, Das nördliche Kaiserstuhlvorland, seine Bodengestalt, Entstehungsgeschichte und frühe Besiedlung. Schauinsland 61, 1934, 9-20.

Lais 1936
R. Lais, Der älteste Suppentopf aus Baden. Badische Vorzeit 2, 1936, 16.

Lechner u.a. 2003
A. Lechner, C. McCabe, A. Faustmann und D. Mischka, Zur holozänen Landschaftsgenese im Bereich des Wasenweiler Rieds unter besonderer Berücksichtigung archäologischer Fundplätze vom Mesolithikum bis zum Frühmittelalter. Freiburger Universitätsblätter 160, 2003, 35-61.

Leser 1997
H. Leser (Hrsg.), Diercke Wörterbuch Allgemeine Geographie (Neuausgabe 1997).

LGRB 2000
Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Bad.-Württ. (Hrsg.), Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25000, Blatt 7811, vorläufige Ausgabe (GK25v) (Freiburg i. Br. 2000) Digitale Ausgabe.

LGRB 2002a
Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Bad.-Württ. (Hrsg.), Bodenkarten von Baden-Württemberg 1:25 000, Blätter 7712, 7812, 7912, 8311. Digitale Ausgabe (Freiburg i. Br. 2002).

LGRB 2002b
Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Bad.-Württ. (Hrsg.), Geologische Karte 1:25.000 Kaiserstuhl, 5. völlig neu bearbeitete Auflage 2002.

Liehl 1980
E. Liehl, Oberflächenformen und Landschaftsgeschichte. In: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (Hrsg.), Breisgau-Hochschwarzwald, Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar (Freiburg 1980) 30-41.

Liehl 1988

E. Liehl, Die Lage des Kreises Breisgau-Hochschwarzwald im Verwaltungsraum des Landes und im Landschaftsgefüge. In: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (Hrsg.), Breisgau-Hochschwarzwald - Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar (Freiburg 1988) 9-20.

Linke 1976

W. Linke, Frühestes Bauerntum und geographische Umwelt (Paderborn 1976).

Lüning 2000

J. Lüning, Steinzeitliche Bauern in Deutschland. Die Landwirtschaft im Neolithikum. Universitätsforschungen zur prähist. Archäologie 58 (Bonn 2000).

Lüning 1988

J. Lüning, Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jt. v. Chr. Jahrb. RGZM 35, 1988, 27-93.

Lüning 1997

J. Lüning, Landschaftsarchäologie in Deutschland - Ein Programm. Archäol. Nachr.bl. 2, 1997, 277-285.

Mäckel 1997

R. Mäckel, Naturraum des Mittleren und Südlichen Schwarzwaldes und des Oberrheintieflandes. In: R. Mäckel und B. Metz (Hrsg.), Schwarzwald und Oberrheintiefland. Freib. Geogr. Hefte 36 (Freiburg im Breisgau 1997) 1-23.

Mäckel u. Friedmann 1998

R. Mäckel und A. Friedmann (Hrsg.), Wandel der Geo-Biosphäre in den letzten 15000 Jahren im südlichen Oberrheintiefland und Schwarzwald. Freib. Geogr. Hefte 54 (Freiburg 1998).

Mähling 1981

W. Mähling, Steinhügelgräber im südlichen Markgräflerland. Das Markgräflerland 1, 1981, 3-38.

Mähling 1982

W. Mähling, Urgeschichtliche Siedlungslandschaften in der Vorbergzone des südlichen Oberrheingebietes: das nördliche Markgräfler Hügelland. Das Markgräflerland 1, 1982, 3-41.

Mähling 1986

W. Mähling, Ein bronzezeitlicher Siedlungsplatz im nördlichen Markgräfler Hügelland, Gemarkung Mauchen, Kreis Lörrach. Arch. Nachr. Baden 37, 1986, 12-22.

Mähling 1994

W. Mähling, Der Dinkelberg - Fragen zu einigen urgeschichtlichen Siedlungsräumen. Arch. Nachr. Baden 51/52, 1994, 3-9.

Maise 1994

Ch. Maise, Siedlungsfunde der Hallstattzeit von Forchheim, Kreis Emmendingen. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1993 (1994) 102-106.

Maise 1995

Ch. Maise, Eine neue hallstattzeitliche Talsiedlung in Riegel, Kreis Emmendingen. Arch. Ausgr. in Bad.-Württ. 1994 (1995) 80-83.

Maise 1996a

Ch. Maise, Höhensiedlungen als Normalform hallstattzeitlicher Siedlungen? Beobachtungen aus dem Breisgau. Arch. Korr.bl. 26, 1996, 65-73.

Maise 1996b

Ch. Maise, Eine Pferdebestattung der Frühlatènezeit und hallstattzeitliche Siedlungsreste in Forchheim, Kreis Emmendingen. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1995, 1996, 110-112.

Maise 1998

Ch. Maise, Archäoklimatologie - Vom Einfluss nacheiszeitlicher Klimavariabilität in der Ur- und Frühgeschichte. Jahrb. der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 81, 1998, 197-235.

Maise 2001

Ch. Maise, Zur Untergliederung der Stufe Ha C/D1 im Breisgau. Fundber. Bad.-Württ. 25, 2001, 389-461.

Mayer 1997

P. Mayer, 50 Jahre Rebflurneuordnung am Kai-

serstuhl (Kornwestheim 1997).

