

# Die endneolithische Siedlung im Dullenried bei Bad Buchau, Lkr. Biberach

## Neue Untersuchungen zu den Funden und Befunden der REINERTHSCHEN Grabungen von 1920, 1928 und 1929<sup>1</sup>

CHRISTIAN BOLLACHER

1. Einleitung .....	131
2. Die Ausgrabungen im Dullenried .....	136
3. Die Befundinterpretationen REINERTHS .....	176
4. Alte und neue Befundrekonstruktionen .....	185
5. Die Funde .....	203
6. Zusammenfassung .....	233
Verzeichnis der abgekürzt zitierten Literatur .....	236
Katalog .....	243

### 1. Einleitung

#### 1.1 Einführung in die Forschungsgeschichte und die Zielsetzungen der vorliegenden Arbeit

Bereits im Jahre 1875 waren Torfstecher im südlichen Federseeried auf die vorzüglich erhaltenen Reste jungsteinzeitlicher Moordörfer gestoßen, die später unter den Namen ‚Aichbühl‘ und ‚Riedschachen‘ in die wissenschaftliche Literatur eingehen sollten. Die damals durchgeföhrten Grabungen des Schussenrieder Oberförsters E. FRANK und des Landeskonservators E. PAULUS d. J. hatten über die Landesgrenzen hinweg für Aufsehen gesorgt.<sup>2</sup>

1 Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um die leicht überarbeitete Fassung meiner Magisterarbeit, die 1999 an der Universität Tübingen abgeschlossen wurde. Ich danke den Herren Prof. Dr. M. K. H. EGGERT und Prof. Dr. H. REIM herzlich, daß sie die Betreuung meiner Arbeit übernommen haben. Mein besonderer Dank gilt ferner dem wissenschaftlichen Leiter des Pfahlbaumuseums in Unteruhldingen, Herrn Dr. G. SCHÖBEL, der mir die Einsichtnahme in die REINERTHSCHEN Grabungsunterlagen sowie die im Magazin lagernden Bestände der Dullenried-Grabungen ermöglichte und sich beim Auftauchen von Problemen immer für ein Gespräch Zeit nahm. Der Leiter der Arbeitsstelle des Baden-Württembergischen Landesdenkmalamtes in Gaienhofen-Hemmenhofen, Herr Dr. H. SCHLICHTHERLE, hat das Vorhaben dieser Arbeit von Beginn an unterstützt und anfängliche Hindernisse aus dem Weg geräumt. Außerdem stellte er mir freundlicherweise einige seiner Zeichnungen zu Verfügung (Kat.Nr. 122, 134, 163–165, 167–169, 172, 285). Für all dies möchte ich ihm an dieser Stelle sehr herzlich danken. Herr Dr. E. KEEFER vom Württembergischen Landesmuseum ermöglichte es mir durch einen Leihvertrag, die Dullenrieder Funde in Tübingen zu zeichnen und zu katalogisieren, wofür ich ihm herzlich danken möchte. Frau S. WILKIE stand mir im Magazin des Federseemuseums in Bad Buchau immer hilfreich zur Seite. Herr P. WALTER M. A., wissenschaftlicher Assistent am Pfahlbaumuseum in Unteruhldingen, fand immer Zeit für mich, wenn Fragen oder Probleme auftauchten. Beiden danke ich sehr herzlich. Des weiteren danke ich Frau Dr. M. UERPMANN, die mir gestattete, die Aufnahme der Dullenrieder Silices auf der Basis einer von ihr im Jahre 1989 begonnenen Katalogisierung fortzuführen und mir darüber hinaus ihre Zeichnungen (Kat.Nr. 190–200) zur Verfügung stellte. Herr Prof. Dr. H. PICHLER vom Mineralogischen Institut der Universität Tübingen nahm die Bestimmung der unter 5.11.2 vorgestellten Felsgesteinartefakte vor und fertigte in zwei Fällen Dünnschliffe an. Dafür gebührt ihm mein

Fortsetzung nächste Seite

Als auf Betreiben des Tübinger Urgeschichtlers R. R. SCHMIDT ab 1919 neuerliche Untersuchungen in den altbekannten Stationen anberaumt wurden, rückte das Federseemoor abermals ins Blickfeld der internationalen Vorgeschichtsforschung. Noch heute gelten die großflächigen Grabungen des Urgeschichtlichen Forschungsinstitutes (UFI) der Universität Tübingen, die in Zusammenarbeit mit dem Stuttgarter Landesamt für Denkmalpflege durchgeführt wurden, als Pionierleistungen auf dem Gebiet siedlungsarchäologischer Feldforschung und als Meilensteine in der Entwicklung moderner Grabungstechniken.

Durch die Anwesenheit der Archäologen und deren furoremachende Entdeckungen sensibilisiert, wurde offenbar auch so mancher ansässige Landwirt der bis dato unbeachtet gebliebenen Absonderlichkeiten gewahr, die ihm auf seinem Grundstück im Wiesenried bei der täglichen Arbeit begegneten. Wie anders ist es zu erklären, daß mit dem ‚Moordorf Dullenried‘ und der ‚Wasserburg Buchau‘ schon im Jahre 1920 zu den altbekannten Stationen zwei weitere hinzutraten, auf die man nach Fundmeldungen der jeweiligen Parzellenbesitzer aufmerksam geworden war.

Der Zuwachs an Arbeit, den die nun anstehenden Untersuchungen der neuen Fundpunkte zeitigten, konnte von R. R. SCHMIDT alleine nicht mehr bewältigt werden, weshalb er seinen jungen Studenten H. REINERTH mit der dortigen Grabungsleitung betraute. Anfänglich noch als Student, nach seiner Promotion im Jahre 1921 als Assistent am UFI, wußte dieser die Gunst der Stunde zu nutzen und sich als Ausgräber spektakulärer Befunde besonders in der bronzezeitlichen ‚Wasserburg Buchau‘ wissenschaftlich zu etablieren. Leider wurde die Veröffentlichung dieser einzigartigen Grabungen damals mit weit weniger Engagement betrieben als die Feldforschungen selber. Obwohl die aufgedeckten Befunde aufgrund der günstigen Erhaltungsbedingungen im feuchten Milieu des Moorbodens ein ungewöhnlich beredtes Zeugnis vorgeschichtlichen Lebens abzulegen vermochten, erschöpfte sich ihre Publikation allzu oft in kurz gehaltenen Vorberichten oder rein populärwissenschaftlichen Abrissen. Die darin vorgelegten Ergebnisse und Befundinterpretationen wurden zudem durch einen Mangel an detailgetreuen Siedlungsplänen einerseits, und die nur in knapper Auswahl abgebildeten Fundstücke andererseits einer wissenschaftlichen Kritik weitgehend entzogen. Eine akkurate und vollständige Aufarbeitung aller Altgrabungen ist bis heute nicht erfolgt.

Die vorliegende Arbeit widmet sich der nunmehr seit siebzig Jahren ausstehenden Gesamtvorlage der Funde und Befunde aus dem Moordorf Dullenried. Unter der Leitung REINERTHS fanden hier drei Grabungskampagnen statt (1920, 1928 und 1929), in deren Zuge eine Gesamtfläche von etwa 630 m<sup>2</sup> eröffnet und – so jedenfalls die Angaben des Ausgräbers – ein aus acht Gebäuden bestehendes Dorf vollständig ergraben werden konnte.

Die Befundbeschreibungen und -interpretationen REINERTHS, die jener in Form knapper Zusammenfassungen vorgelegt hatte und die Jahrzehntlang die einzige Handhabe darstellten, die sich einer wissenschaftlichen Beurteilung der Dullenrieder Siedlung bot, waren nicht aus einer unvoreingenommenen Sicht vorgeschichtlicher Kulturverhältnisse erwachsen, sondern atmeten vielmehr den Geist einer nationalistisch inspirierten Weltanschauung, wie er sich damals weiter Kreise der Vorgeschichtsforschung bemächtigt hatte. Die kleine Dullenrieder Siedlung mit ihrem vermeintlich ‚primitiven‘ zivilisatorischen Habitus kam REINERTH als beispielhaftes Gegenstück zu den Hinterlassen-

---

*Fortsetzung von S. 131*

herzlicher Dank. Frau B. DECHERT und Herr Dr. J. WEINSTOCK waren so freundlich, sich für die osteologische Bestimmung der Dullenrieder Knochenartefakte Zeit zu nehmen. Frau Dr. P. KIESELBACH und Herr W. BURKERT M. A. sta nden mir bei der Untersuchung der Silices hinsichtlich Morphologie und Rohmaterial zur Seite. Herr W. TEGEL führte die dendrologische Bestimmung des Holzschalenfragmentes (Kat.Nr. 177) durch. Herr Dr. M. KOLB gewährte mir Einblick in seine unpublizierte Dissertation über die Horgener Siedlungen der Station Sipplingen-Osthafen am Bodensee. Ihnen allen möchte ich für diese wertvollen Hilfen sehr herzlich danken. Besonderer Dank gilt auch meinen Kommilitoninnen und Kommilitonen sowie meiner Familie für stete und mannigfache Unterstützung, ohne die die vorliegende Arbeit nicht verwirklicht werden können.

2 Zur Geschichte der archäologischen Forschungen am Federsee vgl. KEEFER 1992a. Das Werk FRANKS hat in den „Archäologischen Federseestudien“ E. WALLS eine breite Würdigung erfahren (WALL 1998, bes. 26 ff.). Siehe neuerdings STROBEL 2000b, 24 ff.

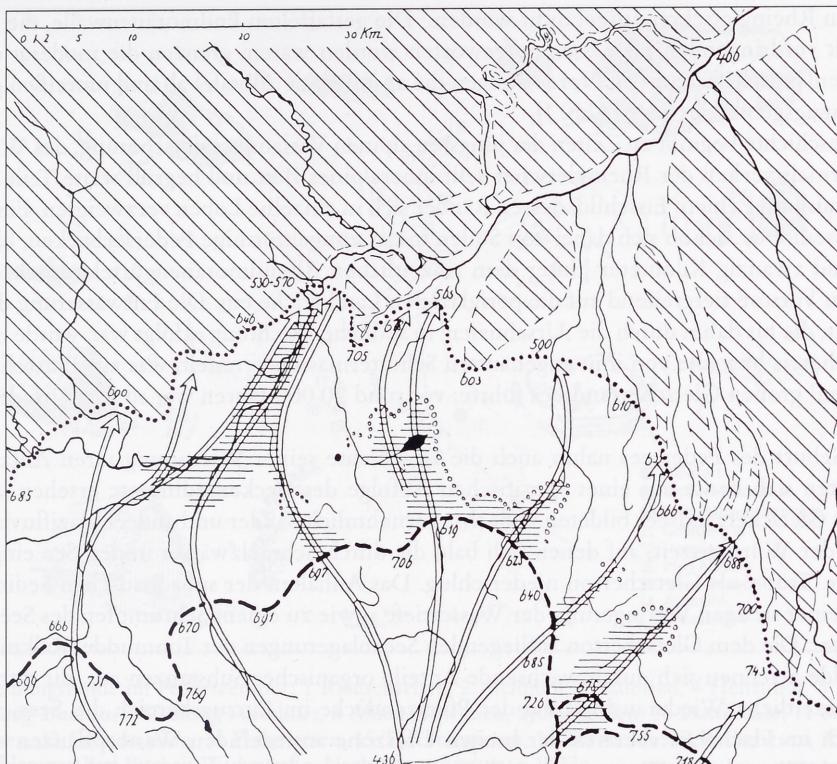


Abb. 1 Nördliches Oberschwaben in der Riß- und Würmeiszeit. In der Bildmitte der Federsee. Schräg schrafiert: Jura, Tertiär und Ablagerungen der Günz- und Mindelglaciationen. Punktreihe: Rißzeitliche Endmoräne (Maximalvorstoß) mit Höhenangaben ü. NN. Pfeile: Hauptstromlinien des Eises. Waagrecht schraffiert: Von den Hauptarmen des Rheingletschers ausgeräumte Becken. Kleine Kreise: Endmoräne Jungriß. Gestrichelte Linie: Würmzeitliche Endmoränen mit Höhenangaben ü. NN. Nach WAGNER 1961.

schaften jener ‚nordischen Rasse‘ zupäß, zu deren genuinen Eigenschaften er eine prinzipielle Dominanz über andere Kulturreiche rechnete und in deren Trägern er verschwommen der eigenen ‚urgermanischen‘ Vorfahren gewahr zu werden glaubte.

Die offenkundig weltanschauliche Prägung der REINERTHSCHEN Interpretationen lässt heute viele seiner Darstellungen problematisch erscheinen. Besonders seiner Rekonstruktion der Dullenrieder Behausungen (Kap. 4.1.1) begegnet man mit großer Skepsis. Da der Ausgräber die Dokumentation der Grabungen zu Lebzeiten unter Verschluß hielt, konnte die Kritik seiner Thesen bisher aber nicht konkretisiert werden, der wissenschaftliche Umgang mit der Dullenrieder Siedlung blieb in wesentlichen Fragen mit Unsicherheiten behaftet und von Vermutungen geprägt.

Neben der möglichst vollständigen Vorlage der Dullenrieder Befunde (Kap. 2) und Funde (Kap. 5) galt der Überprüfung der REINERTHSCHEN Interpretationen, dem Zustandekommen seiner Rekonstruktionen und – wo nötig – der Entlarvung ‚weltanschaulicher Komponenten‘ im Geflecht seiner Deutungen das besondere Augenmerk der vorliegenden Arbeit (Kap. 3).

## 1.2 Einführung in die Geologie des Federseebeckens und die Topografie der Dullenrieder Siedlung

Die oberschwäbische Landschaft um Bad Buchau offenbart dem geschulten Auge noch heute ihre bewegte Vergangenheit. Das etwa 50 km<sup>2</sup> große Becken des inzwischen weitgehend verlandeten Federsees war einst durch rißzeitliche Ausläufer des sich vom Alpenrand her nach Norden auf-

fächernden Rheingletschers ausgeräumt worden.<sup>3</sup> Die gestaffelten Endmoränenwälle, die durch die wiederholt vordringenden Eismassen aufgeworfen worden waren, grenzen die moderat reliefierte Altmoränenlandschaft heute im Norden gegen die ansteigende Albtafel ab und umreissen gleichzeitig das Einzugsgebiet des Sees (Abb. 1).

Dessen Geschichte beginnt zu Zeiten der jüngsten alpinen Vorlandvergletscherung, des Würm-Gletschials. Abermals verließ der Rheingletscher sein inneralpines Bett und begrub weite Teile Südwestdeutschlands unter einem Eisschild, dessen Ränder sich in einzelne Loben verzweigten. Einer davon, der ‚Schussenlobus‘, schob sich dabei von Süden in das zungenförmige Federseebecken, blieb dabei jedoch rund zwanzig Kilometer hinter dem rißzeitlichen Altendmoränengürtel zurück. Dennoch wirkte sein Vorstoß tiefgreifend auf die periglazialen Landstriche ein. Die Entwässerung des Federseebeckens, die bis dahin durch die ‚Urschussen‘ in südlicher Richtung erfolgt war, wurde nun durch das Gletschereis bzw. die von ihm angehäuften Schottermassen vereitelt, was zur Entstehung eines etwa 45 km<sup>2</sup> großen Gletscherrandsees führte: vor rund 20 000 Jahren war so der ‚Urfedersee‘ entstanden.

Mit der Geburt des Federsees nahm auch die Geschichte seiner Verlandung ihren Anfang, deren Fortschreiten sich heute aus einer spezifischen Abfolge der Beckensedimente ersehen lässt.<sup>4</sup> Den Grund des Gletscherrandsees bildeten zunächst vornehmlich Sander und andere glazifluviale Schotterkörper der Würmeiszeit, auf denen sich bald die durch Schmelzwässer in den See eingebrachte feinsandige ‚Trübe‘ als Gletscherton niederschlug. Das Anhalten der subaquatischen Sedimentation führte zu einer stetigen Verringerung der Wassertiefe sowie zu einem Schrumpfen des Sees von den Rändern her. Die dem Gletscherton aufliegenden Seeablagerungen der Tonmudde, Kalkmudde und Lebermudde zeichnen sich durch wachsende Anteile organischer Substanzen aus, die zum Teil auf die nachzeitliche Wiederausbreitung der Pflanzendecke im Einzugsbereich des Sees, aber auch auf die sich im Flachwasserbereich der breiten Uferzone ansiedelnden Wasserpflanzen zurückzuführen sind. Wo sich das Wasser vollständig zurückgezogen hatte, setzte die Bildung rein organischer Sedimente (Braunmoostorfe, Schilftorfe, Radizellentorfe) ein, was die Ausbildung eines die offene Wasserfläche umfangenden Niedermoorgürtels bedingte. In den mineralstoffreicheren Randbereichen des Federseebeckens konnte sich das Niedermoor schließlich mit Erlen, Birken und Kiefern bestocken (Bruchwaldtorfe), während die Entwicklung andernorts über spezifische Übergangserscheinungen (Scheuchzeriatorfe) in die Ausbreitung weiter Hochmoorflächen (Hochmoortorfe) mündete.

Die natürliche Verlandung des Federsees war indes kein stetiger Prozeß.<sup>5</sup> Infolge von Klimaschwankungen, möglicherweise aber auch von geologischen Ereignissen wie der zeitweiligen Blockierung der Abflüsse, unterlag der Seespiegel einer gewissen Oszillationsbewegung, die sich in einem Wechsel von Transgressionen und Regressionen niederschlug. Die damit einhergehenden Erosionsscheinungen sind heute in Form von Sedimentationslücken innerhalb der Moorprofile fassbar.

Am Ende des 18. Jahrhunderts war der See durch natürliche Verlandungsprozesse auf eine Größe von etwa 1095 ha geschrumpft. Menschliches Eingreifen, besonders die beiden Seefällungen der Jahre 1790/91 und 1809 sowie die sukzessive Entwässerung der umliegenden Moorflächen, reduzierte die offene Wasserfläche weiter. Im Jahr 1854 wurde durch die neu gegründete Riedgenossenschaft der systematische Torfabbau eingeleitet, der das Federseemoor wenig später zur Preisgabe seiner archäologischen Schätze zwingen sollte.

Heute ist der See kaum mehr 140 ha groß, die mitunter mehrere Meter mächtigen Torflagen sind nahezu völlig abgebaut. So verheerend die menschlichen Eingriffe auf die jahrtausendealte Naturlandschaft um den Federsee gewirkt haben, so einzigartig sind die in ihrer Folge zutage getretenen Zeugnisse prähistorischer Besiedlung. Nach der im Jahre 1979 erfolgten Wiederaufnahme einer

3 WAGNER 1961. – GEYER/GWINNER 1991, 221 ff.

4 WALL 1961, 239 ff.

5 LIESE-KLEIBER 1988.

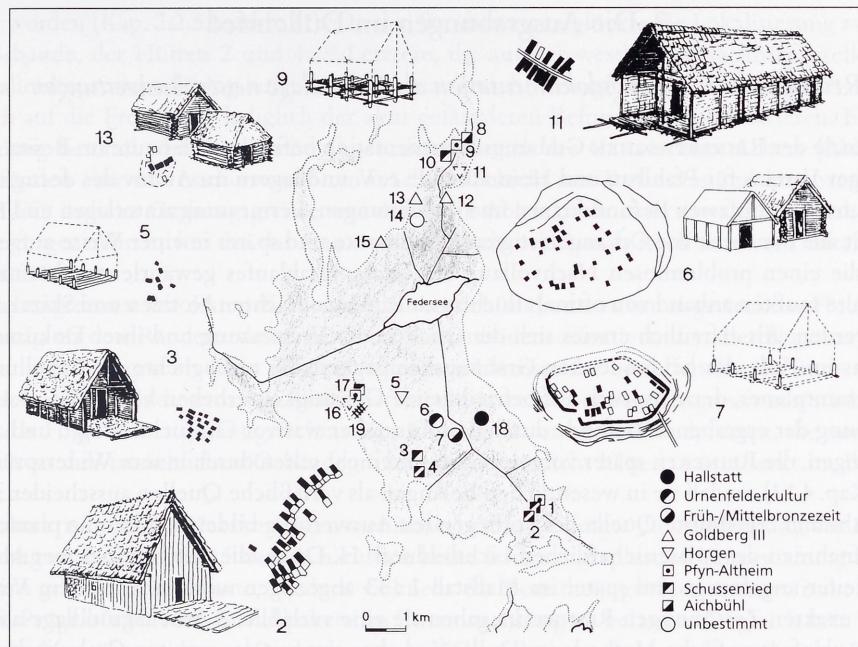


Abb. 2 Siedlungsfunde im Federseemoor: 1 Riedschachen, 2 Aichbühl, 3 Taubried, 4 Henauhof, 5 Dullenried, 6 „Wasserburg“ Buchau, 7 Siedlung Forschner, 8 Ahlen-Ahwiesen, 9 Ödenahlen, 10 Hartöschle, 11 Stockwiesen, 12 Achwiesen, 13 Grundwiesen, 14 Flosswiesen, 15 Täschewiesen, 16 Torwiesen, 17 Bachwiesen, 18 Bruckgraben, 19 Bohlenweg Bad Buchau-Wührstraße. Nach SCHLICHTHERLE 1997c.

intensiven archäologischen Forschungstätigkeit im Federseeried durch das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierte ‚Projekt Bodensee-Oberschwaben‘ des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg unter der Leitung von H. SCHLICHTHERLE hat sich die Zahl der dort bekannten Siedlungsplätze auf 18 erhöht (Abb. 2).<sup>6</sup>

Von den Fundstellen des südlichen Federseerieds ist das Moordorf Dullenried am weitesten gegen den See vorgerückt. Es liegt wenige hundert Meter östlich des Buchauer Rückens, der eine mineralische Insel inmitten der umgebenden Moorfläche bildet. Von dort soll ein Bohlenweg zur Dullenrieder Siedlung geführt haben,<sup>7</sup> dessen Existenz sich anhand der REINERTHSCHEN Unterlagen allerdings nicht verifizieren ließ.<sup>8</sup> Die Nähe des Fundplatzes zum See zeigt, daß die Siedlung in Zeiten eines ausgeprägten Niedrigwasserstandes bestanden hat. Tatsächlich deutet sich in neueren Pollendiaagrammen eine subboreale Regressionsphase an,<sup>9</sup> die mit der endneolithischen Besiedlung des Federseebeckens gut zu korrelieren scheint. In welcher Entfernung vom See die Dullenrieder Siedlung einst lag, läßt sich jedoch nicht mehr erschließen (Kap. 4.3). Ein Nivellement des siedlungszeitlichen Baugrundes im Dullenried durch W. STAUDACHER ergab einen Wert von 579,74 m ü. NN.<sup>10</sup>

6 SCHLICHTHERLE 1997c, Abb. 114.

7 KEEFER 1992b, 67.

8 In den Ortsakten des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg, Außenstelle Tübingen, findet sich eine aus unbekannter Feder stammende Notiz vom 13. 5. 1949, die nach einem Besuch der Fundstelle und einem Gespräch mit R. GERAY zu Papier gebracht wurde. Sie beinhaltet eine Skizze, in die gestrichelt der Verlauf eines von der Siedlung nach Westen abzweigenden Prügelwegs eingetragen ist. Seine Existenz wurde von GERAY wohl nur vermutet.

9 LIESE-KLEIBER 1988, Tab. 3.

10 Dieser Wert ist einem Brief STAUDACHERS an REINERTH vom 6. 2. 1925 zu entnehmen, der im Archiv des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen liegt.

## 2. Die Ausgrabungen im Dullenried

### 2.1 Die Reinerthsche Grabungsdokumentation als Grundlage neuer Auswertungen

Die Originale der REINERTHSCHEN Grabungsdokumentation befinden sich heute im Besitz des Unteruhldinger Vereins für Pfahlbau und Heimatkunde e. V. und lagern im Archiv des dortigen Pfahlbaumuseums. Sie umfassen Befundskizzen und -zeichnungen, Vermessungsunterlagen und Fotografien. Nicht alle der meist vor Ort angefertigten Dokumente sind später in einer Weise aufgearbeitet worden, die einen problemlosen Nachvollzug des Grabungsbefundes gewährleisten könnte. Viele Sachverhalte mußten anhand von oftmals flüchtig zu Papier gebrachten Notizen und Skizzen rekonstruiert werden. Als erfreulich erwies sich die Qualität der Vermessung und ihrer Dokumentation wenigstens im Falle der beiden letzten Grabungskampagnen. Sie ermöglichte die Erstellung eines neuen Gesamtplanes, der Anspruch auf befriedigende Genauigkeit erheben kann (Kap. 4.4.1). Eine Beschreibung der ergraben Befunde durch den Ausgräber war vor Ort nicht erfolgt, und auch die Schilderungen, die REINERTH später vorgelegt hat, sind nicht selten durch innere Widersprüche verunklart (Kap. 4.1.1), so daß sie in wesentlichen Belangen als verlässliche Quellen ausscheiden müssen. Die mit Abstand ergiebigste Quelle der vorliegenden Auswertung bildeten daher die planfotografischen Aufnahmen des ‚wissenschaftlichen Lichtbildners‘ H. DÜRR, die mittels einer vier Meter hohen Fotoleiter angefertigt und später im Maßstab 1 : 33 abgezogen worden waren. Im Verein mit den recht exakten Zeichnungen REINERTHS gaben sie eine verlässliche Arbeitsgrundlage ab. Leider wurde die planfotografische Methode im Dullenried aber erst mit der zweiten Grabungskampagne im Jahre 1928 angewandt. Von den Flächenbefunden der ersten Grabungskampagne (Hütten 1 bis 3) liegen lediglich einige weit weniger aussagekräftige Schrägaufnahmen vor, die zudem von ungleich schlechterer Qualität sind als die DÜRRSCHEN Bilder. Trotz dieser Erschwernis konnten auch anhand der frühen Fotos noch architektonische Details erschlossen werden, die auf den noch recht flüchtigen Zeichnungen der ersten Grabungskampagne undokumentiert geblieben waren.

Um das Informationspotential der Dullenrieder Befundfotos heute möglichst gründlich auszuschöpfen, hat es sich als sinnvoll erwiesen, die Bilder einzuscannen und auf dem Computerbildschirm auszuwerten. Das bequeme ‚Einzoomen‘ in bestimmte Bildbereiche vermochte mitunter noch Aufschluß in wichtigen Details zu geben und auch das Montieren planfotografischer Teilaufnahmen zu Gesamtansichten eines Befundes (Abb. 36–39) wurde durch den Computer vereinfacht.

Die folgenden Auswertungen beruhen also zu ganz wesentlichen Teilen auf der Analyse der fotografischen Grabungsdokumentation. Auch die besten Befundfotos sind aber freilich nicht in der Lage, all jene Beobachtungslücken zu schließen, die eine noch im Frühstadium ihrer Entwicklung befindliche Grabungstechnik hinterlassen hat. Wenn in den folgenden Beschreibungen, die als Versuch einer Annäherung an die reale Befundsituation von einst verstanden werden wollen, mitunter auf Mängel der alten Ausgrabungen hingewiesen wird, so geschieht dies von der Warte gegenwärtiger grabungstechnischer Standards. Daß die Federsee-Grabungen der zwanziger Jahre den Ansprüchen ihrer Zeit in der Regel genügen, ja in mancherlei Hinsicht sogar neue Maßstäbe schaffen konnten, soll nicht bezweifelt werden.

### 2.2 Die Befunde der ersten Grabungskampagne von 1920

#### 2.2.1 Grabungstechnik

Die erste Grabungskampagne im Dullenried fand im Oktober 1920 statt.<sup>11</sup> Die Hütten 1 und 3 waren vom Besitzer der Parzelle 864, R. GERAY, bereits beim Anlegen eines Entwässerungsgrabens angeschnitten worden.<sup>12</sup> Bevor man sich aber der flächigen Freilegung der Befunde zuwandte, wurde ein Raster kleinerer Suchsondagen angelegt, das über die Ausdehnung der Siedlung und die Lage weiterer Befunde Aufschluß geben sollte. Von diesen ‚Probelöchern‘ waren jedoch nur vier einge-

messen worden (Kap. 2.2.5.1; Abb. 31).<sup>13</sup> In den Sondierungen glückte die Lokalisierung zweier weiterer Gebäude, der Hütten 2 und 4a.<sup>14</sup> Letztere, die auf der westlichen Nachbarparzelle 863 lag, wurde allerdings nicht flächig aufgedeckt, da man durch vertragliche Abstimmungen<sup>15</sup> angehalten war, sich auf die Freilegung lediglich der akut gefährdeten Befunde zu konzentrieren. Eine solche Gefährdung bestand vornehmlich im abgetorften Bereich des GERAYSCHEN Ackers (Abb. 29), wo den Befunden eine nur noch etwa 15 cm mächtige Schicht aus Torfresten und humosem Abraum auflag.<sup>16</sup> Die östliche Grabungsgrenze war durch die Abbaukante einer etwa 50 cm dicken Brenntorflage vorgezeichnet, von der das GERAYSCHE Grundstück damals noch zu zwei Dritteln bedeckt war.

Die Flächengrenzen der ersten Kampagne hatten sich nicht an zuvor abgesteckten Fluchten, sondern einzig an den Rändern der erhaltenen Hüttenböden orientiert, die allerdings entgegen der Auffassung des Ausgräbers nicht die ursprünglichen Umrisse der betreffenden Gebäude widerspiegeln, sondern durch die erosiven Kräfte nachsiedlungszeitlicher Seetransgressionen stark reduziert waren. Als Folge dieses grabungstechnischen Defizits waren viele Wandpfosten, die verlässlichere Aussagen zu den tatsächlichen Gebäudegrundrissen ermöglicht hätten, unentdeckt im Boden verblieben.

Wie REINERTH in seinen Kurzberichten mehrmals betonte, erfolgte die Aufdeckung der Hüttenböden „streng nach Schichten“,<sup>17</sup> womit natürlich keine feinstratigraphische Untersuchung modernen Zuschnitts gemeint sein konnte, sondern vielmehr das Bemühen, größere stratigrafische Einheiten wie z. B. Prügelböden oder Estrichpakete im Zusammenhang zu belassen. Obgleich kein Anlaß besteht, dem Ausgräber in diesem Punkt den guten Willen abzusprechen, muß man bei der Durchsicht der vorhandenen Grabungsunterlagen doch feststellen, daß die Befunddokumentation den Nachvollzug einer solchen Schichtengrabung nicht zuläßt. Alle Befunde wurden in nur einem einzigen ‚Planum‘ zeichnerisch und fotografisch aufgenommen, das sich meist aus besser erhaltenen, aber

11 Die exakten Daten lassen sich nicht mehr erschließen. Zwar ist einem Briefwechsel zwischen REINERTH und A. GRÖBER, dem Vorsitzenden des Buchauer Altertumsvereins, vom Februar 1925 zu entnehmen, daß die Grabung vom 21. bis zum 28. Oktober (beides waren Donnerstage) gedauert hat, doch scheint hier ein Irrtum vorzuliegen, denn bereits am Freitag, dem 22. Oktober, also einen Tag nach dem von beiden genannten Ausgrabungsbeginn, informierte die Buchauer Zeitung ihre Leser über die Freilegung von drei Häusern im Dullenried, wobei man sogar über Details der Befunde wie etwa das Fehlen von Häuserreihungen und Gassen sowie „erhöhte Estrichstellen“, die als Schlafbänke gedeutet wurden, zu berichten wußte. Auch eingedenk einer möglicherweise recht groben und daher zügig voranschreitenden Grabungsweise wird man kaum davon ausgehen wollen, daß all diese Beobachtungen schon am ersten Arbeitsstag gemacht wurden. Außerdem ist im Zeitungsartikel vom 22. Oktober zu lesen, daß die Untersuchungen zu diesem Zeitpunkt bereits „mehrere Tage im Gange“ seien. Es scheint also, als hätten sich REINERTH und GRÖBER mehr als vier Jahre nach der Grabung auf falsche Daten besonnen. Eine Grabungsdauer von acht Tagen könnte dagegen durchaus zutreffend sein.

12 Der Graben verlief entlang der Parzellengrenze 864/863 (Abb. 31).

13 Eine weitere Reihe von mindestens sechs derartigen Sondagen wurde anscheinend im Osten der GERAYSCHEN Parzelle oder auf der östlichen Nachbarparzelle 865 (damals Wiese Bott) angelegt. Die Aushubhäufen, die im Hintergrund der von Norden aufgenommenen Fotografie von Hütte 1 (REINERTH 1929, Taf. IX, I) sowie der Fotografie von Hütte 3 (Taf. 2 I) zu erkennen sind, lassen dies vermuten. Auf ihre Einmessung scheint allerdings ebenso verzichtet worden zu sein, wie auf die Aufnahme ihrer Profile.

14 REINERTH 1927, 10.

15 Am 26. Oktober 1920 wurde in einer Ausschußsitzung des Buchauer Altertumsvereins ein Vertrag ausgehandelt, der den weiteren Verbleib der Funde sowie deren Publikationsrechte regelte. Nach einer dreimonatigen Leihfrist, in deren Verlauf die Funde in Tübingen zur wissenschaftlichen Bearbeitung verfügbar sein sollten, hatte ihre Rückführung in den dauerhaften Besitz des Federseemuseums zu erfolgen. Ihre Erstpublikation stand dem Tübinger Institut zu. Des Weiteren wurde vereinbart, daß sich die Grabungen im Dullenried zunächst auf den gefährdeten Teil der Siedlung (d. h. jenes Areal der Parzelle 864, das Wiesenbesitzer RICHARD GERAY in einen Kartoffelacker umwandeln wollte) beschränken sollten, und daß zukünftige Grabungen nur auf gemeinsame Vereinbarung hin stattzufinden hätten. Es zeichneten der Buchauer Vereinsvorstand und, in Vertretung des Tübinger Geologischen Institutes, HANS REINERTH.

16 REINERTH 1923b, 22; 1927, 1.

17 So z. B. in REINERTH 1922a, 22; 1923b, 23; 1929, 61.

deshalb nicht unbedingt in konstruktivem Verbund stehenden Hölzern der Hüttenböden zusammensetzte. Gerade diese selektive Freilegung gut erhaltener Befundpartien führte vielmehr häufig zur Verwischung stratigrafischer Zusammenhänge. Die Bleistiftzeichnungen sind zudem nur sehr flüchtig angefertigt worden, und auch die sieben vorhandenen Fotos dieser Grabung sind von ungleich schlechterer Qualität als jene der späteren Kampagnen. Zwar wurden im Jahre 1920 neben den Planskizzen auch noch durchgehende Profile durch die Hüttenböden wenigstens skizzenhaft und schematisiert zu Papier gebracht (Abb. 4; 7; 10), doch vermögen diese keine weiteren Erkenntnisse zur Stratigrafie zu vermitteln. Offensichtlich entstammen sie keinen echten Profilschnitten, sondern wurden lediglich anhand der Planzeichnungen am Schreibtisch konstruiert und zeigen somit nur die ohnehin schon bekannten Details. REINERTHS recht ausführliche Erläuterungen zum Aufbau der Holzböden<sup>18</sup> können so optisch kaum nachvollzogen werden.

Die Befunde der ersten Grabungskampagne können heute wohl als zerstört gelten. Zum einen erwähnt REINERTH in einem Brief an A. GRÖBER,<sup>19</sup> den Gründer und damaligen Vorsitzenden des ‚Vereins für Altertumskunde und Heimatpflege mit Federseemuseum in Bad Buchau‘, daß der ergrabene Teil von Hütte 2 im Jahr 1920 „bis zur untersten Lage abgedeckt“ wurde, zum anderen kündigt der Buchauer Altertumsverein in der Buchauer Zeitung vom 30.10.1920 an, daß die Moorbauten zur Besichtigung „noch einige Wochen offengehalten“ werden sollten, was sicherlich verheerende Frosteinwirkungen zur Folge gehabt hätte. Welche der an sich widersprüchlichen Aussagen zutraf, spielt im Ergebnis keine Rolle.

Die im Jahr 1920 anfallenden Vermessungsarbeiten wurden von Rechnungsrat MALZ, einem Mitglied des Buchauer Altertumsvereins, durchgeführt. Auf einem im Maßstab 1 : 250 angelegten „Situationsplan über die Ausgrabungsarbeiten im Dohlenried“ wurden die Hütten in Form einfacher Rechtecke eingetragen. Man hatte sich dabei offenbar mit der Aufnahme der Befunde begnügt und auf die Einmessung einzelner Pfostensetzungen oder anderer architektonischer Details verzichtet. Auf diesen Vermessungen basiert auch der REINERTHSCHE Gesamtplan von 1922 (Abb. 29).

## 2.2.2 Hütte 1

### Dokumentation

*Planum:* 1 Bleistiftskizze auf Millimeterpapier; 2 Umzeichnungen in Tusche (mit und ohne „Hüttenenumwandlung“). 2 Fotografien: 1 Schrägaufnahme von NO; 1 Schrägaufnahme von N (REINERTH 1929, Taf. IX,I; Original nicht vorhanden).

*Profil:* Bleistiftskizze eines nicht mehr zu lokalisierenden Westprofils auf Millimeterpapier mit Angaben zu Schichtmächtigkeiten; 2 schematische Bleistiftskizzen eines Längsprofils A-B (NO-Profil) mit Angaben zu Schichtmächtigkeiten, eine davon auf Millimeterpapier; 1 Umzeichnung in Tusche; die Lage des Profils A-B ist auf den Planskizzen verzeichnet; 1 Tuschezeichnung einer Profilsäule (Profil C), die von der rezenten Oberfläche bis zum Kiesgrund reicht (von REINERTH mit Korrektur-anweisungen versehen), die Lage des Profils ist auf den Planskizzen verzeichnet.

*Beschreibungen:* REINERTH 1922a; 1927.

*Vermessung:* Einmessung durch Rechnungsrat MALZ (Situationsplan Dohlenried 1 : 250).

### 2.2.2.1 Substruktion und Hüttenboden

Der Fußboden von Hütte 1 (Abb. 3) ruhte auf einem zweilagigen Prügelgitter. Drei Südwest-Nordost orientierte Schwellhölzer (blau), die in Abständen von ungefähr 1,5 m auf den gewachsenen Torfboden gelegt worden waren, und deren Dicke REINERTH mit immerhin 15 bis 25 cm<sup>20</sup> bezifferte.

18 REINERTH 1927, 4 ff.

19 Es handelt sich um einen Brief vom 2. 2. 1925, der im Archiv des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen liegt.

20 REINERTH 1922a, 23. Diese Maße stehen allerdings im Widerspruch zu den maßstabsgetreuen (?) Planzeichnungen des Befundes, anhand deren man den betreffenden Hölzern allenfalls eine Dicke von 12–15 cm zugestehen möchte.

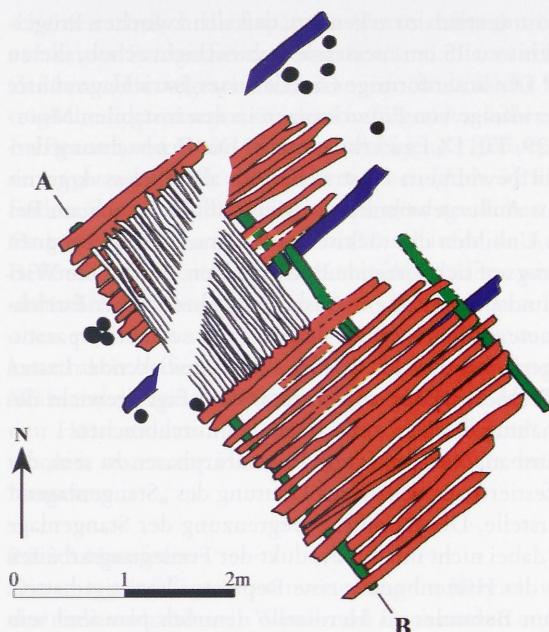


Abb. 3 Hütte 1. Umzeichnung nach Grabungsskizzen. Die Westecke des Befundes wird vom Gerayschen Entwässerungsgraben durchschnitten. Hölzer unterschiedlichen Niveaus sind verschieden eingefärbt. A und B markieren die Lage in Abb. 4 dargestellten Profils.

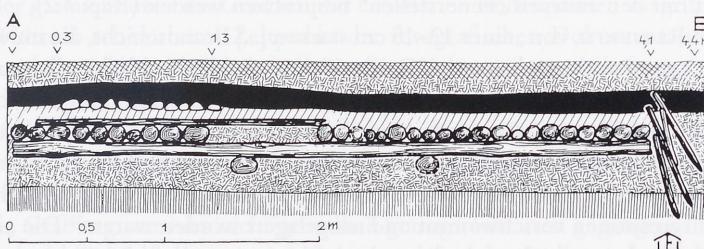


Abb. 4 Längsprofil durch Hütte 1 nach REINERTH. Es handelt sich um die in Tusche ausgeführte Umzeichnung einer Bleistiftskizze, die wahrscheinlich keinen echten Profilschnitt dokumentiert, sondern anhand der Planzeichnungen am Schreibtisch konstruiert wurde. Die schräg im Boden steckenden Hölzer am rechten Rand fehlen auf dieser Vorlage.

te, trugen die drei längsgerichteten Unterzüge des Fußbodens (grün). Zumindest der mittlere Unterzug setzte sich aus wenigstens zwei Elementen zusammen, deren Enden sich auf dem mittleren Schwellholz überlappten. Der eigentliche Hüttenboden bestand aus einer Lage von bündig verlegten Prügeln (rot). Es handelte sich dabei, so REINERTH, um 8 bis 15 cm starke, unbehauene Rundstämmle von Erle, Buche, Eiche und seltener Fichte.<sup>21</sup> In der Nordwestecke des Befundes bildete schließlich ein 1,8 auf 1,2 m messendes Lager von 3 bis 4 cm dickem Stangenholz (weiß) die oberste der erhaltenen Holzlagen.

Sowohl der Prügelboden als auch die Stangen waren nach REINERTH von einem 5 bis 13 cm starken Lehmbelag überzogen, der an seiner Oberfläche festgetreten und mit Scherben und Knochenstücken durchsetzt war.<sup>22</sup> Die Stangen, die von REINERTH als Unterfütterung einer Feuerstelle gedeutet wurden,<sup>23</sup> sollen dabei dem Holzboden direkt und ohne Zwischenschichten aufgelegen haben (Abb. 4), ein Umstand, den REINERTH in seinem Manuskript von 1927 ausdrücklich betonte. Eines der vorhandenen Befundfotos (Abb. 34,1) gibt zu diesem Detail jedoch eine völlig andere Auskunft. Auf

21 REINERTH 1922a, 23.

22 Ebd.; ders. 1927, 5.

23 Ders. 1922a, 22.

der von Nordosten aufgenommenen Fotografie ist deutlich zu erkennen, daß sich zwischen Prügelboden und Stangenlager eine stellenweise wohl bis zu 15 cm messende Lehmschicht schob, die zu den Befundrändern hin linsenförmig auskeilte.<sup>24</sup> Die linsenförmige Gestalt dieser Estrichlage rührte daher, daß die liegenden Konstruktionselemente infolge von Einsackungen in den instabilen Moorböden stark durchhingen, wie bei REINERTH 1929, Taf. IX,I zu erkennen ist. Die Beobachtung derartiger Verformungen, deren Auftreten den Dorfbewohnern einst sicher ein alltägliches Ärgernis war, ist bei Grabungen in Moorsiedlungen nichts Außergewöhnliches. Meist läßt sich noch am Befund ablesen, wie die neolithischen Siedler den Unbilden des tückischen Baugrundes zu begegnen suchten, nämlich durch wiederholten Lehmauftrag auf sich setzende Bodenpartien, der auf die Wiederherstellung ebener Begehungsflächen zielte und allmählich zur Ausbildung ebensolcher Estrichlinsen führte, wie sich eine bei Hütte 1 abzeichnete. Es leuchtet ein, daß im Zuge solcher Reparaturen hin und wieder auch neuerliche Holzlagen eingebracht wurden, um einwirkende Lasten großflächig zu verteilen und so die mißliche Wechselwirkung von wachsendem Eigengewicht des Bodenbelags und der daraus resultierenden Zunahme der Deformierungen zu durchbrechen.

Es scheint nun genau ein solcher Ablauf von Hausbau, Nutzungs- und Reparaturphasen zu sein, der sich im Befund der Dullenrieder Hütte 1 manifestierte. Es bedarf zur Deutung des „Stangenlagers“ zunächst einmal nicht des Postulats einer Feuerstelle. Die räumliche Begrenzung der Stangenlage auf die Westecke des Hüttenbodens – so es sich dabei nicht um ein Produkt der Freilegungsarbeiten handelte – weist darauf hin, daß lediglich Teile des Hüttenbodens eine Reparatur benötigt hatten. Inwieweit REINERTHS Deutung des betreffenden Befundes als Herdstelle dennoch plausibel sein könnte (auch eingedenk einer angeblich vorhandenen feuergeröteten Steinpflasterung), soll weiter unten zusammen mit den anderen „Feuerstellen“ besprochen werden (Kap. 4.2).

Hütte 1 wurde, so REINERTH, von „einer 12–15 cm starken [...] Brandschicht, die im wesentlichen aus stark verkohlten, kreuz- und querliegenden Reisigstücken und Kohleteilchen [bestand], dazwischen aber auch Rinden und Schilfreste erkennen [ließ] und an ihrer Unterkante Kulturreste aller Art (Topfscherben, Feuersteingeräte, Knochen usw.) führte“<sup>25</sup> überlagert (Abb. 4). Angesichts der im Dullenried begegneten Erhaltungsbedingungen liegt der Verdacht nahe, daß es sich bei dieser „Brandschicht“ im wesentlichen um Kulturschichtreste handelte, die im Zuge nachsiedlungszeitlicher Federseetransgressionen verschwemmt und umgelagert worden waren.<sup>26</sup> Die „stark verkohlten Reisigstücke“ müssen darum nicht unbedingt darauf hinweisen, daß das Gebäude, wie REINERTH annahm,<sup>27</sup> einem Brandereignis zum Opfer fiel. Es handelte sich dabei wohl eher um eingeschwemmtes Material.

### 2.2.2.2 Pfostensetzungen

Wenn man sich ein möglichst realistisches Bild von den im Dullenried vorhandenen Pfosten machen möchte, so scheint es angeraten, sich neben den Photographien ausschließlich auf die vor Ort angefertigten Planzeichnungen zu verlassen. Zumindest im Falle der im Jahre 1920 ausgegrabenen Hütten

24 Vielleicht erklärt die Tatsache, daß das Längsprofil A-B durch den Befund gerade einem solchen Randbereich entstammt, den Umstand, daß die hier nur noch geringmächtige Lehmlage übersehen wurde und keinen Eingang in die Dokumentation gefunden hat. Auf beiden Aufnahmen des Befundes, die nach dem vollständigen Ausräumen des Estrichs erstellt wurden, sind im südöstlichen Teil der Hütte noch zwei weitere, parallel NW-SO verlaufende Stangen zu erkennen. Sie scheinen dem Holzboden direkt aufzuliegen, stellen also in keinem Falle Reste einer Fortsetzung des „Stangenlagers“ dar, sondern gehören einer tieferen Schicht an. Zeichnerisch blieben sie undokumentiert. Womöglich wurden also weitere Holzlagen unerkannt bzw. undokumentiert ausgeräumt und die Stratigraphie von Hütte 1 war in Wahrheit komplizierter, als die im Urgeschichtlichen Forschungsinstitut angefertigte Zeichnung glauben macht.

25 REINERTH 1927, 5.

26 Wie oft der oszillierende Federseespiegel über die Dullenrieder Siedlung hinweggegangen ist, ist bis heute nicht genau zu sagen (LIESE-KLEIBER 1990). Mit Sicherheit wurden die dortigen Siedlungsreste jedoch von jenen Transgressionen erfaßt, die in den höher liegenden und jüngeren Stationen ‚Siedlung Forschner‘ und ‚Wasserburg Buchau‘ zu Abschwemmungen geführt haben (PARET 1941; KEEFER 1991).

27 REINERTH 1927, 6.

scheinen nämlich allen späteren Umzeichnungen weitere Pfosten hinzugefügt worden zu sein, die auf keiner Fotografie auszumachen sind. Sie wurden offenbar als rekonstruktive Elemente in die Zeichnungen eingearbeitet, ohne jedoch als solche kenntlich gemacht zu werden.<sup>28</sup> Derartige nachträgliche Ergänzungen werden im folgenden außer acht gelassen.

Im Bereich von Hütte 1 können wohl jene 11 Pfosten, die auf der vor Ort angefertigten Bleistiftskizze eingetragen sind, als gesichert gelten (Abb. 3). Sie weisen Durchmesser von 10–15 cm<sup>29</sup> auf und finden sich sämtlich im Bereich der nordwestlichen Befundhälfte, über die sie sich ohne erkennbare Ordnung verteilen. An zwei Punkten häufen sie sich zu Mehrfachsetzungen, so an der nördlichen Befundecke, wo sich vier Pfosten in Abständen zwischen 15 und 45 cm gruppieren und unmittelbar südöstlich des „Stangenlagers“, wo drei Pfosten auf knappstem Raum beieinander liegen. Wie die oben erwähnten stratigrafischen Befunde lassen auch derartige Pfostenhäufungen – sofern sie nicht konstruktiv bedingt sind – an Reparaturen und Ausbesserungen des einstigen Gebäudes denken. Während die meisten Pfosten im Randbereich des Befundes liegen, fällt jener einzelne Pfahl auf, der den Hüttenboden im Bereich des „Stangenlagers“ durchstößt.<sup>30</sup> Es kann heute nicht mehr geklärt werden, ob er zur Hütte 1 zu zählen ist oder möglicherweise auf eine weitere Bebauungsphase hinweist.

### 2.2.2.3 Hausform

Die unregelmäßige Pfostenverteilung im Bereich von Hütte 1 macht deutlich, daß keinesfalls alle der einst vorhandenen Wand- und Dachstützen entdeckt worden sein können. In Anbetracht ihrer scheinbaren Beschränkung auf eine Befundhälfte und der Tatsache, daß die Grabungsflächen meist nur minimal oder gar nicht über die Grenzen der erhaltenen Bodenpartien ausgriffen – die äußerste Westecke von Hütte 1 scheint zum Zeitpunkt der fotografischen Dokumentation sogar noch im Profil gesteckt zu haben (Abb. 34,1) –, erscheint diese Vermutung gerechtfertigt. Auch die Anordnung der drei dokumentierten Schwellhölzer wirft die Frage auf, ob der Befund in seiner vollen Ausdehnung erfaßt worden ist; denn wo das nordwestliche dieser Schwellhölzer genau auf der dortigen Befundgrenze verließ, entstand im Südosten ein Überhang der überlagernden Hölzer, der eigentlich ein viertes Schwellholz erwarten ließe. Dieses war wohl entweder der Erosion zum Opfer gefallen oder die Grabung war hier nicht gründlich genug vonstatten gegangen.

Heute erschweren derlei Unklarheiten eine Rekonstruktion der Dullenrieder Behausungen erheblich. Im Falle von Hütte 1 möchte man zwar vermuten, daß die Grenzen der einstigen Behausung im Südwesten und wohl auch im Nordwesten durch die Grabung erfaßt wurden, doch schon im Südosten erscheint dies aufgrund des fehlenden Schwellholzes und der fehlenden Pfosten fraglich. Im Nordosten zeigt sich schließlich, daß das Gebäude nach seiner Auflösung von den erosiven Kräften des oszillierenden Federseespiegels nicht verschont geblieben ist. Das Schichtpaket des Hüttenbodens, das sich in diesem Bereich leicht aufgewölbt zu haben scheint (vgl. REINERTH 1929, Taf. IX I), macht hier einen stark ausgefransten Eindruck. Offenbar haben sich nur die relativ weit in den Torfgrund eingesunkenen Teile von Hütte 1 erhalten, die von dicken Estrichpaketen gleichsam beschwert und versiegelt wurden. Höher liegende Partien und besonders die randlichen Wandungsberiche wurden hingegen von der Erosion ergriffen und verschwemmt.

Trotz grabungstechnischer Defizite und erodierter Befundkanten ist m. E. aber nicht davon auszugehen, daß das einstige Gebäude die 1920 aufgedeckten Strukturen an Größe weit übertraf. Wenn auch ein Vergleich mit den anderen Dullenrieder Behausungen hierfür keinen Beweis liefern kann, so

28 Hierzu zählen auch die im randlichen Bereich der Profile durch die Hütten 1 bis 3 eingetragenen, schräg im Boden steckenden Stangen (Abb. 4; 7; 10). Die auf Abb. 19 dargestellte Grundrisszeichnung von „Hütte 7“ enthält am rechten Rand ebenfalls hinzugefügte Pfostensetzungen. Abb. 6 zeigt schließlich die den Befund vollständig umlaufende „Reisigumwandlung“, die – abgesehen von den dicken Pfosten – ein reines Phantasieprodukt ist (Kap. 4.1.1).

29 REINERTH 1927, 5.

30 Dieser Pfosten wurde übrigens auf späteren Umzeichnungen weggelassen, vielleicht um die Deutung des Stangenlagers als Herdstelle nicht zweifelhaft erscheinen zu lassen. Über seine Existenz kann indessen kein Zweifel bestehen, da er auf den vorhandenen Fotografien eindeutig auszumachen ist.

zeigt er doch, daß die Abmessungen von Hütte 1 mit etwa 3,5 auf 4,5 m durchaus den hier geläufigen Werten entsprachen. Angesichts dieser relativ geringen Grundfläche verwundert das offensichtliche Fehlen einer inneren Raumaufteilung nicht. Über die Konstruktion der Hüttenwände sowie des Daches sind den vorhandenen Grabungsdokumenten keine Informationen mehr abzuringen.

### 2.2.3 Hütte 2

#### Dokumentation

*Planum:* 1 Bleistiftskizze auf Millimeterpapier; 2 Umzeichnungen in Tusche (mit und ohne „Hüttenenumwandlung“). 1 Fotografie: Schrägaufnahme von S.

*Profil:* 2 Schematische Bleistiftskizzen eines Längsprofils A-B (W-Profil) mit Angaben zu Schichtmächtigkeiten, eine davon auf Millimeterpapier; 1 Umzeichnung in Tusche; die Lage des Profils ist auf den Planskizzzen verzeichnet.

*Beschreibungen:* REINERTH 1922a; 1927.

*Vermessung:* Einmessung durch Rechnungsrat MALZ (Situationsplan Dohlenried 1 : 250).

#### 2.2.3.1 Vorbemerkung

Der Versuch, die Grabungsergebnisse im Bereich von Hütte 2 nachzu vollziehen, stieß auf einige Ungereimtheiten, die für die Beurteilung des Befundes nicht ohne Belang sind. REINERTH berichtet wiederholt, daß im Jahr 1920 die vollständige Aufdeckung des Hüttenbodens durch die oben (Kap. 2.2.1) bereits angesprochene Brenntorfschicht, von der die GERAYSCHE Parzelle damals noch zu zwei Dritteln bedeckt war, vereitelt wurde.<sup>31</sup> Und tatsächlich ist auf dem einzigen Foto von Hütte 2 (Abb. 34,2) deutlich zu erkennen, daß die Bodenhölzer im Osten unter die etwa 50 cm mächtige Torflage streichen.<sup>32</sup> Auch die damals angefertigte Bleistiftzeichnung von Hütte 2 dokumentiert dieses Stadium der Grabung (vgl. die Umzeichnung auf Abb. 5). Dort, wo der Torf dem Spaten der Ausgräber Inhalt geboten hatte, endet die Skizze in einem durchgezogenen Strich, jenseits dessen die Worte „nicht abgestochener Bereich“ zu lesen sind. In seinem Manuskript von 1927 schreibt nun REINERTH, daß jene Teile von Hütte 2, die sich dem Zugriff der Ausgräber damals entzogen hatten, ein Jahr später, beim weiteren Voranschreiten des Torfabstiches, doch noch ergraben worden seien.<sup>33</sup> Dasselbe geht aus einem Brief REINERTHS an GRÖBER vom 7. Februar 1925 hervor.<sup>34</sup> Es ist dort vom „rechten, 1921 beim Torfstechen freigelegten Teil des mittleren Hauses“ die Rede. Mit dem „mittleren Haus“ kann nur Hütte 2 gemeint sein. Sollte diese Nachuntersuchung im östlichen Bereich von Hütte 2 tatsächlich stattgefunden haben, so blieb ihr ein Eingang in die Grabungsunterlagen verwehrt. Nirgends in den vorhandenen Materialien stößt man auf Zeichnungen oder gar Fotografien, die die Stückwerk gebliebene Dokumentation der ersten Grabungskampagne vervollständigen könnten. Es ist natürlich denkbar, daß REINERTH bei der Nachgrabung von 1921 selbst gar nicht anwesend war, sondern auf seine „Mitstreiter“ vom Buchauer Altertumsverein vertraute. Eine Befunddokumentation wäre dabei entweder völlig unterblieben oder aus unbekannten Gründen nicht

31 REINERTH 1922a, 23; 1927, 6.

32 Man hatte zwar in der Hoffnung, die Befundgrenze doch noch fassen zu können, eine Art ‚Bucht‘ in den anstehenden Torf gegraben, mußte dieses Unterfangen jedoch – möglicherweise auch unter dem Druck des Wiesenbesitzers – aufgeben. Innerhalb dieser Bucht, d. h. in der gesamten Osthälfte des dokumentierten Befundes, sind dessen tatsächliche Grenzen wohl nicht erreicht worden.

33 REINERTH 1927, 6.

34 Der Brief befindet sich im Archiv des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen.

35 Die auf Abb. 6 dargestellte Tuschezeichnung ist nie veröffentlicht worden und trägt kein Datum. Sie entstand vermutlich in Vorbereitung auf eine Publikation der Dullenrieder Grabung im ‚Schussenried-Werk‘ R. R. SCHMIDTS (SCHMIDT 1930–37), die allerdings nie zustande kam, weil sich REINERTH später von diesem Publikationsvorhaben zurückzog. Der Gedanke, die Dullenrieder Behausungen als rundliche Reisigzelthütten zu rekonstruieren, formierte sich bei REINERTH offenbar erstmals 1924 (Kap. 4.1.1). Eine ähnlich interpretative Abbildung von Hütte 3 findet sich bei REINERTH 1926, Abb. 92.

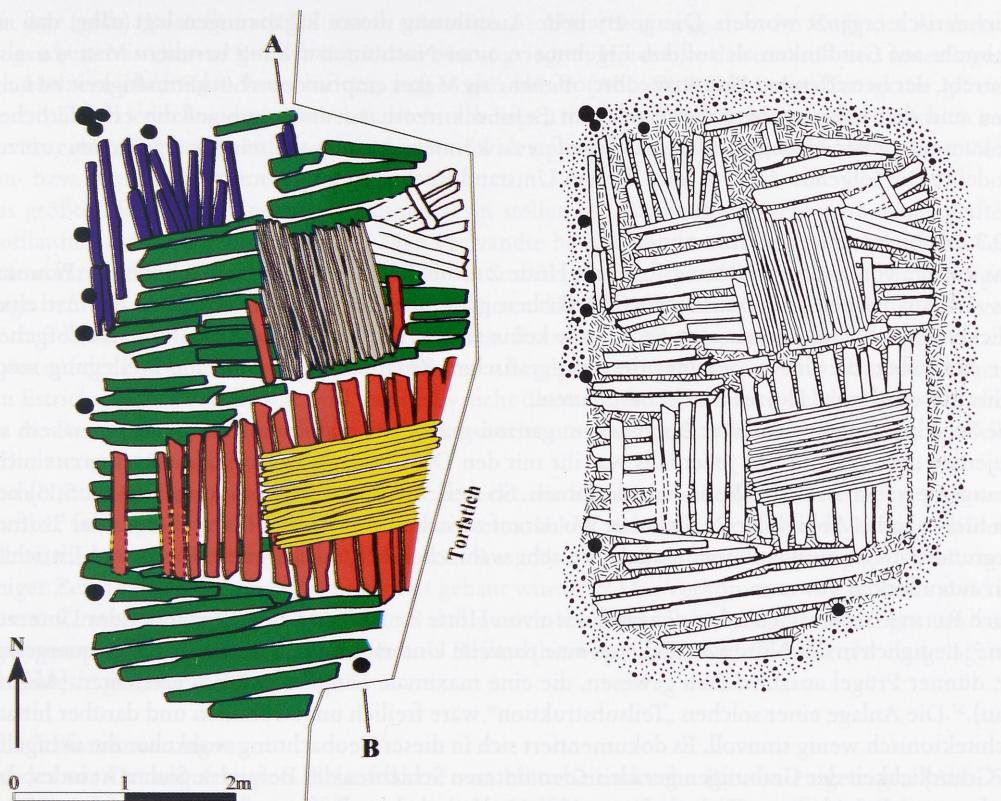


Abb. 5 (links) Hütte 2. Umzeichnung nach Grabungsskizzen. Hölzer unterschiedlichen Niveaus sind verschiedenen eingefärbt. A und B markieren die Lage des in Abb. 7 dargestellten Profils. – Abb. 6 (rechts) Hütte 2 nach REINERTH mit der später hinzugefügten „Reisigumwandlung“.

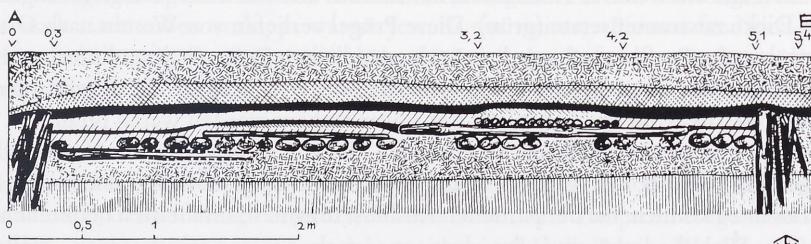


Abb. 7 Längsprofil durch Hütte 2 nach REINERTH. Die schräg im Boden steckenden Ruten zu beiden Seiten des Hüttenbodens stellen eine nachträgliche Hinzufügung dar, die auf der in Bleistift ausgeführten Vorlage der abgebildeten Tuschezeichnung fehlen.

in REINERTHS Besitz gelangt, so daß heute völlig unklar bleiben muß, welche Ausdehnung die im Zuge der Nachuntersuchung aufgedeckten Flächen und Befunde hatten.

Angesichts dieser Sachverhalte berührt es nun merkwürdig, daß eine später angefertigte Darstellung der Hütte 2, bei der es sich lediglich um eine Umzeichnung der fragmentarischen Planskizze von 1920 handelt, ein vollständig ergrabenes Gebäude abzubilden scheint (Abb. 6).<sup>35</sup> Vor allem die unvermittelt hinzugekommene „Hüttenumwandlung“ (Kap. 4.2.1), die den Befund auf allen Seiten umgibt, erweckt diesen Eindruck. Während der Verlauf dieser „Umwandlung“ im Nordosten des Befundes genau jene Linie nachzeichnet, entlang derer die Bodenhölzer in Wahrheit im Profil verschwunden waren, sind im Südosten einige der nur unvollständig ergrabenen Hölzer kurzerhand

zeichnerisch ergänzt worden. Die gestrichelte Ausführung dieser Ergänzungen legt nahe, daß sie vielmehr auf Gutdünken als auf den Ergebnissen einer Nachuntersuchung beruhen. Man war also bestrebt, der betreffenden Planskizze ihre offenbar als Makel empfundene Lückenhaftigkeit zu nehmen und den lediglich partiell freigelegten Befund kurzerhand und ohne auf die erforderlichen Dokumente einer Nachgrabung zurückgreifen zu können in einen vollständig ergrabenen ‚umzu-modelln‘. Die folgende Analyse wird diesem Umstand Rechnung tragen müssen.

