Das Mittelalterdorf Berslingen bei Schaffhausen : Ausgrabungen 1968-1970

Autor(en): **Guyan, Walter Ulrich**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte = Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history**

Band (Jahr): **48 (1991)**

Heft 4: **Das Mittelalterdorf Berslingen bei Schaffhausen**

PDF erstellt am: **05.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-169152

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Das Mittelalterdorf Berslingen bei Schaffhausen Ausgrabungen 1968–1970

von Walter Ulrich Guyan

Zum Forschungsunternehmen

Die schweizerische Gesetzgebung sieht vor, dass Bodenfunde wissenschaftlich ausgewertet werden müssen, bevor durch Erdbewegungen oder Überbauung kulturgeschichtlich bedeutsame Zeugnisse zerstört oder der Forschung entzogen werden. Das Projekt des Eidgenössischen Amtes für Strassenbau, im Durachtal zwischen Bargen-Landesgrenze und Schaffhausen-Mutzentäli die Nationalstrasse 4 von etwa 20 Kilometer Länge, für das gesamte Kantonsgebiet gerechnet, zu bauen, übertrug der kantonalen Strasseninspektion seine Ausarbeitung zu einer der ersten Trassen dieser Art in der Schweiz und dies mit Hilfe von damals neu angewandten Methoden elektronischer Datenverarbeitung. Bauleiter war Kantonsingenieur Kurt Suter, der heutige Direktor des Bundesamtes für Strassenbau, welcher durch seine verständnisvolle Förderung unserer archäologischen Arbeiten wesentlich beigetragen hat, die geschichtliche Hinterlassenschaft einer der fundträchtigsten Landschaften der Ostschweiz im Boden zu erfassen, sie zu erforschen, zu untersuchen, zu bergen und zu bewahren.

Mit der Aufdeckung einer mittelalterlichen Ortswüstung in Berslingen (Abb. 1) am Rande des Schaffhauser Stadtgebietes brachen für die historische Forschung in den Jahren 1968 bis 1970 goldene Tage an. Sie musste mit ihren Befunden, die in grosser Zahl und zum Greifen nahe unter der Oberfläche lagen, Erkenntnisgewinne leisten und als Endergebnis zum Geschichtsbild im schweizerischen Mittelland beitragen.

Aussergewöhnlich hohe Besucherzahlen unserer Grabung zeigten, dass die Schaffhauser Öffentlichkeit dafür sensibilisiert war. Unsere wissenschaftlichen Vorstellungen halfen, ein unfruchtbares Weiterreichen überholter Forschungsergebnisse zu vermeiden.

Während Grabungen in bestehenden Dörfern meist nur räumlich begrenzte Areale einstiger Besiedlung umfassen, fanden wir in der Wüstlegung von Berslingen eine grosse Freifläche vor, die sich zur Lösung unserer Fragestellungen sehr gut eignete. Trotz einer gewissen Lückenhaftigkeit der Berslinger Befunde darf abschliessend doch gesagt werden, dass diese Grabung für das mittelalterliche Siedlungswesen bedeutsam ist. Vor allem liess sich mit der in einem solchen Umfang untersuchten abgegangenen Siedlung ein wesentlich differenzierteres Bild zeichnen, als dies mit Hilfe der Nachrichten aus den Schriftquellen möglich war. Da es sich jedoch um eine Notgrabung grossen Stils handelte, liessen sich leider nicht alle Beobachtungen mit der wünschenswerten Genauigkeit durchführen.

Im Vordergrund der heutigen siedlungsgeschichtlichen Forschung in der Schweiz steht die Aufgabe, das Aussehen von Wohnplatz und Flur eines Dorfes für einen möglichst frühen Zeitpunkt des Mittelalters zu rekonstruieren. Die sichere Beantwortung der Frage der frühmittelalterlichen Siedlungstypen (vom Beginn des 8. Jahrhunderts an) ist nur durch die Bodenuntersuchung möglich. Es geht somit um die Urformen im Hausbau. Berslingen bot sich zur Lösung seiner Probleme auf archäologischem Wege an, mit der Möglichkeit, in einer verlassenen, nicht überbauten Siedelstelle den Spaten anzusetzen. Jede Ausgrabung bedeutet zugleich auch eine Zerstörung, wenn auch eine gesteuerte, die nur dann ihren Wert erhält, wenn das Ergebnis wie eine Urkunde behandelt und archiviert wird.

In dieser Veröffentlichung sind Vertreter verschiedenster Wissenschaftszweige zu interdisziplinärer Zusammenarbeit vereint. Geschichte und Naturgeschichte sind auch im Rahmen des Mittelalters weitgehend integriert. Die Historie ist um die ökologische Dimension erweitert worden, und auch die Naturwissenschaften sind heute an jeder grösseren Grabung beteiligt. Vor zwanzig Jahren war das noch nicht selbstverständlich.

Wir überliessen die gesamten Bodenfunde dem Schweizerischen Landesmuseum in Zürich. Prof. Dr. Rudolf Schnyder-von Waldkirch hat als zuständiger Konservator unser Fundmaterial bearbeitet. Die daraus erarbeitete Besiedlungsdauer ist ein eminentes archäologisches Problem, bilden doch die zutagegetretenen Objekte über ihre kulturgeschichtliche Bedeutung hinaus die Grundlage für Berslingens Chronologie, das heisst die Fragen nach dem Beginn der Siedlung, ihrer Gliederung in Perioden und der Aufgabe unseres Dorfes.

Mit einer zeitraubenden und anspruchsvollen Ausgrabung konnten wir wohl einen beträchtlichen Teil der Berslinger Bevölkerung erfassen. Das Skelettmaterial (Abb. 2) ging an Dr. Bruno Kaufmann, Leiter des Anthropologischen Forschungsinstitutes in Aesch (BL). Der zur Zeit am engsten international vertraute Anthropologe nahm sich mit ausgefeilten Untersuchungsmethoden des Berslinger Gräberfeldes an.

Für die Durchsicht der «Grosshäuser» möchte der Autor Prof. Dr. Heiko Steuer, Direktor des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Universität Freiburg im Breisgau, aufrichtig danken.

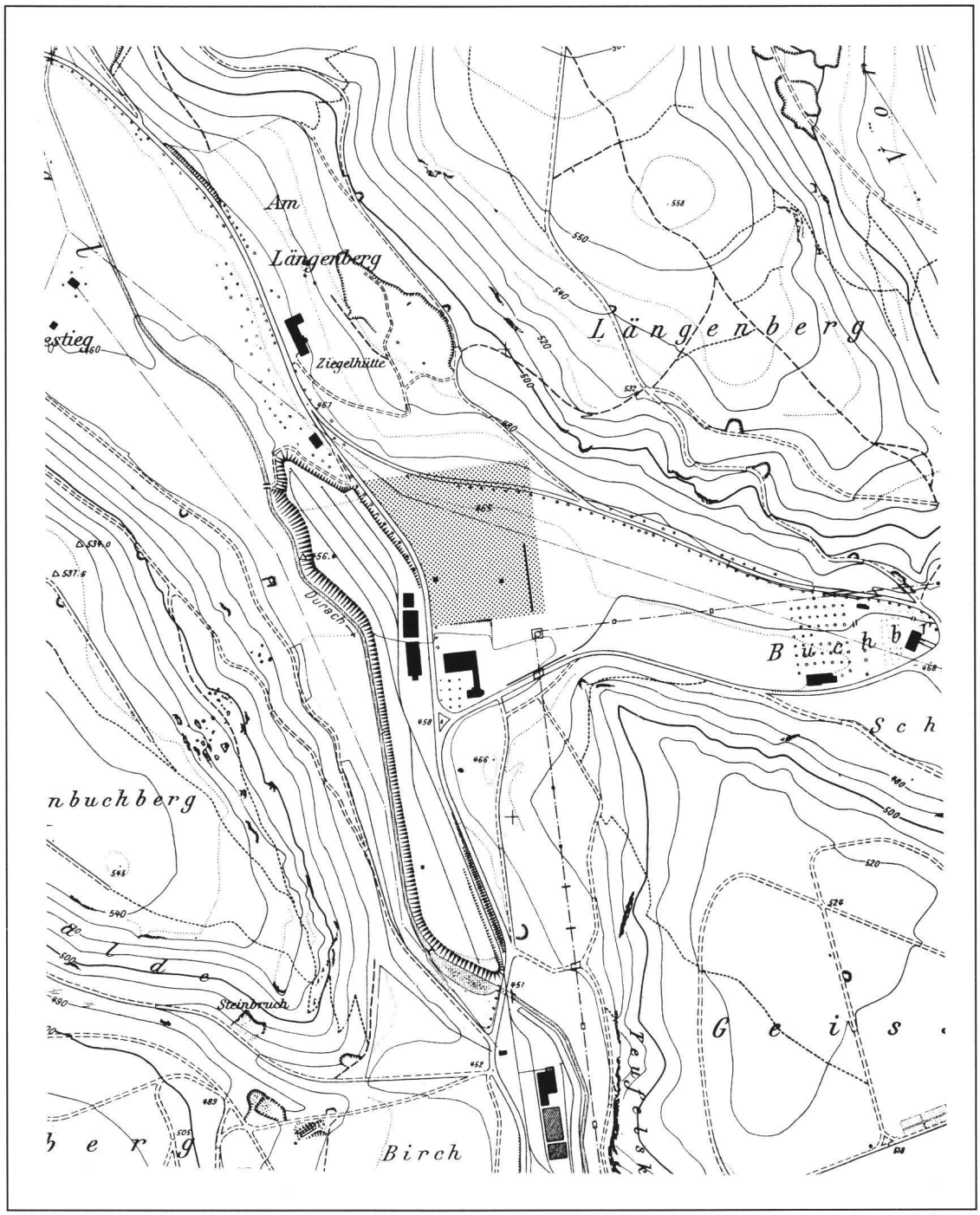


Abb. 1 Umfang des Grabungsareals von Berslingen 1968–1970. In vorwiegend westlicher Richtung das Hochgestade der Durach mit einer Böschung von 10–15°.

Mittelalter-Archäologie

Die Archäologie des Mittelalters ist ein Zweig der Geschichtsforschung dieser Zeitepoche. Sie versucht, mit bekannten archäologischen Methoden historische Fragen zu beantworten, vor allem dort, wo mangels schriftlicher Quellen die klassische Historie passen muss. Seit den dreissiger Jahren ist das mittelalterliche Dorf als archäologisches Objekt in das Gesichtsfeld der Forschung getreten. Schon ein erster Blick in Landkarten verschiedener Zeiten erinnert an die geläufige Erkenntnis, dass Siedlungen nicht konstant sind. Dies gilt auch für das ländliche Siedlungsbild

im Kanton Schaffhausen. Der wüste, offene und nicht wieder überbaute Siedlungsplatz wird als Wüstung bezeichnet und ist für uns Ort der Erschliessung früherer Siedlungszustände.

Schon der Chronist Johannes Stumpf wusste etwas von Wüstungen. Er erwähnt beispielsweise «i d Bürgle» bei Uster.[1] Das Wort Wüstung heisst auf althochdeutsch «wuosti» oder «wuasti», auf mitteldeutsch «wüeste» oder «wuoste» und bedeutet von Menschenhand berührtes Land wieder im Zustand der Naturlandschaft.

Im Gefüge der historischen Wissenschaft ist vor allem darauf hinzuweisen, dass die Wüstungsforschung als verhältnismässig junge Disziplin mit ihren archäologisch fassbaren Zeugnissen als «objektive Quelle» anzusprechen ist, während Bild- und Schriftquellen stets auch eine bestimmte, oft schwer erkennbare Absicht der Verfasser widerspiegeln.

Mit Osterfingen im Kanton Schaffhausen[2] haben wir erstmals in der Schweiz eine Siedlung mit Grubenhäusern nachgewiesen, die von der Karolingerzeit bis ins Hochmittelalter reichte und in ihrem Grabungsareal nicht in der Völkerwanderungszeit wurzelte.

Indessen hat sich die «Mittelalterarchäologie» international zu einer eigenständigen Disziplin[3] entwickelt. Sie beschäftigt sich mit Problemen der inneren Struktur der Siedlungen, der Konstruktion und der Funktion der Gebäude wie auch der Wirtschaftsweise und landwirtschaftlichen Produktion, ist jedoch auf ausreichend grossflächig untersuchte Siedlungsplätze für die Beurteilung der Materialien angewiesen, die hinlänglich Plan- und Textdokumentation vorlegen lassen. Verallgemeinerungen sind nur im Vergleich mehrerer gut untersuchter Wüstungen eines bestimmten Gebietes zulässig.[4]

Abb. 2 Der in Ausgrabung begriffene Friedhof von Berslingen, mit den Gräbern 97, 103 und 107.

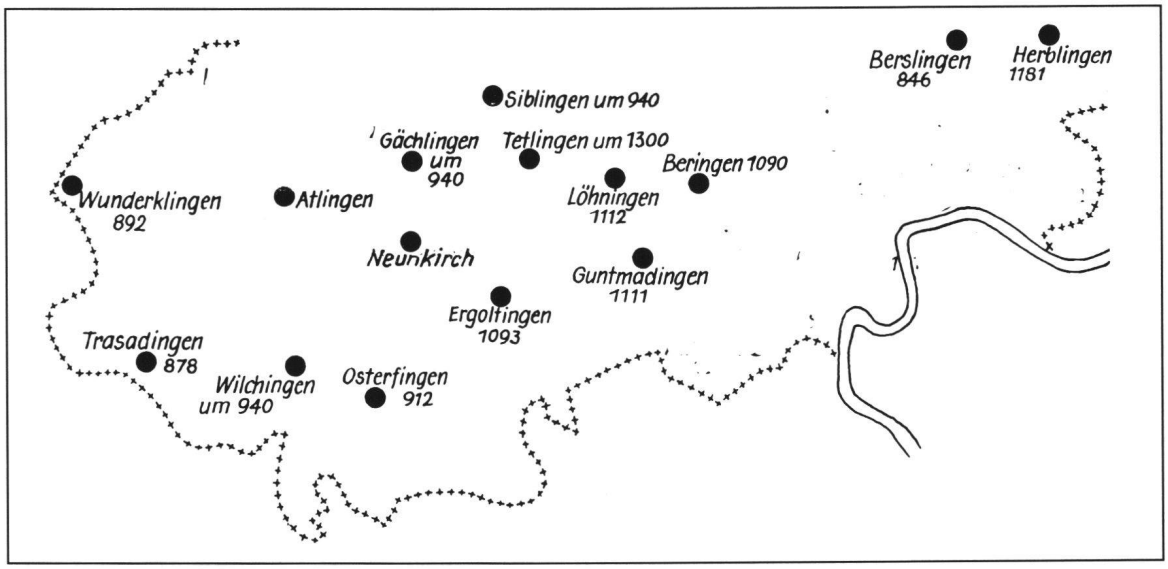


Abb. 3 Grundlage der Kernsubstanz heutiger Kulturlandschaft sind die Schaffhauser «-ingen»-Orte im Klettgau, Durachtal (Berslingen) und Fulachtal (Herblingen).

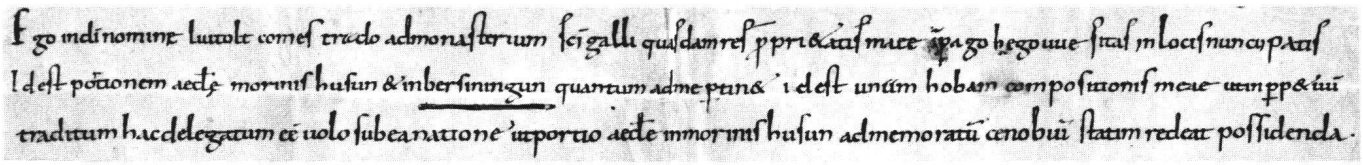


Abb. 4 Erste urkundliche Erwähnung von Berslingen (2. Zeile: bersiningun) in einer St. Galler-Urkunde aus dem Jahre 846 (Ausschnitt). St. Gallen, Stiftsarchiv.

Die Siedlung

Berslingen mit der für alamannische Gründungen im Kanton Schaffhausen typischen Ortsnamen-Endung auf «-ingen»

Unter dem Namen Alamanni ging 213 nach Christi Geburt ein germanischer Stamm in die antike Geschichtsschreibung ein, der aus dem Zusammenschluss verschiedener elbgermanischer Gruppen entstand. Diese überrannten 259–260 den obergermanischen-rätischen Limes und nahmen in Bargen, Beggingen und Gächlingen schaffhauserisches Gebiet in Besitz. Damals standen die Römer noch auf der anderen Hochrheinseite. Diese Alamannen mieden die bisherige römische Bauweise in Stein, Mörtel und Ziegeln, verlegten aber ihre Orte gern in Nähe einstiger römischer Wohnplätze, wo es unter anderem gefasste Quellen und auch vorher bewirtschaftetes Land gab. Diese germanische Landnahme veränderte später von Grund auf das Landschaftsbild.

Ihre Siedlungen (Abb. 3)[5] kennzeichnen Namenendungen auf «-ingen». Das Suffix ist gemeingermanisch und bezeichnet Personalverbände, die einzig mögliche Form auf den Wanderungen zu uns. Allen Schaffhauser «-ingen»-Orten liegt ein Personenname zugrunde. Einige Beispiele: Bero (Perolt) für Beringen, Guntram für Guntmadingen, Beggo für Beggingen. Sie sind ein Haupttypus im ältesten alamannischen Siedlungsraum unseres Mittellandes, zeitlich im Frühmittelalter des 5. und 6. Jahrhunderts. Die zuständigen Namenforscher glauben nicht an Sippensiedlungen, sie vermuten jedoch, dass an einem Ort im Laufe der Zeit Sippen herangewachsen sind. Wir haben es mit Vorständen eines Familienverbandes zu tun, für den Archäologen ein sicheres Kennzeichen der Sesshaftigkeit. Leider ist der früheste Termin der Ortsbenennung unbekannt, aber durch unzweifelhaft zugehörige Friedhöfe bis ins 7. Jahrhundert datiert. Mit einem solchen patronymischen Namen trat eine Gemarkung ins Zeitalter der schriftlichen Quellen ein, wenn er auch – für den Siedlungsforscher wichtig – nichts über die Grösse des siedelnden Verbandes aussagt.

Die erste urkundliche Erwähnung (Abb. 4) von Berslingen (als «Bersingun») datiert aus dem Jahre 846.[6] Die Siedlung gehört damit zu den am frühesten bezeugten Orten im Kanton Schaffhausen. Die Urkunde besagt, dass hier eine Hufe den Besitzer wechselte.

Die Sprachforscher nehmen an, dass der Ortsnamengebende «Berslo» hiess, mit dem Grundwort «Bär». Der Kanton Schaffhausen hat einen grossen Prozentsatz altbelegter «-ingen»-Orte vor dem Jahre 1000.[7] Das heutige Siedlungsbild ist weitgehend das Ergebnis einer mittelalterlichen Siedlungskonzentration. Alle Wohnorte dieser frühen Zeit weisen gemeinsame und bezeichnende Merkmale auf. Vor allem ist ihre Lage im Altsiedelland typisch. Trägt man in einer Karte alle Siedlungsspuren von Jungsteinzeit bis zur Völkerwanderungszeit ein, so zeigt es sich, dass immer wieder dieselben Landschaften besiedelt wurden, was sich mit der engen Bindung der früheren, überwiegend bäuerlichen Menschengeschlechter an günstige Naturbedingungen erklären lässt.

«das abgangen und gar verblichen dorf»

Unsres Wissens fasste als erster Johann Jacob Rüeger von Schaffhausen die Deutungsversuche zusammen.[8] Er starb am 19. August 1606, und ein Nachruf bezeichnete ihn als «Prediger und Pfarrer im Münster, ein trefflicher historicus, antiquitatis studiosus, astronomus und in Sprachen ein wohl erfahrener Mann». Seine «Chronik der Stadt und Landschaft Schaffhausen» wurde im Jahre 1884 vom Historisch-Antiquarischen Verein des Kantons Schaffhausen herausgegeben.

Abgesehen von vielen Urkunden, die grossenteils im Schaffhauser Staatsarchiv aufbewahrt werden, berichtet der Schaffhauser Chronist um 1600 über ein abgegangenes Dorf:

«Berslingen (Bersininga zu latin), das abgangen und gar verblichen dorf, hat ouch in die pfarr Merisshusen gehört und ligt wol unden in disem tal. Nach anzeigung aller umbstenden und so vil ich erfaren könden, würt es ungfar an dem ort gelegen sin, da noch ein alte abgangne capel uf einem rein am egk einer wisen gesehen würt, da man noch gmür under der erden soll finden, wie ouch föulen an den wegen in den wisen, anzeigungen, dass alda föulen oder isenschmitten gewesen. Dasselbig talgelend mit sampt dem durchloufenden bach würt noch von alter har das Bersslinger tal und der Bersslinger bach genennet, und erstreckend sich hinab biss gegen der Winsteig. [...] Wie aber, wann und warum diss dorf in ein semlichen abgang kommen, hab ich nienen funden; filicht würt es mit im wie mit Fulach, Escheim und anderen mer ergangen sin: dass namlich die inwohner sich dem closter Aller Heiligen gnäheret, die stat helfen meren und hiemit den flecken abgon lassen; [...].»

Diese Angaben in Rüegers Chronik der Stadt und Landschaft Schaffhausen bildeten den Ausgangspunkt für unsere weitläufigen Untersuchungen. Der Bericht des Chronisten deutet die ungefähre Lage der abgegangenen Siedlung an, verweist auf Reste von Kapelle und Eisenschmelze und enthält überdies Vermutungen hinsichtlich der Gründe, die zur Wüstlegung geführt haben mögen.

Zur Prospektion der Siedlung

Eine primäre Aufgabe unserer Disziplin ist nach wie vor das Aufspüren von Wüstlegungen. Vielfach dienen dazu als erste Anhaltspunkte die heute noch gebräuchlichen Flurnamen. Für Berslingen versagte diese Quelle. Auch eine Analyse alter Karten führte nicht zum Ziel, die genaue topographische Lage des einstigen Dorfes festzulegen.

Nur die minutiöse Geländebegehung hat es geschafft und Hinweise auf die mögliche Situation von Berslingen vermittelt. Wie es häufig der Fall ist, war auch diese Wüstlegung völlig von der Erdoberfläche verschwunden und damit ihre Lokalisierung als eine der wichtigsten Aufgaben der Wüstungsforschung schwierig, da topographische Hinweise fehlten.

Bei der Prospektion durch Begehung spielten Schlackenfunde eine wesentliche Rolle. Metallurgische Schmelzen liefern beim Ausscheidungsprozess des Metalls aus dem Erz die Schlacken. Frühe Eisenschlacken sind stark silikathaltig und daher hart und witterungsbeständig. Sie stellen ein hervorragendes archäologisches Forschungsmaterial dar. Finden sich solche Schlacken in grösserer Zahl, können sie die ehemalige Existenz einer Schmelze an diesem Ort oder in der Nähe anzeigen.

Die Lokalisierung von Berslingen gelang durch Zufall. Beim Begehen der geplanten N4-Strecke fand ich beim Aushub für einen Mast der von Schaffhausen nach Merishausen führenden Hochspannungsleitung eine Anzahl Schlacken. Im Zentrallaboratorium der Georg Fischer +GF+ zeigte sich, dass diese nicht von einer hier vorbeiführenden Seilbahn mit modernen Abfällen dieser Giesserei stammten, sondern typische Abfallprodukte einer mittelalterlichen Eisenhütte waren, die «föulen» des Chronisten J. J. Rüeger.

Bodenanalysen mit der «Tüpfelmethode»

Analysen erbringen den Nachweis von Phosphatanreicherungen im Boden, die als Folgen menschlicher Besiedlung entstanden sind. In der Nähe von Bauten reichern sich phosphathaltige Stoffe wie Knochen, menschliche und tierische Exkremente wie auch etwa Asche an. Im Boden, wo die Auswaschung der Phosphorsäure gering ist, werden sie gebunden und lassen sich noch nach Jahrhunderten feststellen.

Der Arbeitsweg einer Phosphatbestimmung führte zuerst ins Feld, wo wir uns über die geologische Situation Klarheit verschafften. Hat seit der Wüstlegung einer Siedlung ein Schichtauftrag stattgefunden, so ist die Phosphatbestimmung mit der Tüpfelmethode zwecklos, da ja in der Regel die Bodenproben fast oberflächlich entnommen werden. Wir hätten in diesem Fall ein Profil zu untersuchen. Da sich aber die Geländeformen seit dem Mittelalter im allgemeinen nur noch wenig verändert hatten, liess sich ohne grossen Aufwand eine erste Phosphatbestimmung durchführen. Auf dem Gelände der vermuteten Wüstung Berslingen wurden in den Ecken von Quadraten mit mehreren Metern Seitenlänge kleinere Flächen ausgesteckt und vermessen. Danach war die Handhabung der Probe einfach: Man entnimmt dem Bohrkern eine kleine Menge Material mit der Messerspitze und legt die Probe auf ein Filterpapier. Dann tröpfelt der Archäologe etwas Ammoniummolydatlösung direkt auf die Probe und gibt nach einer halben Minute zwei Tropfen Ascorbinsäurelösung hinzu (Abb. 5). Färbt sich nach einer weiteren halben Minute das Filtrierpapier um die Probe strahlenförmig blau, so ist ein Phosphatsäuregehalt nachgewiesen. Je intensiver diese Blaufärbung, um so höher der Phosphatgehalt. Bleibt der Flüssigkeitsfleck auf dem Filtrierpapier farblos, so ist der Befund negativ. Unsere Lokalisierung Berslingens war geglückt, und die Ansiedlung konnte durch weitere Anstrengungen präzisiert werden.

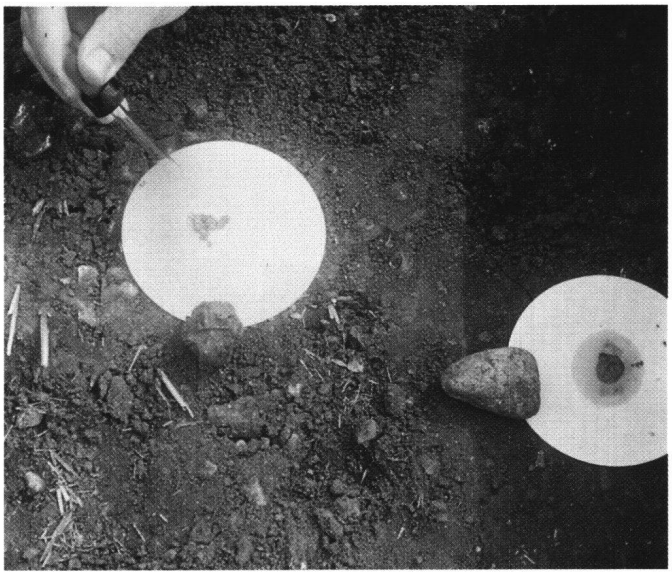


Abb. 5 «Tüpfelmethode». Chemischer Test zum Nachweis besiedelter Bodenflächen. Positive Reaktion in Blau (rechts) weist auf den einstigen Wohnplatz hin.