Mayer o.J.

P. Mayer, 40 Jahre Rebflurbereinigung am Kaiserstuhl (o.O. u. o. J.).

McCabe in Vorber.

C. McCabe, Landscape changes and social perspectives of the upper-Rhine valley during the Neolithic. Recognizing nature in culture (Diss. Freiburg in Vorber.).

Meurers-Balke u.a. 2001

J. Meurers-Balke, B. Päffgen, W. Schulz und K. van Zijderveld, Vorrömische Schnittwiesen? Ein Bachbett aus dem 1. vorchristlichen Jahrtausend. Arch. Rheinland 2000 (Stuttgart 2001) 239-141.

Meynen u. Schmithüsen 1953/1954

E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1953/1954).

Michna 1988

R. Michna, Der Kaiserstuhl. In: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (Hrsg.), Breisgau-Hochschwarzwald - Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar^2 (Freiburg 1988) 427-453.

Mischka 2004

D. Mischka, Aoristische Analyse in der Archäologie. Archäol. Inf. 27/2, 2004, 233-243.

Mischka 2005

D. Mischka, Première approche de la consommation de superficies forestières par la métallurgie protohistorique : essai de cartographie de l´utilisation du paysage du Rhin supérieur. In: P. Ambert u. J. Vaquer (Hrsg.), La première métallurgie en France et dans les pays limitrophes [Kolloquium Carcassonne September 2002]. Mem. Soc. Préhist. fr. XXXVII, 2005, 273-279.

Mischka u. Mischka im Druck

C. Mischka und D. Mischka, Geomagnetische Prospektion einer bandkeramischen Siedlung und einer spätlatènezeitlichen Viereckschanze in Schallstadt/Wolfenweiler/Mengen, Kr. Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Nachr. Baden (im Druck).

Mischka u.a. 2003

D. Mischka, J. Seidel, A. Faustmann und C. McCabe, Zur Auswirkung prähistorischer Landnutzung auf Erosions- und Akkumulationsprozesse im Kaiserstuhl und nördlichen Vorland. Freiburger Universitätsblätter 160, 2003, 63-81.

Müller 1983

D. Müller, Topographische Arbeiten für die Landesarchäologie in Baden-Württemberg. Denkmalpflege Bad.-Württ. 12, 1983, 84-90.

Müller 1986

F. Müller, Angeblich keltische Viereckschanzen am Oberrhein. Jahrb. Schweiz Ges. Ur- u. Frühgesch. 69, 1986, 133-147.

Müller 2003

J. Müller, Settlement Areas, Landscape Archaeology and Predictive Mapping. In: J. Kunow und J. Müller (Hrsg.), Archäoprognose I. Symposium Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Forschungen zur Archäologie in Brandenburg 8 (Wünsdorf 2003) 27-34.

Müller-Stoll 1936

R. Müller-Stoll, Untersuchungen urgeschichtlicher Holzreste nebst Anleitung zu ihrer Bestimmung. Prähist. Zeitschr. 27, 1936, 3-57.

Neustupný 2000

E. Neustupný, Die Gewinnung von Rohstoffen und ihr Beitrag zur Kenntnis von Entwaldung und Bevölkerungsdichte. Arch. Arbeitsgemeinschaft Ostbayern / West- und Südböhmen. 9. Treffen Neukirchen b. Hl. Blut 1999 (Rahden/Westfalen 2000) 178-182.

Nick 2001

M. Nick, Gabe, Opfer, Zahlungsmittel. Zu den Strukturen keltischen Münzgebrauchs in Mitteleuropa (Ungedr. Diss. Freiburg 2001).