### 2.2.3.2 Substruktion und Hüttenboden

Das einzige vorhandene Grabungsfoto von Hütte 2 (Abb. 34,2) zeigt ein stark reliefiertes ‚Planum‘, das sich aus partiell freipräparierten Oberflächen ganz unterschiedlicher Straten in der Art eines ‚Flickenteppichs‘ zusammensetzt. So gut wie keine andere illustriert diese Aufnahme das Vorgehen der Ausgräber, die sich ungeachtet der stratigrafischen Zusammenhänge auf die Freilegung möglichst gut erhaltener Hölzer beschränkt hatten.

Die Schichtsequenz von Hütte 2 scheint im ganzen mächtiger und komplexer gewesen zu sein als diejenige der ersten Hütte, jedenfalls war ihr mit den Dokumentationsmethoden REINERTHS nicht in angemessener Art und Weise beizukommen. So stellen dessen Planzeichnungen (Abb. 5; 6) nur ein lückenhaftes Abbild der Realität dar. Wo darauf zwischen den Bodenhölzern bereits der Torfuntergrund sichtbar zu werden scheint, wären sehr wahrscheinlich noch weitere Holz- und Estrichlagen aufzudecken gewesen.

Nach REINERTHS Aussage ruhte der Fußboden von Hütte 2 nicht auf Schwellhölzern oder Unterzügen.<sup>36</sup> Lediglich in der Nordwest-Ecke sei eine partielle Unterfütterung durch eine Reihe quergelegter, dünner Prügel auszumachen gewesen, die eine maximale Länge von 1,4 m erreichten (Abb. 5, blau).<sup>37</sup> Die Anlage einer solchen „Teilsubstruktion“ wäre freilich ungewöhnlich und darüber hinaus architektonisch wenig sinnvoll. Es dokumentiert sich in dieser Beobachtung wohl eher die mangelnde Gründlichkeit der Grabungen gerade in den unteren Schichten des Befundes. Sicher ist indes, daß die besagten Prügel, deren Dicke bei etwa 10 cm gelegen haben dürfte, und die in ungefährer Nord-Süd-Orientierung verlegt worden waren, die tiefstliegenden Hölzer sind, die anhand der REINERTHSCHEN Dokumentation faßbar werden. Vermutlich gehörten sie zum Fußboden einer älteren Bauphase, der sich unter den aufliegenden Hölzern noch weiter südwärts hinzog.

Nach oben hin folgte ein weiterer Holzboden, der sich aus dicht an dicht verlegten Prügeln von etwa 10 bis 15 cm Dicke zusammensetzte (grün). Diese Prügel verliefen von Westen nach Osten, wo sie, wie oben erwähnt, im Profil verschwanden. In der nördlichen Befundhälfte, die von starken Einsenkungen betroffen war, wurden sie auf einer Fläche von etwa 1,3 auf 1,0 m von quer verlegten Stangen überlagert, die wohl im Zuge einer Reparatur verbaut worden waren (grau).

Südlich davon ist eine weitere Holzlage zu erkennen, die von dicht verlegten, Nord-Süd orientierten Hälblingen oder Spaltbohlen gebildet wurde (rot).<sup>38</sup> Mit ihr glaubte REINERTH eine Reparaturmaßnahme fassen zu können, die der partiellen Ausbesserung des „am meisten betretenen, rechtsseitigen Teils des Wohnbodens“ und des dortigen „stark zusammengetretenen, vielleicht auch entfernten Lehimestrichs“<sup>39</sup> galt. Hier ist REINERTH gewiß zuzustimmen. Ob es sich allerdings um eine nur partielle Reparatur handelte, steht dahin. Eine genaue Betrachtung der Fotografie legt die Vermutung nahe, daß die Hälblinge im Norden – entgegen den Darstellungen der REINERTHSCHEN Profilzeichnung (Abb. 7) – noch unter das dortige Stangenlager zogen, während sie im Süden wohl aberodiert waren.

Die oberste Holzlage schließlich wurde wieder von dünnem Stangenholz gebildet, das auf einer (nach der Freilegung noch) ca. 1,6 auf 0,9 m großen Fläche quer über den Hälblingen verlegt wor-

<sup>36</sup> REINERTH 1927, 6. Das Fehlen einer Substruktion ist übrigens im Vorbericht von 1922 (REINERTH 1922a) noch nicht ausdrücklich erwähnt.

<sup>37</sup> REINERTH 1927, 7.

<sup>38</sup> REINERTH (ebd.) spricht von „scheinbar aufgespaltenen Stämmen“.

<sup>39</sup> REINERTH 1927, 7.

den war (gelb). Es stellt nach REINERTHS Aussage die Unterfütterung einer im Zuge der Ausbesseungsarbeiten in diesem Bereich der Hütte neu angelegten Herdstelle dar und soll den unterliegenden Hölzern ohne Zwischenschichten aufgelegen haben (Abb. 7).<sup>40</sup> Die Befundfotografie gibt zu diesem Detail jedoch andere Auskunft. Vielmehr liegen die betreffenden Stangen einem Estrich auf, der über den Hälblingen angelegt worden war, widerspiegeln also sehr wahrscheinlich eine spätere Bau- bzw. Reparaturphase.

Das größte Manko der Grabungsdokumentation stellen die aus heutiger Sicht sehr mangelhaften Profilaufnahmen dar (Abb. 4; 7; 10).<sup>41</sup> Man verwandte beispielsweise auf die Beobachtung der Verläufe von einzelnen Estrichlagen und -bändern nur wenig Sorgfalt, so daß wir in dieser so wichtigen Frage heute in Unkenntnis verharren müssen. Die exakte Korrelation der einzelnen Holzlagen von Hütte 2 kann auf dieser Basis nicht geklärt werden. REINERTHS Aussage, derzu folge der Befund, wie er uns auf der Fotografie und auf den Zeichnungen begegnet, von einer einzigen, zusammenhängenden Estrichschicht bedeckt war, will jedenfalls nicht überzeugen. Es handelte sich hierbei wohl eher um die Reste ganz unterschiedlicher Begehungs horizonte eines im Laufe seiner Nutzungszeit wiederholt ausgebesserten Hausbodens.

Auch Hütte 2 war von jener „Brandschicht“ bedeckt, die REINERTH schon bei Hütte 1 begegnet war. Darüber fand sich hier jedoch noch eine „im wesentlichen aus stark verwittertem Lehm gebildete Schuttschicht von 10-15 cm Stärke“,<sup>42</sup> die dem Ausgräber Anlaß zu der Vermutung gab, „daß nach einiger Zeit an der gleichen Stelle nochmals gebaut wurde“.<sup>43</sup> Das Vorkommen von Hölzern wird in diesem Zusammenhang nicht erwähnt, so daß es sich bei dieser Schuttschicht ebenso gut um verschwemmte oder im Zuge des über diesen Befund hinweggegangenen Torfstichs umgelagerte Estrichreste gehandelt haben könnte.

### 2.2.3.3 Pfostensetzungen

Auf der vor Ort angefertigten Bleistiftskizze von Hütte 2 sind zehn Pfosten eingetragen (Abb. 5). Daß sie sich im wesentlichen auf deren westliche Hälfte verteilen, erstaunt angesichts des nur unvollständig freigelegten Befundes nicht (Kap. 2.2.3.1). Eine Dreifachsetzung an der nordwestlichen Befundecke ist der Ausgangspunkt einer Pfostenreihe, die sich auf etwa 4,2 m Länge entlang der westlichen Befundgrenze hinzieht. Sie besteht neben der Dreiergruppe aus fünf weiteren Einzelpfosten, die in unregelmäßigen Abständen in den Boden eingerammt und ausweislich des Befundfotos teilweise stark nach außen verkippt waren. Jeweils ein weiterer Pfosten fand sich etwa 0,4 m östlich der Dreifachsetzung sowie im südöstlichen Bereich des Befundes, direkt an der Basis der dortigen Torfstichkante. Die Dicke der Pfosten bezifferte REINERTH mit 12–18 cm.<sup>44</sup>

### 2.2.3.4 Hausform

Im Falle von Hütte 2 können wir der Unvollständigkeit des ergrabenen Befundes gewiß sein. Es ist sogar wahrscheinlich, daß auf dessen östlicher, auf drei Seiten vom Torfprofil eingeschlossenen Hälfte überhaupt keine echte Befundgrenze erreicht worden ist.<sup>45</sup> Lediglich im Westen zeichnet sich in der dortigen Pfahlreihe eine Außenwand des einstigen Gebäudes ab. Die meist nur einfache Setzung dieser Wandstützen steht dabei in auffallendem Kontrast zu dem offensichtlich mehrfach ausgebesserten bzw. neu angelegten Fußboden. Man könnte angesichts dieses scheinbaren Widerspruchs annehmen, daß zwischen beiden Bauelementen keine feste Verbindung bestanden hat. Auf diese Wei-

40 REINERTH 1927, 7. Auch die Profilskizze zeigt deutlich, wie die Stangen der Lage aus aufgespaltenen Stämmen direkt aufliegen. Wenn REINERTH 1922a das Vorhandensein einer Estrichlage unterhalb des Stangenlagers erwähnt (REINERTH 1922a, 23), so meint er damit wohl die Estrichreste unter den Spätlingen.

41 Es war dies allerdings kein Versäumnis REINERTHS, sondern der Standard einer noch in Kinderschuhen steckenden Grabungstechnik.

42 REINERTH 1927, 8.

43 Ebd.

44 Ebd. 6.

45 Vgl. Anm. 32.

se wären die Wände durch das Einsinken des Bodens nicht in Mitleidenschaft gezogen worden und hätten weit seltener einer Reparatur bedurft. Möglicherweise wurden alte Pfähle aber auch gezogen. Ob die Wandpfosten in dem hier etwa in 3 m Tiefe anstehenden Seekies gründeten oder nicht, ist leider ebenso wenig zu klären wie die Frage, ob es sich bei dem einzelnen Pfosten im Südosten des Befundes um einen Firstpfosten gehandelt haben könnte.

Ein Vergleich mit den anderen Dullenrieder Hütten lässt es unwahrscheinlich erscheinen, daß der Boden von Hütte 2 tatsächlich ohne Substruktion angelegt worden war. Man gewinnt eher den Eindruck, daß das zu beachtlicher Mächtigkeit angewachsene Schichtpaket während der Grabung nie vollständig durchstoßen wurde.

## 2.2.4 Hütte 3

### Dokumentation

*Planum:* 1 Bleistiftskizze auf Millimeterpapier; 2 Umzeichnungen in Tusche (mit und ohne „Hüttenumwandlung“); eine weitere, im Original nicht vorhandene Zeichnung findet sich bei REINERTH 1926, Abb. 92. 4 Fotografien: 1 Schrägaufnahme von W (REINERTH 1929, Taf. VIII 2; Original nicht vorhanden); 1 Schrägaufnahme von NW; 1 Detailaufnahme „Reste der Dachbedeckung“; 1 Gruppenbild, während einer Führung aufgenommen, im Vordergrund Hütte 3.

*Profil:* 2 Schematische Bleistiftzeichnungen eines Längsprofils A-B (W-Profil) mit Angaben zu Schichtmächtigkeiten, eines davon auf Millimeterpapier; 1 Umzeichnung in Tusche; die Lage des Profils ist auf den Planzskizzen verzeichnet.

*Beschreibungen:* REINERTH 1922a; 1927.

*Vermessung:* Einmessung durch Rechnungsrat MALZ (Situationsplan Dohlenried 1 : 250).

### 2.2.4.1 Substruktion und Hüttenboden

Der Befund von Hütte 3 war – wie Hütte 1 – in seinem nordwestlichen Bereich bereits durch den GERÄSCHEN Entwässerungsgräben angeschnitten worden. Von den Grabenwänden ausgehend wurde daraufhin eine etwa 14m<sup>2</sup> große Sondage eröffnet. Wieder ist auf den Fotografien (Abb. 35,1) eine stark reliefierte Befundoberfläche zu sehen. Die größte Mächtigkeit des Schichtpakets lag in seinem Zentrum, wo sich noch Reste von Holzlagern zeigten, die im randlichen Bereich bereits völlig abero diert waren.

Über die Substruktion des Hüttenbodens gibt REINERTH widersprüchliche Auskünfte. Während im Vorbericht zur ersten Dullenried-Grabung zu lesen ist, daß in der Längsrichtung der Hütte Grundschwellen verlegt worden waren,<sup>46</sup> führt REINERTH die auffallende Reliefierung des Hüttenbodens einige Jahre später auf das Fehlen einer derartigen Fundamentierung zurück.<sup>47</sup> Auch auf den Profilzeichnungen finden sich keine Schwelhölzer, weder in Längs- noch in Querrichtung.

Auf der von Nordwesten aufgenommenen Fotografie (Abb. 8) hingegen läßt sich – bei allen Vorbehalten, zu denen eine auf fotografischem Material basierende Auswertung zwingt – eine gitterförmige Struktur erahnen, bei der es sich um ein zweilagiges Substruktionsgerüst handeln könnte, wie es schon bei Hütte 1 begegnet war: auf starken Rundlingen, die als Schwelhölzer im Abstand von etwa 1,5 m verlegt worden waren, ruhten die langen Unterzüge des Hüttenbodens.

Während zwei der in West-Ost-Richtung verlegten Schwelhölzer auf Abbildung 8 recht klar zu fassen sind, wird die Lage eines dritten – des südlichsten – durch ein etwa 1 m langes Fragment nurmehr angedeutet. Das zu postulierende vierte Schwelholz wäre im Bereich der starken Einsenkung in der nördlichen Befundhälfte zu suchen, wo es im Gewirr der dort dicht an dicht liegenden Hölzer jedoch nicht zu identifizieren ist. Die auf diesen Schwelhölzern verlegten Unterzüge des Hüttenbodens zeigen sich zum einen in zwei Fragmenten, die in Nord-Süd-Richtung entlang der

46 REINERTH 1922a, 24.

47 REINERTH 1927, 8.

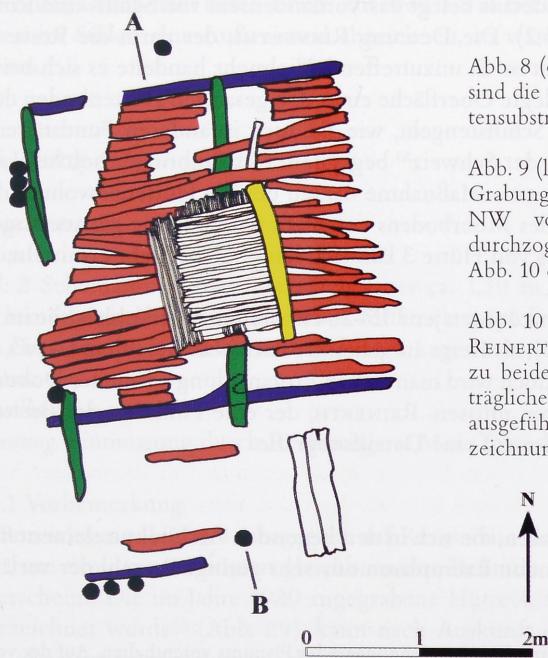
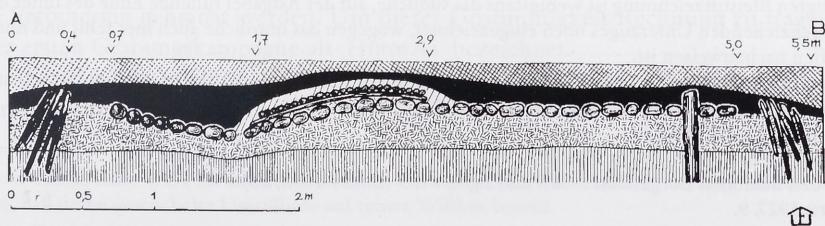


Abb. 8 (oben) Hütte 3 von NW. Grün eingefärbt sind die sichtbaren Elemente der zweilagigen Hüttensubstruktion.

Abb. 9 (links) Hütte 3. Die Darstellung beruht auf Grabungsskizzen und Fotos. Der Befund wird im NW vom GERAYSCHEN Entwässerungsgraben durchzogen. A und B markieren die Lage des in Abb. 10 dargestellten Profils.

Abb. 10 (unten) Längsprofil durch Hütte 3 nach REINERTH. Die schräg im Boden steckenden Ruten zu beiden Seiten des Hüttenbodens stellen nachträgliche Hinzufügungen dar, die auf der in Bleistift ausgeführten Vorlage der abgebildeten Tuschezeichnung fehlen.



westlichen Befundgrenze verlaufen und zum anderen in einer langen Stange, die unter dem zentralen Schichtenpaket ‚hindurchtaucht‘ und deren südliches Ende einem der Schwellhölzer genau dort aufliegt, wo jenes eine stabile Astgabel ausbildet.<sup>48</sup>

Nach Süden hin brachen die im Abstand von etwa 1,5 m verlegten Unterzüge in einem Bereich ab, in dem der Hüttenboden nahezu vollständig erodiert war (Abb. 9).<sup>49</sup> Auch im Osten war wohl keine echte Grenze des Gebäudes abzulesen. Die sich in diese Richtung fortsetzenden Schwellhölzer trugen hier gewiß einen weiteren Unterzug, der jedoch nicht mehr erhalten war. Da die Ausgräber der zwanziger Jahre diese durch Erosion reduzierte Befundgrenze für die reale Gebäudegrenze hielten, setzten sie die Grabung nach Osten hin nicht fort und verfehlten so die sicherlich noch vorhandenen Pfosten der dortigen Außenwand.

Der auf der Substruktion (Abb. 9, blau und grün) angelegte Fußboden war anfänglich von Ost-West verlegten Prügeln gebildet worden (rot), während sich in den Stangenlagen (grau und weiß) und Estrichschichten des zentralen Schichtpaketes mindestens zwei verschiedene Reparaturphasen andeuteten. Daß solche Reparaturen regelmäßig fällig wurden, verwundert angesichts der gerade hier zu beobachtenden Einsackungen nicht. Sicherlich waren diese Deformierungen schon zu Zeiten der Gebäudenutzung entstanden. Möglicherweise machte die Ungunst des Baugrundes sogar eine weitere Renovierung von Hütte 3 erforderlich, die sich noch in dem starken, von Norden nach Süden über das zentrale Schichtpaket hinwegziehenden Rundling (gelb) andeutete. Eine exakte Rekonstruktion der Baugeschichte von Hütte 3 wird leider durch die schlechte Qualität der Fotos, die mangelnde Verlässlichkeit der REINERTHSCHEN Planzeichnungen und nicht zuletzt die starken Setzungerscheinungen des Befundes, in deren Folge mit der gegenseitigen Durchdringung verschiedener Straten zu rechnen ist, vereitelt.

Die fotografische Aufnahme eines Befunddetails belegt das Vorhandensein von Schilf- und Rindenlagen<sup>50</sup> im Bereich von Hütte 3 (Abb. 35,2). Die Deutung REINERTHS, der darin die Reste eines eingestürzten Daches erkennen wollte,<sup>51</sup> ist m. E. unzutreffend. Vielmehr handelte es sich bei dem „Dachrest“ wohl um die nur partiell freigelegte Oberfläche einer den gesamten Hüttenboden durchziehenden Lage von Rindenbahnen und Schilfstengeln, wie sie auch in anderen Fundstätten des Federseemoores<sup>52</sup> und in Moorsiedlungen der Schweiz<sup>53</sup> begegnen. Das Einbringen solcher Isolationsschichten zwischen Estrichlagen stellte eine Maßnahme dar, zu der die Hüttenbewohner durch die von unten aufsteigende Feuchtigkeit des Moorbödens veranlaßt wurden. Die genaue Lage des fotografisch dokumentierten Befunddetails von Hütte 3 läßt sich leider nicht mehr ermitteln, da es auf keiner Befundskizze verzeichnet ist.

Vielleicht eher als diese Isolationsschichten könnten jene 15–25 cm breiten Spaltbohlen, die im Südosten des Befundes zu Tage kamen (Abb. 9), als Reste aufgehender Architekturelemente, etwa einer Bretter(zwischen)wand, zu deuten sein, jedoch wird man sich in Ermangelung adäquater Dokumente auch hier eindeutiger Aussagen enthalten müssen. REINERTH, der eine Funktion der Bretter als „Schlafbank“ erwog,<sup>54</sup> verzichtete hier leider auf eine Detailfotografie.

#### 2.2.4.2 Pfostensetzungen

Angesichts der Neubau- und Reparaturphasen, die sich in den liegenden Architekturelementen von Hütte 3 erschließen, verwundert die mit neun Exemplaren nur sehr geringe Anzahl der verlässlich

48 Es sind dies Details, die uns die REINERTHSCHEN Tuschezeichnungen des Planums vorenthalten. Auf der vor Ort angefertigten Bleistiftzeichnung ist wenigstens das südliche, auf der Astgabel ruhende Ende des unter dem Schichtpaket durchziehenden Unterzuges noch eingezeichnet, wogegen das nördliche auch hier fehlt und nur anhand der Fotografien nachzuweisen ist.

49 REINERTH 1927, 9.

50 Nach REINERTH handelte es sich um Eichenrinde. REINERTH 1927, 10.

51 REINERTH 1922a, 24; 1927, 10.

52 Vgl. BOFINGER u. a. 1997, 50 mit Abb. 20.

53 Etwa in den Stationen Burgäschisee-Süd und Egolzwil 3 (LULEY 1992, 25).

54 REINERTH 1927, 9.

dokumentierten Pfosten. Zwar scheint das Vorhandensein zweier Dreifachsetzungen hier recht gut mit den sich andeutenden Reparaturphasen zu korrelieren, in der abermaligen Beschränkung sämtlicher Wand- und Dachstützen auf eine Befundhälfte schlagen sich jedoch sicherlich Versäumnisse der Ausgrabung nieder. Immerhin korrespondieren die vorhandenen Pfosten recht gut mit der Gesamtanlage des Gebäudes, wie sie anhand der Fotografien nachvollzogen werden kann. Im Westen des Befundes ist eine Pfahlreihe zu erkennen, die parallel zum dort verlegten Unterzug des Hüttenbodens verläuft. Entlang der so vorgezeichneten Linie brechen auch die überlagernden Hölzer des Prügelbodens ab, wodurch eine recht klare Befundkante entsteht, in der sich gewiß eine ehemalige Gebäudegrenze abzeichnet. Die in reiheriger Anordnung eingezeichnete Dreifachsetzung in der Südwest-Ecke des Befundes scheint ein rechtwinkliges Abknicken der Wandung in die Flucht des dortigen Schwellholzfragmentes anzudeuten. Ob es sich bei der hier zu postulierenden Wand um eine äußere Gebäudegrenze oder eine gebäudeinterne Abtrennung handelte, muß angesichts der im betreffenden Bereich vorherrschenden schlechten Erhaltungsbedingungen ungewiß bleiben. Zwei weitere Pfosten liegen schließlich im Norden und Süden des Befundes in der genauen Flucht des zweiten Unterzuges.

#### 2.2.4.3 Hausform

Während sich die Grenzen des ehemaligen Gebäudes im Norden und Westen des Befundes recht deutlich abzeichnen, sind die Verhältnisse im Osten schon weniger klar, denn man vermißt hier einen dritten Unterzug des Prügelbodens. Sollten sich aber im Verlauf des mittleren Unterzuges und der beiden in seiner Flucht liegenden Pfosten die Mittelachse des Gebäudes sowie dessen Firstträger abzeichnen, wäre mit einer nennenswerten Fortsetzung der einstigen Hütte 3 nach Osten hin nicht zu rechnen, so daß man deren Breite mit etwa 3,5 m beziffern möchte. Sollte sich außerdem in den Pfosten im Süden eine Außenwand abzeichnen, so wäre das Gebäude einst ungefähr 4,5 m lang gewesen.

#### 2.2.5 „Hütte 4a“

##### Dokumentation

*Planum:* –

*Profil:* 2 Schematische Bleistiftskizzen eines ca. 1,30 m breiten Teilprofils A-B mit Angaben zu Schichtmächtigkeiten, eine davon auf Millimeterpapier. Die exakte Lage des Profils läßt sich aus dem „Situationsplan Dohlenried“ und einer Lageskizze REINERTHS erschließen. 1 Umzeichnung in Tusche.

*Beschreibung:* –

*Vermessung:* Einmessung durch Rechnungsrat MALZ (Situationsplan Dohlenried 1 : 250).

##### 2.2.5.1 Vorbemerkung

Die Bezeichnung „Hütte 4a“ begegnet auf REINERTHS Gesamtplänen nicht. Sie wurde hier nur gewählt, um zwei von REINERTH gleichbenannte Befunde auseinanderzuhalten, deren Identität fraglich erscheint. Die im Jahre 1920 angegrabene Hütte 4, die auf dem ersten Gesamtplan gestrichelt eingezeichnet wurde<sup>55</sup> (Abb. 29), kann nach Auskunft der vorliegenden Vermessungsdokumente nicht ohne weiteres mit dem acht Jahre später aufgedeckten, ebenfalls als Hütte 4 bezeichneten Befund in Verbindung gebracht werden. Um dieser Unstimmigkeit Rechnung zu tragen, wird der Befund der ersten Grabungskampagne als „Hütte 4a“ bezeichnet.

Die Dokumentation dieser Hütte 4a erschöpft sich in der skizzenhaften Aufnahme eines ungefähr 1,3 m breiten Profils (Abb. 11). Es handelte sich dabei um den Schnitt durch einen Hüttenboden, wie

55 REINERTH 1922a, Abb. 4. Da im Bereich von Hütte 4a im Jahre 1920 nicht flächig nachgegraben wurde, ist anzunehmen, daß deren gestrichelte Umrisslinie auf reiner Willkür beruht.

er sich in der Westwand einer kleinen Suchsondage darbot. Vier solcher nur etwa 1m<sup>2</sup> großen Sondagen waren im Jahr 1920 auf der westlichen Nachbarparzelle des GERAYSCHE Grundstücks (Parz. 863, damals Wiese LUTZ) auf der Suche nach weiteren Befunden ausgehoben worden. Die genaue Lage dieser Probelöcher wird aus dem von Rechnungsrat MALZ angefertigten „Situationsplan über die Ausgrabungsarbeiten im Dohlenried“ und aus einer vermutlich von REINERTH selbst angefertigten Skizze ersichtlich. Sie lagen in Abständen von 5 bis 8 m ungefähr entlang einer geraden Linie, die wenige Meter westlich des GERAYSCHE Entwässerungsgrabens verlief (SI 1920 – SIV 1920 auf Abb. 31). Die hier interessierende Sondage III (SIII 1920), der das vorliegende Profil entstammt, liegt nach Auskunft dieser Einmessungen etwa 2 m weiter nördlich als der acht Jahre später ergrabene Befund von Hütte 4.

Leider lässt sich nicht mehr mit letzter Sicherheit feststellen, ob dieser Abweichung lediglich vermessungstechnische Ungenauigkeiten zugrunde liegen, oder ob die Wiederauffindung des schon acht Jahre zuvor angeschnittenen Befundes im Jahre 1928 tatsächlich fehlgeschlagen und man statt seiner auf „Hütte 4“ gestoßen war. Die zweite Möglichkeit scheint mir wahrscheinlicher zu sein, denn weder sind auf den im Jahre 1928 aufgenommenen Planfotografien von Hütte 4 Spuren der acht Jahre zuvor ausgehobenen Suchsondage auszumachen<sup>56</sup> noch zeigen die jeweiligen Hüttenböden Übereinstimmungen im Aufbau (Kap. 2.3.2.1).

Man wird also davon ausgehen dürfen, daß unmittelbar nördlich von Hütte 4 ein weiterer Befund im Boden lag, der nicht flächig ausgegraben wurde. Es ist seltsam, daß er durch die zweite Grabungskampagne verfehlt wurde, obwohl die Grasnarbe im betreffenden Bereich großflächig abgestochen worden war (vgl. Grabungsgrenzen auf dem Gesamtplan Abb. 31). Vielleicht war man dabei nicht tief genug in den Boden eingedrungen, um die Reste von Hütte 4a zu berühren. Später dann häufte sich der im Bereich von Hütte 4 anfallende Abraum auf dem noch im Boden ruhenden Befund,<sup>57</sup> der somit dem Zugriff der Ausgräber aufs neue entzogen war.

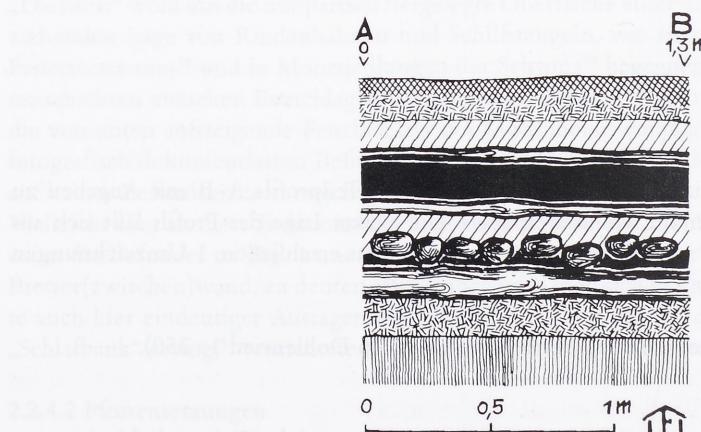


Abb. 11 Schnitt durch den Boden von Hütte 4a. Das Profil entstammt der kleinen Suchsondage auf Parzelle 863, die im Gesamtplan (Abb. 31) unter SIII (1920) eingetragen ist.

### 2.2.5.2 Das Profil

Die Schnitte durch die oben besprochenen Hüttenböden 1 bis 3 machten deutlich, daß REINERTHS Profilaufnahmen wenig verlässlich sind. Auch das Profil durch den Boden von Hütte 4a wirkt wegen seiner Detailarmut stark schematisiert und ist mit entsprechender Vorsicht zu behandeln. Es lässt ein

56 Wie auf Fotografien von Hütte 9 und Hütte 7a/b deutlich wird, lassen sich ältere Sondagen auf den Planfotografien durchaus erkennen.

57 Dies wird auf der von Südosten aufgenommenen Befundaufnahme von Hütte 4 ersichtlich (Abb. 13).

auf 18 cm Niedermoortorf liegendes, im ganzen 67 cm mächtiges Kulturschichtpaket erkennen,<sup>58</sup> das neben Lehm- und Kulturschichtbändern auch vier Lagen unterschiedlich orientierter Hölzer umfaßt.

Bei den untersten Holzlagen handelte es sich um ein längs angeschnittenes, das Profil in der gesamten Breite durchziehendes Langholz sowie eine Lage aus dicht aneinandergefügten Rundlingen, die mit einem Lehmostrich versehen war. Derartige Fußbodenkonstruktionen aus Unterzügen und darauf ruhenden Prügellagen begegneten bereits bei den oben besprochenen Hütten. Wie dort lag möglicherweise auch der angeschnittene Unterzug von Hütte 4a nicht unmittelbar auf dem Torfgrund – wie REINERTH dies annahm<sup>59</sup> – sondern als Element eines zweischichtigen Substruktionsgitters auf Grundschenkeln, die durch den schmalen Profilschnitt aber verfehlt worden waren.

Was es mit der dünnen Kohleschicht auf sich hatte, die sich nach REINERTHS Auskunft stellenweise zwischen Unterzug und Bodenhölzer geschoben haben soll, muß leider ungeklärt bleiben.<sup>60</sup> Möglicherweise bildete diese Schicht einst den Baugrund des später eingesunkenen Substruktionsgitters und deutet auf ein früheres Brandereignis an diesem Ort hin oder diente zur Isolation.<sup>61</sup>

Über der Estrichlage des ersten Fußbodens waren – möglicherweise erst im Zuge einer Reparaturmaßnahme – wieder dünne Stangen verlegt worden, die von Norden nach Süden verliefen und ihrerseits von einer im Profil dunkel eingezzeichneten, 16 cm mächtigen Schicht überlagert wurden. Während diese Schicht auf REINERTHS Skizze von 1920 noch als „schwarze Kulturschicht“ bezeichnet ist, wurde sie später als reine Brandschicht gedeutet<sup>62</sup> und mit einem Feuer in Verbindung gebracht, dem die erste von zwei an diesem Platze erbauten Hütten zum Opfer gefallen sein soll. Die Reste des zweiten Gebäudes glaubte REINERTH in dem zweiten Estrichband zu erblicken, das im Profil den oberen Abschluß der Kulturschichtsequenz bildete und seinerseits von einer weiteren Lage dünner Stangen unterfangen war.<sup>63</sup> Freilich wäre diese Bodenkonstruktion der neu errichteten Hütte alles andere als stabil gewesen, was die heutigen Zweifel an der REINERTHSCHEN Befundinterpretation schürt. Sonderbar ist außerdem die Tatsache, daß REINERTH den vermeintlichen Neubau mit dem pauschalen Hinweis auf „entsprechende Kleinfunde aus den oberen Profilschichten“<sup>64</sup> ganz ans Ende der Jüngeren Steinzeit datierte, und nicht wie die darunterliegenden Schichten und den Rest der Dullenrieder Dorfanlage an deren Anfang. Es ist leider unklar, von welchen Funden im betreffenden Text die Rede ist. REINERTH dachte möglicherweise an jene Steinbeiklingen, die im Jargon seiner eigenen Typografie dem „nordischen Rechteckbeil der Art 3“ entsprachen, und die sich nicht ins Bild der vermeintlich „westischen“ Dullenried-Siedlung einfügen wollten. Um das Vorhandensein dieser Stücke zu erklären und so die Kohärenz seiner chronologischen und kulturellen Deutungen zu wahren, dürfte REINERTH jeder noch so vage Hinweis auf eine spätere Siedlungsphase im Dullenried zupäß gekommen sein.

Man wird vor diesem Hintergrund gut daran tun, zu entsprechenden Deutungen des Profils kritische Distanz einzuhalten. Ob sich im zweiten Estrichband lediglich Reparaturarbeiten an einer bestehenden Hütte niederschlugen, oder ob es sich tatsächlich um Reste eines Neubaus handelte, kann ohne Detailwissen über die Konsistenz der darunterliegenden „Brand-“ oder „Kulturschicht“ nicht entschieden werden. Angesichts der fehlenden Substruktionselementen und Bodenhölzer einerseits

58 Die Schichtmächtigkeiten sind hier der vor Ort angefertigten Bleistiftskizze REINERTHS entnommen, auf der sie randlich vermerkt sind. Warum REINERTH im Manuscript von 1927 mitunter leicht abweichende Werte angibt (REINERTH 1927, 10; hier ist von 15 cm Seggentor die Rede), bleibt unverständlich.

59 REINERTH 1927, 10.

60 Diese „Kohleschicht“ wurde von REINERTH als Brandschutt gedeutet, der vor dem Verlegen der Bodenhölzer „zur besseren Konservierung“ (REINERTH 1927, 10) des Hüttenbodens auf dem Bauplatz verteilt worden sein soll. Die Mächtigkeit dieser Schicht lag ausweislich der REINERTHSCHEN Notizen bei etwa 8 cm.

61 Bei seinen Nachuntersuchungen im Jahre 1952 stieß auch E. WALL auf Estrichreste, die einer Holzkohleschicht auflagen. WALL 1961, 267.

62 REINERTH 1927, 10.

63 Ebd.

64 Ebd.

und der im Dullenried häufig wiederkehrenden Schichtsequenzen aus mehreren Stangen- und Estrichlagen andererseits erscheint eine Deutung als erneuerter Fußbodenbelag zumindest plausibler.

Sollten obige Überlegungen zutreffend sein, so zeichnen sich – trotz der vergleichsweise schlecht dokumentierten Befunde der ersten Dullenrieder Grabungskampagne – wiederkehrende Strukturen im Aufbau der Hüttenböden ab. Neben der Anlage zweischichtiger, gitterförmiger Holzsubstruktionen zeugen insbesondere die allseits anzutreffenden Prügelböden von einem vergleichbaren Konstruktionskonzept der damals freigelegten Hüttenböden. Aber auch die Lagen von dicht aneinander gefügten Stangen spielten offensichtlich eine wichtige Rolle. Es muß allerdings unklar bleiben, ob diese Stangen als Reparaturmaterial bei der Ausbesserung deformierter Hüttenböden dienten, oder ob sie möglicherweise schon von Anfang an zum Konstruktionsplan der Erbauer gehörten. Es wäre immerhin denkbar, daß die Begehungsflächen der Hütteninterieurs als mehrschichtige Holz-Estrich-Kombinationen konzipiert waren, wobei die elastischen Stangen eine bessere Verteilung des auflastenden Gewichtes auf die unterliegenden Hölzer gewährleisten sollten.

## 2.3 Die Befunde der zweiten Grabungskampagne von 1928

### 2.3.1 Grabungstechnik

Auch über die genauen Daten der zweiten Grabungskampagne im Dullenried ist nurmehr wenig in Erfahrung zu bringen. Wie üblich begannen die Arbeiten wohl erst im Verlaufe des Oktobers. Einen vagen Hinweis auf das Grabungsende gibt die Buchauer Zeitung vom 3. November 1928, in der zu lesen ist, daß die Ausgrabungen im Dullenried zu jenem Zeitpunkt „kurz vor dem Abschluß“ standen. Außerdem fand am 6. November bei günstigen Wetterverhältnissen eine Befliegung des Federseemoors durch den Schorndorfer Piloten P. STRÄHLE statt, in deren Zuge Luftaufnahmen der verschiedenen Federseegrabungen gemacht wurden.<sup>65</sup> Die Aufnahmen vom Dullenried zeigen die vollständig eröffneten, etwa 470 m<sup>2</sup> umfassenden Grabungsflächen der zweiten Kampagne (Abb. 40,1). Man war zu jenem Zeitpunkt dabei, den Befund von Hütte 7 zeichnerisch und fotografisch aufzunehmen: Deutlich ist das mittels Schnurverspannungen erstellte Quadratmeterraster zu erkennen, das dem Zeichner die Arbeit erleichtern sollte und das auf den Planfotografien des Befundes ebenfalls zu sehen ist (Abb. 38). Die von REINERTH angefertigten und mit Daten versehenen Vermessungsskizzen verraten außerdem, daß die wahrscheinlich abschließend erfolgte Einmessung der Befunde am 10. und 13. November stattgefunden hat. Am 30. November schließlich, wohl schon einige Zeit nach Grabungsende, kehrte REINERTH nochmals ins Dullenried zurück, um sich auf der noch offenliegenden Grabungsfläche einige Skizzen zur Stratigrafie des Siedlungsuntergrundes in sein Notizbuch einzutragen.

Im Laufe der Grabung wurde abermals ein Raster von wahrscheinlich mehr als siebzig kleineren Probelöchern angelegt, das weit über das durch bisherige Sondierungen berührte Areal ausgriff. Jede Zahlenangabe ist allerdings nur unter Vorbehalten möglich, zu denen die dürftige Dokumentation dieser stratigrafischen Untersuchungen zwingt. Die Aufzeichnungen erschöpfen sich in äußerst flüchtig und daher oftmals unleserlich zu Papier gebrachten Notizen, die zwar über einzelne Sondagenprofile Aufschluß geben, nicht aber über deren genaue Position innerhalb des Grabungsareals. Welches Gebiet also dieses Sondagenraster abdeckte, läßt sich heute auch anhand der Luftbilder<sup>66</sup> nicht mehr genau ausmachen. Sicher ist nur, daß sich die Untersuchung nicht auf die bisher durch Grabungen berührten Parzellen 863 und 864 beschränkte, sondern auch die Nachbarparzellen 865

<sup>65</sup> Von der Befliegung wird in der Buchauer Zeitung vom 10. November berichtet.

<sup>66</sup> Zum einen sind die kleinen Sondagen auf den Luftbildern nur sehr schwer auszumachen, zum anderen waren am 6. November, dem Aufnahmetermin der Fotos, offenbar noch nicht alle Probelöcher ausgehoben.

(10 Sondagen) und 866 (1 Sondage) einbezog.<sup>67</sup> Die nur etwa einen Viertelquadratmeter großen Löcher entsprachen in ihrem Zweck einfachen Bohrungen: Man versuchte durch sie Auskünfte über Mächtigkeit und Ausdehnung einzelner Schichten im Siedlungsareal, die Siedlungsgröße sowie die Lage weiterer Hütten zu gewinnen.

Die Grenzen der Grabungsflächen, die man 1928 eröffnete, wurden so gewählt, daß die in den Kleinsondagen angeschnittenen Befunde (also die REINERTHSCHEN Hütten 5 bis 7) erfaßt wurden. Außerdem visierte man im Norden der Parzelle 863 die flächige Aufdeckung der bereits acht Jahre zuvor im Profil erschlossenen Hütte 4a an (Kap. 2.2.5). Von den ca. 460 m<sup>2</sup> der in der zweiten Kampagne ergrabenen Flächen liegen etwa vier Fünftel auf Parzelle 863 und ein Fünftel auf Parzelle 864 (Abb. 40,2).

Obwohl auf durchgehende Profilschnitte durch die Befunde verzichtet wurde, ist deren Dokumentation doch etwas besser als bei der ersten Kampagne. Verantwortlich hierfür ist vor allem die vom Fotografen DÜRR entwickelte Methode, von sämtlichen Befunden mittels eines vier Meter hohen Leiterstativs Senkrechtaufnahmen zu erstellen. Pro Befund wurde wieder nur ein einziges Planum angelegt und aufgenommen; lediglich Hütte 4 wurde fotografisch in zwei Stadien ihrer Ausgrabung festgehalten.

Die Vermessung des Jahres 1928 ist gut nachvollziehbar. Als Nullpunkte hatten die Schnittstellen der Parzellengrenzen mit der Sohle des im Norden verlaufenden Entwässerungsgrabens fungiert. Von hier aus wurden markante Einzelposten oder Pfahlgruppen eingemessen, die auf den Fotos und Zeichnungen gut zu identifizieren sind. Ein Meßfehler scheint sich lediglich bei Hütte 7a/b eingeschlichen zu haben (Kap. 4.4.1).

Aus den Grabungsunterlagen läßt sich nicht ersehen, wie mit den Hölzern der aufgedeckten Hüttenböden verfahren wurde, und ob möglicherweise die unteren Holzlagen *in situ* belassen wurden. Ein Vergleich mit anderen Grabungen dieser Zeit läßt aber vermuten, daß die Hüttenböden bis auf den Baugrund abgetragen wurden.<sup>68</sup> Die vorgefundenen Hölzer wurden während der zweiten Grabungskampagne intensiv beprobt. Eine von E. NEUWEILER aus Zürich durchgeführte Holzartenbestimmung stützt sich auf 473 solcher Proben, die sich auch den einzelnen Hütten zuweisen lassen (Kap. 4.1.2.3). Ob es sich dabei allerdings um Bodenhölzer, Wandreste oder auch Gerätschaften handelte, bleibt im Einzelfalle unklar.

### 2.3.2 Hütte 4

#### Dokumentation

*Planum:* 1 Bleistiftzeichnung auf Millimeterpapier; 2 Umzeichnungen in Tusche (mit und ohne „Hüttenumwandlung“). 8 Fotografien: 1 Schrägaufnahme von O (Bu 1); 1 Schrägaufnahme von SO (Bu 2); 5 Planfotografien (Bu 3/Bu 4: NW und SO Teil in frühem Grabungsstadium; Bu 5/Bu 6: SO und NW Teil in einem späteren Grabungsstadium; Bu 8: Detailaufnahme des „Herdes“); 1 schräge Detailaufnahme des „Herdes“ von SO (Bu 7).

*Profil:* Flüchtige Bleistiftskizze, die die Schichtenfolge und -mächtigkeit im Bereich des „Herdes“ wiedergibt; es wurde kein durchgehendes Profil aufgenommen.

*Beschreibung:* –

*Vermessung:* Einmessung einzelner, auf den Planzeichnungen und -fotografien identifizierbarer Posten, bzw. Pfostengruppen durch REINERTH 1928. Auch die südlich im Bereich zwischen Hütte 4 und Hütte 5 aufgedeckten Pfahlköpfe wurden eingemessen.

67 Dies geht aus den REINERTHSCHEN Aufzeichnungen klar hervor.

68 Vgl. BOFINGER u. a. 1996, 54.

### 2.3.2.1 Substruktion und Hüttenboden

Als einziger der Dullenrieder Befunde wurde Hütte 4 fotografisch in zwei „Plana“, oder zutreffender, in zwei verschiedenen Ausgrabungsstadien dokumentiert (Abb. 36,1,2). Bedauerlicherweise fehlen korrelierende Zeichnungen und Profile, die über die Stratigrafie der zahlreichen, in der planfotografischen Aufsicht nur schwer zu entwirrenden Hölzer Aufschluß geben könnten. Die einzige Planzeichnung (Abb. 12) zeigt den Befund im Zustand der fortgeschrittenen Freilegung, nachdem mehrere Holzlagen und mächtige Estrichschichten bereits ausgeräumt worden waren.

Abermals ist im Zentrum des Befundes, dessen einstige Grenzen durch die umgebenden Pfostensetzungen abgesteckt waren, ein deutlich in den weichen Untergrund eingesunkenes Schichtpaket aus mehreren Lagen von Hölzern und Estrichaufrägen unterschiedlicher Stärke zu erkennen, dessen Last stark deformierend auf die liegenden Substruktionselemente eingewirkt hatte (Abb. 14). Leider wurde es ringsum mit Kelle oder Spaten in einer Weise abgestochen, die es unmöglich macht, seine ursprüngliche, vermutlich weiter ausgreifende Gestalt zu rekonstruieren (Abb. 36,2). Eine Detailfotografie zeigt das Profil des Schichtpakets von Nordwesten in seiner ganzen Mächtigkeit von etwa 40 cm (Abb. 36,3). Auf unterschiedlichen Niveaus wurden die Estrich- und Stangenlagen von den liegenden Hölzern der mehrphasigen Hüttensubstruktion durchzogen, bei denen es sich ausschließlich um Rundlinge gehandelt zu haben scheint.

Die primäre Bauphase des Hüttenbodens zeigt sich auf der zweiten, von DÜRR im fortgeschrittenen Stadium der Freilegung angefertigten Planfotografie (Abb. 36,1) sowie auf der Planzeichnung REINERTHS (Abb. 12). Der Aufbau des Substruktionsgitters wird anhand dieser Dokumente ausreichend klar. Es sind zwei NNO-SSW orientierte Schwellhölzer zu erkennen (Abb. 12, blau), die im Abstand von etwa 1,85 m verlegte Querhölzer trugen (grün). Die Unterzüge des Fußbodens waren relativ dicht, etwa alle 50 cm verlegt worden (rot). Eine durchgehende, begehbarer Fläche entstand durch das Aufbringen einer dichten Lage aus dünnem Stangenholz (weiß), die mit einem Lehimestrich überstrichen wurde. Es deutet sich hier also eine leichtere Konstruktionsweise des Bodens an, die von jener der massiven Prügelböden der Hütten 1 bis 3 deutlich abweicht. Die Stangen müssen einst die gesamte Innenfläche des Gebäudes bedeckt haben, denn anders wäre auf dem weitmaschigen Substruktionsgitter kein begehbarer Hüttenboden entstanden. Während sich ihre Verwendung bei den Hütten 1 bis 3 möglicherweise auf spätere Ausbesserungen beschränkte, gehörten sie hier von Anfang an zum konstruktiven Konzept der Hüttenbauer. Die Elastizität der dünnen Hölzer erforderte eine größere Zahl von Unterzügen, da ansonsten mit einem Durchhängen des Bodens in den Zwischenräumen zu rechnen gewesen wäre.

Sollte diese Überlegung zutreffend sein, so wird gleichzeitig deutlich, wie stark die Dullenrieder Befunde durch nachsiedlungszeitliche Federseetransgressionen in Mitleidenschaft gezogen worden sind. Von dem mehrphasigen Hüttenboden aus Stangen und Lehimestrichen, der einst den ganzen durch die umliegenden Pfostensetzungen in seiner Ausdehnung abgesteckten Innenraum von Hütte 4 ausgekleidet haben mußte, fanden die Ausgräber der zwanziger Jahre nur noch einen spärlichen Rest, dessen Fehldeutung als „Herdstelle“ ein Resultat der allzu eng am unmittelbaren Augenschein des Befundes sich orientierenden Gebäuderekonstruktionen REINERTHS war.<sup>69</sup> Es fällt gleichzeitig ein konservatorisches Phänomen auf, das sich auch bei anderen Dullenrieder Befunden (Hütten 3, 5, 6, 7) abzeichnete und das in einer zum Befundzentrum hin wachsenden Gunst der Erhaltungsbedingungen bestand. Die dort in einer Mächtigkeit von über 40 cm erhaltenen Estrich- und Holzlagen dünnen nach außen hin binnen weniger Meter bis zum völligen Verschwinden aus, so daß im Randbereich als einzige Zeugen der ehemaligen Bebauung die senkrecht in die Masse gerammten Wand- und Dachpfosten verblieben.

In den besser erhaltenen Befundpartien können wir dabei die zentralen und wohl am stärksten beanspruchten Bereiche ehemaliger Hütten oder Räume erkennen, die aufgrund intensiverer Begehung größerer Belastung und somit stärkerer Absenkung unterworfen waren als randliche, wandnahe Hüttenbereiche. Ihre häufig anstehenden Reparaturen bedurften dicker, nivellierender Lehmschichten.

69 REINERTH 1929, 64.

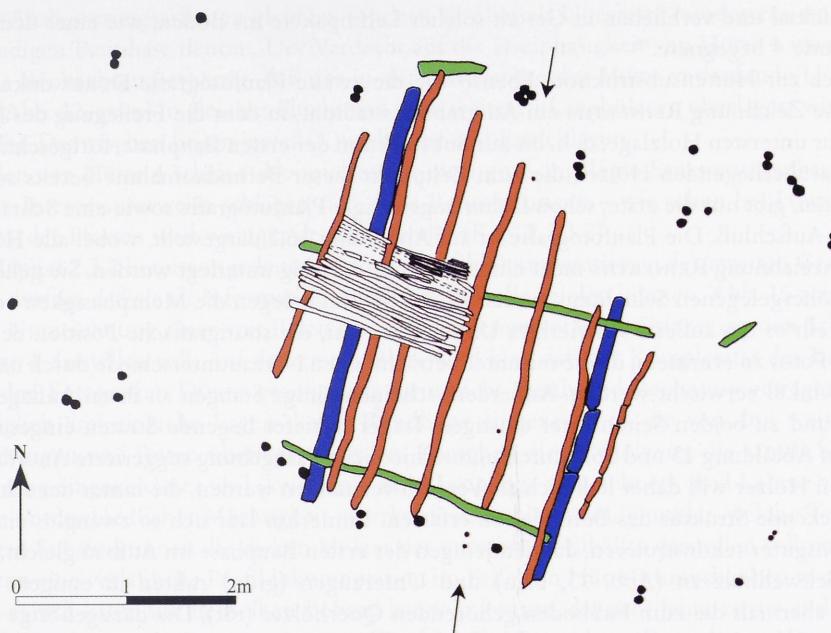


Abb. 12 Hütte 4, Substruktion der ersten Bauphase. Umzeichnung nach Grabungsskizzen. Im Zentrum Reste des aus dünnem Stangenholz angelegten Fußbodens. Die beiden Pfeile markieren eine Reihe dünner Pfosten, die auf eine innere Raumauflteilung des Gebäudes hinweisen könnten.

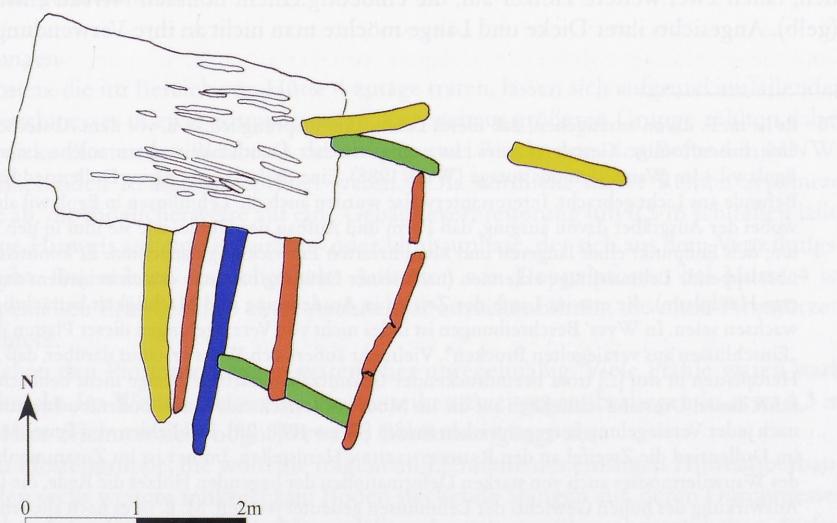


Abb. 13 Hütte 4, Relikte der zweiten (blau, grün, rot) und eventuell einer weiteren Bauphase (gelb). Die Darstellung beruht auf einer Auswertung der vorhandenen Befundfotografien.

aufträge, wodurch die Böden der Hütten nach und nach zu Gebilden unterschiedlicher Mächtigkeit anwuchsen. In nachsiedlungszeitlichen Überflutungsphasen waren es dann wohl zuerst die dünneren Randbereiche dieser Estrichpakete, die den zerstörerischen Kräften des umspülenden Wassers zum Opfer fielen. Der Lehm wurde hier aufgeweicht und einschließlich der auf diese Weise freigelegten und aberodierten Hölzer verschwemmt. Lediglich ausreichend mächtige, durch intensive Begehung stark verdichtete und tief in liegende Sedimente eingensunkene Bodenpartien entgingen

diesem Schicksal und verblieben in Gestalt solcher Lehmpakete im Boden, wie eines den Ausgräber bei Hütte 4 begegnete.<sup>70</sup>

Doch zurück zur Hüttensubstruktion. Ebenso wie die zweite Planfotografie DÜRRS dokumentiert also auch die Zeichnung REINERTHS ein Ausgrabungstadium, in dem die Freilegung des Befundes schon bis zur untersten Holzlage, d. h. bis zur Substruktion der ersten Bauphase, fortgeschritten war. Über die darüberliegenden Hölzer, die zum Zeitpunkt dieser Befundaufnahme bereits ausgräumt worden waren, gibt nur die erste, schon früher angefertigte Planfotografie sowie eine Schrägaufnahme einige Aufschluß. Die Planfotografie ist auf Abbildung 36,2 dargestellt, wobei alle Hölzer, die auf der Planzeichnung REINERTHS nicht eingetragen sind, farbig unterlegt wurden. Sie gehören ausnahmslos höhergelegenen Schichtzusammenhängen an und belegen die Mehrphasigkeit von Hütte 4. Leider stellt es ein äußerst schwieriges Unterfangen dar, die stratigrafische Position der Hölzer anhand der Fotos zu ermitteln, da die mitunter beträchtlichen Niveauunterschiede durch ungünstige Aufnahmewinkel verwischt werden. Außerdem scheinen einige Stangen an ihren Auflagepunkten gebrochen und zu beiden Seiten ihrer einstigen Träger in tiefer liegende Straten eingesunken zu sein. Die auf Abbildung 13 und 36,2 durch unterschiedliche Farbgebung suggerierte Anordnung der betreffenden Hölzer will daher lediglich als Versuch verstanden werden, die hinter der scheinbaren Wirrnis steckende Struktur des Befundes zu erfassen. Immerhin läßt sich so zwangsläufig ein zweites Substruktionsgitter rekonstruieren, das demjenigen der ersten Bauphase im Aufbau gleicht. Auf neu verlegten Schwellhölzern (Abb. 13, blau) und Unterzügen (grün) ruhten in einem Abstand zueinander abermals die zum Fußboden gehörenden Querhölzer (rot). Die dazugehörige Lage aus dünnen Stangen und Ruten, deren Rest im zentralen Schichtpaket (weiß) zu suchen gewesen wäre, hätte sich durch eine gezielte Nachgrabung sicherlich finden lassen.

Neben einigen weiteren Bauteilen, die zwar mit Sicherheit einer dieser ersten beiden Phasen von Hütte 4 zuzuordnen sind, sich einer eindeutigen stratigrafischen Zuordnung aber letztlich entziehen, fallen zwei weitere Hölzer auf, die eindeutig einem höheren Niveau entstammen als Phase 2 (gelb). Angesichts ihrer Dicke und Länge möchte man nicht an ihre Verwendung im Rahmen klein-

70 Es ist m. E. davon auszugehen, daß dieses Lehmpaket ursprünglich, d. h. vor dem Abstechen durch die Ausgräber, eine linsenförmige Gestalt aufwies. In exemplarischer Deutlichkeit traten solche Lehmlinsen in der Station Egolzwil 4 im Wauwilermoos zutage (Wyss 1988). Eine exakte Grabung im Dullenried hätte wohl ganz ähnliche Befunde ans Licht gebracht. Interessanterweise wurden auch die Lehmlinsen in Egolzwil als Feuerstellen gedeutet, wobei der Ausgräber davon ausging, daß Form und Aufbau der Herde, wie sie ihm in den Befunden entgegentraten, den Endpunkt einer längeren und komplizierten Entwicklung darstellten. Er konnte durchweg mehrere sich überlappende Lehmaufträge erkennen (nach seiner Deutung handelte es sich bei jedem einzelnen um eine erneuerte Herdplatte), die erst im Laufe der Zeit zu in Ausdehnung und Mächtigkeit beträchtlichen Komplexen angewachsen seien. In Wyss' Beschreibungen ist indes nicht von Verziegelungen dieser Platten die Rede, höchstens von „Einschlüssen aus verziegelten Brocken“. Vielmehr äußert sich Wyss erstaunt darüber, daß „entsprechend gerötete Herdplatten *in situ* [...] trotz beeindruckender Gesamtzahl derartiger Beläge nicht beobachtet worden [sind]“ und führt diesen Umstand schließlich auf die im Moor vorherrschende starke Bodenfeuchte zurück, die seiner Ansicht nach jeder Verziegelung entgegenwirken mußte (Wyss 1988, 28). Das Fehlen von Feuereinwirkungen schürt auch im Dullenried die Zweifel an den REINERTHSCHEN Herdstellen. Immer ist im Zusammenhang mit den Befunden des Wauwilermooses auch von starken Deformationen der liegenden Hölzer die Rede, die (sicherlich zu Recht) als Auswirkung des hohen Gewichts der Lehmlinsen gedeutet werden. M. E. ist es nach alledem wahrscheinlicher, daß es sich bei den Lehmlinsen um die Reste einstmal durchgehender Estrichböden handelte. Wie im Dullenried markieren die Linsen wohl stark begangene Partien der ehemaligen Gebäude, die besonders starker Absenkung unterworfen waren und infolge dessen regelmäßig (auch hier unter Verwendung dünner Stangen, von Wyss „Rutenmatten“ genannt) ausgebessert werden mußten. Die so entstandenen Lehmpakete konnten während späterer Seetransgressionen aufgrund ihrer Kompaktheit, ihrer tiefen Einbettung in liegenden Sedimenten und ihres hohen Gewichtes von den Rändern her nicht völlig aufgeweicht und verschwemmt werden. Auch die unterliegenden Hölzer (z. B. die „Unterfutterung“ der Herdstellen mit Haselruten) wurden so wenigstens partiell *in situ* gehalten. Die einzelnen Lehmaufträge, die Wyss sicher richtig beobachtet hat, stellen dabei kleineräumige Ausbesserungen oder einzelne „Eimerfüllungen“ großflächigerer Renovierungen dar, wie sie auch andernorts beobachtet werden konnten (BOFINGER u. a. 1997, 50). Es wäre anders schwer zu erklären, warum man der drohenden Absenkung so großer „Herdstellen“, die das ganze Gebäude in Mitleidenschaft ziehen mußte, nicht dadurch entgegengewirkt, daß man vor dem Auftrag einer neuen „Herdplatte“ die ältere einfach entfernte.

flächiger Ausbesserungsarbeiten glauben, sondern sie eher als Überreste mindestens einer weiteren eigenständigen Bauphase deuten. Der Verdacht auf die Dreiphasigkeit von Hütte 4 wird außerdem durch die Beobachtung erhärtet, daß der in der Mittelachse der Hütte verlaufende Unterzug von Phase 1 (Abb. 12, grün) in gleicher Flucht von zwei weiteren Langhölzern überlagert wird (Abb. 13, grün, gelb). Dazwischen liegen jeweils Querhölzer und Estrichlagen.

Der Boden von Hütte 4 scheint also mindestens zwei groß angelegte Erneuerungsphasen erfahren zu haben. Interessanterweise schlagen sich diese Renovierungen – wie schon bei Hütte 2 – in der Verteilung der Pfosten weit weniger deutlich nieder (Kap. 2.2.3.2).

Wie in Kapitel 2.3.2 bereits angedeutet, sind die Profildokumentationen der zweiten Grabungskampagne so dürftig, daß sie als Informationsquellen keine Rolle spielen können. Abb. 15 zeigt exemplarisch die Umzeichnung einer von REINERTH aufs Papier geworfenen Skizze, die den Schichtaufbau von Hütte 4 darstellen soll. Auf den ersten Blick wird klar, daß der Komplexität des Befundes, die sich auf den Fotografien DÜRRS gezeigt hat, darin nicht annähernd Rechnung getragen wurde. Es sind lediglich drei einfache Lagen dicker Rundlinge eingezeichnet, die von drei weiteren Lagen dünner Stangen und Ruten überlagert werden. Zwischen diesen Hölzern, die sämtlich in gleicher Orientierung eingezeichnet sind (kein Holz ist in Längslage verzeichnet), sind Lehm- bzw. Estrichpakete in unterschiedlicher Mächtigkeit zu erkennen. Es bleibt völlig unklar, welche Teile der vielschichtigen Substruktionen die dicken Hölzer der unteren Profillhälfte darstellen sollten.

Auch wenn eine verlässliche Profildokumentation im Falle von Hütte 4 unterblieben war, wird deutlich, daß es sich kaum um denselben Befund handeln konnte, der acht Jahre zuvor in der Suchsondage SIII (1920) angeschnitten worden war (Kap. 2.2.5). Nirgends im Bereich von Hütte 4 ist ein so massiver Prügelboden zu erkennen, wie er nach Auskunft der REINERTHSCHEN Skizze im Profil von Hütte 4a zutage getreten war. Will man also die vorliegenden Vermessungen und Dokumentationen ernst nehmen, so muß man tatsächlich davon ausgehen, daß es sich bei den Hütten 4a und 4 um zwei verschiedene Befunde gehandelt hat.

### 2.3.2.2 Pfostensetzungen

Die zahlreichen Pfosten, die im Bereich von Hütte 4 zutage traten, lassen sich aufgrund auffallender Unterschiede im Durchmesser in zwei Gruppen teilen. Zur weitaus größeren Gruppe zählten dabei 39 vergleichsweise dicke Pfosten (ca. 8–12 cm), die etwa in zwei 7 m langen, den Befund in NNW-SSO-Richtung flankierenden Reihen angeordnet waren.<sup>71</sup> Die nördliche dieser Reihen zeichnete sich als Doppellinie ab, die möglicherweise auf eine Gebäudeverbreiterung um 0,5 m schließen läßt. Es ist dies der einzige Hinweis auf eine Reparatur- oder Umbauphase, der sich aus dem Verteilungsbild der Pfähle ergibt. Das nahezu ausschließliche Auftreten von Doppelpfosten bei Hütte 4 ist sicherlich auf die speziellen Erfordernisse einer Architektur zurückzuführen, die ohne Firststützen auszukommen trachtete.