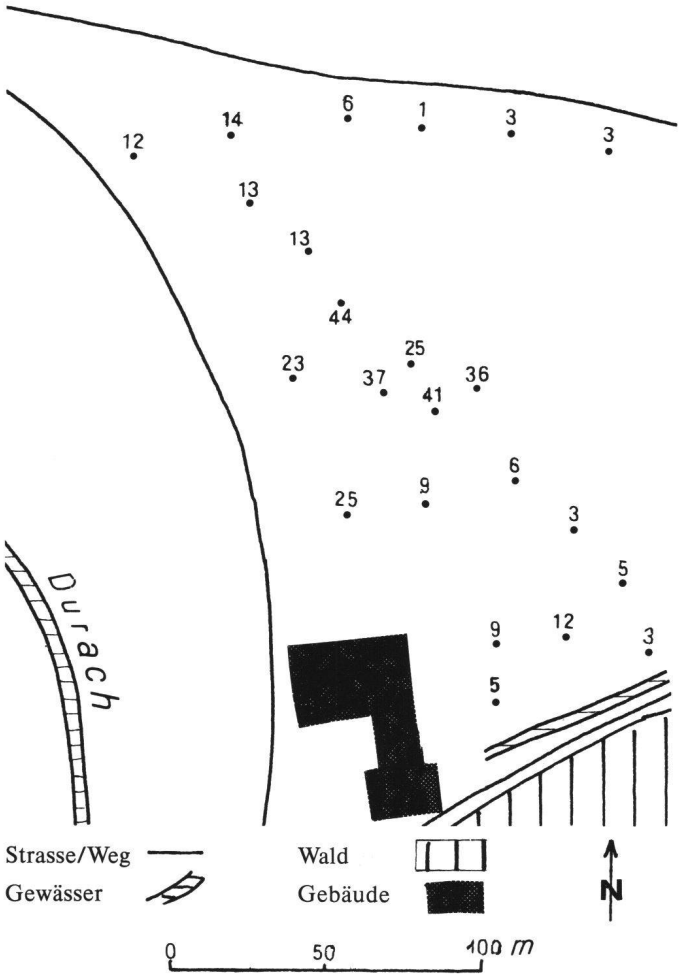


Abb. 6 «Laktatmethode». Planausschnitt des vermuteten Wüstungsgebiets von Berslingen mit Einzeichnung der für die einzelnen Bodenproben mit dieser Methode ermittelten Phosphatgehalte.

Die verfeinerte siedlungsanalytische «Laktatmethode»

Nachdem das Gebiet von Berslingen mit der genannten Tüpfelmethode grob umrissen war, setzten wir zur Identifikation der einstigen Bebauung die diffizilere Laktatmethode ein, mit der sich anhand besonders hoher Konzentrationen von Phosphat in ehemals besiedelten Böden sogar die Lage von Gebäuden ermitteln lässt. Bei der Laktatmethode erfolgt die Extraktion der löslichen Phosphate mit verdünnter Laktatlösung. Abschliessend führt man die quantitative Phosphatbestimmung im klaren Filtrat durch, wobei die Analysen Resultate in mg P_2O_5/100 g Bodenprobe angeben. Der Zeitaufwand bei dieser Methode ist relativ hoch. Das Extraktionsmittel vermag aber selbst schwerlösliche Kalziumphosphate zu ermitteln, was für siedlungsgeographische Untersuchungen günstig ist, da ja Knochen weitgehend aus Kalziumphosphaten bestehen.

Mit dieser Laktatmethode ergaben sich für Berslingen wesentlich differenziertere Werte zwischen 23 und 43 Farbeinheiten, als für die umgebenden Wiesen und Äcker. Die Werte der Ackerböden liegen bei 5–20, für Waldböden 2–10. Werte über 25 dürfen deshalb als wüstungsverdächtig bezeichnet werden (Abb. 6).

Die Talschaft der Durach, Lebensnerv Berslingens

Das Durachtal (Abb. 7) durchschneidet als einziges Tal das gesamte Randengebiet von Norden nach Süden bis an den Rhein und ermöglicht einen ausgezeichneten Einblick in seine Beschaffenheit.

Hans Lieb hat sich mit den Gewässernamen beschäftigt.[9] Der gebräuchlichste in den beiden Dörfern Bargen und Merishausen war der «Bach», der in einem alten Geschichtswerk «bi den alten durach» genannt wird. Unser versierter Gewährsmann weist darauf hin, dass es sich wie bei den Namen der benachbarten Gewässer Wutach, Fulach, Aitrach und Biberach ebenfalls um ein deutsches Wort handelt: die «dörre» Ach.

Dieser Name spiegelt in urtümlicher Weise sein Element in der früheren Umwelt. Er soll sich in Zeiten der Schneeschmelze wie ein «tosender Bergbach» gebärdet haben, aber schon wenige Tage danach als zahmes Gewässer durch die Landschaft geflossen sein.

Das Durachtal muss einst tiefer gewesen sein und wurde später mit eiszeitlichen und jüngeren Ablagerungen aufgefüllt. Zufällig liess sich in einem Schnitt in Bargen unmittelbar über Periglazialschutt eine Schlackenschicht freilegen, welche von Auelehm überlagert war. Die Holzkohle dieser ältesten Eisenverhüttung konnte in Bern[10] auf 740 nach Christi Geburt +/- 20 Jahre bestimmt werden, womit sich der Beginn der Auelehmbildung im Durachtal zeitlich fassen liess. Zur Landschaftsgeschichte ist zu sagen, dass unser «Merishausertal» ursprünglich ein Waldgebiet war, in dem dann mit der Besiedlung die Rodungsflächen entstanden. Die Talaue war wohl spätestens gegen Ende des ersten Jahrtausends weitgehend entwaldet und wurde als nasses Grünland genutzt. Im unterliegenden Schutt bewegt sich ein Grundwasserlauf.

Das «Randental» ist von der Jungsteinzeit über die Bronzezeit bis zur Eisenzeit immer wieder als besiedelt anzunehmen. Funde der ältesten nachweisbaren Epoche, der Schnurkeramik, wurden im «Wootel» bei Oberbargen gemacht. Auch das damals seltene Pferd liess sich belegen. Zur Römerzeit gibt es mehrere Hinweise. Im Laufe des 6. Jahrhunderts erfolgte die alamannische Landnahme.

Franz Hofmann[11] hat sich in mehreren kompetenten Beiträgen mit der Geologie des Durachtales beschäftigt. Seine Befunde waren auch massgebend für die Trassierung der Nationalstrasse. Mit dem grosszügigen Ausbau durch den beauftragten damaligen Kantonsingenieur Kurt Suter, den damit verbundenen Erdbewegungen, der Verlegung der Zollämter und des Grenzverlaufs mit der ganz auf schweizerischem Hoheitsgebiet angelegten Strasse war die Aufgabe vorzüglich gelöst.

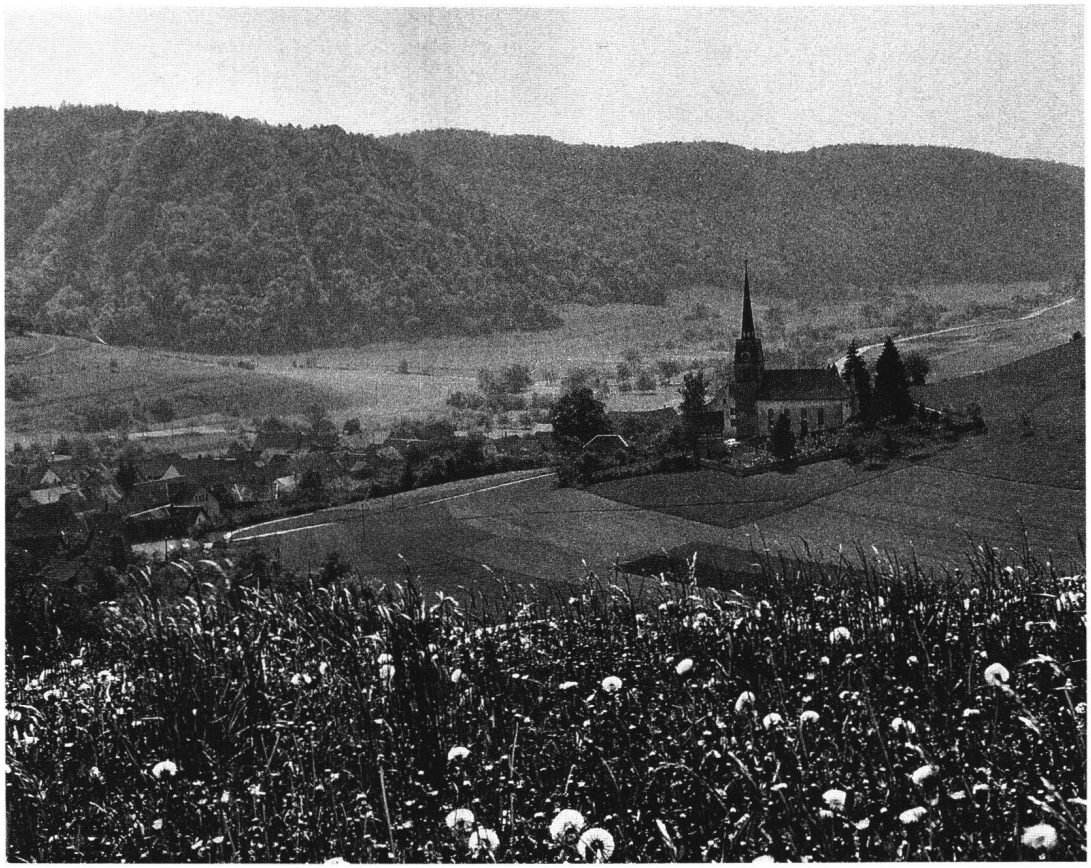


Abb. 7 Die Martinskirche von Merishausen in markant erhöhter Lage zum Dorf und Tal. Das Patrozinium weist auf frühe Anwesenheit von Franken hin.

Berslingen lag eingeschmiegt im Ausgang eines Tälchens

Die Alamannen wählten den Platz ihrer Siedlung nach mehreren Gesichtspunkten aus. Sie orientierten sich bei der Gründung einer hochwasserfreien Lage der Durach an einem wassernahen Talhang und besetzten den vom Seitental ins Haupttal angeschwemmten Schuttfächer in «Buchwiesen» (Abb. 8). Archäologische Befunde in weitem Umkreis zeigen, dass eine Mehrzahl alamannischer Siedlungen dieser Form der Tallage entspricht. Man darf wohl von einem zeitspezifischen Lagetyp sprechen.

Der natürliche Siedlungsraum bestimmte in Berslingen seine wirtschaftlichen Grundlagen und schlug sich bei der Platzwahl nieder. Die Alamannen als landnehmende Siedlergemeinschaft brachten dazu seit alters betriebene Wirtschaftsformen mit. Offensichtlich bot auch Berslingens geographische Lage für ihre traditionelle Wirtschaftsweise bestmöglichste Voraussetzungen.

Das Durachtal als historischer Verkehrsweg

Natur und Geschichte haben eine verkehrsgünstige Landschaft durchgängig werden lassen. Der Klotz des nahen Schwarzwaldes, abweisend und erst im Hochmittelalter besiedelt, bewirkte, dass sich der Verkehr in unserer weiteren Umgebung an seinem Ostrand hinzog. Vor allem war es die Senke um Donaueschingen, die durch das Wutachtal und den Klettgau zum Rhein nach Zurzach strebte. Aber auch das Durachtal war nie ganz abgeschlossen. Dazu gab es der Biber entlang einen Ausgang zum Hochrhein. Unser mittlerer kürzester Weg von der Baar zum Rhein erhielt seine Bedeutung vor allem nach der Gründung der Stadt Schaffhausen im 11. Jahrhundert.

Im beginnenden Mittelalter waren im Schaffhauserland die Verkehrswege der römischen Epoche noch einigermassen intakt und konnten ohne grossen eigenen Arbeitsaufwand genutzt werden. Damit möchten wir die früher vorherrschende Auffassung vom tiefen Bruch zwischen Spätantike und frühem Mittelalter mildern.

Was die Verkehrssituation von Berslingen angeht, liess sich ein Rest des einstigen Durachstrassenzuges vom Schaffhauser Schwabentor über die Weinsteig nach Berslingen - Merishausen - Hellitzhofen - Bargen in die Baar nach Donaueschingen archäologisch erfassen. Wir konnten bei unserer Grabung die alte Römerstrasse durch eine im Strassenkörper gefundene Münze mit dem Porträt eines spätrömischen Kaisers des 4. Jahrhunderts, also mit datie-

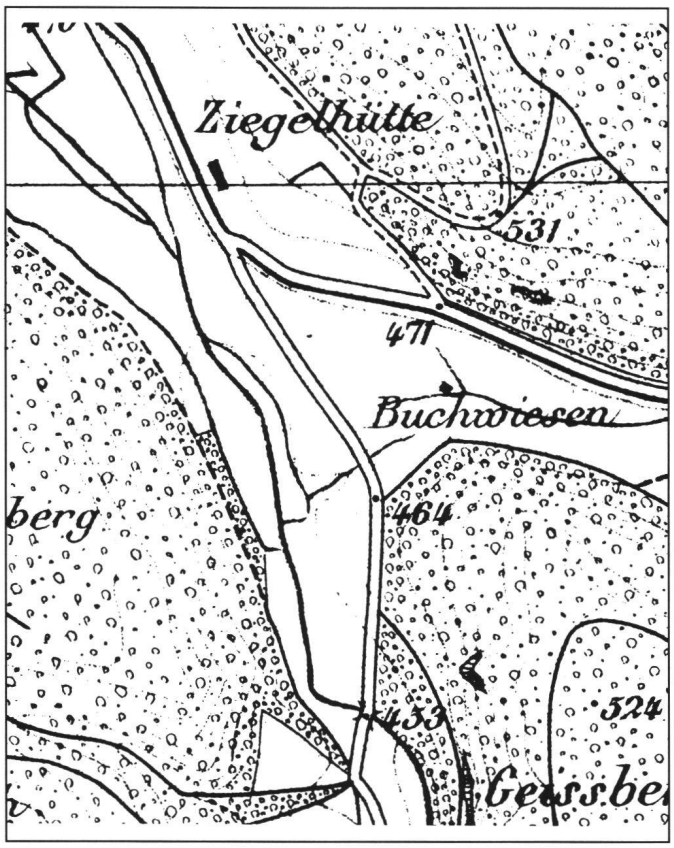


Abb. 8 Der historische Durachtalweg. Vergrösserter Ausschnitt aus der Siegfriedkarte im Massstab 1:25 000, Blatt 14 «Hemmenthal», 1882.

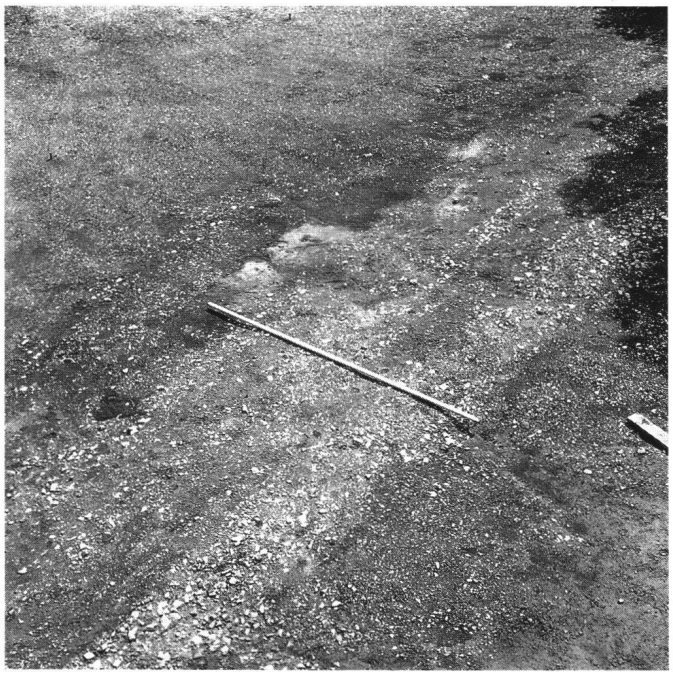


Abb. 9 Ausschnitt der von typischen Strassengräben flankierten römischen Fernstrasse von Schaffhausen nach Hüfingen im Dorfkernbereich von Berslingen. Zustand erster Aufdeckung.

rendem Fundmaterial belegen. Sie war eindeutig in der Art römischer Fernstrassen erbaut, 5 Meter breit und von Strassengräben flankiert (Abb. 9).

Die Umwelt als Lebensraum der Siedlung

Die historische Umweltforschung fragt nach dem Verhältnis des Menschen zu seiner jeweiligen Umwelt in der Vergangenheit. Wie war der Lebenszusammenhang Berslingens zu den natürlichen Ressourcen Klima, Boden, Luft und zur Pflanzen- und Tierwelt? Die historische Realität ist schwer ablesbar. Unter Klima verstehen wir den mittleren Zustand und gewöhnlichen Verlauf der Witterung an einem gegebenen Ort. Leider ist die Charakteristik des schaffhauserischen Klimas noch wenig in Einzelheiten herausgearbeitet. Einflussreichster Faktor ist seine Regenschattenlage im Lee des Schwarzwaldes und damit seine geringen Niederschläge als auch im Mittelalter für den Landbau einflussreicher Faktor. Dazu ein Extremfall: Im Sommer 1768 vernichtete ein starkes Hagelwetter im «Merishausertal» die Ernte. Nach dem ersten Hungerjahr hatten die Bauern ihr Vieh verloren und waren nicht mehr in der Lage, ihre Felder zu bestellen.

Parabraunerde, die Lebensgrundlage von Berslingen

Der Boden ist Träger der Gesamtheit der Pflanzen- und Tiergemeinschaften, der Wälder, Wiesen und Trockenrasen im Randen. Er ist die durchwurzelbare, vom Ortsklima beeinflusste Erdschicht, bildet sich aus verwittertem Gestein und organischen Resten, enthält Nährstoffe für die Pflanzen und ist durchsetzt mit Luft, Wasser und Lebewesen. Alles Wachstum aus ihm hängt von einer dünnen, belebten Bodenschicht, dem Humus, ab. Die Bodenbildungsvorgänge lassen zwei scharf abgegrenzte sogenannte Bodenhorizonte entstehen: erstens den humusreichen, dunklen, belebten, meist gut gekrümelten Oberboden als Hauptwurzelraum. Er betrug in Berslingen um die 20 cm, und zweitens den humusarmen, hellen bis rostfarbigen, in Verwitterung begriffenen Unterboden. Bei seiner Untersuchung in Berslingen war zuerst die Frage der Hangeinschwemmung vom nahen Längenberg abzuklären. Da ein Hangschnitt einen ebenso mächtigen Horizont wie die Talsohle zeigte, wanderte vermutlich nur wenig Solifluktionsmaterial hangabwärts oder ist bereits wieder durch den nahen Berslingerbach abgetragen. Darunter stellten wir das von der Bodenbildung nicht erfasste Muttergestein fest. Es erwies sich als Riss-Schotter mit teilweise schwacher Überlagerung von Wurmmoränenmaterial. Eine in situ gebildete sekundäre Karbonateinlagerung wies Kalkkrustenbildungen auf der Unterseite der obersten Gerölle dieser Schicht auf, welche aus dem darüberliegenden Horizont eingeschwemmt wurden.

Ein solches Profil (Abb. 10) fällt unter die Bezeichnung Parabraunerde und gehört zu den verbreiteten Böden im

gemässigt-humiden Klimabereich Eurasiens und Amerikas. Solche Erden sind häufig auf glazialen Schotterflächen anzutreffen. Parabraunerden entstehen meistens unter Laubwald und bilden sich aus lockeren quarz- und silikatreichen Gesteinen.

cm	Schicht	Färbung	Bezeichnung
-20		schwarz-braun	A_h = durch organische Substanzen dunkel gefärbt
-40		grau-braun	A_l = ausgewaschener Horizont
-60		ocker-braun	B_t = verbrannter Horizont mit Fliessstruktur
-80		braun-rot	B_v = verbrannter B-Horizont
-1 m		gelblich	C = wenig gerundeter Randenschutt, z. T. mit Lehmüberlagerungen

Abb. 10 Senkrechter Schnitt durch den Berslinger Boden, der die zeitliche Aufeinanderfolge seiner Bildung zur Parabraunerde erkennen lässt. Das Profil fand sich als natürliche Bodenbildung im Graben 3 (siehe Abb. 12 - linke Seite).

Quellwasser aus dem Buchbrunnen

Die einstige Quelle «Buchbrunnen» lag gegenüber dem Arbeitshof des heutigen Strasseninspektorates Schaffhausen in der Gabelung der beiden Wege, die auf den Längenberg hinaufführen. Die Quelle trat ursprünglich unter einem erratischen Block hervor, der ein Grenzzeichen der Schaffhauser Mundatgrenze war. Das Protokoll des Bannumzuges von 1640 sagt, die Schaffhauser Hoheitsgrenze verlaufe von der Immenfluh «bis zu dem Brunnen bey Buchwisen (darbey dann ein Brunnen ausser dem Boden in einem Kissling entspringt)».

Diese Wassernähe war ausschlaggebend für die Siedlungslage von Berslingen. In der Mitte des Grundkatasterplanes von 1850 sehen wir den Buchbrunnenbach, der wohl identisch ist mit dem urkundlich genannten Berslingerbach. Es handelt sich um einen Grundwasserüberlauf des benachbarten Freudentals, der früher Wasser von hoher Reinheit geführt haben muss. Die Quellen galten als nie versiegend. In der an Gewässern eher armen Schaffhauser Landschaft lag Berslingen als Wohnplatz an einer begünstigten Stelle. Der heute eingedohlte und restlos verdorbene «Berslingerbach» dürfte stetig geflossen sein. In den Gebäudebereich eines Dorfes wie Berslingen gehören Brunnen; leider haben wir für die gesamte Grabung keinen derartigen Befund.

Herrichten des Siedlungsareals

Seltsamerweise verschwindet im eigentlichen Siedlungsbereich der B-Horizont. Die 20 cm dicke Humusschicht liegt dort dem Muttergestein direkt auf. Eine solche Bodenbildung ist sicher nicht natürlich zu erklären. Man könnte daher vermuten, dass die Dorfbewohner im Bereich ihrer Siedlung den A- und B-Horizont (siehe die Abb. 10) abgetragen haben, um ihre Häuser auf dem wasserdurchlässigeren Randenschuttboden zu bauen. Wo liegt nun aber dieses Material? Im Grabungsschnitt Nr. 4 ausserhalb der Siedlung finden sich unregelmässige Bodenhorizonte. Es muss hier entweder eine spätere Aufschüttung mit Humusmaterial vorliegen, was mit dem Befund im Siedlungsbereich übereinstimmen würde, oder der Acker wurde bei der landwirtschaftlichen Bearbeitung in späterer Zeit ausgeebnet.

Die Grabung

Zur Grabungstechnik

Bei den Ausgrabungen in Berslingen[12] ging es vor allem darum, die formale Struktur eines Mittelalterdorfes aufzudecken. Aus der Forschungsgeschichte wissen wir, dass jede Generation neue Erkenntnisse zu gewinnen vermag, welche in der Regel die bisherigen erweitern. Der Ausgräber muss sich klar darüber sein, wo die Grenzen der Dokumentation bei einem nur in Bodenverfärbungen kenntlichen Befund liegen. Mit einer verfeinerten Grabungsmethode liessen sich auch Bauspuren erkennen.

Die wissenschaftliche Arbeit begann bereits mit der Ausgrabung, was speziell für die stratigraphischen Zusammenhänge gilt, die auf der Grabung erarbeitet wurden und in Fragestellungen mündeten, die noch in situ überprüft werden konnten. Aufgrund der Laktatmethode wurden maschinell drei längere Suchgräben ausgehoben. In ihren Profilen hob sich die fundhaltige Kulturschicht durch Farb- und Strukturunterschiede von dem unterliegenden Erdreich ab (Abb. 11). Der senkrechte Schnitt vom aktuellen Niveau bis zum gewachsenen Boden erbrachte einen klaren Nachweis der Siedelstelle. Diese vertikalen Kulturprofile bedurften der Ergänzung durch das horizontale Planum, den Aufschluss des Nebeneinanderliegenden. Dazu setzten wir eine Planierraupe ein, welche den humosen Boden beiseite schob. Die Abbildung 12 zeigt diese erste umfangreiche Abdeckung, bei der sich die Grabungsfelder abzeichneten.

Kernstück der dann folgenden teilweise noch mechanisierten Grabung (Abb. 13) war eine etwa 1 Meter breite Schaufel, welche den Boden säuberte und das Material gleichzeitig in einen «Tumper» zum Abtransport warf. Vor der Schaufel arbeiteten meine Studenten und Arbeiter einer Baufirma, die mit kleinen Schaufeln, Rechen und Kratzern die sich zeigenden dunklen Flächen im hellen Schotterboden freilegten.

Abb. 11 Der senkrechte Schnitt vom aktuellen Niveau bis zum gewachsenen Boden erbrachte einen klaren Nachweis der Siedelstelle. Durch das Studium der Wände solcher Suchgräben liessen sich Bauten erkennen.

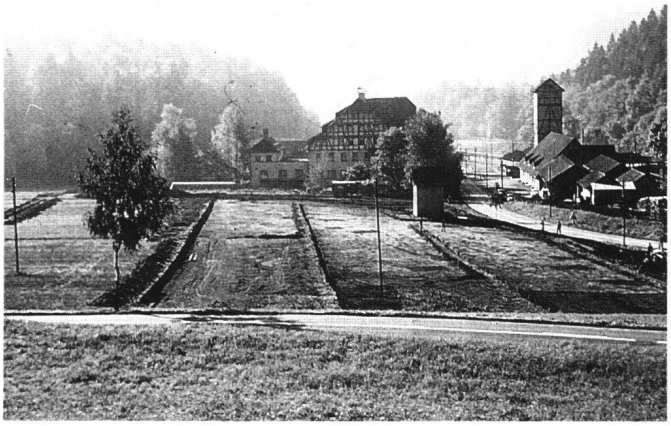


Abb. 12 Mit einer Planierraupe freigelegte grosse Grabungsflächen. Im Hintergrund das «Logierhaus Birch» und rechts die Mühlentalstrasse. Blick nach Süden. Aufnahme der Eidg. Vermessungsdirektion Bern am 11.8.1969.

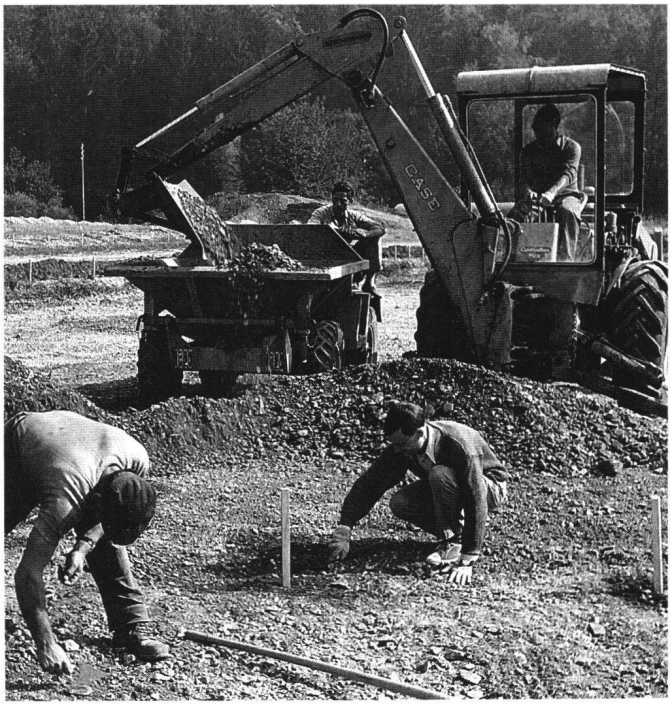


Abb. 13 Verfeinerte archäologische Arbeitsmethoden führten zu aussagekräftigen Ergebnissen.