Nierhaus 1940
R. Nierhaus, Zur Topographie des Münsterberges von Breisach. Bad. Fundber. 16, 1940, 94-113.
Nierhaus 1983
R. Nierhaus, Zur literarischen Überlieferung des Oppidums Tarodunum. In: K. Schmid (Hrsg.), Kelten und Alemannen im Dreisamtal (Bühl/Baden 1983) 45-70.
Nippes 1997
K. R. Nippes, Gewässer und Wasserhaushalt im Schwarzwald. In: R. Mäckel und B. Metz (Hrsg.), Schwarzwald und Oberrheintiefland. Freib. Geogr. Hefte 36 (Freiburg im Breisgau 1997) 125-135.
Notheisen 1956a
E. Notheisen, 202 Freiburger Bucht. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 305-306.
Notheisen 1956b
E. Notheisen, 203 Kaiserstuhl. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 306-308.
Notheisen 1956c
E. Notheisen, 211 Lahr-Emmendinger Vorberge. In: E. Meynen und J. Schmithüsen (Hrsg.), Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Remagen 1956) 312-313.
Nübling 1987
V. Nübling, Untersuchungen an Steingrabhügeln bei Überauchen, Gemeinde Brigachtal, Schwarzwald-Baar-Kreis. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1986, 1987, 63 - 65.
Nübling 1993a
V. Nübling, Geschirr fürs Jenseits. In: E. Sangmeister (Hrsg.), Zeitspuren. Archäol. Nachrichten aus Baden 50 (Freiburg 1993) 76-77.
Nübling 1993b
V. Nübling, Zwei neue Grand-Pressigny-Funde aus dem Oberrheintal. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1992 (1993) 93-94.
Otten u.a. 2000
Th. Otten, S. Peters und P. Tutlies, Pulheim-Brauweiler - Ein Bauerngehöft in den Jahrhunderten um Christi-Geburt. Pulheimer Beiträge zur Geschichte und Heimatkunde 24 (Pulheim 2000) 7-43.
Pape 1978
W. Pape, Neue Glockenbecherfunde aus Südbaden. Arch. Nachr. Baden 21, 1978, 18-25.
Pape 1980
W. Pape, Ein schnurkeramischer Grabfund aus Sasbach. Arch. Nachr. Baden 25, 1980, 12-20.
Pape 1992
W. Pape, Schnurkeramik am südlichen Oberrhein. Arch. Nachr. Baden 47/48, 1992, 3-16.
Pape u.a. 1981
W. Pape, E. Sangmeister und Ch. Strahm, Neolithikum und beginnende Bronzezeit im Hochrheintal und am südlichen Oberrhein. In: Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel. Führer vor- und frühgeschichtl. Denkm. 47 (Mainz 1981) 14-47.
Pare 1992
C. F.E. Pare, Das „Bürgle“ bei March-Buchheim: Ein Riesengrabhügel der Späthallstattzeit. Arch. Korrbl. 22, 1992, 503-517.
Pauli 1993
L. Pauli, Hallstatt- und Latènezeit. In: H. Bender, L. Pauli und I. Stork, Der Münsterberg in Breisach II. Münchener Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 40 (München 1993) 19-172.
Piningre 1988
J. F. Piningre, L´habitat. In: M.P. Koenig, J.F. Piningre und S. Plouin (Hrsg.), Il y a 3500 ans, Les tumulus de Haguenau et le Bronze Moyen en Europe. Ausstellungskatalog Haguenau 1988 (Haguenau 1988) 59-60.
Poppi 1991

L. K. Poppi, Le fonti archeologiche. In: S. Moscati, O. H. Frey, V. Kruta, B. Raftery und M. Szabó, I Celti. Ausstellungskatalog Venedig 1991 (Mailand 1991) 42-50.

Posluschny 2002

A. Posluschny, Die hallstattzeitliche Besiedlung im Maindreieck (Marburg 2002). Http://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/z2002/0092/index-de.html, eingesehen 11.11.2002.

Poulsen 1983

J. Poulsen, Landwirtschaft und Bevölkerungsverhältnisse in der dänischen Bronzezeit. ZfA 17, 1983, 145-158.

Ratcliffe 2000

J. H. Ratcliffe, Aoristic analysis: the spatial interpretation of unspecific temporal events. Internat. Journal Geographical Information Science 14, 2000, 669-679.

Ratcliffe 2002

J. H. Ratcliffe, Aoristic Signatures and the Spatio-Temporal Analysis of High Volume Crime Patterns. Journal of Quantitative Criminology 18, 2002, 23-43.

Ratcliffe u. McCullagh 1998

J. H. Ratcliffe und M. J. McCullagh, Aoristic crime analysis. Int. Journal Geographical Information Science 12, 1998, 751-764.

Reichelt 1964

G. Reichelt, Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 185 Freiburg im Breisgau. In: Institut für Landeskunde (Hrsg.), Naturräumliche Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1964).

REKLIP 1995

Trinationale Arbeitsgemeinschaft Regio-Klima-Projekt REKLIP (Hrsg.), Klimaatlas Oberrhein Mitte - Süd (Zürich, Offenbach, Strasbourg 1995).

Renfrew 1973

C. Renfrew, Monuments, mobilization and social organization in neolithic Wessex. In: C. Renfrew (Hrsg.), The explanation of culture change. Modells in prehistory (London 1973) 539-558.

Rest 1939

W. Rest, Hallstattfunde aus Oberbaden (Ungedr. Diss. Freiburg 1939).

Rest u. Kimmig 1948/1950

W. Rest und W. Kimmig, Oberbergen (Freiburg) „Spührenloch“. Bad. Fundber. 18, 1948/1950, 253-254.

Rieckhoff 2002

S. Rieckhoff, Der Untergang der Städte. Der Zusammenbruch des keltischen Wirtschafts- und Gesellschaftssystems. In: C. Dobiat, S. Sievers und Th. Stöllner, Dürrnberg und Manching - Wirtschaftsarchäologie im ostkeltischen Raum. Kolloquium Hallein/Bad Dürrnberg 1998 (Bonn 2002) 359-379.

Rieckhoff u. Biel 2001

S. Rieckhoff und J. Biel, Die Kelten in Deutschland (Stuttgart 2001).

Riedel 2003

U. Riedel, Das frühlatènezeitliche Flachgräberfeld von Tiengen, Stadt Freiburg i. Br. (Ungedr. Magisterarbeit Freiburg 2003).

Röder 1995

B. Röder, Frühlatènekeramik aus dem Breisgau - ethnoarchäologisch und naturwissenschaftlich analysiert. Materialh. Archäol. Bad.-Württ. 30 (Stuttgart 1995).

Röder 1996

B. Röder, Die Frühlatènezeit am südlichen Oberrhein. In: S. Plouin, C. Dunning und P. Jud (Hrsg.), Trésor celtes et gaulois: le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C.. Ausstellungskatalog Colmar, Freiburg, Bienne, Basel 1996 (Colmar 1996) 132-139.