Die Abstände zwischen den Pfostensetzungen waren eher unregelmäßig. Viele Pfähle waren stark verkippt oder abgeknickt. Im Westen weisen die Pfostenreihen zwei gegenüberliegende, etwa 1,3 m breite Lücken auf. Hier zeichnen sich möglicherweise Gebäudezugänge ab.

Neben dieser ersten Pfostengruppe, die wohl die tragenden Elemente des einstigen Hüttenüberbaues repräsentiert, fallen sechs weitere senkrecht im Boden steckende Stangen auf, deren Durchmesser – soweit er sich anhand der Fotografien abschätzen läßt – 4 cm kaum überschritten haben dürfte. Vier davon sind lediglich auf der ersten Planfotografie DÜRRS auszumachen, denn zum Zeitpunkt der zweiten Aufnahme und der zeichnerischen Befunddokumentation waren sie offenbar wieder mit inzwischen angefallenem und festgetretenem Abraum bedeckt worden. Diese vier Stangen orientierten sich entlang einer Linie, die den Befund quer durchzog und somit eine interne Verbindung

<sup>71</sup> Auf REINERTHS Planskizze sind nur 37 dieser Pfosten verzeichnet. Zwei weitere Exemplare sind aber auf der ersten, von DÜRR schon früher angefertigten Planfotografie zu erkennen. Zum Zeitpunkt der abschließenden Dokumentation waren sie durch eine Unachtsamkeit der Ausgräber wieder mit Abraum bedeckt und so den Blicken des Zeichners entzogen.

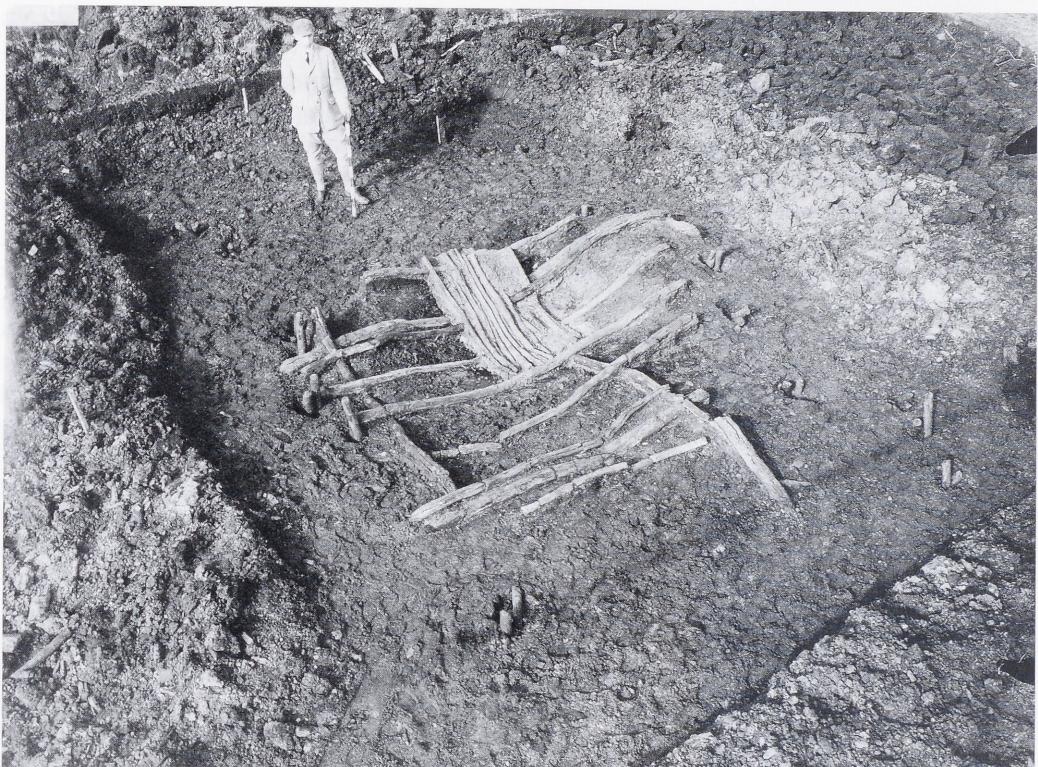


Abb. 14 Hütte 4, Phase 1 von SO. Deutlich ist das Durchhängen der Substruktion zu erkennen, das durch die Auflast des bereits ausgeräumten bzw. erodierten Estrichpaket verursacht worden war. Nur die tief in den Moorgrund eingesunkenen Teile des Hüttenbodens waren von nachsiedlungszeitlichen Abschwemmungen verschont geblieben.

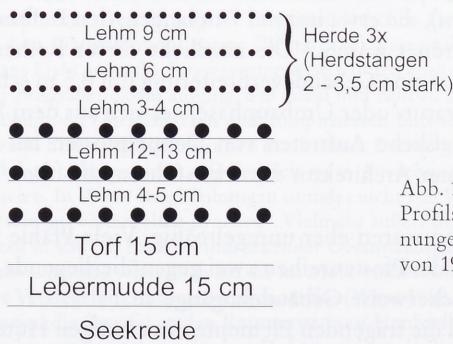


Abb. 15 Hütte 4. Umzeichnung einer flüchtig erstellten Profilskizze von REINERTH. Auf detaillierte Profilzeichnungen wurde während der zweiten Grabungskampagne von 1928 verzichtet.

zwischen den Außenwänden der Hütte knüpfte (die Linie ist auf Abb. 12 durch Pfeile kenntlich gemacht). Der Gedanke an eine Raumunterteilung des Hütteninneren, den dieser Befund heute hervorruft, scheint den Ausgräbern der zwanziger Jahre nicht gekommen zu sein, denn die Suche nach weiteren Stangen in diesem Bereich unterblieb offensichtlich. Eine Zwischenwand in Hütte 4 kann auf der Basis einer so dürftigen Detailkenntnis heute leider nicht mehr eindeutig verifiziert werden und bleibt ein vager Verdacht. Denkbar wäre durchaus, daß die dünneren Stangen einst als Stützen einer leichten Flechtwerk-Trennwand dienten.

Eine Doppelsetzung zweier weiterer dünner Stangen befand sich ganz im Südosten des Befundes von Hütte 4, ohne daß sie jedoch in eine klare Beziehung zu anderen Pfosten oder Stangen zu setzen wäre.

### 2.3.2.3 Hausform

Die Verteilung der Pfosten ließe wohl verlässliche Rückschlüsse auf die Größe des ehemaligen Gebäudes zu, wenn sich nicht Zweifel an ihrer Vollzähligkeit aufdrängen würden. Abermals erwecken nämlich die Befundfotos den Eindruck, als habe man auf der Suche nach weiteren Pfosten allzu früh innegehalten (Abb. 14). So ist zwar die Breite der Hütte, die sich sowohl aus den Resten des mehrphasigen Substruktionsgitters als auch aus dem Abstand der zu rekonstruierenden Hüttenwände ablesen lässt, mit etwa 3,5 m recht exakt zu beziffern, für die Länge kann jedoch kein gesichertes Maß genannt werden. Sowohl nach NNW wie nach SSO könnte sich der Bau noch über die 7 m langen Pfostenreihen fortgesetzt haben. Dennoch ist es als grabungstechnischer Fortschritt zu werten, daß die Grabungsflächen des Jahres 1928 wenigstens einige Meter über die erhaltenen Teile des Hüttenbodens ausgriffen. Die große Zahl der dabei zutage getretenen Pfosten schürt den schon bestehenden Verdacht aufs neue, daß die „kleinen Hütten“ der ersten Grabung von 1920 möglicherweise nicht in ihrer tatsächlichen Größe erfaßt worden sind. Mit rekonstruierbaren 24,5 m<sup>2</sup> Grundfläche erreichte Hütte 4 jedenfalls recht stattliche Ausmaße. Einzelheiten der Gebäudeform sind allerdings kaum zu ermitteln. Die oben erwähnten Lücken in den lateralen Pfostenreihen könnten die Zugänge zum Gebäudeinneren gewesen sein.

Die Verdoppelung der Außenpfosten ist durch eine architektonische Eigenheit bedingt, die sich neben Hütte 4 auch in den Befunden der Hütten 5, 7a und 7b zu manifestieren scheint: das Fehlen von Firstträgern. Die gesamte Dachlast mußte hier auf die Wandstützen abgeleitet werden. Gleichzeitig konnten die Doppelpfähle als Pfostenzangen fungieren, die etwa einer Flechtwerkwand Halt boten.<sup>72</sup>

Am Beispiel von Hütte 4 wird eindrücklich klar, daß es sich bei den Dullenrieder Bauten keineswegs um Häuser handelte, „die ohne Pfostensetzungen auskamen“. <sup>73</sup> In Anzahl und Dicke lassen sich die vorhandenen Pfosten ohne weiteres mit anderen Befunden des Federseemoors vergleichen. Es waren lediglich REINERTHS dürftige Befundpublikationen und unhaltbare Gebäuderekonstruktionen, die hier in die Irre führten.

### 2.3.3 Bemerkungen zur räumlichen und zeitlichen Relation der Hütten 5 und 6

Die Darstellungen des Gesamtplanes von 1929 (Abb. 30) und der Rekonstruktionszeichnung von PETERSEN (Abb. 32) zeigen, daß REINERTH von einer zeitgleichen Existenz der Hütten 5 und 6 in räumlicher Nachbarschaft ausgegangen war. Eine Montage der Planfotografien DÜRRS (Abb. 37) läßt aber eine deutliche Überschneidung der Befunde erkennen, die das zeitliche Nacheinander der beiden Bauten belegt. In dieser Überschneidung und der Komplexität der stratigrafischen Einzelbefunde deutet sich eine vielphasige Bebauungsgeschichte der beiden Hausplätze an. Die Überreste der REINERTHSCHEN Hütte 6 sind dabei älter als diejenigen der Hütte 5, die an leicht abweichender Flucht orientiert ist.

Der Grabungsverlauf in diesem Areal läßt sich anhand der Befundfotografien wenigstens grob nachzeichnen. In jedem Falle wird deutlich, daß die Freilegung von Hütte 5 bereits abgeschlossen war, als Hütte 6 noch vom Torf bedeckt war.<sup>74</sup> Der schmale und scheinbar befundfreie Korridor, der zwischen beiden Hütten verlief, war mit Sicherheit ein Ergebnis dieser Freilegungsarbeiten, in deren Zuge das Umfeld des mächtigen Schichtpaketes von Hütte 5 offenbar zu tief und zu unachtsam abgestochen worden war.

<sup>72</sup> Auch der wohl einphasige Langbau in den Stockwiesen bei Seekirch im nördlichen Federseemoor weist derartige Pfostenzangen auf (SCHLICHTHERLE/MAIER 1993, 75 ff.; SCHLICHTHERLE 1997c, 95 f.).

<sup>73</sup> KEEFER 1992b, 67.

<sup>74</sup> Bei STOCKER 1976, Abb. 8 oben ist die bereits freigelegte Hütte 5 zu erkennen, während die im Vordergrund liegende Hütte 6 noch unausgegraben ist.

### 2.3.4 Hütte 5

#### Dokumentation

*Planum:* 1 Bleistiftzeichnung auf Millimeterpapier; 2 Umzeichnungen in Tusche (mit und ohne „Hüttenumwandlung“). 5 Fotografien: 2 Schrägaufnahmen von SO (Bu 9 [STOCKER 1976, Abb. 8 oben], Bu 13: darauf auch Hütte 6); 3 Planfotografien (Bu 10/Bu 11: SW und NO Teil; Bu 13: Gesamtaufnahme).

*Profil:* Flüchtige, kaum verwertbare Bleistiftskizze, die allenfalls die ungefähre Schichtenfolge an einer unbestimmten Stelle von Hütte 5 wiedergibt; es wurde kein durchgehendes Profil aufgenommen.

#### Beschreibung: –

*Vermessung:* Einmessung einzelner, auf den Planzeichnungen und -fotografien identifizierbarer Pfosten bzw. Pfostengruppen durch REINERTH 1928.

#### 2.3.4.1 Substruktion und Hüttenboden

Die Zeichnung REINERTHS (Abb. 16) und die Fotografien DÜRRS (Abb. 37) zeigen den Boden der Hütte 5 alle in einem Zustand, der zwar einen Eindruck von dessen bemerkenswerter Vielschichtigkeit zu vermitteln vermag, über konstruktive Details jedoch nur mangelhafte Auskunft gibt. Mehr noch als die anderen Dullenrieder Befunde hätte Hütte 5 einer exakten Schichtengrabung und Profilaufnahme bedurft, und weniger denn je konnte man der Komplexität dieses Hüttenbodens durch die Aufnahme lediglich eines einzigen ‚Planums‘ gerecht werden. So müssen leider wesentliche Fragen zum Aufbau des ehemaligen Gebäudes – so z. B. zu dessen Substruktion – unbeantwortet bleiben.

Auf den Planfotografien (Abb. 37) ist ein mächtiges Paket aus Holzlagen und Estrichen zu erkennen, dessen Erhaltung für Dullenrieder Verhältnisse sehr gut war. Wesentlichen Anteil an der Gesamtheit dieser Hölzer haben die zahlreichen, etwa 7 bis 10 cm dicken und bis zu 4 m langen Rundlinge, die dicht an dicht meist in WNW-OSO-Richtung verlegt worden waren und unzweifelhaft die Fußböden verschiedener Bauphasen von Hütte 5 repräsentieren. Zumindest im Bereich der südwestlichen Befundecke wurden solche Rundlinge aber auch quer zu den anderen verlegt. Hier lassen sich in dreifacher Abfolge offenbar lokal begrenzte Lagen von SSW-NNO-orientierten Hölzern ausmachen, die jeweils durch eine Lage anders orientierter Hölzer voneinander getrennt sind. Es handelt sich dabei wohl um Reparaturen jener Bodenpartie, die ausweislich der Grabungsfotos von stark deformierenden Sackungen betroffen war (Abb. 17).

Neben diesen Hölzern mittlerer Dicke lassen sich im nordwestlichen Bereich des Hüttenbodens wieder dünne, Nord-Süd orientierte und z. T. noch mit Lehm überstrichene Stangen ausmachen (Abb. 37), deren Enden leider von den Hölzern jüngerer Bauphasen überlagert wurden, so daß sich die tatsächliche Ausdehnung des Stangenlagers nicht mehr ermitteln läßt. Es ist m. E. nicht auszuschließen, daß es sich hier um die Reste einer einst senkrecht stehenden Hüttenwand handelte, die nach dem Abriß eines alten Gebäudes zur Unterfütterung eines neuen Hüttenbodens Verwendung gefunden hatte. Eine Funktion als Herdstelle wurde offenbar nicht einmal von REINERTH erwogen<sup>75</sup> und läßt sich auch heute aus keinem Detail erschließen.

Schließlich fallen im Bereich von Hütte 5 noch einige mächtige, bis zu 20 cm dicke Rundlinge auf (Abb. 17). Zwei davon treten im Süden des Befundes an der Basis des Kulturschichtpaketes ans Licht und sind wohl als SSW-NNO verlegte Elemente eines Substruktionsgitters anzusprechen. Drei weitere, quer zu diesen orientierte Exemplare gehörten höherliegenden Schichtzusammenhängen an

75 Der Gesamtplan von 1929 verzeichnet zwar auch im Innenraum von Hütte 5 eine Herdstelle (Abb. 30), doch kann es sich dabei nicht um das Stangenlager handeln. Sowohl die Lage innerhalb der Hütte als auch die Orientierung der unterfütternden Hölzer stimmen nicht überein. In welcher Struktur REINERTH tatsächlich die Feuerstelle zu erblicken glaubte, bleibt heute unverständlich.

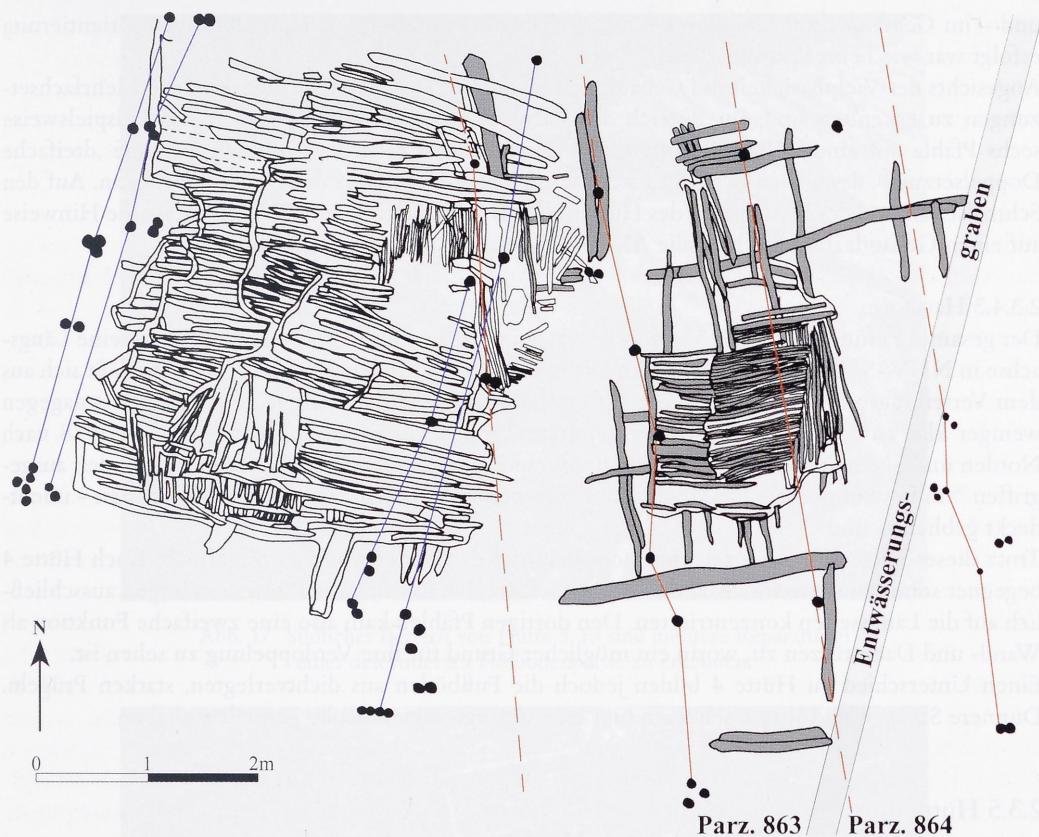


Abb. 16 Hütten 5 und 6 (grau). Umzeichnung nach den vorhandenen Grabungsskizzen.

und bezeugen möglicherweise jene grundlegende Renovierung von Hütte 5, die sich auch im Verteilungsbild der Pfosten niederschlägt (Kap. 2.3.4.2) und die mit der Anlage eines neuen Substruktionsgitters einherging.

Die Tatsache, daß auf den Planfotografien nur relativ wenig Estrichreste zu sehen sind, dürfte – wie bei allen übrigen Hütten – auf der Gewohnheit der Ausgräber beruhen, ausschließlich Hölzer, nie aber dazwischen liegende Estriche freizulegen. Dieses Vorgehen sollte heute nicht darüber hinwegtäuschen, daß solche Estriche durchaus vorhanden waren. Aus der Planzeichnung REINERTHS (Abb. 16), auf der die Lehmbänder wenigstens grob eingezeichnet wurden, geht hervor, daß jeder einzelne der sich überlagernden Holzböden mit einem Lehmmestrich versehen war. Die auch im Falle von Hütte 5 nur flüchtig zu Papier gebrachte Profilnotiz zeigt ferner, daß REINERTH im ganzen sechs solcher Lehmböden erkennen konnte, freilich ohne uns Aufklärung zu verschaffen, welcher Stelle des Befundes die betreffende Stratigrafie entstammt. Mit einiger Sicherheit können wir also von mindestens fünf Reparatur- bzw. Erneuerungsphasen der Hütte 5 ausgehen, eine Zahl, die angesichts der Komplexität dieser sicherlich über längere Zeit gewachsenen Befundstruktur keineswegs erstaunt.

#### 2.3.4.2 Pfostensetzungen

Es zeichnen sich bei Hütte 5 zwei Pfostenfluchten ab, die parallel zur nordwestlichen Längskante des Befundes verlaufen (Abb. 16). Auf der gegenüberliegenden Seite sind die Verhältnisse weniger klar, da die Zuordnung der Pfähle dort durch die enge Nachbarschaft der Hütte 6 erschwert wird. Auch hier lassen sich aber zwanglos zwei Pfostenreihen nachzeichnen. In der Verdoppelung der Pfahlfluchten dokumentiert sich vermutlich ein kompletter Neubau der Hütte 5, der am selben Ort

und – im Gegensatz zur Situation bei den Gebäuden 7a und 7b – auch in derselben Orientierung erfolgt war wie beim Vorgängerbau.

Angesichts der Vielphasigkeit des Gebäudes verwundert es auch nicht, daß zahlreiche Mehrfachsetzungen zu erkennen sind. Im Bereich der südwestlichen Befundecke finden sich beispielsweise sechs Pfähle auf einem Viertelquadratmeter. Hier handelt es sich vermutlich um eine ‚dreifache Doppelsetzung‘, denn auch bei Hütte 5 deutet sich eine Dominanz der Doppelpfosten an. Auf den Schmalseiten und der Mittelachse des Hüttenbodens finden sich keine (First-)Pfosten, die Hinweise auf einen Gebäudeabschluß bzw. die Art der Dachkonstruktion geben könnten.

### 2.3.4.3 Hausform

Der gesamte Befund von Hütte 5 bedeckt etwa eine Fläche von 3,5 auf 5 m, wobei sich seine Längsachse in NNW-SSO-Richtung erstreckt. Die ehemalige Gebäudebreite von etwa 3,5 m lässt sich aus dem Verteilungsbild der Pfosten recht gut erschließen, die frühere Länge von Hütte 5 ist dagegen weniger klar zu erkennen. Das sauber geputzte Areal um den Befund hatte im Jahre 1928 nach Norden und Süden jeweils nur wenig mehr als einen Meter über den erhaltenen Holzboden ausgegriffen.<sup>76</sup> Es besteht deshalb die Möglichkeit, daß weitere Bauelemente – besonders Pfosten – unentdeckt geblieben sind.

Trotz dieser Ungewissheiten zeichnet sich auch hier das Fehlen von Firstträgern ab. Nach Hütte 4 begegnet somit zum zweiten Mal eine Gebäudeform, bei der sich die Pfostensetzungen ausschließlich auf die Längsseiten konzentrierten. Den dortigen Pfählen kam also eine zweifache Funktion als Wand- und Dachstützen zu, worin ein möglicher Grund für ihre Verdoppelung zu sehen ist. Einen Unterschied zu Hütte 4 bilden jedoch die Fußböden aus dichtverlegten, starken Prügeln. Dünnerne Stangen und Ruten scheinen hier eine untergeordnete Rolle gespielt zu haben.

### 2.3.5 Hütte 6

#### Dokumentation

*Planum:* 1 Bleistiftzeichnung auf Millimeterpapier; 2 Umzeichnungen in Tusche (mit und ohne „Hüttenumwandlung“). 3 Fotografien: 1 Schrägaufnahme von SO (Bu 13; darauf auch Hütte 5); 1 planfotografische Gesamtaufnahme (Bu 15); 1 schräge Detailaufnahme des „Herdes“ von SW (Bu 14).

*Profil:* Flüchtige Bleistiftskizze, die die Schichtenfolge und -mächtigkeit im Bereich des „Herdes“ wiedergibt; es wurde kein durchgehendes Profil aufgenommen.

*Beschreibung:* –

*Vermessung:* Einmessung einzelner, auf den Planzeichnungen und -fotografien identifizierbarer Pfosten bzw. Pfostengruppen durch REINERTH 1928.

#### 2.3.5.1 Substruktion und Hüttenboden

Die Planfotografien DÜRRS (Abb. 37) und die Zeichnung REINERTHS (Abb. 16) zeigen, daß auch Hütte 6 auf einer mehrschichtigen Holzsubstruktion errichtet worden war. Es sind zahlreiche gitterförmig angeordnete Hölzer von bis zu 3 m Länge und 15 cm Dicke zu erkennen. Dennoch fällt es hier sehr viel schwerer als etwa bei Hütte 4, die sich abzeichnende Struktur in einzelne Bauetappen zu zergliedern. In jedem Falle wird klar, daß die von REINERTH ursprünglich angestrebte „streng flächenhafte, schichtweise Ausgrabung“<sup>77</sup> des Befundes abermals fehlgeschlagen war, und nach den Freilegungsarbeiten Hölzer ganz unterschiedlicher Bauphasen an die Oberfläche getreten waren. Heute läßt sich nicht mehr feststellen, wieviele Hölzer bis zum Zeitpunkt der Dokumentation schon

76 Dies geht aus den Luftaufnahmen der Grabung hervor (Abb. 40). Die umliegenden Bereiche waren zwar weitläufig abgestochen worden, scheinen aber dann im Zustand eines umgegraben Wiesenstücks verblieben zu sein.

77 REINERTH 1922a, 61.



Abb. 17 Südlicher Bereich von Hütte 5. Es sind mehrere Reparaturen einer deformierten Fußbodenpartie zu erkennen.

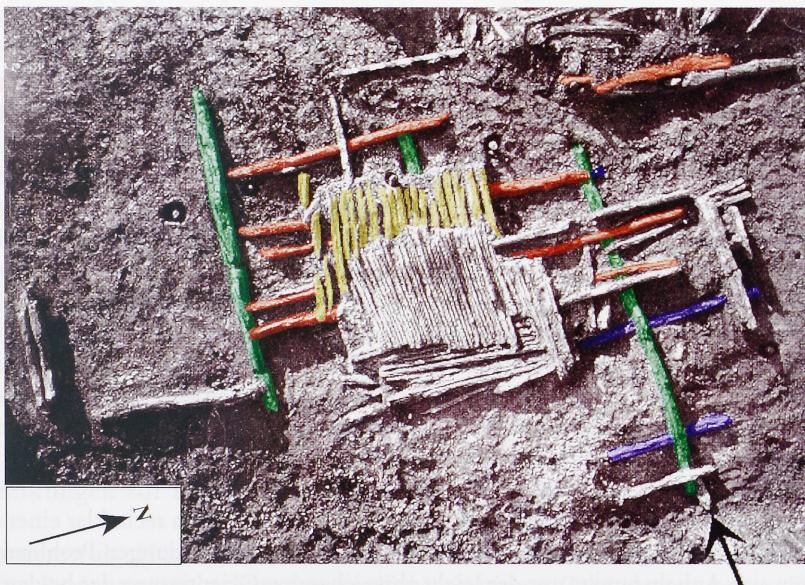


Abb. 18 Das Substruktionsgitter von Hütte 6 (blau, grün, rot) und das Stangenholz des ersten Fußbodens (gelb).

ausgeräumt worden waren und wieviele noch im Boden steckten. Eine vollständige Aufnahme von Hütte 6 wurde jedenfalls nicht erreicht, dies zeigt sich besonders im Nordwesten des Befundes, wo sich deutlich Überlagerungen durch die jüngere Hütte 5 abzeichnen. Aber auch im Osten, wo die liegenden Hölzer vom GERAYSCHEN Entwässerungsgraben abgeschnitten wurden, wären wohl noch tieferliegende Schichten aufzudecken gewesen. Zum einen zeigen sich auf der Planfotografie (Abb. 18) in diesem Bereich helle Bodenverfärbungen, bei denen es sich wohl um die Reste einer noch nicht vollständig durchgrabenen Estrichlinse handelte, zum anderen deutet das Ende eines Ost-West

orientierten Holzes, das aus der zum Graben hin leicht abgeböschten Grabungsfläche ragte (Abb. 18, Pfeil) und von einem Langholz gleicher Orientierung (grün) überlagert wurde, die Existenz weiterer, noch nicht freigelegter Holzlagen an. Es erscheint außerdem merkwürdig, daß die teilweise noch sehr gut erhaltenen liegenden Hölzer, die durch den GERÄSCHEN Entwässerungsgraben durchtrennt worden waren, sich auf dessen Ostseite offenbar nicht mehr fortsetzten. Aus der Grabungsdokumentation geht leider nicht hervor, wie gründlich im jenseitigen Bereich der Dränung tatsächlich nachgegraben wurde.

Abbildung 18 stellt nun den Versuch dar, wenigstens einige Hölzer ins konstruktive Gesamtgefüge des Hüttenunterbaues einzuordnen. Hierfür wurden alle drei vorhandenen Befundfotografien miteinander verglichen, um durch die Nutzung verschiedener Aufnahmewinkel größtmögliche Sicherheit in der Beurteilung stratigrafischer Verhältnisse zu erlangen. Leider ist die einzige Schrägaufnahme, die den Befund in seiner gesamten Ausdehnung zeigt, verwackelt und in Detailfragen ein wenig verlässlicher Zeuge. Schon daher kann sich die folgende Interpretation nicht über jeden Zweifel erheben.

Das tiefstliegende Holz des Befundes, das auf den Befundfotografien zu erkennen ist, ist das schon erwähnte und auf Abbildung 18 mit einem Pfeil gekennzeichnete Exemplar, das unmittelbar am Rand des Entwässerungsgrabens<sup>78</sup> aus der zum Graben hin leicht abschließenden Fläche ragte. Ob es zur selben Fundamentierung gehörte wie die im Bild blau gekennzeichneten Schwellhölzer, oder ob sich in ihm eine ältere Bauphase zu erkennen gab, läßt sich nicht mehr klären.

Über den auf Abbildung 18 blau markierten Hölzern waren in Ost-West-Richtung und im Abstand von ca. 1,5 m die Unterzüge der eigentlichen Fußbodenkonstruktion verlegt worden (grün). Bei allen Schwierigkeiten der Befundinterpretation zeichnet sich doch recht deutlich ab, daß dieser Fußboden im Aufbau jenem von Hütte 4 am nächsten kam. Auf mehreren Langhölzern, die in einem Abstand zueinander quer auf den Unterzügen ruhten (rot),<sup>79</sup> befanden sich wieder relativ dünne (ca. 5 cm), dicht an dicht verlegte und mit einem Lehmostrich versehene Stangen (gelb), die eine durchgehende und begehbar Fläche abgaben. Ein massiver Holzboden aus 10 bis 15 cm<sup>80</sup> dicken Prügeln, wie er sich etwa bei Hütte 5 fand, fehlt.

Die nicht eingefärbten Hölzer auf Abbildung 18 sind wohl größtenteils späteren Bau- bzw. Reparaturphasen zuzuordnen. Mindestens zweimal wurden im Zuge solcher Ausbesserungen weitere Böden bzw. Bodenpartien aus dünnen Ruten und Lehmostrichen angelegt, dies geht aus der insgesamt drei-fachen Abfolge solcher Stangenlagen im zentralen Schichtpaket hervor.

### 2.3.5.2 Pfostenanordnungen

Während einige der freigelegten Pfähle weit aus der Fläche ragten, fallen auf den Fotografien auch andere auf, die nur in kleinen Grabungstrichtern erschlossen werden konnten und deren Köpfe das umgebende Planum zuvor kaum durchstoßen zu haben scheinen. Es ist daher zu vermuten, daß weitere solcher kurzen Exemplare unentdeckt im Boden verblieben waren, weshalb mit Lücken im Befundbild zu rechnen ist.

Zwar lassen sich die meisten der auf Abbildung 16 verzeichneten Pfosten recht klar einer der Hütten 5 und 6 zuordnen, doch ergeben sich im Bereich der Befundüberschneidungen Probleme. Im Zweifelsfall können sich Anhaltspunkte aus der leicht abweichenden Orientierung der beiden Hüttenböden ergeben, denn die Fluchten, in denen sich die Pfosten aneinanderreihen, korrelieren natürlich mit der Ausrichtung des zugehörigen Gebäudes. Dort, wo die Pfahlreihen im vorliegenden Falle auf

78 Der Entwässerungsgraben war in diesem Bereich durch die Grabungsaktivitäten mit Abbaum zugeschüttet worden.

79 Besonders die stratigrafische Lage dieser im Bild rot markierten Stangen ist anhand der Fotografien schwer zu ermitteln. Es ist durchaus möglich, daß durch die Farbgebung fälschlicherweise Hölzer unterschiedlicher Schichtzugehörigkeit zusammengefaßt wurden. Insgesamt ist der Aufbau des Hüttenbodens m. E. jedoch gut nachzuvollziehen. Nirgends findet sich ein durchgehender Boden aus so massiven Prügeln, wie er bei den Hütten 1 bis 3 begegnete.

80 Dieses Maß gibt REINERTH an. REINERTH 1927, 9.

einer Nord-Süd-Achse verlaufen, können sie Hütte 6 zugerechnet werden, während die Ausrichtung von Hütte 5 um etwa 25° nach Nordosten abweicht.

Auf der Basis dieser Überlegungen ergibt sich die in Abbildung 16 dargestellte Interpretation der Pfostenverteilung im betreffenden Areal. Die Pfähle lassen sich vier im Abstand von etwa 1,5 m von Norden nach Süden verlaufenden Fluchten zuordnen.

Daß die Pfosten der westlichen Pfahlreihe von Hütte 6 bereits voll im Bereich des benachbarten Befundes liegen, muß dabei nicht irritieren. Sie wurden vermutlich von unten durch den Boden von Hütte 5 gedrückt, als dieser infolge seines hohen Eigengewichtes im weichen Torf einsank. Die Tatsache, daß die Pfähle in der Flucht des relativ dicken, aufgrund seiner stratigrafischen Lage und Orientierung klar zu Hütte 6 gehörenden Holzes liegen, das unter dem Hüttenboden 5 hervorragt, rechtfertigt m. E. ihre Zuweisung zum älteren Gebäude.

### 2.3.5.3 Hausform

Aufgrund der diffusen Befundgrenzen zeichnen sich Form und Größe des ehemaligen Gebäudes nur sehr undeutlich ab. Im ganzen bedeckt der Befund eine Fläche von etwa 4,2 auf 6,5 m. Im Westen ziehen die liegenden Hölzer unter den Boden von Hütte 5 und auch nach den anderen Seiten hin bilden sie keine klaren Umrisslinien aus, sondern erscheinen von nachsiedlungszeitlichen Abschwemmungen überprägt.

Das Gesamtbild des Befundes läßt vermuten, daß sich die Längsachse des einstigen Gebäudes in Nord-Süd-Richtung erstreckte. Eine solche Gebäudeorientierung zeichnet sich auch bei den Hütten 3 und 7b sowie bei der Pfostenstruktur A ab, in denen wir möglicherweise Reste zeitgleicher Gebäude erblicken können (Kap. 4.4.2). Außerdem wurden von REINERTH im Bereich zwischen den Hütten 4 und 5 noch Pfähle eingemessen, die in der Fortsetzung der westlichen Pfostenreihe von Hütte 6 zu liegen scheinen. Es könnte sich bei ihnen um den letzten Rest eines ehemals in derselben Achse errichteten Nachbargebäudes gehandelt haben.

Die vier sich andeutenden Pfostenfluchten rufen den Gedanken an ein dreischiffiges Gebäude hervor. Zwar wäre dies eine Architekturform, die im Dullenried sonst nicht nachzuweisen ist, angesichts der für Dullenrieder Verhältnisse ungewöhnlich großen Gebäudeabmessungen, die sich hier vage andeuten, würde eine Hauskonstruktion mit internen Dachstützen allerdings nicht verwundern. Andererseits mahnt die sich abzeichnende Mehrphasigkeit der Hütte (s. o.) zur Vorsicht, denn sie schlägt sich sicherlich auch in der Verteilung der Pfosten nieder. Es ist letztlich nicht auszuschließen, daß die Pfostenreihen verschiedenen Bauperioden angehört haben.

Mit Sicherheit handelte es sich bei Hütte 6 aber um ein Gebäude, dessen Dachkonstruktion nicht wie bei Hütte 4 allein auf den Außenpfosten ruhte, sondern weiterer, interner Stützen bedurfte. Doppelpfosten sind hier weitaus seltener.

### 2.3.6 Bemerkungen zur REINERTHSCHEN „Hütte 7“

Der von REINERTH als „Hütte 7“ bezeichnete Befund setzte sich in Wirklichkeit aus den übereinander liegenden Resten zweier leicht unterschiedlich orientierter Gebäude zusammen. Dies geht aus der fotografischen Dokumentation DÜRRS (Abb. 38) deutlich hervor, und sogar die bei REINERTH abgebildete Tuschezeichnung<sup>81</sup> (Abb. 19 links) läßt an der Mehrphasigkeit von Hütte 7 keinen Zweifel zu, obwohl sie in Form einer Schraffur des vermeintlichen Hüttengrundrisses eine irreführende Interpretation enthält. Die vom Ausgräber vorgeschlagene Rekonstruktion des Gebäudes<sup>82</sup> (Abb. 19 rechts) mutet angesichts dieser klaren Befundsituation seltsam an. Beide sich überlagerten Holzböden wurden kurzerhand zusammengefaßt und dem Betrachter als die Reste einer einzigen Hütte präsentiert. Sogar der sich aus der abweichenden Orientierung der ehemaligen Gebäude

81 REINERTH 1929, Abb. 12.

82 Ebd. Abb. 13.

ergebende Vorsprung im Bereich der östlichen Befundgrenze wurde in die Zeichnung eingearbeitet, auf der infolgedessen eine sonderbare Ausbuchtung der betreffenden Hüttenwand zu erkennen ist. Solche „kurvolineare“ Bauformen mögen zwar zu REINERTHS Vorstellung von „westischen Rundhütten“ nicht schlecht gepaßt haben (Kap. 3.3 und 4.1.1), mit der einstigen Realität der Dullenrieder Architektur haben sie aber gewiß nichts zu tun.

REINERTHS Rekonstruktion von Hütte 7 führt uns vielmehr ein gewichtiges Manko seiner Befundinterpretationen vor Augen: obgleich er mitunter von Ausbesserungen und Renovierungen der Hüttenböden sprach, scheint er das Zustandekommen der vor ihm liegenden Befunde als ein nahezu punktuell Ereignis begriffen zu haben. Zu der Erkenntnis, daß zumindest einige der betreffenden Strukturen das Resultat einer länger währenden Baugeschichte darstellten, vermochte REINERTH sich offenbar nie durchzuringen.<sup>83</sup> Oder sollte die fehlerhafte Rekonstruktion damit zu tun haben, daß die Rechteckform der Hütte 7 bei sachgerechter Befundinterpretation nur schwer zu leugnen gewesen wäre?

Wie dem auch sei, in jedem Falle muß bei der Besprechung von „Hütte 7“ das ältere (Hütte 7a) von einem jüngeren Gebäude (Hütte 7b) unterschieden werden.

### 2.3.7 Hütte 7a

#### Dokumentation

*Planum:* 1 Bleistiftzeichnung auf Millimeterpapier; 2 Umzeichnungen in Tusche (mit und ohne „Hüttenumwandlung“; ohne: REINERTH 1929, Abb. 12). 5 Fotografien: 1 Schrägaufnahme von SO (Bu 16; REINERTH 1929, Taf. IX 2); 4 Planfotografien (Bu 17/Bu 18/Bu 18a/Bu 19: NW, NO, SW und SO Teil).

*Profil:* Flüchtige Bleistiftskizze, die die Schichtenfolge und -mächtigkeit an einer unbestimmten Stelle von Hütte 7 wiedergibt; es wurde kein durchgehendes Profil aufgenommen.

*Beschreibung:* –

*Vermessung:* Einmessung einzelner, auf den Planzeichnungen und -fotografien identifizierbarer Pfeilern bzw. Pfostengruppen durch REINERTH 1928.

#### 2.3.7.1 Substruktion und Hüttenboden

Die recht gut erhaltenen Reste von Hütte 7a wurden zum Zeitpunkt sowohl der zeichnerischen als auch der fotografischen Befunddokumentation leider noch zu wesentlichen Teilen vom Boden der jüngeren Hütte 7b überlagert, weshalb der Aufbau des Hüttenbodens nur teilweise nachvollziehbar ist.

Zahlreiche übereinander liegende Lagen unterschiedlich orientierter Hölzer, die besonders im nördlichen Bereich des Hüttenbodens zu erkennen sind, geben einen deutlichen Hinweis auf die Mehrphasigkeit des ehemaligen Gebäudes (Abb. 20; 38). Das erhaltene Schichtpaket erreicht hier seine größte Mächtigkeit, da offenbar schon zu Zeiten der Gebäudenutzung entstandene Einsackungen zu wiederholten, nivellierenden Lehmaufträgen auf die deformierten Bodenpartien gezwungen hatten. Im Zuge dieser Reparaturen hatten abermals zahlreiche dünne Stangen und Ruten Verwendung gefunden, die später durch die Kellen der Ausgräber einmal mehr zu akkurate „Feuerstellen“ zurückgestutzt wurden.

Während der älteren Phasen von Hütte 7a bestand der Fußboden offenbar aus Stangen und Prügeln, die in Längsrichtung des Gebäudes verlegt worden waren. Erst später wechselte die Ausrichtung der Bodenhölzer, die sich fortan quer orientierten. Während dieser jüngeren Bauphasen erfuhr der Hüttenboden möglicherweise eine tiefgreifende Erneuerung, denn das fragmentierte Langholz, das entlang der östlichen Befundgrenze auf den älteren Holzlagen verlief und seinerseits von den

83 Das Außerachtlassen nachsiedlungszeitlicher Formationsprozesse wird man REINERTH nicht zum Vorwurf machen dürfen, da sich deren Ausmaß erst späteren Forschungen erschloß.

stellenweise noch erhaltenen Querhölzern eines neuen Fußbodens überlagert wurde, könnte als Element einer ehemals neu angelegten Substruktion fungiert haben. Wie diese und auch die Substruktionen der älteren Bauphasen im einzelnen ausgesehen haben, läßt sich aus den vorhandenen Dokumenten leider nicht mehr ersehen. Zur Ermittlung solcher Details hätte ein systematischer Abtrag der Hüttenböden not getan, der jedoch unterblieb, oder zumindest keinen Eingang in die Grabungsdokumentation fand.

### 2.3.7.2 Pfostensetzungen

Infolge der gegenseitigen Überlagerung von Hütte 7a und 7b fällt es schwer, alle der insgesamt 40 Pfosten, die von REINERTH im Umfeld des Befundes verzeichnet worden sind, einem der beiden Gebäude zuzuordnen. Zu Hütte 7a sind mit ausreichender Sicherheit wohl nur diejenigen Pfosten zu zählen, die mehr oder weniger exakt in der Flucht der östlichen Befundgrenze liegen (Abb. 20). Es findet sich darunter eine Vierfachsetzung (erneuerter Doppelpfosten?), die mit der Mehrphasigkeit des Hüttenbodens gut korrespondiert. Eindeutige Hinweise auf das Vorhandensein von Firstpfosten existieren nicht, die Zuweisung der eventuell in Frage kommenden Pfosten erscheint zu unsicher. Ganz im Süden, im Bereich einer der zu Grabungsbeginn ausgehobenen Suchsondagen, die eine rechtwinklige Kerbe in den liegenden Hölzern hinterlassen hatte, finden sich weitere vier Pfähle, die vielleicht ebenfalls zu Hütte 7a zu zählen sind. Insgesamt fällt dieser südliche Bereich jedoch eher durch seine Armut an Pfostensetzungen auf.

### 2.3.7.3 Hausform

Deutlicher als bei allen der bisher besprochenen Dullenrieder Befunden ist die einstige Form von Hütte 7a zu erkennen. Es zeichnet sich ein Rechteckbau von ca. 3,5 m Breite ab, dessen Längsachse sich von Nordwesten nach Südosten erstreckt. Unklarheiten bestehen lediglich hinsichtlich der ehemaligen Gebäudelänge. Es stellt sich hier nämlich die Frage, ob jene Hölzer im Südosten, die REINERTH als Teil des Vorplatzes seiner „Hütte 7“ gedeutet hatte<sup>84</sup> und die in einem Abstand zum restlichen Befund lagen, noch zum Boden von Hütte 7a zu zählen sind oder nicht. In jedem Falle fällt auf, daß die Mehrphasigkeit, die sich im nordwestlichen Befundteil deutlich zeigte, hier nicht nachzuvollziehen ist. Freilich kann dies in einem Versäumnis der Ausgrabung begründet sein, die in diesem Bereich möglicherweise nicht gründlich genug vonstatten ging und folglich nicht bis zu tieferliegenden Straten vorgedrungen war. Es könnte aber auch damit zu tun haben, daß die betreffenden Hölzer zu einem Anbau gehörten, der erst im Zuge einer späteren Gebäudeerweiterung nach Südosten hin errichtet wurde. Zu dieser Vermutung würde auch die Tatsache passen, daß die Bodenhölzer hier in derselben Orientierung verlegt wurden wie diejenigen der jüngsten Bauphasen des übrigen Hüttenbodens. Der befundfreie Streifen, der beide Teile der ehemaligen Hütte voneinander trennte, wäre somit als nachsiedlungszeitliches Erosionsprodukt zu deuten.

Es gibt also eine ‚große‘ und eine ‚kleine‘ Variante möglicher Hausrekonstruktionen. Die erstere zählt die Hölzer im Südosten des Befundes zu Hütte 7a hinzu, woraus sich eine rekonstruierte Gebäudelänge von immerhin etwa 8 m ergeben würde. Die kleinere Variante erblickt im südöstlichen Befundteil entweder die Reste eines anderen Bauwerks oder tatsächlich einen offenen Gebäudevorplatz, wie ihn REINERTH sehen wollte. Hütte 7a wäre dann nur wenig mehr als 5 m lang gewesen. Auch nach einer Durchsicht aller vorliegenden Dokumente will keine der beiden Möglichkeiten plausibler erscheinen. Während die größere Variante (8 x 3,5 m) in ihrer Ausdehnung dem Befund von Hütte 4 (7 x 3,5 m) recht nahe kommt, könnte sich eine Parallele zu einem kleineren Gebäude in Hütte 3 sowie im Befund der ca. 9 m westlich gelegenen Hütte 8 widerspiegeln, die zudem eine ganz ähnliche Orientierung aufweist. Beide für die Rekonstruktion des vorliegenden Befundes in Frage kommenden Gebäudeformate scheinen sich im Dullenried also auch andernorts abzuzeichnen, so daß auf der ohnehin unsicheren Basis eines siedlungsinternen Vergleichs der Hausgrößen

<sup>84</sup> Vgl. REINERTH 1929, Abb. 12 u. 13.

keine Entscheidung möglich ist. Lediglich die Tatsache, daß die Befundsituation beim jüngeren, offensichtlich ganz ähnlich konzipierten Bau 7b recht klar für das Vorhandensein eines Vorplatzes spricht (Kap. 2.3.8.3), könnte eine analoge Deutung der älteren Strukturen rechtfertigen.

### 2.3.8 Hütte 7b

#### Dokumentation

s. Hütte 7a

##### 2.3.8.1 Substruktion und Hüttenboden

Die Reste von Hütte 7b waren naturgemäß weniger gut erhalten als diejenigen des darunterliegenden, gleichsam versiegelten Hüttenbodens. Besonders im Norden und Südwesten scheint sich die reduzierende Wirkung nachsiedlungszeitlicher Überschwemmungsphasen voll entfaltet zu haben (Abb. 20). Die Ausgrabung von 1928 tat ein übriges, indem sie bei der Freilegung der Hölzer offenbar recht grob verfuhr. In der nördlichen Befundhälfte entstand dabei jenes rechteckig abgestochene Paket aus Estrichen und Hölzern unterschiedlicher Orientierung, das sich zungenartig über die Be-

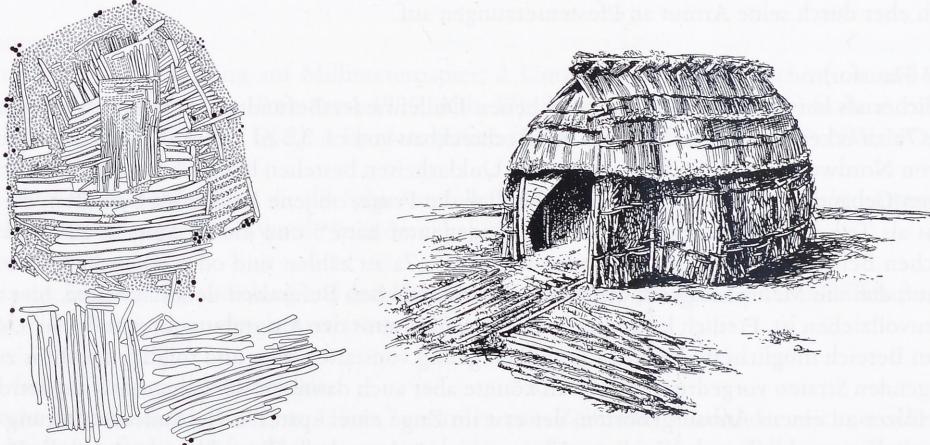


Abb. 19 „Hütte 7“ nach REINERTH. Grundriß (links) und Rekonstruktion.

funde von Hütte 7a schob und später als Feuerstelle gedeutet wurde (Abb. 38).<sup>85</sup> Es ist zu vermuten, daß im Umfeld dieses sonderbaren „Grabungsartefakts“ einst weitere zu Hütte 7b gehörende Boden- und Substruktionshölzer existierten, die der Freilegung tieferer Schichten undokumentiert zum Opfer gefallen waren.

Zur Konstruktion des Hüttenunterbaus sind auch im Falle von Hütte 7b keine verlässlichen Aussagen möglich, da weder Zeichnungen noch Fotografien Einblick in die betreffenden Strukturen verschaffen. Lediglich im Bereich der Langseiten des Hüttenbodens sind einige Fragmente längsgerichteter Hölzer auszumachen, die vermutlich als Elemente einer Fundamentierung fungiert hatten. Möglicherweise konnte im nördlichen Teil der Hütte auf einen Unterbau des Prügelbodens sogar verzichtet werden, da die Ruine des alten Gebäudes hier eine ausreichende Stabilität des Baugrundes gewährleistete.

Lediglich die Machart des Fußbodens wird klar ersichtlich. Wie im Falle des Vorgängerbaues bestand er aus dicht aneinander gefügten Querhölzern von 10 bis 15 cm Durchmesser. Der Verlauf der

<sup>85</sup> Vgl. REINERTHS Gesamtplan von 1929. REINERTH 1929, Abb. 11.



Abb. 20 Hütten 7a (grau) und 7b. Umzeichnung nach den vorhandenen Grabungsskizzen. Estrichbänder sind hellblau eingetragen.

Estrichbänder, die REINERTH auf seiner Befundzeichnung eingetragen hat und die den Befund auf ganzer Breite durchziehen (Abb. 20), gibt ferner Aufschluß darüber, daß sich der Lehmbeutel des Hüttenbodens keineswegs im Bereich der „Feuerstelle“ konzentrierte, sondern ursprünglich wohl die gesamte Innenfläche des Gebäudes einnahm. Leider liegen keine Informationen darüber vor, welche Beobachtungen zu diesem Detail während der Freilegung gemacht wurden. Es ist m. E. jedoch davon auszugehen, daß der größte Teil des ehemaligen Estrichs zum Zeitpunkt der Befundaufnahme bereits der Erosion sowie den Grabungsgewohnheiten der zwanziger Jahre zum Opfer gefallen war. Lediglich im nördlichen Befundbereich waren noch nennenswerte Lehmlagen erhalten geblieben. Wie schon zu Zeiten von Hütte 7a waren offenbar auch die Bewohner des neuen Gebäudes dazu gezwungen worden, der Ungunst des nachgiebigen Baugrundes hier durch überdurchschnittlich mächtige Lehmaufräge zu begegnen. Wenn auch diese aufgrund ihrer Mächtigkeit noch nicht vollständig verschwemmten Lehmlagen während der Ausgrabung von 1928 zu wesentlichen Teilen entfernt wurden, so scheute man sich offenbar doch davor, sie noch im undokumentierten Zustand vollständig auszuräumen. In der Folge dieser Unentschlossenheit entstanden solche irreführenden Scheinbefunde wie die „Feuerstelle“ von Hütte 7b.



Abb. 21 Hütten 7a und 7b. Gesamtansicht von SO.

Im Süden war der aus quer verlegten Prügeln gebildete Abschnitt des Prügelbodens von jener Störung in Mitleidenschaft gezogen worden, die auch die Befunde des älteren Gebäudes 7a von West nach Ost durchzogen hatte und vermutlich das Produkt nachsiedlungszeitlicher Erosionen darstellte. Eine schmale Brücke noch *in situ* verbliebener Holzfragmente leitete jedoch über diese Zone schlechterer Erhaltung hinweg (Abb. 20) und band nahtlos an einen Bereich an, in dem die Ausrichtung der Bodenhölzer unvermittelt in die Längsachse des Gebäudes wechselte. Die beiden unterschiedlich konstruierten Abschnitte des Fußbodens schlossen offenbar bündig aneinander an und sind m. E. als gleichzeitig anzusehen.

Die Enden der längsgerichteten, bis zu 2,6 m langen Hölzer der südlichen Bodenpartie lagen jeweils quer verlaufenden Unterzügen auf (Abb. 20). Eine Schrägaufnahme des Befundes (Abb. 21) zeigt außerdem, daß sie sämtlich flach w-förmig durchsackten, wobei der dabei entstandene Mittelgrat wohl den Verlauf eines darunter hinwegziehenden dritten, noch im Boden ruhenden Unterzuges nachzeichnete. Ein gezieltes Nachgraben hätte hier also vermutlich noch weitere Substruktionselemente ans Licht gebracht.

Sieht man von dem Estrich- und Stangenpaket im Norden einmal ab, in dem sich gewiß mehrere lokale Reparaturen des Hüttenbodens niederschlagen, so ergeben sich aus den vorhandenen Grabungsdokumenten keine sicheren Hinweise auf großangelegte Renovierungen des Gebäudes 7b. Der größte Teil des Hüttenbodens scheint aus nur einer einzigen Holzlage bestanden zu haben. Einige wenige sich auf den Fotografien nur undeutlich abzeichnende Hölzer, die im westlichen Bereich der Störung von Nordwesten nach Südosten verlaufen, passen aufgrund dieser Orientierung weder zu Hütte 7a noch zu Hütte 7b. Möglicherweise wurden hier die Relikte einer noch älteren Bebauung angeschnitten.

### 2.3.8.2 Pfostensetzungen

Sowohl entlang der westlichen als auch entlang der östlichen Langseite des Befundes von Hütte 7b zeichneten sich Pfostenreihen ab, die den Verlauf der ehemaligen Gebäudeumwandlung andeuteten.

Es finden sich unter den im ungefährten Abstand von 0,8 m eingerammten Pfählen wieder zahlreiche Doppelsetzungen. Eindeutige Hinweise auf Firstpfosten fehlen auch hier.

### 2.3.8.3 Hausform

Die einstige Gebäudebreite entspricht dem Abstand zwischen den seitlichen Pfostenfluchten und weist mit etwa 3,5 m denselben Wert auf wie diejenige des Vorgängerbaues 7a. Auch die südliche Begrenzung der einstigen Hütte 7b scheint sich hier klar abzuzeichnen. Die Tatsache, daß sich die seitenparallelen Pfostenreihen nicht über jene Linie fortsetzen, die den Umbruch in der Orientierung der Bodenhölzer markierte, legt nahe, daß die südlich anschließende Bodenpartie nicht mehr dem überdachten Gebäudeteil angehörte. REINERTH lag also wahrscheinlich richtig, als er darin die Relikte eines befestigten, offenen Gebäudevorplatzes erkennen wollte. Daß es sich um den Ausschnitt eines die Giebelfront von Hütte 7b tangierenden, einst von West nach Ost verlaufenden Dorfweges handelte, wie er etwa in den ‚Stockwiesen‘ nördlich des Federsees nachgewiesen ist,<sup>86</sup> läßt sich anhand der Grabungsunterlagen nicht verifizieren. Weder in den westlich gelegenen Schnitten noch in den weiter östlich eröffneten Grabungsfächeln von 1929 fanden sich Spuren seiner Fortsetzung (Abb. 31).

Während sich die Verhältnisse im Süden des Gebäudes also relativ klar abzeichnen, bleibt die Situation im Norden mit gewissen Unsicherheiten behaftet. Obwohl keine klare Grenze greifbar wird, ist m. E. damit zu rechnen, daß Hütte 7b in ihren Ausmaßen dem Vorgängerbau 7a entsprach.

Beim Blick auf den neu erstellten Gesamtplan der Dullenrieder Siedlung (Abb. 31) könnte man sich allerdings fragen, ob zwischen Hütte 7b und der schon acht Jahre zuvor ergrabenen Hütte 3 ehemals ein Zusammenhang bestand. In der auffallenden Übereinstimmung der Gebäudeausrichtung zeigt sich hier nämlich ein wichtiger Sachverhalt, den die ungenauen Darstellungen im REINERTHSCHEN Lageplan von 1929 (Abb. 30) nicht vermitteln konnten. Sogar die Pfosten, die sich entlang der Westseiten beider Gebäude aneinanderreichten, lagen offenbar in derselben Flucht. Man sollte die beiden Befunde jedoch nicht zu einem einzigen Gebäude zusammenschließen. Zum einen deutet sich in den zahlreichen übereinander liegenden Hölzern, die im Zentrum von Hütte 3 zutage traten, eine Mehrphasigkeit an, die sich bei Hütte 7b – wie bereits erwähnt – nicht nachvollziehen läßt, zum anderen klafft zwischen beiden Befunden nach Auskunft der korrigierten Vermessungsdaten (Kap. 4.4.1) eine ca. 1,8 m breite Lücke, die befundfrei gewesen zu sein scheint.<sup>87</sup> Auch die Tatsache, daß Hütte 3 zwei als Firstträger anzusprechende Pfahlsetzungen aufwies, zu denen bei Hütte 7b eine eindeutige Entsprechung fehlt, spricht gegen die Zusammenghörigkeit der Hüttenböden.

Man wird also gut daran tun, die betreffenden Befunde als Relikte zweier kleinerer, in einer Linie erbauter und möglicherweise zeitgleicher Gebäude zu deuten. Vielleicht könnte heute eine gezielte Beprobung und dendrochronologische Analyse noch im Boden verbliebener Hölzer<sup>88</sup> wenigstens über die relative Chronologie der beiden Gebäude Aufschluß geben.

Nach den Hütten 4, 5 und 7a begegnet bei Hütte 7b zum vierten Male die Merkmalkombination von einschiffiger Bauweise und Verdoppelung der Außenpfosten. Die zu postulierende Einphasigkeit des Gebäudes erhärtet den Verdacht, daß diese Doppelpfosten konstruktiv bedingt sind.

86 SCHLICHTHERLE/MAIER 1993.

87 Dieser zwischen beiden Befunden liegende 1,8 m breite Korridor wurde durch die Grabungsfächen der Jahre 1920 und 1928 jedoch nicht vollständig abgedeckt. Die Grabung im Bereich von Hütte 3 hatte unmittelbar an der (vermeintlichen) südlichen Befundgrenze halt gemacht, während man die Untersuchungen im Umfeld von Hütte 7b nach Norden hin nur etwa einen Meter über die Befundgrenzen ausdehnte. Es verbleiben mithin 80 unberührte Zentimeter. Wenn man aber nicht annehmen will, daß im Bereich des einen Meters nördlich von Hütte 7b Hölzer undokumentiert ausgeräumt wurden, so muß davon ausgegangen werden, daß hier tatsächlich keine Verbindung zu Hütte 3 existierte.

88 Es ist zwar nicht damit zu rechnen, daß noch liegende Hölzer in ausreichend guter Erhaltung vorhanden sind, die senkrecht stehenden Pfähle lassen sich aber sicher noch auffinden.

## 2.4 Die Befunde der dritten Grabungskampagne von 1929

### 2.4.1 Grabungstechnik

Durch die Anlage des großflächigen Sondagenrasters war schon 1928 klar geworden, daß östlich von Hütte 7 noch weitere Befunde zu erwarten waren, denn in den Probelöchern auf Parzelle 865 waren Estrich- und Kulturschichtreste zum Vorschein gekommen.<sup>89</sup> Hier setzte REINERTH im folgenden Jahr zum letzten Mal den Spaten im Dullenried an.<sup>90</sup>

Auch diese abschließende Kampagne fand im Herbst statt. Die Vermessungsskizzen REINERTHS tragen die Daten des 28. und 30. Oktober. Angesichts der Grabungsfläche, die mit ca. 122 m<sup>2</sup> deutlich kleiner war als die des Vorjahres (Abb. 39), darf angenommen werden, daß die dritte Grabung nur relativ kurze Zeit, vermutlich nur wenige Tage, in Anspruch genommen hat.

Wie im Vorjahr erfolgte die Befunddokumentation durch Zeichnungen und Planfotografien. Südlich der Grabungsfläche, auf Parzelle 865, wurden ferner wieder einige (wahrscheinlich 16) der kleinen Sondagen angelegt, die wohl auf eine Klärung der siedlungszeitlichen Seeuferverhältnisse in diesem Areal zielten. Die gut nachvollziehbare Einmessung der Befunde und Grabungsgrenzen erfolgte vom Schnittpunkt der Parzellengrenze 864/865 und dem nördlich verlaufenden Entwässerungsgraben aus.

Es gibt keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß während der dritten Grabungskampagne im Dullenried Hölzer beprobzt wurden oder daß eine Bestimmung der geborgenen Tierknochen erfolgte.

### 2.4.2 Hütte 8

#### Dokumentation

*Planum:* 3 Fotografien: 1 Schrägaufnahme von NO (Bu 20 darauf auch Grabungsfläche von Hütte 9); 2 Planfotografien (Bu 21/Bu 22: SO und NW Teil).

*Profil:* –

*Beschreibung:* –

*Vermessung:* Durch REINERTH 1929; Einmessung von End- und Kreuzungspunkten liegender Hölzer, die auf den Planfotografien zu identifizieren sind.

#### 2.4.2.1 Substruktion und Hüttenboden

Die Erhaltung der 1929 ergrabenen Befunde war deutlich schlechter als die der zuvor ergrabenen Hütten (Abb. 23). Es scheint so, als dünnen die noch erhaltenen Siedlungsreste nach Osten hin merklich aus.

Im Bereich von Hütte 8 waren nur noch wenige Hölzer *in situ* vorhanden, die ausnahmslos zur ehemaligen Gebäudesubstruktion zu zählen sind (Abb. 22). Gleichwohl vermitteln die auf den Planfotografien DÜRRS zu erkennenden hellen Bodenverfärbungen den Eindruck, daß zum Zeitpunkt der Dokumentation noch flächig erhaltene Estrichreste vorhanden waren (Abb. 39).

Die aufgedeckten Hölzer gehörten zwei Lagen des ehemaligen Hüttenunterbaues an. Die untere Lage bildeten drei Südwest-Nordost orientierte Rundlinge von ca. 10 bis 15 cm Durchmesser. Sie

89 Dies geht aus einer groben Lageskizze der Kleinsondagen hervor.

90 Einer Eintragung in REINERTHS Notizbuch von 1966 ist allerdings zu entnehmen, daß er in jenem Jahr – also fast vier Jahrzehnte nach den hier interessierenden Grabungen – nochmals im Dullenried zu Gange war und einige weitere ‚Probelöcher‘ aushob. Die Untersuchung wurde jedoch nicht in verwertbarer Weise dokumentiert.