Kennzeichnend für unsere Wüstung war, dass ihre Siedlungsfläche nach dem Wüstfallen landwirtschaftlich genutzt wurde und sich historische Nutzungshorizonte nicht erhalten hatten. Spuren der Bebauung zeigten sich nur als dunkle Verfärbungen im gewachsenen Boden, wodurch Rekonstruktionen und deren zeitliche Einordnung, insbesondere der ebenerdigen Holzpfostenbauten, erheblich erschwert waren.

Zur Vermessung war ein Markstein dienlich, der es gestattete, das archäologische Vermessungsnetz zur bisherigen Flureinteilung in Beziehung zu setzen. Der Gesamtplan wurde im Massstab 1:200 gezeichnet, die Einzelobjekte jedoch 1:50 und vereinzelt auch 1:20 aufgenommen. Alle Bodenspuren hatten wir indessen ausgepflockt. Leider ist der Hauptplan im Massstab 1:50 für eine Wiedergabe in dieser Veröffentlichung zu umfänglich; wir begnügen uns mit der Wiedergabe eines kleinen Ausschnittes (Abb. 14).

Zur zeichnerischen Dokumentation kam die photographische. Alle Aufnahmen wurden stets vom Boden - und

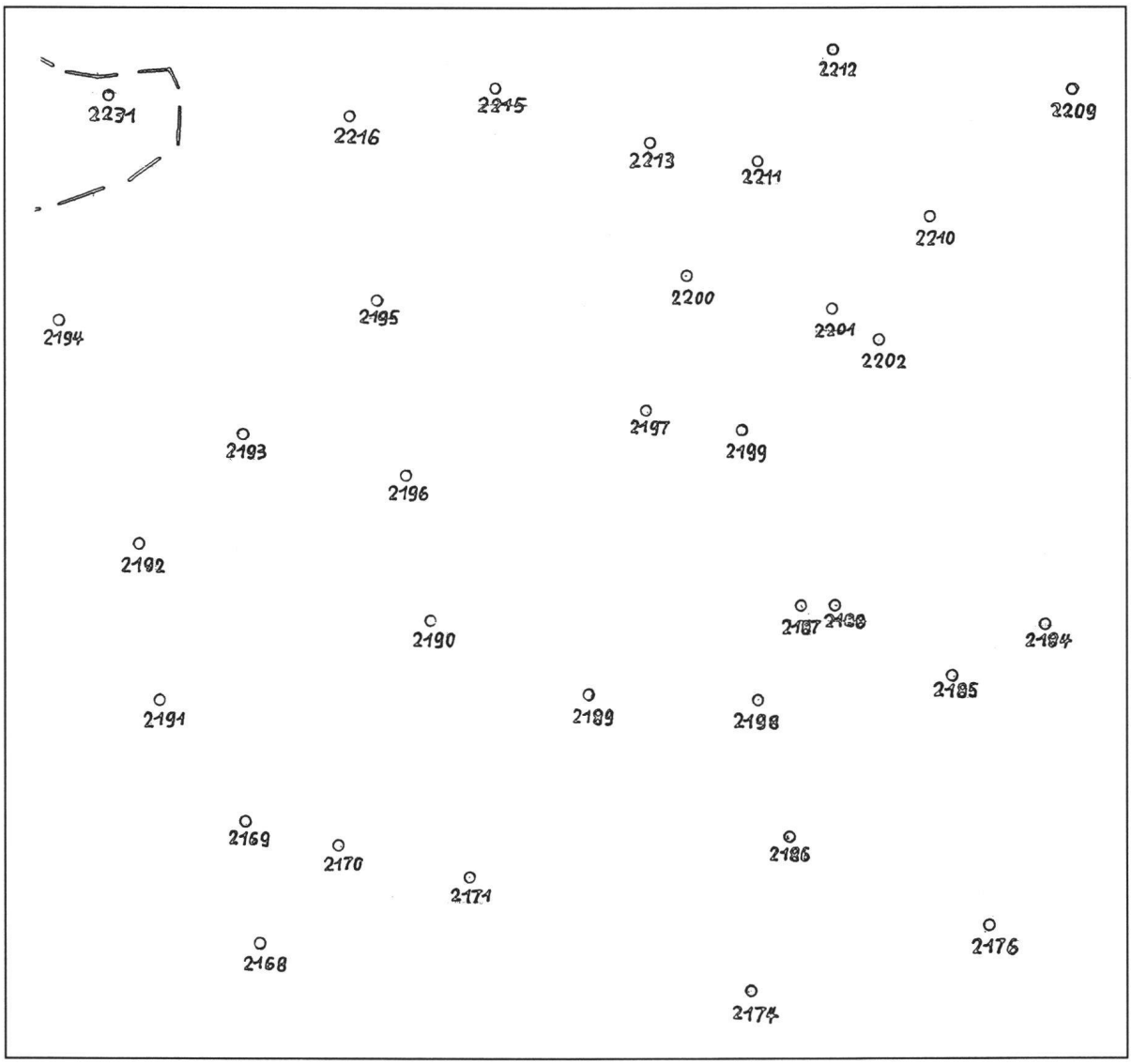


Abb. 14 Teilausschnitt der Grabungsfläche von Berslingen mit den Pfostennummern. Massstab 1:50.

von Leitern aus - in Farbe und Schwarzweiss gemacht. Besondere Dienste leisteten uns der «Sky-Worker» (grösste Höhe 16 Meter) und die Magirusleiter der Stadt Schaffhausen (grösste Höhe 44 Meter), wobei nur ein versierter Feuerwehrmann als Photograph in Frage kam (Abb. 15). Das Vermessungsflugzeug der Eidgenössischen Vermessungsdirektion erstellte zudem Aufnahmen aus grösseren Höhen.

Holz - wichtigster Energieträger und Baustoff

Holz und Holzkohle stellten für unsere ländliche Berslinger Bevölkerung den wichtigsten Energieträger dar. Um die Eigenversorgung mit Nahrungsmitteln zu verbessern, war es wichtig, dass Mahlzeiten auch gekocht werden konnten. Holz war aber nicht nur für den Haushaltsbedarf wichtig, es war auch lokal erhältlicher Energieträger für das Kleingewerbe, im Falle von Berslingen vor allem für die Eisenverarbeitung, und wichtigster Baustoff.

Das Mittelalter lässt sich zweifellos als eine «Holzzeit» charakterisieren. Holz war der einfachste und billigste Rohstoff, aus dem sich vieles herstellen liess. Die Baukunst des Zimmermanns gründete auch in der Zeit des 8.-12. Jahrhunderts in der alten germanischen Bauweise - alle Bezeichnungen des Holzbaues sind deutsche Wörter, alle technischen Bezeichnungen des Mauerbaus sind verdeutschte römische Lehnwörter, z. B. Mauer, Ziegel, Mörtel.

Unsere freigelegten mittelalterlichen Siedlungsstrukturen in Berslingen lassen erkennen, dass in dieser Siedlung ausschliesslich Holzarchitektur vertreten war. Eine Baute

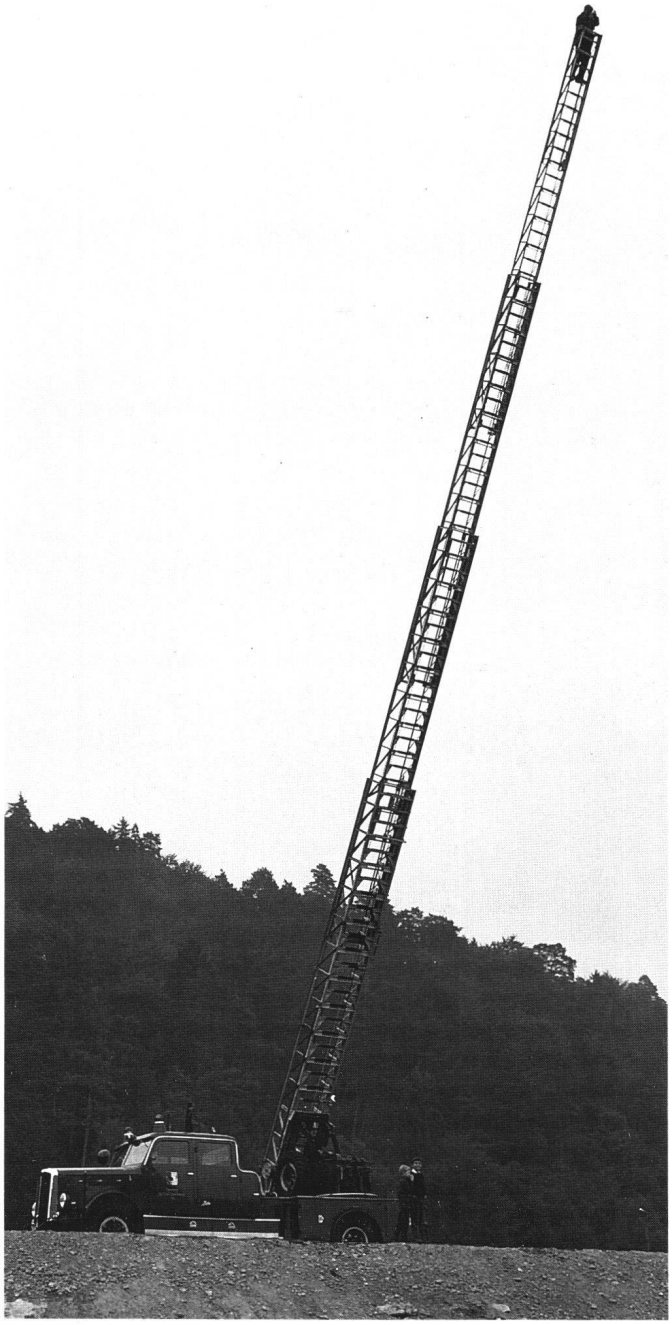


Abb. 15 Magirusleiter der Schaffhauser Feuerwehr als Hilfsmittel für die photographische Dokumentation.

mit Steinsockel fand sich in diesem ländlichen Umfeld nur in Zusammenhang mit der sakralen Bautätigkeit als Kapelle.

Archäologischen Erkenntnissen verdanken wir einen Eindruck von den grossen Massen des Nutzholzes, den die Siedler einer sehr kleinen Dorfbevölkerung zu wirtschaftlichen Zwecken verbrauchten, in erster Linie um ihren Bedarf an Bauholz zu befriedigen.

Pfosten belegen die Bauart der Häuser

Der im Jahre 919 verstorbene Abt Salomon von St. Gallen beschrieb das ländliche Wohnhaus seiner Zeit als eine primitive, aus Pfählen und Ruten in Flechtwerk erstellte Hütte.

Pfosten sind tragende, senkrechte Hölzer, die, in den Boden eingegraben, keine aufwendige Verspannung benötigen, da sie grössere Druck- und Zugkräfte in sich aufnehmen können. Am besten erhielten sich in Berslingen die tief in den gewachsenen Grund eingreifenden Siedlungszeugnisse, also grössere Pfosten.

In der Berslinger Grabung wurden insgesamt 2387 rundliche und ovale Pfostenlöcher (Abb. 16) im Planum erfasst. Deren verpflockte und numerierte Umrisse wurden vermessen und in den Massstäben 1:10 oder 1:20 gezeichnet. Dann hoben die Ausgräber das Pfostenloch zur Hälfte heraus, um seine Tiefe festzustellen und ein Profil skizzieren zu können. Dabei zeigte es sich, dass die Pfostenlöcher, meist zylindrisch oder etwas trichterförmig, im Schnitt gerundet-muldenförmige Böden aufwiesen.

Es dürfte für die Bauleute kaum möglich gewesen sein, starke Holzpfosten, wie wir solche zum Teil annehmen, in den groben Schotterboden hineinzutreiben. Sie müssen in vorbereitete Löcher eingesetzt worden sein. Nur gelegentlich fanden sich in den Pfostenlöchern Steine, mit denen man den Holzstamm im Boden verkeilt hatte. An keiner Stelle konnten wir Hölzer in Substanz bergen, bei der Grabung ging es stets nur um Bodenverfärbungen. Der Farbton der Füllerde war dunkel-speckig oder bräunlich. Von Interesse wären Kenntnisse über die Zeitdauer des Abfaulens von eingegrabenen Pfosten gewesen. Beim Pfostenbau ist nachteilig, dass der Fuss leicht verfault. Das liess sich erst beheben, als man zum Ständerbau überging, zu einem Terminus für Bauten, deren tragende senkrechte Hölzer auf eine Schwelle oder ein Steinfundament aufgesetzt sind. Ständerbau ist in Berslingen auch für die Kapelle nicht nachgewiesen; so kennen wir bis um 1100 nur den reinen Pfostenbau. Wir haben auch keine eindeutigen Hinweise auf Schwellriegel zwischen den Pfosten, eine Bauweise, die als erste Übergangsstufe zum Ständerbau gelten kann.

Für Berslingen stellten wir fest, dass sämtliche im Boden festgestellten Gruben von Rundhölzern stammen. Damit vermögen wir aber nicht auszusagen, ob auch der Oberbau aus Rundlingen bestand, da man unter Umständen die obertägigen Pfostenteile kantig zurichtete und nur den Bodenteil zum Schutz gegen rascheres Abfaulen rund beliess.

Die Menge der aufgedeckten Pfosten zeigte, dass deren Zuordnung zu bestimmten Bauten oft nicht zweifelsfrei möglich war. Eine jahrhundertelange Besiedlung erforderte wiederholt Neubauten oder den Ersatz älterer, nicht mehr tragfähiger Pfosten durch neue. Dadurch ergaben sich vielfach Überschneidungen älterer und jüngerer Bauten und Bauphasen, die nur dann deutlich unterschieden werden konnten, wenn sich Folgen von Pfostenstellungen

in regelmässigen Abständen zu rechteckigen Umrissen verbinden liessen. Wir stellen also fest, dass die Ausdeutung der zweitausend Pfosten stark erschwert ist.

Nur wenige Pfosten können nicht zu Gebäuden gehört haben und etwa von Webstühlen oder Hofzäunen stammen.

Das Bild der im Frühmittelalter und beginnenden Hochmittelalter gültigen Siedlungsweise von Berslingen

Die Haustypen

Archäologische Mittel lassen hauskundliche Vorstellungen des frühen und hohen Mittelalters aus dem Bereich der Wahrscheinlichkeit teilweise gesicherter Ergebnisse herausheben. Die ältesten schriftlichen Hinweise auf Bauten im alamannischen Stammesgebiet verdanken wir der Lex Alamannorum (um 710–720)[13] welche das Einheitshaus noch nicht kennt und ausdrücklich als Wohngebäude Haus und Halle nennt und als Wirtschaftsgebäude Scheunen, Speicher, Badstube, Webhaus, Schmiede, Schaf- und Schweinestall, also eine Vielzahl unterschiedlicher Gebäude, die jeweils nur einem Zweck dienten. Ihre Zugehörigkeit zu einem allgemein germanischen Typ scheint gewiss zu sein. Für eine solche Aufgliederung der Häuser spricht der archäologische Befund von Berslingen.

Grossbauten A, B, C, D

In Berslingen lassen sich in den zwei Siedlungsschichten ebenerdige Grosshäuser feststellen, die sich in ihrem Umfang deutlich abzeichneten. Sie waren in Holzbauweise errichtet und mit archäologisch belegbaren Grundrissen deutlich fassbar. Der gesamte Siedlungsbefund Berslingens kannte keine irgendwie geartete Steinbauweise, abgesehen von sakraler Bautätigkeit. Die Grosshäuser konnten zweifellos nur Leute mit handwerklichen Fähigkeiten erstellen, während die Grubenhäuser von den Bauern des Dorfes in Eigenregie gebaut worden sein dürften (Abb. 17).

Grossbauten, Da und Db

Diese Firstsäulenhäuser sind Ost-West-orientiert (Abb. 18). Ein 9 Meter langes und 3 Meter breites Gebäude mit je vier Längspfosten und Firstsäulen wurde in denselben metrischen Verhältnissen repetiert mit einem Bau von ähnlichen Dimensionen, den man ungefähr an der gleichen Stelle leicht versetzt zum abgebrochenen Vorgänger errichtet hatte. Wir wissen jetzt, warum im Bereich der Berslinger Häuser Ansammlungen von Pfosten stehen, die erst mit Hilfe des Befundes zu Einzelgebäuden aufgeschlüsselt werden können. In beiden Fällen gibt es keinen Hinweis auf

a

b

c

Abb. 16 Pfostenlöcher; a: Pfosten Nr. 93. Der Durchmesser solcher Pfosten schwankt zwischen 0,1 und 0,5 m, die Tiefe von 0,4 bis 1,0 m; b: Eckpfosten Nr. 98, in Richtung N-E zur Profilaufnahme geschnitten; c: Pfosten Nr. 709, von N-W gesehen mit Keilsteinen.

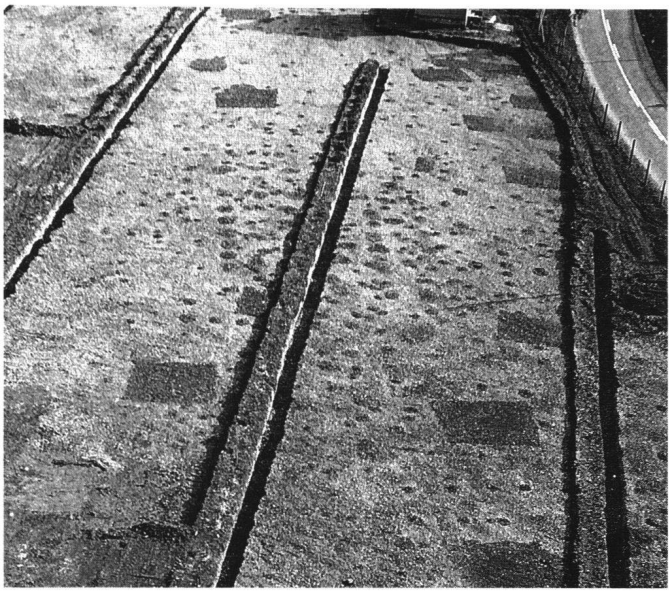


Abb. 17 Das Grosshaus C nach der ersten Abdeckung, aufgenommen aus 40 m Höhe.

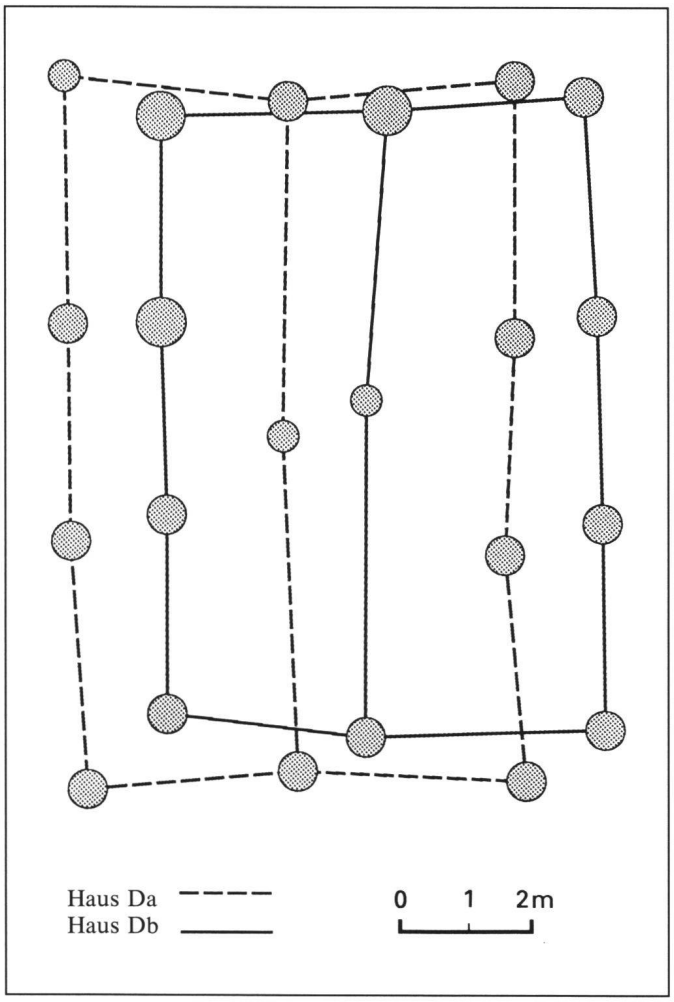


Abb. 18 Firstsäulenhäuser Da und Db.

die Nutzung. In frühesten Urkunden werden Vorratsgebäude schlechthin genannt, doch bedeutet «scuria» in der Lex Alamannorum: Scheuer.

Eine Speicherform - Heuberg oder Barg, 40

Der vom Boden abgehobene, in Konstruktion und Anlage etwas aussergewöhnliche Heuberg oder Barg ist nicht datiert (Abb. 19). Mit anspruchsvollerem Lagervolumen kommen dafür Laubheu oder Grasheu in Frage. Der Berslinger Grundriss ist oval und weist 9 Pfosten auf, die den vom Boden abgehobenen Rost trugen. Er hatte einen Durchmesser um 6 Meter, und es bestand kein Kontakt zwischen dem Erdboden und dem Speicherraum. Selbstverständlich war der Oberbau nicht nachweisbar.

Grubenbauten, 27, 19a und b, 8, 4

Der Verfasser hat im Jahre 1952 die Grubenhäuser Mitteleuropas erstmals in einer Veröffentlichung erfasst[14] und konnte zeigen, dass sich die verschiedenen Erscheinungsformen dieser meist als Nebenhäuser benutzten Bauten weder zeitlich noch regional voneinander abgrenzen lassen. Es wurde darauf hingewiesen, dass die Grubenhäuser während der römischen Kaiserzeit im freien Germanien beheimatet waren und im Verlauf der Völkerwanderungszeit nach Süddeutschland[15] und damit in unsere engste Nachbarschaft verpflanzt wurden. Diesbezüglich bedeutete die Schweiz lange Zeit eine Forschungslücke, und es ist die Archäologie, der die Entdeckung dieses Haustyps zukommt.

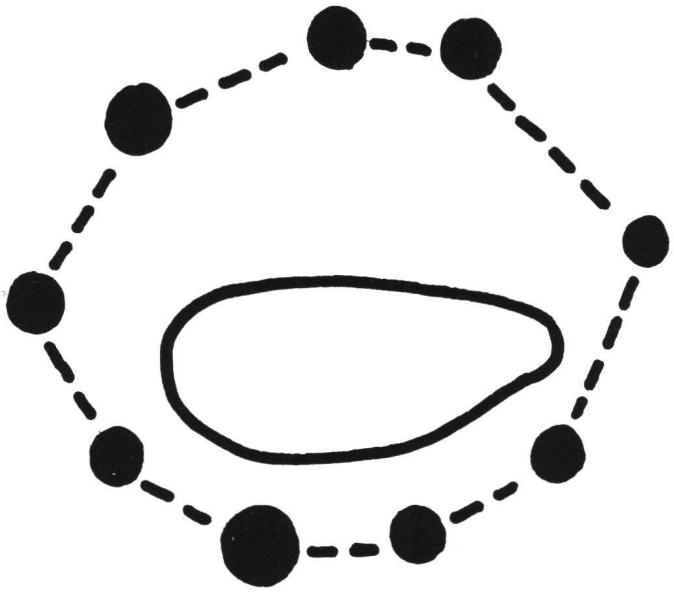
Unter Grubenbauten sind alle künstlichen Eintiefungen in den Boden zu verstehen, die von einem Hütten- oder Hausgerüst überbaut waren.

In Berslingen hoben wir alle Füllungen aus. Es handelte sich um Material an sekundärer Lagerstätte, Reste der Kulturschicht oder des Gehhorizontes, die bei ihrem Auflassen die Gruben verfüllten, also um den Schutt und den Unrat des Dorfes. Beim Ausgraben zeichnete sich dieser Bautyp deutlich ab, stets als annähernd rechteckige Gruben, die in Grösse und Eintiefung erheblich variierten. Insgesamt fanden sich im Untersuchungsbereich von Berslingen 50 Gruben, deren Grösse 3,3 m Länge und 2,5 m Breite, mit Abweichungen bis zu 1 m in jeder Achse, betrug.

Aus der Pfostenzahl ermittelten wir fünf Grundrisstypen einräumiger Grubenhäuser: 1. Pfostenlose Gruben, 2. Zweipfostengruben, 3. Vierpfostengruben, 4. Fünfpfostengruben, 5. Sechspfostengruben.

Ein Ergebnis der Berslinger Grabung ist der im Überblick einwandfreie Nachweis einer auffallend langen Zeitdauer des Grubenhauses, die sich hier über vierhundert Jahre (8. Jh. bis um 1100) erstreckte.

Die Grubenbauten kamen im späteren Mittelalter ausser Gebrauch, als unter anderem die Anlage fester Keller unter den Häusern üblich wurde.



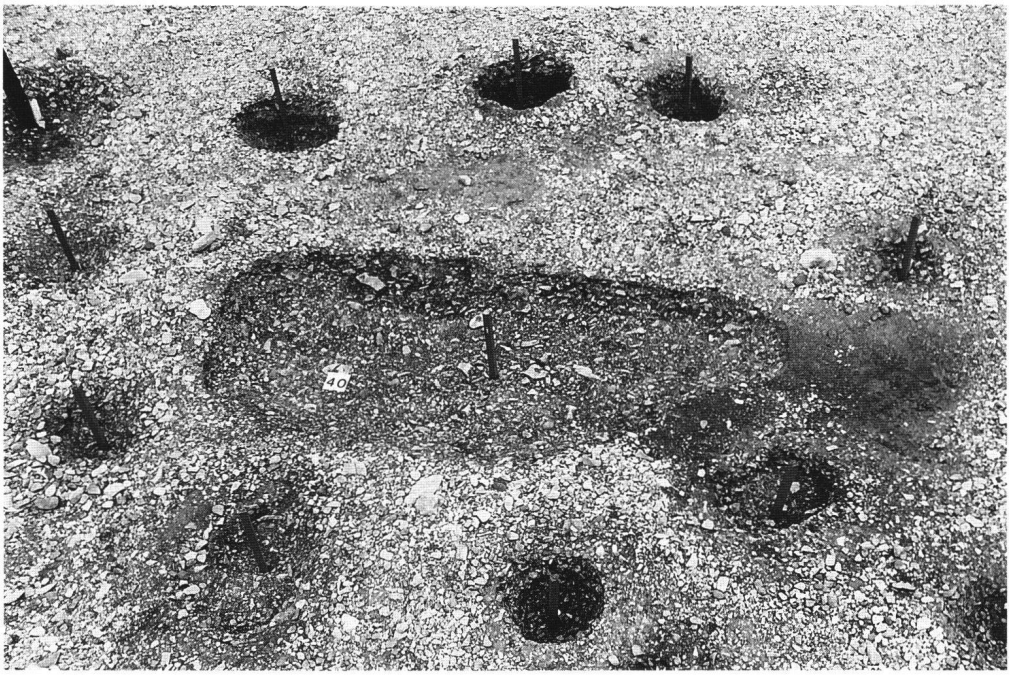


Abb. 19 Heuberg oder Barg 40.