Römer 1965

W. Römer, Wasserwirtschaft. In: Statistisches Landesamt Bad.-Württ. In Verbindung mit der Stadt Freiburg i.Br. Und dem Landkreis Freiburg (Hrsg.), Freiburg im Breisgau. Stadtkreis

und Landkreis. Amtliche Kreisbeschreibung 1,2 (Freiburg 1965) 615-624.

Rösch 1994

M. Rösch, Gedanken zur Auswirkung (prä)historischer Holznutzung auf Wälder und Pollen-Diagramme. Mit Fallbeispielen aus dem Bodenseegebiet und dem Schwäbisch-Fränkischen Wald. In: A. F. Lotter und B. Ammann (Hrsg.), Beiträge zur Systematik und Evolution, Floristik und Geobotanik, Vegetationsgeschichte und Paläoökologie. [Festschr. G. Lang]. Dissertationes Botanicae 234, 1994, 447-471.

Rösch 2000

M. Rösch, Das Steerenmoos bei Faulenfürst/Schluchsee. Ein Pollenprofil aus der Nähe des Fundortes des Einbaums als Beitrag zur frühen Besiedlung des südlichen Schwarzwalds. Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.), Einbaum, Lastensegler, Dampfschiff: Frühe Schifffahrt in Südwestdeutschland. Almanach 5/6, 2000/2001 (Stuttgart 2000) 71-75.

Rösch u.a. 2003

M. Rösch, O. Ehrmann, L. Herrmann, E. Schulz, A. Bogenrieder, J.P. Goldammer, M. Hall, H. Page und W. Schier, Zu den Wurzeln von Landnutzung und Kulturlandschaft - Sieben Jahre Anbauversuche in Hohenlohe: eine Zwischenbilanz. Fundber. Bad.-Württ. 26, 2003, 21-44.

Rudloff 1965

H. v. Rudloff, Klima. In: Statistisches Landesamt Bad.-Württ. In Verbindung mit der Stadt Freiburg i.Br. Und dem Landkreis Freiburg (Hrsg.), Freiburg im Breisgau. Stadtkreis und Landkreis. Amtliche Kreisbeschreibung 1,1 (Freiburg 1965) 61-83.

Ruoff 1996

U. Ruoff, Meilen-Schellen et Zürich-Mozartstrasse, deux sites lacustres au bord du lac de Zürich. In: C. Mordant und O. Gaiffes (Hrsg.), Cultures et Société du Bronze Ancien en Europe. 117ème Congrès national des sociétés historiques et scientifiques Clermont-Ferrand 1992 (Paris 1996) 199-210.

Rychner 1998

V. Rychner, In: St. Hochuli, K. Niffeler und V. Rychner (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter III - Bronzezeit (Basel 1998) .

Rydzewski 1980

J. Rydzewski, Bevölkerungsstärke und Produktivitätsmöglichkeiten der Umwelt am Beispiel einer Siedlungskammer der Lausitzer Kultur in Wawrzenczyce bei Kraków. In: F. Schlette (Hrsg.), Urgeschichtliche Besiedlung in ihrer Beziehung zur natürlichen Umwelt (Kongress Halle 1978). Wiss. Beitr. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1980/6 (L 15) (Halle (Saale) 1980), 115-127.

Saile 1998

Th. Saile, Untersuchungen zur ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung der nördlichen Wetterau. Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen 21 (Wiesbaden 1998).

Saile 2001

Th. Saile, Die Reliefenergie als innere Gültigkeitsgrenze der Fundkarte. Germania 79, 2001, 93-120.

Saile u. Lorz 2003

Th. Saile und C. Lorz, Anthropogene Schwarzerdegenese in Mitteleuropa? Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Prähist. Zeitschr. 78, 2003, 121-139.

Salač 1995

V. Salač, The density of archaeological finds in settlement features of the La Tène period. In: M. Kuna und N. Venclová (Hrsg.), Whither Archaeology? Papers in Honour of Evžen Neustupný (Prag 1995) 264-276.

Sangmeister 1965

E. Sangmeister, Schnurkeramik in Südwest-

deutschland. In: E. Sangmeister und K. Gerhardt, Schnurkeramik und Schnurkeramiker in Südwestdeutschland. Bad. Fundber. Sonderheft 8 (Freiburg 1965) 9-51.

Sangmeister 1966
E. Sangmeister, Die Glockenbecher im Oberrheintal. [Festschr. E. Wahle]. Jahrb. RGZM 11, 1964 (Mainz 1966) 81-114.

Sangmeister 1971a
E. Sangmeister, Die Kultur der Schnurkeramik. Arch. Nachr. Baden 6, 1971, 29-32.

Sangmeister 1971b
Die Glockenbecherkultur. Arch. Nachr. Baden 7, 1971, 29-32.

Sangmeister 1974
E. Sangmeister, Zwei Neufunde der Glockenbecherkultur in Baden-Württemberg. Ein Beitrag zur Klassifizierung der Armschutzplatten in Mitteleuropa. Fundber. Bad.-Württ. 1, 1974, 103-156.

Sangmeister 1993a
E. Sangmeister (Hrsg.), Zeitspuren. Archäol. Nachrichten aus Baden 50 (Freiburg 1993).