91 Im Vordergrund der von NO aufgenommenen Schrägaufnahme des Befundes (Abb. 23) ist bei entsprechender Vergrößerung ein kleiner Abstich zu erkennen (vermutlich handelt es sich dabei um eine fast vollständig verschüttete Probesondage), in dem sich eine immerhin ca. 10 cm mächtige Lehmschicht zeigt. Von REINERTH wurde der entsprechende, ca. 1 m nördlich der Holzbefunde liegende Teil der Lehmschicht als eingestürzte Wand interpretiert (vgl. Abb. 22), was sich jedoch anhand der Grabungsfotos nicht nachvollziehen läßt.

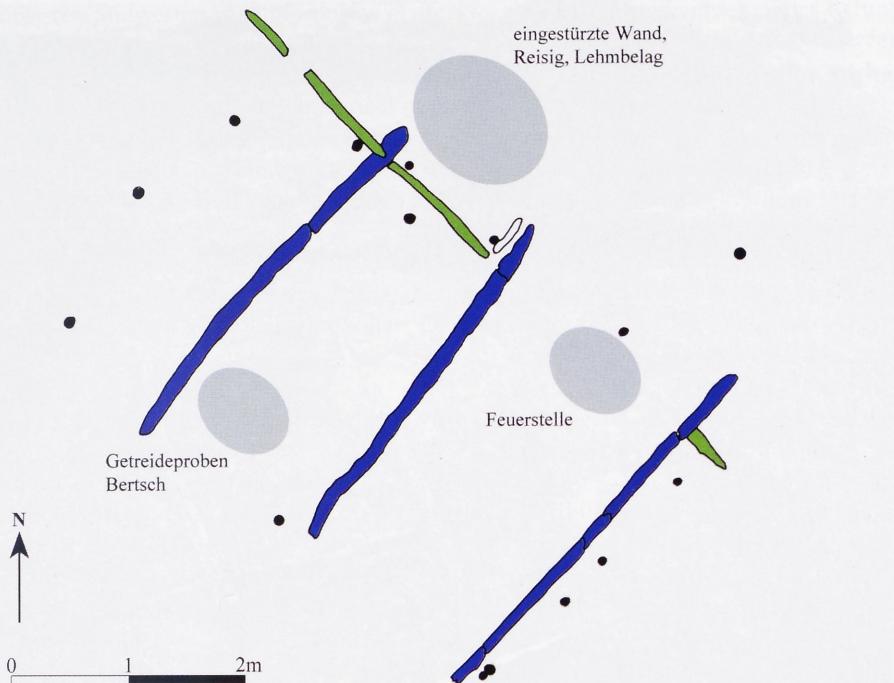


Abb. 22 Hütte 8, Relikte der Substruktion. Umzeichnung nach einer Grabungsskizze; alle Eintragungen durch REINERTH.

waren im Abstand von 1,8 und 2 m verlegt worden und wiesen Längen zwischen 3,2 und 3,5 m auf (Abb. 22, blau). Die zweite Lage bildete eine quer darauf liegende, etwa 8 cm dicke und nur fragmentarisch erhaltene Stange. Sollte das kurze Bruchstück im Südosten des Befundes noch zu ihr gehört haben, wäre sie ursprünglich mindestens 5,65 m lang gewesen (grün). In diesen Hölzern zeigen sich die Relikte einer mehrlagigen Holzsubstruktion, deren ursprünglicher Aufbau sich jedoch einer exakten Rekonstruktion entzieht.

Auch über die Machart des eigentlichen Fußbodens der Hütte lässt sich so gut wie nichts mehr sagen. Lediglich die zahlreichen Bruchstücke dünner Stangen und Ruten, die zwischen und unter den erhaltenen Substruktionshölzern zutage traten (Abb. 23; 39), deuten abermals auf deren Verwendung als Bau- und Reparaturmaterial hin.

#### 2.4.2.2 Pfostensetzungen

Im Umfeld von Hütte 8 kamen insgesamt 15 Pfosten zutage, die den Befund regelrecht umrahmten. An den Schmalseiten reihten sich die Pfähle in klaren Fluchten und Abständen von etwa 1 m aneinander, und auch entlang der von Nordwesten nach Südosten verlegten Stange schien sich eine Pfahlreihe abzuzeichnen. Lediglich die südwestliche Langseite des Befundes hatte nur drei Pfosten aufzuweisen, die im regelmäßigen Abstand von etwa 2,3 m gesetzt waren.

#### 2.4.2.3 Hausform

Es ist schwer zu entscheiden, wo sich im Befundbild von Hütte 8 echte Gebäudegrenzen abzeichnen. Am ehesten ist dies wohl im Südosten der Fall, wo Schwellholz und Pfahlreihe dicht beieinander liegen. Es ist außerdem fraglich, ob die auf den ersten Blick sich scheinbar so klar abzeichnende Form des einstigen Gebäudes der Realität entspricht. Zum einen scheint sich die auf den DÜRRSCHEN Planfotografien zu erkennende Lehmlinse noch über die Holzbefunde hinweg nach Nordosten erstreckt zu haben,<sup>91</sup> zum anderen könnte die Tatsache, daß sich dichtgesetzte Pfahlreihen im Dullenried bisher nur entlang der Langseiten der Gebäude fanden, dafür sprechen, daß auch

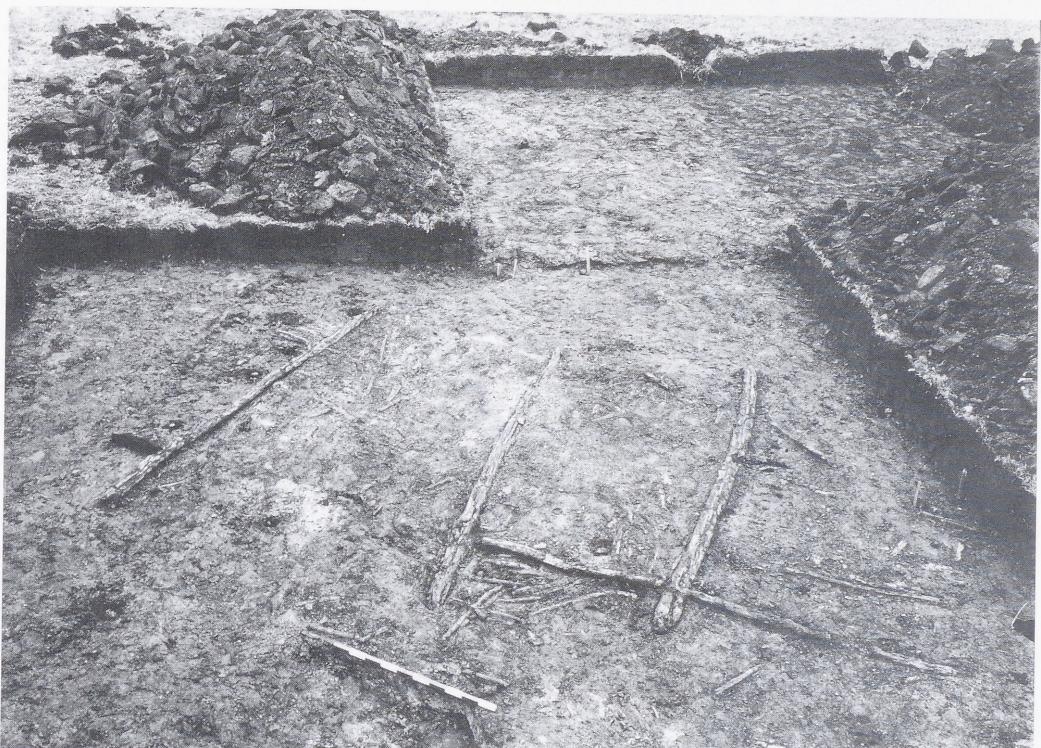


Abb. 23 Blick von NO auf die Grabungsfläche der dritten Kampagne von 1929. Im Vordergrund Hütte 8.

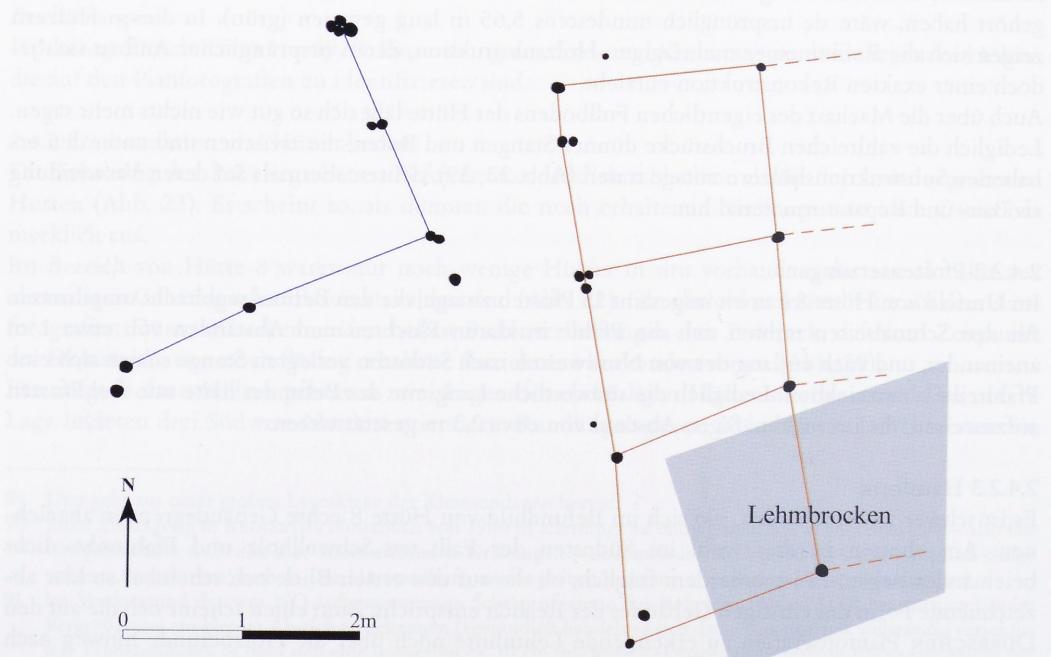


Abb. 24 Pfostenstrukturen A (rot) und B (blau) im südwestlichen Teilschnitt der Grabungsfläche von 1929.

Hütte 8 sich einst von Südwesten nach Nordosten erstreckte, wir also in den Langseiten des Befundes die eigentlichen Schmalseiten des früheren Gebäudes fassen. In diesem Falle wäre wohl der mittig situierte Pfosten an der südwestlichen Befundflanke als Firstpfosten zu deuten.

Gegen eine derartige Deutung des Befundes spricht natürlich die Tatsache, daß sich die dichtgesetzten Pfahlreihen der vermeintlichen Gebäudelängsseiten weder nach Südwesten noch nach Nordosten fortgesetzt zu haben scheinen. Man wird also letzten Endes doch zu einer ‚kleinen Variante‘ von Hütte 8 zurückkehren müssen, zumal sich hier mit 3,5 auf 5 m eine im Dullenried geläufige Gebäudegröße abzeichnet.

Was es mit der von REINERTH auf seiner Planskizze verzeichneten Feuerstelle (Abb. 22) auf sich hatte, läßt sich nicht mehr klären. Auf den Fotografien ist im betreffenden Bereich lediglich ein heller Lehmfleck zu erkennen, der allein eine solche Deutung nicht rechtfertigen könnte.

#### 2.4.3 Die Befunde im südwestlichen Teilschnitt von 1929

##### Dokumentation

*Planum:* 3 Planfotografien (Bu 23/Bu 24/Bu 25: NO, SO und W Teil).

*Profil:* –

*Beschreibung:* –

*Vermessung:* Einmessung einzelner, auf den Planfotografien identifizierbarer Pfosten bzw. Pfostengruppen durch REINERTH 1929.

##### 2.4.3.1 Vorbemerkung

Im südwestlichen Teil der Grabungsfläche war man 1929 nicht mehr auf liegende Hölzer gestoßen, wenn man einmal von dem Reisig und den wenigen verspülten Ruten absieht, die sich unregelmäßig über das Planum verteilt (Abb. 39). Es kamen aber mehrere Pfosten zutage, die sich in klaren Fluchten aneinanderreihten.

Den Ausgräber scheint das Fehlen jeglicher Bodenhölzer verwirrt zu haben, denn es paßte schlecht zu seiner Auffassung, daß sich die Hüttenböden noch im weitgehend unveränderten Zustand ihrer Auflassung befänden. Der übliche Gang seiner Interpretationen geriet so ins Stocken. Die daraus resultierenden Unsicherheiten im Umgang mit dem Befund schlagen sich bereits in der von REINERTH verliehenen Bezeichnung „Hütte 8a“ nieder,<sup>92</sup> die uns zeigt, daß er kein vollwertiges Gebäude, sondern eher einen Vor- oder Anbau vor sich zu haben glaubte. Die Vermessungsskizze vom 28.10.1929 ist mit der randlichen Notiz „leichte Vorratshütte“ versehen, doch auch diese Interpretation scheint REINERTH letztlich nicht befriedigt zu haben. Das Schicksal von „Hütte 8a“ war dadurch besiegelt: auf dem noch im selben Jahr publizierten Gesamtplan (Abb. 30) wurde der unbequeme Befund, der sich so widerspenstig einer einleuchtenden Deutung verweigerte, mit Mißachtung gestraft.

In Wirklichkeit handelte es sich bei diesen Pfostensetzungen wohl um die letzten Reste zweier Gebäude – unterschiedliche Ausrichtungen der Pfostenfluchten deuten dies an –, die zum größten Teil nachsiedlungszeitlichen Abschwemmungsprozessen zum Opfer gefallen waren. Sie sollen im folgenden als Pfostenstrukturen A und B und bezeichnet werden.

##### 2.4.3.2 Pfostenstruktur A

Die Reste des ersten Gebäudes deuten sich in zwei, im Abstand von ungefähr 1,5 m parallel verlaufenden Pfostenreihen an, die den südwestlichen Teil der Grabungsfläche von 1929 in Nord-Süd-Richtung durchziehen (Abb. 24, rot). Sie bestehen aus Pfählen, die in regelmäßigen Abständen von ebenfalls etwa 1,5 m z. T. in mehrfacher Setzung in den Boden getrieben worden waren. Im Ganzen ergibt sich so ein sehr regelmäßiges Verteilungsbild. Wenn sich auch die Pfahlreihen in der nordöst-

92 Diese Bezeichnung findet sich auf den Planskizzen REINERTHS.

lich anschließenden Teilfläche nicht fortgesetzt zu haben scheinen, so ist doch mit deren Fortsetzung über die südliche Grabungsgrenze hinaus zu rechnen. Außerdem ist anzunehmen, daß auch jenseits der östlichen Flächengrenze noch mindestens eine weitere, parallel verlaufende Pfostenreihe anzutreffen gewesen wäre.

Was es mit den von REINERTH auf seiner Vermessungsskizze verzeichneten „Lehmbrocken“ auf sich hatte (Abb. 24), ist nicht mit Sicherheit zu klären. Es könnte sich dabei um Material gehandelt haben, das bereits durch die Spaten der Torfstecher umgelagert worden war. Vielleicht waren es aber auch die noch *in situ* verbliebenen Reste des einstigen Estrichs. Nach Auskunft der Planfotografien scheint es sich jedenfalls weniger um einzelne „Lehmbrocken“ als um eine durchaus zusammenhängende Lage gehandelt zu haben. Die auffällig rechteckige Form war dabei wohl ein Produkt der Ausgrabung.

#### 2.4.3.3 Pfostenstruktur B

Die sich im Westen abzeichnende Struktur setzte sich aus insgesamt 12 Pfählen zusammen, die einzeln bis vierfach gesetzt waren und zwei rechtwinklig zueinander verlaufende Reihen bildeten (Abb. 24, blau). Möglicherweise deutet sich hier die Ecke einer Hütte an, die sich ehemals noch weiter nach Nordwesten erstreckt hat. Allerdings scheinen in der Grabungsfläche, die im Vorjahr im Bereich von Hütte 7 eröffnet worden war, keine weiteren Pfosten dieses Gebäudes ans Licht gekommen zu sein, so daß dessen tatsächliche Erstreckung und sein Verhältnis zur naheliegenden Hütte 7a (Abb. 31) im Dunkeln bleiben muß.

#### 2.4.3.4 Hausformen

Wenn es m. E. auch wahrscheinlich ist, daß es sich bei beiden Strukturen aus dem südwestlichen Teil der Grabungsfläche von 1929 um Reste ehemaliger Hütten handelte, so läßt die Spärlichkeit der Befunde doch keine umfassenden Gebäuderekonstruktionen zu. Ein wichtiges architektonisches Detail zeigt sich aber dennoch: beide Bauten verfügten über Firstpfosten bzw. innere Dachstützen. Egal in welcher der beiden Fluchten man z. B. bei Struktur B die Giebelwand des ehemaligen Gebäudes sehen möchte, es wären immer Firstträger auszumachen. Am wahrscheinlichsten zeigt sich ein solcher im einzigen einzeln stehenden Pfahl (Mitte der Südwest-Nordost orientierten Pfostenreihe), wobei die dichter gesetzten Mehrfachsetzungen die Pfosten der Außenwände widerspiegeln.

Bei Struktur A zeichnet sich eine etwas andere Situation ab. Die östliche Pfahlreihe scheint hier eine das ganze Gebäude durchlaufende Kette einzeln stehender Firstträger gewesen zu sein, während die Mehrfachsetzungen der westlichen Pfahlreihe wohl wieder die Stützen einer Außenwand darstellen. Die östliche Außenwand wäre also durch die Grabung nicht erfaßt worden.

Im Vergleich zu den Befunden der Hütten 4, 5, 7a und 7b, die sämtlich ohne Firstpfosten konstruiert gewesen zu sein scheinen, zeigt sich hier die Variationsbreite der Dullenrieder Architektur. Gleichzeitig wird klar, daß die Verwendung von Doppelpfosten keineswegs auf einschiffige Gebäudeformen beschränkt blieb. Vielleicht fungierten sie hier als ‚Pfostenzangen‘, die die Hüttenwand von zwei Seiten stützten.

### 3. Die Befundinterpretationen REINERTHS

#### 3.1 Vorbemerkung

REINERTHS Publikation der Dullenrieder Grabungsergebnisse erschöpfte sich in kurzen Vorberichten<sup>93</sup> und populär verfaßten Überblicken.<sup>94</sup> Sofern Befunde und Funde überhaupt abgebildet wur-

<sup>93</sup> REINERTH 1922a.

<sup>94</sup> REINERTH 1923b, 22 ff.; 1929, 59 ff.

den, geschah dies ausnahmslos in einer Weise, die jede Überprüfung der vorgebrachten Interpretationen vereitelte. Wie weitreichend diese Interpretationen aber waren, wird aus einer Zusammen schau der betreffenden Texte ersichtlich, in denen der Autor seine Thesen durchweg als stringente Forschungsergebnisse darstellte und sie zu einem umfassenden Entwurf vorgeschichtlichen Kultur geschehens verflocht. Wie sich zeigen wird, sind aber die kulturhistorischen Theorien REINERTHS von allenfalls vordergründiger Kohärenz und kranken an inneren Widersprüchen und weltanschaulicher Verzerrung. Um sie besser verstehen zu können, soll zunächst versucht werden, REINERTHS wissenschaftlichen Ursprung, sein Vorgeschichtsbild und sein Forschungsziel zu vergegenwärtigen. Dabei müssen freilich die zeitspezifischen Einflüsse berücksichtigt werden, die REINERTHS Denken in eine politische Perspektive zwangen, um es schließlich an den braunen Ufern des Nationalsozialismus stranden zu lassen.

### *3.2 Reinerth als Repräsentant einer „hervorragend nationalen“ Vorgeschichte*

Im Jahre 1919<sup>95</sup> nahm der junge HANS REINERTH sein Vorgeschichtsstudium an der Universität Tübingen auf. Sein Lehrer war dort ROBERT RUDOLF SCHMIDT, der, wie mancher seiner Zeitgenossen, ein nationales Moment seines Metiers ausgemacht zu haben glaubte, das ihm von politischer Relevanz zu sein schien. Im Vorwort zur ersten Auflage von REINERTHS Büchlein „Pfahlbauten am Bodensee“ schreibt SCHMIDT 1922:

„Auch dort, wo die Denkmale alter Kultur noch nicht mit dem Eigentumsnamen eines historischen Volkes belegt werden können, fühlen wir uns mit Blut und Geist ihnen verwandt. Wenn wir den Funken Ahnenverehrung, der noch in uns glüht, als ein köstliches, altes deutsches Gut schüren, kann er licht werden in der großen gemeinsamen Not. Vielleicht tun wir dann den Schritt, den schon Martin Luther für seine Zeit als notwendig bezeichnet hat: ‚mehr deutsche Geschichte zu lehren als soviel griechische und römische‘.“<sup>96</sup>

Solche Leidenschaftlichkeit mag heute seltsam berühren, sie gedieh seinerzeit aber auf fruchtbarem Boden. Die politische Katastrophe des Ersten Weltkrieges, die weithin als schmachvoll empfundene Auferlegungen der Versailler Verträge und die innere Wirrnis einer nach ihren Grundwerten suchenden Republik hatten ein Klima geschaffen, in dem auch auf Seiten der Vorgeschichtsforschung der Wunsch keimte, einen Beitrag zum „moralischen Wiederaufbau“ der Nation leisten zu können. In K. SCHUMACHERS „Siedlungs- und Kulturgeschichte der Rheinlande“ ist etwa der Satz zu lesen:

„Denn die Heimatgeschichte weckt Heimatliebe, und nur diese vermag im Verein mit Gottvertrauen ein gesunkenes Volk wiederaufzurichten.“<sup>97</sup>

Derlei Hoffnungen konnte zwar auch hegen, wer sich noch keiner explizit ‚nationalen Perspektive‘ auf die Vorgeschichte verschrieben hatte; die Tendenz zur zunehmenden Politisierung ihres Forschungsgegenstandes war innerhalb der Altertumskunde aber nicht mehr umzukehren. Einen Kristallisierungspunkt entsprechenden Gedankenguts bildeten die Lehren GUSTAV KOSSINNAS.<sup>98</sup> Einerseits ein ideenreicher Gelehrter mit umfassender Materialkenntnis, sah er andererseits in seiner Wissenschaft eine „völkische“ Angelegenheit, der er mit deutschnationalem Pathos anhing. Die 1921 erschienene dritte Auflage seines Buches „Die deutsche Vorgeschichte – eine hervorragend nationale Wissenschaft“, in dem er ein Bild heroischen „Urgermanentums“ entwarf, versah KOSSINNA mit der Widmung:

„Weihegabe an das deutsche Volk als Baustein zur Wiederaufrichtung des außen gleicherweise wie innen zusammengebrochenen Vaterlandes“.

95 KEEFER 1992c, 41. Nach PROX 1968 studierte REINERTH bereits im Sommersemester 1918 bei SCHMIDT.

96 SCHMIDT im Vorwort zu REINERTH 1922b.

97 SCHUMACHER 1921–25, 5.

98 Zu G. KOSSINNA vgl. EGGERS 1959, 199 ff.; SCHWERIN v. KROSIGK 1982.

Die Wurzeln der „hervorragend nationalen Vorgeschichte“ reichen indes noch tiefer in die Vergangenheit zurück und zeigten sich schon im Jahre 1890, als eine Diskussion um die Reformen der deutschen Gymnasien und der in ihren Mauern vermittelten Lehrinhalte entbrannt war. Wie bei G. SMOLLA<sup>99</sup> zu lesen ist, hatte sich der junge Wilhelm II. damals persönlich engagiert und die Erziehung „junger Deutscher“ statt „junger Griechen und Römer“ eingefordert. Man versuchte, sich einer vermeintlichen kulturellen Fremdbestimmung zu erwehren, indem man den Unterricht im Deutschen „neben dem in Religion und der Geschichte zum ethisch bedeutsamsten in dem Organismus unserer höheren Schulen“<sup>100</sup> erhob, während Latein- und Griechischunterricht in Umfang und Inhalt merklich beschnitten wurden.

Auch die Altertumskunde empfing in dieser geistigen Situation neue, nicht selten problematische Impulse und bildete einen vorwiegend an „nationalen Fragestellungen“ orientierten Flügel aus. Man begann, die Rolle der griechischen und römischen Kultur sowie deren Einfluß auf die „deutsche“ Vorgeschichte neu zu diskutieren, woraus ein lange währende, zumeist polemisch geführter Gelehrtenstreit erwuchs. Am alten „ex oriente lux“ schieden sich die Geister. In gewissen Forscherkreisen begann man kurzerhand ein „ex septentrione lux“ zu propagieren, verlegte im Widerspruch zur landläufigen Meinung den Ursprung von Ackerbau, Viehzucht und Metallurgie nach Nordeuropa,<sup>101</sup> verglich gar zirkumalpine Pfahlbauten mit griechischen Tempeln und machte, indem man beide als Etappen einer kontinuierlichen „nordischen Hausentwicklung“ in unmittelbare Beziehung setzte, die ersten zur Entwicklungsgeschichtlichen Keimzelle der letzteren.<sup>102</sup> Die Vorgeschichtsforschung verkam in solchen Fällen zum Atelier einer mythologisierenden Historienmalerei, die weniger auf Wahrhaftigkeit, als auf bloße Erbauung eines besonderen Betrachterkreises ausgerichtet war und ihren Motivschatz aus wissenschaftlicher Willkür und chauvinistischem Überlegenheitsdunkel gegenüber „fremden Kulturen“ schöpfte.<sup>103</sup> Wer noch dem vermeintlich veralteten „ex oriente lux“ anhing, sah sich später von KOSSINNA in die Linien der „Herren mit den Scheuklappen der Gymnasialbildung“<sup>104</sup> eingereiht.

Auch SCHMIDT hatte sich übrigens in einem „Leitwort an die Erzieher unserer Jugend“ aus dem Jahr 1920 für eine stärkere Einbeziehung der deutschen Vorgeschichte in die Lehrpläne der höheren Schulen eingesetzt.<sup>105</sup> Dort heißt es:

„Aus der frühesten Vergangenheit unseres Vaterlandes erfährt unsere Jugend nur einige historische Vorgänge durch die Geschichtsschreibung der Römer, durch die Feinde der Germanen. [...] Diesem einseitigen historischen Urteil sehen wir unsere künftigen Geschlechter wehrlos ausgeliefert, so lange wir nicht die deutsche Vorgeschichte auf Grund unserer heimischen Bodenfunde berücksichtigen.“<sup>106</sup>

Und weiter unten:

„Nicht nur als Nehmende stehen die Nordeuropäer und mit ihnen die Germanen im Kreis der alten Völker, sondern als Kulturbringer, die teilhaben am Aufbau der europäischen Zivilisation.“<sup>107</sup>

Ein so vehementes Engagement zur Rehabilitation „urgermanischer“ Zivilisationsleistungen wird erst verständlich, wenn man sich vor Augen hält, wie innig sich die betreffenden Gelehrten mit ihren vermeintlichen Vorfahren verbunden glaubten. Es kursierte der Gedanke an die Einheit von Rasse und Kultur, und seit KOSSINNA den Weg eröffnet zu haben schien, auf dem man im Zuge einer „hervorragend nationalen“ Forschung den eigenen Ursprung in immer ferner Tiefen der Vorgeschichte zurückverfolgen konnte, war diese Wissenschaft zu einer Stütze des deutschen Nationalge-

99 SMOLLA 1980, 2 f.

100 Aus den preußischen Lehrplänen vom 6. Januar 1882, zitiert nach SMOLLA 1980, 3.

101 KOSSINNA 1936 (1. Aufl. 1912).

102 MUCHAU 1909.

103 Vgl. z. B. KOSSINNA zu den Phöniziern: KOSSINNA 1936, 11 ff.

104 Ebd. 2.

105 SCHMIDT 1920.

106 Ebd. 4 f.

107 Ebd. 5.

fühls und somit zu einer durchaus persönlichen Angelegenheit der forschenden Individuen geworden. Man glaubte sich mit seinen prähistorischen Vorfahren durch einen genetischen und kulturellen Strang verbunden, fühlte sich also tatsächlich „mit Blut und Geist ihnen verwandt“, wie SCHMIDT es ausdrückte.

Derlei Gedankengut dürfte auch SCHMIDTS jungem Studenten REINERTH imponiert haben. REINERTH war am 13. Mai des Jahres 1900 im siebenbürgischen Bistritz als Sohn eines k.u.k. Offiziers zur Welt gekommen. Schon früh hatte er in den Jugendorganisationen seiner Heimat politisches Engagement entfaltet.<sup>108</sup> Als der im Juni 1920 zwischen der Entente und Ungarn geschlossene Frieden von Trianon den Anschluß Siebenbürgens an Rumänien besiegelt hatte, wurden die zunächst gehegten Hoffnungen der Siebenbürger Sachsen auf größere Autonomie bald enttäuscht, und man sah sich neuerlichen Restriktionen ausgesetzt. Diese Entwicklung dürfte REINERTH ebenso schmerzlich berührt haben wie die Auflagen des Versailler Vertrages die übrige Nation. Die aus dem Zerfall der alten politischen Ordnung erwachsene Notwendigkeit einer allgemeinen Neuorientierung hatte nach dem Kriege zudem eine Situation geschaffen, in der gegensätzliche und oft radikale Weltanschauungen um Anhängerschaft buhlten, nach Widerspruch oder Zustimmung verlangten und beharrlich Stellungnahme einforderten. Die Bereitschaft, das berufliche Metier als Medium politischer Meinungsäußerung zu mißbrauchen, gedieh – wie oben bereits angedeutet – in diesen turbulenten Zeiten nicht allein bei REINERTH trefflich. So nimmt es kaum Wunder, daß jener die wissenschaftliche Bühne schon bald als ein Verfechter KOSSINNASCHEN Gedankenguts betrat, der aus seinen nationalistisch-restaurativen Bestrebungen keinen Hehl machte.<sup>109</sup>

Bereits aus den frühesten Äußerungen und Schriften REINERTHS wird ersichtlich, wes Geistes Kind er war. In einem Vortrag vor den Mitgliedern des Bodenseegeschichtsvereins in Lindau äußerte er sich am 12. September 1921 folgendermaßen zu Stimulus und Zielsetzung seiner wissenschaftlichen Arbeit:

„Man hat in den weitesten Kreisen des deutschen Volkes erkannt, daß unsere besten Kräfte im Heimatboden wurzeln. [...] Vorzeit und Vergangenheit stehen in unzertrennbarem Wechselverhältnis. [...] Scheinbar widersinnige Gegensätze in Rasse und Kultur mit ihren Folgeerscheinungen, die uns der Krieg so grell vor Augen geführt hat, finden ihre Erklärung in den Geschehnissen der Vorzeit.“<sup>110</sup>  
Ziel der Vorgeschichtsforschung sei es daher,

„die Wechselbeziehung von Vorzeit und Gegenwart klar zu legen und die reichen Kulturwerte vorgeschichtlicher Jahrtausende den weitesten Kreisen des deutschen Volkes zugänglich zu machen.“<sup>111</sup>  
Diese wohlklingenden Sätze bergenbrisanten Inhalt. Während die Betonung der Unzertrennlichkeit von Vorzeit und der damals unmittelbaren Vergangenheit des Weltkriegs zeigt, daß auch REINERTH der Fiktion Jahrtausendealter ethnisch-kultureller Kontinua anhing, fällt besonders die Gegenüberstellung einer negativen Gegenwart („widersinnige Gegensätze in Rasse und Kultur“, „Krieg“) und einer positiven Vergangenheit („reiche Kulturwerte vorgeschichtlicher Jahrtausende“) ins Auge. REINERTH scheint die Gegenwart damals als eine aus den Fugen geratene Welt begriffen zu haben, deren idealer Urzustand in der Vorgeschichte lag: „Das Völker- und Kulturenchaos löst sich [dort] zu drei kulturell und rassistisch einheitlichen Kreisen.“<sup>112</sup>

Aus solchen Äußerungen spricht einmal mehr das politische Rassebewußtsein jener Zeit, das seine Wurzeln im sozialdarwinistischen Denken des 19. Jahrhunderts sowie der dort vollzogenen ‚Verwissenschaftlichung‘ des Rassebegriffes schlug. Es war nicht zuletzt aus den Rechtfertigungsbestrebungen

108 Seine ersten öffentlichen Ämter bekleidete er als ‚Präfekt des Coetus Bistriciensis‘ und als ‚Rex des Verbandes der Coeten der siebenbürgisch-sächsischen Städte‘. Vgl. PROX 1968, 175. Es handelte sich bei diesen Vereinigungen um zwar demokratische, jedoch straff und streng hierarchisch strukturierte Schülermitverwaltungen, deren Statuten das Leben ihrer Mitglieder bis in den privaten Bereich hinein reglementierten, und die nicht zuletzt der Wahrung eines gesellschaftlichen Wertekanons dienten. Zum Coetenwesen s. SCHULLER 1963.

109 KOSSINNA 1919; Während seines Studiums hatte REINERTH KOSSINNA persönlich kennengelernt. Vgl. PROX 1968, 176.

110 REINERTH 1922c, 56.

111 Ebd.

112 REINERTH 1923a, 74.

der imperialistischen Weltordnung hervorgegangen und hatte seine Grundlegung in JOSEPH ARTHUR DE GOBINEAUS „*Essai sur l'inégalité des races humaines*“ (1853–1855) erfahren, worin jener die Ansicht einer geistigen Überlegenheit der „Arier“ verfocht und sich von einem durch Rassenmischung herbeigeführten Niedergang der Kultur bedroht sah. Während sich DE GOBINEAUS Zeitdiagnose noch in düsteren Vorahnungen heraufziehenden Unheils erging, schien die Katastrophe für REINERTH siebzig Jahre später in Gestalt des ersten Weltkriegs Wirklichkeit geworden zu sein. Ein Neuanfang in Rückbesinnung auf Ursprüngliches, zu dem obiges Zitat aufrufen wollte, sollte nach der erfahrenen Heimsuchung die notwendige Läuterung bewirken.

Auch REINERTH beschwore also ein Identitätstiftendes Potential der Vorgeschichtsforschung, das in der Krisenzeit der Nachkriegsjahre Früchte abwerfen sollte. Dies konnte jedoch nur erreicht werden, indem die bis dahin weiß verbliebenen Blätter im Buch der europäischen Vorgeschichte als Projektionsflächen gegenwärtiger Forderungen und Idealvorstellungen mißbraucht wurden. Das kaum unterdrückte Verlangen nach einer politisch-geistigen Führungsrolle in Europa sollte durch die Berufung auf eine genuine Überlegenheit der eigenen Rasse und Kultur legitimiert werden, welche man mit archäologischen Mitteln als ein kulturhistorisches Urphänomen herauszustellen trachtete. Der Versuch, aus den Quellen der Vorgeschichte Selbstvertrauen in gegenwärtiger Bedrängnis zu schöpfen, mußte deshalb notwendig in die Konstruktion und Verherrlichung einer fiktiven Urgemeinschaft<sup>113</sup> münden, von der REINERTH – wie nicht wenige seiner Kollegen – sein heroisches „Germanen-Erbe“ zu empfangen hoffte. Die Bereitschaft zur Preisgabe aller szientifischen Maximen ließ das so entstandene „nordische“ Kulturgebilde gleichsam zum goldenen Kalb der „nationalen Vorgeschichtsforschung“ werden, um das die vermeintliche germanische Erbengemeinschaft fernab aller internationalen Wissenschaft einen einsamen Reigen vollführte. Man huldigte dabei einem phantastischen, aus der Vielzahl archäologischer Daten zumeist willkürlich und zum alleinigen Gefallen seiner Schöpfer geformten Konstrukt. Die ethnozentrischen Klischees des „nordischen Ursprungsmythos“ verfilzten aber zur Richtschnur des REINERTHSCHEN Denkens und Deutens.

Die nationale Perspektive mußte Jahre später freilich auch jenen Anschauungen Raum bieten, die zu Zeiten des Nationalsozialismus zur oktroyierten Ideologie changierten und die deutsche Vorgeschichtsforschung in den Abgrund rissen. Man schwang sich auf, aus der Vorgeschichte das geschichtliche Anrecht eines Volkes auf seinen Grund und Boden ableiten und so eine ursprüngliche Ordnung wiederherstellen zu können, ein Gedanke, der ebenfalls auf KOSSINNA zurückgeht.<sup>114</sup> REINERTH, der den Aufsprung auf den anrollenden Zug des Nationalsozialismus nicht versäumt hatte, war schon wenig später, als es um die politisch-weltanschauliche Ausschlachtung seiner Disziplin ging, im Führerstand anzutreffen:<sup>115</sup> „Nichts liegt uns ferner, als den ‚Krieg mit vorgeschichtlichen Waffen‘ in unsere Nachbarländer zu tragen. Wir wollen aber auch diese politische Bedeutung der deutschen Vorgeschichte nicht vergessen und bereit sein, wenn man uns ruft!“<sup>116</sup>

113 Der Begriff der ‚nordischen‘ Kultur blieb letztlich immer diffus. Seine Übernahme in die Vorgeschichtsforschung geht wohl auf Anregungen aus der völkerkundlichen ‚Kulturreislehre‘ des beginnenden 20. Jhs. zurück. Bei REINERTH, der von der KOSINNASCHEN Siedlungsarchäologie und der HAHNESCHEN ‚Volkheitskunde‘ beeinflußt war, verengte sich der Begriff der ‚nordischen‘ Kultur offenbar mehr und mehr auf kulturell und rassisch einheitlich gedachte ‚Urgermanen‘.

114 KOSSINNA 1919; dazu EGGERS 1959, 236 f.

115 Inwieweit REINERTHS Hinwendung zum Nationalsozialismus politisch motiviert war, läßt sich heute nurmehr schwer beurteilen. REINERTH glaubte in der ‚neuen Bewegung‘ der Chance gewahr zu werden, seine akademische Karriere zu retten, nachdem er zuvor befürchten mußte, bei der Neubesetzung der vakant gewordenen Tübinger und Berliner Lehrstühle außer acht gelassen zu werden. Vgl. dazu neuerdings STROBEL 2000b, 33 ff.

116 Zitiert nach KEEFER 1992c. Zum Leben REINERTHS vgl. außerdem die sehr unterschiedlich urteilenden Kurzbiographien von PROX 1968 und STOCKER/LADENBURGER 1988, 24 f. sowie den Nachruf von MAURER 1991.

### 3.3 Reinerths Entwurf der Europäischen Vorgeschichte: „Westische“ Siedler im Dullenried

Das Vorgeschichtsbild REINERTHS, wie es sich in seinen verschiedenen Schriften darstellt, ist heute allenfalls im Wissen um die geistige Situation seiner Zeit zu begreifen. In wesentlichen Teilen beruhte es auf der Annahme gewisser weltanschaulicher „Grundwahrheiten“, die nie wirklich hinterfragt bzw. einer wissenschaftlichen Überprüfung ausgesetzt wurden. Aus ihnen erwuchs ein interpretatorisches Regelwerk, nach welchem die kulturhistorische Deutung archäologisch faßbarer Daten gleichsam vom Ziel her betrieben und in einer Weise kanalisiert wurde, die sie im erwünschten und längst vorgefertigten Ergebnis münden ließ. Es entstand so ein Bild vorgeschichtlicher Vergangenheit, das aufgrund seiner weltanschaulichen Durchdringungenheit seltsam unflexibel war und einer kritischen Hinterfragung zu keiner Zeit standhalten konnte. Neu hinzugewonnene Erkenntnisse der fortschreitenden Forschung fanden in diesem Gedankengebäude oft nur schwer Raum, weil sie dessen axiomatische Grundfesten erschüttern mußten. Aufgrund seiner perspektivischen Inflexibilität war REINERTH häufig nicht in der Lage, den von seiten einer weniger voreingenommenen Forschung vorgebrachten Zweifeln wissenschaftlich zu begegnen, weshalb er seinen Kritikern oft eine Antwort schuldig blieb.<sup>117</sup>

REINERTHS Vorgeschichtsbild trägt ganz das germanophile Gepräge KOSSINNASCHER Weltanschauung. Drei „kulturell und rassisch wesensverschiedenen Kreisen“,<sup>118</sup> heißt es da, dem „nordischen“, dem „westischen“ und dem „ostischen“, entsprangen die Protagonisten europäischer Vorzeit, wobei der „nordische“ Kreis überall das kulturell überlegene Element darstellte,<sup>119</sup> das im Zuge seiner Wanderungen „den einheimischen [...] Stämmen neue Kulturwerte, künstlerischer und technischer Natur überbrachte“.<sup>120</sup> Die Genese dieser Kulturreise, so REINERTH, hatte sich in den Jahrtausenden des Mesolithikums vollzogen, als der sich ausbreitende nacheiszeitliche Urwald die diluviale Bevölkerung Mitteleuropas an die nord- und westeuropäischen Küsten sowie ins donauländische Steppenland gezwungen hatte. Mitteleuropa war entvölkert, der Urwald undurchdringlich, siedlungsfeindlich und menschenleer, denn „wild- und früchtearmes Land umgeht der Primitive aller Zeiten“.<sup>121</sup> Die jungsteinzeitliche Wiederbesiedlung Mitteleuropas wurde nach der Ansicht REINERTHS erst durch eine zweite tiefgreifende Klimaveränderung ermöglicht. Auf die feuchtwarme Urwaldzeit folgte demnach eine „Wärme-Trockenzeit“, die zur Auflichtung des Waldes und zu einem Verlandungsschub der Voralpenseen führte, in dessen Zuge leicht bestockte Grasländer entstanden. Dieses offene Land an den Seeufern lud die neu eintreffende Bevölkerung, die über geeignete Technologien zur Rodung größerer Urwaldstrecken noch nicht verfügt haben soll, zur Besiedlung ein.<sup>122</sup> „Ohne diese Trockenperiode wäre die Besiedlung Mitteleuropas erst zu einer Zeit höheren technischen Könnens, vielleicht ein Jahrtausend später, erfolgt.“<sup>123</sup>

Vor allem in den von der Natur besonders begünstigten Gebieten um die südwestdeutschen und schweizerischen Voralpenseen sollen nun die drei als genetisch-kulturelle Entitäten gedachten „Kulturströme“ aufeinandergetroffen und in jene stete Konkurrenz getreten sein, die nach REINERTHS offenkundiger Anschauung die eigentliche Triebkraft vorgeschichtlicher Geschehnisse bildete. „In ihrer jeweiligen Heimat“, so seine Ansicht, „lagen die Kulturreise in Reinform vor, während sich in

117 Besonders deutlich wird dies, als E. VOGT im Jahre 1934 fünf Seiten genügen (VOGT 1934), um wesentliche Aussagen von REINERTHS erst wenige Jahre zuvor erschienem Buch „Die jüngere Steinzeit der Schweiz“ (REINERTH 1926) zu widerlegen. Auch die frühe Datierung des Dullenrieder Fundkomplexes entpuppt sich dort als falsch (VOGT 1934, 92 ff.). REINERTHS Hilflosigkeit manifestiert sich zum einen in seiner schlanken Nichtachtung der durchaus schlagkräftigen Argumente VOGLS (es erfolgte nie eine Erwiderung), zum andern im unbeirrten Festhalten an der überkommenen Deutung (REINERTH 1936, 60 ff.).

118 REINERTH 1923a, 74.

119 Vgl. z. B. REINERTH 1924, 5; 11; 1923a, 36; 1929, 112 f.

120 REINERTH 1922c, 66.

121 Ebd. 64 f.

122 Ebd. 65.

123 REINERTH 1923b, 19.

ihren Ausstrahlungsgebieten (und hier vor allem in Süddeutschland) Überlappungen und Vermischungen ergaben“.<sup>124</sup> Aus dem chronologischen Nacheinander der verschiedenen jungneolithischen Keramikstile, aber auch anhand verschiedener Steinbeilformen<sup>125</sup> rekonstruierte REINERTH mehrere aufeinanderfolgende Vorstufenphasen der einzelnen Kulturreihen. So glaubte er, daß mit dem Erscheinen der „älteren Pfahlbaukeramik des Bodensees und der Schweiz“, der Michelsberger Keramik und der Glockenbecher jeweils ein Vordringen „westischer“ Siedler greifbar werde, während er die Bandkeramik sowie die Hinkelsteiner und Rössener Keramik dem „ostischen“, die Schnurkeramik und wesentliche Teile seiner „älteren Aichbühler Keramik“ hingegen dem „nordischen“ Kulturreich zuordnete.<sup>126</sup> Der Aichbühler Kulturreich – und hier besonders die „jüngere Aichbühler Keramik“ – verband seiner Ansicht nach Merkmale aller drei Kreise „unter entschiedenem Vorherrschen des nordischen Elementes“.<sup>127</sup>

Die Belege der ältesten jungsteinzeitlichen Besiedlung des Voralpenlandes, die sich nach REINERTH noch ganz auf das waldfreie Gelände in der Umgebung von Seen und Flüssen konzentriert haben soll,<sup>128</sup> zeigten für ihn das deutliche Gepräge „westischer“ Kulturzugehörigkeit.<sup>129</sup> Rundhütten, Rundbeile sowie eine scheinbar noch der Urtümlichkeit ihrer Anfänge verhaftete Keramikproduktion, die einfachste und grobe Gefäßformen hervorbrachte, waren für ihn gleichermaßen Leitformen dieses „Kulturstroms“ wie die angeblich noch weitgehend in mesolithischem Habitus verharrende Lebensweise seiner Träger.<sup>130</sup>

Erst mit dem späteren Eintreffen „nordischer“ Siedler sollte dann eine tiefgreifende Wandlung dieser Verhältnisse eintreten. REINERTH selbst schreibt:

„[Der nordische Siedlerstrom] verfügte über eine weit höhere Kultur. Seine Träger waren Jäger und Krieger, die auch den Ackerbau in den Anfängen, als Hackbau, kannten. Leicht ist der Stil ihrer reichverzierten, hartgegliederten Tongefäße und ihrer Rechteckbeile von den Gerätformen der bereits ansässigen westischen Leute zu unterscheiden. Einen anderen, entwickelteren Wohnbau und andere Bestattungssitten brachten die neuen Siedler mit sich“.<sup>131</sup>

Und weiter unten:

„Der Gegensatz der kleinwüchsigen, kurzköpfigen und vermutlich dunklen, westischen Bevölkerung und der nordischen, hellen und langschädeligen Eroberer glich sich aus [...]. Ein neuer Stil in Form und Ornament der Gefäße, der seine Quellen leicht erkennen läßt, in Werkzeugen und Waffen und nicht zuletzt im Wohnbau bildete sich heraus. Die landeigene Mischkultur, die erst den Sondernamen Pfahlbaukultur tragen kann, ist entstanden.“<sup>132</sup>

Diese Darstellung REINERTHS ist wieder vom Gedanken an die Einheit von „Rasse und Kultur“ geprägt. Die genetische Vermischung zweier „Rassen“ geht mit der nach REINERTHS Ansicht offenbar ebenfalls nach den Regeln der Genetik sich vollziehenden Mischung der archäologisch faßbaren Kulturerscheinungen einher:

„Aus zwei artverschiedenen Elementen ist die Pfahlbaukultur entstanden; der Stil der Geräte, die Form der Grabbauten und die somatischen Reste erlauben diese Feststellung. Herrscht in der westischen Kultur der Kurzkopf, in der nordischen der Langschädel, so finden wir neben beiden in der

124 REINERTH 1923a, 36.

125 Vgl. REINERTH 1923a.

126 REINERTH 1923a, 36 f.

127 Ebd. 37.

128 REINERTH 1924, 4 f.

129 REINERTH 1922e, 66; 1924, 4.

130 REINERTH 1922e, 65 f.; 1924, 4 f. REINERTHS Angaben sind dabei durchaus widersprüchlich. Während er die „westischen“ Siedler einerseits als reine Jäger, Fischer und Sammler bezeichnet und ihnen die Fähigkeit, „große und feste Wohnbauten zu errichten“ abspricht (REINERTH 1922a, 25; 1924, 4; 7), gesteht er ihnen andernorts die Kenntnis eines zumindest in Anfängen begriffenen Ackerbaus (REINERTH 1922e, 66) und einer primitiven Viehzucht (REINERTH 1923b, 26) zu und bezeichnet die Pfahlbauten geradezu als Merkmal „westischer“ Siedelweise (REINERTH 1922e, 66).

131 REINERTH 1924, 5.

132 Ebd.

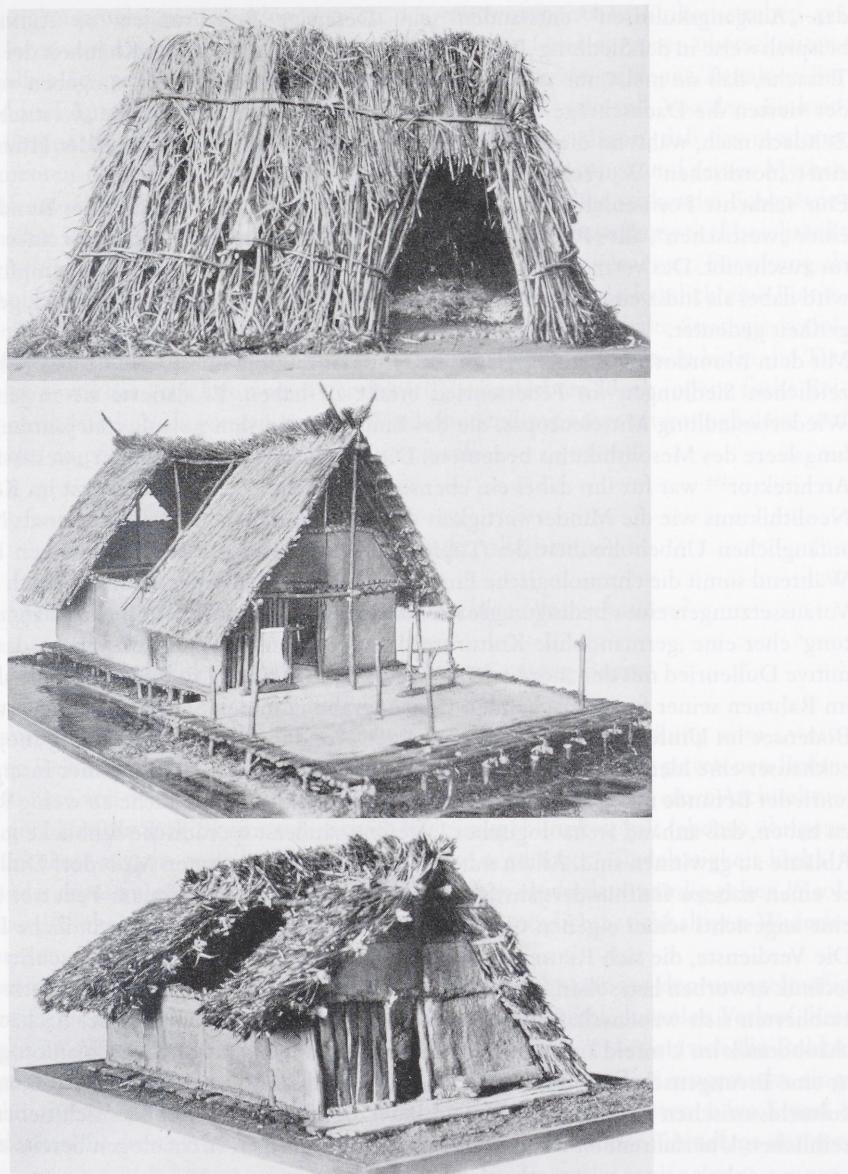


Abb. 25 Vorgeschichtliche Hausentwicklung nach REINERTH. I (oben) „Westische“ Reisigzelthütte (Dullenried); II (Mitte) „Nordisches“ Rechteckhaus (Aichbühl); III (unten) Das aus I und II hervorgegangene architektonische „Mischprodukt“ (Riedschachen). Miniaturen aus der Modellwerkstatt ‚Lebendige Vorzeit‘ des UFI (nach REINERTH 1926).

Pfahlbaukultur an Zahl überwiegend die Birnform als neu entstandenes Mischprodukt. Damit lag der Gedanke nahe, die Reste der Wohnbauten auf der gleichen Grundlage zu überprüfen.<sup>133</sup> Und tatsächlich hat sich nach REINERTH parallel zu dieser somatischen Entwicklung auch eine architektonische eingestellt, die jener seltsam ähnelt: Aus der kleinen, rundlichen Reisigzelthütte der (kleinen, rundschädeligen) „westischen“ Siedler und dem großen, langrechteckigen Haus der (großen, langschädeligen) „nordischen“ Siedler sollen kleine, rechteckige Häuser als Mischprodukt bei-

133 REINERTH 1924, 6 f.

der „Ausgangskulturen“ entstanden sein. Derartige Behausungen, so REINERTH, begegneten beispielsweise in der Siedlung ‚Riedschachen‘ am Federsee.<sup>134</sup> In der Kleinheit der Hütten und in der Tatsache, daß sie meist nur an drei Seiten von senkrechten Wänden umgeben waren, während auf der vierten die Dachschräge bis zum Boden reichte, lebe dort noch die „westische“ Rundhütte mit Zeltdach nach, während die Rechteckform und die innere Unterteilung der Hütten in zwei Räume einer „nordischen“ Wurzel entspringe (Abb. 25, I–III).

Eine schlichte Formenlehre liegt diesen Ausdeutungen zugrunde, die alles Runde, Unregelmäßige einer „westischen“, alles Rechteckige, Kantige, „Hartgegliederte“ hingegen einer „nordischen“ Kultur zuschreibt. Das vermeintlich zu größerer Ordnungskraft gelangte Formempfinden der letzteren wird dabei als Indiz einer allgemeinen kulturellen und ganz offensichtlich auch genetischen Überlegenheit gedeutet.

Mit dem Moordorf Dullenried glaubte REINERTH nun die älteste der damals bekannten jungsteinzeitlichen Siedlungen im Federseeried erfaßt zu haben. Er datierte sie in jene Pionierzeit der Wiederbesiedlung Mitteleuropas, die das Ende der von ihm postulierten jahrtausendelangen Siedlungsleere des Mesolithikums bedeutete. Die scheinbare Primitivität der „westischen“ Dullenrieder Architektur<sup>135</sup> war für ihn dabei ein ebenso untrügliches Zeichen eines erst im Keimen begriffenen Neolithikums wie die Minderwertigkeit der vorgefundenen Tonware, die er als Niederschlag einer anfänglichen Unbeholfenheit der Töpfer in der Ausübung ihres noch jungen Handwerks ansah. Während somit die chronologische Einordnung der Dullenrieder Siedlung durch REINERTH auf den Voraussetzungen eines bedingungslosen Kulturevolutionismus basierte, lag seiner ‚ethnischen Deutung‘ eher eine ‚germanophile Kulturreislehre‘ zugrunde, die es ihm verbot, das vermeintlich primitive Dullenried mit der „nordischen“ Kultur in Verbindung zu bringen. Selbst als er im Jahre 1929 im Rahmen seiner fuoremachenden Caissongrabung in den Seeufersiedlungen von Sipplingen am Bodensee im Umfeld der damals aufgedeckten – und nach seiner Auffassung „nordischen“ – Rechteckhäuser eine identische Keramik ans Licht förderte, änderte sich an seiner Interpretation der Dullenrieder Befunde nichts. Des weiteren scheint REINERTH der Tatsache zu wenig Rechnung getragen zu haben, daß anhand archäologischer Daten nur äußerst sporadische Einblicke in vorgeschichtliche Abläufe zu gewinnen sind. Allein mit dem „sehr lange bewohnten Moordorf Dullenried“<sup>136</sup> glaubte er einen nahezu fünfhundertjährigen Abschnitt der Vorgeschichte am Federsee fassen zu können, eine angesichts seiner eigenen Gebäuderekonstruktionen völlig unverständliche Interpretation.

Die Verdienste, die sich REINERTH im Laufe seines Schaffens um den Fortschritt der Ausgrabungstechnik erworben hat, sollen hier keineswegs verschwiegen werden. Nicht zuletzt auf sein Betreiben etablierten sich wissenschaftliche Nachbardisziplinen wie Pollenanalyse, Archäozoologie und Archäobotanik im Umfeld archäologischer Feldforschungen, und auch die ‚planfotografische Methode‘ ist eine Errungenschaft, deren Einführung sich noch heute auszahlt. In der Rekonstruktion und der kulturhistorischen Deutung der Dullenrieder Befunde aber offenbart sich neben der freilich verziehlichen Unerfahrenheit des damals erst zwanzigjährigen Archäologen bereits eine starke Voreingenommenheit seiner wissenschaftlichen Ansichten.

Wenngleich uns die Fehler der Vergangenheit heute drastisch und ungeheuerlich vorkommen wollen, bleibt doch als unumstößliche Tatsache, daß sie möglich waren. Niemand kann daher annehmen, vor einem ähnlichen Abgleiten von der Wissenschaft grundsätzlich gefeit zu sein. Das Einsickern bestimmter, vom Geiste ihrer Zeit getragener Weltanschauungen dürfte im forschungsgeschichtlichen Rückblick stets deutlicher zutage treten als in der jeweiligen wissenschaftlichen Gegenwart. An der grundsätzlichen Anfälligkeit des Faches für zweckbestimmte Instrumentalisierung hat sich deshalb nichts geändert. Wo sich einst nationalistische Abgrenzungsbestreben und

134 REINERTH 1924, 17.

135 Für REINERTH lebten in den Dullenrieder Hütten noch die „Zelte der Mesolithiker“ nach, wie er sie am Tannstock beim Henauhof, südlich von Bad Buchau, entdeckt zu haben glaubte (REINERTH 1929, 65). Die dortigen Befunde sehen sich heute starken Zweifeln ausgesetzt (KIND 1988, 66; HAHN 1983, 369 f.).

136 REINERTH 1929, 67.

restaurative Territorialansprüche niederschlugen, wird die vom europäischen Einheitsstreben geprägte Politik der Gegenwart eher in einer Betonung weitläufiger, die Ländergrenzen überschreitender Phänomene fühlbar. So avancierte unlängst die Bronzezeit zum „ersten goldenen Zeitalters Europas“, das „Vorbild und Ansporn für ein modernes, geeintes Europa“<sup>137</sup> sein soll. Von der „Einheitlichkeit der europäischen Bronzezeit“<sup>138</sup> ist heute ebenso die Rede wie davon, daß das moderne Europa auf Fundamenten geschaffen werde, „die von denen seiner Ursprünge und seiner Mythen nicht sehr weit entfernt sind“<sup>139</sup>. Auch wenn sich eine solche meist bemüht wirkende ‚Europäisierung‘ der Vorgeschichte in der Regel auf klangvolle Überschriften und Ausstellungstitel beschränkt und eher als Niederschlag einer aus Fördermitteln der Europäischen Union gespeisten Forschung als eines politischen Anliegens der jeweiligen Autoren zu deuten ist, bedeutet sie letztlich eine Unterwerfung der Wissenschaft unter jene Kräfte, die eine altbekannte und zweifelhafte Strategie verfolgen: die Rückverlängerung einer bestimmten – hier einer ‚europäischen‘ – Tradition bis in die Tiefen der Vorgeschichte sowie die Projektion eines gegenwärtig angestrebten Ideals in jene frühe Zeiten, die die Tagespolitik letztlich als Ringen um die Wiederherstellung einer ‚ursprünglichen‘ und somit als ‚unverfälscht‘ empfundenen Ordnung legitimieren soll.

#### 4. Alte und neue Befundrekonstruktionen

##### 4.1 Die Gebäudeform: Runde Reisigzelthütten oder rechteckige Pfostenbauten?

###### 4.1.1 REINERTHS Rundhütten: Rekonstruktionen auf fragwürdiger Basis

Wesentlich für REINERTHS kulturhistorische Zuweisung der Dullenrieder Siedlung zum „westischen“ Kreis ist seine Rekonstruktion der dortigen Behausungen.<sup>140</sup> In den zutage getretenen Befunden glaubte er die Relikte von ovalen bis rundlichen Hütten zu erblicken, Zeugen einer Architekturform also, die ihm geradezu als Spezifikum „westischer“ Kulturzugehörigkeit galt (ebenso übrigens, wie er das „Rechteckhaus“ für ein zuverlässiges Kennzeichen „nordischer“ Siedeltätigkeit hielt).<sup>141</sup> Obgleich die Gebäuderekonstruktionen des Ausgräbers schon lange als unglaublich gelten,<sup>142</sup> sollen sie hier nicht wortlos übergegangen, sondern dem Versuch ihrer möglichst stichhaltigen Widerlegung ausgesetzt werden.

Die rundliche Gestalt der Dullenrieder Hütten leitete REINERTH nicht nur aus den unregelmäßig erscheinenden Umrissen der Holzböden, sondern vor allem aus dem angeblich ovalen Verlauf ihrer Reisigumwandlungen ab. Wie er in seinen Schriften mehrmals beteuerte,<sup>143</sup> ließen sich die Relikte solcher Umwandlungen in der Gestalt von Reisigstangen, die „schiefl in den Torf eingesteckt, rings um die Wohnfläche ein etwa 30 cm breites Band einnehmen“,<sup>144</sup> bei den Hütten 1 bis 5 und 8 eindeutig identifizieren. Mit dieser Aussage gibt REINERTH einem heute auf der Grundlage der vor-

137 KRAUSE 1997, 15. Die zitierten Wendungen scheinen einem Satzungstext jener Kampagne des Europarates zur Förderung des archäologischen Kulturguts in Europa zu entstammen, aus der die Ausstellung „Goldene Jahrhunderte – Die Bronzezeit in Südwestdeutschland“ hervorging.

138 Im Vorwort der Direktoren (S. XI) zum 1999 erschienenen Katalog der Ausstellung „Götter und Helden der Bronzezeit – Europa im Zeitalter des Odysseus“, die aus derselben Europarat-Kampagne (Anm. 137) hervorgegangen und in verschiedenen europäischen Hauptstädten zu besichtigen war.

139 Ebd. XII.

140 Es bleibt letztlich allerdings fraglich, ob REINERTHS Hüttenrekonstruktionen Voraussetzung oder Folge seiner Zuordnung der Dullenrieder Siedlung zum „westischen“ Kulturregion waren.

141 REINERTH 1922a, 25; 1924, 9. Nur vor diesem Hintergrund ist es zu verstehen, daß REINERTH die Dullenrieder Keramik der „westischen“, die Sipplinger Keramik aber, die er zumindest zum Teil noch im selben Jahr (1929) ausgegraben hatte, der „nordischen“ Kultur zuschrieb. Er war am Bodensee auf „Rechteckbauten“ gestoßen.