Pfostenloses Grubenhaus, 27

Die 80–110 cm eingetiefte Anlage (Abb. 20) von 4,7 m Länge (Ost-West) und 3,0 m Breite (Nord-Süd) wies eine durch den Suchgraben beschädigte Bank im Westen auf, 30 cm (ab Hüttenboden) hoch und in der Breite noch 40–45 cm erhalten. Das Objekt war pfostenlos. Von besonderem Interesse ist die Steinbank, da nur in seltenen Fällen Bänke, die zum Mobiliar solcher Bauten gehörten, nachweisbar sind. Erdbänke dieser Art finden sich in frühmittelalterlichen Siedlungen, in England oder den Niederlanden, auch bei slawischen Blockhäusern sind Wandbänke freigelegt worden. Meines Erachtens handelt es sich um eine Blockbaute, für die das Vorkommen gleichmässig gerader Nadelholzstämme von Fichten, Kiefern und Tannen in der Umwelt der Berslinger Siedlung gesichert ist.

Karolingische Zweipfostenhütte, 26

Die Ost-West-orientierte Zweipfostenhütte (Abb. 21) wies 3,2 m Länge und 2,2 m Breite auf, mit Pfostenlöchern von 20–25 cm Durchmesser und 10 bis 25 cm Tiefe.

Grubenhütten sind gegenüber den Grubenhäusern meist kleiner. Der Unterschied zu diesen besteht vor allem im Gerüst, welches das Einfachste in dieser Technik überhaupt

mögliche ist. Zwei Pfosten trugen einen Firstbaum mit den Dachrofen, deren Fussenden unmittelbar neben der Grube lagen. Sicher war der Zugang zu dem etwas eingetieften Raum nur durch die Giebelseiten möglich.

Gegenüber den Grubenhäusern erscheinen solche Hütten primitiver, was jedoch nichts über ihre zeitliche Stellung aussagt. Beide Typen treten zeitlich gemeinsam auf. Grubenhütten wurden selten zweimal an derselben Stelle gebaut; sie dienten untergeordneten Zwecken.

Abb. 20 Pfostenloses Grubenhaus 27 in Blockbauweise. Massstab = 1 Meter.

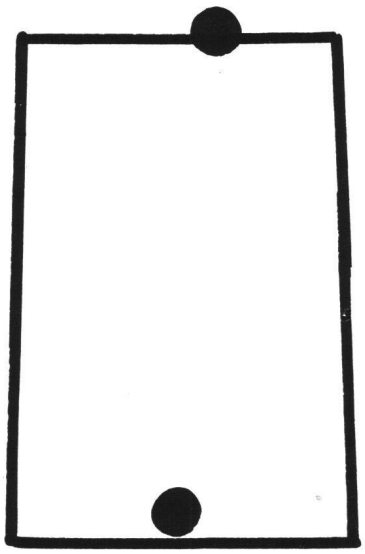


Abb. 21 Grubenhütte 26, Grundriss in schematischer Darstellung.

Vierpfostengrubenhaus des 10./11. Jahrhunderts, 32

Nord-Süd-orientierte, 2,1 bzw. 2,7 × 3,5 m messende Grube (Abb. 22), ziemlich gleichmässig eingetieft; Durchmesser der Pfostenlöcher: 34, 34, 34, 30 cm; Pfostentiefen: 31, 29, 38, 32 cm. Die Pfosten waren ausgesprochen flach fundamentiert, woraus aber keineswegs auf eine schlechte Baute zu schliessen ist. Viel eher lässt sich ein Hinweis auf die Verzimmerung des Gerüstes erkennen. Nach R. Schnyder Funde des 10. und 11. Jahrhunderts.

Die Fussböden trocken zu halten, muss ein grosses Problem bei den Grubenhäusern gewesen sein. Man hat sich bemüht, das Eindringen von Oberflächenwasser zu verhindern. Wir haben in keinem Fall festgestellt, dass Eingangsrampen zu den Grubenhäusern bestanden. Offensichtlich ist man durch Stufen aus Holz in die Sohle hinabgestiegen.

Fünfpfostiges Grubenhaus, 20

Die Baute (Abb. 23) mass 2,2 × 2,7 m und war 25 cm eingetieft. Wie bei anderen Wüstungen, deren Siedlungsareal nach Aufgabe des Dorfes in die landwirtschaftliche Nutzung überführt wurde, lässt sich die Mehrzahl der Befunde nicht stratigraphisch einordnen; zu viele Schichtzusammenhänge sind durch die Beackerung zerstört.

Das kleine Grubenhaus ist in den Beginn der frühmittelalterlichen Siedlung zu setzen. Dieses Nebengebäude gehörte nicht zu den prägenden Elementen. Vier erdlastige Firstpfosten standen in den Giebelecken, auf deren Ankerbalken Firststützen die Firstpfette trugen. Zu einem Firstpfettendach gehören nicht unbedingt Stützen, die Kontakt mit dem Boden hatten. Der fünfte Pfosten diente vermutlich der Türkonstruktion, er liegt auf der östlichen Schmalseite. Alle fünf im Boden festgestellten Bodenspuren stammen von Rundhölzern. Die einfachere Rundverzimmerung und die Verwendung einfachster Holzverbindung werden das Richtige treffen.

Karolingische Sechspfostenbaute, 4

Gleich orientierter und auch in der Anlage dem nördlich benachbarten Bau 3 ähnlicher Sechspfostenbau (Abb. 24). Der bis 20 cm eingetiefte Hüttenboden ist von nahezu rechteckigem, 3,4 × 2,8 m messendem Grundriss. Die Pfostentiefen betragen höchstens 30 cm, die Pfostendurchmesser 30–50 cm. Mit dem Nachweis eines Herdes dürfte diese Grubenbaute als Wohn- oder Kochhaus gedeutet werden, es kann sich aber auch um ein Backhaus handeln.

Für uns ist der karolingische Nachweis von Interesse (nicht abgebildet). Die Pfosten wiesen Eintiefungen in den gewachsenen Grund von 55, 40, 40 cm (im Osten) und 35, 32, 40 cm (im Westen) auf. Die Wandpfosten waren mit Rutenwerk umflochten. Einige Funde gebrannter Lehmstücke scheinen darauf hinzudeuten, dass es mit Lehm verstrichen war.

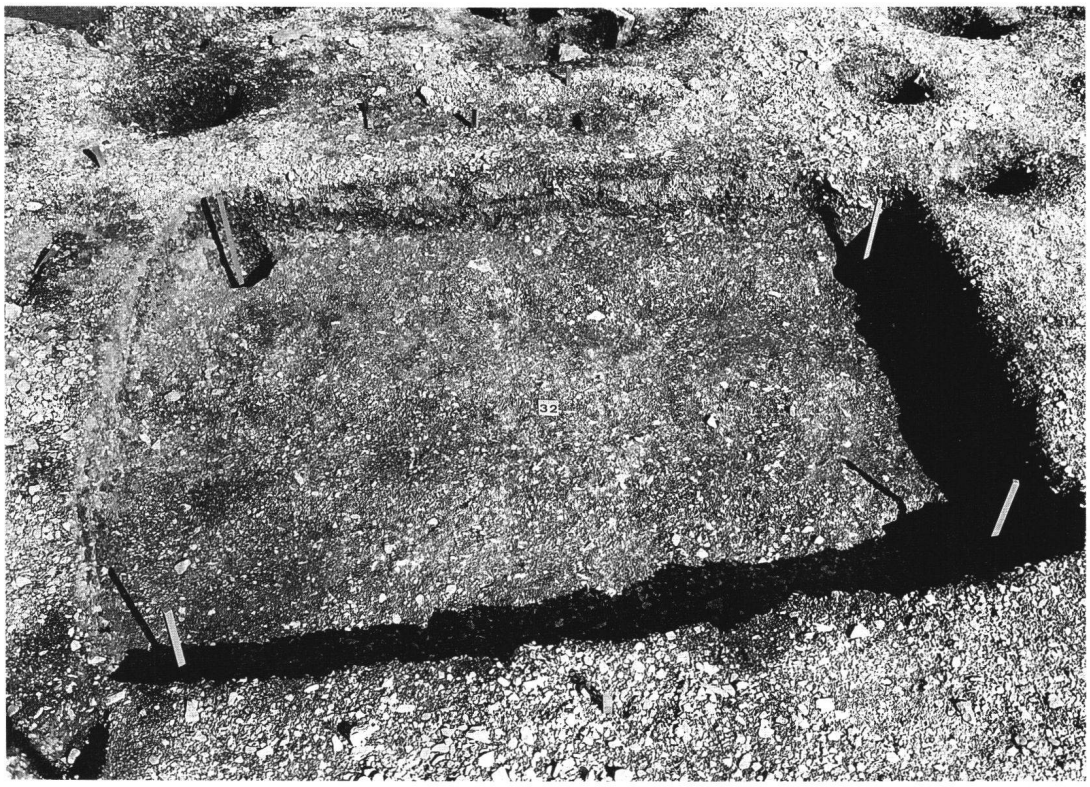


Abb. 22 Vierpfostiges Grubenhaus 32.

Mit den Pfosten auf den Schmalseiten dürfen wir ein einfaches Firstsäulengerüst annehmen, dessen Hauptträger in der Mittelachse das Firstdach trugen. Vielleicht lag in der natürlichen Astgabel die Pfette eines strohgedeckten Satteldaches. Die fehlende Herdstelle deutet auf ein Wirtschaftsgebäude hin.

Altersbedingter Erneuerungsbedarf, 46

Man bemühte sich hier, das neue Bauernhaus auch innerhalb des Hofgeländes an etwa gleicher Stelle wieder zu errichten. Die Gründe hierfür sind offenkundig: Weil nicht alle Gebäude einer Hofstelle gleichzeitig baufällig werden, sondern z. B. Nebenbauten wie etwa Grubenhäuser weiterbestanden, musste der Standort im verfügbaren Hofraum möglichst beibehalten werden (Abb. 25).

Agrarisch strukturierte Siedlungsformen sind ausserordentlich konstant. Das Haus bleibt, wenn nicht zwingende Gründe für seine Verlegung sprechen, auch bei Erneuerung an der Stelle, wo es einmal steht.

Kongruente Vierpfostenanlagen, 24

Die beiden nur etwa 10–20 cm eingetieften Häuser (Abb. 26) wiesen Längen um 3 Meter (Ost-West) und Breiten um 2 Meter auf und hatten in jeder Ecke einen Pfosten, womit zwei Vierpfostenanlagen vorliegen. Die

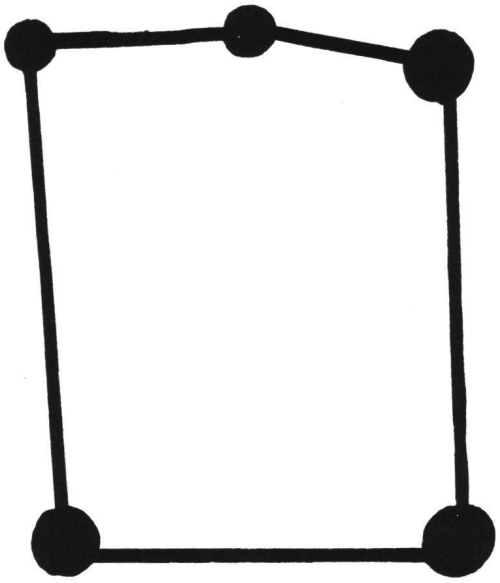
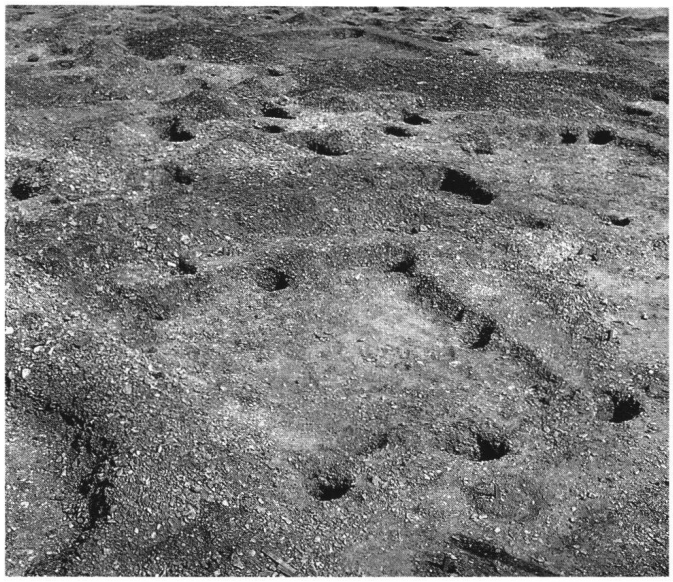
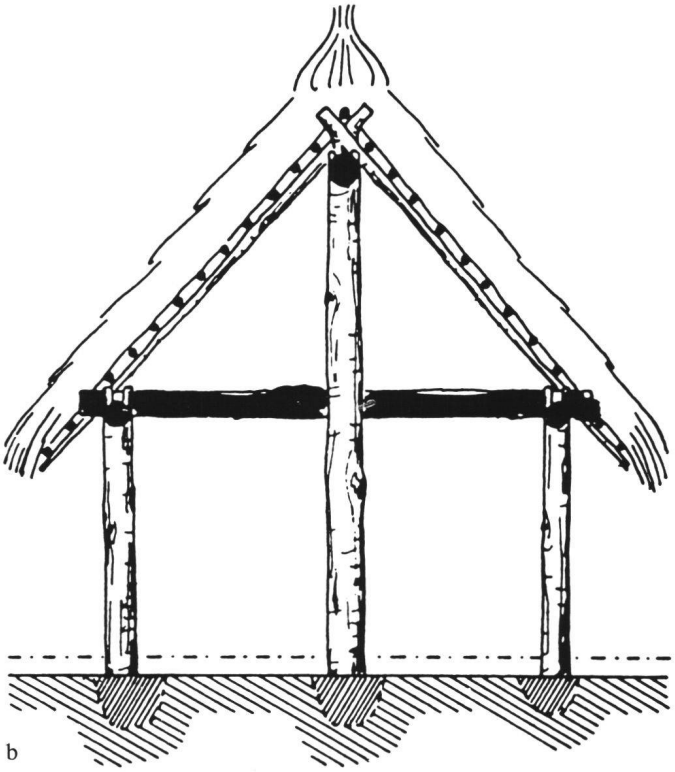


Abb. 23 Fünfpfostiges Grubenhaus 20, Grundriss in schematischer Darstellung.

Pfostendurchmesser betrugen 35–40 cm, die Tiefen um 20 bis 35 cm. Auf der Ost- und Nordseite liessen sich 5–10 cm tiefe Rinnen zwischen den Eckpfosten feststellen, welche durch die Wandkonstruktion bedingt waren. Solche Wandgräbchen können Schwellriegel ebenso für Flechtwände wie für Ständerbohlen oder Stabkonstruktionen enthalten haben. Auch hier waren die Wände noch nicht mit dem tragenden Hausgerüst verschmolzen, dagegen schon gut zwi-



a



b

Abb. 24 Sechspfostenhaus 4; a: Grabungsaufschluss; b: Ansicht der Giebelfront in einer Rekonstruktionszeichnung: strichpunktiert die vermutete Oberfläche, darunter der gewachsene Boden mit den Pfostengruben. Hausbreite 2,5 m.

schen die tragenden Hölzer verspannt. Für die Wände nehmen wir, ohne Belege, ein lehmbestrichenes Zweiggeflecht an. Offensichtlich war es günstiger, keine neue Bodenfläche zu graben und lediglich das morsche Holzgerüst zu erneuern.

Grubenhaus mit Herdstelle, 1a

Die Schlackenschicht hat mit der Eisenverhüttung zu tun, und damit ist das Grubenhaus älter (Abb. 27).

Der Berslinger Siedlungstyp: Offene Gehöfte

Im Vordergrund heutiger siedlungsarchäologischer Forschung in der Schweiz steht die Aufgabe, das Aussehen von Wohnplatz und Flur für einen möglichst frühen Zeitpunkt des Mittelalters zu rekonstruieren. Diese Frage frühmittelalterlicher bäuerlicher Siedlungstypen lässt sich letztlich aber nur durch Bodenforschung erhellen.

Im geographischen Sprachgebrauch bezeichnet «Gehöft» die zusammengehörenden, eine wirtschaftliche Einheit bildenden und in der Regel um einen Hof angeordneten Gebäude eines bäuerlichen Betriebes.

Ältester schriftlicher Beleg dazu ist das um 718 unter Herzog Lantfried entstandene alamannische Gesetzbuch, das sich der neuen christlichen Religion angepasst hat. Darin ist der für unser Dorf anzunehmende sogenannte offene Gehöfttypus (im Gegensatz zum geregelten, späteren) mit einem Haupthaus und zugehörigen freistehenden untergeordneten Grubenhäusern erwähnt. Diese langlebige Siedlungsform war von einem Hauszaun umhegt, der vor allem das weidende Vieh fernhalten sollte, dem aber auch rechtliche Bedeutung zukam. Hauskundler glauben, dass als erstes für jedes Gehöft ein solcher hölzerner Zaun errichtet wurde, der vielleicht aus Flechtwerk bestand und die Hofstatt umschloss, also die Wohn- und Wirtschaftsfläche, vielleicht einschliesslich des Gartens. Kennzeichen der Berslinger Gehöfte war ihre Vielhäusigkeit (Abb. 28).

Die Altschicht der Berslinger Siedlung

Ein Firstsäulenhaus, A

Bestimmendes Element dieses Grosshauses war sein Grundriss (Abb. 29), dem wir uns in erster Linie zuwenden möchten. Ausgräber gehen von Bodenzonen aus. In einer Befundgruppe erschien ein Gebäude, das wegen seiner Grösse und Konstruktion auffiel: das rechteckige, ebenerdige Pfostenhaus hatte eine Länge von 12 m und eine Breite von 10 m. Kennzeichnend war vor allem seine Lage in der West-Ost-Richtung, wie sie von anderen mittelalterlichen Siedlungen bekannt ist.

Das Kerngerüst bestand aus je vier Wandpfosten und vier Mittelpfosten von aussergewöhnlicher Stärke und Eingrabungstiefe. Es handelt sich um ein zweischiffiges Hallenhaus mit einem Dach, das, wie unsere beiden möglichen Varianten zeigen, als Vollwalmdach oder als Giebeldach angesprochen werden kann, stets eine stabile Konstruktion.

Abb. 25 Dreifache Erneuerung von Eckpfosten derselben Baute 46. Bei Annahme der Existenz eines Grubenhauses um 30 Jahre hätten diese Bauten etwa ein Jahrhundert gestanden.

Auf den Köpfen der Wandpfosten beider Seiten ist ein Längsbalken, das Rähm, aufgezimmert zu denken. Alle vier flankierenden Wandpfosten waren miteinander verbunden, ohne die Firstsäulen zu tangieren. Es ist anzunehmen, dass das damalige auf recht hohem Niveau stehende Holzhandwerk das Erstellen solcher Verbindungen beherrschte. Leider sind die verwendeten Holzarten nicht bekannt. Da die innere Stützreihe den Raum der Länge nach durchzog, sprechen wir von einem zweischiffigen Haus, womit gemeint ist, dass er untergliedert war, denn «Schiff» heisst seit alters «Raum». Die Reste der in den Untergrund eingegrabenen Bauteile erlaubten uns eine Vorstellung von dieser Bauweise.

Wenden wir uns dem Aufgehenden zu, haben wir keine Bodenspuren zur Interpretation der Wände, gewissermassen den Hüllen gegen die Witterung. Wir denken an den gebräuchlichsten Haustyp dieser frühen Zeit von Berslingen, also an ein Flechtwerkhaus. Wiederum ohne Beleg nehmen wir ein Strohdach an. Dabei lässt sich vom «Schnitt mit dem langen Halm» ausgehen, etwa dem Dinkel, bei dem mit der Sichel das Stroh in Bodennähe geerntet wurde. Zur Diskussion stehen auch Schindeln, die schon den Germanen bekannt waren und für die Ostschweiz in einer Urkunde von 890 für St. Gallen bezeugt sind. Ausser Frage sind in unseren Verhältnissen gebackene Ziegel.

Die archäologischen Berslinger Erkenntnisse sagen nichts über die Inneneinteilung und Nutzung dieses Gebäudes aus. Wir fragen uns, ob eine Querwand den Innenraum gliederte. Leider fehlt auch die eine Nutzung als Wohnhaus belegende Herdstelle.

Dieses Haus gehört der beginnenden zweiten Hälfte des ersten Jahrtausends im damaligen bäuerlichen Bereich an und wurde in der Karolingerzeit von einem Typ der Wohn-Stall-Erntebergung abgelöst, der Stallteile auch im archäologischen Fundbild schon erkennen lässt, womit sich das Dorfbild von Berslingen änderte.

Dass wir nicht mehr über das Aussehen dieses Haupthauses eines alamannischen Gehöftes, das die Merowingerzeit überdauerte und sich in die Epoche des Frühmittelalters fortsetzte, aussagen können, liegt an der Zerstörung der Berslinger Kulturschichten durch Erosion und Beakkerung. Wesentlich ist auch die Verunklarung durch den Bau des späten Grosshauses C, was unser Gesamtplan deutlich zeigt. Leider wies das zweischiffige Hallenhaus keine datierbaren Funde auf.

Abb. 26 Kongruente Bauten: 24 a) erste Baute: rot-weiss gepflockt; b) zweite Baute: schwarz gepflockt. Massstab in der Mitte = 1 m.

Man darf wohl zweiseitigen Queraufschluss annehmen, wie auch die Viehaufstallung im östlichen Hausteil, nicht nachweisbar, aber nicht auszuschliessen ist.

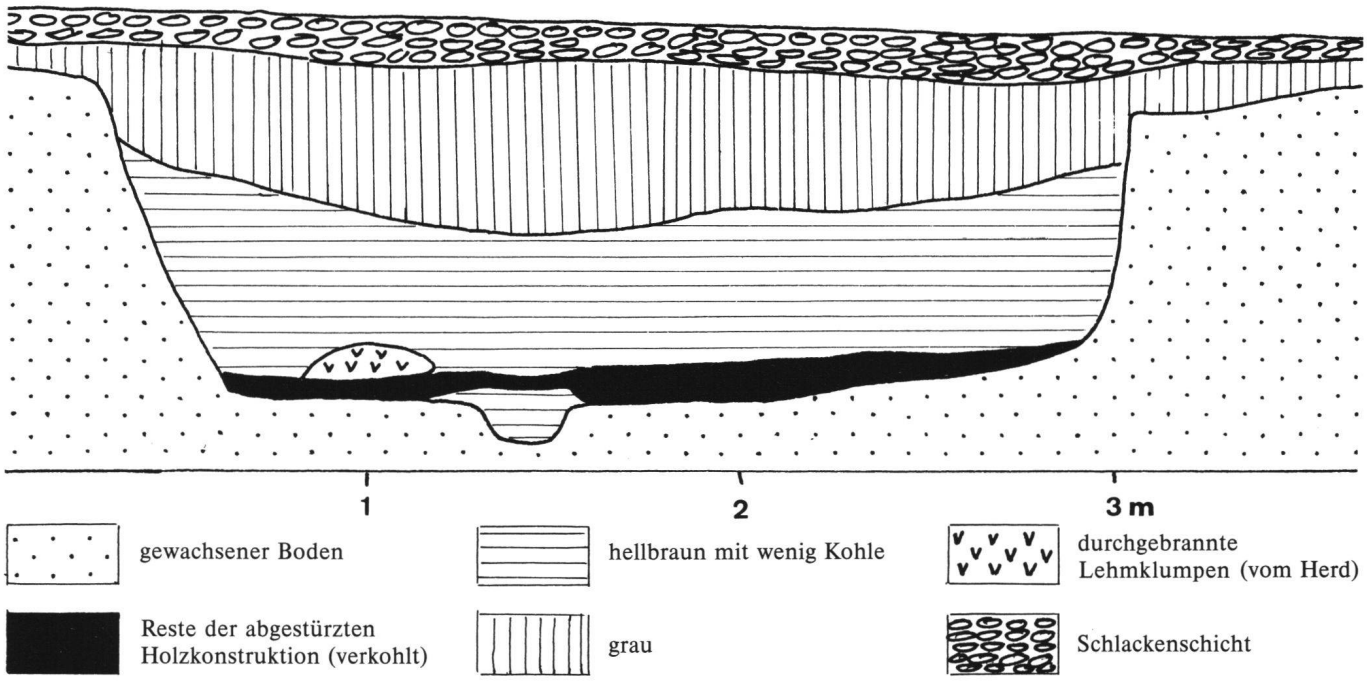


Abb. 27 Profil durch das Grubenhaus la mit Herdstelle und Kohleschicht, die damit einen Brand erkennen lässt.

Ein gestelzter Speicher als Kleinbaute dieser Zeit, a

Frühmittelalterliche Gehöfte setzten sich aus einer grösseren Zahl von Nebengebäuden verschiedenster Funktionen zusammen. Zu denken wäre dabei in erster Linie an die gestelzten Speicher (Abb. 30). Diese zweite Gebäudeart hat lange Tradition und ist stets kleiner als Wohnbauten. Ihren Zweck erfüllte sie, wenn das gelagerte Gut trockenblieb und die Ernte vor Schädlingen und Nässe durch den gehobenen Boden geschützt war.

Vierschiffiges Wohn-Stall-Haus, B

Als Merkmal dieses Hauses erscheint seine Grundriss-Proportion im Ausmass 8,2 × 9,6 Meter. Wir nehmen an, dass es in Übereinstimmung mit seiner Funktion in diesem Massverhältnis angelegt wurde. Im Grundriss der Grabung fehlte wie bei allen ebenerdigen Bauten Berslingens eine eigentliche Kulturschicht, die offenbar nahe der Oberfläche lag und durch den Pflug zerstört wurde. Nach dem Verfall der vergänglichen Hausteile erhielten sich nur die alten Eingrabungsstellen der Pfosten. Typisch ist die Lage der Baute mit der Traufseite zur einstigen Dorfstrasse, in nordwest-südöstlicher Richtung.

Von ausserordentlichem Wert für die zeitliche Stellung dieser Grossbaute im Rahmen des Mittelalter-Dorfes Berslingen ist ihre Zeitbestimmung über Keramikanalyse ins 10./11. Jahrhundert durch R. Schnyder-von Waldkirch. Es stellt sich für uns die Frage, ob wir es bei den Seitenmassen des Grundrisses mit dem karolingischen Fussmass, umgerechnet zu 32 Zentimeter, zu tun haben, was Proportionen von 26 × 30 Fuss ergeben würde. Bei der Konstruktion handelt es sich um Skelettbauweise. Wir vermuten, dass als Material überwiegend mit dem Beil zu rechteckigem Querschnitt gehauene Balken mit stammrund verbliebenen Kanten verwendet wurden. Die insgesamt 31 aufgedeckten Pfosten sind alle einzeln in den Untergrund eingegraben. Wahrscheinlich war dieser Teil der senkrechten Pfosten unten stammrund, da ein grösserer Durchmesser dem Verrotten durch die Bodenfeuchtigkeit - vielleicht etwa 30–50 Jahre - widerstand. Aus dem Plan erkenntlich ist Substanz und Konstruktion im Planum eines Firstsäulenhauses in der für diese Zeit üblichen Grösse. Die drei Firstsäulen weisen auf ein Walmdach hin.