Sangmeister 1993b
E. Sangmeister, Geschichte der archäologischen Forschung in Baden. In: E. Sangmeister (Hrsg.), Zeitspuren. Archäol. Nachrichten aus Baden 50 (Freiburg 1993) 8-20.

Sangmeister u. Gerhardt 1965
E. Sangmeister und K. Gerhardt, Schnurkeramik und Schnurkeramiker in Südwestdeutschland. Bad. Fundber. Sonderheft 8 (Freiburg 1965).

Sauer 1965
K. Sauer, Grundwasser und Quellen. In: Statistisches Landesamt Bad.-Württ. In Verbindung mit der Stadt Freiburg i.Br. Und dem Landkreis Freiburg (Hrsg.), Freiburg im Breisgau. Stadtkreis und Landkreis. Amtliche Kreisbeschreibung 1,1 (Freiburg 1965) 85-98.

Saurer u. Behr 1997
H. Saurer und F.-J. Behr, Geographische Informationssysteme. Eine Einführung. (Darmstadt 1997).

Schade 2000
Ch.C.J. Schade, Landschaftsarchäologie - Eine inhaltliche Begriffsbestimmung. Studien zur Siedlungsarchäologie II. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 60 (Bonn 2000) 135-225.

Schier 1990
W. Schier, Die vorgeschichtliche Besiedlung im südlichen Maindreieck. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 60 (Kallmünz 1990).

Schier 2002
W. Schier, Bemerkungen zu Stand und Perspektiven siedlungsarchäologischer Forschung. In: P. Ettel (Hrsg.), Interdisziplinäre Beiträge zur Siedlungsarchäologie [Gedenkschr. W. Janssen]. Internationale Archäologie - Studia honoraria 17 (Rahden 2002) 299-309.

Schmaedecke 1992
M. Schmaedecke, Der Breisacher Münsterberg. Forsch. und Ber. Archäol. des Mittelalters in Bad.-Württ. 11 (Stuttgart 1992).

Schmid 1980
E. Schmid, Der jungsteinzeitliche Abbau auf Silex bei Kleinkems, Baden-Württemberg (D1). In: Deutsches Bergbau-Museum Bochum (Hrsg.), Ausstellungskatalog 5000 Jahre Feuersteinbergbau, Bochum 1981 (Bochum 1980) 141-165.

Schmidt-Thomé 1987
P. Schmidt-Thomé, Eine Grottenburg am Isteiner Klotz, Gemeinde Efringen-Kirchen, Kreis Lörrach. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1986, (1987) 236-241.

Schmitt 1999
K.-D. Schmitt, Rebflurneuordnung in Baden - auch heute ein unverzichtbarer Beitrag zur Landentwicklung. Aus: „Im Fadenkreuz“ Informationen aus der Verwaltung für Flurneuordnung und Landentwicklung Bad.-Württ. 1/99.

Schmotz 1989
K. Schmotz, Die vorgeschichtliche Besiedlung im Isarmündungsgebiet. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 58 (Kallmünz/Opf 1989).
Schneider 2000
R. Schneider, Landschafts- und Umweltgeschichte im Einzugsgebiet der Elz (Diss. Freiburg 2000) http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/125/ (eingesehen 9.1.2003).
Schülke 2003
A. Schülke, Landschaften - Eine archäologische Untersuchung der Region zwischen Schweriner See und Stepenitz, Mecklenburg-Vorpommern, vom Mesolithikum bis zur Frühslawischen Zeit (Ungedr. Diss. Kiel 2003).
Schumacher 1902
K. Schumacher, Zur Besiedlungsgeschichte des rechtsseitigen Rheinthals zwischen Basel und Mainz [Festschr. 50 Jahre RGZM Mainz] (Mainz 1902) 16-46.
Schwineköper 2003
K. Schwineköper, Kulturgeschichte der Gewässer im Raum Freiburg. Ber. Naturforsch. Gesellsch. Freiburg i. Br. 93, 2003, 129-151.
Seidel 1995
U. Seidel, Bronzezeit. Sammlungen des Württembergischen Landesmuseums Stuttgart 2 (Stuttgart 1995).
Seidel 2004
J. Seidel, Massenbilanzen holozäner Sedimente am südlichen und mittleren Oberrhein (Diss. Freiburg 2004) (http://freidok.ub.uni-freiburg.de/volltexte/1565/).
Seidel u.a. 2004
J. Seidel, A. Faustmann, M. Rauschkolb und D. Sudhaus, Untersuchungen zur Landschaftsgeschichte entlang der TENP-Trasse im Raum Freiburg von 2001 bis 2003. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. 94, 2004, 151-173.
Sielmann 1971
B. Sielmann, Der Einfluß der Umwelt auf die neolithische Besiedlung Südwestdeutschlands unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse am nördlichen Oberrhein. Acta Praehistoica et Archaeologica 2, 1971, 65-197.
Sievers 2002a
S. Sievers, Alt-Europa tritt ins Licht der Geschichte. In: U. v. Freeden und S. v. Schnurbein (Hrsg.), Spuren der Jahrtausende. Archäologie und Geschichte in Deutschland (Stuttgart 2002) 210-241.
Sievers 2002b
S. Sievers, Manching als Wirtschaftsraum. In: C. Dobiat, S. Sievers und Th. Stöllner, Dürrnberg und Manching - Wirtschaftsarchäologie im ostkeltischen Raum. Kolloquium Hallein/Bad Dürrnberg 1998 (Bonn 2002) 163-171.
Sievers 2003
S. Sievers, Manching. Die Keltenstadt. Führer zu archäologischen Denkmälern in Bayern. 3 Oberbayern (Stuttgart 2003).
Simons 1989
A. Simons, Bronze- und eisenzeitliche Besiedlung in den Rheinischen Lößbörden. BAR International Series 467 (Oxford 1989).
Sprenger 2001
S. Sprenger, Mengen in der Stein- und Bronzezeit. Verein für Dorfgeschichte Schallstadt - Mengen - Wolfenweiler e.V. (Hrsg.), 1225 Jahre Mengen (Freiburg 2001) 27-44.
Stadelbauer 1988
J. Stadelbauer, Die Breisgauer Bucht. In: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald (Hrsg.), Breisgau-Hochschwarzwald - Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar^2 (Freiburg 1988) 403-416.
Stehli 1989
P. Stehli, Merzbachtal - Umwelt und Geschichte einer bandkeramischen Siedlungskammer. Germania 67, 1989, 51-76.
Stemmermann 1933