142 WINIGER/JOOS 1976, 76; SCHLICHTHERLE 1997a, 101.

143 Erstmals ist von einem solchen Befund bei REINERTH 1924, 9 die Rede; vgl. auch REINERTH 1927, 4 ff.

144 REINERTH 1929, 63.

handenen Grabungsdokumente operierenden Bearbeiter der entsprechenden Befunde große Rätsel auf, denn weder auf den vor Ort angefertigten Planzeichnungen noch auf den Planfotografien DÜRRS lassen sich die besagten Strukturen ausmachen. Es ist also zu befürchten, daß REINERTHS wissenschaftliche Integrität hier seinem Bestreben zum Opfer fiel, den mitunter gewagten Interpretationen, zu denen er sich hinreißen ließ, den Anschein größerer Stichhaltigkeit zu verleihen. Zunächst jedoch müssen REINERTHS Aussagen zur Hüttenform einer genaueren Betrachtung unterzogen werden. Interessanterweise sind sie nämlich keineswegs von Anfang an gleichlautend. Im 1922 veröffentlichten Vorbericht über die erste Dullenried-Grabung ist beispielsweise noch folgendes zu lesen:

„Die Wiederherstellung der Einzelhütte scheint mir auf Grund der übereinstimmenden Befunde in den drei freigelegten Wohnstellen und bei der einzigartigen Erhaltung aller Holzteile möglich zu sein: Auf quergelegten Grundschenkellen, die dem feuchten Moore unmittelbar aufliegen, ruht der Wohnboden, der aus parallel gelegten Rundstämmen von durchschnittlich 12 cm Stärke besteht. Seine Fläche ist ein ungenaues Rechteck. Sie zeigt an keiner ihrer Seiten Reste einer Umwandlung.“<sup>145</sup> Das Zitat erweckt den Eindruck, als wäre REINERTH zu diesem Zeitpunkt noch nicht von einem eindeutigen „Rundhüttencharakter“ der Dullenrieder Behausungen ausgegangen. Auch der erste Gesamtplan der Dullenrieder Siedlung, der dem zitierten Text beigefügt ist (Abb. 29), suggeriert eine Gebäudeform, die sich stark dem Rechteck annähert. Von Resten einer Umwandlung ist nicht nur keine Rede, sondern auf ihr Fehlen wird ausdrücklich hingewiesen. Zwar entwirft REINERTH im selben Text weiter unten bereits das Bild von „Zelthütten“ mit bis zum Boden reichenden Dächern, stützt diese Rekonstruktion des Oberbaus aber keineswegs auf jenes fragliche „Band aus Reisigstangen“, sondern vielmehr auf die Tatsache, daß Tragpfosten nur auf jeweils einer Seite der Befunde anzutreffen waren:

„Der Oberbau hat nicht aus senkrechten überdachten Wänden, sondern aus einem zeltartigen Dache bestanden, das gleichzeitig Wand war. Auf die Form dieses Daches lassen die senkrechten Tragpfosten schließen, die sich bei allen drei Hütten nur auf einer, meist der Breitseite, befinden. Sie sind zu schwach (im Durchschnitt 6–8 cm)<sup>146</sup>, um einen schweren Oberbau oder ein Giebeldach tragen zu können. Sie waren lediglich die Träger für das leichte, nach vorne offene Zeltdach, das von der gegenüberliegenden Rückwand und von den Seitenwänden ausging und vorne auf diesen Dachstützen aufruhte.“<sup>147</sup>

Ein Jahr später, in der ersten Auflage seines Büchleins „Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen“, ist noch ganz Ähnliches zu lesen:

„Die Grundfläche [der Hütten], die aus roh hingelegten Balkenböden gebildet wird, ist ungefähr rechteckig; doch läßt sich nirgends eine bewußte, scharfe Abgrenzung dieser Fläche, wie wir sie von späteren Bauten kennen, feststellen. Die Rechteckform ist vielmehr ein notwendiges Ergebnis aus dem Nebeneinanderlagern etwa gleichlanger Rundstämme. [...] Wandreste lassen sich nirgends erkennen, obwohl die Erhaltung der Holzteile eine so ausgezeichnete ist, daß selbst die feinsten Holzgeräte sich in voller Frische vorfinden.“<sup>148</sup>

Die Verwunderung des Ausgräbers über das Fehlen von Wandungsresten bei günstigen Erhaltungsbedingungen klingt in diesen Worten noch deutlich nach.

Wieder ein Jahr später, also 1924, wird als „Beilage zum neunten Bericht an die Mitglieder der Museumsgesellschaft in Winterthur“ ein Aufsatz REINERTHS abgedruckt, in dem er unvermittelt ein leicht modifiziertes Bild der betreffenden Befunde zeichnet. Es heißt dort zu den Baugewohnheiten des „westischen“ Kulturreises im allgemeinen und den Dullenrieder Hütten im besonderen:

145 REINERTH 1922a, 24.

146 Diese Maßangabe steht im Widerspruch zu späteren Angaben, die die Dicke der betreffenden Pfosten immer mit 10 bis 15 cm beziffern (REINERTH 1927). Aufgrund der vorhandenen Fotografien ist man geneigt, diesen späteren Angaben zuzustimmen.

147 REINERTH 1922a, 24. Wie sich gezeigt hat (Kap. 2.2), dürfte die scheinbare Beschränkung der Wandpfosten auf eine Gebäudeseite das Produkt der allzu eng gesteckten Grabungsgrenzen von 1920 sein.

148 REINERTH 1923b, 23.

„Besonders bezeichnend ist die Hüttenform. Im ganzen westischen Kreise herrscht der Rundbau. Wo Steine zur Verfügung standen, wurde ein kreisförmiger Unterbau angelegt, der vorne die Tür frei ließ. Darüber wölbt sich aus Reisig und Lehm, bei größeren Bauten aus Stein gebaut das Dach. In gleicher Art wie diese westischen Hütten, die wir aus Spanien, Frankreich und England in großer Zahl kennen, nur unter ausschließlicher Verwendung von Reisig und Stämmen, sind die Wohnbauten des Dullenrieds errichtet worden. [...] Trotz der durch die Balkenlage des Bodens bedingten, mehr rechteckigen als runden Grundform, macht die rekonstruierte Hütte durchaus den Eindruck des Rundhauses, wie es sich aus der Natur des Reisigdaches und seiner Anlage ergibt.“<sup>149</sup>

Zu den Befunden selbst ist außerdem zu lesen:

„An der einen Seite stehen stärkere, senkrechte Pfähle, die den Oberbau zu tragen hatten. An den drei übrigen Seiten sind in dichter Folge Aststücke in den Boden eingespießt. [...] Der Befund ist bei allen Hütten der gleiche; [...] die Ergänzung kann daher nur dahin gehen, daß der Wohnboden von einem zeltartigen Reisigdache überdeckt war [...].“<sup>150</sup>

Wenn einerseits die nun selbstsicher vertretene These von „westischen“ Rundhütten im Dullenried das Resultat einer zwischen 1922 und 1924 erfolgten intensiveren – wenn auch in die Irre geratenen – Auseinandersetzung mit den betreffenden Befunden sein mag, muß andererseits völlig unklar bleiben, warum nun unvermittelt und erstmalig von „in den Boden eingespießten Aststücken“ als Reste der Hüttenumwandlungen die Rede ist. Ein Erkenntniszuwachs durch weitere Grabungen im Dullenried kann in der fraglichen Zeit jedenfalls nicht stattgefunden haben.<sup>151</sup> Es scheint vielmehr so, als habe sich REINERTH gescheut, der wissenschaftlichen Öffentlichkeit, an deren Anerkennung ihm als jungem Archäologen freilich gelegen sein mußte, all die Schwierigkeiten einzustehen, die ihm die Rekonstruktion der Dullenrieder Hütten bereitete. Die scheinbar wenig beredten Befunde wurden dabei gleichsam zum Sprechen gezwungen und verkamen so nach und nach zur Projektionsfläche eines dogmatisierten Vorgeschichtsbildes. Eine Überprüfung der Darstellungen REINERTHS war sicherlich niemandem möglich, denn er hielt alle Fäden der Befundauswertung in Händen.

Es ist geradezu befremdlich zu beobachten, wie REINERTH sich im Laufe der Jahre offenbar von seiner eigenen Phantasie täuschen ließ. In dem unpubliziert gebliebenen Schreibmaschinenmanuskript des Jahres 1927, das den Unteruhldinger Grabungsunterlagen beiliegt, wird jener Befund, der noch im Jahre 1922 ausdrücklich als fehlend deklariert worden war, eingehend beschrieben:

Für Hütte 1:

„Eine Umgrenzung des Balkenbodens ist auf der Nordost- und Südostseite durch ein 20–40 cm breites Band von schief in den Torfboden eingesteckten Reisigstangen gegeben, deren obere Enden überwiegend in der Höhe des Holzbodens abgewittert bzw. abgebrannt erscheinen. [...] Auf der Nordwestseite fehlt die Reisigwand, auf der Südwestseite ist sie nur in Spuren vorhanden und durch die Überarbeitung des Geländes zum Kartoffelacker zerstört worden.“<sup>152</sup>

Für Hütte 2:

„Weit klarer als bei Hütte 1 war die Reisigumwandlung zu erkennen. Sie umgibt in unregelmäßigem Oval und einer Breite von durchschnittlich 30 cm den Wohnboden auf allen Seiten und läßt lediglich auf der Westfront eine Eingangsoffnung von 1,50 m frei.“<sup>153</sup>

149 REINERTH 1924, 9.

150 Ebd.

151 In Frage käme höchstens die im Bereich von Hütte 2 im Jahr 1921 erfolgte Nachuntersuchung. Man müßte dann davon ausgehen, daß REINERTH seinen Artikel im ersten Band der Fundberichte aus Schwaben N. F., der die Jahre 1920–22 umfaßt, bereits 1920 verfaßt und bei der Redaktion abgeliefert hätte. Eventuelle neue Erkenntnisse durch die 1921er Grabung hätten dann nicht mehr eingearbeitet werden können. Es ist aber äußerst unwahrscheinlich, daß die ohnehin dubiose Nachuntersuchung von 1921 (Kap. 2.2.3.1) Ergebnisse gezeigt hätte, die so wesentlich waren, daß sie noch rückwirkend eine Deutung bis dahin rätselhaft gebliebener Strukturen der Befunde 1 und 3 (in deren Bereich die Reisigwand nach REINERTHS späteren Angaben ja ebenfalls vorhanden war) ermöglichen könnten.

152 REINERTH 1927, 4 f.

153 Ebd. 7.

Für Hütte 3:

„Die Reisigumwandung in der durchschnittlichen Dicke von 30 cm umgibt die Wohnfläche auf allen vier Seiten und läßt nur in der Ost-Breitseite die 1,60 m weite Türöffnung frei.“<sup>154</sup>

Fast möchte man der Verlockung erliegen, diesen Beschreibungen schon aufgrund ihres Detailreichstums Glauben zu schenken.

Auch der Erkenntniszuwachs durch die zweite und dritte Ausgrabung im Dullenried änderte an der Art und Weise, wie REINERTH die dortigen Behausungen rekonstruierte, nichts. Er hatte sich mit seinen Deutungen ohnedies längst zu weit vorgewagt, um einen Rückzug von seinen Positionen vor der Fachwelt unbeschadet überstehen zu können, und so ist ihm der Gedanke daran sicher nie gekommen. Alle in den Jahren 1928 und 1929 neu ergrabenen Hütten wurden ebenfalls als Reisigzelt-hütten bezeichnet.<sup>155</sup> In die stark erweiterte vierte Auflage seines Buches „Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen“ von 1929 hat REINERTH einige der neu hinzugewonnenen Erkenntnisse der beiden letzten Grabungen eingearbeitet. Er erwähnt in diesem Kontext, daß im Bereich der Hütten 4, 5 und 8 abermals Reste der Reisigwände zu Tage getreten seien.<sup>156</sup> Spätestens mit dieser Aussage schafft er uns die Möglichkeit, in der Frage der Hüttenumwandlung Gewißheit zu erlangen. Die betreffenden Hütten sind durch die Planfotografien DÜRRS nämlich so gut dokumentiert, daß ein 30 cm breites Band aus im Boden steckenden Reisigstangen auch dann eindeutig auszumachen sein müßte, wenn es, wie REINERTH im Falle der besagten Hütten angibt, nur noch in „kleineren Stücken“ vorhanden gewesen wäre. Auf keiner der betreffenden Fotografien (Abb. 36,1.2; 37; 38) ist aber eine Struktur zu erkennen, die einem solchen Befund nahe käme.

Die REINERTHSCHE Rekonstruktion der Reisigumwandungen im Dullenried kann sich also auf keine Fakten stützen, sie bleibt Fiktion. Als der noch unerfahrene REINERTH nach der ersten Ausgrabung um eine plausible Erklärung der architektonischen Eigenheiten der Dullenrieder Behausungen gerungen hatte, war ihm sein zweifelhafter Durchbruch erst geglückt, als er aus einem Fundus „vorgeschichtlicher Grundwahrheiten“ zu schöpfen begann. Es war ihm zur unumstößlichen Gewißheit geworden, daß die Siedlung im Dullenried im frühesten Neolithikum von „westischen“ Pionieren errichtet worden war; eine andere Rekonstruktion der baulichen Relikte als die zur „westischen“ Rundhütte mußte ihm daher undenkbar erscheinen. Wohl mehr unbewußt als intentionell gipfelte diese Kette fehlgeleiteter Deutungen in einer nachträglichen ‚gedanklichen Befundmanipulation‘, die heute befremden und verwirren muß. Es soll hier jedoch keineswegs der Anschein erweckt werden, daß REINERTH allein auf solche Methoden verfallen war.<sup>157</sup> Es spiegelt sich in seinem Verhalten vielmehr der bedauerliche Usus einer Zeit, in der sich wissenschaftliche Auseinandersetzungen allzu oft vor der Kulisse festgefügter Weltbilder und in politischer Voreingenommenheit vollzogen.

Mit der Unhaltbarkeit der ovalen Reisigwände verliert die gesamte ‚Rundhütten-These‘ ihre Substanz. Allein aufgrund der Form der Hüttenböden, die – wir erinnern uns – von REINERTH selbst mit „ungefähr rechteckig“ beschrieben worden war,<sup>158</sup> ließ sie sich ja offenbar schon damals nicht aufrechterhalten. Aus heutiger Sicht, wo man in der Unregelmäßigkeit der Befunde das Produkt erosiver Einwirkungen des mehrmals transgredierenden Federsees erblickt, wäre das Vorhandensein von Reisigwänden, wie REINERTH sie beschrieben hat, das letzte Argument für seine Rundhütten gewesen. So aber muß man heute ein völlig anderes Bild der Dullenrieder Häuser zeichnen.

154 REINERTH 1927, 9.

155 REINERTH 1929, 63. Vgl. auch die Art und Weise, wie die entsprechenden Hütten auf dem Gesamtplan bei REINERTH 1929, Abb. 11 dargestellt sind (Abb. 30 der vorliegenden Arbeit).

156 REINERTH 1929, 63. Alles in allem erscheint die These nun aber eher vorsichtiger formuliert.

157 SCHMIDT hatte sich später gegenüber dem Vorwurf der Befundbeugung (der nicht zuletzt auch von REINERTH erhoben wurde) zu verantworten. Ausführlich dazu STROBEL 2000b, 33 ff.

158 REINERTH 1923b, 23.

#### 4.1.2 Neue Rekonstruktionsversuche

Die Beschreibung der einzelnen Befunde (Kap. 2) hat gezeigt, daß die Gebäude der Dullenrieder Siedlung keineswegs von so einheitlicher Gestalt waren, wie REINERTH dies glauben machen wollte. Sowohl die Hüttenböden als auch die Wände und vermutlich die Dächer waren unterschiedlich beschaffen. Viele Hütten scheinen mit etwa 3,5 auf 5 m relativ klein gewesen zu sein (Hütte 1, 3, 5, 8), wobei die Grabungsweise der zwanziger Jahre bei dieser Aussage zu gewissen Vorbehalten zwingt. Bezeichnenderweise deuten sich gerade dort, wo großflächigere Untersuchungen stattfanden, auch größere Gebäudekomplexe an (Hütte 4, 6, 7a/b).

##### 4.1.2.1 Hüttenböden

Die Bodenkonstruktionen der Dullenrieder Hütten lagen dem Mooroden direkt auf. Dort, wo die REINERTHSCHEN Unterlagen Einblicke in Gebäudefundamentierungen eröffnen, zeichnen sich zwar zweilagige Substruktionsgitter aus querverlegten Schwellhölzern und längsgerichteten Unterzügen ab, doch sanken jene gewiß zu schnell in den Torfgrund ein, um einen dauerhaften Abhub des Hüttenbodens vom umgebenden Niveau gewährleisten zu können.

Konstruktionsunterschiede zeigten sich in der Anlage der eigentlichen Begehungsflächen. Während diese bei den Hütten 1, 2, 3, 5, 7a und 7b aus dicht an dicht verlegten Prügeln von ungefähr 10 cm Durchmesser bestanden, deutete sich bei den Hütten 4 und 6 eine leichtere Bauweise an, die bereits von Anfang an die Verwendung dünner Ruten und Stangen einbezog. Solche nur etwa 2 cm dicken Stangen wurden im Bereich der Prügelböden vermutlich erst im Zuge späterer Reparaturen, mitunter in Form kleinerer ‚Flicken‘, verbaut.

Die Estriche, die zu wesentlichen Teilen den Grabungsgewohnheiten der zwanziger Jahre und – besonders im randlichen Bereich der Befunde – nachsiedlungszeitlicher Erosion zum Opfer gefallen waren, kleideten einst sehr wahrscheinlich die gesamten Böden aus. Am deutlichsten wird dies bei den Hütten 5 und 7b, durch REINERTH ist es außerdem für die Hütten 1 und 2 belegt.<sup>159</sup>

Auf all diesen Beobachtungen basieren die auf Abbildung 26 und 27 dargestellten Rekonstruktionsvorschläge zum Aufbau der Dullenrieder Hüttenböden.

##### 4.1.2.2 Wände und Dächer

Angesichts zahlreicher geradlinig verlaufender Pfostenreihen kann an der Rechteckform der Dullenrieder Hütten heute nicht der geringste Zweifel bestehen. Wände und Dächer scheinen indes unterschiedlich konstruiert gewesen zu sein. Bei einschiffigen Gebäuden (Hütten 4, 5, 7a, 7b) zeigte sich regelhaft eine Verdoppelung der Außenpfosten. Doppelpfosten konnten aber auch dort auftreten, wo Firstpfosten bzw. Firstpfostenreihen vorhanden waren (Pfostenstrukturen A und B). Reihen einzeln stehender Wandstützen deuteten sich bei den Hütten 2 und 8 an, bei den Gebäuden 1, 3 und 6 sind die Verhältnisse leider unklar. Die peripheren Bereiche der Hüttenböden waren sämtlich soweit erodiert, daß – abgesehen von den Pfosten selbst – keine Reste aufgehender Architektureile mehr vorhanden waren; entsprechend wenig läßt sich über deren einstige Beschaffenheit sagen. Die Doppelpfosten spiegeln möglicherweise ein konstruktives Konzept wider, das auf eine Trennung von Wand- und Dachträgern zielte. Ebenso könnten sie als ‚Pfostenzangen‘ fungiert haben, die zur Aufnahme von Umwandlementen – etwa horizontal liegenden Spaltbohlen – dienten. Ein vager Hinweis auf derartige Wandkonstruktionen im Dullenried könnten die zwei Brettfragmente sein, die im südöstlichen Teil der Hütte 3 ans Licht kamen (Abb. 9).<sup>160</sup> Aber auch leichtere Flechtwerkwände könnten von solchen Pfostenzangen gehalten worden sein. Es fällt auf, daß in REINERTHS Beschreibungen nie das Vorkommen von Wandlehm erwähnt wird. Sollte dieser tatsächlich

<sup>159</sup> Die – allerdings problematischen – Profilzeichnungen beider Befunde zeigen durchgehende Estrichlagen.

<sup>160</sup> Die technische Machbarkeit solcher Wandkonstruktionen dokumentiert ein – freilich aus anderem kulturellen Kontext stammender – Befund aus Egolzwil 4 im Wauwilermoos. HASENFRATZ/GROSS-KLEE 1995, Abb. 138,4.

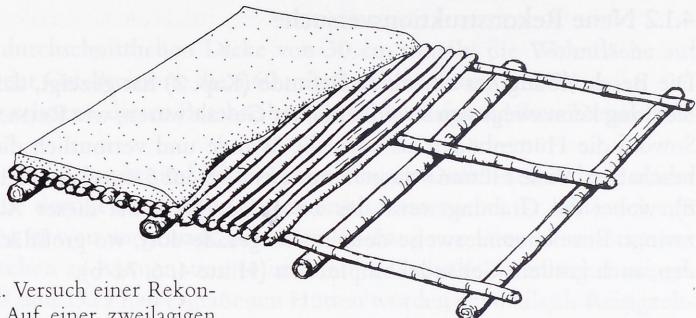


Abb. 26 Dullenrieder Hüttenboden. Versuch einer Rekonstruktion der ‚massiveren Variante‘. Auf einer zweilagigen Substruktion entstand durch Verlegen von etwa 10–15 cm dicken Prügeln eine durchgehende Fläche, die mit einem Estrich versehen wurde. Solche Prügelböden begegnen bei den Hütten 1, 2, 3, 5, 7a und 7b.

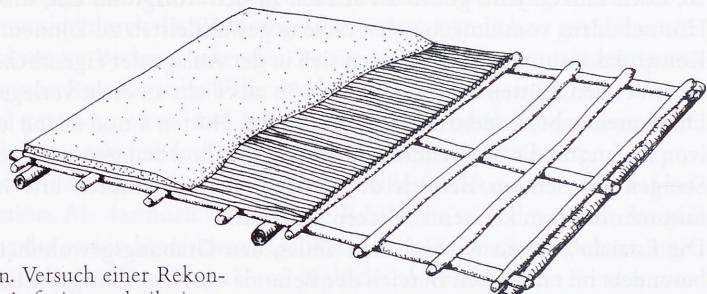


Abb. 27 Dullenrieder Hüttenboden. Versuch einer Rekonstruktion der ‚leichteren Variante‘. Auf einem dreilagigen, vergleichsweise engmaschigen Substruktionsgitter entstand durch Verlegen von ca. 1–3 cm dickem Stangenholz eine begehbarer Fläche, die mit einem Estrich versehen wurde. Eine derartige Konstruktion begegnet bei den Hütten 4 und 6.

nicht vorhanden gewesen sein, würde dies an die endneolithischen Hausbefunde aus Alleshausen-Grundwiesen und Seekirch-Stockwiesen im nördlichen Federseemoor erinnern, deren Wände aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls keinen Lehmverputz trugen.<sup>161</sup> Eindeutige Hinweise auf die Lage der Eingänge sind den Dullenrieder Befunden nicht zu entnehmen. Aufgrund welcher Beobachtungen REINERTH die Hauseingänge lokalisieren zu können glaubte (Abb. 30), bleibt unklar. Sollten die Strukturen im Süden bzw. Südwesten der Gebäude 7a und 7b als Vorplätze zu deuten sein, wäre mit Hauseingängen an den betreffenden Schmalseiten zu rechnen.

Eine feste Verbindung zwischen den liegenden Elementen der Substruktion und den senkrecht stehenden Wandpfosten existierte offenbar nicht. Im großen und ganzen wird im Dullenried mit der Anlage ‚frei schwimmender‘ Hüttenböden zu rechnen sein, die von aufgehenden Architekturteilen völlig entkoppelt waren. Durch diese Konstruktionsweise konnte verhindert werden, daß die Hüttenwände von den sich setzenden Böden in Mitleidenschaft gezogen wurden. Wie tief die Wand- und Dachstützen in der anstehenden Masse gründeten, kann angesichts fehlender Pfostenschnitte nicht gesagt werden.

Über den Aufbau der Dächer läßt sich nur spekulieren. Im Falle der einschiffigen Gebäude waren vermutlich die oberen Enden der Dachträger zur Stabilisierung sowohl in Querrichtung durch ‚Dachbalken‘ als auch in Längsrichtung durch Pfetten verbunden, wodurch ein tragfähiges Auflager für leichte Sparrendächer gegeben war. Diese könnten durch Firstpfetten, Kehlbalken oder Diagonalpfetten, sog. Windrispen, stabilisiert worden sein. Mit Firstpfetten ist natürlich auch dort zu rech-

161 SCHLICHTHERLE 1991; SCHLICHTHERLE/MAIER 1993; SCHLICHTHERLE 1997a, 102 ff.

nen, wo Firstpfosten vorhanden sind. Sollte es sich im Falle von Hütte 6 tatsächlich um ein dreischiffiges Gebäude gehandelt haben, so deutet sich in den vier Pfostenreihen wohl eine Dachkonstruktion mit Mittelpfosten an. Wie die Dächer gedeckt waren, entzieht sich unserer Kenntnis.

Der „Steinzeitknoten von Buchau“ (Abb. 65,180) gibt vielleicht einen Hinweis auf die Art der Holzverbindungen. Angesichts fehlender Pfostengabeln und Verzapfungen stellen solche einfachen Umwicklungen von über Kreuz gelegten Hölzern wohl die im Dullenried gängige Konstruktionsweise dar.

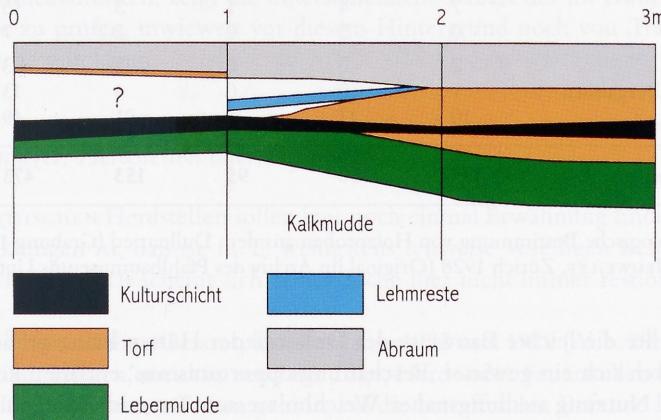


Abb. 28 Das von REINERTH bei Hütte 8 aufgenommene Profil A. Umzeichnung einer schematischen Skizze. Zur genauen Lage des Profils Abb. 39.

#### 4.1.2.3 Das Dullenrieder Bauholz

Eine Beprobung der Bauhölzer fand nur während der zweiten Grabungskampagne statt. Die damals von E. NEUWEILER aus Zürich gewonnenen Daten beziehen sich also nur auf die Hütten 4 bis 7a/b. Nach welchen Kriterien die 473 Holzproben ausgesucht wurden, ist heute nicht mehr zu eruieren. Ob das in Tabelle 1 vermittelte Bild der Holzauswahl die einstige Realität trifft, muß daher ebenso im dunkeln bleiben wie die jeweiligen Anteile von liegenden Hölzern und Pfählen an der Gesamtheit der entnommenen Hölzer.

Im gesamten Probenspektrum sind die Hölzer der siedlungsnahen Weichholzaue (Weide, Pappel, Erle) mit 48,4% vertreten. Gleichfalls aus näherer Umgebung stammen wohl Birke und Esche, die zusammen 19,4% des untersuchten Bauholzes ausmachen. Mit ihnen dürfte sich der mineralstoffreichere Randbereich des vermoorten Seebeckens einschließlich der vernässtesten Hangfüße bestockt haben (Bruchwaldtore).<sup>162</sup> Gut zwei Drittel der beprobten Hölzer konnten also im nächsten Umfeld der Siedlung eingeschlagen werden. Kaum weiter entfernt dürfte die Hasel anzutreffen gewesen sein, die wohl hauptsächlich in Form leicht transportabler Ruten zur Fußbodenunterfütterung in die Siedlung eingebbracht wurde und mit immerhin 23,3% vertreten ist. Die Hölzer der oberen Hartholzaue<sup>163</sup> wie Buche, Ahorn, Eiche und Apfelbaum, die auf den mineralischen Randhöhen des Federseebeckens stockten, fallen mit 8,9% wenig ins Gewicht.

Mit 49,7% und 65,3% weisen die Probenspektren der Hütten 4 und 6 die höchsten Anteile von Weide/Pappel und Hasel auf. Hier schlagen sich wohl die aus leichten Weiden- und Haselruten konstruierten Fußböden der betreffenden Gebäude nieder (Kap. 4.1.2.1 und Abb. 26; 27).

Auffallend ist das schwache Auftreten der Eiche, deren Holz aufgrund seiner hervorragenden Eignung zum Hausbau in den Feuchtbodensiedlungen des Alpenvorlandes regelhaft gut vertreten ist.<sup>164</sup>

<sup>162</sup> SCHLICHHTHERLE 1995, 12 ff.

<sup>163</sup> LULEY 1992, Abb. 31.

<sup>164</sup> Ebd. 28 f.

Holzarten	Hütte 4	Hütte 5	Hütte 6	Hütte 7a/b	Gesamt	%
Taxus baccata, Eibe	1	0	0	0	1	0,2
Salix, Weide, und Populus, Pappel	58	8	15	48	129	27,0
Corylus, Haselnuß	29	12	47	22	110	23,3
Carpinus Betulus, Hainbuche	2	0	1	0	3	0,6
Betula, Birke	16	0	4	22	42	9,0
Alnus, Erle	41	4	26	30	101	21,4
Fagus, Buche	7	4	1	3	15	3,2
Quercus, Eiche	0	5	0	2	7	1,5
Pirus, Apfelbaum	2	0	0	1	3	0,6
Acer pseudoplatanus, Bergahorn	9	0	0	4	13	2,8
Fraxinus, Esche	10	17	1	21	49	10,4
<b>Zahl der Holzproben</b>	<b>175</b>	<b>50</b>	<b>95</b>	<b>153</b>	<b>473</b>	<b>100,0</b>

Tabelle 1 Dendrologische Bestimmung von Holzproben aus dem Dullenried (Grabung 1928) nach einer Tabelle von E. NEUWEILER, Zürich 1928 (Original im Archiv des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen).

Möglicherweise stellte die leichte Bauweise der Dullenrieder Hütten keine großen Ansprüche an das Bauholz, wodurch sich ein gewisser ‚Beschaffungsopportunismus‘ entfalten konnte, der sich in der vornehmlichen Nutzung siedlungsnaher Weichholzressourcen widerspiegelt. Als Ursache für eine ähnlich schwache Repräsentanz der Eichen in der Goldberg III-Siedlung Alleshausen-Grundwiesen im nördlichen Federseeried erwägt BILLAMBOZ eine mit der Buchenausbreitung und der Umwandlung der „mesophilen Laubwälder“ in Oberschwaben einhergehende Zurückdrängung der Eiche in endneolithischer Zeit.<sup>165</sup> Es könnte also auch der Beginn dieser Entwicklung sein, der sich im Dullenried andeutet.

In welcher Weise die eingeschlagenen Hölzer zimmermannstechnisch zugerichtet wurden, ist auf der Basis des vorhandenen Datenmaterials nicht mehr zu ermitteln. Es scheint so, als wären nahezu ausschließlich berindete Rundlinge verbaut worden. Nur zweimal spricht REINERTH von Brettern oder „scheinbar aufgespaltenen Stämmen“<sup>166</sup> und meint damit die im Südosten von Hütte 3 freigelegten Spaltbohlen (Abb. 9) bzw. jene Lage von Hälblingen, die bei Hütte 2 begegnete (Abb. 5, rot). Auch den Befundfotografien sind keine weiteren Belege für eine nennenswerte Überarbeitung des Dullenrieder Bauholzes zu entnehmen.

#### 4.1.2.4 Vergleich mit anderen Horgener Hausbefunden

Weitere Funde von Moorbauten, die eindeutig der Horgener Kultur zuzuordnen sind, wurden bisher nicht gemacht.<sup>167</sup> Dort, wo in den Pfahlfeldern der Horgener Seeufersiedlungen Hausgrundrisse erschlossen werden konnten, deuten sich rechteckige, nicht selten zweischiffige Pfostenbauten von unterschiedlicher Größe an,<sup>168</sup> deren Konturen mitunter gut mit der Dullenrieder Pfostenstruktur A vergleichbar sind. Die zur Schicht I gehörenden Pfahlsetzungen von Feldmeilen-Vorderfeld könnten zu mehrschiffigen Gebäuden gehört haben, allerdings ist eine ausreichende Absicherung dieser Rekonstruktion nichteglückt.<sup>169</sup> In jedem Falle wird hier aber ein architektonisches Konzept

165 BILLAMBOZ 1995, 361.

166 REINERTH 1927, 7; 9.

167 Diese Situation könnte sich in naher Zukunft mit dem Fortschreiten der Untersuchungen in der neolithischen Siedlung in den Törwiesen von Bad Buchau ändern. Möglicherweise liegt hier eine weitere Niederlassung der älteren Horgener Kultur vor (HEUMÜLLER/HOHL/SCHLICHTHERLE 1998).

168 So z. B. in Nußdorf-Strandbad (SCHLICHTHERLE 1997a, 101) und Zürich ‚Mozartstraße‘ Schicht 3 (HASENFRATZ/GROSS-KLEE 1995, Abb. 131,6).

169 WINIGER/JOOS 1976, Abb. 38.

sichtbar, das von jenem der zweischiffigen Häuser aus Schicht III derselben Station abweicht.<sup>170</sup> Eine Besonderheit stellen die Gebäude der späten Horgener Siedlungsphase in Sipplingen dar, bei denen es sich um regelrechte Langhäuser gehandelt zu haben scheint.<sup>171</sup> Daß die Besiedlung mineralischer Böden andere Gebäudeformen hervorgebracht hat, veranschaulicht der Fund eines Horgener Grubenhauses auf dem Schloßberg bei Rudolfingen/Gemeinde Trüllikon in der Schweiz.<sup>172</sup> Im ganzen scheint sich also eine starke architektonische Variabilität abzuzeichnen. Daß es wohl kaum gerechtfertigt wäre, diese Formenvielfalt allein auf die spezifischen Anforderungen unterschiedlicher Siedlungsstandorte zurückzuführen, zeigt die unterschiedliche Bauart der im Dullenried aufgedeckten Hütten. Es bliebe zu prüfen, inwieweit vor diesem Hintergrund noch von ‚Traditionssträngen‘ im Hausbau<sup>173</sup> die Rede sein kann.

#### 4.2 Die Stangenlager: Herdstellen oder Fußböden?

Auch die REINERTHSCHEN Herdstellen sollen hier noch einmal Erwähnung finden, obwohl schon in Kapitel 2.2 angeklungen ist, daß sie m. E. wenigstens teilweise voreiligen Befundinterpretationen entspringen. Auch REINERTH scheint sich seiner Sache hier nicht immer restlos sicher gewesen zu sein.

Ein Blick auf die schematischen Gesamtpläne der Jahre 1922 und 1929 (Abb. 29; 30) zeigt, daß er im Innenraum all seiner Hütten, meist in zentraler Lage, Herd- oder Feuerstellen lokalisieren zu können glaubte. In den publizierten Texten geht er auf die betreffenden Befunde leider nur sehr kurz ein;<sup>174</sup> die ausführlichsten Beschreibungen finden sich im unveröffentlichten Schreibmaschinenmanuskript von 1927. Über die Befunde der Hütten 1 bis 3 ist dort folgendes zu lesen:

Für Hütte 1:

„In der Westecke ruht unmittelbar auf dem Holzboden ein Lager von dicht aneinandergefügten, nur 3–4 cm starken geraden Stangen, das eine Fläche zu 1,8 auf 1,2 m bedeckt. Dies mit besonderer Sorgfalt errichtete Stangenlager ist ebenso wie der übrige Holzboden bis zur Reisigumwandlung mit einer Schicht hellen, fettigen Lehms von 5–13 cm Stärke überstrichen. Er ist an seiner Oberkante festgetreten und zeigt genau über dem Stangenlager eine Pflasterung aus kleinen Diluvialgerölle von 1.00 : 0.80 m. Die Steine sind im Feuer gerötet und in eine Schicht von Kohle und Asche eingebettet.“<sup>175</sup>

Für Hütte 2:

„Das Stangenlager der Herdstelle im Ausmaß von 1.30 m : 1.00 m liegt bei Hütte 2 nicht unmittelbar am Eingang, sondern im linken rückwärtigen Teil des Hauses. Ein Lehmostrich von 5–10 cm Dicke bedeckt den Balkenboden und zeigt über dem Stangenlager die Einwirkung des Feuers. Ein Herdfpflaster ist nicht vorhanden.“<sup>176</sup>

Für Hütte 3:

„Ein Lehmostrich fehlt. Lediglich das in doppelter Lage von 1.20 : 1.00 bzw. 1.00 : 0.95 m errichtete Stangenlager erscheint mit einer Schicht von 5–6 cm hellem Lehm überstrichen, der aber keine deutlichen Spuren von Feuereinwirkung aufwies.“<sup>177</sup>

170 WINIGER/JOOS 1976, Abb. 40.

171 KOLB 1997, Abb. 30.

172 HASENFRATZ 1989.

173 SCHLICHTHERLE 1988a, 103.

174 REINERTH 1922a, 22 ff.; 1923b, 24; 1924, 9; 1929, 64.

175 REINERTH 1927, 5.

176 Ebd. 7.

177 Ebd. 9.

Später, nach der zweiten und dritten Grabungskampagne, werden die Feuerstellen aller Hütten nur noch zusammenfassend erwähnt:

„Im Innern der Hütten treffen wir, meist zentral gelegen, bei Hütte 1 nahe am Eingang, die Feuerstelle. Für sie ist ein überaus sorgfältiges Stangenlager von durchschnittlich 1,00 : 1,30 m geschaffen worden, auf dem dann eine besonders starke, oft erneuerte Lehmschicht und in einigen Fällen ein Steinpflaster aufruhen.“<sup>178</sup>

Aus diesen Textpassagen wird ersichtlich, daß auch REINERTH seine Deutung der Stangenlager als Herdstelle nicht in allen Fällen mit gleicher Überzeugung vertrat. Das Fehlen jeglicher Brandspuren veranlaßt ihn im Falle von Hütte 3 sogar dazu, diesen Begriff tunlichst zu umgehen.<sup>179</sup> Auch die Art und Weise wie REINERTH den entsprechenden Befund von Hütte 2 beschreibt, vermag Zweifel an seiner Interpretation nicht auszuräumen. Die dort erwähnten Feuerspuren könnten möglicherweise in Kontext zu der offenbar mit Brandschutt durchsetzten Kulturschicht gestanden haben.<sup>180</sup> Die während der zweiten und dritten Grabungskampagne freigelegten „Herdstellen“ sind von REINERTH nicht einzeln beschrieben worden. Auf den Befundfotografien sind in jenen Bereichen, die der Lage der Feuerstellen im Gesamtplan von 1929 entsprechen, nirgendwo Verziegelungen oder andere Brandspuren zu erkennen.

Auch wenn die von REINERTH als Feuerstellen angesprochenen rechteckigen Strukturen auf den Befundfotografien meist gut zu erkennen sind,<sup>181</sup> so hat sich bei näherer Betrachtung doch gezeigt, daß es sich dabei meist nur um Grabungsprodukte handeln konnte. Sehr wahrscheinlich stellten einige dieser „Herdstellen“ lediglich die Reste einst weiter ausgreifender Lehmlinsen dar, die mit Kelle oder Spaten abgestochen und folglich auf eine Form reduziert worden waren, die in keinem Falle ihrem ursprünglichen Erhaltungszustand entsprach. Die „Stangenlager“, durch die sich die Feuerstellen nach REINERTH auszeichneten, sind in solchen Fällen als Reste einer Fußbodenkonstruktion zu deuten, die auf einer Kombination von isolierenden Lehmostrichen und stabilisierenden Holzzwischenlagen beruhte. Am deutlichsten zeigt sich diese Funktion der dünnen Hölzer bei den Hütten 4 und 6, wo sie gar als tragende Elemente des Fußbodens fungierten. Wo Ruten und Estriche in mehrfacher Abfolge übereinander lagen, schlugen sich Reparaturen beschädigter Bodenpartien nieder.<sup>182</sup>

Eine Deutung der Stangenlager als Herdstellen scheint lediglich bei Hütte 1 unzweifelhaft. Die erwähnte Pflasterung aus kleinen, feuergeröteten Diluvialgeröllen wäre anders kaum zu erklären. Leider sind aber gerade in diesem Falle Zweifel an REINERTHS Angaben angebracht, und zwar aus folgendem Grund: In Vorbereitung auf seine Publikation der ersten Dullenrieder Grabungskampagne im ‚Schussenried-Werk‘ SCHMIDTS<sup>183</sup> hatte sich REINERTH im Jahr 1925 mit der Bitte an GRÖBER gewandt, ihm Klarheit in einigen Punkten zu verschaffen, deren er sich gut vier Jahre nach der ersten Grabung im Dullenried nicht mehr entsinnen konnte.<sup>184</sup> Zu diesem Zwecke hatte er einen kleinen „Fragebogen“ verfaßt und an GRÖBER gesandt, auf dem unter Punkt fünf folgende Frage gestellt wurde:

178 REINERTH 1929, 64.

179 Letztlich wird der betreffende Befund von Hütte 3 natürlich doch als Herdstelle gedeutet, da REINERTH später betont, in jeder Hütte eine solche gefunden zu haben (vgl. REINERTH 1929, 64 und hier den Gesamtplan Abb. 30).

180 REINERTH 1922a, 23; 1927, 8.

181 Eine Ausnahme bilden die Hütten 5 und 8. Hier ist völlig unklar, in welchen Strukturen REINERTH Feuerstellen erkennen wollte (vgl. Abb. 37; 39).

182 Auch E. WALL, der bei seiner Nachuntersuchung im Jahre 1952 ebenfalls auf solche Abfolgen von Estrichen und Hölzern gestoßen war, deutete diese Strukturen als mehrfach ausgebesserte Hüttenböden (WALL 1961, 267).

183 SCHMIDT 1930–37. Man rechnete 1925 offenbar mit dem baldigen Erscheinen des Buches, das sich aber bis 1930 verzögerte. Nach der zweiten und dritten Dullenrieder Grabungskampagne wurde von REINERTH offenbar kein neuer Text mehr verfaßt, bevor er sich 1933 aus dem Publikationsvorhaben gänzlich zurückzog.

184 Der besagte Brief REINERTHS und das Antwortschreiben GRÖBERS liegen im Archiv des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen.

„Waren an den Herdstellen in den Hütten (über den Stangenlagern mit Lehmverstrich) Steine? Kleine Pflasterungen aus Moränengeröll?“<sup>185</sup>

GRÖBER, der auf Grabungen glücklicherweise ein aufmerksamer Beobachter gewesen zu sein scheint, übersandte REINERTH folgende Antwort:

„Die Herdstellen waren lauterer Lehm. Ich höhlte mich dazumal auf, d. h. stutzte, als Sie sagten, das ist die Herdstelle, weil ich bei den Schachensiedlungen bei Aichbühl gesehen habe, daß die Herdstellen unten mit Steinen belegt waren und so glaubte ich, es müssen alle diese Stellen so gebaut sein, wie diese im Schachen.“<sup>186</sup>

GRÖBER konnte sich also daran erinnern, im Bereich der Stangenlager nirgendwo auf Steinpflasterungen gestoßen zu sein. Seine Verwunderung darüber, daß REINERTH die betreffenden Strukturen dennoch als Herdstellen gedeutet hatte, klingt noch in den vier Jahre später zu Papier gebrachten Zeilen nach. Die Angaben GRÖBERS erwecken Vertrauen, denn die geschilderten Ereignisse scheinen sich seinem Gedächtnis gut eingeprägt zu haben. Man ist schon aufgrund dieser Tatsache geneigt, seinen Angaben größere Autorität zuzugestehen als jenen des offenbar unsicher nachfragenden REINERTH. Eine Steinpflasterung – die übrigens auch auf der Befundfotografie (Abb. 34,1) nicht zu erkennen ist – hätte somit nicht bestanden.<sup>187</sup> In die gleiche Richtung weist die Tatsache, daß die Steinpflasterung auf der originalen, wahrscheinlich noch während der Grabung schematisch auf Millimeterpapier angefertigten Profilskizze von Hütte 1 nicht eingezeichnet ist, sondern erstmals auf einer viel später in Tusche erstellten Umzeichnung (Abb. 4) erscheint.<sup>188</sup>

Die REINERTHSCHE Deutung des Stangenlagers von Hütte 1 als Herdstelle läßt sich letztlich weder verifizieren noch widerlegen und auch im Falle der entsprechenden Strukturen in Hütte 2 ist keine Gewißheit zu erlangen. Wie bei den übrigen als „Feuerstellen“ bezeichneten Stellen – von denen allerdings manche gar keine sichtbaren Besonderheiten aufweisen – könnte es sich auch um Produkte der Erosion bzw. der Ausgrabung sowie den Niederschlag kleinräumiger Bodenreparaturen handeln, wie sie sich stellenweise auch in den älteren Feuchtbodensiedlungen Taubried I<sup>189</sup> und Ehrenstein<sup>190</sup> andeuten.

Die Frage, ob die Dullenrieder Hütten tatsächlich über Herdstellen verfügten und wo diese angelegt waren, kann auf der Basis der vorhandenen Grabungsunterlagen nicht beantwortet werden.

#### 4.3 Größe und Topografie der Siedlung: Halbinsel oder Moorfläche?

Die stratigrafischen Untersuchungen im Dullenried, die in den Jahren 1928 und 1929 mit der Anlage großflächiger Sondagenraster einhergegangen waren, könnten heute vielleicht einige Informationen zur Größe des Dorfes liefern, wenn sie nur mit der erforderlichen Sorgfalt dokumentiert worden wären. Leider entbehren die flüchtig zu Papier gebrachten Skizzen aber einer hinreichenden Aussagekraft. Daß die vorhandenen Siedlungsreste durch die REINERTHSCHEN Grabungen keineswegs in vollem Umfang erfaßt worden waren, ist spätestens seit den weiterführenden Unter-

185 Die anderen Fragen dieses Fragebogens beziehen sich auf die Umstände der Entdeckung der Dullenrieder Siedlung, auf die Daten der ersten Grabungskampagne sowie auf den genauen Fundort des Bastseilknotens (Abb. 65,180).

186 Siehe Anm. 184.

187 Auch unter den im Dullenried geborgenen Steinen (Kap. 5.11.2) finden sich keine Exemplare, die Feuereinwirkung erkennen lassen.

188 Ein Vergleich mit den vorhandenen Fotografien weist die vor Ort erstellten Bleistiftzeichnungen als zuverlässigste Befundaufnahmen aus. Auf späteren Umzeichnungen wurden mitunter rekonstruktive Ergänzungen eingearbeitet, die nicht ohne Weiteres als solche zu erkennen sind.

189 Besonders bei den dortigen Hausplätzen 2 und 4. In den älteren Bauphasen der Taubried-Häuser begegnen regelmäßig auch großflächigere Lagen aus dünnem Stangenholz. STROBEL 2000, 71 ff.; 81 ff.

190 Eine dem Dullenrieder Stangenlager aus Hütte 1 vergleichbare, unter einer Rindenlage zum Vorschein gekommene Struktur fand sich bei Hausplatz II von Ehrenstein. Sie befindet sich zwar in Nachbarschaft eines Herdes (Kuppelofen?), ist jedoch nicht als dessen Unterfütterung zu verstehen (ZÜRN 1965, 23 f. und Beil. 3).

suchungen E. WALLS<sup>191</sup> zur Gewißheit geworden, der im Jahre 1952 außerhalb der alten Grabungsgrenzen auf einen intakten Hüttenboden gestoßen war. Die Tatsache, daß der betreffende Befund sogar noch jenseits der im Gesamtplan von 1929 verzeichneten siedlungszeitlichen Uferlinie lag,<sup>192</sup> bestätigte ferner den schon früher von O. PARET<sup>193</sup> geäußerten Verdacht, daß auch die von REINERTH postulierte Halbinsellage der Dullenrieder Siedlung auf einer Fehldeutung der moorstratigrafischen Verhältnisse beruhte.

Bei der Ermittlung der siedlungszeitlichen Uferlinie hatte sich REINERTH von einer Idee W. STAUDACHERS leiten lassen. STAUDACHER, seines Zeichens Thurn- und Taxisscher Forstverwalter in Buchau und darüber hinaus versierter Kenner und engagierter Erforscher des Federseemoores und seiner Entwicklungsgeschichte, hatte sich im Zuge seiner Untersuchungen zum Verlandungsverlauf des Federsees schon zu Beginn der zwanziger Jahre mit der Frage nach dessen ehemaligen Uferlinien auseinandergesetzt.<sup>194</sup> Bei den damaligen Forschungen, die ihn auch ins Dullenried geführt hatten, hatte er sich einer Methode bedient, die er in einem an REINERTH adressierten Brief vom 6. Februar 1925 wie folgt beschrieb:

„Wie Sie sich erinnern werden, ließ ich mich bei der Bestimmung der alten Ufergrenze an der Dullenriedsiedlung von dem Gedanken leiten, daß der Schlamm somit schon damals durch eine Verlandungsschichte gedeckt vor allerhand Verunreinigungen und mechanischen Störungen geschützt, in damals offenem Wasser oben gegen das Hereinfallen von Kohlen- und Holzstückchen, erdigen Bestandteilen (hier), Küchenabfällen, Scherben etc. nicht geschützt war, ebenso nicht gegen das mechanische Durchschaffen der Oberschichte des Seegrundes, wie solches bei Benutzung durch Stechruder an den schon damals flachen Ufern unvermeidlich war.“

Leider habe ich mir die Ergebnisse der ersten Untersuchung nicht notiert, in der Annahme, mir nicht nur die Entfernung merken, sondern bald die ganze Uferlinie nach obiger Methode festlegen zu können. Bis heute kam ich aber nicht mehr zu dieser Untersuchung. Soviel ich weiß, betrug die Entfernung vom See (vom äußersten Haus gemessen) 8 oder 12 m.“<sup>195</sup>

STAUDACHER hatte sich im Dullenried also auf die Suche nach jener Grenzlinie gemacht, die das Auskeilen der siedlungszeitlichen Torfe markierte. Er hatte außerdem angenommen, daß sich der Niederschlag der neolithischen Kulturschicht einst bis in die Flachwasserzone des siedlungsnahen Seeufers erstreckt und somit zu einer heute noch sichtbaren „Verschmutzung“ des damaligen Seegrundes geführt hatte. Anhand dieser beiden Merkmale sollte der siedlungszeitliche Uferverlauf ermittelt werden.

Zu Beginn der zweiten Grabungskampagne war REINERTH offenbar bestrebt, die Untersuchungen STAUDACHERS wieder aufzunehmen, ein Vorhaben, in dem er von SCHMIDT noch bestärkt wurde, der die Beantwortung solcher Fragen offenbar ebenfalls als dringliches Desiderat empfand. In einem Brief vom 1. Oktober 1928 schreibt er an REINERTH:

„Die Stratigraphie des Dullenrieder Baugrundes sollte dringend geklärt werden. Wir können im Schussenried-Werk nicht völlig an den moorgeologischen Fragen vorbeigehen. Ich habe darüber geschrieben, was sich vermuten läßt, in der Annahme, daß zur Korrektur etwaige Fragen noch geklärt werden können.“<sup>196</sup>

191 WALL 1961, 267.

192 Das bei WALL 1961, Abb. 112 dargestellte Profil entstammt nach Auskunft des Autors dem Nordosten des GERAY-SCHEN Grundstücks. WALL 1961, 267.

193 PARET 1941, 36 ff. Zu Recht gab PARET damals zu bedenken, daß die Errichtung von Hütten in unmittelbarer Ufernähe (wie auf der Rekonstruktionszeichnung Abb. 32 dargestellt) unter den im Federseeied vorherrschenden Bedingungen niemals möglich gewesen wäre. REINERTH dagegen scheint zeitlebens an seiner Halbinsel-Theorie festgehalten zu haben. Zumindest wurde sie noch in dem 1976 veröffentlichten und zweifellos nach seinem Diktat verfaßten Text E. STOCKERS vertreten (STOCKER 1976, 12).

194 STAUDACHER 1924.

195 Hervorhebung durch STAUDACHER. Der Brief befindet sich im Archiv des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen.

196 Hervorhebung durch SCHMIDT. Der Brief befindet sich im Archiv des Institutes für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters der Universität Tübingen.

Die 1928 und 1929 angelegten Sondagenraster dienten also nicht nur der Klärung der Siedlungsgröße und der Auffindung weiterer Hütten, sondern auch der großflächigen Erfassung moorstratigraphischer Gegebenheiten. Wie gesagt liegen den Grabungsdokumenten aber keine brauchbaren Sondagenprofile bei. Der einzige ausreichend gut dokumentierte Schnitt durch das vermeintlich siedlungszeitliche Federseeufer ist das wenige Meter östlich von Hütte 8 aufgenommene *Profil A* (Abb. 28; zur genauen Lage siehe Abb. 39). Dieses Profil wird über die gesamte Breite von einem 3 bis 8 cm mächtigen Kulturschichtband durchzogen,<sup>197</sup> das in der rechten Profilhälfte auf vorsiedlungszeitlichen Torfen, in der linken aber unmittelbar auf der Lebermudde liegt. REINERTH war bei der Deutung dieses Befundes davon ausgegangen, daß die betreffende Kulturschicht nach ihrer Ab Lagerung von formativen Prozessen jeglicher Art unberührt geblieben war. Unter einer solchen ungestörten Kulturschicht wären die Moor- und Seeablagerungen in der Tat in einem Zustand erhalten geblieben, der den Verhältnissen zum Zeitpunkt der Siedlungsgründung entsprochen hätte. Es wäre somit vertretbar gewesen, den Übergang von terrestrischen zu limnischen Sedimenten als ‚fossiles Ufer‘ zu deuten.

Der Irrtum REINERTHS<sup>198</sup> lag damals in der Unterschätzung der erosiven Kräfte des nach der Auflösung der Siedlung mehrmals transgredierenden Federsees. Die Kulturschicht, die im Dullenried offenbar beachtliche Flächen bedeckte, war davon keineswegs unberührt geblieben, sondern stellte im Zustand ihrer Auffindung das Produkt wiederholter Abschwemmungs- und Umlagerungsprozesse dar.

Doch auch ungeachtet dessen hätte eine genauere Betrachtung der Schichtverläufe in *Profil A* REINERTHS Zweifel an der „Ufer-Theorie“ wachrufen müssen. Anstatt nämlich ein seewärtiges Gefälle aufzuweisen, wie dies in einer echten Ufersituation zu erwarten gewesen wäre, verlief die Kulturschicht annähernd horizontal. Dieser Umstand ist darauf zurückzuführen, daß sie keineswegs einer ehemaligen Geländeoberfläche, sondern vielmehr einer erst nachsiedlungszeitlich durch erosive Abrasionen entstandenen Diskordanzfläche auflag.<sup>199</sup> Daß in der rechten Profilhälfte noch Reste vorsiedlungszeitlicher Torfe vorhanden waren, während sie in der linken fehlten, ist auf eine muldenförmige Einsackung zurückzuführen, die sich im rechtsseitigen Abfallen der Muddeschichten andeutete. Diese Vertiefung, die durch die Auflast der unmittelbar benachbarten Hütte 8 entstanden war, fungierte in Zeiten späterer Transgressionen als Sedimentfalle und konnte somit einen Teil des ehemaligen Baugrundes vor der Abschwemmung bewahren. Die alles deckende Kulturschicht hingegen war keineswegs ungestört, sondern bestand aus umgelagertem Material, das sich in der Rückzugsphase des Sees als dünner Schleier über den durchwühlten Untergrund gelegt hatte, bevor neuerliches Torfwachstum einsetzte.

Leider ist das REINERTHSCHE *Profil A* im oberen Bereich unverständlich. Während im linken Drittel nur ein sehr dünnes Band nachsiedlungszeitlicher Torfe auf einer nicht näher bezeichneten Schicht zu erkennen ist, scheint weiter rechts noch eine viel mächtigere Torflage vorhanden gewesen zu sein. In der Mitte sind „Lehmreste“ verzeichnet, die allerdings seltsam abrupt abzubrechen scheinen. Möglicherweise spiegeln sich in dieser unklaren Situation Störungen und Umlagerungen wider, die durch den Torfabstich zustande gekommen waren.

Aufgrund der oben genannten Umstände ist also klar, daß die von REINERTH im Gesamtplan von 1929 eingezeichnete „Halbinsel“ niemals Realität gewesen sein kann. Die „Uferlinie“ umreißt hier schlicht jenes Areal, in dem die Grabungen und Sondierungen der zwanziger Jahre noch auf vorsiedlungszeitliche Torfe gestoßen waren. WALLS Untersuchungen haben später gezeigt, daß diese Torfschichten zuweilen auskeilen und in einiger Entfernung erneut einsetzen können, ein Verhalten, das

197 Die Maße sind auf der REINERTHSCHEN Originalzeichnung vermerkt.

198 STAUDACHER war im Zuge weiterführender Forschungen zur Erkenntnis gelangt, daß die moorstratigraphischen Verhältnisse im Umfeld der prähistorischen Siedlungen komplexerer Natur waren als zunächst angenommen. Aus dieser Einsicht erwuchs der später mit REINERTH geführte Streit um die Insellage der ‚Wasserburg Buchau‘. Vgl. STAUDACHER 1931.

199 Nicht unbeträchtliche Schichtlücken in der Dullenrieder Stratigrafie offenbarten sich auch in den dortigen Pollendiagrammen. Vgl. GRONBACH 1961, 341 ff.

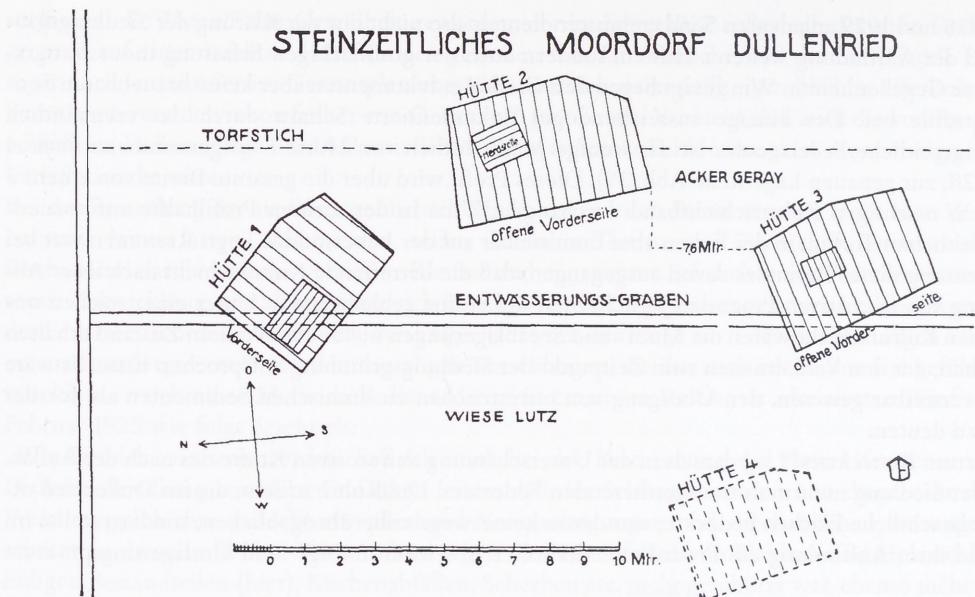


Abb. 29 Der erste Gesamtplan der Dullenrieder Siedlung (nach REINERTH 1922b), der auf den Ergebnissen der ersten Grabungskampagne von 1920 beruht.

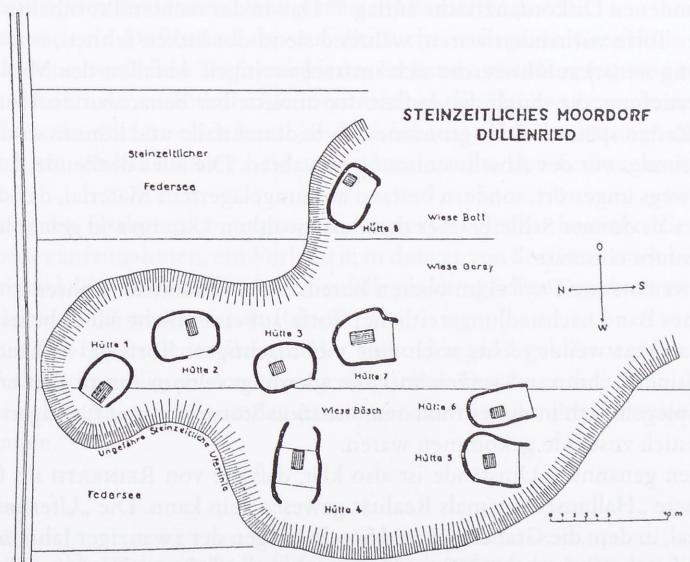


Abb. 30 Der von REINERTH abschließend vorgelegte Gesamtplan der Dullenrieder Siedlung (nach REINERTH 1929). Abgesehen von den vermeintlichen Feuerstellen sind keine Holzbefunde mehr verzeichnet. Die Lage der Hütten wird allein aus dem Verlauf der ovalen „Reisigumwandlungen“ ersichtlich, denen jedoch keine realen Befunde zugrunde liegen. Die Hütten 3 und 7 sind zu weit nördlich, Hütte 4 um 180° verdreht eingetragen.

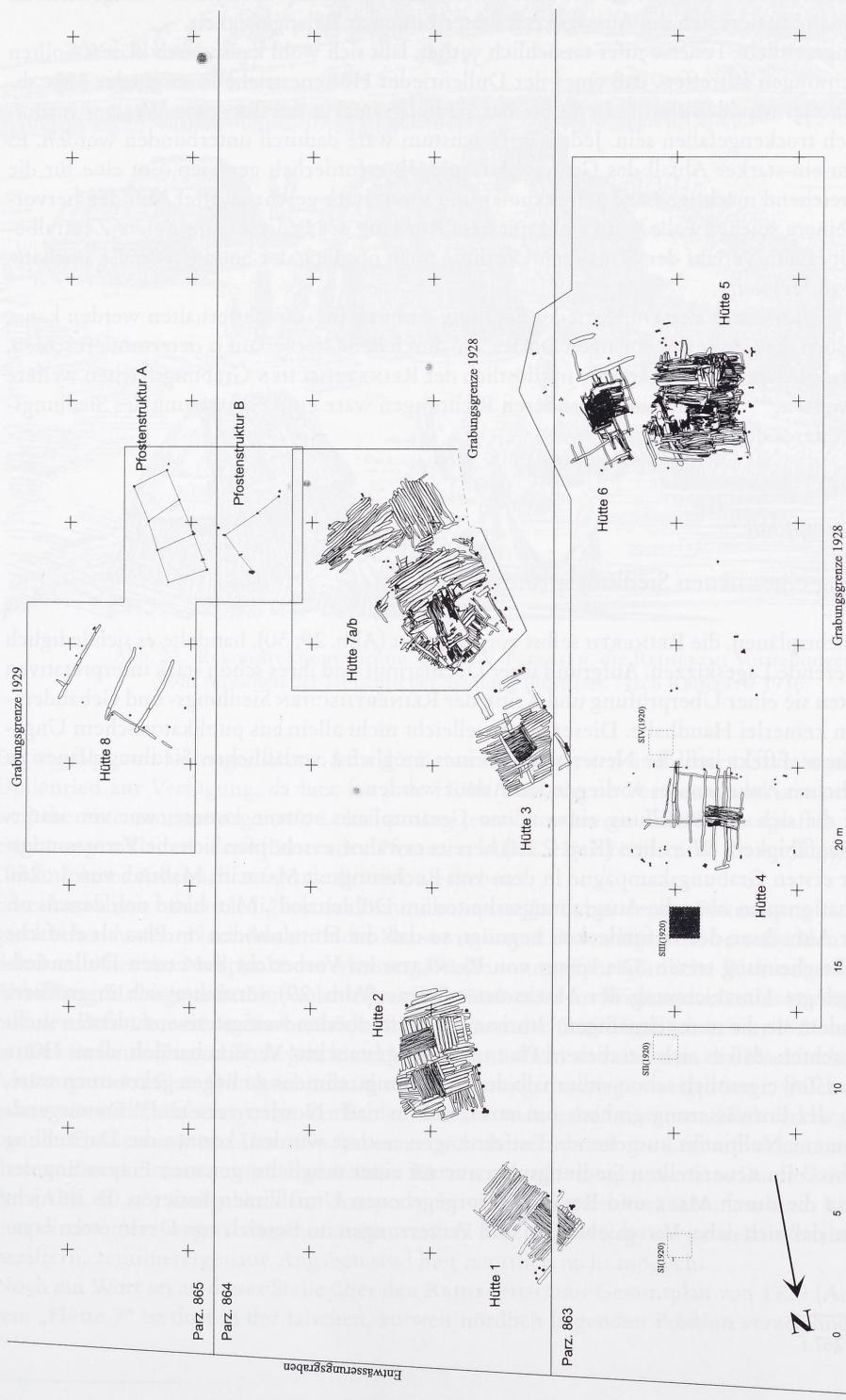


Abb. 31. Der neue, auf der REINERTSCHN. Vermessung und einer Luftbildentzerrung basierende Gesamtplan der Dullenrieder Siedlung. Die Grabungsgrenzen der ersten Grabungskampagne sind nicht eingezeichnet, da sie weitgehend den Umrisßlinien der Hütten 1 bis 3 entsprechen. Die Quadrate SI(1920)-SIV(1920) bezeichnen die einzigen exakt eingemessenen „Probelöcher“, von denen im Grabungsareal mehrere Dutzend angelegt wurden. In SIII(1920) wurde Hütte 4a angeschnitten.

auf ihre nur kleinräumigen Erhaltungsmöglichkeiten im direkten Umfeld der Hüttenruinen zurückzuführen ist und das sich noch jenseits der REINERTHSCHEN „Uferlinie“ fortsetzte.<sup>200</sup> Angesichts all dieser Umstände reduziert sich die Aussagekraft dieser Linie zur Belanglosigkeit.