Wie unsere Grabungsabbildung (Abb. 31) zeigt, war das prägende Merkmal dieses Bauernhauses eine innere, parallel zu den Aussenwänden verlaufende Reihe von je 5 Pfostengruben, die deutlich paarig mit den Wandpfosten zwei schmale seitliche «Schiffe» bilden. Diese Pfostenpaare lassen sich mit kurzen Quereinzügen zwischen den Längswänden und den inneren Gerüstpfosten als Spuren von Boxen für Rinder deuten. Wir schliessen daraus auf eine Doppelfunktion dieses Hauses, nämlich die Bergung von Mensch und Vieh (Abb. 32). Offensichtlich hat man die landwirtschaftlichen Nutztiere, vor allem Rinder, in diesem Wohn-Stall-Haus vor den Unbilden der Umwelt geschützt. Die Rinderboxen boten bei einer Breite um 2,5 Meter nur für ein Tier Platz. Seine Widerristhöhe als kurzhörniges, kleines Rind wurde auf Grund von Knochenuntersuchungen auf 1,1–1,2 Meter geschätzt, so dass mit einer Wandhöhe um 1,5 Meter gerechnet werden darf. Die Länge der Rinder ist um 2 Meter anzusetzen. Vielleicht standen sie mit den Hinterfüssen auf einer Dungmatte. Ob es auch

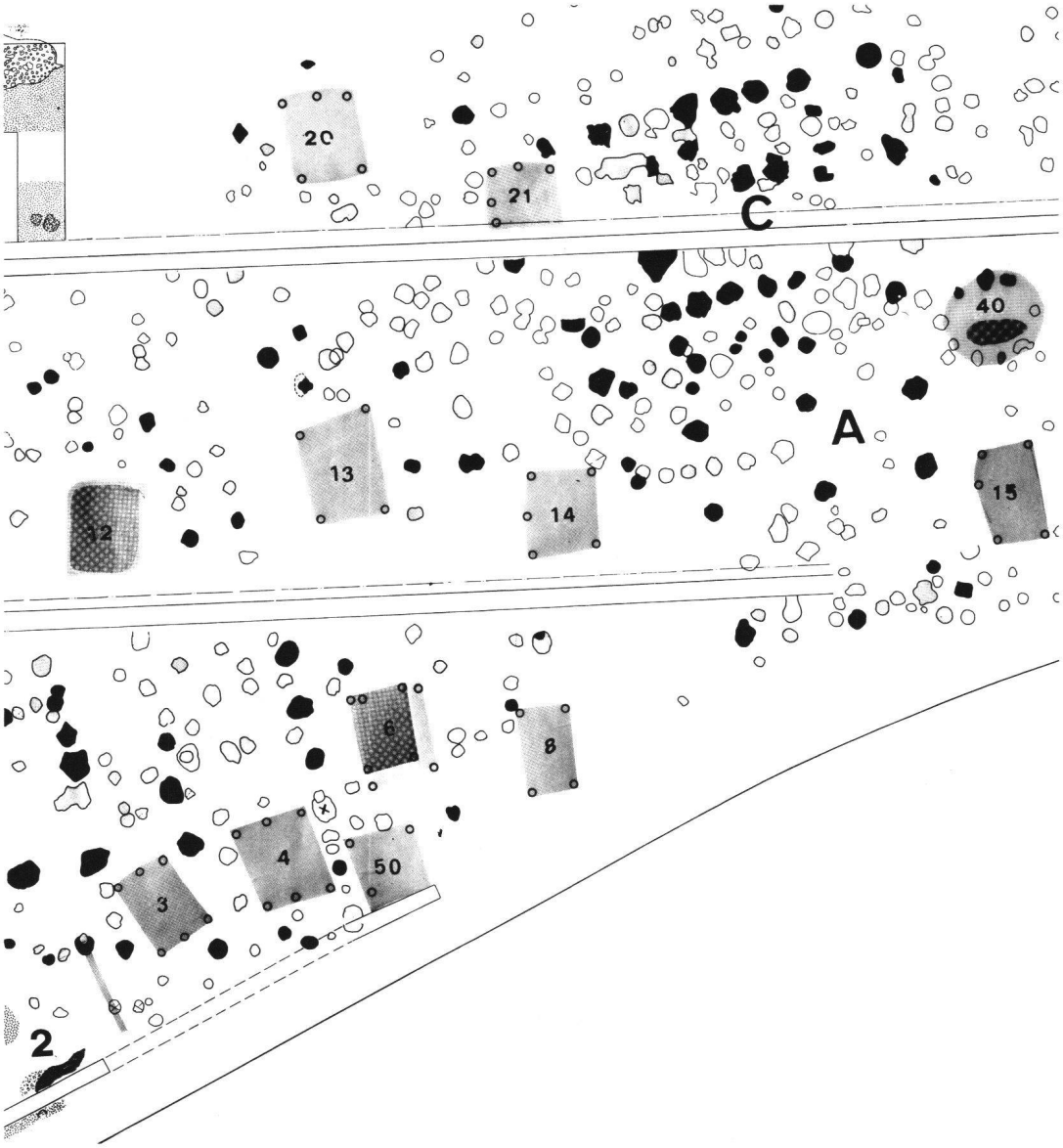


Abb. 28 Ausschnitt aus dem Berslinger Grundrissplan.

Jaucherinnen gab, wissen wir nicht, jedenfalls wurden keine Spuren dafür gefunden.

Wirtschaftliche Grundlage am Übergang von der Karolingerzeit zum Hochmittelalter war offenbar in erster Linie der Ackerbau, vielleicht schon nach dem Dreifeldersystem. Auch die Viehhaltung spielte eine beachtliche Rolle; dafür sprechen die Knochenfunde. Wir nehmen für Berslingen an, dass überwiegend für den Eigenbedarf produziert wurde, in sicher nur sehr geringem Umfang für den Markt. Unter den Nutzpflanzen dürften Dinkel und Gerste die wichtigsten gewesen sein. Reine Weidewirtschaft ist ausgeschlossen. Es ist ein recht verwickelter Fragenkreis, ob in diesem Haus eine deckenlastige Erntebergung angenommen werden darf oder nicht. Zu denken ist an die Getreidedörrung im Dachraum durch den abziehenden Herdrauch, aber auch an Heu; dann ist anzunehmen, dass sich die Rinder in ihren Boxen von diesem «Ern» herunterfüttern liessen.

Die Bauweise ergibt Wände, deren Struktur unbekannt ist, und äusserlich bei der Rekonstruktion ein «wahres» Dachhaus, das vielleicht strohgedeckt war. Fachleute glauben, dass bei guter Ausführung und entsprechender Pflege beim Strohdach mit einer Lebensdauer von einigen Jahrzehnten gerechnet werden darf.

Auf der Nordseite haben wir fünf Pfosten gefunden, auf der Südseite nur deren drei, eine Firstsäule und zwei Eckpfosten. Deshalb wird hier wohl der Eingang gelegen haben. Über die Gestaltung der Türöffnung kann nichts

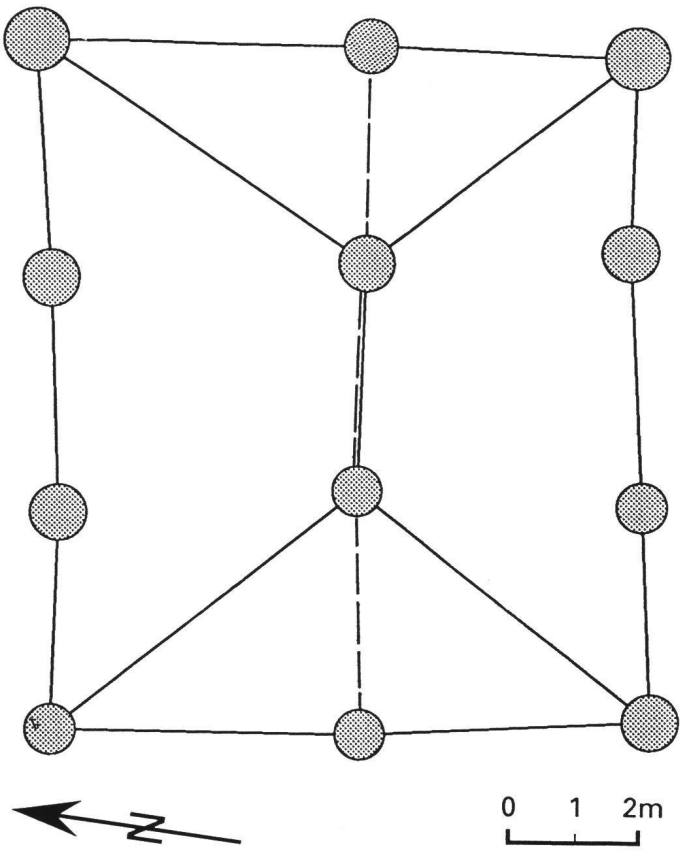


Abb. 29 Grundriss des Firstsäulenhauses A. Angenommene Varianten: Vollwalmdach (ausgezogene Striche) und Giebeldach (gestrichelt).

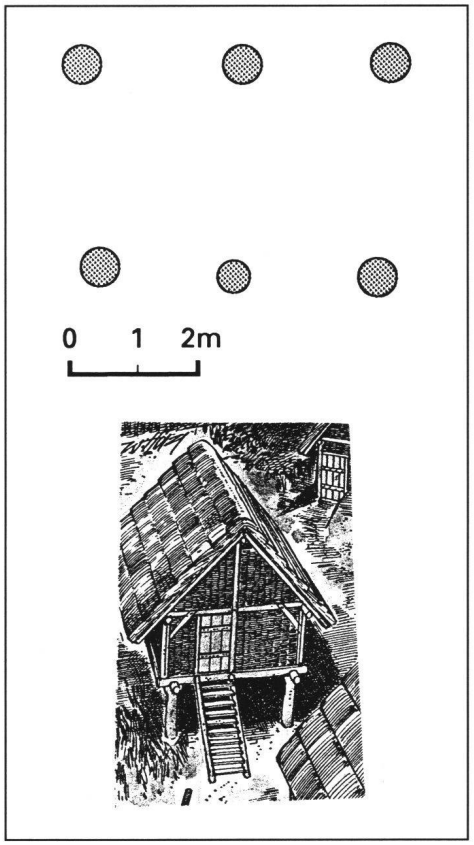


Abb. 30 Speicher a beim Firstsäulenhaus A, im Grundriss (oben) und in einer Ansicht der Freilichtschau im Mattsee (unten).

ausgesagt werden. Dieser Längsaufschluss dürfte sich als Mündung des axialen Ganges verstehen, als Weg ins Freie für das Vieh und den Arbeitsablauf des bäuerlichen Betriebes. Ich nehme den Wohnteil in der Nordhälfte an; leider fand sich keine Herdstelle. Dieses Wohn-Stall-Haus wies eine Luftgemeinschaft von Mensch und Vieh auf und war ein Einhaus.

Karolingische Sechspfostenbauten, 3, 48

Der Sechspfostenbau 3 gehört nach seiner Lage und der Datierung seiner Verfüllung ins 9. Jahrhundert. Die Grube war nur leicht in den gewachsenen Boden eingetieft (Abb. 33) und wies Pfostenlöcher von etwa 30 cm Tiefe auf. Als bestimmendes Element trugen die beiden Firstpfosten einen Firstbalken. Wie weit man im Aufgehenden Rundstämme verwendete, ist nicht nachweisbar, und damit lässt sich auch über die Verzimmerung nichts aussagen. Wir fanden weder eine Feuerstelle noch eine Raumaufteilung, ebenso fehlte ein Hinweis auf die Eingangssituation. Welchen Wirtschaftszwecken das Haus diente, ist unbekannt, da es fast ebenerdig ist; keinesfalls jedoch der Weberei.

Für das Bild der Gesamtsiedlung von Berslingen ist an dieser Stelle noch eine weitere Sechspfostenbaute 48 erwähnenswert (nicht abgebildet). Hier wiesen die Pfosten Eintiefungen in den gewachsenen Grund von 55, 40, 40 cm (im Osten) und 35, 32, 40 cm (im Westen) auf. Wir fanden Lehmbrocken mit Rutenabdrücken, was die Anwendung geflochtener Hüttenwände belegt. Funde gebrannter Stücke wiesen darauf hin, dass sie mit Lehm verstrichen waren. Was wir in der Wüstung Berslingen nicht fanden, sind Hinweise auf Spaltbohlenwände in den Wandgräben oder Bretterwände, die in dieser Zeit als geläufiges Baumaterial vorausgesetzt werden dürfen. Reisig- oder strohgedeckte Dächer scheinen für die Grubenhäuser das Gegebene zu sein. Der Türeingang lag auf der Schmalseite, einen genaueren Anhaltspunkt über die Lage des Hütteneinganges haben wir nicht. Hinweise auf Grubenhäuser, die sicher bisweilen als Wohnbauten benutzt wurden, gaben karolingische Grubenhäuser auf dem Münsterplatz in Bonn (1963); in der Regel wird aber in den von uns erwähnten Bauten Vorrat aufbewahrt worden sein. Die Rekonstruktion der Bauten bereitet, abgesehen vom Problem ihrer Höhe, keine Schwierigkeiten. Was das Abfaulen der eingegrabenen Konstruktionsteile in der Kontaktzone zwischen Erdfeuchtigkeit und Luft angeht, so rechnet man mit 20–30 Jahren.

Abb. 31 Vierschiffiges Grosshaus B, 10./11. Jahrhundert. Im Zustand der Ausgrabung in einer Aufnahme aus Nord-West.

Vierschiffiges Wohn-Stall-Erntebergungs-Haus des 10./11. Jahrhunderts, C

Dieses Haus ist das grösste Bauwerk, das wir in Berslingen ausgruben und auf dessen Konstruktion die damaligen Zimmerleute stolz sein durften. Es scheint zweckmässig, stabil und dauerhaft gewesen zu sein, wobei sicher auch ein Streben nach Repräsentation dazukam.

Die Gebäudespuren lagen wiederum zu ebener Erde (Abb. 34). Der Hausboden liess mit den inneren Massen von 8,2 × 14,1 Meter ein bedeutendes Gebäude erkennen. Die Nord-Süd-orientierte Grabungsfläche war durch einen Suchschnitt im Norden gestört.

Eingegrabene Pfosten ermöglichten den typischen Gerüstbau, wie er aus unserem Plan gut ersichtlich ist. Die Eintiefungen der Pfostenlöcher betragen auf der Westseite 31, 41, 56, 36, 40, 35, 32, 38 cm und auf der Ostseite: 34, 38, 46, 48, 38, 32, 29, 42, -, 43 cm (jeweils von Süd nach Nord gemessen) (Abb. 35).

Auch diese Baute hielt an der Firstsäule und der aus ihr abzuleitenden Gerüstkonstruktion fest. Archäologisch nachweisbar sind drei Firstpfosten, welche in der herkömmlichen Bauweise die Hauptlast des Daches mit der darauf ruhenden Firstpfette trugen. Rafen waren an dieser eingehängt und müssen auf den Wandpfetten aufgelegen haben. Das Dach übte keinen Seitenschub aus.

Leider war die Wand nicht unmittelbar im Boden abgeprägt, wenn sie auch mit ihm Kontakt hatte. Die Aussenwandpfosten scheinen im Bogen schwächer dimensioniert gewesen zu sein. Eine Arbeitserleichterung beim Aufbau der Flechtwand bedeutete zweifellos die Trennung des statischen vom dichtenden Element. Diese Pfosten stehen paarig zu den Pfosten der deutlich schwereren Innenkonstruktion. Auf der Westseite hat man den Eindruck, dass auch naturwüchsige Rundhölzer verwendet wurden. Die Wand wird als flächenbildendes Bauelement, als «füllende Wand» bezeichnet. Zu berücksichtigen ist, dass kein irgendwie gearteter Hinweis auf das anzunehmende Rutengeflecht vorliegt. Die Flechtwand ist aber die am häufigsten vertretene Bauart. Im Wort «Wand» steckt die Bedeutung für das «Gewundene». Wir fragen nach den Flechthölzern. Die für unsere Schaffhauser Region typische Hasel steht im Vordergrund, wobei Ruten um die senkrechten Pfosten gewunden würden. Diesen Eingriff haben, nebenbei gesagt, schon die jungsteinzeitlichen Bauern geübt. In der

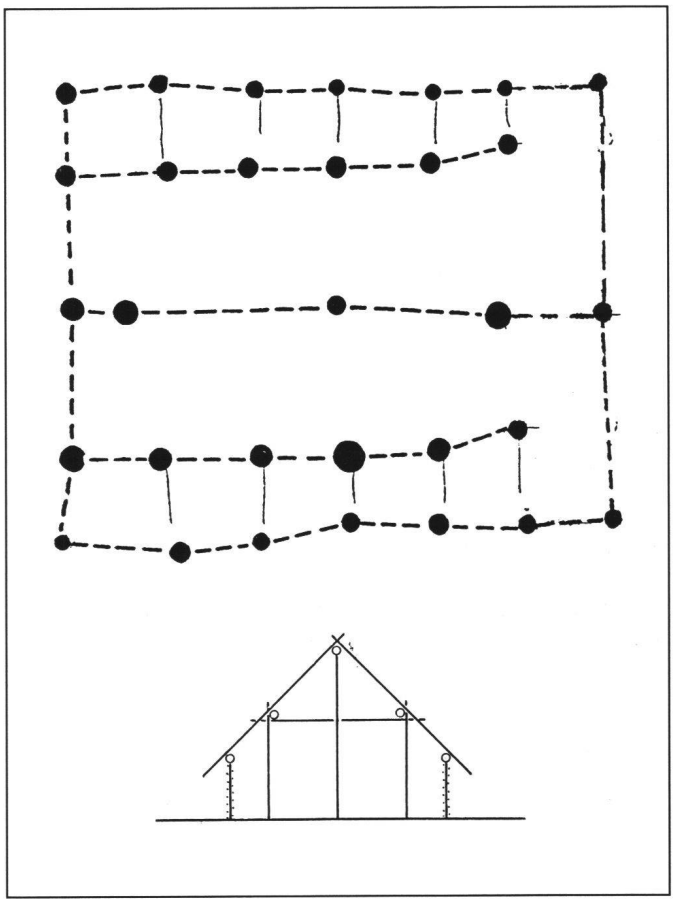


Abb. 32 Grundriss und Profil des vierschiffigen Grosshauses B. Giebelseitig sind vielleicht Walme anzunehmen, der Zugang liegt auf der Südseite.

Abb. 33 Sechspfostenbaute 3, karolingisch. Massstab = 1 Meter. Das Pfostenloch rechts hat mit der Baute nichts zu tun.

Schweiz begegnet er uns im glarnerischen Ortsnamen Netstal: Die Wortbildung besagt «primitives Gebäude mit Flechtwänden», denn «nezzi» heisst «flechten». In Berslingen wurden die Wände mit hoher Wahrscheinlichkeit zur Fugenverdichtung lehmverputzt. Ihnen kam zweifellos die raumabteilende Funktion zu, und oben an die Dachhaut anstossend hatten sie den Innenraum abzuschliessen. Die Wandhöhe könnte etwa 1,5 Meter betragen haben, was mit dem Viehstand zu begründen wäre.

Die Frage des Einganges zu unserem Wohn-Stall-Erntebergungshaus ist schwer auszumachen. Mensch und Vieh mussten ein- und ausgehen und die Ernte eingebracht werden können. In der Südseite sind beidseits der Mittelsäule je drei Meter breite Eingänge annehmbar, anderseits Queraufschlüsse nicht zu belegen. Über die Konstruktion der Dachzone ist nur mit grösseren Unsicherheiten eine Vorstellung zu gewinnen; Firstgiebel oder Walm sind denkbar. Die Bedachungsart ist ebenfalls unbekannt.

Nach der Untersuchung von Gestalt und Proportion dieses Grosshauses wenden wir uns den wenigen Merkmalen zu, die auf eine Gliederung seiner Grundfläche schliessen lassen. Ursprünglich ging der heutige Wortinhalt «Haus» von einem «isoliert stehenden Gebäude» aus, wie wir es für unsere zahlreichen Grubenhäuser Berslingens mit einer Trennung der verschiedenen Nutzungsbereiche verwenden. Indessen ermöglichte die frühmittelalterliche sesshaftbäuerliche Wirtschaftsform, eine neue, grossräumige Architektur eines Zusammenschlusses von Wohn- und Wirtschaftsteilen zu schaffen. In unserer Baute liessen sich Wohnung, Ställe und Erntebergung, erstmals integriert, in der schweizerischen Siedlungsgeschichte durch diesen Berslinger Befund erfassen.

Wenden wir uns dem Wohnteil zu: Mittelpunkt eines Hauses seit der Jungsteinzeit, den Anfängen der Urgeschichte, ist stets die Feuerstelle, der Herd. Er diente als Wärmespender, Kochstätte und vielleicht auch als Lichtquelle. Der Herd unseres Wohnhauses ist durch Rotfärbung des Untergrundes in seiner Lage bekannt. Etwa in der Mitte der Osthälfte fanden wir die Spuren einer Feuerstelle mit 1,3 m Abstand von der Wand. Der Herdplatz war rundflächig von etwa 80 cm Durchmesser und hatte ursprünglich aus einer lehmverstrichenen Steinpackung bestanden, welche durch den jüngeren Ackerbau so sehr zerrissen war, dass nur die Färbung seine Lage kennzeichnete. Damit hat das Haus sicher Wohnzwecken gedient. Auf den ersten Blick erstaunt, dass es den Bewohnern gelungen ist, offenes Feuer so zu handhaben, dass es für das ganz aus Holz errichtete Gebäude keine Gefahr darstellte. Der Rauch konservierte die aufgehängten Fleischvorräte, trocknete das über dem Wohn-Stall-Teil gelagerte Korn und schützte es gegen Schädlingsbefall. Er bedeckte wohl gewisse Holzteile mit Glanzruss und zog, wenn wir ein Walmdach annehmen, durch das sogenannte Eulenloch ins Freie. Das häufigste Heizmaterial dürfte Holz gewesen sein.

Stallung

In Analogie zur geschilderten Grossbaute B wies Berslingens grösstes Haus ebenfalls einen Stallteil mit Boxen auf, deren paarweise Gruppierung – wie der Plan zeigt – recht streng gehalten wurde. Auch hier waren links und rechts vom Mittelgang Rinder aufgestallt. Die Boxen von etwa zwei Metern Breite boten aber hier jeweils zwei Rindern Platz. Weitere Stallmerkmale fanden sich nicht.

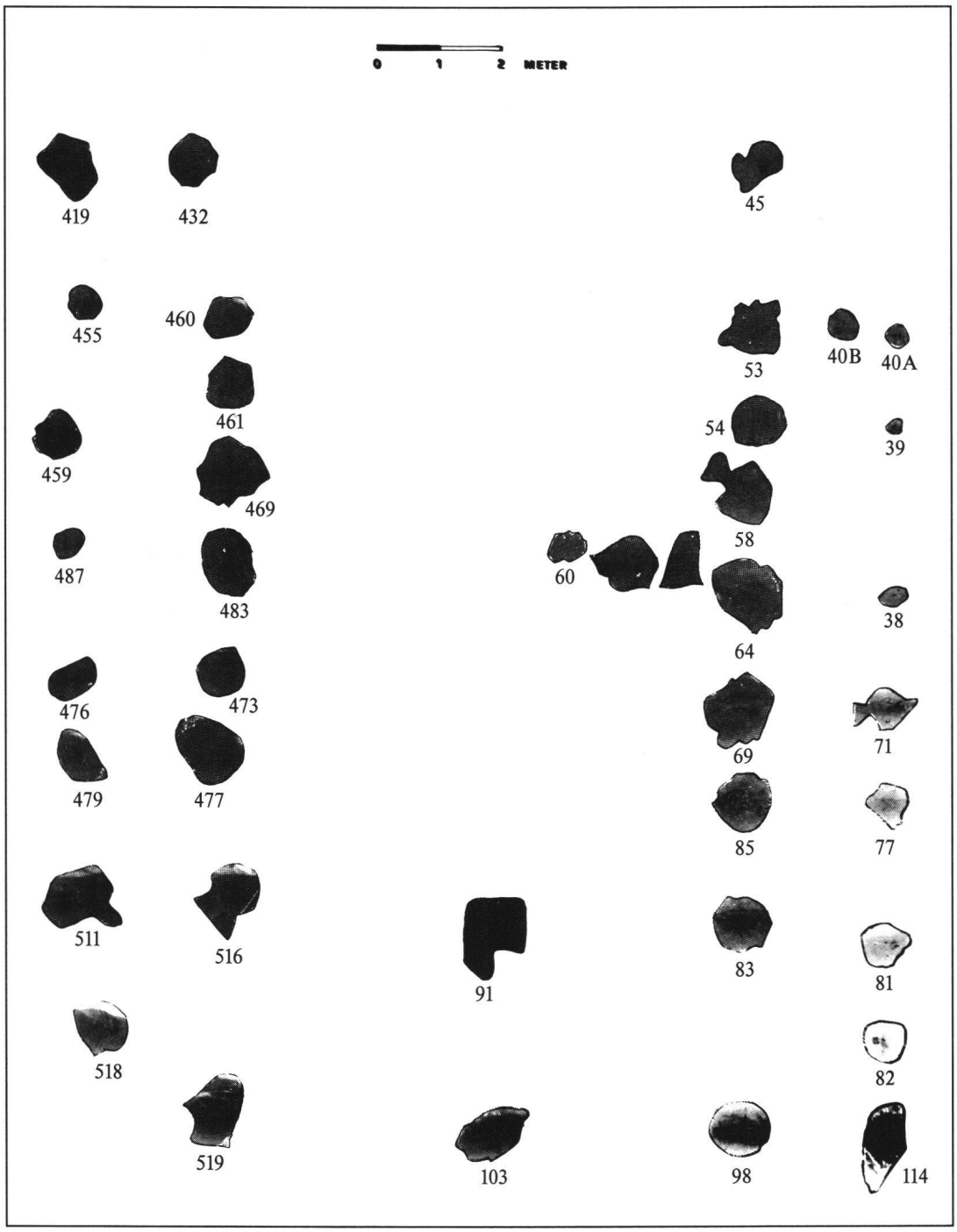


Abb. 34 Grundrissplan des Grosshauses C. Auf der Nordseite fehlen klare Aussagen der Grabung. Zwischen 519 (im Süden) und 518 (im Westen) ist die Giebelecke durch den Suchgraben geschnitten worden.

In den folgenden Ausführungen geht es um die Frage, unter welchen Bedingungen die Haustiere von Mittelalter-Bauern gehalten wurden. Die Stallhaltung ist ein kulturgeographisches Problem, das Wort nur dann begrifflich richtig, wenn diese Viehstelle der Fütterung dient. Wird der anfallende Mist nicht oder nur als Brennmaterial genutzt, sprechen wir von Stallhaltung, während es sich bei der Verwendung eines Teils des Mistes zur Düngung um Stallwirtschaft handelt.