P. Stemmermann, Glockenbecherfunde im Breisgau. Germania 17, 1933, 4-11.

Steuer 2001

H. Steuer, Stichwort „Landschaftsarchäologie“. In: Hoops RGA 17 (Belrin/New York 2001) 630-634.

Steuer u. Vollmer 1992

H. Steuer und U. Vollmer, Eine hallstattzeitliche befestigte Höhensiedlung auf dem Zähringer Burgberg, Gemeinde Gundelfingen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Arch. Ausgr. Bad.-Württ. 1991 (1992) 93-97.

Stopfel 2003

W. Stopfel, Geschichte der badischenDenkmalpflege und ihrer Dienststellen Karlsruhe, Straßburg und Freiburg. Denkmalpflege Bad.-Württ. 32, 2003, 202-210.

Stork 1975

I. Stork, Die keltische Siedlung von Breisach-Hochstetten. Arch. Nachr. Baden 15, 1975, 3-9.

Strahm 1993a

Ch. Strahm, Älteres Endneolithikum. In: E. Sangmeister (Hrsg.), Zeitspuren. Archäol. Nachrichten aus Baden 50 (Freiburg 1993) 53.

Strahm 1993b

Ch. Strahm, Jüngeres Endneolithikum und ältere Frühbronzezeit (Bz.A1). In: E. Sangmeister (Hrsg.), Zeitspuren. Archäol. Nachrichten aus Baden 50 (Freiburg 1993) 59.

Strahm 1995

Ch. Strahm, Einführung: Prähistorische Siedlungsmuster in Europa. Symposium 1992: Settlement Patterns (Verona, Lazise 1995) 17-34.

Strahm 1996

Ch. Strahm, Le Bronze ancien dans le Sud-Ouest de l´Allemagne. In: C. Mordant und O. Gaiffes (Hrsg.), Cultures et Société du Bronze Ancien en Europe. 117ème Congrès national des sociétés historiques et scientifiques Clermont-Ferrand 1992 (Paris 1996) 251-268.

Struck 1973

W. Struck, Mittelbronzezeit. Arch. Nachr. Baden 10, 1973, 28-32.

Suter 2002

J. Suter, Vom Spät- zum Endneolithikum. Wandel und Kontinuität um 2700 v.Chr. in Mitteleuropa. Arch. Korr.bl. 32, 2002, 533-541.

Tegtmeier 1993

U. Tegtmeier, Neolithische und bronzezeitliche Pflugspuren in Norddeutschland und den Niederlanden. Arch. Ber. 3 (Bonn 1993).

Thommes 1997

P. Thommes, Wald und Metall. Eine Methode zur Rekonstruktion der Waldschädigung durch ur- und frühgeschichtliche Meiler- und Verhüttungstechnologie (Ungedr. Diss. Freiburg 1997).

Villinger 1999

E. Villinger, Freiburg im Breisgau - Geologie und Stadtgeschichte (Freiburg i. Br. 1999).

WaBoA 2001

Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg und Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Wasser- und Bodenatlas Baden-Württembergs (WaBoA) (Mannheim 2001).

Wagner 1885

E. Wagner, Hügelgräber und Urnenfriedhöfe in Baden mit besonderer Berücksichtigung ihrer Thongefäße (Karlsruhe 1885).

Wagner 1908

E. Wagner, Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Grossherzogtum Baden. Band 1. Das Badische Oberland (Tübingen 1908).

Wagner 1911

E. Wagner, Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Grossherzogtum Baden. Band 2. Das Badische Unterland (Tübingen 1911).