Wo das siedlungszeitliche Federseeufer tatsächlich verlief, läßt sich wohl kaum noch klären. Sollten WALLS Beobachtungen zutreffen, daß einer der Dullenrieder Hüttenestriche in originaler Lage direkt auf verdichteter Mudden ruhte,<sup>201</sup> so müßte das Siedlungsareal in der Tat – wie WALL es vermutete – sehr rasch trockengefallen sein. Jedes Torfwachstum wäre dadurch unterbunden worden. Es wäre außerdem ein starker Abfall des Grundwasserspiegels erforderlich gewesen, um eine für die Bebauung ausreichend mächtige Lage getrockneter und somit stark geschrumpfter Mudden hervorzubringen. In einem solchen Falle wäre wohl mit dem Rückzug des Federsees ins tiefere Zentralbecken<sup>202</sup> und mit einem Verlauf der damaligen Uferlinie noch nördlich der heutigen Straße Buchau-Oggelshausen zu rechnen.

Nachdem die Halbinsellage der Dullenrieder Siedlung nicht mehr aufrecht erhalten werden kann, wird klar, daß auch die Größe des einstigen Dorfes, die durch den Uferverlauf ja determiniert schien, nicht annähernd geklärt ist. WALL konnte nordöstlich der REINERTHSCHEN Grabungsflächen weitere Befunde nachweisen,<sup>203</sup> und auch in alle anderen Richtungen wäre eine Fortsetzung des Siedlungsareales ohne weiteres denkbar.

#### *4.4 Der Siedlungsplan*

##### *4.4.1 Erstellung eines neuen Siedlungsplanes*

Bei den Übersichtsplänen, die REINERTH selbst vorgelegt hat (Abb. 29; 30), handelte es sich lediglich um schematisierende Lageskizzen. Aufgrund ihrer Detailarmut und ihres schon stark interpretativen Charakters boten sie einer Überprüfung und Kritik der REINERTHSCHEN Siedlungs- und Gebäuderekonstruktionen keinerlei Handhabe. Dieser einst vielleicht nicht allein aus publikatorischem Ungeschick erwachsene Effekt ließ die Neuerstellung eines möglichst verlässlichen Siedlungsplanes zu einem wesentlichen Anliegen der vorliegenden Arbeit werden.

Die Basis, auf die sich die Erstellung eines neuen Gesamtplanes stützen konnte, war von unterschiedlicher Tragfähigkeit. Wie oben (Kap. 2.2.1) bereits erwähnt, erschöpfen sich die Vermessungsunterlagen der ersten Grabungskampagne in dem von Rechnungsrat MALZ im Maßstab von 1 : 250 erstellten „Situationsplan über die Ausgrabungsarbeiten im Dohlenried“. Man hatte sich damals offenbar mit der Aufnahme der Befunde begnügt, so daß die Hüttenböden im Plan als einfache Rechtecke in Erscheinung treten. Die später von REINERTH im Vorbericht zur ersten Dullenried-Grabung vorgelegte Umzeichnung der MALZSCHEN Skizze (Abb. 29) versuchte sich in größerer Detailtreue, indem sie die unregelmäßigen Umrisse der Hüttenböden wenigstens anzudeuten suchte. Es ist zu beachten, daß es sich bei diesem Plan um eine ‚gestauchte‘ Version handelt, denn Hütte 3, deren größter Teil eigentlich schon außerhalb des Abbildungsrahmens zu liegen gekommen wäre, wurde entlang des Entwässerungsgrabens um etwa 4,65 m nach Norden versetzt.<sup>204</sup> Da nirgends genaue, von einem Nullpunkt ausgehende Entfernungswerte notiert wurden, konnte die Darstellung der Hütten 1 bis 3 im neuerrichteten Siedlungsplan nur auf einer möglichst genauen Einpassung der Holzbefunde in die durch MALZ und REINERTH vorgegebenen Umrißlinien basieren. Es ist nicht auszuschließen, daß sich dabei Verschiebungen und Verzerrungen im Bereich von Dezimetern ergaben.

200 WALL 1961, 267 f.

201 Ebd. 267.

202 Ebd. 233.

203 Ebd. 267.

204 Die entsprechende Abänderung ist zwar im Plan verzeichnet, kann aber leicht übersehen werden.



Abb. 32 Rekonstruktionszeichnung von W. PETERSEN, die REINERTHS Vorstellungen vom Aussehen der Dullenrieder Siedlung illustriert. Nach REINERTH 1936.

Ein tragfähigeres Datengerüst stand für die Befunde der zweiten und dritten Grabungskampagne im Dullenried zur Verfügung, da hier für jede Hütte eine eigene Vermessungsskizze erstellt worden war, die eine zentimetergenaue Lokalisierung jeweils mehrerer, auf Planfotografien und Befundzeichnungen klar zu identifizierender Pfosten erlaubte. Hier können die Darstellungen des neuen Gesamtplanes Anspruch auf große Präzision erheben.

Eine Ausnahme bildete lediglich der Befundkomplex 7a/b, bei dessen Einmessung sich Fehler eingeschlichen hatten. Nach Auskunft der REINERTHSCHEN Daten liegen die betreffenden Hütten nämlich 3 m näher am Nullpunkt der Messung,<sup>205</sup> also in ungefähr nördliche Richtung versetzt, als auf Abbildung 31 dargestellt. Eine solche Position stünde aber im Widerspruch zum realen Verteilungsbild der Befunde, wie es den beiden Luftaufnahmen der Grabungsflächen von 1928 zu entnehmen ist. Die Befunde 7a und 7b liegen hier klar weiter südlich, also näher an die Nachbarbefunde 5 und 6 herangerückt. Eine Durchsicht der alten Vermessungsunterlagen zeigte zwar, welche der Maßangaben vermutlich falsch ist, wie der Fehler aber zustande gekommen war, blieb unklar. Eine Korrektur der Einmessung von Hütte 7a/b konnte sich daher nur auf die Luftaufnahmen stützen, die zu diesem Zwecke einer computergestützten Entzerrung unterzogen wurden. Da die korrigierten Bilder (Abb. 40,1.2) weitgehend frei von perspektivischen Distanzverkürzungen sind, konnten an ihnen direkte Messungen vorgenommen werden. Der Fehlbetrag war so relativ exakt mit 3 m zu beziffern, zentimetergenaue Angaben sind hier natürlich nicht möglich.

Noch ein Wort sei an dieser Stelle über den REINERTHSCHEN Gesamtplan von 1929 (Abb. 30) verloren. „Hütte 7“ ist dort in der falschen, zu weit nördlich liegenden Position verzeichnet. Aus dieser

<sup>205</sup> Es handelte sich dabei um den Kreuzungspunkt von Parzellengrenze 863/864 und dem weiter nördlich verlaufenden, großen Entwässerungsgraben (vgl. Kap. 2.3.1).

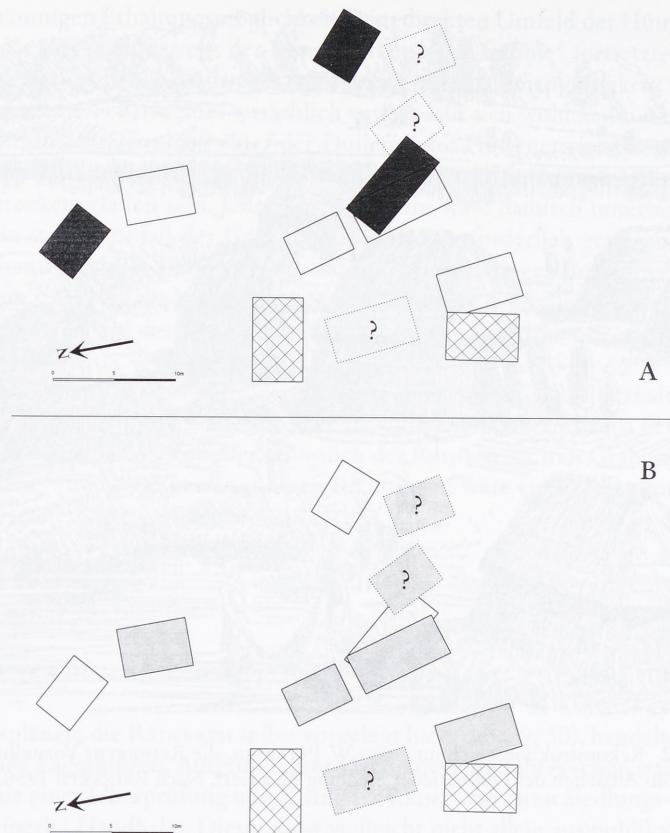


Abb. 33 Jeweils einige der Dullenrieder Hütten können aufgrund ihrer übereinstimmenden Orientierung zu Gruppen zusammengefaßt werden. Sollte sich in der gleichen Ausrichtung der betreffenden Gebäude deren Zeitgleichheit greifen lassen, so ließe sich eine ältere (A) von einer jüngeren Siedlungsphase (B) unterscheiden; die Vorstellung vom Dullenrieder „Haufendorf“ wäre hinfällig. Die mit (?) versehenen Rechtecke markieren jene Gebäude, die nurmehr aufgrund von Pfahlsetzungen lokalisiert werden konnten und deren Größe unklar ist. Die Hütten 4 und 5, die sich der Zuordnung zu einer Orientierungsgruppe entziehen, sind durch Kreuzschraffur gekennzeichnet. Die Darstellung will lediglich als ein Vorschlag zur Deutung des Dullenrieder Siedlungsplanes verstanden werden.

irrtümlichen Translokation hätte sich eigentlich eine Überschneidung mit der acht Jahre früher ergrabenen Hütte 3 ergeben müssen. Es ist verständlich, daß ein solcher Makel seines Gesamtplanes das Unbehagen des Ausgräbers hervorrief, wäre doch die Dullenrieder Grabungs- und Vermessungstechnik dadurch in ungünstiges Licht gerückt worden. Offenbar eher seiner eigenen als der MALZSCHEN Vermessung vertrauend, sah sich REINERTH infolgedessen genötigt, kurzerhand auch seine Hütte 3 nach Norden zu versetzen. Diese neue Lage der Hütte 3 steht aber in klarem Widerspruch sowohl zum MALZSCHEN „Situationsplan“ als auch zum daraus erwachsenen ersten Gesamtplan von 1920 (Abb. 29). Erst der neue, auf korrigierten Daten aufbauende Dullenrieder Siedlungsplan zeigt, daß es auch bei korrekter Eintragung von Hütte 3 keine Befundüberschneidung gab.

#### 4.4.2 Besiedlungsdynamik

In Anbetracht der Tatsache, daß dem Ausgräber die Befundüberschneidungen im Bereich der Hütten 7a und 7b bzw. der Hütten 5 und 6 entgangen zu sein scheinen (Kap. 2.3.3 und 2.3.6), verwundert es nicht, daß auch sein Gesamtplan keinerlei Hinweise auf eine Mehrphasigkeit der Dullenrie-

der Siedlung enthält, sondern vielmehr das zeitgleiche Bestehen aller Gebäude suggeriert.<sup>206</sup> Man wird dieses statische Bild einer in einem Zuge errichteten Siedlung sicherlich zugunsten einer dynamischeren Dorfentwicklung fallenlassen müssen. Dort wo moderne Flächengrabungen in feuchtem Milieu und dendrochronologische Untersuchungen die Entschlüsselung von Wachstums- und Instandhaltungszyklen ganzer Dörfer erlauben, beginnen sich im verworrenen Bild der Pfahlfelder die Konturen einzelner Bebauungsstadien abzuzeichnen.<sup>207</sup> In aller Regel werden dabei – auch in Horgener Kontexten – durchaus geordnete Siedlungspläne faßbar, deren Struktur eine nach Plan und Normen erfolgte Überbauung der Areale annehmen läßt.<sup>208</sup> Diese Beobachtung wirft die Frage auf, ob das Bild vom Dullenrieder „Haufendorf“ aufrecht erhalten werden kann, oder ob die scheinbare Wirrnis der Gebäudeanordnung auch hier nur aus der Zusammenfassung unterschiedlicher Siedlungsphasen resultiert. Immerhin könnten im Gesamtplan Gebäude ähnlicher Ausrichtung zu zwei unterschiedlichen ‚Orientierungsgruppen‘ zusammengefaßt werden, in denen sich möglicherweise verschiedene Bebauungsstadien niederschlagen (Abb. 33). Das Ausbrechen der Gebäude 4 und 5 aus einem geordneten Dorfplan würde dabei an eine ähnliche Situation in der Pfyn-Altheimer Siedlung von Reutte ‚Schorrenried‘ erinnern.<sup>209</sup> Welche Notwendigkeit hinter solchen Abweichungen in der Orientierung gestanden haben könnten, entzieht sich bisher unserer Kenntnis.

Freilich bleibt es inakzeptabel, Übereinstimmungen in der Orientierung als einziges Argument für die Zeitgleichheit zweier oder mehrerer Gebäude ins Feld zu führen, so daß den Darstellungen auf Abbildung 33 ihr rein hypothetischer Charakter nicht genommen werden kann. Ich halte es jedoch für wahrscheinlich, daß auch die Dullenrieder Siedlung einst eine gewisse Struktur aufwies und nicht durch eine rein willkürliche Anordnung der Häuser geprägt war.

Vielleicht könnte die örtliche Kontinuität, die sich in der Abfolge von Hütte 7a und 7b abzeichnet, als Indiz für das Vorhandensein fest abgesteckter Hausplätze im größeren Gefüge einer planmäßigen Bebauung gewertet werden. Gewißheit in dieser Frage ist angesichts fehlender dendrochronologischer Daten und des nur ausschnithaft erfaßten Siedlungsplanes nicht mehr zu erlangen.

## 5. Die Funde

### 5.1 Vorbemerkungen

Die bisher ausführlichste Publikation Dullenrieder Funde wurde von M. ITTEN in ihrer Dissertation von 1970 vorgelegt.<sup>210</sup> Auch sie umfaßt jedoch nur einen kleinen Teil des gesamten Fundbestandes. So ließ ITTEN beispielsweise die so kennzeichnende Kerbleistenkeramik gänzlich außer acht, da sie von deren frühbronzezeitlicher Zeitstellung überzeugt war.<sup>211</sup> Die folgende Zusammenstellung der Dullenrieder Funde soll erstmals einen möglichst vollständigen Überblick über das Gesamtinventar gewähren. Es wurden dabei die in Bad Buchau magazinierten Objekte ebenso berücksichtigt wie das in Unteruhldingen lagernde Fundgut, das auch einige Stücke aus privaten Sammlungen umfaßt. Es wurde außerdem versucht, in den Katalog- und Abbildungsteil auch jene Gegenstände aufzunehmen, die in den zwanziger Jahren zeichnerisch oder fotografisch aufgenommen worden waren, inzwischen aber verschollen oder nicht mehr erhalten sind.

<sup>206</sup> Im Jahre 1955 versuchte gar W. RADIG anhand des REINERTHSCHEN Dorfplanes Rückschlüsse auf die soziale Struktur der Dullenrieder Bevölkerung und auf die Funktion einzelner Gebäude zu ziehen (RADIG 1955, 17 f.).

<sup>207</sup> So etwa in den Siedlungen Hornstaad-Hörnlé IA, IB und V (BILLAMBOZ 1990; SCHLICHTHERLE 1997a, 101), in der Siedlung Arbon-Bleiche 3 (DE CAPITANI/LEUZINGER 1998), in Feldmeilen-Vorderfeld (WINIGER/JOOS 1976, Abb. 40) und in der Siedlung Lattrigen-Riedstation am Bielersee (GALLAY 1995, Abb. 169).

<sup>208</sup> HASENFRATZ/GROSS-KLEE 1995, 206 f. mit Abb. 129–134. Siehe auch Abb. 1 der vorliegenden Arbeit. Im Horgener Kontext beeindruckt besonders die Dorfanlage vom Sipplinger Osthafen (KOLB 1997, Abb. 30).

<sup>209</sup> SCHLICHTHERLE 1990, Abb. 8 C.

<sup>210</sup> ITTEN 1970, Taf. 48–50.

<sup>211</sup> Ebd. 99.

Wie sich die Inventarisierung der durch REINERTH gehobenen Funde im einzelnen vollzog, ist den Grabungsunterlagen bzw. den Publikationen REINERTHS leider nicht zu entnehmen. Wenn man sich – wie der Ausgräber angab – bei den Grabungen um schichtweise Abtragung der Befunde bemüht hatte,<sup>212</sup> so doch nicht um eine stratigrafische oder planografische<sup>213</sup> Zuordnung der Funde. Es stellte dies freilich kein Versäumnis REINERTHS dar, sondern entsprach dem Standard damaliger Grabungstechnik.

## 5.2 Die endneolithische Keramik

### 5.2.1 Vorbemerkung

Als im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine Neuaufnahme der Dullenrieder Funde erfolgte, lagen diese z. T. schon 78 Jahre lang in Kartonagen verpackt in den Magazinen des Federseemuseums in Bad Buchau bzw. des Pfahlbaumuseums in Unteruhldingen. Diese Zeit ist an den wenigsten Fundstücken spurlos vorüber gegangen und hat besonders die ohnehin enorm brüchige und instabile, mitunter stark von Wurzelwerk durchdrungene Keramik in Mitleidenschaft gezogen. Alle Kisten, in denen sich Scherbenmaterial fand, enthielten einen fingerdicken Bodensatz aus kleinen und kleinsten Keramikbruchstücken bis hin zu feinstem Abrieb. Eine Folge dieser Zerfallserscheinungen war eine mitunter bis zur vollständigen Überprägung vorangeschrittene Abstoßung der Bruchkanten, die eine Anpassung zusammengehöriger Gefäßfragmente häufig vereitelte. Bedauerlicherweise ließ sich daher kaum ein Gefäß in nennenswerten Ausschnitten wiederherstellen, weshalb den drei durchgängigen Gefäßprofilen (Abb. 57), die bereits bei REINERTH abgebildet sind,<sup>214</sup> kein weiteres hinzugefügt werden kann.

In den Katalog wurden alle Rand- und aussagefähigen Bodenscherben sowie verzierte Wandscherben aufgenommen. Es handelt sich dabei um knapp die Hälfte des gesamten Keramikmaterials.<sup>215</sup> Die übrigen Scherben wurden in die Untersuchungen zu Magerung und Oberflächenbehandlung miteinbezogen.

Die Anzahl der im Tafelteil rundergänzten Randfragmente kann keine Hinweise auf die tatsächliche Menge der im Dullenrieder Inventar vertretenen Gefäßindividuen geben. Es ist ein Charakteristikum der groben endneolithischen Keramik, daß Fragmente desselben Gefäßes nicht nur unterschiedliche Farbtöne und Randausformungen, sondern – aufgrund der in der Aufsicht häufig ovalen Gefäßmündungen – auch unterschiedliche Krümmungsradien aufweisen können. Man muß also damit rechnen, daß jeweils einige der separat abgebildeten Scherben realiter demselben Gefäß entstammen. Vor diesem Hintergrund wird es auch nur bedingt möglich sein, den prozentualen Anteil einzelner Gefäßformen am einstigen Dullenrieder Gesamtinventar abzuschätzen.

M. KOLB<sup>216</sup> schließt sich bei seiner Auswertung der Horgener Keramik aus Sipplingen der Definition I. BURGERS<sup>217</sup> an, die unter ‚Töpfen‘ all jene Gefäße versteht, bei denen der aus dem Verhältnis Mündungsdurchmesser/Höhe erstellte Indexwert 1,1 nicht überschritten wird. Auf das Dullenrieder Keramikinventar sind Kategorisierungen, die auf solchen proportionalen Messungen beruhen, in Ermangelung durchgehender Gefäßprofile nicht übertragbar. Ein großes Abschätzen der einstigen Gefäßhöhen anhand der vorhandenen Profilausschnitte lässt allenfalls erahnen, daß der BURGERSCHE Indexwert im Dullenried wohl in keinem Falle überschritten wurde, alle Gefäße sind hier hinsicht-

<sup>212</sup> REINERTH 1922b, 22.

<sup>213</sup> Eine engere Eingrenzung des Herkunftsortes einzelner Fundstücke scheint höchstens anhand der Signaturen möglich zu sein, die bei deren Inventarisierung verwendet wurden (s. Erläuterungen zum Katalog).

<sup>214</sup> REINERTH 1929, Abb. 15,1–3. Es handelt sich bei diesen Gefäßen um weitgehend restaurierte Stücke. Zumindest im Falle des größeren Topfes mit umlaufendem Wulst (Abb. 57,120) liegt kein durchgängiges Profil vor.

<sup>215</sup> Zum Zeitpunkt der Aufnahme waren – abgesehen von kleinsten Fragmenten – 268 Scherben vorhanden.

<sup>216</sup> KOLB 1993.

<sup>217</sup> BURGER 1988, 41 ff.

lich Mündungsweite und Höhe ähnlich proportioniert. Das Ordnungsprinzip BURGERS, das im Falle der Chamer Keramik von Dobl durchaus sinnvolle Ergebnisse zeitigen mag, würde hier somit zwei Gefäßgattungen zusammenschließen, die man besser trennen sollte: Töpfe und Becher. Nicht die Proportionen, sondern vielmehr die Dimensionen müssen im Dullenrieder Gefäßspektrum als kategorisierendes Moment herangezogen werden. Es würde schwerfallen, Gefäße mit Mündungsdurchmessern von 27 cm und 9 cm unter einer Rubrik zusammenzufassen und somit letztlich deren ähnliche Funktion zu suggerieren.

Im Gesamtspektrum der messbaren Mündungsweiten zeichnet sich eine gewisse Gruppenbildung diesesseits und jenseits der 13-cm-Marke ab, weswegen dieser Wert im folgenden als trennendes Maß zwischen den ‚Töpfen‘ und den kleineren ‚Bechern‘ fungieren soll.

### 5.2.2 Töpfe

Unter den stark dominierenden Töpfen herrschen gebauchte Formen mit einschwingenden Rändern vor. Der größte Durchmesser dieser Gefäße liegt entweder dicht unterhalb der Gefäßmündung (Abb. 44,16; 46,28; 47,38; 48,41) oder etwas tiefer (z. B. Abb. 41,2; 42,4.9; 43,11; 44,19; 47,40). Außer den gebauchten treten auch konische (Abb. 45,24; 47,34; 49,54) und vermutlich annähernd zylindrische Topfformen (Abb. 49,50–52) auf. Auffällige Gefäßprofilierungen, etwa Knickwandgefäße, sind nicht zu belegen.

### 5.2.3 Becher

Neben den Töpfen sind im Dullenrieder Inventar drei Becher vorhanden. Zwei konische Exemplare sind in den zwanziger Jahren restauriert und dabei zu wesentlichen Teilen ergänzt worden (Abb. 57,119.121). Sie weisen jetzt Höhen von ca. 12 cm und 8,5 cm auf. Das dritte, leicht gebauchte Stück (Abb. 62,80) war ebenfalls restauriert worden, befindet sich nun aber wieder im fragmentierten Zustand seiner Auffindung. Möglicherweise ist diesen drei Exemplaren noch ein weiteres Stück (Abb. 56,114) anzuschließen, dessen Erhaltung jedoch keine sicheren Rückschlüsse auf die Mündungsweite zuläßt.

### 5.2.4 Andere Gefäßformen

Andere Formen als Töpfe und Becher sind im endneolithischen Keramikinventar der Dullenrieder Siedlung nicht mit Sicherheit nachzuweisen. In Betracht kommen allenfalls die relativ dünnwandigen Scherben 73 und 75 (Abb. 18), die möglicherweise Fragmente von schalenartigen Gefäßen darstellen, den BURGERSCHEN Indexwert also eventuell überschreiten. Gewißheit ist hier jedoch nicht zu erlangen.

### 5.2.5 Randformen

Die meisten der gebauchten Gefäße weisen mehr oder minder stark nach innen schwingende Ränder auf. Ausnahmen deuten sich lediglich in vier Fällen an (Abb. 43,14; 45,23; 51,72.74), in denen sich die Gefäßmündung schwach trichterförmig geweitet zu haben scheint. Die Ränder der konischen Gefäße biegen entweder dicht unterhalb der Mündung nach innen um (Abb. 45,24) oder verlaufen annähernd geradwandig (Abb. 52,76; 57,119–121). In anderen Fällen deuten geradwandige Mündungspartien (Abb. 49,50–52; 50,59; 52,79; 57,120) wohl auf eine einst zylindrische Gestalt der Gefäße hin. An zwei Gefäßfragmémenten ist eine Abtreppung der Randpartie zu beobachten (Abb. 46,29; 49,54).

Die Ausformung der Randlippen variiert. Meistens ist ihre Gestalt unspezifisch und in einer Weise gerundet, die sich bei der Herstellung der Gefäße wohl ohne weiteres Zutun ergab. Einige Randscherben deuten indes darauf hin, daß auf die Ausarbeitung der Mündungspartien mitunter besondere Sorgfalt verwendet wurde. Unter ihnen befinden sich deutlich abgestrichene Exemplare (Abb. 51,72,74) sowie seitlich gekerbte Wulstränder (Abb. 49,49–53; 50,55; 57,122.). In einem Falle wurde durch Fingerkniffe ein die Mündung umlaufender Kranz kleiner Höcker modelliert (Abb. 50,56), eine andere Randscherbe zeigt in der Aufsicht eine Kerbung der Randlippe (Abb. 50,57).

### 5.2.6 Bodenformen

Die meisten der Dullenrieder Gefäße verjüngten sich zum Standboden hin. Dies geht aus der mitunter starken Auswärtsneigung der unteren Wandpartien hervor (z. B. Abb. 52,82; 54,92,97) und bestätigt ein Vorherrschen gebauchter Gefäßformen (Kap. 5.2.1). In einigen Fällen deuten sich aber auch senkrecht aufsteigende Gefäßwände an (Abb. 55,108; 56,114,116).

HARDMEYER unterscheidet in ihrer Arbeit über die Horgener Keramik aus der Station Zürich ,Mozartstrasse<sup>218</sup> die Kategorien ‚gekehlte Standböden‘, ‚Standböden‘, ‚Flachböden‘ und ‚abgeflachte Böden‘. Ordnet man die Dullenrieder Gefäßböden nach den gleichen Kriterien, so ergibt sich folgendes Verteilungsbild:

Bodenformen	n	davon innen getupft	%
gekehlte Standböden	13	1	32
Standböden	9	1	22
Flachböden <sup>219</sup>	8	1	20
abgeflachte Böden	1		2
unbestimmbar	10	1	24
<b>gesamt</b>	<b>41</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Tabelle 2 Bodenformen. Nach der Kategorisierung von HARDMEYER 1987.

Das von HARDMEYER beobachtete Phänomen, daß gelegentlich an einem Gefäß unterschiedliche Bodenprofile auftreten, wiederholt sich allerdings auch hier, wodurch die Zuordnung mitunter unklar wird.

Die vier Exemplare innen getupfter Gefäßböden, die aus dem Dullenried vorliegen, verteilen sich gleichmäßig auf die stärker vertretenen Bodenformen.

### 5.2.7 Zierelemente

Sofern die Verzierungen nicht direkt im Bereich der Ränder angebracht sind (Kap. 5.2.5), liegen sie dort – wo Aussagen zu ihrer Lage am Gefäßkörper möglich sind – doch meist nur wenig darunter, im oberen Viertel der zu postulierenden Gefäßhöhe. Es treten hier häufig horizontale Reihen seichter Fingereindrücke auf (Abb. 43,10–15; 44,16–22; 45,23–25), die in einem Falle von einer breiten Riefe begleitet werden (Abb. 41,2), mitunter aber auch in der Riefe selbst verlaufen (Abb. 42,4–7). Die Riefe ist insgesamt nur schwach vertreten, den bereits genannten Fällen ihres Erscheinens sind lediglich zwei weitere hinzuzufügen (Abb. 46,28; 47,38). Andernorts sind riefenartige Vertiefungen wohl eher Zufallsprodukte einer nur flüchtig erfolgten Oberflächenbehandlung (Abb. 43,12).

218 HARDMEYER 1987, Abb. 395.

Relativ häufig sind Reihen kleiner Einstiche zu beobachten, die die jeweiligen Gefäße etwa 3 bis 4 cm unterhalb des Randes umlaufen. Meist durchdringen sie die Gefäßwand nicht vollständig, sondern nur soweit, daß sich auf der Innenseite eine Ausbeulung abzeichnet (Abb. 45,26.27; 46,29; 47,36.37). Andere sind noch schwächer ausgeprägt (Abb. 46,28.31; 47,34), während wieder andere die Wandung vollständig durchstoßen (Abb. 46,30.33; 47,35.37).

Die auffälligsten Zierelemente begegnen im Dullenrieder Keramikinventar in einer Reihe unterschiedlich ausgeprägter Horizontalleisten. Bis auf zwei Ausnahmen (Abb. 48,47.48) handelt es sich dabei sämtlich um Zierelemente, die erst nach der Ausformung des Gefäßkörpers aufgesetzt wurden. Sie können entweder glatt verstrichen (Abb. 41,3; 48,42.48; 57,120) oder gekerbt sein (Abb. 47,40; 48,43.47; 57,122). Ein Exemplar wurde außerdem durch Fingertupfen gegliedert (Abb. 48,46), ein anderes scheint zu einem umlaufenden Höckerkranz modelliert worden zu sein (Abb. 48,44), während ein drittes seichte Eindrücke aufweist (Abb. 48,45). Der Querschnitt der Leisten ist annähernd dreieckig (Abb. 47,40; 48,42.47.48) bis D-förmig (Abb. 41,3; 48,43.45; 57,122).

Die fragmentarische Erhaltung der Dullenrieder Keramik vereitelt sichere Aussagen über die Länge der einzelnen Leisten. Es ist lediglich festzuhalten, daß es sich wenigstens zum Teil um Kurzleisten handelte, die den Gefäßkörper nicht vollständig umliefen (Abb. 48,41.43.45; 57,122).<sup>220</sup>

## 5.2.8 Technologische Aspekte der endneolithischen Keramik aus dem Dullenried<sup>221</sup>

Ob die Dullenrieder Gefäße in Wulst- oder Lappentechnik aufgebaut wurden, läßt sich heute kaum noch feststellen. Mancherorts können spezifische Ausprägungen der Bruchkanten noch einige Aufschluß in dieser Frage geben, beim Dullenrieder Material ist dies jedoch – möglicherweise infolge der fortgeschrittenen Kantenabstoßung (Kap. 5.2.1) – nicht der Fall. Lediglich zur Art und Weise der Verbindung zwischen Gefäßwand und -boden läßt sich mitunter noch etwas aussagen. In einigen Fällen (Abb. 54,92; 55,100; 23,102) scheint eine vorgefertigte Bodenplatte durch die Gefäßwandung ummantelt worden zu sein, während die Basis der Gefäßwand andernorts auf dem Boden aufstand (Abb. 53,87; 55,103; 56,111).

Die endneolithische Keramik aus dem Dullenried weist eine vorwiegend aus Quarzkörnchen bestehende Magerung auf. Zuweilen fallen stark glimmerhaltige Beimengungen oder einzelne Schamotte-Partikel auf. In einem Falle (Abb. 45,25) könnte die auffallende Porosität des Keramikfragmentes auf eine Verwendung organischer Magerungsmittel hinweisen, die beim Brand bzw. bei der späteren Nutzung als Kochgeschirr verglühten und kleine Hohlräume hinterließen. Um hinsichtlich der Magerung einen verlässlichen Vergleich mit der Keramik aus Sipplingen-Osthafen zu ermöglichen, wurde die von KOLB<sup>222</sup> angewandte Kategorisierung übernommen. KOLB unterscheidet:

<i>sehr feine Magerung:</i>	Korngrößenmaximum bei 1 mm, weitgehend homogene Mischung;
<i>feine Magerung:</i>	Korngrößenmaximum bei 3 mm;
<i>mittlere Magerung:</i>	Korngrößenmaximum bei 5 mm, überwiegend kleinere Korngrößenfraktionen enthalten;
<i>grobe Magerung:</i>	Korngrößenmaximum über 5 mm, sehr verschiedene Korngrößenfraktionen, mitunter bis Steinchengröße.

219 Hier wurden die Gefäßböden mit senkrechtem Wandansatz eingeordnet. Bei HARDMEYER 1987, Abb. 395 sind solche Formen nicht vertreten.

220 Die Darstellung der rundergänzten Stücke (Abb. 47,40; 48,42) suggeriert also möglicherweise zu Unrecht das vollständige Umlaufen der Leisten.

221 Die unter 5.3 beschriebenen feinkeramischen Scherben anderer Zeitstellung wurden in die Untersuchungen zu Magerung und Oberflächenbehandlung nicht einbezogen.

222 KOLB 1993.

Im Dullenried ergibt sich auf der Basis dieser makroskopischen Untersuchung folgendes Bild:

Art der Magerung	Anzahl Scherben (Scherben mit organischen Resten)	% (Scherben mit organischen Resten)
sehr feine Magerung	0 (0)	0 (0)
feine Magerung	2 (1)	0,7 (0,4)
mittlere Magerung	128 (53)	47,8 (19,8)
große Magerung	138 (42)	51,5 (15,6)
<b>Gesamt</b>	<b>268</b> <b>(96)</b>	<b>100</b> <b>(35,8)</b>

Tabelle 3 Magerung der Dullenrieder Keramik. In Anlehnung an KOLB 1993.

Auch die Art der Oberflächenbehandlung wurde nach dem Vorbild Kolbs in vier Kategorien eingeteilt:

- geglättet:* durchgehend geglättete Oberfläche, sehr gute Verarbeitungsqualität;  
*gut verstrichen:* leicht rauhe bis glatte Oberflächen, keine Magerungskörper an der Oberfläche, gut verarbeitet;  
*verstrichen:* teilweise rauhe Oberflächen, Magerungskörper vereinzelt an der Oberfläche, Verstreichspuren vorhanden, mäßige Verarbeitungsqualität;  
*grob verstrichen:* sehr rauhe Oberflächen, Magerungskörper treten häufig an die Oberfläche, Verstreichspuren deutlich sichtbar, minderwertige Verarbeitungsqualität.

Natürlich bieten diese recht vagen Definitionen der Subjektivität des Kategorisierenden noch viel Raum. Angesichts der geringen Zahl von nur vier Kategorien – von denen im Dullenried zudem zwei unbesetzt bleiben – erscheinen die Zuordnungen jedoch recht eindeutig. Es ergibt sich folgendes Bild:

Art der Oberflächen- behandlung	Anzahl Scherben (Scherben mit organischen Resten)	% (Scherben mit organischen Resten)
Geglättert	0 (0)	0 (0)
gut verstrichen	0 (0)	0 (0)
Verstrichen	95 (33)	35,5 (12,3)
Grob verstrichen	173 (63)	64,5 (23,5)
<b>Gesamt</b>	<b>268</b> <b>(96)</b>	<b>100</b> <b>(35,8)</b>

Tabelle 4 Oberflächenbehandlung der Dullenrieder Keramik. In Anlehnung an KOLB 1993.

Die durchschnittliche Wandstärke der Dullenrieder Gefäße beträgt, gemessen jeweils 5 cm unter dem Rand, 1,25 cm (Minimalwert: 0,8 cm; Maximalwert 1,7 cm; 35 Messungen). Die durchschnittliche Bodenstärke beläuft sich auf 2,66 cm (Minimalwert 1,7 cm; Maximalwert 4,2 cm; 16 Messungen).

In Sipplingen<sup>223</sup> offenbart ein Vergleich der einzelnen Schichtinventare eine Entwicklung der dortigen Töpferware hinsichtlich Magerung und Oberflächenbehandlung. In beiden Kategorien zeichnet sich dabei eine allmähliche Vergrößerung der Keramik von Schicht 11 über Schicht 12 zu Schicht 13 ab. Das dort erreichte Niveau begegnet nahezu unverändert auch in den jüngeren Straten 14 und 15.

223 KOLB 1993.

Natürlich ist es beim gegenwärtigen Forschungsstand schwer zu beurteilen, inwieweit diese Veränderung der Sipplinger Keramik mit den Entwicklungstendenzen innerhalb anderer Inventare zu synchronisieren sein könnte. An dieser Stelle sei deshalb nur festgestellt, daß die Dullenrieder Keramik aufgrund derselben Kriterien eine intermediäre Stellung zwischen derjenigen der Sipplinger Schichten 12 und 13 einnimmt.

An 96 der insgesamt 268 untersuchten Scherben konnten organische Reste festgestellt werden. Die Zahl war ursprünglich möglicherweise höher, denn die lange Lagerungszeit der Keramik war der Erhaltung derartiger Anhaftungen sicher nicht förderlich. Geradezu regelhaft fanden sich jene, stellenweise bis 1 cm stark, im Knick zwischen Boden und Wandung der Gefäße, sie begegneten aber auch am inneren und äußeren Gefäßrand, wohl als Folge des Überkochens der im Feuer stehenden Töpfe. Die Außenwände der Gefäße sind häufig rußgeschwärzt.

### 5.2.9 Die endneolithische Keramik aus dem Dullenried im Vergleich mit anderen Fundkomplexen

Schon bald nach der ersten Grabungskampagne begann ein Rätselraten um die zeitliche Stellung der Dullenrieder Siedlung. Unter anderem war es die grobe Machart und Formenarmut der dortigen Keramik, die REINERTH dazu veranlaßt hatte, das Dullenrieder Dorf ins Frühneolithikum zu stellen<sup>224</sup> (Kap. 3.3). Diese Datierung geriet jedoch schon bald in Konflikt mit den Ergebnissen der pollenanalytischen Untersuchungen des Botanikers K. BERTSCH.<sup>225</sup> Bereits 1927 schrieb jener an REINERTH:

„Das Diagramm von Dullenried hat mich sehr enttäuscht. Nur das Hauptdiagramm von der Hütte 1 ist zwar fertig, das Ergänzungsdigramm vom Stich 10 m östlich zeigt erst die vier unteren Proben, welche die Kulturschicht und den oberen Torf umfassen. Aber die entscheidenden Kurven treten schon deutlich hervor. Auch auf dem Ergänzungsdigramm liegt der Schnittpunkt der Eichenmischwald- und Buchenkurve, der dem Übergang vom Neolithikum zur Bronze entspricht, unterhalb der Kulturschichte. Es zeigt also vollständige Übereinstimmung mit dem Diagramm von Hütte 1, so daß wir in den noch fehlenden Proben der Kulturschichte einen Buchengehalt von 43–44% erwarten dürfen, wie dort.“

Die Pollenanalyse verweist also das Moordorf Dullenried in eine viel spätere Zeit, in die Zeit der Wasserburg. Wir müssen also annehmen, dass wir in der Wasserburg einen Fürstensitz mit Herrenhäusern vor uns haben, im Dullenried aber die Hütten armer Teufel. Die niedrigere Kulturstufe wäre also nicht durch eine primitivere Zeit, sondern durch größere Armut bedingt.

Dieses Ergebnis ist für mich unerfreulich und unerwünscht. Es bringt mich um die Frucht meiner Arbeit, die genauere Festlegung der neolithischen Zeit in meinen Diagrammen. Ich stehe am alten Punkt, ohne auch nur einen Schritt vorwärts gekommen zu sein.“<sup>226</sup>

Wie REINERTH glaubte also auch BERTSCH, in der Grobheit der Dullenrieder Keramik ein Indiz für die kulturelle Rückständigkeit ihrer Töpfer erblicken zu müssen. Da es ihm seine Datierung aber verbot, sich REINERTHS kulturevolutionistischer Deutung dieses Phänomens anzuschließen, suchte er im Postulat einer ausgeprägten gesellschaftlichen Hierarchie Zuflucht.

Im Jahre 1950 stellte H. SCHWENKEL<sup>227</sup> das Dullenrieder Material – ebenfalls aufgrund pollenanalytischer Untersuchungen – zeitlich zwar richtig zwischen das Moordorf Taubried und die Wasserburg Buchau, ordnete es dabei jedoch gleichfalls in einen schon bronzezeitlichen Kontext ein. Den kulturellen Rückschritt, den er beim Vergleich der Inventare aus den Moordörfern Taubried und Dullenried zu erkennen glaubte, führte er auf ein katastrophales Ende des ersteren zurück:

<sup>224</sup> REINERTH 1922a, 25.

<sup>225</sup> Zur Pollenanalyse am Federsee vgl. LIESE-KLEIBER 1984; 1992.

<sup>226</sup> Der Brief befindet sich im Archiv des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen.

<sup>227</sup> SCHWENKEL 1950.

„Wer dem Untergang des Steinzeitdorfes Taubried heil entkommen war, siedelte sich von neuem im Moordorf Dullenried an. Es waren völlig verarmte Leute, die alles verloren hatten und nun wieder auf die primitivste Weise ganz unten anfangen mußten. Ihre Hütten, ihre Geräte und ihre Waffen und Werkzeuge sind darum einfacher und elender als diejenigen in den reichen Steinzeitdörfern zuvor. Obwohl sie zeitlich in die Bronzezeit gehören, sind sie kulturell hinter das Spätneolithikum zurückgeworfen.“<sup>228</sup>

Ob die beschauliche Landschaft um den oberschwäbischen Federsee jemals die Kulisse so bestürzender Tragödien abgab, steht dahin. Das geschilderte Szenario jedenfalls braucht uns nicht über Gebühr zu bewegen, denn es fand nie statt. Die Datierungen sowohl BERTSCHS als auch SCHWENKELS waren falsch. Es war wohl der komplexe stratigrafische Befund, der eine pollenanalytische Datierung der Siedlung scheitern ließ. G. GRONBACH erkannte später, daß die Variabilität der Dullenrieder Pollendiagramme ebenso wie deren sprunghafte Kurvenverläufe – beides deutete sich schon bei BERTSCH<sup>229</sup> und SCHWENKEL<sup>230</sup> an – nur auf beträchtliche Sedimentationslücken in den dortigen Moorprofilen zurückzuführen sein konnten.<sup>231</sup>

Rückblickend ist es als das Verdienst E. VOGTS zu verbuchen, daß im Jahre 1934 Licht ins Dunkel gebracht und einer exakteren Einordnung des Dullenrieder Materials der Weg eröffnet wurde.<sup>232</sup> In einem kurzen Aufsatz formulierte VOGT seine auf stratigrafischen Beobachtungen fußende Vorstellung von der Abfolge der neolithischen Kulturen der Schweiz und prägte dabei den Begriff der „Horgener Keramik“, dessen Inhalt er wie folgt umriß:

„[Die Horgener Keramik] ist außerordentlich schlecht gebrannt, dickwandig und zeigt Verzierungen in Form von Furchen und in sehr seltenen Fällen ärmliche eigenartige Strichverzierungen. Unter den Formen wiegen große hohe Kübel mit immer ausgeprägtem Standfuß vor. Feinkeramik ist sehr selten.“<sup>233</sup>

Sowohl die jüngeren Sipplinger Pfahlbauten als auch das Moordorf Dullenried wurden von VOGT als Siedlungsplätze der Horgener Kultur benannt und somit erstmals in ein endneolithisches Milieu eingebettet. Diese Einordnung fand in der Folgezeit schnell Zustimmung und begann sich zu etablieren.<sup>234</sup>

Erst vier Jahrzehnte später, im Jahr 1974, wandte sich W. KIMMIG wieder gegen eine bedingungslose Zuordnung des Dullenrieder und Sipplinger Fundstoffes zur Horgener Kultur<sup>235</sup> und warnte vor einer Ausdehnung des Begriffs ‚Horgen‘ auf andere grobkeramische Erscheinungen des Endneolithikums.<sup>236</sup> Eine solche Ausdehnung, zu der die äußerst knapp gehaltenen Umschreibungen VOGTS förmlich einladen mußten, schien damals tatsächlich im Gange zu sein. Während ITTEN<sup>237</sup> 1970 noch den durchaus legitimen Versuch unternommen hatte, den Begriff ‚Horgener Kultur‘ anhand nicht-keramischer Objektgruppen wie Stein- und Knochengeräte, Schmuck etc. zu überprüfen, war das Vorgehen H. SCHWABS in ihrer Dissertation von 1969<sup>238</sup> problematischer. Sie begab sich dort auf die Suche nach verbindlichen Kennzeichen des Horgener Keramikstils, wohl in dem Bestreben, die knappen Angaben VOGTS zu konkretisieren. Das starke Gewicht, das sie dabei vergleichsweise unspezifischen und weitläufigen Verzierungselementen wie etwa Knubben oder umlaufenden, aufgesetzten Wulsten zusprach, führte letztlich dazu, daß sie der Horgener Kultur keramische Formen zuordnete, die weit jenseits des VOGTSCHEN Begriffs standen.<sup>239</sup> Zwar begegnen die betreffenden Zierweisen durchaus auch an Horgener Keramik, bleiben jedoch keineswegs auf sie beschränkt.

228 SCHWENKEL 1950, 92.

229 BERTSCH 1931, Abb. 31; 32.

230 SCHWENKEL 1950, Abb. 2.

231 GRONBACH 1961, 341 ff.

232 VOGT 1934.

233 Ebd. 92.

234 Beispielsweise KRAHE 1958.

235 KIMMIG 1974, 95.

236 Ebd. 89.

237 ITTEN 1970.

238 SCHWAB 1971.

SCHWABS Arbeit zeigt indes, daß die Elemente keramischer Zierweisen im Endneolithikum des westlichen Mitteleuropa einer Unterscheidung archäologischer Kulturen weit weniger Handhaben bieten als etwa noch zu Beginn des Jungneolithikums. Mit der Verarmung des Zierspektrums scheint dessen Überregionalisierung einhergegangen zu sein, oder anders ausgedrückt, es überlebten nur vergleichsweise unspezifische Zierweisen, die weder in ihrem zeitlichen noch in ihrem räumlichen Auftreten exakt einzugrenzen sind. Auch KIMMIG<sup>240</sup> hat diese Beobachtung gemacht und sie zum Anlaß genommen, den übergeordneten Begriff des „Zeitstils“ einzuführen, der solche weiträumiger auftretenden, mehrere Kulturgruppen verbindenden Stilelemente bezeichnen sollte. Auch in den Verzierungen der Dullenrieder Keramik wollte KIMMIG weniger eine „Horgener“ Spezifität als vielmehr den Niederschlag eines kulturübergreifenden Stilempfindens erkennen, eine Einsicht, die ihre Gültigkeit bis heute nicht eingebüßt hat. So ist beispielsweise die Applikation von glatten oder modellierten (Kurz-) Leisten bzw. deren Herausformung aus dem Gefäßkörper im Horgener Milieu einige Male belegt,<sup>241</sup> begegnet in dessen Umfeld aber auch im Fundkomplex Goldberg III im Nördlinger Ries,<sup>242</sup> in der endneolithischen Siedlung Burgerroth in Unterfranken,<sup>243</sup> in den vermutlich endneolithischen Inventaren des Kirchbergs bei Ammerbuch-Reusten<sup>244</sup> und einer Siedlungsgrube in Heilbronn-Böckingen,<sup>245</sup> in Inventaren der Chamer Gruppe Bayerns,<sup>246</sup> vereinzelt auf dem Wartberg in Hessen,<sup>247</sup> aber auch in der sich im südschweizerischen Alpenraum andeutenden Tamins-Monte Carasso-Kultur.<sup>248</sup> Zwar hat schon BURGER<sup>249</sup> darauf hingewiesen, daß man aufgesetzte, im Querschnitt D-förmige Leisten und solche, die aus dem Gefäßkörper herausmodelliert wurden und im Querschnitt dreieckig sind, zu unterscheiden habe, doch läßt deren gemeinsames Vorkommen im an sich einheitlich erscheinenden Dullenrieder Inventar bezweifeln, daß es sich dabei um eine fruchtbare Differenzierung handeln könnte.

Auch Knubben, wie sie im Dullenried in einem Falle in Form einer unter dem Rand sitzenden Doppelknubbe belegt sind (Abb. 57,119), finden sich zwar im Horgener Kontext – am Bodensee sind sie beispielsweise in Sipplingen Schicht 11 und 12,<sup>250</sup> Nußdorf-Strandbad Schicht 4,<sup>251</sup> Wangen-Hinterhorn Schichtkomplex H<sup>252</sup> und Steckborn-Turgi Schicht 35<sup>253</sup> zu finden, am Zürichsee etwa in der Station Zürich „Kleiner Hafner“ Kulturschichtpaket 3<sup>254</sup> – dem Dullenrieder Exemplar vergleichbare Doppelknubben begegnen aber auch an Knickwandgefäß der Chamer Gruppe<sup>255</sup> und im „Westlichen Horgen“.<sup>256</sup>

239 Dazu zählen z. B. rundbodige Formen, die man heute dem Cortaillod tardif oder der Lüscherzer Kultur zuordnen würde (SCHWAB 1971, Tab. 41).

240 KIMMIG 1974, 90.

241 Am Bodensee in den Sipplinger Schichten 12 und 13A (KOLB 1993), in Wangen-Hinterhorn, Schichtkomplex H (SCHLICHTHERLE 1988b, Abb. 6 H) sowie in der Station Nußdorf-Strandbad (BILLAMBOZ u. a. 1988, Fig. 6,2.3.7.9; KÖNINGER 1999, Abb. 3,24.27.29.34.35.39), am Zürichsee in Feldmeilen-Vorderfeld, Schicht III (WINIGER 1981, Taf. 94,2–4.7) sowie zu Zürich „Kanalisationssanierung“, Schicht 4 (HARDMEYER 1994, Taf. 38,18), am Greifensee in der Station „Furren“ (ITTEN 1970, Taf. 13,5.9.10; 14,6.7), im Alpenrheintal in Eschen „Lutzengüetle“ (ITTEN 1970, Taf. 45,1–4) und im Horgener Fundkomplex von Schellenberg „Borscht“ (ITTEN 1970, Taf. 46,7).

242 BERSU 1937, Taf. 30,9; 32.

243 SPENDEMANN 1984, 105 Taf. 33,236.

244 KIMMIG 1966, Taf. 13.

245 SANGMEISTER 1959, Taf. 19.

246 Recht gut mit den Dullenrieder Leisten zu vergleichen sind hier BURGER 1988, Taf. 7,4; 8,5.

247 SCHRICKEL 1969, Taf. 19,1.

248 DONATI 1969, tav. 1–9; PRIMAS 1979, Abb. 8.

249 BURGER 1988, 160.

250 KOLB 1993.

251 KÖNINGER 1999, Abb. 3,28.30.31.33.

252 SCHLICHTHERLE 1988b, Abb. 6 H.

253 WINIGER/HASENFRATZ 1985, Taf. 19,8.

254 SUTER 1987, Taf. 75,1.2.4.

255 BURGER 1988, Taf. 7,5; 8,6.

256 STÖCKLI u. a. 1995, Abb. 17,24.27.

Ähnliches ist in Bezug auf Lochreihen unter den Gefäßrändern zu sagen. Zwar bildet das „klassische“ Horgen des Zürichseegebietes hier zweifellos einen zeitlichen und regionalen Schwerpunkt,<sup>257</sup> doch findet man Randlochungen auch in Burgerroth,<sup>258</sup> auf dem hessischen Wartberg<sup>259</sup> und in Galeriegräbern der Wartberggruppe.<sup>260</sup> Im südalpinen Raum begegnen sie wiederum auf dem Monte Carrasso bei Bellinzona<sup>261</sup> und bis in den südtiroler Raum hinein.<sup>262</sup>

Gerade die zeitliche<sup>263</sup> Weitläufigkeit dieser Zierelemente und ihr Vorkommen auf Keramik unterschiedlicher Kulturgruppen lässt vermuten, daß sie weniger aufgrund symbolischer Inhalte<sup>264</sup> als wegen ihrer funktionalen Aspekte unverzichtbar waren. Allgemein spiegelt sich in der Vergrößerung der endneolithischen Gefäßformen wohl ein Prozeß wider, in dessen Zuge die Keramik ihrer Funktion als Vermittler kulturspezifischer Symbolismen verlustig ging.<sup>265</sup> Die Applikation von Leisten und Knubben galt vielleicht eher einer verbesserten Griffigkeit der großen, nicht zuletzt infolge verflauter Gefäßprofilierungen unhandlich gewordenen Töpfe. Daß auch Randlochungen einem Zweck dienten, der jenseits der reinen Verzierung liegt, erscheint indes fraglich. Das Vorhandensein zahlreicher Lochungen, die die Gefäßwand nicht durchstoßen,<sup>266</sup> lässt Deutungen dieses Phänomens – das außerhalb des Endneolithikums übrigens nur selten begegnet – als Vorrichtung zur Gefäßbelüftung bzw. -verschließung hinfällig erscheinen.<sup>267</sup>

Seit den Arbeiten ITTENS, SCHWABS und KIMMIGS hat sich das Wissen um die Horgener Kultur stark erweitert. In der Schweiz und am Bodensee fanden zahlreiche Grabungen in Horgener Stationen mit z. T. umfangreichen Kulturschichtsequenzen statt.<sup>268</sup> In einigen Fällen glückte die dendrochronologische Datierung einzelner Schichtinventare.<sup>269</sup> Durch solche Untersuchungen wurde einer feinchronologischen Unterteilung des bis dahin nahezu monolithisch erscheinenden Horgener Kulturkomplexes der Boden bereitet. Der Vergleich einzelner Schichtinventare offenbarte chronologisch relevante Differenzen innerhalb unterschiedlicher Artefaktgattungen, anhand derer ein älteres von einem mittleren und einem späten Horgen geschieden werden konnte.<sup>270</sup> Die inzwischen ans Licht gekommenen Inventare der Schicht 11 in Sipplingen-Osthafen,<sup>271</sup> der Station Arbon-Bleiche 3<sup>272</sup> sowie des „unteren Horgen“ in Twann am Bielersee<sup>273</sup> können aufgrund ihrer chronologischen Stellung und stilistischer Reminiszenzen als Bindeglied zwischen Horgen und den lokalen Vorgängerkulturen (Pfyn/Cortaillod) fungieren, wodurch die Einwanderungstheorien VOGLS<sup>274</sup> wohl endgültig hinfällig sind. Es scheint heute gerechtfertigt, dem „älteren“ ein „ältestes“ Horgen voranzustellen,<sup>275</sup> dem auch Teile des altgegrabenen Inventars von Eschenz, Insel Werd<sup>276</sup> zugeordnet werden können.

257 Im Horgener Inventar der Station Zürich „Mozartstraße“ weisen weit über 90% der Gefäße Randlochungen auf (HARDMEYER 1987, 274 mit Abb. 404).

258 SPENNEMANN 1984, Taf. 27; 28.

259 SCHRICKEL 1969, Taf. 20.

260 So in den Galeriegräbern von Altendorf, Kr. Wolfhagen, ca. 20 km westlich von Kassel (SCHRICKEL 1966, Taf. 26,3) und Fritzlar-Lohne „Züschen I“ (Abb. bei HERRMANN/JOCKENHÖVEL 1990, Taf. 12 b).

261 STÖCKLI u. a. 1995, Abb. 17,1.

262 LUNZ 1988, Taf. 31,1.3; 34,7.

263 Während Knubben praktisch im gesamten neolithischen Keramikinventar Mitteleuropas vertreten sind, tauchen auch (Kurz-)Leisten schon in der Egolzwiler Kultur und im frühen zentralschweizerischen Cortaillod (STÖCKLI u. a. 1995, Abb. 12,38.59.60) auf und erleben in der Frühbronzezeit einen erneuten Aufschwung.

264 Im Horgener Kontext könnten höchstens die hin und wieder auftretenden Ritzverzierungen als Symbole angesehen werden (BILL 1981).

265 Zur Keramikvergrößerung im Endneolithikum und deren möglichen Ursachen vgl. PRIMAS 1985, 107 ff.

266 In der Station Zürich „Mozartstraße“ sind es immerhin mehr als 29% der Löcher (HARDMEYER 1987, Abb. 404).

267 SPENNEMANN 1984, 117 f.

268 WINIGER/JOOS 1976; FURGER u. a. 1977; WINIGER 1981; SUTER 1987; HARDMEYER 1994; KOLB 1993.

269 Zusammenfassend SUTER 1987, 197 ff.; HARDMEYER 1994, 283 ff.

270 SUTER 1987, 198 f.; GROSS u. a. 1987, Tab. 28.

271 KOLB 1993; 1997.

272 DE CAPITANI/LEUZINGER 1998.

273 FURGER u. a. 1977.

274 VOGL 1938.

Im folgenden soll in aller Kürze ein Überblick über einige der sich im Horgener Keramikspektrum abzeichnenden Tendenzen formaler Entwicklung gegeben werden, wie sie sich gegenwärtig darstellen. Da die sechs Horgener Kulturschichten von Sipplingen-Osthafen hierfür gute Voraussetzungen bieten<sup>277</sup> und aufgrund ihrer geographischen Nähe zur Dullenrieder Siedlung auch bei nachfolgenden Vergleichen ein erster Bezugspunkt sein werden, soll die dortige Keramik als Grundlage dienen.<sup>278</sup> In den einzelnen Schichten begegnen folgende Formen:

*Schicht 11 (Dendrodaten 3317–3306 v. Chr.): Ältestes Horgen*

Gefäßformen: Es dominieren gebauchte Töpfe mit teilweise leicht trichterartig sich weitenden Mündungen und zu den meist gekehlten Standböden hin deutlich einziehenden Wandungen (formal noch an Pfynner Trichtertöpfe erinnernd). Vereinzelt treten auch schon einziehende Randpartien auf. Weitmündige Becher und konische Näpfe sind schwach vertreten.

Verzierungen: Sehr häufig sind Knubben (auch eine Doppelknubbe, siehe KOLB 1997, Abb. 26). Reihen nicht durchgehender Löcher unter dem Rand sind nur zweimal belegt, andere Verzierungen fehlen.

*Schicht 12 (dendrochronologisch nicht erfaßt<sup>279</sup>):*

Gefäßformen: In dem relativ kleinen Schichtinventar sind lediglich bauchige Töpfe mit meist einziehenden oder geradwandigen Randpartien vertreten. Nur mehr wenige Ränder entsprechen den trichterartigen Formen von Schicht 11, daneben treten durch einen Knick vom Gefäßkörper abgesetzte Schrägränder auf, die ein Spezifikum dieser Schicht darstellen.

Verzierungen: Knubben scheinen seltener, nicht durchgehende Lochreihen hingegen häufiger aufzutreten. Riefenzier begegnet erstmalig, ebenso wie Leisten und grifflappenartige Applikationen, die jeweils einmal vertreten sind.

*Schicht 13A (Schicht 13A und B sind vage mit dem Dendrodatum 3150 v. Chr. verknüpft, sicherer ist ein Terminus ante quem von 3085 v. Chr.): Älteres Horgen*

Gefäßformen: Es dominieren bauchige Töpfe mit meist einziehenden, nur noch vereinzelt trichterförmigen Mündungen oder Schrägrändern wie in Schicht 12. Der Mündungsdurchmesser entspricht meist etwa dem doppelten Bodendurchmesser, der größte Gefäßdurchmesser liegt in der Regel schon knapp unterhalb des Randes. Erstmals treten nahezu zylindrische Töpfe auf. Schicht 13A lieferte einen kleinen Bestand von Gefäßen, die aufgrund besserer Verarbeitungsqualität, ungewöhnlicher Profilierungen (Knickwandgefäß) und Verzierungen (Schnureindrücke, flächige Punkteinsteiche) als Importe angesprochen werden können.

Verzierungen der Horgener Gefäße: Knubben werden noch seltener, Riefen und erstmals auch Fingereindrücke sind gut vertreten. Erstmals begegnen durchgehende Randlochungen. Leistenartige Applikationen und Griffklappen treten in Einzelfällen auf, zwei fingergetupfte Leisten bilden eine Besonderheit im Zierspektrum der Sipplinger Station.

*Schicht 13B (Dendrodaten siehe Schicht 13A):*

Gefäßformen: Bis auf ein zylindrisches Exemplar sind nur große, bauchige Topfformen mit einziehenden, seltener auch geradwandigen Rändern vertreten, deren größter Durchmesser knapp unter dem Rand liegt. Neben gekehlten Standböden kommen vereinzelt auch Flachböden vor. Der

275 KOLB 1993; 1997.

276 HASENFRATZ 1981.

277 Mit Schlagdaten von 3317–2856 v. Chr. umfassen sie nahezu die gesamte Spanne Horgener Entwicklung (KOLB 1997, Abb. 26).

278 Vgl. auch KOLB 1993; 1997, 22 ff. Abb. 26.

279 Stand 1993 (KOLB 1993).

Bodendurchmesser dieser Gefäße ist in der Regel deutlich kleiner als der Mündungsdurchmesser. Das Fragment eines flächig punktverzierten Knickwandgefäßes belegt auch hier Kontakte mit anderen Kulturregionen.

**Verzierungen:** Es begegnen Fingereindruckverzierungen in Form umlaufender Reihen oder innengetupfter Gefäßböden. Nicht durchgehende Einstiche sind zuweilen mit der erstmals faßbaren, noch seltenen Rillenzier kombiniert. Die Rillen umlaufen die Gefäßmündung in doppelter oder dreifacher Linie. Auch die Riefenzier ist noch vertreten. Knubben und gekerbte Leisten tauchen noch jeweils einmal auf.

#### *Schicht 14 (Dendrodaten 3110–3060 v. Chr.): Mittleres Horgen*

**Gefäßformen:** Gebauchte Töpfe mit einziehenden Rändern verlieren an Gewicht, es herrschen mehr oder weniger konische bis zylindrische, in jedem Falle durch geradlinige Wandungsverläufe gekennzeichnete Töpfe vor. Neben gekehlten Standböden treten vermehrt Flachböden auf. Auch Nápfe und Schüsseln sind vertreten.

**Verzierungen:** Zur jetzt viel häufiger vorhandenen Rillenzier gesellen sich mitunter eingeritzte Muster in Form von Strichbündeln, Wellenlinien oder Kreuzen. Die Riefenzier ist stark vertreten, ebenso die Einstichzier, innerhalb deren sich das Verhältnis von nicht durchgehenden zu durchgehenden Lochungen zugunsten der letzteren verschiebt. Auf einigen Scherben, die aufgrund ihrer Dünnwandigkeit und besseren Verarbeitung aus dem Rahmen fallen, treten kleine, linsenförmige Applikationen unter dem Rand auf. Auch Fingereindrücke und in einem Falle eine dicht unter dem Rand verlaufende glatte Leiste sind zu beobachten.