Der im Grubenhaus 3 gefundene Sporn (Abb. 36) belegt vielleicht die Anwesenheit von Pferden in Berslingen. Als Last- und Zugtier, ebenso als Reittier erschloss es dem Menschen eine weite Umwelt; Pferd und Wagen machten Wege und Strassen nötig.

Abb. 35 Östliche Pfostenreihe des Grosshauses C mit dem Eckpfosten 98, von Süden.

Erntebergung auf dem Stapel

Über die Kulturpflanzen des Mittelalters unserer Gegend wissen wir nur punktuell Bescheid. Für den deutschen Südwesten zeichnet sich in karolingischer Zeit ein Überwiegen des Saatweizens ab. Ob sich der Roggen in Berslingen erst im hohen Mittelalter durchsetzte, wissen wir nicht. Vielfach ist in schriftlichen Quellen der Dinkel an erster Stelle aufgeführt. Für unsere Baute stellen wir ein grosses Bauvolumen unter dem Dach fest. Alle seitlichen Pfostenpaare dürften Querverbände getragen haben, die sich überspannen liessen und das neue Bauglied einer aus Stangenhölzern gebildeten Decke erlaubten. Damit war eine zweite Ebene geschaffen, auf der die bisher aushäusig gelagerte Ernte nicht bodenlastig gestapelt werden konnte.

Damit setzte sich eine neue Hausform durch, das hochmittelalterliche Wohnstall-Speicherhaus. Es ist zweifellos die Frühform des im Spätmittelalter auch im Schaffhauserland aufkommenden sogenannten «Dreisässenhauses» mit Wohnhaus, Scheune und Stall, zu dem ein grosser Estrich gehörte, auf dem das Korn aufbewahrt wurde.

Ein Webhaus, um 1000, 16b

Wirtschaftsform und Lebensweise Berslingens waren bäuerlich. In den archäologischen Bereich gehört neben der wissenschaftlich nicht ergiebigen Landwirtschaft auch eine bescheidene gewerbliche Produktion.

Schon Plinius der Ältere, gelehrter Verfasser der «Naturalis historia», berichtet, dass die Frauen Germaniens ihre Webarbeiten «unter der Erde» (sub terra) verrichten. Lange noch bevorzugte man für die Weberei unterirdische Räume, wo die Feuchtigkeit das Brechen der Fäden verhinderte. Mit der darin herrschenden ausgeglichenen Luftfeuchtigkeit boten Grubenhäuser optimale Bedingungen zur Flachs- und Hanfverarbeitung. Die Vierpfostenbaute 16b (Abb. 37) wies Pfostenabstände in Richtung Ost-West von 3,2 m und in Richtung Nord-Süd von 2,15 m auf. Im Osten war der Grubenboden 50 cm, im Westen 25 cm eingetieft - die Pfostenmasse betrugen 25-35 cm Durchmesser und 15-25 cm Tiefe ab Grubenboden. In der Südwestecke lag ein erneuertes Pfostenloch. In der Grube fanden sich,

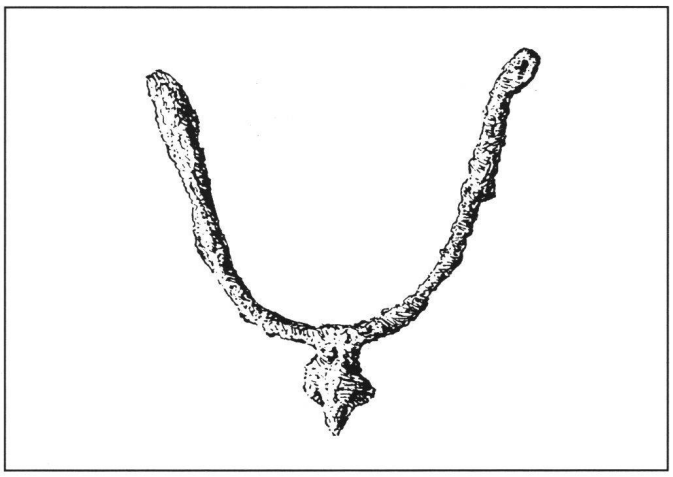


Abb. 36 Reitersporn, gefunden im Grubenhaus 3.

wie unsere Abbildung zeigt, einige grössere Steine aus Kalk und kristallinem Material. Da eine starke Kohle-Schicht beobachtet wurde, scheint das Webhaus durch Brand zerstört worden zu sein.

Auf der Grubensohle kamen zudem Webgewichte zum Vorschein, die die ehemalige Existenz eines Webstuhls in dieser Grubenbaute beweisen (Abb. 38).

Zwei quadratische Knochenplättchen mit einfachem Ritzdekor (Abb. 39) kamen in der dem Webhaus benachbarten Grubenbaute 18 zum Vorschein. Die regelmässige Durchlöcherung der Plättchen mit runden Löchern in den vier Ecken lässt erkennen, dass es sich dabei um Webbrettchen handelt, mit deren Hilfe schmale, sehr feste und haltbare Bänder hergestellt wurden.

Dank diesen Funden ist eine handwerkliche Tätigkeit, in mässigem Umfang unserer Grabung gesehen, nachweisbar. Verarbeitet wurden im allgemeinen Hanf und Flachs, einen konkreten Nachweis haben wir aber nicht. Die Hanffaser

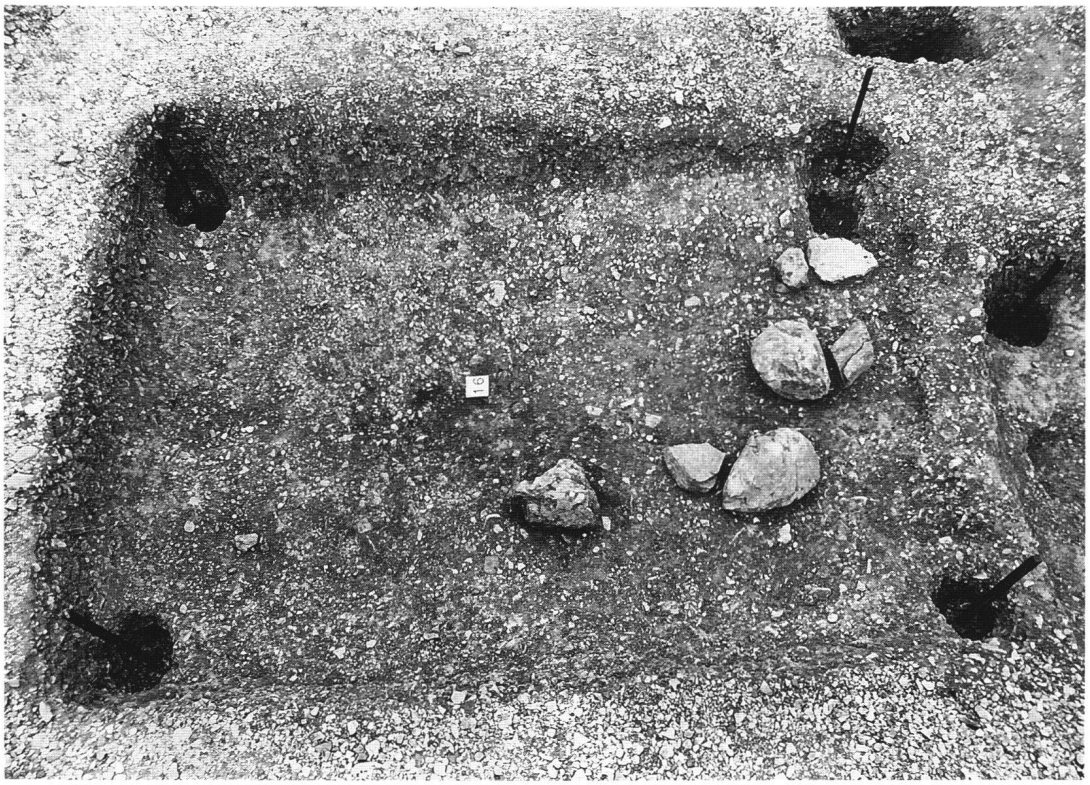


Abb. 37 Grundriss des Webhauses 16b.

weist meistens eine grössere Länge (1–2 m) auf als die Faser des Flachses. Die Beschaffenheit der Hanfstengel weicht von derjenigen der Flachsstengel nicht merklich ab. Beide Gespinstpflanzen eignen sich zum Verspinnen und zur Seilfabrikation und könnten in Berslingen eine Rolle im Hausbau (Seile) und in der bäuerlichen Wirtschaft (Bekleidung) gespielt haben.

Zum Berslinger Webstuhl

Eine Standspur des Webstuhls hat sich im Grubenhaus-Boden nicht erhalten. Wir zeigen die Rekonstruktion eines in karolingischer Zeit geläufigen Gewichtswebstuhls (Abb. 40).[16] Auf zwei seitlichen gegen die Wand oder die Dachsparren angelehnten Stützen lag oben der Warenbaum, an dem die herabhängenden Kettfäden befestigt wurden und das fertiggestellte Webgut aufgewickelt werden konnte. Mehrere Kettfäden beschwerte man unten mit den abgebildeten Webgewichten, um die Fäden straff zu halten. Mit dem über den Webgewichten angebrachten Trennstab und einem höherliegenden Litzenstab konnte zwischen hinteren und vorderen Kettfäden wechselweise ein Fach gebildet werden, durch das der quer verlaufende Faden, der Schuss, hindurchgeführt wurde. Auf diese Art entstand das einfache Tuchgewebe.

Bestattung einer Spinnerin, Grab 61

In strukturell zu Berslingen analogen deutschen Siedlungen haben sich auch Spinnhütten für die Bauersfrauen erhalten. In Berslingen fanden wir viele Wirtel und eine Grablege (61 im Gräberplan) (Abb. 41), die am rechten Unterschenkel die Beigabe eines Spinnwirtels aufwies. Das älteste und bis ins späte Mittelalter verwendete Spinngerät ist die aus Holz, Ton, Metall oder Stein hergestellte Spindel, die uns auf die Tuchherstellung in Berslingen hinweist.

Hochmittelalterliche Eisenverhüttung in Berslingen

Der archäologische Befund von Berslingen ergibt im frühen und hohen Mittelalter eine arbeitsteilige, Gewerbe und Landwirtschaft zugleich umfassende Wirtschaftsweise auch in ländlichen Siedlungen.[17]

Der nahe «Randen» ist das «Schaffhauser Erzgebirge». «Bis ins hohe Mittelalter brannte in der abgegangenen Siedlung Berslingen ein Rennofen.» Schon J. J. Rüeger sah dort, wie er in seiner Chronik berichtet, «föulen oder isenschmitten».[18] «Föulen» ist ein heute noch in Österreich geläufiges Wort für Eisenschlacken.[19]

Im Zeitalter erwachenden menschlichen Geistes erfuhr auch die naturforschende Beschäftigung mit dem Metall Eisen eine Vertiefung und Belebung durch den Buchdruck und durch die Verbreitung des Hauptwerkes von Georg Agricola (1494–1555).[20] Dieser war Humanist, Arzt und Naturforscher und gilt als hervorragender Darsteller des Berg- und Hüttenwesens seiner Zeit. Nach über zwanzigjährigen Forschungen und Aufzeichnungen schloss er sein Werk «De re metallica libri XII» im Jahre 1550 ab. Ein paar Monate nach dem Tod Agricolas erschien das Buch 1556 bei Froben in Basel, worin der «bienenfleissige» Gelehrte das gesamte Wissen über die uns interessierende Hüttenkunde festgehalten hat.

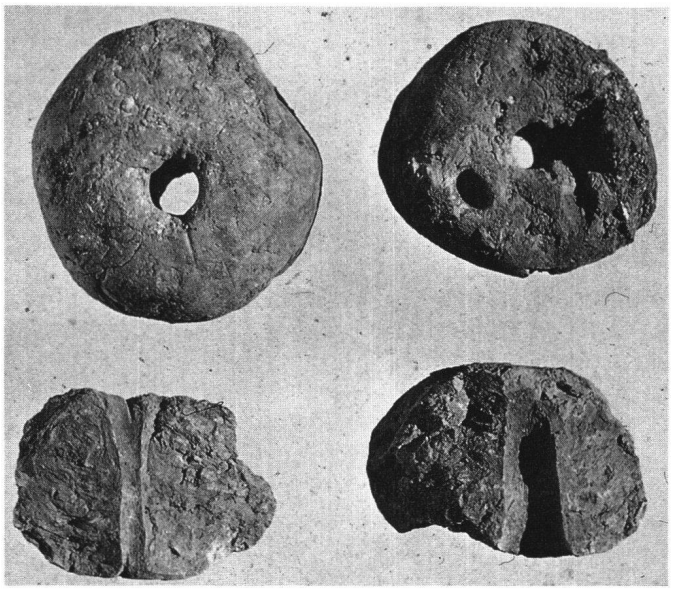


Abb. 38 Webgewichte aus dem Webhaus 16b.

Doggererz als Rohstoff für den Eisenhüttenbetrieb

Wir haben im Schaffhauser Gebiet davon auszugehen, dass in früheren Jahrhunderten die beiden Erzsorten Doggererz und Bohnerz verhüttet wurden. In Berslingen fand Brauneisenerz (Abb. 42) aus der geologischen Formation des Juras Verwendung.

Diese Formation steht an Hängen über Merishausen an. Tagbau war möglich. Es handelt sich um Eisenerzkügelchen (Oolithe) von etwa 0,5 mm Durchmesser (Abb. 43), die aus Verwitterungslösungen durch konzentrisches Wachstum in flachen Meeresbecken entstanden. Die Erzschicht besteht aus einer Häufung solcher Makrozephalus-Oolithe in vorwiegend toniger bis kalkiger Grundmasse. Makrozephalus ist als eine Ammonitenart das Leitfossil dieser eisenhaltigen, um 50 Zentimeter mächtigen Doggerschicht. Bei Schürfungen wurde festgestellt, dass sie aus 23,1 Fe, 13,1 SiO_2, 19,8 CaO, 0,35 P und 0,09 S besteht. Im Vergleich dazu enthielt das gleichaltrige Erz im Fricktal, das im Bergwerk Herznach bis 1967 gefördert wurde, rund 30% Eisen.

Die weichen Doggererze (härtere Bänke scheiden aus, weil sie weniger erzhaltig sind) wurden mit Pickel, Fäustel und anderem Bergmannsgerät abgebaut.

Nachdem die Herkunft des Rohstoffes geklärt scheint, müssen wir die Fragen nach Transportweg und -mittel beantworten. Über den Transport der Erze zur Schmelze sind wir nicht unterrichtet. In einer Basler Privatsammlung befindet sich ein Scheibenriss des 16. Jahrhunderts mit der

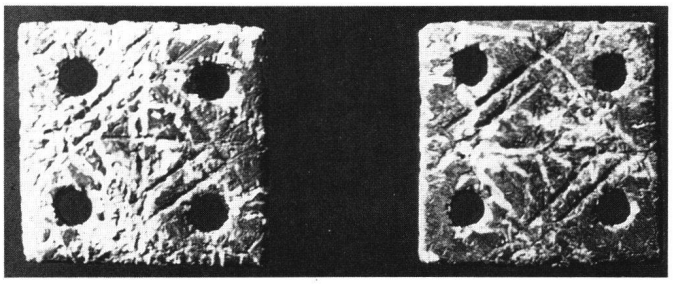


Abb. 39 Karolingische Webbrettchen von Berslingen, aus der Grubenbaute 18. Massstab 1:1.

Darstellung von Saumtieren, die zwischen einem Grubenrevier in Schaffhausen und einer Eisenhütte Erz transportieren, es könnte Bohnerz sein. Dazu fanden sich Knochen von Eseln, Pferden und Maultieren in Bargen-Hofwiesen. Vermutlich trugen diese das in Säcke abgefüllte Erz gesäumt wohl auch nach Berslingen. Da wir über mittelalterlichen Eisenerzabbau nur wenig wissen, ist jeder, auch der kleinste Forschungsbeitrag zu diesem Thema erwünscht. Aus diesem Grunde legen wir noch einige bescheidene Beobachtungen aus dem Schaffhauser Bereich vor.

Der Nationalstrassenbau ist mit zwei recht ergiebigen Fundstellen zur Eisengeschichte unseres Landes vertreten. Die im Bau begriffene Nationalstrasse N4 hat im Jahre 1961 im Hoftal bei Oberbargen ein altes Eisenhüttengebiet durchschnitten, das in Urkunden nicht erwähnt wird, dessen Existenz aber archäologisch nachgewiesen werden konnte in einer rechtzeitig vom Chef des damaligen Strassenbaus, Kantonsingenieur Kurt Suter, mit grossem Verständnis geförderten ersten Ausgrabung. Hier fand sich ein Erzlagerplatz neben dem Rennofen, und es liess sich beobachten, dass man Eisenoolithe nutzte. Der Schachtofen wurde als Bodenzeuge mittelalterlicher Eisenverhüttung konserviert und im Museum zu Allerheiligen in Schaffhausen aufgestellt.

In diesem Tal hat der Verfasser während Jahrzehnten systematische Forschungen zur mittelalterlichen Eisenverhüttung durchgeführt und teilweise auch vorgelegt.[21]

Beim Zollamt Bargen fanden sich im Jahre 1956 schwere Eisenschlacken, die nicht unbedingt auf eine Eisenverhüttung an diesem Ort hinweisen. Zur Beurteilung suchten wir das Gebiet mit einem Minensuchgerät der Armee ab und erstellten im Bereich der Flur mit dem bezeichnenden Namen «Hertiwiese» einen Plan mit negativen und positiven Punkten. Eine anschliessende Sondierung zeigte, dass das Minensuchgerät einen Hüttenplatz lokalisierte und der Flurname mit «Herdwiese» zu tun hat. Vom Schweizerischen Landesmuseum wurde die dortige Keramik in die erste Hälfte des 14. Jahrhunderts bestimmt. Die von der Exakten Physik entwickelte Methode der Zeitbestimmung mit der Kohlenstoff-C14-Analyse sollte für die Eisengeschichtsforschung von allergrösster Bedeutung werden. Nun liess sich Holzkohle an Hüttenplätzen und auf Schlackenhalden datieren. In den ersten 1950er Jahren wurde in Bern diese neue Altersbestimmung eingeführt. Wir haben damals mit Prof. Dr. Hans Oeschger vom Physikalischen Institut, Abteilung Klima- und Umweltphysik, Kontakt aufgenommen und verdanken ihm einen wesentlichen Beitrag zur gemeinsamen interdisziplinären Betrachtungsweise der schweizerischen Kulturgeschichte. Die C14-Datierung ergab den Zeitraum von 1320–1350, also dieselbe Datierung, wie die keramische Analyse.

Ein Röstfeuer in Berslingen

Zu einer Eisenverhüttungsanlage von Doggererzen gehört das «Röstfeuer». Wir konnten ein solches in Berslingen nachweisen (Abb. 44). Sicher wurde der tonige Brauneisenstein vor dem Rennen gepocht, das heisst zerschlagen, um möglichst viel taubes Gestein zu entfernen. Da sich geröstete Erze besser waschen lassen als ungeröstete, bestand das anschliessende Verfahren darin, durch den Brand mit Holz (nicht mit Kohle!) das Bindemittel der Körner krümelig zu machen.

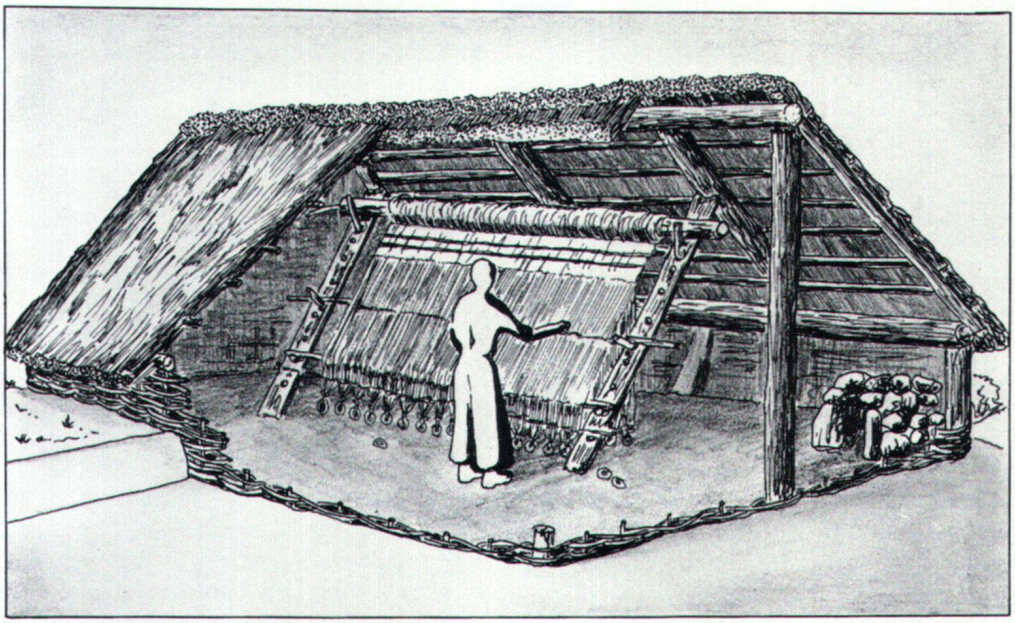


Abb. 40 Rekonstruktion eines mittelalterlichen Webhauses mit Gewichtswebstuhl (nach W. H. Zimmermann).

Als nächster Arbeitsgang folgte die Erzwäsche; wahrscheinlich verwendete man dafür in Berslingen Holzkästen, in denen nun die tonigen Teile ausgewaschen wurden. K. S. Bader hat auf der Gemarkung Guntmadingen für das Jahr 1750 den Flurnamen «bei der Erzwesch» nachgewiesen.

In Röstfeuern mürbe gemacht und durch Wasser vom tauben Gestein teilweise befreit, reicherte sich damit das Eisen auf etwa 50 bis 60% an. Damit diese Oolithe den Ofen nicht verstopften, hatten sie eine grobe «Stückmachung» nötig. Als Binder diente wahrscheinlich eine Lehmbrühe, mit der das Feinerz klumpig gemacht wurde.

Zu den wesentlichen Erkenntnissen der Eisenarchäologie zählt die Feststellung, dass das für den Hüttenprozess benötigte Erz beim Rösten magnetisch wird. Der Fund einer rötlichen, stark magnetischen, schalenförmig eingetieften Schicht im Bereich des Röstfeuers lieferte uns

Abb. 41 Bestattung einer Spinnerin in Grab 61 mit Spinnwirtel.

den Nachweis für diese mittelalterliche Röstanlage von Doggererz.

Holzkohle als Energieträger des Rennprozesses

Der Wald war in früherer Zeit als integraler Bestandteil der landwirtschaftlichen Betriebsformen in die mittelalterliche Gesamtwirtschaft einbezogen. Er bildete nicht nur die Nahrungsgrundlage für Mensch und Vieh, sondern war zugleich Energieträger. Wahrscheinlich hatten damals die Wälder als einziger Energielieferant die stärksten Eingriffe zu verkraften. Das seit dem Altertum bekannte Verfahren, in aufgeschichtetem, durch Erde von der Luftzufuhr abgedichteten Haufen das Holz verkohlen zu lassen, führte auch in der Umgebung von Berslingen zur Meilerei.

Gefundene Kohlen zeigten meistens die Struktur der Buche oder der Eiche; Buchenholz mit seinem hohen Brennwert entsprach am besten dem grossen Brennholzbedürfnis eines Eisenschmelzofens. Der Holzkohlenverbrauch war beträchtlich und scheint bei 10–15 kg je Kilogramm erzeugten Eisens zu liegen, wobei für 100 kg Holzkohle etwa ein Kubikmeter Holz benötigt wurde. Die Holzkohle mit ihrem kleinen Schwefelgehalt hinterliess eine verhältnismässig saure Schlacke, deren Schmelzpunkt niedriger war als jener basischer Schlacke, wodurch der Ofen kälter betrieben werden konnte. Es scheint, dass auch die Korngrösse für den Brennprozess wesentlich war. Da wir fast ausschliesslich Grobkohle fanden, nehmen wir an, dass man die Feinkohle ausschied, was auch das tiefe Eindringen der Luft in den Ofenschacht gewährleistete.

Abb. 42 Beim Strassenbau in Merishausen, etwas unterhalb der Kirche angeschnittenes Erzlager im Braunen Jura. Geologisches Leitfossil ist der Ammonit Makrocephalus. Noch im vergangenen Krieg 1939–45 wurde in Zollhaus-Blumberg nördlich unserer Landesgrenze das Gestein abgebaut und im Saarland verhüttet.

Der Rennherd, Hauptobjekt der mittelalterlichen Berslinger Eisenhütte

Das Mittelalter kannte die Verhüttung von Erzen in Rennherden oder Rennöfen. Das «Zerrenen = zerrinnen» bezieht sich auf die herauslaufende Schlacke. Der Rennherd war ein aus feuerfesten Gesteinen der Umgebung aufgemauerter Schachtofen, wobei man die groben Stücke mit Lehm verband. Wir schätzen die Höhe des Berslinger Schachtes auf etwa 1,5 Meter und stellen uns den Oberbau stumpf-kegelförmig vor. Viele der bekannten Rennfeuer haben Schächte gleichen Durchmessers, nämlich etwa 25–25 cm, da bei diesem Querschnitt der mit den Blasebälgen erzeugte Wind am gleichmässigsten verteilt wurde.

Die Datierung des Rennherdes von Berslingen erfolgte mit Hilfe der C14-Methode im Institut für Physik der Universität Bern. Unter Berücksichtigung des sogenannten Korrekturwertes aus der Bestimmung des $^{13}C/^{12}C$-Verhältnisses ergab sich eine Datierung der Probe (B-2155) in die Jahre 1030–1130. Da der Ofen (Abb. 45) zum grossen Teil unter der Lokalverbindung Schaffhausen – Merishausen lag, mussten wir die Strasse etwas untergraben, um das jetzige Resultat zu erreichen. Den Untergrund des tangential angeschnittenen Rennherd-Restes bildete eine Lage verbrannten Tons, darauf folgte eine kohlehaltige, dunkelgraue Schicht mit dem darin eingebetteten verstürzten Ofenmaterial. Darüber lag nochmals verbrannter Ton, wohl von der Innenseite der Wand des Schachtofens. Nördlich und südlich des Rennherdes fand sich die Schlackenhalde (Abb. 46), aus den von Zeit zu Zeit abgestochenen, also flüssig aus der Ofenbrust gelaufenen Laufschlacken (Abb. 47). Deren Analyse im Zentrallaboratorium der Georg Fischer +GF+ Schaffhausen zeigt eindeutig die Werte einer mittelalterlichen «Rennschlacke»:

SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	MnO	P_2O_5	SO_3
21,46%	7,04	61,35	7,80	1,67	0,22	2,01	0,017

Ihr Eisenoxidgehalt ist mit 61,35% recht hoch. Das Abfallprodukt ist überdies nach der Analyse stark silikathaltig. Alle hier aufgeführten Prozentsätze, auch diejenigen von CaO, MgO und MnO entsprechen der damaligen Variationsbreite.