Wagner 1989
H. Wagner, Neue Funde vom „Kybfelsen“ bei Freiburg i.Br.. Arch. Nachr. Baden 42, 1989, 21-26.
Wagner 1996
H. Wagner, Rez. zu: S. Plouin, C. Dunning und P. Jud (Hrsg.), Trésor celtes et gaulois: le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C.. Ausstellungskatalog Colmar, Freiburg, Bienne, Basel 1996 (Colmar 1996). Fundber. Bad.-Württ. 21, 1996, 689-693.
Wagner 2001
H. Wagner, Die latènezeitliche Siedlung Zarten (Tarodunum) und die Besiedlung des Zartener Beckens. Germania 79, 2001, 1-20.
Wahle 1921
E. Wahle, Die Besiedlung Südwestdeutschlands in vorrömischer Zeit nach ihren natürlichen Grundlagen. Ber. RGK 12, 1920 (Frankfurt 1921).
Wahle 1937
E. Wahle, Vorzeit am Oberrhein I. Neujahrsblätter der Badischen historischen Komission 19, (Heidelberg 1937).
Wahle 1973a
E. Wahle, Das bäuerliche Neolithikum. In: Kommission für geschichtliche Landeskunde in Bad.-Württ. in Verbindung mit dem Landesvermessungsamt Bad.-Württ. (Hrsg.), Erläuterungen Historischer Atlas von Bad.-Württ. (Stuttgart 1972-1988) III, 1, 1-8.
Wahle 1973b
E. Wahle, Zur Ausweitung des Siedlungsraumes während der vorrömischen Metallzeiten, dargestellt anhand der Grabhügel. In: Kommission für geschichtliche Landeskunde in Bad.-Württ. in Verbindung mit dem Landesvermessungsamt Bad.-Württ. (Hrsg.), Erläuterungen Historischer Atlas von Bad.-Württ. (Stuttgart 1972-1988) III, 2, 8-12.
Wansleeben u. Verhart 1990
M. Wansleeben und L.B.M. Verhart, Meuse Valley Project: the Transition from the Mesolithic to the Neolithic in the Dutch Meuse Valley. In: P. M. Vermeersch und Ph. Van Peer (Hrsg.), Contributions to the Mesolithic in Europe (Leuven 1990) 389-402.
Waterbolk 1995
H.T. Waterbolk, Patterns of the peasant landscape. PPS 61, 1995, 1-36.
Weber 1989
G. Weber, Neues zur Befestigung des Oppidums Tarodunum, Gde. Kirchzarten, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. Fundber. Bad.-Württ. 14, 1989, 273-288.
Weber 1998
B. Weber, Die Kelten im Breisgau. In: R. Mäckel und A. Friedmann (Hrsg.), Wandel der Geo-Biosphäre in den letzten 15000 Jahren im südlichen Oberrheintiefland und Schwarzwald. Freib. Geogr. Hefte 54 (Freiburg 1998) 87-97.
Weber-Jenisch 1994
G. Weber-Jenisch, Der Limberg bei Sasbach, die Siedlungen Breisach-Hochstetten und Münsterberg und weitere Fundstellen der Spätlatènezeit im Breisgau. In: P. Jud (Hrsg.), Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein. Kolloquium Basel 1991 (Basel 1994) 117-125.
Weber-Jenisch 1995
G. Weber-Jenisch, Der Limberg bei Sasbach und die spätlatènezeitliche Besiedlung des Oberrheingebietes. Materialh. Archäol. Bad.-Württ. 29 (Stuttgart 1995).
Wells 1983
P. S. Wells, Rural economy in the early Iron Age. Excavations at Hascherkeller, 1978-1981. American school of prehistoric research. Peabody Museum, Harvard University. Bulletin 1936 (Harvard 1983).
Wielandt 2003
U. Wielandt, Der urnenfelderzeitliche Depotfund vom Dreispitz (Badenweiler) (Ungedr. Ma-

gisterarbeit Freiburg 2003).

Wiethold 2000

J. Wiethold, Macro-restes végétaux imbibés et carbonisés de la premier âge du Fer provenant de fouille sauvetage de chantier „Les résidence du vignoble“ à Hattstatt-„Ziegelscheuer“ (Haut-Rhin). Rapport d´étude. In: A. Dumont u. J.-M. Teffort, Hattstatt-„Ziegelscheuer“ „Les résidence du vignoble“, 68 - Haut-Rhin. Puits à eau protohistoriques (Bronze ancien et Hallstatt C). DFS de sauvetage urgent (Straßbourg 2000).

Willroth 2002

K.-H. Willroth, Ein neuer Werkstoff - eine neue Zeit? In: U. v. Freeden und S. v. Schnurbein (Hrsg.), Spuren der Jahrtausende. Archäologie und Geschichte in Deutschland (Stuttgart 2002) 192-241.

Wolff 1919

G. Wolff, Zur Besiedlung Südwestdeutschlands in der jüngeren Steinzeit. Prähist. Zeitschr. 11, 1919, 208-210.

Wundt 1965

W. Wundt, Oberflächengewässer und Abflußverhältnisse. In: Statistisches Landesamt Bad.-Württ. In Verbindung mit der Stadt Freiburg i.Br. Und dem Landkreis Freiburg (Hrsg.), Freiburg im Breisgau. Stadtkreis und Landkreis. Amtliche Kreisbeschreibung 1,1 (Freiburg 1965) 98-105.

Zimmermann 1993

U. Zimmermann, Jüngere Frühbronzezeit und Mittelbronzezeit. In: E. Sangmeister (Hrsg.), Zeitspuren. Archäol. Nachrichten aus Baden 50 (Freiburg 1993) 69.

Zimmermann 1996

A. Zimmermann, Zur Bevölkerungsdichte in der Urgeschichte Mitteleuropas. In: I. Campen, J.Hahn und M. Uerpmann (Hrsg.), Spuren der Jagd - Die Jagd nach Spuren. Festschrift Müller-Beck. Tübinger Monographien zur Urgeschichte 11 (Tübingen 1996) 49-61.