#### *Schicht 15 (Dendrodaten 2917–2856 v. Chr.): Spätes Horgen*

**Gefäßformen:** Gebauchte Topfformen bilden Ausnahmen, den weitaus größten Anteil am Formenspektrum der Schicht 15 haben geradwandige, leicht konische bis zylindrische Gefäße. Infolgedessen dominieren Flachböden. Einen Fremdkörper innerhalb dieses Formenspektrums bildet erneut ein kleiner Bestand von qualitativ höherstehenden Knickwandschüsseln, die z. T. mit Griffflappen oder Leisten versehen sind.

**Verzierungen:** Die meisten Gefäße sind unverziert. Ansonsten reduziert sich die Verzierung auf dicht unter dem Rand sitzende Riefen und umlaufende, ebenfalls unter der Gefäßmündung liegende Reihen sehr kleiner, aber ausnahmslos durchgängiger Einstiche.

Um das Wesentliche der formalen Entwicklung im Sipplinger Bestand zusammenzufassen: Die immer stark dominierenden Töpfe sind anfänglich noch in s-förmig geschwungenen Profilierungen mit leicht trichterartig sich weitenden Mündungen vertreten (ältestes Horgen). In Schicht 13 (älteres Horgen) dominieren gebauchte Gefäße mit nach innen ziehenden Rändern, die über Schicht 14 (mittleres Horgen) und 15 (spätes Horgen) abnehmen und verschwinden. Ihr Platz wird von geradwandigen, konischen bis zylindrischen Formen eingenommen.

Die anfänglich gut vertretene Knubbenzier läuft im älteren Horgen aus. Das Vorkommen von Rillenzier beschränkt sich in Sipplingen auf die Schichten 13B und 14. Hier scheint sich außerdem eine Ablösung der nicht durchgehenden durch durchgehende Einstiche vollzogen zu haben. Fingereindruckzier bleibt auf die Schichten 13 und 14 beschränkt, innengetupfte Gefäßböden gar auf Schicht 13B, während die Riefenzier, in Schicht 12 einsetzend, durchlässig ist. Leisten, die durch Kerbung oder Fingereindrücke profiliert sind, kommen ausschließlich in Schicht 13 vor, glatte Leisten auch in den Schichten 12 und 14.

Es versteht sich von selbst, daß der Verlauf dieser Entwicklungen im großen Verbreitungsgebiet der Horgener Keramik mancherorts durch regionale Besonderheiten überprägt, verzögert oder anderweitig variiert sein kann. Einige der Veränderungen – besonders der allmähliche Übergang von gebauchten zu konischen oder zylindrischen Gefäßformen – scheinen aber weiträumig zu korrelieren. Mehr Unterschiede werden hingegen innerhalb nichtkeramischer Artefaktgattungen greifbar. Die Kluft zwischen dem ‚Östlichen Horgen‘ Südwestdeutschlands sowie der Ost- und Zentralschweiz

und dem ‚Westlichen Horgen‘ um die Schweizer Juraseen scheint sich hier zu vertiefen.<sup>280</sup> Die folgenden Vergleiche werden sich daher im wesentlichen auf Stationen des ‚Östlichen Horgen‘ beschränken.

Die deutliche Dominanz gebauchter Töpfe mit einziehenden Rändern und das Vorhandensein von Knubben macht deutlich, daß das Dullenrieder Inventar in den Kontext der ‚älteren Horgener Kultur‘ zu stellen ist. Die reich vertretene Fingereindruckzier sowie das Vorkommen innengetupfter Gefäßböden, aber auch das Fehlen von Schrägrändern erlauben eine Anbindung an den Sipplinger Schichtkomplex 13A/B. Vereinzelt noch auftretende leicht trichterförmig geweitete Gefäßmündungen und in der Aufsicht gekerbte Ränder unterstreichen die vorhandenen Ähnlichkeiten.

Differenzen lassen sich dagegen am Vorhandensein der ‚Fremdelemente‘ im Sipplinger Inventar sowie an vereinzelten Randabtreppungen und gekerbten Wulsträndern im Dullenried festmachen. Der auffälligste Unterschied zeichnet sich bei den Gefäßgrößen ab. Während der durchschnittliche Mündungsdurchmesser der Töpfe aus der Sipplinger Schicht 13 bei ungefähr 28,5 cm liegt, beträgt der Dullenrieder Vergleichswert lediglich 19 cm.<sup>281</sup> Selbst eingedenk der Fehler, die sich bei der nicht immer eindeutigen Rekonstruktion der Mündungsweiten einzelner Gefäße eingeschlichen haben mögen (Kap. 5.2.1), ist dieser Unterschied bemerkenswert groß. Seine Deutung fällt momentan schwer. Es scheint so, als zeige sich in der geringen Größe ihrer Töpfe eine Eigenart der Dullenrieder Töpferei, die außerhalb überregionaler Tendenzen steht.<sup>282</sup>

Mit den in unterschiedlichster Ausformung auftretenden Horizontalleisten gesellt sich im Dullenried zu den weiterverbreiteten Stilmerkmalen eines ‚älteren Horgen‘ eine Eigentümlichkeit, deren Vorkommen im Horgener Kontext sich im wesentlichen auf die Bodenseeregion und nördlich anschließende Gebiete sowie das Alpenrheintal zu beschränken scheint, in den ergiebigen Stationen des Zürichseegebiets hingegen nahezu ausfällt.<sup>283</sup> Außer im Dullenried und – in geringerer Zahl – in Sipplingen sind sie im Inventar der Stationen Nußdorf-Strandbad,<sup>284</sup> vereinzelt in Wangen-Hinterhorn<sup>285</sup> sowie in den Liechtensteiner Stationen Eschen, Lutzengüetle<sup>286</sup> und Schellenberg, Borsch<sup>287</sup> zu finden. Besonders in Nußdorf, dessen horgenzzeitliche Kulturschichten Dendrodaten zwischen 3176 und 3127 v. Chr. geliefert haben,<sup>288</sup> spielen Leisten eine große Rolle und finden sich an etwa 30% der Gefäße. Es dominieren hier aber – anders als im Dullenried – fingergetupfte Exemplare, die häufig nur knapp unterhalb der Mündung sitzen. Form und Lage dieser Applikationen erinnern somit eher an Chamer Leistenware. Kerbleisten wie Abbildung 47,40 und 48,43 sowie Kurzleisten sind selten. Es begegnen außerdem Reihen von Fingereindrücken, ebenso sind Riefenzier, Randlochungen und teils gedellte Knubben vertreten, die Rillenzier tritt nur vereinzelt auf. Wie im Dullenried herrschten gebauchte Topfformen mit einziehenden Rändern vor. Das Nußdorfer Formenspektrum wird jedoch durch fremdartig anmutende Henkel- und Ösengefäße sowie durch die

280 SUTER schlägt eine Umbenennung des ‚Westlichen Horgen‘ in „ältere Phase des Endneolithikums der Westschweiz“ vor (SUTER 1987, 198). WINIGER spricht dagegen von der „Muntelier-Kultur“ und verweist in diesem Zusammenhang noch einmal eindringlich auf deren Unterschiede zum „Östlichen Horgen“ (WINIGER 1996, 8 f.).

281 Da die Gefäßhöhen sowohl in Sipplingen als auch im Dullenried nur schwer zu ermitteln sind, stellt der besser zu erschließende Wert des Mündungsdurchmessers das geeignete Vergleichsmaß dar. Die Messungen der Sipplinger Keramik wurden anhand der Tafeln in KOLB 1993 durchgeführt (22 Messungen), die Basis des Dullenrieder Wertes bilden die 42 auf Abbildung 41–73 rundergänzten Topffragmente.

282 Auch die Sipplinger Gefäßgrößen scheinen indes aus dem Rahmen zu fallen. Während die durchschnittliche Mündungsweite der aufgrund stilistischer Parallelen mit Sipplingen Schicht 13 zu verbundenen Töpfe von Nußdorf-Strandbad etwa 22 cm beträgt (61 Messungen an den noch unpublizierten Neufunden aus Schicht 4), weisen die Töpfe der mit den Dendrodaten 3129–3098 v. Chr. verknüpften Schicht 3 in Zürich ‚Mozartstrasse‘ Durchschnittswerte von ca. 23,5 cm auf (HARDMEYER 1994, Abb. 379).

283 Vgl. Anm. 241.

284 KÖNINGER/SCHLICHTHERLE 1994; KÖNINGER 1999.

285 SCHLICHTHERLE 1988b, Abb. 6 H.

286 ITTEN 1970, Taf. 45,1–4.

287 Ebd. Taf. 46,7.

288 KÖNINGER 1999, 20.

Vielgestaltigkeit seiner Randausbildungen wesentlich erweitert. Das Vorkommen von Knickwandgefäßen erinnert außerdem an die Sipplinger Schicht 13, das der Ritzverzierungen hingegen eher an die dortige Schicht 14.

Die Leistenzier und das Vorkommen der fremdartigen Gefäßformen und -verzierungen im Horgener Kontext scheint sich bisher – den Dendrodaten aus Sipplingen und Nußdorf zufolge – im wesentlichen auf das 32./31. Jahrhundert v. Chr. und außerdem auf die nordöstliche Peripherie des Horgener Verbreitungsgebietes beschränkt zu haben.<sup>289</sup> Eine Erklärung dieses Phänomens könnte sein, daß im älteren Horgener Milieu Südwestdeutschlands Kontakte mit nordöstlich liegenden Kulturregionen gepflegt wurden,<sup>290</sup> in denen ähnliche Formen begegneten. Während die Leistenkeramik auf Anregungen aus dem Chamer Milieu zurückführbar wäre, könnte das Auftreten von Henkel- und Knickwandgefäßen mit Schnureindruckverzierungen oder gekerbten Schultern mit Kontakten zur Walternienburg-Bernburger Kultur, der Wartberggruppe oder der Kugelamphorenkultur in Verbindung gebracht werden. Mit dem keramischen Inventar der Station Arbon-Bleiche 3 am südlichen Bodenseeufer,<sup>291</sup> das zeitlich<sup>292</sup> wie stilistisch am Übergang von Pfyn zu Horgen steht und in dem klare Bezüge zur frühen Badener Kultur (Stufe Boleráz) greifbar werden, könnte sich sogar eine schon früher einsetzende Tradition solcher ostwärts gerichteten Fernkontakte andeuten. DE CAPITANI und LEUZINGER wollen daher auch einen Zusammenhang zwischen den ‚randständigen Leisten‘ aus Nußdorf und dem Milieu Baden–Boleráz nicht ausschließen.<sup>293</sup> Das Fehlen von Belegen ähnlich weitreichender Beziehungen in den zeitlich zwischen Arbon-Bleiche 3 und Nußdorf liegenden Sipplinger Schichten 11 und 12 sollte jedoch von voreiligen Schlüssen abhalten. Vorläufig scheint das Vorkommen keramischer Fremdformen eher an gewisse Horizonte gebunden zu sein. Im Dullenried freilich fallen Formen, die Kontakte bis ins mitteldeutsche oder gar ins mährische Gebiet belegen könnten, völlig aus. Aufgrund der leistenverzierten Keramik und einiger Sileximporte aus dem Gebiet der Frankenalb (Kap. 5.12) könnten allenfalls Kontakte zur Chamer Kultur erwogen werden. Es stellt sich also die Frage, ob die Wege überregionaler Kommunikation am Federseegebiet vorbeiführten, oder ob die Dullenrieder Siedlung zeitlich möglicherweise außerhalb des ‚kontaktfreudigen‘ Nußdorfer Horizontes angesiedelt werden muß. Im letzteren Falle wäre sie wohl eher als ‚zu alt‘ einzustufen, denn sowohl in Nußdorf als auch in der Sipplinger Schicht 13 begegnen die keramischen Fremdformen in Vergesellschaftung mit der tendenziell jüngeren Rillenzier, die erst später, in der Sipplinger Schicht 14 voll zum Tragen gekommen zu sein scheint, im Dullenried dagegen (noch) völlig ausfällt. Die Phase der Kontakte mit nordöstlich gelegenen Kulturregionen scheint also dem Auftreten der Rillenzier unmittelbar vorausgegangen zu sein. Gerade in der Rillenzier begegnet jedoch unvermittelt ein Element, dessen Herkunft aus dem Zürichseegebiet anzunehmen ist.<sup>294</sup> Dazu gesellen sich in der Sipplinger Schicht 14 mit kleinen, linsenförmigen Applikationen auf der Keramik, einer Flügelperle und einem polierten Hirschgeweihspangenanhänger<sup>295</sup> sowie dem Aussetzen der oben genannten keramischen Fremdformen weitere Hinweise auf eine Abkehr von bisherigen, nach Nordosten verlaufenden Kontaktlinien und auf eine Umorientierung nach Südwesten hin. Elemente, die klare Bezüge in südwestlicher Richtung nahelegen könnten, fehlen im Dullenried ebenfalls.<sup>296</sup>

289 Knickwandgefäße treten zwar wieder in der Sipplinger Schicht 15 auf, jedoch im Kontext der jüngeren Horgener Kultur, die auch in Südwestdeutschland keine Leistenzier mehr zu kennen scheint.

290 KÖNINGER/SCHLICHTHERLE 1994, 77; KÖNINGER 1999, 29; KOLB 1993; 1997, 25.

291 DE CAPITANI/LEUZINGER 1998.

292 Die Dendrodaten der Station streuen zwischen 3384 und 3370 v. Chr. (DE CAPITANI/LEUZINGER 1998, 237).

293 DE CAPITANI/LEUZINGER 1998, 244.

294 In Zürich ‚Mozartstraße‘ Schicht 3, deren Ablagerung sich ausweislich der dendrochronologischen Daten vermutlich mit derjenigen der Sipplinger Schicht 13 überschnitten hat, tritt die Rille bereits an 28% der Gefäße auf (HARDMEYER 1994, Abb. 402).

295 KOLB 1997, Abb. 27.

296 Allenfalls die getreppten Ränder (Abb. 46,29; 49,54) könnten auf Verbindungen zum ‚Westlichen Horgen‘ hinweisen, ihre geringe Zahl gemahnt hier jedoch zur Vorsicht.

Beim momentanen Stand der Forschung wird es letztlich unklar bleiben müssen, ob das Fehlen von Knickwandgefäßen im Dullenried chronologisch zu deuten ist, oder ob sich darin eine regionale Besonderheit – etwa die ‚Provinzialität‘ des Federseegebietes – niederschlägt. Vielleicht wird es in Zukunft möglich sein, einer Lösung dieser Frage mittels dendrochronologischer Untersuchungen an noch im Boden ruhenden Dullenrieder Bauhölzern näherzukommen. Vorerst möchte man an eine Datierung der Dullenrieder Siedlung in die erste Hälfte des 32. Jahrhunderts v. Chr. denken.

Ob das beiderseitige Vorhandensein von Leistenkeramik es rechtfertigt, intensive Kontakte zwischen dem älteren südwestdeutschen Horgen und Cham anzunehmen, sei vorläufig dahingestellt. Ein vielleicht gewichtigeres Argument hierfür liefern die bereits erwähnten Importsilices aus dem Gebiet der Frankenalb (Kap. 5.12). Allein anhand der Keramik ließe sich ebenso gut eine andere, oder besser eine weitere Bezugsrichtung aufzeigen, die nach Süden ins Alpenrheintal führt, wo die Leistenkeramik in den Höhensiedlungen von Eschen ‚Lutzengüetle‘ und Schellenberg ‚Borsch‘<sup>297</sup> recht gut vertreten zu sein scheint. Über diese Stationen könnte eine Verbindungsleitung ins Gebiet der ebenfalls leistenführenden Tamins-Monte Carasso-Kultur<sup>298</sup> hergestellt werden, die am Zürichsee vorbei geführt hätte. Möglicherweise zeichnen sich hier schon jene Kontakte ab, aus denen zu Zeiten der mittleren Horgener Kultur ein ‚Handel‘ mit dem im inneralpinen Raum anstehenden Edelserpentin erwuchs, dessen Verarbeitung auf dem Petrushügel bei Cazis durch zahlreiche Produktionsabfälle belegt ist.<sup>299</sup> Serpentinbeiklingen für Zwischenfutterschäfte sind in der späten Horgener Kultur und der Goldberg-III-Gruppe recht häufig.

### 5.3 Keramik anderer Zeitstellung

Insgesamt acht Scherben entsprechen aufgrund ihrer relativen Dünndicke (4,5–7 mm), ihrer feinen Magerung und sorgfältigen Oberflächenbehandlung nicht dem Habitus der endneolithischen Keramik. Neben drei unverzierten Wandscherben handelt es sich dabei zum einen um die waagrecht durchbohrte Öse eines vermutlich jungneolithischen Gefäßes (Abb. 57,123), zum anderen um vier Scherben, die aufgrund ihrer Verzierungen in die mittlere Bronzezeit zu stellen sind. Die flächige Eindruckzier der Wandscherben (Abb. 57,124.125) findet gute Parallelen im Inventar der unweit gelegenen Siedlung Forschner,<sup>300</sup> und auch seichte Einstiche wie Abbildung 57,126.127 lassen sich dort finden, allerdings auf anderen Gefäßformen.<sup>301</sup>

### 5.4 Spinnwirtel

Aus dem Dullenried liegen fünf Spinnwirtel vor. Ein Exemplar ist trichterförmig (Abb. 58,132), drei weitere sind scheibenförmig (Abb. 58,129–131), beim fünften sind Ober- und Unterseite leicht konvex, wodurch es eine flach doppelkonische Form erhält (Abb. 57,128). Bei diesem fünften Spinnwirtel handelt es sich außerdem um das einzige Stück, das in Form einer die zentrale Lochung umlaufenden Reihe aus acht seichten Einstichen eine Verzierung trägt.

Das Vorkommen von Spinnwirteln im Horgener Kontext scheint nicht ohne chronologische Relevanz zu sein. Während sie im ältesten und älteren Horgen meist gut vertreten sind, deutet sich ihr Ausdünnen in jüngeren Schichten an. In Feldmeilen-Vorderfeld<sup>302</sup> entstammt beispielsweise der überwiegende Teil der Spinnwirtel den älteren Schichten IV und III, während die oberen Schichten

<sup>297</sup> s. Anm. 241.

<sup>298</sup> s. Anm. 241. <sup>14</sup>C-Daten verweisen die Station Tamins-Crestis ins letzte Drittel des 4. Jts. v. Chr. (GROSS-KLEE 1995a).

<sup>299</sup> PRIMAS 1985, 47 ff. Abb. 67.

<sup>300</sup> KEEFER 1991, Abb. 5,2–7.

<sup>301</sup> Ebd. Abb. 4,2,5.

<sup>302</sup> WINIGER 1981, 150 f.; WINIGER/HASENFRATZ 1985, 58.

Ix und Iy kein einziges Exemplar enthielten. In Steckborn-Turgi<sup>303</sup> blieb das Vorkommen von Spinnwirteln auf Schnitt II beschränkt, der im Vergleich zu Schnitt I das typologisch ältere Keramikmaterial und darüber hinaus recht frühe Dendrodaten lieferte. In den endneolithischen Schichten der Höhensiedlung ‚Hals‘ auf dem Bodanrück,<sup>304</sup> deren Keramik dem mittleren bis späten Horgen zuzuordnen ist, fehlen Spinnwirtel völlig. Auch die Verhältnisse in Sipplingen<sup>305</sup> weisen in dieselbe Richtung, von 27 stratifizierbaren Stücken entstammen zwanzig der Schicht 11, fünf der Schicht 12 und nur jeweils eines den Schichten 13 und 14. Gerade in Sipplingen gemahnt jedoch eine sich abzeichnende Gebundenheit der Spinnwirtel an Brandschichten sowie ihr vornehmliches Auftreten in markanten Konzentrationen, deren Auffinden sogleich zu deutlichen Veränderungen der Statistik führen kann, zur Vorsicht vor vorschnellen Verallgemeinerungen.<sup>306</sup> Vermutlich gelten derartige Zusammenhänge auch in anderen Stationen, so daß im allmählichen Verschwinden der Horgener Spinnwirtel nur eine sehr grobe Tendenz faßbar wird, die allein einer exakten chronologischen Einstufung einzelner Inventare noch keine Handhabe bieten kann.

Das Vorhandensein von Spinnwirteln im Dullenried steht jedenfalls mit der Zuweisung des dortigen Inventars zum älteren Horgen nicht im Konflikt. Angesichts der ausgedehnten Grabungsflächen und der Tatsache, daß im – allerdings insgesamt umfangreicherem – Inventar von Nußdorf-Strandbad 75 Exemplare vorliegen,<sup>307</sup> verwundert sogar eher die geringe Zahl, in der sie hier zutage traten. Vermutlich ist sie wenigstens zum Teil darauf zurückzuführen, daß jene weiträumigen Partien der grob abgestochenen Flächen von 1928 (Abb. 40 oben), in denen sich nicht schon oberflächlich Befunde abgezeichnet hatten, auch nicht eingehend untersucht worden.

## 5.5 Das Webgewicht

Das einzige Dullenrieder Webgewicht ist von ungefähr kegelförmiger Gestalt (Abb. 58,133) und trägt eine fingerdicke, waagrechte Durchlochung. Angesichts seiner Einmaligkeit im Dullenrieder Inventar könnte man freilich die Funktion des Stückes als Webgewicht in Zweifel ziehen. Andererseits sind die Erhaltungschancen für die meist ungebrannten Tonklumpen so schlecht, daß ohnehin nur ein Bruchteil ihrer einstigen Anzahl archäologisch faßbar wird. Sollte es sich tatsächlich um das Accessoir eines Webstuhls gehandelt haben, so wäre die Ausübung der Weberei innerhalb der Dullenrieder Siedlung belegt. Der exakte Fundort des vorliegenden Exemplars, der vielleicht weitere Schlüsse zugelassen hätte, ist unbekannt.

## 5.6 Hirschgeweihartefakte

### 5.6.1 Das Zwischenfutter

Aus dem Dullenried liegt nur ein einziges Exemplar eines Geweihtzwischenfutters vor (Abb. 58,134). Das Stück wurde aus dem basalen Teil der Mittelsprosse einer linken Stange vom Rothirsch gefertigt. Während die Spuren der Geweiherlegung am Proximalende<sup>308</sup> im Zuge der weiteren Fertigung entfernt wurden, sind sie am Distalende in Form kleiner Schlagfacetten noch sichtbar. Mit einem harten Gegenstand, möglicherweise auch unter Verwendung eines scharfen Meißels, war hier

303 WINIGER/HASENFRATZ 1985, 58; 66 mit Taf. 18.

304 HOPERT u. a. 1998, 102 f.

305 KOLB 1993.

306 Ebd.

307 KÖNINGER 1999, 23.

308 Verwendung des Begriffs nach BILLAMBOZ/SCHLICHTHERLE 1999. „Proximal“ bezieht sich auf die Lage im Beil, nicht im Geweih.

eine umlaufende Kerbe in die Kompakta gearbeitet worden, die schließlich eine Ablösung der Sprosse durch Bruch ermöglichte. Die distale Spongiosa wurde daraufhin soweit ausgehöhlt, daß eine kleinere Beilklinge von vielleicht 3,4 mal 1,4 cm Durchmesser eingelassen werden konnte.<sup>309</sup> Das Zwischenfutter war für eine Klemmschäftung im Knieholm bestimmt und entspricht dem Typ E1 nach BILLAMBOZ/SCHLICHTHERLE 1999. Um einen sicheren Sitz im Schäftungsteil des zugehörigen Holmes zu gewährleisten, waren die Breitseiten des Proximalteils wie üblich abgeflacht worden. Die Überarbeitung blieb jedoch oberflächlich und schuf einen nur schwach ausgeprägten Absatz, die Schmalseiten blieben gänzlich unmodifiziert.

Zwischenfutter aus Hirschgeweih spielen in jung- und endneolithischen Inventaren des nordwestlichen Alpenvorlandes eine gewichtige Rolle. Ihre technologische Entwicklung wurde einschließlich aller sich gegenwärtig abzeichnenden regionalen und chronologischen Divergenzen bereits mehrfach dargestellt.<sup>310</sup> In endneolithischen Stationen der Ostschweiz und Südwestdeutschlands scheinen sie nicht von Anfang an vertreten zu sein, sondern tauchen nach kurzzeitigem Aussetzen erst wieder in jüngeren Schichtverbänden auf. In Feldmeilen-Vorderfeld<sup>311</sup> etwa bargen die ältesten Schichten IV bis II keine Zwischenfutter. Erst in Schicht I treten dort die ersten Tüllenfassungen auf, die in der vermutlich deutlich jüngeren Schicht Iy<sup>312</sup> schließlich durch Klemmfassungen ersetzt werden. Am Kleinen Hafner<sup>313</sup> in Zürich beschränkt sich das Vorkommen von Zwischenfuttern gleichfalls auf die jüngeren Kontexte der Schichtbildungen 2A bis 2D (Zapfen- und klemmgeschäftete Fassungen), während die älteren Horgener Schichten 3A und 3B keine Exemplare lieferten. Durch die Untersuchungen in der Bodensee-Station Arbon Bleiche 3 erfuhr die These eines zwischenfutterfreien Horizontes am Übergang vom Jung- zum Endneolithikum ihre jüngste Bestätigung, denn es fand sich dort kein einziges Exemplar der Geweihfassungen.<sup>314</sup> Auch das mit 17 stratifizierbaren Stücken vergleichsweise kleine Inventar von Sipplingen<sup>315</sup> fügt sich nahtlos ins Bild. Mit nur zwei Exemplaren vom Typ E1 sind Zwischenfutter in der Schicht 13 erstmals greifbar und begegnen in den jüngeren Straten in stetig steigender Zahl. Im Wechsel von Schicht 14 zu Schicht 15 deutet sich darüber hinaus die Ablösung klemmgeschäfteter Beile durch solche mit Zapfenfassungen an. Mit dem nur vereinzelten Auftreten der Geweihzwischenfutter zeichnet sich also eine weitere Gemeinsamkeit der Inventare aus dem Dullenried und der Sipplinger Schicht 13 ab.

Das erneute Auftreten der indirekten Klingenschäftung im ostschweizerischen und südwestdeutschen Raum markiert das Wiederaufleben einer Technik, die dort im gesamten Jungneolithikum verbreitet war, an der Wende zum Endneolithikum jedoch außer Gebrauch gekommen zu sein scheint. Gegenüber der früher üblichen Tüllenfassung dominieren jetzt Klemm- und Zapfenfassungen. Mit dem völligen Aussterben der Tüllenfassung am Ende des Jungneolithikums ist jedoch nicht zu rechnen: dies zeigt sich in ihrer Dominanz in Feldmeilen-Vorderfeld Schicht I,<sup>316</sup> ihrem Vorkommen in Zürich ‚Mozartstrasse‘ Schicht 3<sup>317</sup> und Zürich ‚Kanalisationssanierung‘ Schichten 3 und 2<sup>318</sup> sowie im Vorhandensein eines Beilholmfragments mit ungegabeltem Schäftungszapfen im Dullenried (Kap. 5.3.1 und Abb. 63,166).

309 Durch fortschreitendes Ausbrechen der brüchigen Spongiosa ist die Öffnung weitgehend verrundet.

310 BILLAMBOZ/SCHLICHTHERLE 1999; SUTER 1993.

311 WINIGER 1981, 128.

312 Die Schicht Iy liegt einer mächtigen Seekreideschicht auf.

313 SUTER 1987, 196.

314 LEUZINGER 1999, 11.

315 KOLB 1993.

316 WINIGER 1981, 128.

317 GROSS u. a. 1992, Taf. 173,3–6.

318 BLEUER u. a. 1993, Taf. 95,13–16; 97,13.

### 5.6.2 Andere Hirschgewehartefakte

Neben dem Zwischenfutter liegen sieben weitere Hirschgewehartefakte aus dem Dullenried vor. Bei zweien handelt es sich um Geweihhaken, die aus den basalen Teilen des Rothirschgeweis gefertigt worden waren. Zur Aufnahme des Hackenstiels weist ein Exemplar (Abb. 59,138) eine länglich-ovale Lochung auf, während das andere (Abb. 59,139) ein sorgfältig ausgestemmtes, rechteckiges Schaftloch erhalten hatte. Den Distalenden war durch einseitigen Schliff eine Schneidenform verliehen worden, die sich jedoch aufgrund starker Aussplitterungen an beiden Stücken nurmehr andeutet. Die Geweirosen waren nach der Abtrennung der Augsprosse offenbar knaufartig überschliffen worden. Sie lassen deutliche Schlagmarken erkennen, die die einstige Verwendung der stumpfen Enden als Hämmer bezeugen. Die distalen Aussplitterungen sowie zahlreiche von den Schaftlöchern ausgehende Längsrississe ließen die Werkzeuge schließlich unbrauchbar werden. In den ovalen bis rechteckigen Schaftlöchern der Horgener Geweihhaken wird eine Neuerung gegenüber jungneolithischen Pendants faßbar.<sup>319</sup> Aber auch hinsichtlich der Richtung, in der die Durchlochung verläuft, scheinen sich markante Unterschiede abzuzeichnen: Dicht oberhalb der Augsprossenabzweigung, also dort, wo die Schaftlöcher der Geweihhaken normalerweise sitzen, hat die Geweihstange einen ovalen Querschnitt. Es besteht somit die Möglichkeit, einen kurzen, an den Breitseiten des Ovals mündenden, oder einen langen, an dessen Schmalseiten ansetzenden Bohrkanal zu erstellen. Die Horgener Hacken scheinen nun regelhaft über den langen Bohrkanal zu verfügen, der parallel zur einstigen Augsprosse verläuft,<sup>320</sup> während die jungneolithischen Exemplare die kurze, senkrecht zur Sprossenmündung orientierte Lochung aufweisen.<sup>321</sup> Auch im Zustand der Geweirosen und des Augsprossenansatzes, die bei jungneolithischen Stücken häufig völlig unversehrt, bei den Horgener Exemplaren dagegen meist bis zur Unkenntlichkeit abgearbeitet sind, zeigen sich Differenzen.<sup>322</sup> Inwiefern diese Unterschiede mit einem funktionalen Wandel der betreffenden Geräte zu parallelisieren sind, muß vorerst offen bleiben.

Zwei kleinere Geräte wurden aus Geweihsprossenenden hergestellt (Abb. 58,135.136). Die durch die Abtrennung vom übrigen Geweih entstandenen Bruchflächen waren nicht weiter überarbeitet worden. Beide Stücke weisen kleine, in der Ebene der natürlichen Biegung liegende Durchbohrungen auf. Man hatte hierfür die Kompakta an den Außenseiten der Lochung entfernt und die freigelegte Spongiosa mit einem spitzen Gegenstand durchstoßen. Beim kleineren Stück wurde außerdem von der Trennfläche aus eine Bohrung eingetrieben, die von oben senkrecht in den durchgehenden Kanal mündete. Das Distalende desselben Stücks wurde beidseitig zugeschliffen, so daß eine kurze, parallel zur Lochung verlaufende Schneide entstand. Derartige Modifikationen unterblieben beim größeren Exemplar. Beide Werkzeuge tragen in Form von zahlreichen Scharten deutliche Gebrauchsspuren. Die Abarbeitung der natürlichen Geweihstruktur hat besonders beim größeren Stück eine glatte und polierte Oberfläche hinterlassen, die sich auf der Innenseite der Krümmung in einem Streifen bis zur Lochung hochzieht. Identische Beobachtungen an ganz ähnlichen – aber freilich älteren – Geräten aus dem Steinzeitdorf Ehrenstein bei Ulm machte PARET.<sup>323</sup> Er ging davon aus, daß die kleinen Lochungen nicht zur Aufnahme von Schäften, sondern nur zur Fixierung der Stücke an Stielen mittels Schnurwicklungen dienen konnten und erwog ihren Gebrauch als Zinken eines rechenartigen Geräts. Angesichts der in der Krümmung liegenden Politurfläche zumindest des größeren Dullenrieder Stücks erscheint diese Deutung zwar recht plausibel, der Ausformung einer schneidenartigen Arbeitskante hätte ein Rechenzinken allerdings kaum bedurft.

319 SCHLICHTHERLE 1995, 66.

320 Typ A auf Abb. 111 bei HAHN 1993.

321 Typ B auf Abb. 111 bei HAHN 1993.

322 Vgl. zu den genannten Differenzen die jungneolithischen Geweihhaken bei SCHLICHTHERLE 1995, Abb. 72,3–5; Taf. 21,335; 22,338.339; 23,336; GROSS u. a. 1992, Taf. 171,7.8.12.13; WYSS 1970, Taf. 11 unten, 2. v. l. sowie die Horgener Exemplare bei GROSS u. a. 1992, Taf. 176,6–9; SUTER 1987, Taf. 77,1; BLEUER u. a. 1993, Taf. 95,2.3.5; 96,1.2; KOLB 1993, Kat.Nr. 410.411.

323 PARET 1955, 49 mit Taf. XVIII 1.

Aus Horgener Fundzusammenhängen sind mir nur wenige Geweihwerkzeuge bekannt, die den Dullenrieder Exemplaren ähneln, genaue Übereinstimmungen sind in keinem Fall gegeben. Zwei stammen vom Bodensee, genauer aus Ermatingen-Westerfeld<sup>324</sup> und Mammern-Langhorn,<sup>325</sup> zwei weitere aus Feldmeilen-Vorderfeld, Schicht Iy.<sup>326</sup> Die beiden letzteren weisen nur auf der Innenseite der Sprossenbiegung eine Durchbohrung der Kompakta auf, der Bohrkanal verläuft ab hier, nach oben umbiegend, in der Spongiosa, wo er an der Trennfläche mündet. Man hatte sich also mit der einmaligen Durchstoßung der harten Geweihschale begnügt. WINIGER ist wohl Recht zu geben, wenn er in dieser Art der Durchbohrung eine Aufhängevorrichtung erblicken möchte,<sup>327</sup> wie sie allerdings nicht allein der Transport, sondern vermutlich auch der Gebrauch der von ihm als Retoucheure gedeuteten Stücke erfordert hätte. Eine analoge Deutung der Dullenrieder Sprossengeräte wäre jedoch aufgrund der Abnutzungsspuren und der schneidenartigen Arbeitskante des kleineren Stücks wenig plausibel. Vorerst entziehen sich die Stücke somit einer klaren funktionalen Einordnung.

Schließlich liegen vom Dullenried noch drei abgetrennte Geweihsprossen vor, die ohne weitere Modifikation als Werkzeuge für nicht näher bestimmmbare Zwecke gedient haben (Abb. 60,140–142). Sie zeigen Gebrauchsspuren in Form von Ausbrüchen und Aussplitterungen an den Sprossenenden und zahlreichen feinen Schnittspuren, die bündelartig beieinander liegen und die einstige Oberflächenstruktur des Geweihs stellenweise völlig überprägen. Identische Gebrauchsspuren scheint auch eine Geweihsprosse vom Lehenbühl bei Fridingen aufzuweisen.<sup>328</sup>

## 5.7 Knochenartefakte<sup>329</sup>

### 5.7.1 Beiklingen

ITTEN<sup>330</sup> bezeichnete die Dullenrieder Knochenbeiklingen noch als „Meißel“, eine Deutung, die aufgrund der formalen Übereinstimmung der Geräte (Abb. 60,143–146; 61,147; 62,154) mit steinernen Beiklingen sowie der schmalen, einem Schlaginstrument keinerlei Fläche bietenden Nackenpartien nicht überzeugen will. Eine mit den Dullenrieder Exemplaren vergleichbare Knochenbeiklinge aus der Feldmeilener Schicht Iy fand sich in ein mit Bast umwickeltes Holz eingelassen, bei dem es sich vermutlich um die abgebrochene Schäftungsgabel eines Knieholmes handelte.<sup>331</sup> Aus Schicht III derselben Station stammen überdies zwei Knieholmbruchstücke mit ungewöhnlich schmalen Schäftungsschlitten, in die zwar keine steinernen, wohl aber knöcherne Klingen eingeschlitten worden sein könnten.<sup>332</sup> Ähnliches gilt für einige Stücke aus den Schichten 4 und 3 der Grabung Zürich ‚Kanalisationssanierung‘<sup>333</sup> sowie für ein Knieholmfragment aus der Sipplinger Schicht 15, dessen schaftparallele Schäftungsgabel nur einer einen Zentimeter breiten Klinge Raum bietet.<sup>334</sup> Von sechs Dullenrieder Knochenbeiklingen zeigen lediglich drei starke Aussplitterungen des Proximalendes, wie sie bei Meißeln zu erwarten wären, jedoch wohl auch durch Rückstoßkräfte hervorgerufen werden können, die auf geschäftete Beiklingen wirken. Die Nackenteile der übrigen Stücke sind – trotz der mitunter deutlichen Abnutzung der Schneiden – nahezu unbeschädigt. All diese

<sup>324</sup> WINIGER/HASENFRATZ 1985, Taf. 56,10. Die Bohrung dieses Stücks ist jedoch nicht durchgehend und kleiner.

<sup>325</sup> Ebd. Taf. 5,18. Das Stück könnte allerdings auch zur Pfynner Kultur gehören.

<sup>326</sup> WINIGER 1981, 112 Taf. 33,1,2.

<sup>327</sup> Ebd. 32.

<sup>328</sup> BIEL 1987, Taf. 11,49.

<sup>329</sup> Für die osteologische Bestimmung der Dullenrieder Knochenartefakte danke ich herzlich Frau B. DECHERT und Herrn Dr. J. WEINSTOCK, beide Tübingen.

<sup>330</sup> ITTEN 1970, 32.

<sup>331</sup> WINIGER 1981, 142 Taf. 50,6.

<sup>332</sup> Ebd. 142 Taf. 50,8,9.

<sup>333</sup> BLEUER u. a. 1993, Taf. 128,1,6; 131,3,4; 132,3,4,8; 133,6.

<sup>334</sup> KOLB 1993, Kat.Nr. 821.

Beobachtungen rechtfertigen m. E. eine Bezeichnung der betreffenden Knochenartefakte als Beilklingen. Die sechs Dullenrieder Stücke wurden sämtlich aus der Wandung großer Röhrenknochen hergestellt. Die Überarbeitung erfolgte durch Schliff, der auf der Innenseite des Knochens nicht immer zur vollständigen Überarbeitung der strukturierten Oberfläche gedieh. Das Stück auf Abbildung 60,146 zeigt noch deutlich die Krümmung der Knochenwandung.

### 5.7.2 Knochenmeißel

Das einzige als Meißel anzusprechende Knochengerät im Dullenrieder Inventar (Abb. 58,137) wurde aus dem linken Metatarsus eines adulten Rothirsches hergestellt. Aufgrund ihrer tragenden Funktion im anatomischen Verbund sind diese Knochen in einer Weise strukturiert, die ihnen gegenüber starker, in Längsrichtung wirkender Belastung besondere Beständigkeit verleiht. Diese Eigenschaft machte sie zum geeigneten Rohmaterial der Meißelherstellung. Wie die Zerlegung solcher Knochen erfolgte, ist von H.-P. UERPMANN<sup>335</sup> ausführlich geschildert worden. Die von ihm beschriebenen typischen Zerlegungsspuren begegnen auch am Dullenrieder Stück: Eine durch den Gebrauch von Silexgeräten erzielte Vertiefung der beiden natürlichen Längsrillen, die der entwicklungs geschichtlich aus zwei Knochen hervorgegangene Metatarsus aufweist, sowie deren Aufspaltung durch einen Keil, dessen Eintreiben an drei Stellen retuschartige Aussplitterungen der Trennflächen bewirkte. Schließlich erfolgte die Abtrennung des unteren Gelenkkopfes, der aufgrund seiner Rundungen als Schlagfläche eines Meißels weit weniger geeignet ist als das flach ausgebildete Proximalende des Knochens. Durch Schliff war dem Meißelende die endgültige Form verliehen worden, die allerdings später durch die Spuren des Gebrauchs stark überprägt wurde.<sup>336</sup> Obwohl die Schlagfläche des Meißels frei von größeren Aussplitterungen ist, belegen diese Verschleißsspuren und die feinen Längsrisse, die auf dem Schaft des Gerätes verlaufen, einen entsprechenden Gebrauch.<sup>337</sup>

Ein weiteres, von REINERTH auf einer Karteikarte ebenfalls als „Meißel“ bezeichnetes Stück (Abb. 62,155) ist nicht mehr auffindbar. Allein anhand der vorhandenen Photographie ist eine Beurteilung des offenbar stark zersplitterten Stückes kaum möglich.

### 5.7.3 Knochenspitzen

Die übrigen Dullenrieder Knochenartefakte lassen sich unter dem Oberbegriff ‚Spitzen‘ zusammenfassen. Es handelte sich um mindestens zwölf Geräte, von denen allerdings drei inzwischen verschollen sind (Abb. 62,156.157.161). Ein fragmentiertes Exemplar (Abb. 61,148) trägt eine in Längsrichtung verlaufende artifizielle Rinne. Möglicherweise diente der betreffende Knochen in primärer Verwendung zur Nadelherstellung.

Knochenspitzen treten in neolithischen Inventaren häufig auf und sind universell verwendbar. Eine genauere funktionale Bestimmung der einzelnen Stücke ist daher kaum möglich. Lediglich aus längs aufgespaltenen Rippen hergestellte Geräte wie die Dullenrieder Exemplare (Abb. 62,158.160) scheinen andernorts als Zähne einer Flachshekel Verwendung gefunden zu haben. Sowohl in Feldmeilen<sup>338</sup> als auch in Twann<sup>339</sup> kamen vergleichbare Stücke zutage, die mittels Pflanzenfasern und Birkenrinde zu kammartigen Werkzeugen gebündelt worden waren. Spezifische scharfenartige Abnutzungsspuren im Spitzenbereich legen dort die Verwendung im Rahmen der Flachsaufbereitung nahe.<sup>340</sup> Derartige Gebrauchsspuren sind an den Dullenrieder Stücken indes nicht nachzuweisen, weshalb auch ihre Funktion letztlich unbekannt bleibt.

<sup>335</sup> UERPMANN 1974.

<sup>336</sup> Möglicherweise war das Distalende auch zur Spitze ausgebildet.

<sup>337</sup> UERPMANN 1974, 140.

<sup>338</sup> WINIGER 1981, Taf. 53,9.

<sup>339</sup> SCHIBLER 1980, Abb. 49.

## 5.8 Zahnhänger

Anhänger aus durchbohrten Tierzähnen sind im mitteleuropäischen Neolithikum weit verbreitet. Im Dullenried traten 34 Exemplare zutage (Abb. 62,162), die laut einer Bestimmung durch VOGEL 1927<sup>341</sup> vor allem vom Dachs (25), daneben aber auch von Hund (5), Fischotter (2), Fuchs (1) und Wildkatze (1) stammen.<sup>342</sup> In allen Publikationen REINERTHS<sup>343</sup> und anderer Autoren<sup>344</sup> sind die Dullenrieder Zahnhänger auf eine Schnur aufgezogen und in Form einer Kette dargestellt. Inwieweit diese Rekonstruktion des Schmuckstücks aus der Fundlage der Zähne zwingend hervorging oder vielmehr der Willkür des Restaurators entsprang, muß allerdings offenbleiben.

Bei allen Dullenrieder Zahnhängern wurde durch ein beidseitiges Abschleifen der Zahnwurzeln die Durchbohrung vereinfacht und so der Bohrkanal verkürzt. Die durch diesen Schliff entstandenen Flächen können sich dabei bis zur Wurzel spitze fortsetzen oder aber auf das engere Umfeld der Bohrungsmündung beschränkt bleiben. Besonders im Falle der größeren Zähne, die in der Mitte der Kette angeordnet sind (Abb. 62,162; besser bei KEEFER 1996, 77), zeigt sich, daß bei dieser Vorarbeit mitunter eine runde „Feile“, vielleicht die Kante eines flachen Schleifsteines Verwendung fand. Auf beiden Seiten entstanden dadurch u-förmige Einkerbungen, auf deren Sohlen die Bohrung ansetzen konnte.

KOLB<sup>345</sup> und RAMSEYER<sup>346</sup> weisen auf Veränderungen hin, die ein Vergleich von Pfyn und Horgener Zahnschmuckinventaren offenbart. Während die Zahnhänger des ausgehenden Jungneolithikums noch vornehmlich aus den Schneidezähnen großer Wiederkäuer und Schweine (d. h. Haustiere) hergestellt wurden, dominieren im Horgener Bestand die Eckzähne von Kleinräubern und Carnivoren.<sup>347</sup> Im Dullenrieder Schmuckinventar sind sogar außschließlich Eckzähne dieser Art vorhanden, wodurch es sich nahtlos in die überregionale Tendenz einfügt.

Besondere Aufmerksamkeit widmet KOLB<sup>348</sup> dem Auftreten von Bärenzahnhängern, wie sie in den Sipplinger Schichten 12, 14 und 15, aber auch in anderen Stationen der Horgener Kultur häufig ans Licht kamen.<sup>349</sup> Zwar sind Bärenzähne unter den Dullenrieder Schmuckanhängern nicht vertreten, aus dem VOGELSCHEN Manuscript von 1927 geht aber hervor, daß zwei unbearbeitete Eckzähne eines Braunbären vorlagen.<sup>350</sup> Obwohl der Bär schon unter den Jagdtieren der Pfyn Kultur präsent sei, so KOLB, fehle in entsprechenden Fundzusammenhängen noch jeglicher Hinweis auf die Verwendung seiner Zähne als Schmuckobjekte. KOLB erwägt daher die Möglichkeit, daß den Zahnhängern zu Zeiten der Horgener Kultur eine neue Bedeutung zugewachsen war und sie fortan vermehrt als Jagdtrophäen, Insignien eines Initiationsritus oder Amulette fungierten.<sup>351</sup> Obgleich sich solcherlei Deutungen auch für die Dullenrieder Zahnhänger anbieten, werden es doch immer bloße Vermutungen bleiben.

340 SCHIBLER 1980, 37; WINIGER 1981, 148.

341 VOGEL 1927.

342 KEEFER erwähnt hingegen nur Fuchs und Hund (KEEFER 1996, 77). Es entzieht sich meiner Kenntnis, ob dieser Abweichung eine neu erfolgte Bestimmung der Zähne zugrunde liegt.

343 REINERTH 1929, Taf. XI.

344 KEEFER 1992b, Abb. 85; 1996, Abb. auf S. 77.

345 KOLB 1993; 1997, 25 f.

346 RAMSEYER 1995, 192 f.

347 KOLB nimmt an, daß dieser Umbruch erst nach der Ablagerung der Sipplinger Schicht 11 erfolgte, in deren kleinem Zahnschmuck-Inventar noch jeweils ein Rinder- und Schweinezahn vorhanden ist, während aus den Schichten 12–15 ausschließlich Carnivorenzähne stammen (KOLB 1993).

348 KOLB 1993; 1997, 26.

349 KOLB nennt die Stationen Zürich „Mozartstraße“ Schicht 3, Zürich „Kleiner Hafner“ Schicht 2, Steckborn-Turgi I Schicht 40, Steinhausen-Sennweid, Mumpf „Kapf-Neumatt“ und Allensbach Strandbad (KOLB 1993).

350 VOGEL 1927. Die Stücke sind wohl verschollen.

351 KOLB 1993; 1997, 26.

## 5.9 Holzartefakte

### 5.9.1 Beilholme

Die Grabungen im Dullenried förderten 11 Fragmente von hölzernen Beilholmen zutage. Zwei davon (Abb. 64,170.173) sind nicht mehr auffindbar und müssen als verschollen gelten.<sup>352</sup> Von den übrigen neun Holmen wurden drei (Abb. 63,163.167; 64,171) aus Eichenholz, die anderen aus Buchenholz gefertigt, zwei Holzarten, die aufgrund ihrer Zähigkeit ein bevorzugtes Rohmaterial zur Holmerstellung abgaben.<sup>353</sup>

Bis auf den keulenförmigen Stangenholm (Abb. 64,172) handelt es sich ausnahmslos um Knieholme bzw. Knieholmrohlinge<sup>354</sup> (Abb. 63,165; 64,171), die voll im technomorphologischen Habitus des Endneolithikums stehen: Im Gegensatz zu den jungneolithischen Exemplaren, deren Griffteil regelhaft aus dem Astholz der Bäume gefertigt war, sind die Griffe der Dullenrieder Holme stammbürtig, während der Astansatz zum Schäftungsteil umgearbeitet wurde. Es ist offensichtlich, daß dieser Wandel in der Fertigung den Stabilitätsfordernissen einer neuen Schäftungsweise Tribut zollte. Dies manifestiert sich im Fundbild in einer weitgehenden Ablösung der Tüllenfassungen aus Hirschhorn durch klemmgeschäftete Zwischenfutter. Die nun zur Gabel umgestalteten Schäftungssteile der Holme unterlagen dabei der erhöhten Gefahr einer Aufspaltung, vor der das Astholz aufgrund seiner konzentrisch verlaufenden Maserung besser gefeit war.<sup>355</sup>

Die Schäftungsteile der Dullenrieder Knieholme sind meist schon an der Basis gebrochen oder anderweitig in einer Weise beschädigt, die eine detaillierte Rekonstruktion der Schäftungsweise nicht mehr zuläßt. Eine Schäftungsgabel ist lediglich in einem Fall (Abb. 63,168) eindeutig zu belegen. Der Bruchverlauf am Schäftungsteil von Abbildung 63,169 und möglicherweise auch an demjenigen des verschollenen Stückes (Abb. 64,170) könnte infolge einer Aufspaltung durch die eindringende Beilklinge bzw. Hirschhornfassung entstanden sein und somit ebenfalls auf eine Klemmschäftung hinweisen.

Zumindest das Stück auf Abbildung 63,166<sup>356</sup> legt aber nahe, daß im Dullenrieder Inventar neben den Schäftungsgabeln auch Schäftungszapfen vertreten sind, wie sie die Verwendung von Tüllenfassungen erfordert.<sup>357</sup> Eine solche Schäftungsart ist im Horgener Kontext anderer Stationen nur selten belegt. ITTEN<sup>358</sup> erwähnt in ihrer Monographie von 1970, daß Tüllen aus Hirschgeweih mitunter der Fassung kleinerer Steinklingen dienten. Seltsamerweise handelt es sich aber zumindest bei zwei der drei exemplarisch abgebildeten Stücke<sup>359</sup> ganz offensichtlich nicht um Tüllenfassungen, da die Spongia hier nur auf jeweils einer Schmalseite ausgehöhlt wurde.<sup>360</sup> Mit dem vollständig überarbeiteten Fridinger Stück<sup>361</sup> dürfte wohl eher eine flau profilierte Zapfenfassung vorliegen.

<sup>352</sup> Bei REINERTH 1926, Abb. 27,1 ist unter der Herkunftsangabe Buchau-Dullenried ein weiterer, keulenförmiger Stangenholm mit direkt geschäfteter Beilklinge abgebildet. Es handelt sich dabei weder um den hier auf Abb. 64,172 dargestellten Holm noch um eine der mir bekannten Dullenrieder Steinbeilklingen. Im ganzen erscheint die Zuweisung des Stückes zum Dullenrieder Inventar so fragwürdig, daß es hier außer acht gelassen werden muß.

<sup>353</sup> WINIGER 1981, 136 f.; BILLAMBOZ/SCHLICHTHERLE 1999, 5.

<sup>354</sup> Die Ansprache dieser Stücke als Rohlinge erfolgt angesichts der fehlenden Überarbeitung der Griffteile sowie des noch im unmodifizierten Rohzustand belassenen Schäftungsteils von Abb. 64,171. Der Bruch des Schäftungsteils (Abb. 63,165) ist vermutlich auf ein Mißgeschick während der Fertigung zurückzuführen.

<sup>355</sup> WINIGER 1981, 44; BILLAMBOZ/SCHLICHTHERLE 1999.

<sup>356</sup> Das betreffende Stück ist bei BILLAMBOZ/SCHLICHTHERLE ohne Schäftungsteil abgebildet. Der abgebrochene Zapfen ließ sich aber problemlos in den Kopf des Holmes einpassen.

<sup>357</sup> Die Annahme, daß es sich bei dem Holmfragment um einen Rohling handelt, bei dem lediglich die Schäftungsgabel noch nicht ausgestemmt war, ist meiner Ansicht nach durch nichts zu begründen. Die offensichtlich vollständige Überarbeitung des Griffes, die an dessen Ansatz zu erkennen ist, sowie der typische Bruch an der Schwachstelle zwischen Holmkopf und Griffteil legt m. E. nahe, daß das Stück in Gebrauch war.

<sup>358</sup> ITTEN 1970, 32.

<sup>359</sup> Ebd. Abb. 9,11–13.

<sup>360</sup> Dies suggerieren zumindest die Zeichnungen. ITTEN 1970, Abb. 9,11,12.

<sup>361</sup> ITTEN 1970, Abb. 9,11; besser bei KIMMIG 1974, Abb. 3,10.

Die von E. GERSBACH als „Tüllenfassungen“ angesprochenen Geweihgeräte aus Bühl ‚Bohl‘, Ldkr. Waldshut<sup>362</sup> dürften kaum als Elemente von Beilen fungiert haben. Beide Exemplare wirken zu schmal, um einer Klinge ausreichenden Raum bieten zu können. Gesichert ist dagegen eine Serie von Tüllenfassungen mit umlaufenden Bindungsritten aus der Schicht I von Feldmeilen-Vorderfeld.<sup>363</sup> Ihr Auftreten scheint dort eine Episode zu kennzeichnen, die dem Erscheinen klemmgeschäfteter Zwischenfutter vorausging.<sup>364</sup> Leider ist das betreffende Schichtinventar nicht mit Dendrodaten verknüpft, so daß eine Datierung auf stilistischen Charakteristika des Keramikspektrums aufbauen muß. HARDMEYER<sup>365</sup> gelangt auf diese Weise zu der Ansicht, daß die Feldmeilener Schicht I in die Mitte des 32. Jahrhunderts v. Chr. zu stellen sei.

Weitere Tüllenfassungen förderten die Rettungsgrabungen im Rahmen der Zürcher Kanalisationssanierung ans Licht. In der Mehrzahl entstammen sie dem älteren Horgener Kontext der Schicht 3, die mit Dendrodaten zwischen 3179 und 3158 v. Chr. verknüpft ist,<sup>366</sup> sind aber auch noch in Schicht 2 vertreten, die dem mittleren Horgen angehört und ein – allerdings unsicheres – Dendrodatum von 3078 v. Chr. liefert hat.<sup>367</sup> Aus Schicht 3 liegen überdies zwei Beilholme mit Schäftungszapfen vor, die die unterschiedlichen Konzepte der im Wandel begriffenen Holmtechnologie exemplarisch widerspiegeln: Während der Griff des einen Stückes<sup>368</sup> aus Astholz gefertigt wurde, ist derjenige des anderen Holms<sup>369</sup> stammbürtig.

Ähnlichen Alters wie die jüngere Tüllenfassung der ‚Kanalisationssanierung‘ sind die drei Exemplare aus Schicht 3 von Zürich ‚Mozartstraße‘, deren Dendrodaten zwischen 3126 und 3098 v. Chr. liegen.<sup>370</sup> Sollte HARDMEYERS Datierung der Feldmeilener Schicht I zutreffen, so wäre das dortige Auftreten der Tüllenfassungen recht gut mit deren erstem Erscheinen in Zürich ‚Kanalisationssanierung‘ zu parallelisieren. Sowohl hier als auch in den Schichten der ‚Mozartstraße‘ deutet sich außerdem ein Fortlaufen dieser Schäftungsweise bis ins mittlere Horgen an. Wichtiger erscheint mir aber, daß sowohl in Feldmeilen als auch in Zürich ‚Kanalisationssanierung‘ mit dem ersten Wiederaufflammen der Zwischenfuttertechnologie<sup>371</sup> im Endneolithikum derselbe Typ zu fassen ist, mit dem die jungneolithische Tradition der indirekten Schäftung einst erloschen war. Möglicherweise manifestiert sich hierin – ungeachtet der neuartigen Holme – ein ‚Nachleben‘ der alten Beil- bzw. Dechselkonstruktionen.<sup>372</sup> In jedem Falle aber kann die Tülle aus Hirschgeweihstangenabschnitten nicht mehr als „typische Hinterlassenschaft der Pfyner Kultur“ angesehen werden.<sup>373</sup>

Der Dullenrieder Beilholm mit Schäftungszapfen sowie das ‚archaisch‘ wirkende Zwischenfutter könnten nun dafür sprechen, daß hier ein ganz ähnliches Stadium der beginnenden ‚Zwischenfutter-Renaissance‘ greifbar wird. Die Tatsache, daß die Tüllenfassungen der ‚Kanalisationssanierung‘ in Vergesellschaftung mit klemmgeschäfteten Zwischenfuttern des Typs E1 nach BILLAMBOZ/SCHLICHTHERLE 1999 auftraten, unterstreicht die vorhandenen Analogien noch. Eine Datierung der Dullenrieder Siedlung in die erste Hälfte des 32. Jahrhundert v. Chr., wie sie schon durch die sich im keramischen Spektrum abzeichnenden Ähnlichkeiten mit der Sipplinger Schicht 13 bzw. der Station Nußdorf-Strandbad nahegelegt wurde (Kap. 5.2.9), scheint hier eine Untermauerung zu erfahren.

362 GERSBACH 1969, Taf. 56,40,41.

363 WINIGER 1981, 137; 239; Taf. 41.

364 Ebd. 130.

365 HARDMEYER 1994, 101. HARDMEYER erachtet die Keramik der Feldmeilener Schicht I als älter als jene aus Zürich ‚Mozartstrasse‘ Schicht 3. Aufgrund der dortigen Dendrodaten wäre somit ein Terminus ante quem von 3126 v. Chr. gegeben.

366 BLEUER u. a. 1993, Taf. 95,13–16.

367 Ebd. Taf. 97,13. Die Dendrodaten sind ebd. Abb. 3 entnommen.

368 Ebd. Taf. 134,1.

369 Ebd. Taf. 133,5.

370 GROSS u. a 1992, Taf. 173,3–6. Dendrodaten nach STÖCKLI u. a. 1995, 336.

371 Während die älteren Feldmeilener Schichten 4–2 keine Zwischenfutter enthielten, lieferte Schicht 4 der ‚Kanalisationssanierung‘ lediglich ein klemmgeschäftetes Exemplar.

372 Ob der Dullenrieder Holm der Quer- oder Parallelschäftung diente, ist nicht mehr festzustellen.

373 Diese Meinung vertraten WINIGER/HASENFRATZ 1985, 102.

Man wird sich außerdem fragen müssen, ob Horgener Holme, deren Schäftungsteile schon basisnah gebrochen sind wie bei den Dullenrieder Stücken (Abb. 63,164; 64,173), nicht ebenfalls einfache Schäftungszapfen trugen. Deren Austrittsstelle aus der schützenden Ummantelung der Geweitüle war sicherlich eine bruchgefährdete Schwachstelle.

Eine weitere Seltenheit im Kontext des ‚älteren Horgen‘ stellt das Fragment eines Stangenholmes dar (Abb. 64,172), in dessen Keulenform sich eine Neuerung gegenüber den Flügelholmen des Jungneolithikums andeutet.<sup>374</sup> Das durchgehend ausgestemmte, annähernd rechteckige Loch diente sicherlich der direkten Schäftung einer größeren Steinklinge. In Anbetracht der Tatsache, daß große Steinklingen zur Direktschäftung im Horgener Milieu der Ostschweiz und Südwestdeutschlands nie aus der Mode gekommen zu sein scheinen,<sup>375</sup> verwundert die eher geringe Zahl der dort zutage getretenen Stangenholme. Möglicherweise wird KOLB<sup>376</sup> zuzustimmen sein, wenn er von einer vornehmlichen Verwendung der betreffenden Geräte als Fälläxte außerhalb der Siedlungen ausgeht, während die knieholmgeschäfteten Behaubeile zur Weiterverarbeitung des gewonnenen Holzes dienten, die auch innerhalb des Dorfes erfolgen konnte. Nimmt man an, daß unbrauchbar gewordene Werkzeuge bzw. Werkzeugteile am jeweiligen Ort ihrer Verwendung verworfen wurden, wäre eine Erklärung für die Seltenheit der Stangenholme in Siedlungsinventaren gefunden.

### 5.9.2 Andere Holzartefakte

Neben den Beilholmen liegen lediglich vier weitere Funde hölzerner Gerätschaften aus dem Dullenried vor. Zwei davon, eine Schöpfkelle (Abb. 64,174) und das Fragment einer rundbodigen Holzschale (Abb. 65,177), repräsentieren einen Ausschnitt aus dem Bestand des Horgener Eßgeschrirrs. Die konische Form der Kelle steht dabei in auffälligem Kontrast zu den rundlichen Exemplaren aus anderen Stationen.<sup>377</sup> Sofern dem Dullenrieder Stück, das nach seiner Auffindung infolge unzureichender Konservierungsmaßnahmen offenbar starken Schrumpfungen unterlegen war, diese Form nicht erst im Zuge der Restaurierung verliehen wurde, könnte sie durch die Maserungsstrukturen des Rohmaterials vorgezeichnet gewesen sein. Die dünnwandige Holzschale war aus einer Buchenmaserknolle gefertigt worden. Möglicherweise trugen die ausgebrochenen Wandpartien Handhaben, wie sie andernorts beobachtet werden konnten.<sup>378</sup>

Der hölzerne Kamm (Abb. 65,179)<sup>379</sup> ist eines von lediglich fünf vergleichbaren Stücken, die mir aus Horgener Stationen der Ostschweiz und Südwestdeutschlands bekannt sind. Drei dieser immer recht schmalen Stücke sind aus Holz,<sup>380</sup> die anderen aus Hirschhorn<sup>381</sup> gefertigt. Abgesehen von dem Zürcher Kamm, der bei SCHIBLER 1980 (Taf. 37,23) abgebildet ist, zeigen alle Stücke in einer durch beidseitige Kerbung abgesetzten Öse am oberen Ende eine deutliche formale Übereinstimmung. Die Kämme aus Sipplingen und Feldmeilen tragen darüber hinaus eine Verzierung aus geraden bzw. halbkreisförmigen Linien. Trotz der bisherigen Seltenheit der Kammfunde deuten sich schon jetzt signifikante Unterschiede zu den Kämmen der räumlich und zeitlich benachbarten Kulturerhebungen an.<sup>382</sup> Aus dem Kontext der jüngeren Horgener Kultur liegen keine Kämme vor.

<sup>374</sup> BILLAMBOZ/SCHLICHETHERLE 1999.

<sup>375</sup> KOLB 1993; HAFNER/SUTER 1997, Abb. 2.

<sup>376</sup> KOLB 1993.

<sup>377</sup> Sipplingen: ITTEN 1970, Taf. 55,28; Feldmeilen-Vorderfeld: WINIGER 1981, Taf. 110.

<sup>378</sup> WINIGER 1981, Abb. 44; KOLB 1993, Taf. 87.

<sup>379</sup> Eine bessere Abbildung des Stücks findet sich bei KEEFER 1996, 76.

<sup>380</sup> Neben dem Dullenrieder Exemplar handelt es sich um jene aus Sipplingen Schicht 13 A (KOLB 1997, Abb. 28) und Feldmeilen-Vorderfeld (WINIGER 1996, Abb. 3,1). Die stratigraphische Herkunft des Feldmeilener Stücks ist nicht mehr zu bestimmen (WINIGER 1996, 6).