Die Beschickung des Rennofens

Für das gute Gelingen des Ofenganges sorgte das Anheizen des Unterofens mit einer glühenden Schicht Holzkohle. Dann wurde durch die obere Schachtöffnung der Rennherd mit Holzkohle und Erz beschickt; nun konnte man das Feuerloch bis auf eine kleine Öffnung schliessen. Durch diese wurde mit Blasebälgen der Ofen unter Luftzug gesetzt. Einer guten Verbrennung der Holzkohle in unserem Brennofen steht entgegen, dass die Verbrennungsluft von oben nach unten in seine Schüttung eindringt, die entstehenden Verbrennungsgase aber von unten nach oben aufsteigen müssen. Diese Luftzufuhr wäre ungenügend gewesen. Deshalb sind die für den Ablauf des Rennverfahrens notwendigen Temperaturen nur mit künstlichem Wind erreicht worden. Nach und nach bildete sich unten im Ofen eine teigige, mit Schlacke durchsetzte Luppe, das heisst ein Klumpen schmiedbares Eisen.

Abb. 43 Vom Ausgräber ausgewaschene Erzkörnchen, Oolithe genannt, mit einem Durchmesser um 0,5 mm.

Für seine Entnahme musste die Ofenbrust aufgebrochen werden. Die Luppe wurde dann auf einem Werkplatz weiterverarbeitet, der westlich unterhalb des Rennofens gelegen haben muss. Wiederholtes Erhitzen der zerkleinerten, verschieden stark eisenhaltigen, ausgesuchten Stücke liess sie in sogenannten Ausheizherden zu einem Konzentrat zusammenschmelzen.

Eindeutige Zeugen für das Schmelzen an Ort sind Mantelschlacken mit ihren anhaftenden Teilen der Ofenausfütterung, die uns heute Auskunft geben über die im Ofen herrschende Temperatur. Der Schmelzpunkt des fast reinen Eisens liegt bei 1525 °C. Die im Rennfeuer vorherrschende Temperatur wird auf maximal 1300 °C geschätzt. Die Ausbeute an Eisen dürfte rund 50% betragen haben, bei einer Herstellungszeit von etwa 20 Stunden. Jede Schmelze ergab einige Kilogramm Eisen, vielleicht soviel wie ein Roheisenbarren oder eine Massel.

Die mit Schlacke verkrustete Schachtauskleidung wurde herausgeschlagen und für den nächsten Brand erneuert.

Ob der Berslinger Rennherd nach einer gewissen Betriebsdauer einmal abgetragen und dann wieder am selben Ort aufgebaut wurde, war mit archäologischen Mitteln nicht auszumachen.

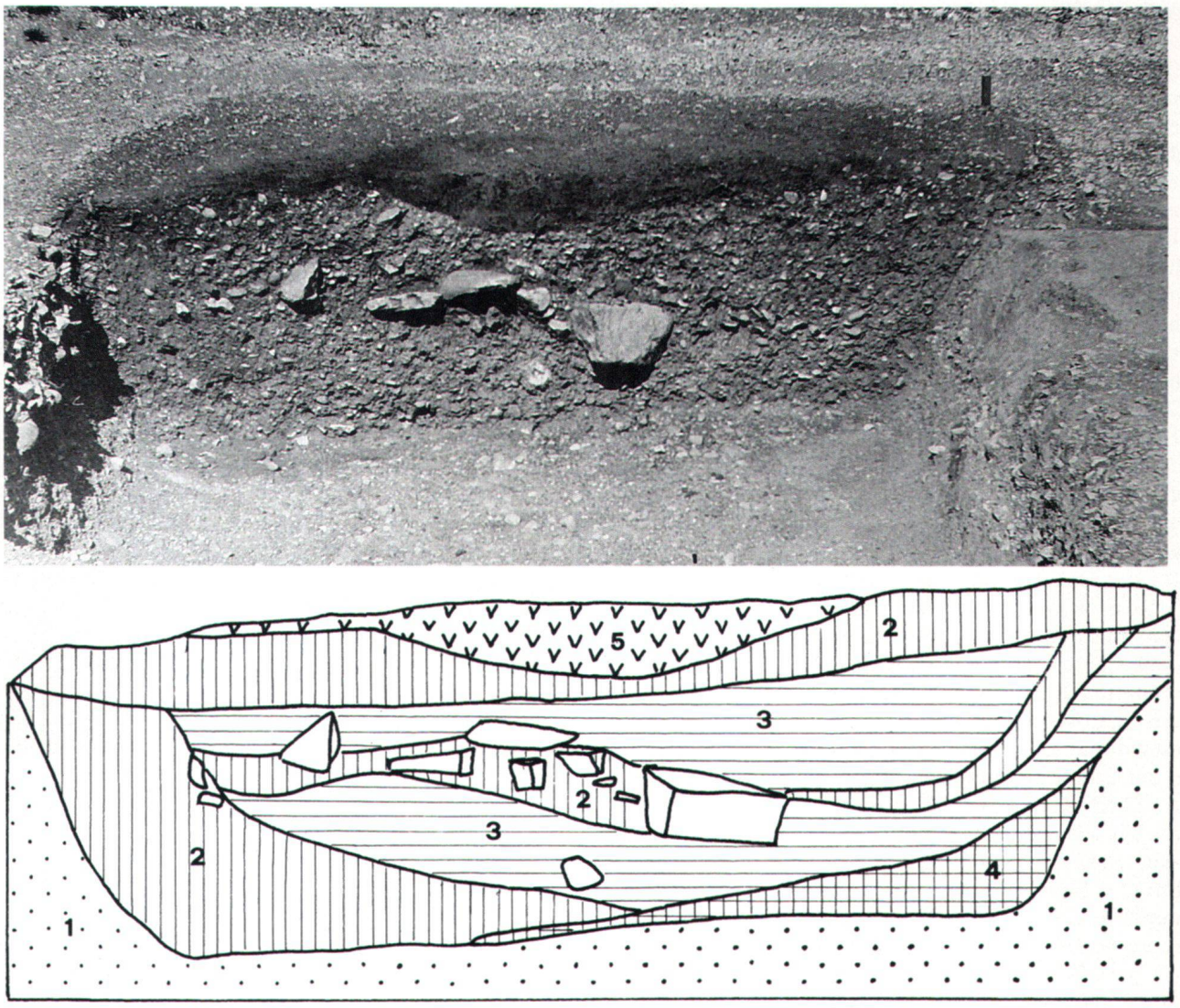


Abb. 44 Berslingen, Röstfeuer im Grabungsschnitt. Oben: Feldaufnahme; unten: schematische Skizze, 1:20. 1. Gewachsener Boden. 2. Hellgrau. 3. Hellgrau-gelblich. 4. Dunkles Grau. 5. Rötlich-braun = die Mulde des Röstfeuers.

Erz und Kohle in einem Stadel

Neben dem Röstfeuer fand sich ein ebenerdiger Stadel (Abb. 48), als Lager für geröstetes Erz und Holzkohle. Wie wir bereits erwähnten, wird das Eisenerz beim Rösten magnetisch. Das Lager von geröstetem Erz stellten wir in einem Stadel neben dem Röstfeuer und unmittelbar beim Rennofen mit einem Magnetstab in einer präzisen Untersuchung fest und unterschieden zwischen: a) Magnet sammelt haufenartig, b) Magnet sammelt ringartig, aber stark, c) Magnet sammelt schwach, d) Magnet sammelt nur spurenartig. Auch der Kohlengehalt der Oberflächenschicht wurde durch Messungen ermittelt. Dabei zeigte es sich, dass die Konzentrationen von Eisenerz und Holzkohle nicht deckungsgleich waren.

Eisengewinnung nach der Wüstlegung Berslingens

Die Zeit nach der Wüstlegung und der Aufgabe des Friedhofes ist durch das Freilegen einer ehemaligen Arbeitsstätte zur Eisengewinnung archäologisch belegt. Nach dem mechanischen Abtragen der Ackerbauschicht fanden sich beim Nachputzen von Hand lokale Schlackenkonzentrationen. In diesem Teil des Friedhofes waren die Gräber wie auch ein angeschnittenes Grubenhaus von Schlacke überdeckt (Abb. 49). Die Anlage wies auf einen Herd oder Ofen hin, welcher der Eisengewinnung diente. Die Zeitstellung ist nicht bekannt, sicher aber nach der Wüstlegung Berslingens anzusetzen.

Es war nicht möglich, die verbrannten Teile des Bodens des Rennherdes zu bestimmen. Die Moleküle eines

Plan von Berslingen

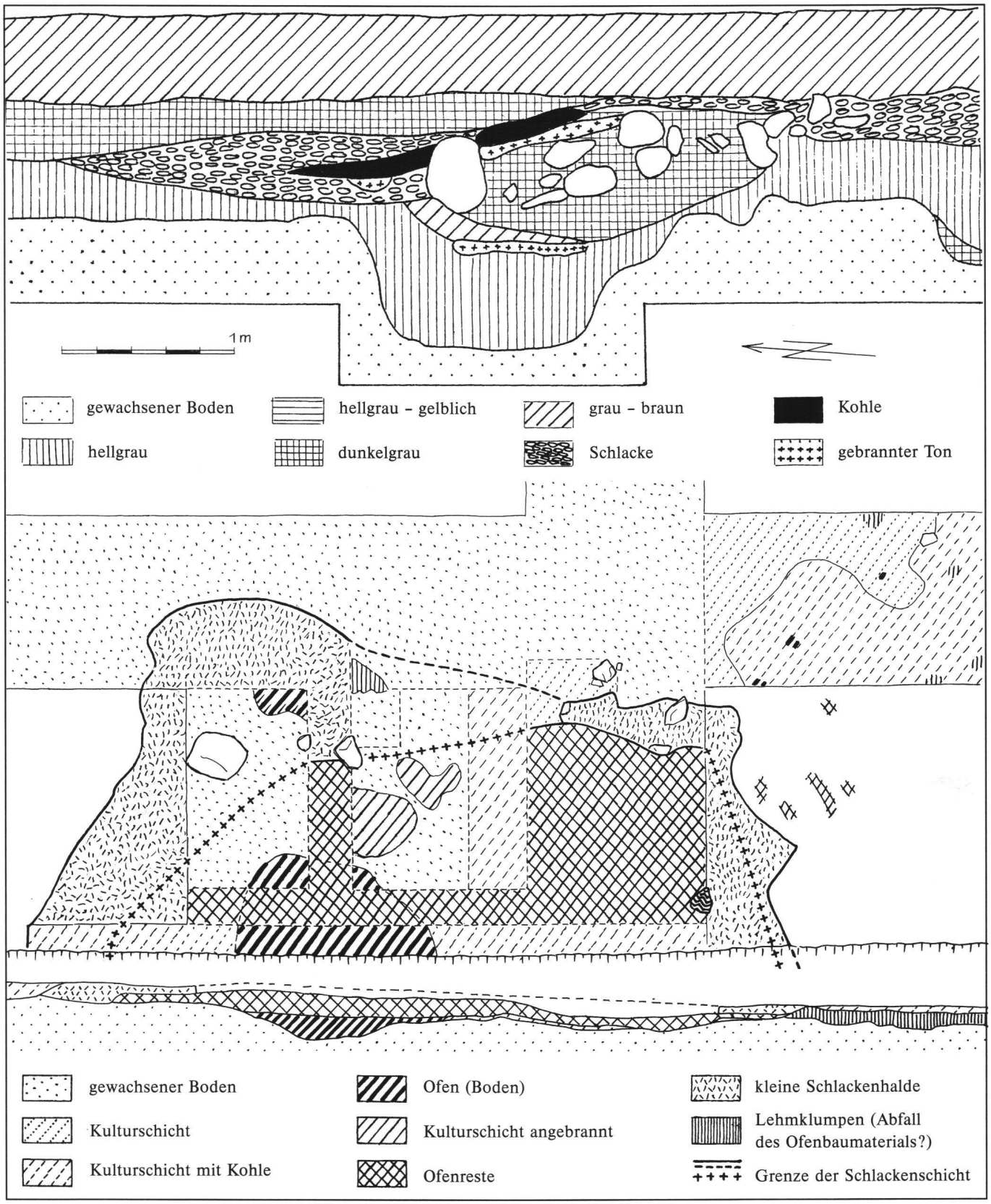


Abb. 45 Der Rennofen im 5-m-Profilschnitt (oben) und im Plan (unten), unmittelbar am östlichen Strassenrand des Merishauser Talweges. Wichtig ist bei diesem Befund vor allem der Durchmesser in der Düsenzone und auch die Tiefe unterhalb der Düse. Aus diesen Abmessungen liess sich auf die Leistung des Rennfeuers schliessen.

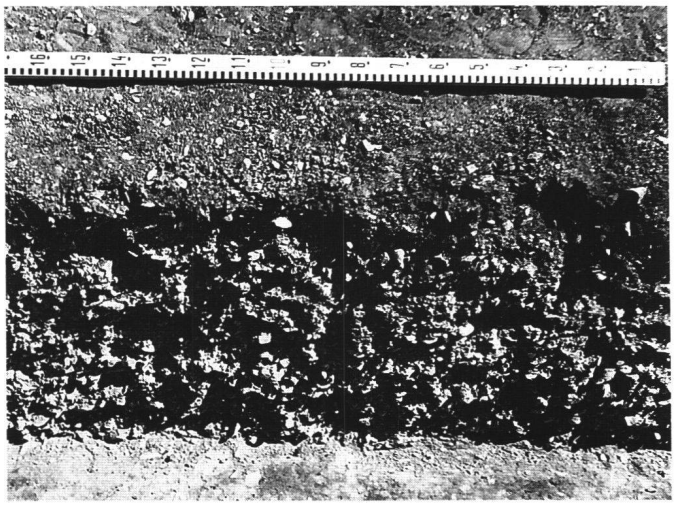


Abb. 46 Ausschnitt der beidseits des Ofens festgestellten Schlakkenschicht. Der Schlackenanfall war beim Verhütten der Doggererze in Berslingen gross.

Abb. 47 Laufschlacke als Zeugnis örtlicher Eisenverhüttung in Berslingen. Verkleinert.

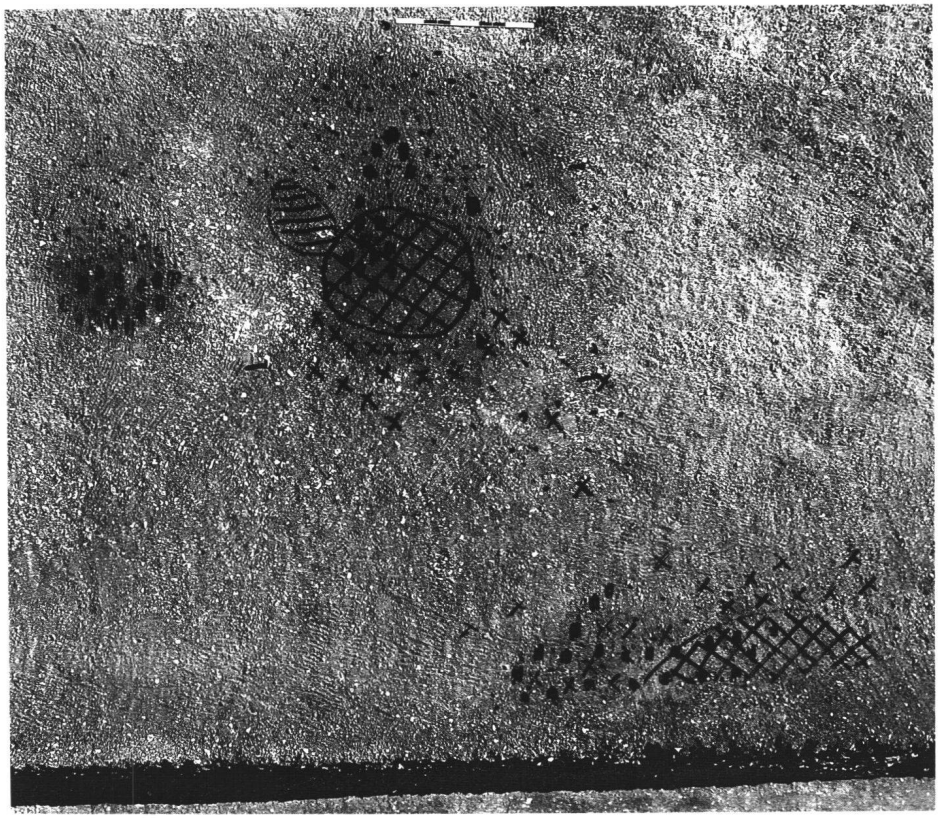
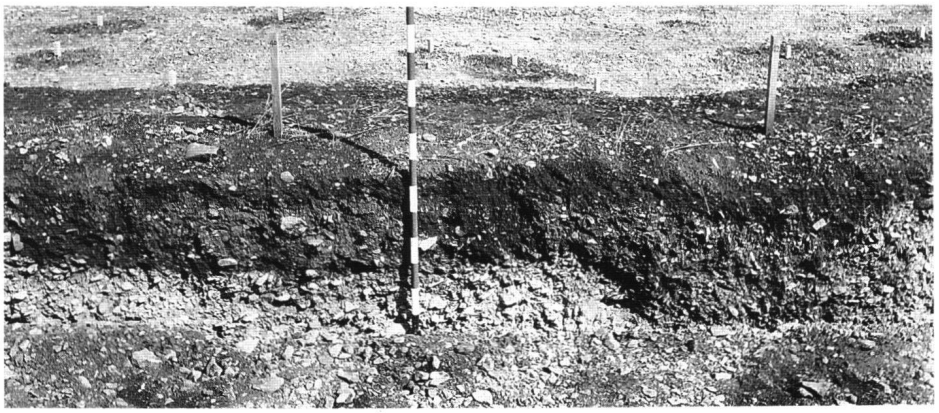


Abb. 48 Stadel. Ausschnitt des Bodens: Striche = Kohlenstücke; schraffierte Striche = Schlacke, gehäuft; gekreuzte Striche = vereinzelte Schlacken; horizontal schraffiert = starke Magnetstabreaktion; Punkte = schwächere Magnetstabreaktion.



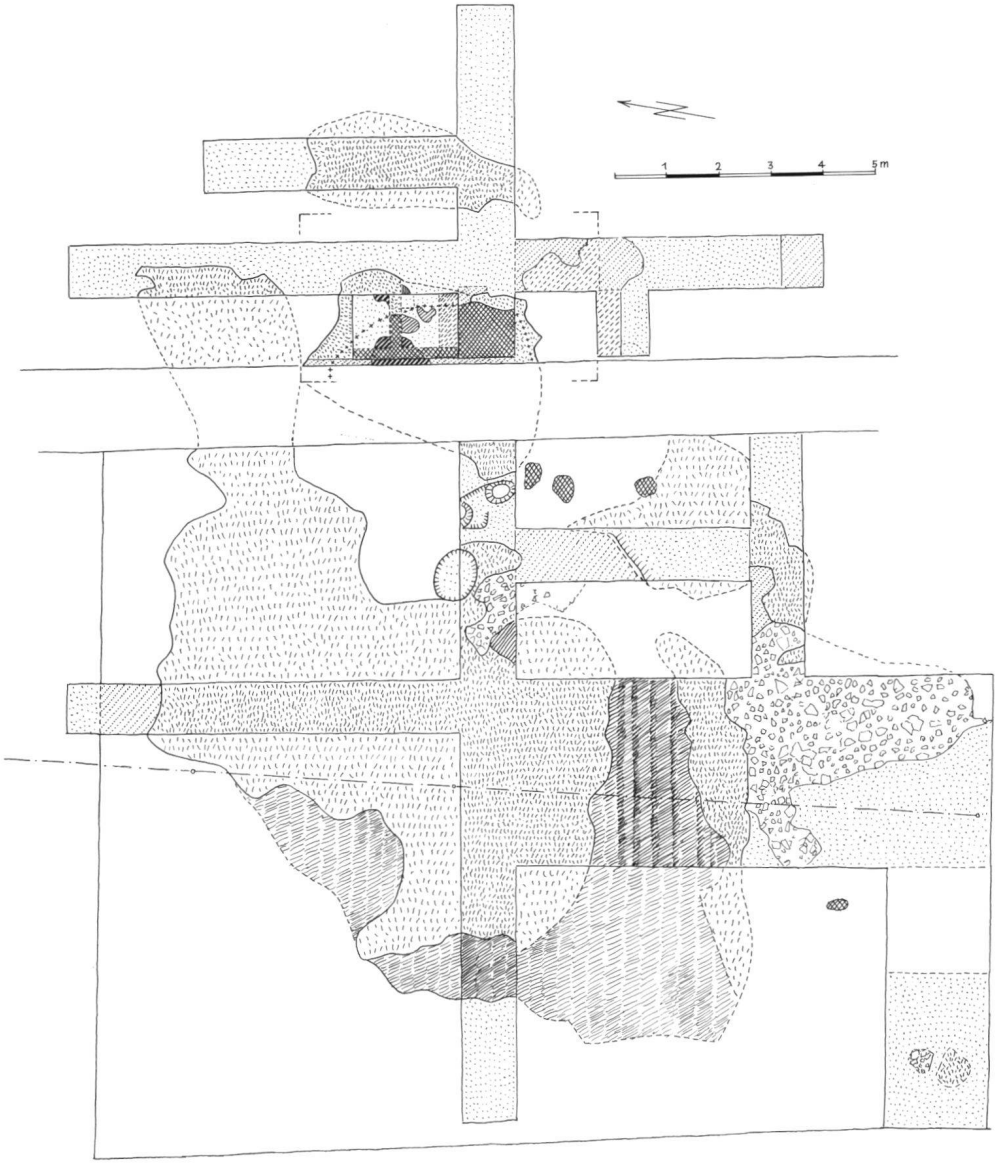


Abb. 49 Die Eisenverhüttungsstelle über dem verlassenen Friedhof von Berslingen. Ausschnitt der Schlackenschicht im Profil (oben) und Plan (unten).

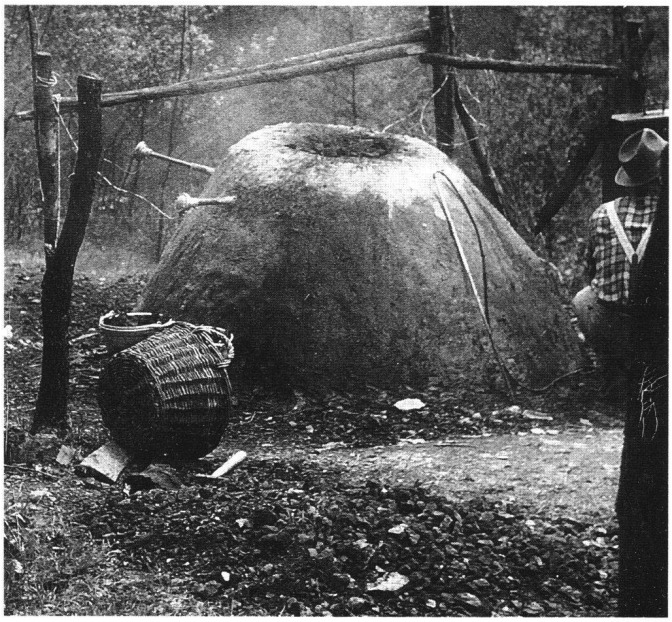


Abb. 50 Nachgebauter Rennofen im Siegerland. Durch die Rekonstruktion frühgeschichtlicher Rennfeuer und Versuche in nachgebauten Rennfeuern sowie aufgrund zahlreicher Schlackenuntersuchungen ist es möglich geworden, die Arbeitsweise der Rennfeuerleute, deren Erfolge und Misserfolge kennenzulernen.

Gesteinsstückes richten sich bei einem Brand nach Norden aus und bleiben in dieser Position. Wenn wir diese damalige Nordrichtung mit einem Magnetometer bestimmen, lässt sich der Zeitpunkt des Brandes fassen, da die Lage des Nordpols sich dauernd ändert und für jedes Jahr im Mittelalter zu errechnen ist, somit als bekannte Grösse vorausgesetzt werden kann. Diese Untersuchung war jedoch nicht durchführbar.

Einen Hinweis auf den Dorfschmied, den Prototyp des Dorfhandwerkers der damaligen Zeiten, fanden wir nicht. Dass Eisen in Berslingen selbst zu Bauerngeräten bearbeitet worden sein könnte, ist eine Hypothese, die auch auf gut untersuchten deutschen Wüstungen nicht bestätigt wurde. In der nahen Ortschaft Opfertshofen fand sich, als Rarität für die Schweiz und Süddeutschland, das durch die mitgegebene Eisenluppe erkennbare Grab eines alamannischen Schmiedes, wie solche in den Alamannengesetzen erwähnt werden.

Schmelzversuche

Der geschichtstreuen Simulierung alter Techniken unter Einsatz neuzeitlicher Messtechnik kommt heute eine entscheidende Rolle zu. In einem alten Gauberg bei Niederschelden im Siegerland (Deutschland) wurde unmittelbar neben einem archäologisch erforschten Rennfeuer des selben Typs wie in Berslingen ein Ofen nachgebaut und die frühere Betriebsweise durch versierte Ruhr-Hüttenleute nachgeahmt (Abb. 50).

In der Provinz Henan der Chinesischen Volksrepublik ist in den fünfziger Jahren in Öfen wie im mittelalterlichen Berslingen nach der gleichen Technik mit Holzkohle und aus in örtlichen Flüssen ausgewaschenem Eisensand Eisen verhüttet worden.[22] Gewisse Kenntnisse dieser traditionellen Technologie waren auch für uns bei der Interpretation der archäologischen Grabungen im Durachtal hilfreich.

Der Etter oder Zaun

Ein Etter ist im «Schwabenspiegel» des 13. Jahrhunderts bezeugt mit den Worten: «Jeglich dorf hinter sinem zune.» Auf der Ostseite der umfangreichen Grabungsfläche fand sich ein Stück des Etters, der die Siedlung Berslingen begrenzt hat.

Er trennte den Dorfkern von den Feldern, schützte vor allem vor Wild, verhinderte aber auch das Entlaufen des Viehs in die Felder hinaus und bewahrte die Bauern vor Flurschäden. Ein fortifikatorischer Zweck ist nicht nachzuweisen. Jedoch war der Dorfetter ein rechtsgeschichtlich eminent wichtiges Objekt, denn zum Beispiel ein Friedensbruch innerhalb des Dorfes wurde schwerer gebüsst als ausserhalb. Diesem Zaun kam auch für die betriebliche und soziale Gliederung des Siedlungsplatzes eine Bedeutung zu.

Der Berslinger Etter ist nach den Himmelsrichtungen orientiert. Das aufgefundene Stück ist Teil der östlichen, von Süd nach Nord laufenden Begrenzung (Abb. 51). Es ist anzunehmen, dass versperrbare Tore den Weg nach aussen

Abb. 51 Spuren des Zaunes im östlichen Grabungsgelände von Berslingen. Massstab = 1 Meter.

freigaben; sicher bestanden daneben auch kleine Übergänge. Der Bodenbefund zeigte eine Verfärbung auf einer Länge von etwa 50 Metern. Unsere Schnitte hatten eine Breite von etwa 30 cm und eine Tiefe um die 20 cm. Darin war eine Schwelle eingebaut, doch liess sich der anzunehmende Zaunfuss nicht beobachten. Das Aussehen des Etters blieb ungewiss. Solche Etter sind für das frühe Mittelalter belegt. In Berslingen muss er jünger als karolingisch sein, weil abgegangene Bauten dieser Zeit vom Zaun geschnitten werden. Wir haben das Gebiet ausserhalb des Etters gründlich durchsucht, etwa um einen Obstgarten festzustellen, doch erfolglos.