Zimmermann 2002

A. Zimmermann, Landschaftsarchäologie I - Die Bandkeramik auf der Aldenhovener Platte. Ber. RGK 83, 2002, 17-38.

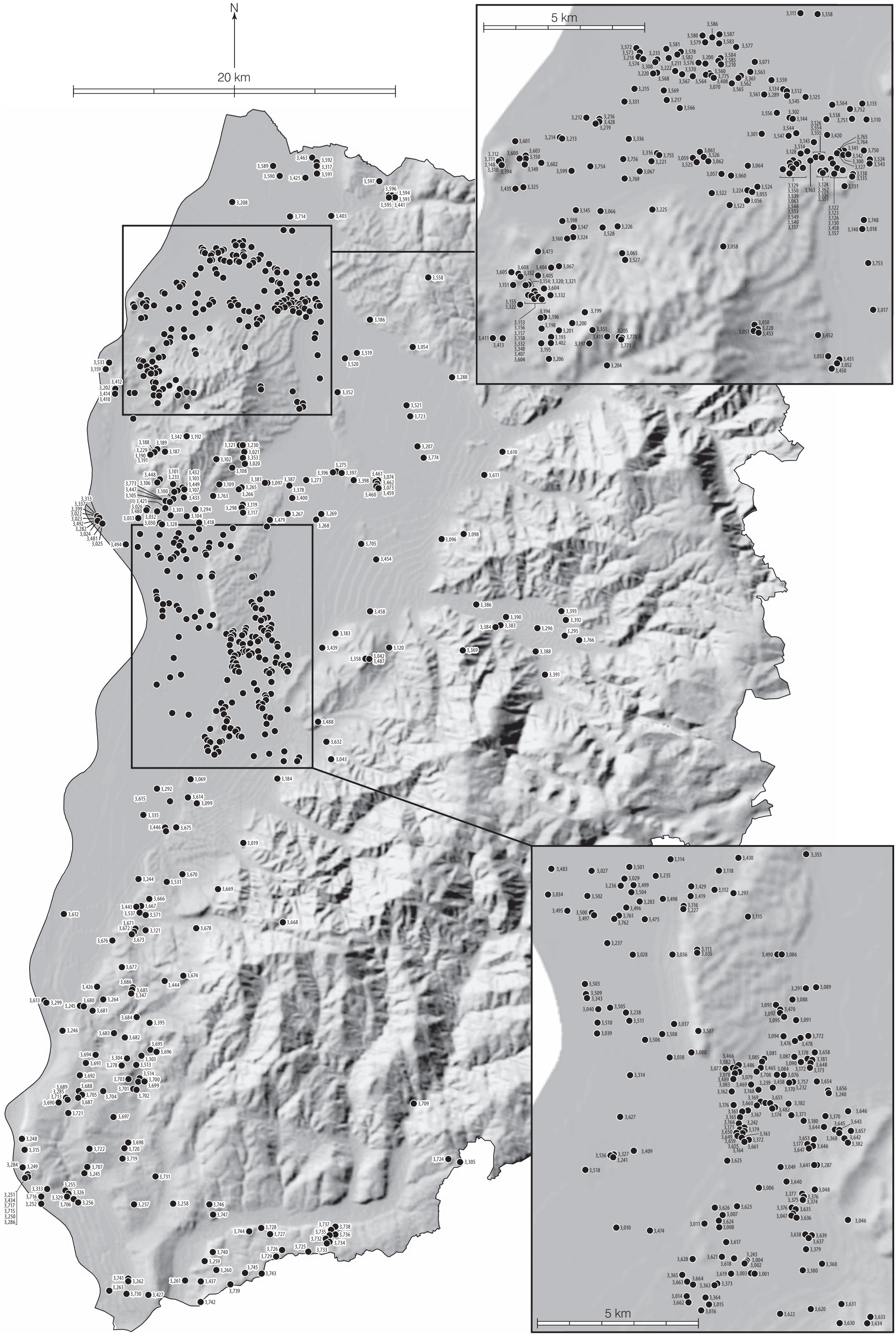
Zollinger 1997

G. Zollinger, Geomorphologie, Geologie und Geoökologie von Schwarzwald-Westrand und südlicher Oberrheinebene. In: R. Mäckel und B. Metz (Hrsg.), Schwarzwald und Oberrheintiefland. Freib. Geogr. Hefte 36 (Freiburg im Breisgau 1997) 241-287.

Zitate aus Tab.:

Berger 1996; Stork 1975; Jud 1999; Dehn 1984a; Dehn u. Weber 1990; Dehn 2003; Dehn 1999; Wagner 2001; Dehn u. Drauschke 2002; Hecht u.a. 1999; Deschler-Erb 2001; Dehn 1988b; Weber 1989

Fautz 1956b, Huttenlocher 1955b und Huttenlocher 1955c, Mähling 1982 und Mähling 1986. Ratcliffe 2002, (Wahle 1973b, 9), Strahm 1996; Gerhardt 1962; Gerhardt 1974; Gerhardt 1967, Dehn 1997, Dreslerová 2002, Dehn 1997, Fingerlin 1969b und Fingerlin 1979, Salač 1995, Jankuhn 1961/1963, Thommes 1997



Mischka, Siedlungsmuster. Beilage 1.