Zur Markung von Berslingen

Die Schaffung offenen Landes durch den Bauern ist ein gewichtiges kulturgeschichtliches Ereignis. Die Berslinger Landwirtschaft dürfte zweifellos in früh- und hochmittelalterlicher Zeit hauptsächlich, vielleicht sogar ausschliesslich der Selbstversorgung gedient haben. Da die Bevölkerung klein war, ist auch an kleinflächige Äcker und Felder zu denken. Dafür könnte die Waldweide um Berslingen von erheblicher Bedeutung gewesen sein.

Die eigene Gemarkung (Abb. 52) passte sich den natürlichen Verhältnissen an und schloss den Buchberg, den Längenberg und den Geissberg teilweise mit ein, dazu das Freudental und das untere Durachtal. Der Abschluss der Markung nach Süden ist unbestimmt.

Die für alamannische «-ingen-Siedlungen» im Schaffhauser Klettgau heute bezeichnenden grossen Gebiete sind erst durch Zusammenlegung entstanden. Ein Güterbeschrieb aus dem Anfang des 12. Jahrhunderts, also der Zeit der Wüstlegung von Berslingen, führt fünf Hufen auf, die an das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen übergingen. Für eine Hufe dürfen wir mit einem Flächeninhalt von 40–50 Jucharten zu 36 Aren rechnen, die 14–18 Hektaren entsprechen und vermutlich einen grossen Teil der einstigen Berslinger Flur ausmachten.

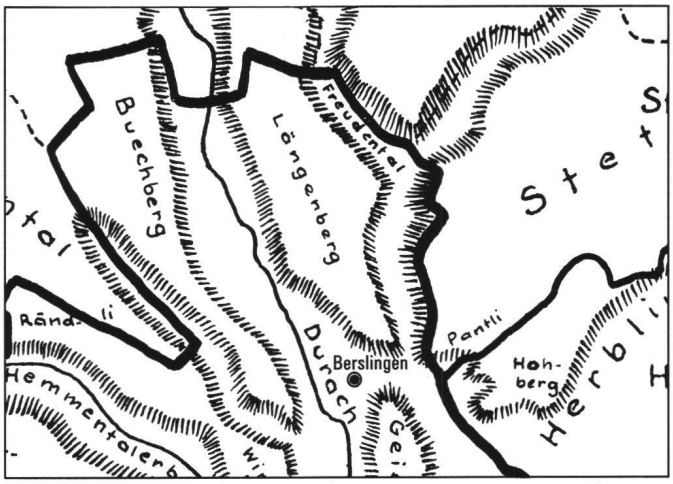


Abb. 52 Berslingen, mit dem gegen Nord, West und Ost anzunehmenden Umriss der Gemarkung; im Süden ungewiss.

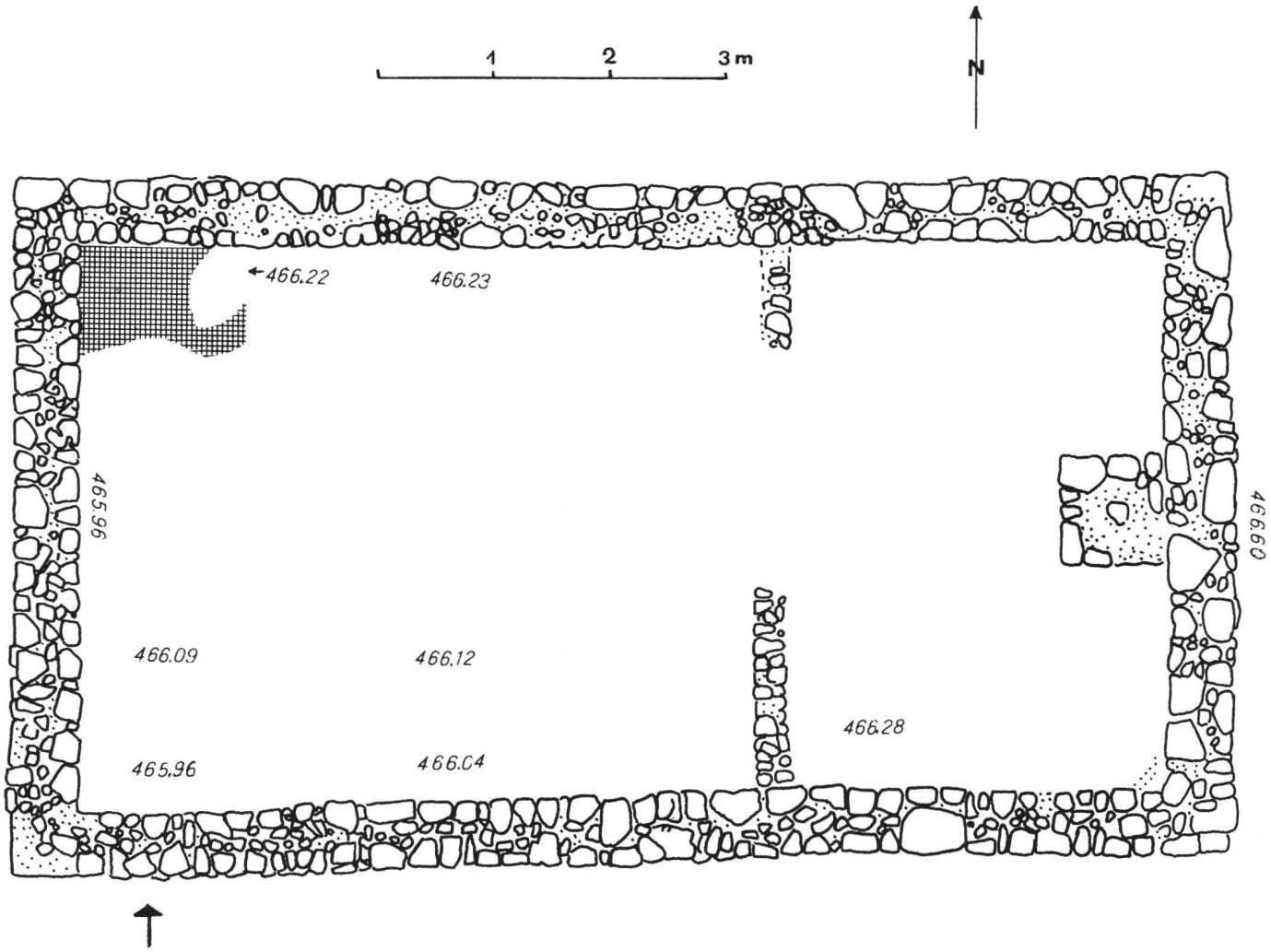


Abb. 53 Grundriss der streng nach Osten gerichteten Kapelle mit dem Eingang (Pfeil) im Westen, Chor und Altar im Osten. In der Nordwestecke der glatte Fussboden mit Zielschlag.

Die Wüstlegung des Dorfes

Berslingen wurde im frühen Hochmittelalter aufgelassen. Als Wüstungsursache kommen ein Brand oder innere Gründe in Frage. Eine Brandschicht wurde in der ausgegrabenen Fläche nicht festgestellt. Abgebrannt sind das Webhaus und die Kapelle. Es ist anzunehmen, dass die Bewohner von Berslingen vor dem Verlassen des Dorfes ihre Häuser abgebrochen haben und alles brauchbare Holz vermutlich nach Schaffhausen überführten, wo sie sich am Aufbau der ersten Holzstadt beteiligten. Schon Rüeger[23] glaubte an diese Form der Wüstlegung, die wohl unter der Verlockung mit den Privilegien der jungen Stadtgründung erfolgte. Eine solche Wechselwirkung von Stadtwerdung und Wüstenbildung in der ländlichen Umgebung der Städte ist im wüstungsreichen schweizerischen Mittelland zu beobachten.

Bei Berslingen ist anzunehmen, dass ein beträchtlicher Teil des Ortes «geschlossen» verlassen wurde, wofür das Fundmaterial spricht, das im 11. Jahrhundert ausgeht. Jedenfalls denken wir nicht an ein langsames Abwandern in die Stadt. Zur Münzrechtverleihung 1045 ist eine etwa zwei Jahrzehnte vorausgehende Gründungszeit anzunehmen. Beim Wüstwerden Berslingens wurde seine Gemarkung der Stadt Schaffhausen zugeschlagen, was auch für die wüstgelegten Dörfer Altfulach, Eschheim und Neufulach zutrifft; so verbirgt sich in den Aussenbezirken des heutigen Schaffhausen das Wirtschaftsland abgegangener Siedlungen, deren Wirtschaftsraum weiter genutzt worden ist.

Die Kapelle

Wie erwähnt, waren zu Rüegers Zeit um 1600 die letzten Reste einer Kapelle zu sehen:

«auf einem Rain am Eck einer Wiese.»[24] Dass Berslingen über ein kleines Gotteshaus verfügte, spricht für eine gewisse Grösse und Bedeutung des einstigen Ortes. Kurz vor Abschluss der Grabungen fand sich im Nordteil des Friedhofes ein Ost-West ausgerichtetes Gebäude, dessen Deutung als christliche Kapelle zunächst nur indirekt aus dem in seiner unmittelbaren Umgebung beigabenlosen Körperfriedhof gewonnen wurde. Für die Freilegung des Gotteshauses musste eine Strasse unterbrochen werden, doch liess sich auch in diesem Bereich eine Flächengrabung bis auf den gewachsenen Boden durchführen. Abbildung 53 gibt den festgestellten Grundriss wieder, Abbildung 54 ein Teilstück des Mauerwerks. Ob diese Kapelle die Stiftung eines Ortsadeligen war, wissen wir nicht. Im 11. Jahrhundert ist ein Berthold von Bersininga bekannt, der vielleicht ein Abkömmling des Kapellengründers war.

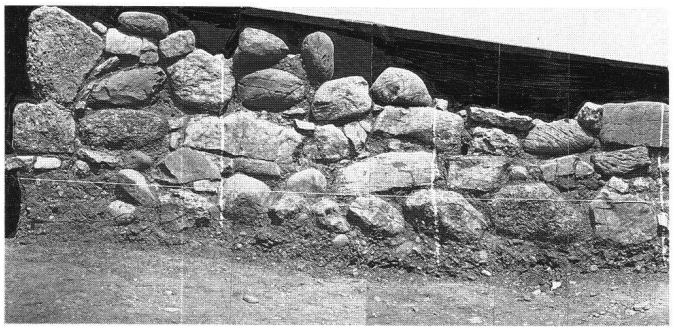


Abb. 54 Mauerecke mit einem auf dem gewachsenen Boden errichteten Teilstück von 3 m Länge.

Der in den Jahren 1968–1970 ausgegrabene Siedlungsausschnitt von Berslingen

Plan (zwischen S. 224 und 225)

Der Grundrissplan enthält alle bei der Grabung festgestellten Verfärbungen im Erdboden, die uns über die abgegangene Ansiedlung unterrichten. Die Tiefenmasse der geöffneten Pfosten lauten: 0–20 cm (nicht speziell bezeichnet), 21–30 cm (punktiert), 31–100 cm (schwarz). In diesem Grabungsbild stecken ältere und jüngere zeitliche Schichten.

Als Dorf bezeichnet der Geograph einen Ort, in dem mehr oder weniger zahlreiche Heimstätten dicht beisammen liegen und eine agrarische Wohn- und Wirtschaftsgemeinschaft bilden. Er geht davon aus, dass eine gewisse Anzahl Häuser durch bestimmte Gemeinschaftsaufgaben verbunden sind und von einer organisierten Menschengruppe bewohnt werden, die alles in gemeinsamem Interesse plant.

Selbstverständlich versuchten wir schon während der Grabung, den Grundriss zu erkennen, was aber nur teilweise gelang. Die Frage nach der Topographie lässt sich für Berslingen nicht ohne Zuhilfenahme von Hypothesen beantworten. Wir sind nur bis zum östlichen Rand der Siedlung vorgestossen. Der Nordrand ist teilweise durch die Kapelle gegeben. Die West- und Südlagen sind modern überbaut. Es ist anzunehmen, dass sich die Siedler an den erhöhten Rand der Talaue hielten. Südwärts dürfte vermutlich der von Osten kommende Bach das Dorf begrenzt haben, und zwar mit einer Brücke, die auf der Peyerschen Karte von 1684 zu sehen ist. Wir legen also nur einen Ausschnitt vor, dafür aber mit einem aussagekräftigen Teil der einstigen Dorfanlage, die den Geländeverhältnissen optimal angepasst eine Areal von etwa 30 000 m² umschloss.

WORTE DES DANKES

Der Autor ist grosszügigen Spendern dankbar dafür, dass sie mit Beiträgen die Fertigstellung der Publikation des Gräberfeldes von Berslingen, die einem von mir lange gehegten Wunsch entgegenkam, ermöglichten. Herzlich empfundener Dank verdienen: Herr Rolf Hatt, Präsident des Verwaltungsrates der AG Heinr. Hatt-Haller, Zürich, Herr H. Röthlisberger, Präsident des Baumeisterverbandes Schaffhausen, Herr Direktor G. Seiterle, Museum zu Allerheiligen, Schaffhausen, Herr H. Tschallener, Geschäftsführer der Lerch AG Schaffhausen, Herr Charles Gysel, Direktor der Schweizerischen Bankgesellschaft, Schaffhausen.

Für das mit Spaten und mit Kratzern Stich für Stich und durch Schaben entdeckte Schaffhauser Mittelalter-Dorf hat der als Bauchef einer Nationalstrasse, der N4, vor allem auch an maschinelles Arbeiten gewohnte Kantonsingenieur Kurt Suter dem damaligen Kantonsarchäologen und Autor dieses Berichtes einen überaus grosszügigen Zeitraum zugestanden, der zu wesentlichen archäologischen Ergebnissen führte.

Die Veröffentlichung der Berslinger Wüstung ist geeignet, derer zu gedenken, die an ihrer Erforschung mit wissenschaftlicher Beratung teilnahmen: die Zürcher Professoren K. S. Bader und Emil Vogt unterstützten mit fundierten Kenntnissen das Unternehmen.

Durch seine zuverlässige und überlegene Teilnahme an der langen Ausgrabungsarbeit verdient mein engster Mitarbeiter und Stellvertreter Prof. Dr. Walter Zimmermann (Chur - Maienfeld) für seinen Einsatz ganz besonderen Dank. Mein Mitarbeiter an der Berslinger Grabung, Peter Abt, doktorierte an der philosophischen Fakultät II mit der Dissertation «Beiträge zur Methodik der topographischen Lokalisation von Ortswüstungen», Zürich 1968, und hat sich damit an der Entwicklung unserer Forschung verdient gemacht.

Ausländische und inländische Kollegen und Freunde beteiligten sich vielseitig am Gang der fachmännischen Tätigkeit, wofür wir gebührenden kollegialen Dank abstatten: Ulf Bankmann, Berlin; Erwin Bernath, Grafiker, Thayngen; Christian Birchmeier, dipl. Geogr., Schaffhausen; Bruno Carpinelli, Schaffhausen; Hans Frei, Vermessungstechniker, Schaffhausen; Ph. Dr. Aloyz Habovfstiak, Bratislava; Dr. Hejna, Prag; Dr. Ursula Kugler, Winterthur; Kurt Meier, Korrektor, Schaffhausen; Dr. Zdenek Smetanka, Archäologe, Prag. Verdient gemacht hat sich auch der Unternehmer H. Mühlemann mit seinem gewandten Traxführer B. Marquetto. Eine grosse Zahl von Aufnahmen löste der ausgezeichnete Fotograf Rolf Wessendorf. Dank schulde ich auch Frau Ingrid Winzeler von der Scripta in Lohn für die abschliessenden Arbeiten.

ANMERKUNGEN

1 JOHANNES STUMPF, *Gemeiner loblicher Eydgnoschafft Stetten, Landen und Völckeren Chronick wirdiger Thaaten beschreybung,* Zürich 1548, 5. Buch, fol. 123v.

2 WALTER ULRICH GUYAN, *Die frühmittelalterliche Siedlung von Osterfingen (Kt. Schaffhausen),* in: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 11, 1950, S. 193–215.

3 WALTER JANSSEN, *Methodische Probleme archäologischer Wüstungsforschung,* Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen I. phil.-hist. Klasse, 1968.

4 WALTER ULRICH GUYAN, *Die mittelalterlichen Wüstlegungen als archäologisches und geographisches Problem,* in: Zeitschrift für Schweizerische Geschichte 26, Heft 4, 1946.

5 WALTER ULRICH GUYAN, *Die ländliche Siedlung des Mittelalters in der Nordostschweiz vom Blickpunkt der Siedlungsgeographie und Archäologie,* in: Geographica Helvetica 23, 1968, S. 57–71.

6 Die am 14. (?) Oktober 846 in Ramsen ausgestellte Urkunde hat auszugsweise folgenden Inhalt: «Ego in Dei nomine Liutolt comes trado ad monasterium sancti Galli quasdam res proprietatis meae in pago Hegouve sitas in locis nuncupatis, id est portionem aeclesiae Morinishusun et in Bersiningun, quantum ad me pertinet, id est unam hobam compositionis meae, ut in perpetuum traditum hac delegatum esse volo; sub ea ratione, ut portio aeclesie in Morinishusun ad memoratum coenobium statim redeat possidenda; illam vero hobum in Bersiningun et in Morinishusun ad me recipiam censumque inde annis singulis solvam tantum tempus vitae meae, id est solidum I. ...» («Ich in Gottes Namen Graf Luitolt schenke dem Kloster St. Gallen einiges aus meinem Eigentum in der Hegaugegend, an nachfolgenden Orten gelegen: nämlich einen Teil der Kirche Merishausen und in Berslingen, soviel mir gehört, nämlich eine Hube meiner Liegenschaft, die ich für immer übergeben sowie vermacht haben will; in der Weise, dass der Anteil der Kirche in Merishausen sofort in den Besitz des genannten Klosters übergeht; dagegen möchte ich jene Hube in Berslingen und in Merishausen für mich zurückbehalten und den Zins davon jedes Jahr einziehen, solange ich lebe, nämlich ein Solidus ...»), St. Gallen, Stiftsarchiv, Urk. St. Gallen III. 180, abgedruckt in HERMANN WARTMANN, *Urkundenbuch der Abtei Sanct Gallen,* Teil 2, Zürich 1866, Nr. 400, S. 21.

7 BRUNO BOESCH, *Ortsnamen und Siedlungsgeschichte der -ingen-Orte der Schweiz,* in: Alemannisches Jahrbuch, 1958. Die von Boesch durchgeführte, sorgfältige chronologische Sichtung erlaubt es heute, mit grosser Sicherheit die Siedlungen auf -ingen aus der Landnahmezeit von jenen zu trennen, die dem Hoch- oder Spätmittelalter angehören. Die Klettgauer -ingen-Orte sind in Abbildung 3 ergänzt durch Neunkirch, dessen erster Ortsname wohl «Hemmingen» war mit dem Namenwort «Ham» (WALTER ULRICH GUYAN, *Neunkirch,* Schaffhausen 1985, S. 38).

8 JOHANN JAKOB RÜEGER, *Chronik der Stadt und Landschaft Schaffhausen,* Bd. 1, Schaffhausen 1884, S. 433–434.

9 HANS LIEB, *Der Name der Durach,* in: WALTER ULRICH GUYAN / KURT SUTER, Das Durachtal, Schaffhausen 1968, S. 55–56.

10 HANS OESCHGER, Prof. Dr., Vorsteher des Physikalischen Institutes Abteilung Klima- und Umweltphysik der Universität Bern.

11 FRANZ HOFMANN, *Geologie und Entstehung des Durachtals,* in: Im Durachtal, Schaffhauser Magazin 1 / 1987, S. 57–61.

12 WALTER ULRICH GUYAN, *Erforschte Vergangenheit,* Bd. II: Schaffhauser Frühgeschichte, Schaffhausen 1971, S. 187–212.

13 KARL AUGUST ECKHARDT, Hrsg., *Leges Alamannorum,* Germanenrechte Neue Folge, Westgermanisches Recht, Göttingen 1958.

14 WALTER ULRICH GUYAN, *Einige Karten zur Verbreitung des Grubenhauses in Mitteleuropa im ersten nachchristlichen Jahrtausend und einige Hinweise auf das archäologische Problem der völkerwanderungszeitlichen Hausformen der Schweiz,* in: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte 42, 1952, S. 174–197.

15 HERMANN DANNHEIMER, *Epolding-Mühltal,* München, 1968. – HERMANN DANNHEIMER, *Die frühmittelalterliche Siedlung bei Kirchheim, Lkr. München,* in: Germania 52, 1973, S. 152–169. FRIEDRICH GARSCHA / KARL HAMMEL / WOLFGANG KIMMIG / GEORG KRAFT / ELISABETH SCHMID, *Eine Dorfanlage des frühen Mittelalters bei Merdingen,* in: Badische Fundberichte 18, 1948 bis 1950, S. 137.

16 W. H. ZIMMERMANN, in: Jahrbuch der Männer vom Morgenstern 61, 1982, S. 111.

17 Vgl. KARL SIEGFRIED BADER, *Studien zur Rechtsgeschichte des mittelalterlichen Dorfes,* 2. Teil: *Dorfgenossenschaft und Dorfgemeinde,* Köln 1962, S. 373–374.

18 JOHANN JAKOB RÜEGER (vgl. Anm. 8), S. 433.

19 Siehe auch *Schweizerisches Idiotikon,* Bd. 1, bearb. von FRIEDRICH STAUB / LUDWIG TOBLER, Frauenfeld 1881, Sp. 767.

20 GEORG AGRICOLA, *Vom Bergwerck 12 Bücher ... erstlich in Lateinischer Sprach, jetzund aber verteüscht durch Philipim Bechium,* Basel 1557. Erste deutsche Übersetzung des Werkes «de re metallica». Agricola zeigt einen Holzschnitt, der den Rennherdbetrieb, wie er zu seiner Zeit in weiten Gebieten Deutschlands üblich war, illustriert. – *Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen,* Neuausgabe Düsseldorf 1961.

21 WALTER ULRICH GUYAN, *Die mittelalterliche Eisenhütte von Bargen-Hofwiesen,* in: Vita Pro Ferro, Festschrift für Robert Durrer, 1964, S. 165–166. – derselbe, *Die Eisenöfen im Hoftal bei Bargen (Kanton Schaffhausen), Neuere Untersuchungen zur Geschichte der Eisenverhüttung in der Schweiz,* in: Zeitschrift für Archäologie und Kunstgeschichte 17, 1957, S. 159–174. – WALTER ULRICH GUYAN / RADOMIR PLEINER, *Die Versuchsschmelzen und ihre Bedeutung für die Metallurgie des Eisens und dessen Geschichte,* Schaffhausen 1973 (interner Druck des Museums zu Allerheiligen).

22 DONALD B. WAGNER, *Dabieshan – Traditional Chinese iron production techniques practiced in southern Henan in the twentieth century,* London/Malmö 1985.

23 «Wie aber, wann und warum diss dorf in ein semlichen abgang kommen, hab ich nienen funden; filicht würt es mit im wie mit Fulach, Escheim und anderen mer ergangen sin: dass namlich die inwoner sich dem closter Aller Heiligen gnäheret, die stat helfen meren und hiemit den flecken abgon lassen.» JOHANN JAKOB RÜEGER (vgl. Anm. 8), S. 434.

24 JOHANN JAKOB RÜEGER (vgl. Anm. 8), S. 433.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1, 2, 6, 8, 10, 14, 18, 21, 23, 25, 27, 29, 30, 32–34, 38, 41–45, 47, 49, 50, 52–53: Skizzen und Photos des Verfassers.
Abb. 3, 24: Reproduktionen nach WALTER ULRICH GUYAN, *Erforschte Vergangenheit,* Band 2: *Schaffhauser Frühgeschichte,* Schaffhausen 1971.
Abb. 4: Stiftsarchiv, St. Gallen.
Abb. 5, 9, 11–13, 15–17, 19, 20, 22, 24, 26, 28, 31, 35–37, 44, 46, 48, 51, 54: Photos des Grabungsteams.
Abb. 7: Comet-Photo AG, Zürich.
Abb. 39: Photo: Hans Bührer, Schaffhausen.
Abb. 40: Reproduktion nach W. H. ZIMMERMANN, in: Jahrbuch der Männer vom Morgenstern 61, 1982, S. 111.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Erforschung der mittelalterlichen Ortswüstung Berslingen bei Schaffhausen ergab die Möglichkeit, Aussagen über einen grossflächigen Siedlungsbereich zu erschliessen und auch zuständigen Nachbardisziplinen zugänglich zu machen. Hauptergebnis war die Ausgrabung der ältesten bisher in der Schweiz nachgewiesenen Bauernhäuser aus dem Früh- und Hochmittelalter. Offensichtlich haben die Gebäude mehrere Funktionen gleichzeitig in sich vereinigt, weshalb sie als Wohn-Stall-Erntebergungsbauten bezeichnet werden können. Zusammen mit einer grossen Anzahl von Grubenhäusern verschiedenster Art und Grösse wie auch von ebenerdigen Bauten liessen sich, trotz einer gewissen Lückenhaftigkeit, als Siedlungsform Gehöfte erkennen.

RÉSUMÉ

L'étude des vestiges du village abandonné de Berslingen, près de Schaffhouse, tout en fournissant de la matière aux disciplines voisines, a livré d'importantes informations sur une vaste zone d'habitat. Résultat important, les plus anciennes maisons paysannes du Moyen Age et du Haut Moyen Age connues en Suisse ont été mises au jour. Les bâtiments ont, semble-t-il, conjugué plusieurs fonctions: habitation, étable, entrepôts et greniers. Avec les nombreuses cabanes-fosse de formes et de dimensions diverses et avec d'autres constructions, ces maisons paysannes constituent, malgré certaines lacunes, un établissement groupé en domaines ruraux.

RIASSUNTO

Gli scavi dell'insediamento medievale abbandonato di Berslingen, presso Sciaffusa, hanno offerto la possibilità di studiare una grande area di insediamento e di mettere i risultati a disposizione di discipline collaterali. La scoperta più importante è stato il ritrovamento delle più antiche case coloniche dell'alto Medio Evo mai ritrovate in Svizzera. Si può dedurre che gli edifici svolgessero una funzione polivalente e venissero usati contemporaneamente come stalla, granaio ed abitazione. È stato possibile determinare forme d'insediamento composte da numerose case a fossa di stile e grandezza diverse, da costruzioni a livello del suolo e, anche se a presenza irregolare, da case coloniche.

SUMMARY

The investigation of the medieval deserted village of Berslingen near Schaffhausen made it possible to gather information about an extended area of settlement and to make it accessible to related disciplines. The main finding was the excavation of the oldest known farmhouses of the Early and High Middle Ages in Switzerland, to date. The buildings were obviously multi-functional, combining living quarters, stable, and harvest storage in one. Despite certain gaps, it was possible to identify the settlements as farmsteads consisting of a large number of sunken huts of varied kinds and sizes, in addition to buildings flush with the earth.