<sup>381</sup> Beide Hornkämme stammen aus Zürich ‚Mozartstraße‘ Schicht 3 (SCHIBLER 1980, Taf. 37,22,23).

<sup>382</sup> Ausführlich bei WINIGER 1996.

Ein weiteres Holzartefakt aus dem Dullenried gibt Rätsel auf: Es handelt sich um ein 8,5 cm langes, etwa eiförmiges Objekt. Das Original ist stark geschrumpft und entlang der Maserung in mehrere Scheiben zerbrochen; bei Abbildung 65,178 handelt es sich um den Versuch einer zeichnerischen Rekonstruktion. Solange keine Vergleichsstücke aus besser dokumentierten Fundzusammenhängen zur Verfügung stehen, muß die Funktion dieses Stücks im Dunkeln bleiben.

## 5.10 Die Birkenrindenröllchen

Im Magazin des Federseemuseums in Bad Buchau fand sich ein Karton mit der Aufschrift „22 Birkenrindenkerzen“. Tatsächlich enthielt die Schachtel aber nur zwei Fragmente der in enger Wicklung aufgerollten Birkenrindenstücke (Abb. 65,175.176), die übrigen Exemplare sind wohl verschollen. Die Verwendung von Baumrinden als Rohmaterial zur Herstellung von zylindrischen Gefäßen ist wiederholt belegt. Die Bestimmung der Dullenrieder Rindenröllchen war jedoch möglicherweise eine andere. F. SEEBERGER<sup>383</sup> konnte im Jahre 1977 durch eigene Experimente plausibel machen, daß es sich bei derartigen Stücken um Teile neolithischer Feuerzeuge handelte. Birkenrindenröllchen, die den Dullenrieder Exemplaren aufs Haar glichen, entpuppten sich in seinen Versuchen als ideales Hilfsmittel, um von der Glut des Zunders zur offenen Flamme zu gelangen. Der Zunder war zuvor mit Hilfe von Feuerstein und Pyrit zum Glimmen gebracht, und am Ende eines Röllchens fixiert worden. Durch einfaches Blasen konnte nun die Hitze auf die Flammtemperatur der Birkenrinde (ca. 591 °C) gesteigert werden,<sup>384</sup> die sich auf diese Weise sogar in regennassem Zustand entzünden ließ. Schmauchspuren an den Dullenrieder Birkenrindenröllchen lassen an einen ähnlichen Gebrauch denken, und auch einige Röllchen aus der Pfyn-Altheimer Siedlung Ödenahlen im nördlichen Federseeried könnten einem solchen Zweck gedient haben, zumal eines davon am Ende angekohlt ist.<sup>385</sup>

## 5.11 Felsgesteinartefakte

### 5.11.1 Die Steinbeilklingen

Das Klingenfragment Abbildung 66,184 war leider das einzige Stück, das mir zugänglich war. Während zwei Klingen (Abb. 66,181.183) in den nur schwer zu öffnenden Vitrinen des Bad Buchauer Federseemuseums liegen, waren alle anderen Stücke unauffindbar. Die Abbildung im Tafelteil konnte daher zumeist nur in alten Fotografien der zwanziger Jahre erfolgen. Obgleich die Basis für eine Beurteilung der Dullenrieder Beilklingen somit recht dürftig ist, zeichnet sich eine gewisse formale Variabilität innerhalb dieser Gerätekategorie ab. Neben mehr oder minder trapezförmigen Stücken mit flachrechteckigem Querschnitt (Abb. 66,181–185) scheinen auch rundliche bzw. unregelmäßige Formen vorgelegen zu haben (Abb. 66,187–189). Eher ungewöhnlich ist das Klingenfragment Abbildung 66,186. Einer Skizze auf der REINERTHSCHEN Karteikarte ist zu entnehmen, daß seine Dicke wohl nur die Hälfte der abgebildeten Breite betrug. Ob es sich eventuell um eine kleine Axt handelte, das fehlende Oberteil also ein Schaftloch aufwies, muß unklar bleiben. Ein ähnliches Stück vom Fridinger Lehenbühl<sup>386</sup> scheint eine solche Lochung jedenfalls nicht besessen zu haben. Ob solche Klingen quer oder parallel geschäftet waren, läßt sich daher nicht mehr sagen. Es fällt auf, daß die Oberfläche des Dullenrieder Stücks offenbar nicht vollständig überschliffen ist, sondern partielle Unebenheiten erkennen läßt. Möglicherweise handelt es sich hierbei um letzte Reste einer

<sup>383</sup> SEEBERGER 1977.

<sup>384</sup> Vgl. ebd. Taf. 33,1.2.

<sup>385</sup> SCHLICHTHERLE 1995, Abb. 59,4–7.

<sup>386</sup> BIEL 1987, Taf. 12,63.

nicht vollständig überarbeiteten Bruchfläche, wodurch sich die Klinge als sekundär verwendetes Fragment eines größeren Exemplares zu erkennen geben würde. Auch die unregelmäßige Form des Fridinger Stückes weist in eine solche Richtung.

Die Dullenrieder Steinbeilklingen sind alle relativ klein, eine Eigenschaft, die möglicherweise mit der Wiedereinführung der Zwischenfuttertechnologie zusammenhängt. Freilich lässt sich aber nicht ausschließen, daß die Mehrheit dieser Klingen direkt geschäftet war. Der Klingenquerschnitt ist infolge der Erfordernisse der Gabel- oder Zwischenfutterschäftung zumeist schmalrechteckig (Abb. 66,184), doch treten auch rundliche, „walzenbeilartige“ Formen auf (Abb. 66,188). Möglicherweise schlagen sich in dieser formalen Diversität unterschiedliche Herstellungstechniken nieder. Während die Pickung eher rundliche Formen produziert, entstehen bei Anwendung der im Horgener Kontext häufig belegten Sägetechnik<sup>387</sup> eher glatte Flächen und scharfe Kanten.

### 5.11.2 Andere Felsgesteinartefakte

Ein Teil der Steine, die REINERTH im Dullenried aufgelesen hat, wäre bei Grabungen auf mineralischen Böden vielleicht nicht weiter aufgefallen, da sie keine eindeutigen Spuren der Bearbeitung oder Benutzung zeigen. In den organischen Sedimenten des Federseemoores stellen sie aber Fremdkörper dar, die nur von Menschenhand herbeigeschafft worden sein können, was streng genommen alle der im folgenden beschriebenen Steine in den Rang eines ‚Artefakts‘ erhebt.

Aus dem Dullenried stammen drei etwa faustgroße Steinkugeln aus Amphibolit bzw. granitischen Gesteinen (Abb. 71,265–267). Solche massiven rundlichen Formen werden in der Literatur zumeist als Klopfsteine bezeichnet,<sup>388</sup> und in der Tat weisen auch alle Dullenrieder Stücke deutliche Schlagmarken auf. Die natürliche Oberfläche der aufgelesenen Gerölle ist jeweils nur noch auf den mehr oder minder deutlich ausgeprägten Griffflächen erhalten, dazwischen werden die Werkzeuge von einem konvexen Schlagnarbenfeld vollständig umlaufen.<sup>389</sup> Die Abarbeitung der Klopfsteine, die durch deren sukzessives Drehen in der Hand des Benutzers vonstatten ging, hat charakteristische Facettierungen auf der Oberfläche hinterlassen. Die Gerölle (Abb. 71,268.269) können ebenfalls den Klopfsteinen zugerechnet werden. Sie tragen allerdings keine umlaufende Klopfzonen, sondern lediglich Narbenfelder, die sich auf eine Seite beschränken.<sup>390</sup>

Die Funktion der übrigen Steine erschließt sich weniger klar. Interessant ist aber die Auswahl des Rohmaterials. Während es sich bei dem Stück Abbildung 72,275 um einen sehr harten, grobkörnigen Sandstein handelt, liegen mit den Stücken Abbildung 71,270.273 und 72,276.277 viel feinkörnigere Gesteinsarten vor. Die Steine Abbildung 71,271.272.274; 72,276.279.280; 72,281 und 73,282 stellen aufgrund ihrer geringeren Härte eine weitere Abstufung dar. Schon mit dem Finger kann ein feinsandiger Abriss erzeugt werden. Die ungewöhnlichsten Stücke sind schließlich die Steine 73,283.284. Beide sind enorm leicht zu zerreiben und schwarz, wobei 73,283 eine feine Bänderung aufweist. Die Farbe sowie die auffallende Leichtigkeit der Stücke erweckte zunächst den Verdacht, daß es sich um vulkanische Tuffe handeln könnte. Eine Dünnschliffanalyse<sup>391</sup> zeigte jedoch, daß es sich um Sandsteine mit Anteilen an kohligen Substanzen und Muskovit handelte. Wo derartiges Gestein ansteht, war auch durch die Befragung mehrerer Fachleute nicht zu eruieren. Angesichts ihrer geringen Härte ist jedoch nicht mit einem längeren Transport der Stücke durch Wasserkraft zu rechnen, es erscheint daher fraglich, daß sie den glazialen Schottern der Federseeregion entnommen

387 GROSS-KLEE 1995b, 141 Abb. 84.

388 HAHN 1993, 296.

389 Es handelt sich somit um Klopfsteine vom Typ B nach WILLMS 1980, Abb. 82. ‚Typ‘ meint hier weniger eine intentionelle Formgebung als vielmehr ein Stadium der Abarbeitung.

390 Typ D nach WILLMS 1980.

391 Für die Durchführung dieser Dünnschliffanalyse sowie die Bestimmung der unter 5.11.2 behandelten Steine sei Herrn Prof. Dr. PICHLER vom mineralogischen Institut der Universität Tübingen sehr herzlich gedankt.

worden sein können. Sollten die Steine aus größerer Entfernung stammen, käme allenfalls ein Transport im schützenden Gletschereis oder durch Menschenhand in Betracht.

Zu welchem Zweck man all diese Steine in die Siedlung gebracht hatte, ist mangels eindeutiger Gebrauchsspuren nur schwer zu sagen. Bei den flachen Stücken Abbildung 71,272–274 könnte es sich möglicherweise um Fragmente von Schleifplatten handeln. Die Kanten solcher flachen Steine könnten auch bei der Vorarbeit zur Durchlochung der Zahnanhänger nützlich gewesen sein (Kap. 5.8). Auch die übrigen Exemplare hätten schon in ihren natürlichen Formen als Schleif- oder Glättsteine Verwendung finden können, wobei durch die Auswahl des Rohmaterials ein Satz unterschiedlich feiner Geräte entstanden wäre, wie ihn vielleicht die Holzbearbeitung erforderte. Bei all dem darf natürlich nicht vergessen werden, daß über die stratigraphische Herkunft der ‚Felsgesteinartefakte‘ in keinem Falle Klarheit herrscht. Ob ihre Zugehörigkeit zur Siedlung abgesichert ist, muß im Einzelfalle unklar bleiben.

## 5.12 Silex

Ob mit den 75 Silexartefakten, die in den Katalog aufgenommen wurden, alle Funde der REINERTH-SCHEN Grabungen erfaßt werden konnten, oder ob weitere bereits verschollen sind, war nicht mehr zu klären. 39 der vorliegenden Stücke sind bereits im Jahre 1989 durch M. UERPMANN<sup>392</sup> katalogisiert worden, wodurch ein Grundstock gegeben war, auf dem die Aufnahme der übrigen Stücke aufbauen konnte.<sup>393</sup> Mehrere Stücke (Abb. 69,231–237; 70,239–264) waren mir nicht zugänglich, da sie in den hermetisch verschlossenen Vitrinen des Buchauer Federseemuseums liegen, das geschäftete Messer (Abb. 69,230) ist nicht mehr auffindbar.

Von 68 Artefakten, die einer Rohmaterialanalyse unterzogen werden konnten (Tab. 5), waren 42 (61,8%) aus Jurahornstein und 18 (26,5%) aus Bohnerzhornstein geschlagen worden. Die nächstliegenden Vorkommen des hell- bis dunkelgrauen Jurahornsteins sind unweit nördlich des Federseebeckens, in den Verwitterungslehmen der Malmkalke auf der Albtafel zu suchen. Im Bereich der Blaubeurener Alb können Jurahornsteinknollen mitunter von der Oberfläche aufgelesen werden.<sup>394</sup> Die gelblichen bis braunen Bohnerzhornsteine finden sich im Bereich der südlich des Albrandes hinziehenden Graupensandrinne, etwa im Gebiet zwischen Ehingen und Zwiefalten. Es handelt sich dabei um sekundär eingelagerte Knollen, deren Farbe auf spätere Eiseninfiltrationen zurückzuführen ist. Eine häufig dünne und verrundete Kortex belegt ihren Transport durch die Wasser des Moosalasemeeres.

Aus den vom Rheingletscher zugefahrenen Schottern der unmittelbaren Umgebung des Federsees stammen der alpine Hornstein und der rote Radiolarit, aus denen die Stücke Abbildung 66,192 und 68,216 gefertigt wurden. Die Rohstoffversorgung der Dullenrieder Silexherstellung wurde also zum überwiegenden Teil (91,2%) aus lokalen Ressourcen gespeist, die in einem Umkreis von etwa 30 km zur Verfügung standen.

Immerhin 8,8% des Gesamtinventars weisen aber auf weiterreichende Kontakte hin. Dazu zählen vier Geräte bzw. Abschläge aus Plattensilex (Abb. 67,199; 68,214; Kat.Nr. 250.255) sowie zwei Messer aus einer grauen, feingebänderten Jurahornsteinvarietät (Abb. 67,198; 68,220). Zumaldest die Herkunft des Plattensilex ist im Gebiet der fränkischen Alb zu suchen, aber auch feingebänderte Jurahornsteine der genannten Art finden sich dort, vor allem im Altmühlthal. Plattensileximporte aus

<sup>392</sup> Das unpublizierte Manuskript liegt den Ortsakten der Gaienhofen-Hemmenhofener Außenstelle des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg bei. Die Aufnahmenummern der darin registrierten Stücke stehen im Katalog in Klammern. Mein herzlicher Dank gilt Frau Dr. M. UERPMANN, die mir ihre Zeichnungen der Stücke Abb. 66,190–192; 67,193–200 überlassen hat.

<sup>393</sup> Frau Dr. P. KIESELBACH M. A., Tübingen, schulde ich Dank für die freundliche Hilfestellung bei der Beschreibung einzelner Stücke.

<sup>394</sup> Für diesen und andere wertvolle Hinweise zum Dullenrieder Silexrohmaterial danke ich Herrn W. BURKERT M. A., Tübingen.

Rohmaterial	Jurahornstein (mit Cortex)	Bohnerzhornstein (mit Cortex)	Plattensilex (mit Cortex)	feingebänderter grauer Hornstein (mit Cortex)	andere (mit Cortex)
Abschläge	28 (12)	6 (3)	-	2 (1)	1 (1)
Klingen	12 (8)	11 (5)	-	-	-
Wahrsch. Kl.	1	1 (1)	-	-	-
Flips	-	-	-	-	-
Kerne	-	-	-	-	-
Kerngeräte	-	-	4 (4)	-	-
Gerätefragmente	1 (1)	-	-	-	-
Trümmer	-	-	-	-	1
<b>Gesamt</b>	<b>42</b> <b>(21)</b>	<b>18</b> <b>(9)</b>	<b>4</b> <b>(4)</b>	<b>2</b> <b>(1)</b>	<b>2</b> <b>(1)</b>

Tabelle 5 Rohmaterialien im Dullenrieder Silexinventar.

dem Gebiet der Frankenalb sind im Neolithikum der Federseeregion bereits in Schussenrieder Fundzusammenhängen belegt<sup>395</sup> und halten in Inventaren der nachfolgenden ‚Pfyn-Altheimer Gruppe Oberschwabens‘, in denen sich – wie der Name verrät – enge Kontakte zur Altheimer Kultur Bayerns abzeichnen, Rohmaterialanteile von bis zu 4%.<sup>396</sup> Der Anstieg auf 8,8% im Dullenrieder Inventar erstaunt, sollte aber nicht überbewertet werden. Die Großflächigkeit der Dullenrieder Ausgrabungen darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß die geborgenen Silices kaum einen repräsentativen Querschnitt durch das einstige Spektrum geben können. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß die wohl zumeist mit grobem Gerät erfolgte Abtragung der fundführenden Schichten eine Verzerrung des Bildes zugunsten größerer Stücke bewirkt hat, wie sie auch durch ein recht hohes Durchschnittsgewicht der Artefakte veranschaulicht wird.<sup>397</sup> Das völlige Ausfallen von Flips<sup>398</sup> (vgl. Tab. 6), die nicht nur bei der Geräteherstellung, sondern auch beim Nachschärfen entstehen, ist darauf zurückzuführen, daß ein Sieben bzw. Schlämmen des Grabungsaushubs damals unüblich war.

Primär- und Sekundärproduktion	Gesamtanzahl (%)	Modifizierte (%)	Unmodifizierte (%)
Abschläge	39 (53,4)	26 (35,6)	13 (17,8)
Klingen	26 (35,6)	22 (30,1)	4 (5,5)
Wahrsch. Kl.	2 (2,7)	0 (0)	2 (2,7)
Flips	-	-	-
Kerne	- (-)	-	-
Kerngeräte	2 (2,7)	2 (2,7)	-
Gerätefragmente	1 (1,4)	1 (1,4)	0 (0)
Trümmer	3 (4,2)	3 (4,2)	0 (0)
<b>Gesamt</b>	<b>73</b> <b>(100,0)</b>	<b>54</b> <b>(74,0)</b>	<b>19</b> <b>(26,0)</b>

Tabelle 6 Primär- und Sekundärproduktion der Dullenrieder Silices (ohne Pfeilspitzen).  
In Anlehnung an das von UERPMANN 1976 vorgeschlagene Klassifikationsschema.

395 Ein stratigraphisch gesicherter Beleg entstammt der Siedlung Alleshausen-Hartöschle im nördl. Federseemoor (STROBEL 2000a, 192).

396 SCHLICHTHERLE 1995, 80.

397 Während das Durchschnittsgewicht aller Artefakte im Dullenried 8,94 g beträgt, liegt der allein anhand der Neufunde erstellte Vergleichswert aus Ödenahlen bei nur 3,91 g (SCHLICHTHERLE 1995, Tab. 8).

398 Unfragmentierte Abhebungen von unter 0,5 g Gewicht (UERPMANN 1976, 40 f.).

Das Fehlen der Kerne verlangt indes nach einer anderen Erklärung. Hier scheint ein Phänomen greifbar zu werden, das auch im Horgener Kontext anderer Stationen begegnet. Im 200 Stücke umfassenden Silexinventar der Sipplinger Siedlungen ist gleichfalls kein einziger Kern enthalten, was KOLB<sup>399</sup> zu der Vermutung veranlaßte, daß entweder mit einer andernorts erfolgten Primärproduktion oder mit einer vollständigen Zertrümmerung der Restkerne zu rechnen sei. Für letzteres spreche nach seiner Ansicht die Tatsache, daß in kernarmen Inventaren des Endneolithikums tendenziell ein hoher Trümmeranteil enthalten sei (in Sipplingen 40%). Im Dullenried freilich ist eine solche Tendenz nicht zu fassen (Tab. 6), sofern man nicht die unretuschierten Abschläge, die regelhaft recht klein ausfallen (Tab. 7), als Zeugen einer Restkernzerlegung in Anspruch nehmen will. Mit 74% wird außerdem ein sehr hoher Anteil retuschiertes Stücks am Dullenrieder Silexspektrum greifbar (Tab. 6), angesichts dessen man ebenfalls an eine außerhalb der Siedlung vonstatten gegangene Primärzerlegung der Rohknollen denken möchte. Auch eingedenk der Auswirkungen, die eine im altgegrabenen Bestand zu erwartende Überrepräsentation größerer Stücke auf den prozentualen Anteil modifizierter Silices haben kann, erscheint diese Zahl bemerkenswert. Der an Altfunden aus Ödenahlen ermittelte Vergleichswert beträgt nur 42,69%,<sup>400</sup> die Primärproduktion innerhalb der Siedlung ist hier durch Kernfunde belegt.

Artefakt- gewichte	Gesamt (Zahl d. Mess.)	Retu- schierte (Zahl d. Mess.)	Unretu- schierte (Zahl d. Mess.)	ø Gew. Retu- schierte	ø Gew. Unmodi- fizierte
Abschläge	364,4 g (38)	294,3 g (25)	70,1 g (13)	11,8 g	5,4 g
Klingen	173,7 g (20)	143,8 g (16)	29,9 g (4)	9,0 g	7,5 g
Wahrsch. Kl.	7,3 g (2)	-	7,3 g (2)	-	3,7 g
Flips	-	-	-	-	-
Kerne	-	-	-	-	-
Kerngeräte	21,8 g (4)	21,8 g (4)	-	5,5 g	-
Gerätefragmente	15,3 g (1)	15,3 g (1)	-	15,3 g	-
Trümmer	7,5 g (1)	7,5 g (1)	-	7,5 g	-
<b>Gesamt</b>	<b>590 g (66)</b>	<b>482,7 g (47)</b>	<b>107,3 g (19)</b>	<b>10,2 g (47)</b>	<b>5,9 g (19)</b>

Tabelle 7 Gewichte der Dullenrieder Silices (ohne Pfeilspitzen). Nicht alle der in Tabelle 5 aufgeführten Stücke konnten gewogen werden (vgl. Zahl der Messungen).

Man ist daher geneigt, das Fehlen von Kernen im Dullenried nicht auf eine vollständige Zerlegung der Kerne zurückzuführen. J. AFFOLTER, M. HONEGGER und J. SEDLMEIER<sup>401</sup> weisen darauf hin, daß die Kernarmut bzw. das Fehlen von Produktionsabfällen innerhalb neolithischer Silexinventare sich in der Schweiz auf Seeufersiedlungen beschränkt, daß hingegen aus vielen Mineralbodensiedlungen zahlreiche Nachweise einer Primärproduktion vorliegen. Ohne diese Aussage hier im einzelnen überprüfen zu wollen, könnte sich in einem solchen Verteilungsbild beispielsweise die unterschiedliche Funktion einzelner Siedlungen in einem regionalen Beziehungsgefüge widerspiegeln. Auch ein Zusammenspiel aus einer saisonabhängigen Nutzung der Seeufersiedlungen (im Sommer?) und saisonaler Schwerpunkte in der Silexherstellung (im abseits der Seen gelegenen „Winterquartier“?) wäre als Ursache eines solchen Fundniederschlags in Betracht zu ziehen.

Etwa 52,9% der Dullenrieder Silices tragen Cortexreste. Dieser Wert, der bei Anwendung moderner Grabungstechniken und der damit einhergehenden Auffindung von Flips eher niedriger ausfallen

<sup>399</sup> KOLB 1993.

<sup>400</sup> SCHLICHTHERLE 1995, Tab. 3.

<sup>401</sup> AFFOLTER/HONEGGER/SEDLMEIER 1995, 122.

würde, ist gut mit dem gleichfalls recht hohen Ödenahler Wert von 44,8% vergleichbar.<sup>402</sup> Es schlägt sich hier sicherlich eine weitgehende Kongruenz in der Nutzung von Rohmaterialressourcen nieder, die wohl relativ kleine Knollen von ca. 5 cm Durchmesser lieferten.<sup>403</sup>

Den Hauptanteil am Dullenrieder Geräteinventar stellen Artefakte mit schneidender Arbeitskante, die im weitesten Sinne als Messer anzusprechen sind, wobei die Abgrenzung zu schaberartigen Geräten mitunter definitorische Probleme hervorruft. Acht Messer weisen einen natürlichen Rücken auf, der aus Cortex (Abb. 68,221) oder einer Kluftfläche (Abb. 69,223) bestehen kann.

Als Bohrer könnte das Stück Abbildung 67,205 anzusprechen sein, dem durch bilaterale Retusche eine dornartige Spitze verliehen worden war.

Kratzer sind mit höchstens sechs Exemplaren (Abb. 67,193; 68,217–219; 69,228,235) ähnlich schwach vertreten wie in Schicht 3 von Zürich ‚Mozartstraße‘.<sup>404</sup> Zwar tragen auch manche lateralretuschierte Klingen eine Endretusche, die mitunter an Kratzerkappen erinnern kann (z. B. Abb. 69, 231), doch zielt diese Zurichtung sicherlich auf eine Verbesserung der Schäftungseigenschaften. Zahlreiche solcher typischen, in Griffen aus Holz oder Baumrinde eingelassenen ‚Horgener Messer‘ traten beispielsweise in Feldmeilen-Vorderfeld<sup>405</sup> zutage. Auch aus dem Dullenried ist ein solcher Fund bekannt (Abb. 69,230),<sup>406</sup> der die Art und Weise, in der die Fassung dieser Geräte erfolgte, klar belegt. Außer diesem Stück tragen jedoch lediglich zwei weitere Stücke Schäftungsspuren in Form von schwarzen Birkenteerresten (Abb. 67,195; 68,208). Lackglanz ist in keinem Falle nachweisbar. Die beiden triangulären Pfeilspitzen (Abb. 70,263,264) stellen gängige Formen des Endneolithikums dar.

Nach wie vor sind nur wenige Horgener Silexinventare aufgearbeitet bzw. publiziert worden. Vergleichswerte liegen aus den Stationen Sipplingen-Osthafen,<sup>407</sup> Zürich ‚Mozartstraße‘<sup>408</sup> und aus dem Milieu des ‚westlichen Horgen‘ von Twann<sup>409</sup> vor. Schon der prozentuale Anteil der Geräte an den jeweiligen Silexkomplexen offenbart erhebliche Variabilitäten. In Sipplingen entfallen auf fünf Kulturschichten nur 200 Silices, von denen 43,7% retuschiert sind. Der im Vergleich zum Dullenried niedrige Wert scheint dabei nicht das Produkt unterschiedlicher Grabungstechniken zu sein, denn Kolb berechnet für das Inventar der REINERTHSCHEN Altgrabungen einen Wert, der mit 42,4% sogar noch niederer liegt.<sup>410</sup> In der Zürcher ‚Mozartstrasse‘ lag der Anteil retusierter Silices bei etwa 34%, im ‚Unteren Horgen‘ von Twann bei etwa einem Viertel, im ‚Mittleren‘ und ‚Oberen Horgen‘ bei ungefähr der Hälfte.<sup>411</sup>

Eine weiträumig korrelierbare Tendenz könnte sich dagegen in einem Ansteigen der Klingenanteile andeuten, die ein Vergleich spätjungneolithischer und endneolithischer Geräteinventare der Ostschweiz und Südwestdeutschlands offenbart. Besonders eindrücklich fällt die Gegenüberstellung der entsprechenden Daten aus der Pfyn-Altheimer Siedlung Ödenahlen (2,02%)<sup>412</sup> und dem Dullenried (40,74%) aus. Eine ähnlich markante Entwicklung wird in Sipplingen greifbar, wo der Anteil von Klingengeräten von 0% in Schicht 11 auf über 36,34% in Schicht 13 ansteigt.<sup>413</sup> Möglicherweise erfolgte die Umorientierung der Grundproduktion also erst im ‚ältesten‘ oder ‚älteren Horgen‘. Obgleich sich die Vergleichswerte aus Zürich ‚Mozartstraße‘ in anderen Dimensionen bewegen, ent-

402 SCHLICHTHERLE 1995, Tab. 6.

403 Ebd. 55.

404 RITZMANN 1987, Abb. 209.

405 WINIGER 1981, Taf. 31.

406 Auch dieses geschäftete Stück weist auf seiner hier nicht abgebildeten Ventralseite eine Endretuschierung auf (vgl. ITTEN 1970, Taf. 50,8).

407 KOLB 1993.

408 RITZMANN 1987.

409 FURGER 1981.

410 KOLB 1993, Kap. 7.18.2.

411 FURGER 1981, 65 f. Abb. 69.

412 SCHLICHTHERLE 1995, Tab. 3.

413 KOLB 1993, Tab. 13. Das Geräteinventar der Schicht 12 eignet sich aufgrund seines geringen Umfangs (6 Stück, davon 1 Klinge) wohl kaum für statistische Erhebungen.

sprechen die dortigen Veränderungen denen in Oberschwaben und Sipplingen. Das Gerätespektrum der Pfyner Schicht 4 rekrutiert sich nur zu ungefähr 40% aus Klingen, das der Horgener Schicht 3 hingegen zu etwa 70%,<sup>414</sup> eine Tendenz, die sich in anderen Stationen der Ostschweiz fortsetzt.<sup>415</sup> In der Westschweiz dagegen ist die Entwicklung durch Kontinuität geprägt, denn schon in den jung-neolithischen Inventaren der Cortaillodkultur dominiert hier die Klingenindustrie.<sup>416</sup> Differenzen und Gemeinsamkeiten jung- und endneolithischer Silex inventare deuten sich bisher nur verschwommen an. Es muß daher vorerst offen bleiben, welche Rolle überregional wirksame Entwicklungstendenzen innerhalb der stark von regionalen Faktoren der Rohstoffversorgung abhängigen Silexindustrie tatsächlich spielten.

### 5.13 Zwei Lesefunde

Der Vollständigkeit halber seien hier noch zwei Lesefunde erwähnt, die nicht während der Ausgrabungen REINERTHS ans Licht kamen. Es handelt sich zum einen um ein von GERAY auf seinem Grundstück aufgelesenes Exemplar einer sogenannten Knebelharpune aus Hirschgeweih (Abb. 73, 285),<sup>417</sup> wie sie in mehreren Stücken in der ‚Wasserburg‘ Buchau zutage traten<sup>418</sup> und sicherlich einem spätbronzezeitlichen Horizont zugeordnet werden können.

Der Silexdolch (Abb. 73,286) entstammt der Privatsammlung des Herrn J. MENZ. Man wird das Stück wohl in einen endneolithischen Kontext stellen dürfen. Einem Karteneintrag des Finders ist zu entnehmen, daß der Fund unmittelbar südlich des Feldwegs 1197/2 im Bereich der Parzellen 1207 bis 1211 gemacht wurde. Das entsprechende Areal gehört bereits zum Riedteil ‚Egelsee‘ und liegt etwa 700 m südlich der Dullenrieder Siedlung. Der Dolch wurde aus einer braungrauen Hornsteinvarietät gefertigt, die im Rohmaterialspektrum der unter 5.12 behandelten Silices fehlt. Sehr gute Entsprechungen zu diesem Material finden sich im Bereich der südlichen Frankenalb. Im Malm Zeta von Dollnstein und Titting (beides Kr. Eichstätt) kommen Plattenhornsteine von ganz ähnlicher Struktur und Farbgebung vor.<sup>419</sup>

Der Dolch gliedert sich in ein breiteres Oberteil, das möglicherweise in irgendeiner Weise geschäftet war und eine schmalere, spitz zulaufende Klinge, deren Schneiden – wohl infolge wiederholter Nachschärfungen – eine recht steile Retusche aufweisen.

## 6. Zusammenfassung

Die endneolithische Siedlung im Dullenried bei Bad Buchau, Ldkr. Biberach, wurde während der zwanziger Jahre durch H. REINERTH in drei Kampagnen (1920, 1928 und 1929) ausgegraben. Dank der damals zur angewandten planfotografischen Dokumentationsmethode ist eine ausreichend fundierte Beurteilung der Befunde noch heute möglich.

Eine umfassende Publikation der Grabungsergebnisse erfolgte nie, lediglich einige Vorberichte und zusammenfassende Kurzberichte aus den Jahren 1922 bis 1929<sup>420</sup> können Aufschluß über das Bild geben, das sich der Ausgräber von der Dullenrieder Siedlung machte. Viele der darin enthaltenen Interpretationen dokumentieren REINERTHS Befangenheit in den Denkweisen einer „hervorragend

<sup>414</sup> HONEGGER 1995, Abb. 70; RITZMANN 1987, Abb. 210.

<sup>415</sup> RITZMANN 1987, Abb. 210.

<sup>416</sup> HONEGGER 1995, 131.

<sup>417</sup> Herrn Dr. H. SCHLICHTHERLE danke ich dafür, daß er mir seine Zeichnung des Fundes überlassen hat.

<sup>418</sup> KIMMIG 1992, Taf. 24,1,2; 25,1–4.

<sup>419</sup> Der Vergleich mit den dortigen Materialien erfolgte in der Lehrsammlung des Instituts für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters der Universität Tübingen. Herrn W. BURKERT M. A., der mir dabei behilflich war, gilt mein herzlicher Dank.

<sup>420</sup> REINERTH 1922a; 1923b; 1924; 1927; 1929.

nationalen Wissenschaft“ und scheinen wenigstens teilweise persönliche Kompensationsversuche der als chaotisch empfundenen politischen Situation nach dem Kriege zu sein. Die scheinbare Primitivität besonders der ans Licht gekommenen Keramik und Architektur veranlaßten REINERTH, die Dullenrieder Siedlung an den Beginn des Neolithikums zu datieren und außerdem den kulturellen Fortschritt zu betonen, der seiner Ansicht nach mit dem späteren Eintreffen „nordischer Eroberer“ vonstatten gegangen war. Im Wandel von der plumpen, formenarmen Töpferei und den „westischen“ Rundhütten des Dullenrieds zu den „kunstvollen“, „hartgegliederten“ Gefäßern und den „nordischen“ Rechteckhäusern der „älteren Aichbühler Kultur“ meinte er einen Niederschlag jener prinzipiellen Überlegenheit vor Augen zu haben, die er für ein Wesensmerkmal der „nordischen Kolonisten“ hielt. Die Tatsache, daß REINERTH eben in jener „nordischen Rasse und Kultur“ der eigenen „urgermanischen“ Ahnen gewahr zu werden glaubte, veranschaulicht die Gegenwartsbezogenheit der damaligen Interpretationen.

REINERTHS chronologische Vorstellungen konnten durch die Arbeiten VOGLS<sup>421</sup> schon bald widerlegt werden. Über Vergleiche mit stratifizierten Fundkomplexen der Schweiz gelangte VOGT zu der Erkenntnis, daß im Dullenried keine frühneolithische, sondern eine Station der von ihm definierten endneolithischen ‚Horgener Kultur‘ vorläge. Obgleich diese neue, auf stichhaltigen Argumenten fußende Datierung der Siedlung tiefgreifende Veränderungen in REINERTHS Vorstellungen vom Ablauf der Vorgeschichte am Federsee hätte zeitigen müssen, hielt jener an alten Vorstellungen fest.<sup>422</sup> Die Auswertung der alten Grabungsunterlagen, besonders aber der fotografischen Befunddokumentation hat gezeigt, daß man den REINERTHSCHEN Gebäuderekonstruktionen bisher zu Recht mit Mißtrauen begegnet war. Die Wiederherstellung der Gebäude zu „ovalen Reisigzelthütten“ erfolgte in Unkenntnis der durch mehrfache Seetransgressionen hervorgerufenen Formations- und Reduktionsprozesse, denen die Befunde nach Auflassung der Siedlung unterworfen waren. Diesen Fehler wird man dem Ausgräber indes nicht zum Vorwurf machen dürfen, denn er entsprang dem Forschungsstand der beginnenden zwanziger Jahre. Merkwürdig berühren dagegen die offenkundigen Versuche REINERTHS, seinen gewagten Hüttenrekonstruktionen durch nachträgliche Befundmanipulationen zu größerer Überzeugungskraft zu verhelfen. Eine Analyse der durch innere Widersprüchlichkeiten geprägten Befundbeschreibungen REINERTHS und eine Auswertung der fotografischen Grabungsdokumentation entlarven die Reste der ovalen Hüttenumwandlungen, auf die sich die Rekonstruktionen unter anderem beriefen, als Hinzufügungen, die ‚am Schreibtisch‘ vorgenommen worden sind.

Der neue Gesamtplan (Abb. 31), der auf der Basis alter Vermessungen, Befundfotos und einer entzerrten Luftaufnahme der Grabungsfläche von 1928 erstellt wurde, zeigt ein Bild der Dullenrieder Siedlung, das von den REINERTHSCHEN Darstellungen (Abb. 29) in wesentlichen Punkten abweicht. Bei allen Bauten handelte es um Rechteckbauten. Diese Gebäudeform, die beim Bauen in Holz ohnehin naheliegt, dokumentiert sich unmißverständlich in den rechtwinklig verlegten Hüttenstrukturen und zahlreichen geradlinigen Pfahlreihen. Es wurden ferner nicht nur die Reste von acht Hütten, sondern – einschließlich der Pfostenstrukturen A und B – die Relikte von elf Gebäuden ergraben. Unmittelbar nördlich von Hütte 4 scheint sich außerdem ein weiteres Gebäude befunden zu haben, dessen mehrphasige Bodenkonstruktion im Jahre 1920 im Profil einer kleinen Suchsondage angeschnitten worden war, und auch die zwischen Hütte 4 und 5 gelegenen Pfosten deuten einen weiteren Hausplatz an. Mit den Hütten 1, 3, 5 und 8 wird – eingedenk der Vorbehalte, zu denen die mitunter allzu eng gesteckten Grabungsgrenzen zwingen – eine Gruppe relativ kleiner Gebäude von ungefähr 5 auf 3,5 m Grundfläche faßbar. Die Hütten 7a und 7b verfügten im Südwesten bzw. Süden wahrscheinlich über befestigte Vorplätze, was vermuten läßt, daß sie über die dortigen Schmalseiten betreten wurden. Bei den Befunden 4 und 6 scheint es sich um Relikte größerer Bauten gehandelt zu haben. Da Hütte 4 glücklicherweise trotz des stark erodierten Bodens relativ großflächig aufgedeckt worden war, lassen sich ihre Abmessungen anhand der Pfostensetzungen auf

421 VOGT 1934.

422 REINERTH 1936, 60 ff.

etwa 7 mal 3,5 m schätzen. Auffallend ist der Verzicht auf eine Mittelpostenreihe, der zur Ableitung der gesamten Dachlast auf die Außenpfosten zwang und sich bei den Hütten 5 und 7a/b zu wiederholen scheint. Möglicherweise resultiert das Vorhandensein von zahlreichen Doppelposten im Bereich dieser Hütten aus den spezifischen Erfordernissen dieser Bauweise. Die Umrisse des Befundes 6 sind leider zu diffus, um zu einer klaren Aussage gelangen zu können. Immerhin deuten sich hier vier Pfostenfluchten an, die an ein dreischiffiges, etwa Nord-Süd orientiertes Gebäude denken lassen, dessen Breite sich auf etwa 4,2 m belaufen hätte. Klare Hinweise auf eine innere Raumaufteilung der Hütten fehlen. Einige der REINERTHSCHEN Feuerstellen entpuppten sich in ihrer dokumentierten Gestalt als Produkte damaliger Grabungspraktiken, und auch die übrigen sind keineswegs über jeden Zweifel erhaben. Ob die Dullenrieder Hütten tatsächlich über Feuerstellen verfügten und wo diese lagen, konnte auf der Basis der vorhandenen Grabungsdokumentation nicht mehr geklärt werden.

In den unterschiedlichen Gebäudegrößen offenbart sich eine Variabilität der Dullenrieder Bauweise, die auch in anderen architektonischen Details, etwa der Konstruktion der Fußböden oder der Anordnung der Wand- und Dachstützen, fassbar wird und die bei der Spekulation über die Existenz fester Bautraditionen zur Vorsicht mahnt.

Daß die Dullenrieder Befunde mehrere Bauphasen umfassen, zeigt sich nicht nur in den meist wiederholt ausgebesserten und mitunter zu imposanter Mächtigkeit angewachsenen Hüttenböden aus Holz- und Estrichlagen, sondern auch in Gebäudeüberschneidungen, wie sie neben dem bereits erwähnten Fall der Hütten 7a und 7b auch im Bereich der Hütten 5 und 6 vorliegen. Die Unbilden des moorigen Baugrundes hatten Gebäuderenovierungen und Neubauten einst in sicherlich recht kurzen Intervallen erforderlich gemacht. Trotz der sich abzeichnenden Mehrphasigkeiten bleibt daher REINERTHS Annahme eines mehrere Jahrhunderte währenden Bestehens der Dullenrieder Siedlung<sup>423</sup> – auch angesichts seiner eigenen Gebäuderekonstruktionen – unverständlich. Heute wird man die Siedlungsduer im Dullenried allenfalls in Jahrzehnten rechnen wollen, eine Annahme, der auch das geschlossen wirkende Fundmaterial nicht entgegensteht. Genauere Angaben sind in Ermangelung dendrochronologischer Daten vorerst kaum zu machen. Ob sich in übereinstimmenden Gebäudeausrichtungen verschiedene Bebauungsphasen fassen lassen (Abb. 33), muß ebenfalls unklar bleiben.

Die REINERTHSCHE Uferlinie (Abb. 29) wurde im neuen Gesamtplan nicht übernommen. Schon früher geäußerte Vermutungen, daß sie auf einer Fehldeutung der moorstratigrafischen Gegebenheiten beruhe,<sup>424</sup> sind spätestens seit den Nachuntersuchungen WALLS<sup>425</sup> zur Gewißheit geworden, der in den 50er Jahren noch jenseits des vermeintlichen Ufers auf die Reste eines weiteren Gebäudes gestoßen war. Diese Entdeckung zeigte außerdem, daß die Dullenrieder Siedlung durch REINERTH nicht vollständig ergraben worden war, sondern daß zumindest im Norden mit weiteren Befunden zu rechnen ist, die vielleicht noch heute neue Erkenntnisse zur jungsteinzeitlichen Besiedlung des Dullenriedes ermöglichen könnten.

Um die chronologische Stellung der Dullenrieder Siedlung möglichst exakt bestimmen zu können, bot sich ein Vergleich ihres Inventars mit jenem der sechs Horgener Schichten der Station Sipplingen-Osthafen am Bodensee an. Die besten Übereinstimmungen bestehen mit der dortigen Schicht 13A/B, die der älteren Horgener Kultur zuzuordnen ist. Innerhalb des keramischen Spektrums bestehen signifikante Parallelen im beiderseitigen Vorkommen von Leisten- und Fingereindruckzier, Knubben, von innengetupften Gefäßböden sowie in der Dominanz gebauchter Töpfe mit einziehenden Rändern. Unterschiede deuten sich u. a. in der geringeren Durchschnittsgröße der Dullenrieder Gefäße sowie im dortigen Fehlen von Fremdformen an, wie sie sowohl in Sipplingen Schicht 13 als auch in der ebenfalls leistenführenden Horgener Station Nußdorf-Seehalde am Bodensee anzutreffen sind und gemeinhin als Niederschlag weitreichender Kontakte gedeutet werden. Ob sich

<sup>423</sup> REINERTH 1929, 59; 67.

<sup>424</sup> PARET 1941, 34 ff.

<sup>425</sup> WALL 1961.

in diesen Differenzen chronologische oder regionale Abweichungen auswirken, kann vorderhand nicht geklärt werden. Hinweise auf kulturelle Kontakte über große Distanzen fehlen im Dullenried. Allenfalls einige Importsilices aus dem Gebiet der Frankenalb könnten hierfür in Anspruch genommen werden. Ob das betreffende Material allerdings in direktem Austausch an den Federsee gelangte, bleibt offen. Zu über 90% wurde die Dullenrieder Silexversorgung aus regionalen Ressourcen gespeist.

Im ganzen steht einer Einordnung der Dullenrieder Siedlung ins Milieu der älteren Horgener Kultur nichts im Wege. Sowohl im keramischen Formenspektrum als auch im Auftreten von Spinnwirteln, in der Seltenheit von klemmgeschäfteten Hirschgeweihzwischenfuttern und möglicherweise im Vorhandensein eines Beilholms mit ungegabeltem Schäftungszapfen, der die Verwendung von Tüllenfassungen nahelegt, schlagen sich Charakteristika des Dullenrieder Inventars nieder, deren chronologische Relevanz sich im überregionalen Vergleich mit anderen Horgener Stationen abzuzeichnen beginnt. Wo vergleichbare Schichtinventare dendrochronologisch datiert sind, deutet sich eine Stellung der Dullenrieder Siedlung in der ersten Hälfte des 32. Jahrhunderts v. Chr. an.

Die Zeit zwischen dem jüngsten Pfyn-Altheimer Dendrodatum von 3650 v. Chr.<sup>426</sup> und dem um 2900 v. Chr. anzusetzenden Beginn der Goldberg-III-Siedlungen<sup>427</sup> am Federsee ist in Oberschwaben vergleichsweise schlecht mit archäologischer Substanz zu füllen. Aussagekräftige Siedlungsreste auf mineralischen Böden fehlen völlig, was Untersuchungen zum Status der Feuchtbodenniederlassungen innerhalb eines regionalen Besiedlungsgefüges vereitelt. Das erste Erscheinen der Horgener Kultur ist am Schreckensee mit den Dendrodaten 3265–3263 v. Chr. zu verknüpfen.<sup>428</sup> Im Federseeried war das Dullenrieder Moordorf bis in die jüngste Vergangenheit die einzige Horgener Station. Mit dem Fortschreiten der Untersuchungen in der neolithischen Siedlung in den ‚Torwiesen‘ von Bad Buchau mehren sich gegenwärtig die Zeichen, daß hier eine zeitgleiche Niederlassung der Horgener Kultur vorliegen könnte.

### Verzeichnis der abgekürzt zitierten Literatur

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| AFFOLTER/HONEGGER/<br>SEDLMEIER 1995 | J. AFFOLTER/M. HONEGGER/J. SEDLMEIER, Silexgeräte. In: STÖCKLI u. a. 1995, 122.  |
| BERSU 1937                           | G. BERSU, Altheimer Wohnhäuser vom Goldberg. O.A. Neresheim, Württemberg. Germania 21, 1937, 149 ff.   |
| BERTSCH 1931                         | K. BERTSCH, Paläobotanische Monographie des Federseerieds. Bibliotheca Botanica, H. 103, 1931, 1 ff.   |
| BIEL 1987                            | J. BIEL, Vorgeschichtliche Höhensiedlungen in Südwürttemberg-Hohenzollern. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 24 (Stuttgart 1987).   |
| BILL 1981                            | J. BILL, Verzierungen auf Gefäßen der Horgener Kultur. Helv. Arch. 12, 1981, Nr. 45–48, 199 ff.  |
| BILLAMBOZ 1990                       | A. BILLAMBOZ, Das Holz der Pfahlbausiedlungen Südwestdeutschlands. Jahrringanalyse aus archäodendrologischer Sicht. Ber. RGK 71, 1990, 187 ff.   |
| BILLAMBOZ 1995                       | A. BILLAMBOZ, Die Bauhölzer der jungneolithischen Moorsiedlung Ödenahlen am nördlichen Federsee. Holzanatomische und jahrringanalytische Untersuchungen. In: Siedlungsarchäologie im Alpenvorland III. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 46 (Stuttgart 1995). |

426 Das Datum stammt vom Schreckensee (SCHLICHTHERLE 1995, 86).

427 SCHLICHTHERLE 1997c, 96.

428 Ebd. 87.

- BILLAMBOZ u. a. 1988 A. BILLAMBOZ/M. KOLB/H. SCHLICHTHERLE, Les palafittes néolithiques du Sud-Ouest de l'Allemagne au fil du calendrier dendrochronologique. In: Du Néolithique moyen II au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes. Actes du 12e Colloque interrégional sur le Néolithique, Lons-le-Saunier, 11–13 octobre 1985 (Lons-le-Saunier 1988) 131 ff.
- BILLAMBOZ/SCHLICHTHERLE 1999 A. BILLAMBOZ/H. SCHLICHTHERLE, Neolithische Hirschgeweih-Zwischenfutter in Südwestdeutschland – Ein Beitrag zur techno-morphologischen Entwicklung des Beils in der Zone nördlich der Alpen [Festschr. Smolla]. Mat. Vor- u. Frühgesch. Hessen 8 (Wiesbaden 1999) 41 ff.
- BLEUER u. a. 1993 E. BLEUER/Y. GERBER/CH. HAENICKE/B. HARDMEYER/M. JOOS/A. RAST-EICHER/CH. RITZMANN/J. SCHIBLER, Jungsteinzeitliche Ufersiedlungen im Zürcher Seefeld 2, Tafeln. Ber. Zürcher Denkmalpf. Monogr. 23 (Zürich 1993).
- BOFINGER u. a. 1996 J. BOFINGER/CH. BOLLACHER/A. SCHILLINGER/P. SCHWEIZER/M. STROBEL, Auf den Spuren einer alten Grabung – Nachuntersuchungen in der Schussenrieder Siedlung „Taubried I“ im südlichen Federseeried, Bad Buchau, Kreis Biberach. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1995 (1996) 52 ff.
- BOFINGER u. a. 1997 J. BOFINGER/CH. BOLLACHER/R. SCHRÖTER/M. STROBEL, Nachuntersuchungen in den jungneolithischen Siedlungen von Riedschachen im südlichen Federseemoor, Bad Schussenried, Kreis Biberach. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1996 (1997) 48 ff.
- BURGER 1988 I. BURGER, Die Siedlung der Chamer Gruppe von Dobl, Gemeinde Prutting, Landkreis Rosenheim, und ihre Stellung im Endneolithikum Mitteleuropas. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 56 (Fürth 1988).
- DE CAPITANI/LEUZINGER 1998 A. DE CAPITANI/U. LEUZINGER, Arbon-Bleiche 3. Siedlungsgeschichte, einheimische Tradition und Fremdeinflüsse im Übergangsfeld zwischen Pfyn und Horgener Kultur. Jahrb. SGUF 81, 1998, 237 ff.
- DONATI 1969 P. A. DONATI, Bellinzona. Abitazione preistorica e dell'alto Medio Evo. Not. Arch. Ticinese 1968 (1969) 3 ff.
- EGGERS 1959 H. J. EGGERS, Einführung in die Vorgeschichte (München 1959).
- FURGER u. a. 1977 A. FURGER/A. ORCEL/P. STÖCKLI/P. SUTER, Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 1 (Bern 1977).
- FURGER 1981 A. FURGER, Die Kleinfunde aus den Horgener Schichten. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 13 (Bern 1981).
- GALLAY 1995 A. GALLAY, Vorschlag für ein Modell der neolithischen Gesellschaften. In: STÖCKLI u. a. 1995, 275 ff.
- GERSBACH 1969 E. GERSBACH, Urgeschichte des Hochrheins. Bad. Fundber. Sonderh. 11 (Freiburg 1969).
- GEYER/GWINNER 1991 O. GEYER/M. GWINNER, Geologie von Baden-Württemberg (Stuttgart 1991).
- GRONBACH 1961 G. GRONBACH, Pollenanalytische Untersuchungen zur Geschichte des Federsees und zur vorgeschichtlichen Besiedlung des Federseerieds. In: ZIMMERMANN 1961, 316 ff.
- GROSS u. a. 1987 E. GROSS u. a., Zürich „Mozartstrasse“. Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen 1. Ber. Zürcher Denkmalpf. Monogr. 4 (Zürich 1987).
- GROSS u. a. 1992 E. GROSS u. a., Zürich „Mozartstrasse“. Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen 2. Ber. Zürcher Denkmalpf. Monogr. 17 (Zürich 1992).
- GROSS-KLEE 1995a E. GROSS-KLEE, Tamins GR, Crestis. In: STÖCKLI u. a. 1995, 328 f.
- GROSS-KLEE 1995b E. GROSS-KLEE, Felsgestein. In: STÖCKLI u. a. 1995, 136 ff.
- HAHN 1983 J. HAHN, Die frühe Mittelsteinzeit. In: H. MÜLLER-BECK (Hrsg.), Urgeschichte in Baden-Württemberg (Stuttgart 1983) 363 ff.
- HAHN 1993 J. HAHN, Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Einführung in die Artefaktmorphologie. Arch. Venatoria 10 (Tübingen 1993).

- HAFNER/SUTER 1997
- HARDMEYER 1987
- HARDMEYER 1994
- HASENFRATZ 1981
- HASENFRATZ 1989
- HASENFRATZ/GROSS-KLEE 1995
- HERRMANN/JOCKENHÖVEL 1990
- HEUMÜLLER/HOHL/SCHLICHTHERLE 1998
- HONEGGER 1995
- HOPERT u. a. 1998
- ITTEN 1970
- KEEFER 1991
- KEEFER 1992a
- KEEFER 1992b
- KEEFER 1992c
- KEEFER 1996
- KIMMIG 1966
- KIMMIG 1974
- KIMMIG 1992
- KIND 1988
- KÖNINGER 1987
- KÖNINGER 1999
- KÖNINGER/SCHLICHTHERLE 1994
- A. HAFNER/P. J. SUTER, Entwurf eines neuen Chronologie-Schemas zum Neolithikum des Schweizerischen Mittellandes. Arch. Korrb. 27, 1997, 549 ff.
- B. HARDMEYER, Die Horgener Keramik. In: GROSS u. a. 1987, 264 ff.
- B. HARDMEYER, Die Horgener Keramik. In: Y. GERBER/CH. HAENICKE/B. HARDMEYER, Ufersiedlungen im Zürcher Seefeld I. Ber. Zürcher Denkmalf. Monogr. 22 (Zürich 1994) 57 ff.
- A. HASENFRATZ, Das jungneolithische Schichtpaket III von Eschenz TG/Insel Werd. Arch. Korrb. 11, 1981, 85 ff.
- A. HASENFRATZ, Ein Grubenhauses der Horgener Kultur vom Schloßberg bei Rudolfingen, Gemeinde Trüllikon (ZH). Jahrb. SGUF 72, 1989, 53 ff.
- A. HASENFRATZ/E. GROSS-KLEE, Siedlungswesen und Hausbau. In: STÖCKLI u. a. 1995, 195 ff.
- F.-R. HERRMANN/A. JOCKENHÖVEL (Hrsg.), Die Vorgeschichte Hessens (Stuttgart 1990).
- M. HEUMÜLLER/W. HOHL/H. SCHLICHTHERLE, Neolithische Siedlungen in den ‚Torwiesen‘ und weitere Erkenntnisse über die Bohlenwege bei der Wührstraße von Bad Buchau, Kreis Biberach. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1997 (1998) 48 ff.
- M. HONEGGER, Rohmaterialbearbeitung und Geräte. In: STÖCKLI u. a. 1995, 129 ff.
- S. HOPERT u. a., Der ‚Hals‘ bei Bodman. Eine Höhensiedlung auf dem Bodanrück und ihr Verhältnis zu den Ufersiedlungen des Bodensees. In: H. KÜSTER/A. LANG/P. SCHAUER (Hrsg.), Archäologische Forschungen in urgeschichtlichen Siedlungslandschaften [Festschr. G. Kossack] (Regensburg 1998) 91 ff.
- M. ITTEN, Die Horgener Kultur. Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 17 (Basel 1970).
- E. KEEFER, Die ‚Siedlung Forschner‘ am Federsee und ihre mittelbronzezeitlichen Funde. Ber. RGK 71, 1990, 38 ff.
- E. KEEFER (Hrsg.), Die Suche nach der Vergangenheit – 120 Jahre Archäologie am Federsee, Kat. Württemberg. Landesmus. (Reutlingen 1992).
- E. KEEFER, Das Moordorf Dullenried. In: KEEFER 1992a, 67 f.
- E. KEEFER, Hans Reinerth. In: KEEFER 1992a, 41 ff.
- E. KEEFER, Rentierjäger und Pfahlbauern. 14000 Jahre Leben am Federsee. Kat. Württemberg. Landesmus. (Stuttgart 1996).
- W. KIMMIG, Der Kirchberg bei Reusten. Urk. Vor- u. Frühgesch. Südwürttemberg-Hohenzollern 2 (Stuttgart 1966).
- W. KIMMIG, Fridingen an der Donau. Bemerkungen zu einer Höhensiedlung mit Funden der Horgen-Sipplinger Kultur. Fundber. Baden-Württemberg 1, 1974, 82 ff.
- W. KIMMIG, Die ‚Wasserburg Buchau‘. Eine spätbronzezeitliche Siedlung. Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 16 (Stuttgart 1992).
- C.-J. KIND, Das Mesolithikum in Württemberg. In: PLANCK 1988, 55 ff.
- J. KÖNINGER, Untersuchungen in der endneolithischen Siedlung Täschewiesen, Gemeinde Alleshausen, Kreis Biberach. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1986 (1987) 43 ff.
- J. KÖNINGER, Nußdorf-Strandbad – Das Fundmaterial der Horgener Siedlung an der Liebesinsel, Überlingen-Nußdorf, Bodenseekreis. In: SCHLICHTHERLE/STROBEL 1999, 19 ff.
- J. KÖNINGER/H. SCHLICHTHERLE, Nußdorf-Strandbad – Die Tauchsondagen 1992 und 1993 in der Horgener Siedlung westlich der Liebesinsel, Überlingen-Nußdorf, Bodenseekreis. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1993 (1994) 73 ff.

- KOLB 1993 M. KOLB, Die Horgener Siedlungen in Sipplingen (unpubl. Diss. Freiburg 1993).
- KOLB 1997 M. KOLB, Die Seeufersiedlung Sipplingen und die Entwicklung der Horgener Kultur am Bodensee. In: SCHLICHTHERLE 1997b, 22 ff.
- KOSSINNA 1919 G. KOSSINNA, Das Weichselland, ein uralter Heimatboden der Germanen (Danzig 1919).
- KOSSINNA 1936 G. KOSSINNA, Die deutsche Vorgeschichte – eine hervorragend nationale Wissenschaft (Leipzig 1936).
- KRAHE 1958 G. KRAHE, Die vorgeschichtliche Besiedlung im württembergischen Oberschwaben (Unpubl. Diss. Tübingen 1958).
- KRAUSE 1997 R. KRAUSE, Faszination Bronzezeit – Das erste goldene Zeitalter Europas. In: Goldene Jahrhunderte. Die Bronzezeit in Südwestdeutschland. ALManach 2 (Stuttgart 1997) 9 ff.
- LEUZINGER 1999 U. LEUZINGER, Arbon TG Bleiche 3 – Eine jungsteinzeitliche Seeufersiedlung zwischen der Pfyn und Horgener Kultur. In: SCHLICHTHERLE/STROBEL 1999, 9 ff.
- LIESE-KLEIBER 1984 H. LIESE-KLEIBER, Pollenanalysen am Federsee, Forschungsstand und neue Untersuchungen. In: Ber. Ufer- u. Moorsiedlungen Südwestdeutschlands 1. Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 4 (Stuttgart 1984) 80 ff.
- LIESE-KLEIBER 1988 H. LIESE-KLEIBER, Zur zeitlichen Verknüpfung von Verlandungsverlauf und Siedlungsgeschichte des Federsees. In: Der prähistorische Mensch und seine Umwelt [Festschr. U. Körber-Grohne]. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 31 (Stuttgart 1988) 163 ff.
- LIESE-KLEIBER 1990 H. LIESE-KLEIBER, Züge der Landschafts- und Vegetationsentwicklung im Federseegebiet. Neolithikum und Bronzezeit in neuen Pollendiagrammen. Ber. RGK 71, 1990, 58 ff.
- LIESE-KLEIBER 1992 H. LIESE-KLEIBER, Pollenanalyse. In: KEEFER 1992a, 55 f.
- LULEY 1992 H. LULEY, Urgeschichtlicher Hausbau in Mitteleuropa. Grundlagenforschungen, Umweltbedingungen und bautechnische Rekonstruktionen. Univforsch. Prähist. Arch. 7 (Bonn 1992).
- LUNZ 1988 R. LUNZ, Archäologie Südtirols. Arch.-Hist. Forsch. Tirol 7 (Trient 1988).
- MAURER 1991 H. MAURER, Hans Reinerth †. 13. Mai 1900 – 13. April 1990. Schr. Ver. Gesch. Bodensee 1991, VI ff.
- MUCHAU 1909 A. MUCHAU, Pfahlhausbau und Griechentempel. Kulturwissenschaftlich-sprachwissenschaftliche Untersuchungen über die Entstehung der ältesten griechischen Tempel aus den Pfahlhausbauten und Höhlenwohnungen der nordisch-germanischen Volksstämme (Jena 1909).
- PARET 1941 O. PARET, Der Untergang der Wasserburg Buchau. Fundber. Schwaben N. F. 10, 1941, 1 ff.
- PARET 1955 O. PARET, Das Steinzeitzdorf Ehrenstein bei Ulm (Stuttgart 1955).
- PAULUS 1875 E. PAULUS, Pfahlbauten bei Schussenried. Schr. Württ. Alt.-Ver. 2/2, 1875, 103 ff.
- PLANCK 1988 D. PLANCK (Hrsg.), Archäologie in Württemberg (Stuttgart 1988).
- PRIMAS 1979 M. PRIMAS, Archäologische Untersuchungen in Tamins GR. Die spätneolithische Station ‚Crestis‘. Jahrb. SGUF 62, 1979.
- PRIMAS 1985 M. PRIMAS, Cazis-Petrushügel in Graubünden: Neolithikum, Bronzezeit, Spätmittelalter. Zürcher Stud. Arch. (Zürich 1985).
- PROX 1968 A. PROX, Prof. Dr. Hans Reinerth. Südostdt. Vierteljahresbl. 17, 1968, 175 ff.
- RADIG 1955 W. RADIG, Die Siedlungstypen in Deutschland und ihre frühgeschichtlichen Wurzeln. Schr. Forschinst. Theorie u. Gesch. Baukunst (Berlin 1955).
- RAMSEYER 1995 D. RAMSEYER, Schmuck. In: STÖCKLI u. a. 1995, 188 ff.

- REINERTH 1922a H. REINERTH, Buchau. Das jungsteinzeitliche Moordorf Dullenried. Fundber. Schwaben N. F. 1, 1917–1922, 22 ff.
- REINERTH 1922b H. REINERTH, Pfahlbauten am Bodensee (Augsburg 1922).
- REINERTH 1922c H. REINERTH, Die Pfahlbauten des Bodensees im Lichte der neuesten Forschung. Schr. Ver. Gesch. Bodensee 50, 1922, 56 ff.
- REINERTH 1922d H. REINERTH, Versunkene Dörfer der Steinzeit. Die Umschau XXVI 13, 1922, 193 ff.
- REINERTH 1922e H. REINERTH, Kulturwege und Kulturstätten der Steinzeit in Schwaben. Staatsanzeiger für Württemberg, besondere Beilage Nr. 3, 1922, 64 ff.
- REINERTH 1923a H. REINERTH, Chronologie der jüngeren Steinzeit in Süddeutschland (Augsburg 1923).
- REINERTH 1923b H. REINERTH, Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen (Augsburg 1923).
- REINERTH 1924 H. REINERTH, Der Wohnbau der Pfahlbaukultur. Beilage zum neunten Bericht an die Mitglieder der Museumsgesellschaft Winterthur (Winterthur 1924).
- REINERTH 1926 H. REINERTH, Die jüngere Steinzeit der Schweiz (Augsburg 1926).
- REINERTH 1927 H. REINERTH, Moordorf Dullenried. Unpubl. Schreibmaschinen-Manuskript vom März 1927, Archiv des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen.
- REINERTH 1928 H. REINERTH, Die Wasserburg Buchau. Führer Urgesch. 6 (Augsburg 1928).
- REINERTH 1929 H. REINERTH, Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen. Führer Urgesch. 9 (Augsburg 1929).
- REINERTH 1932 H. REINERTH, Das Pfahldorf Sipplingen. Führer Urgesch. 10 (Leipzig 1932).
- REINERTH 1936 H. REINERTH, Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen. Führer Urgesch. 9 (Leipzig 1936).
- RITZMANN 1987 CH. RITZMANN, Die Silexartefakte der neolithischen Schichten. In: GROSS u. a. 1987, 182 ff.
- SANGMEISTER 1959 E. SANGMEISTER, Endneolithische Siedlungsgrube bei Heilbronn-Böckingen. Fundber. Schwaben N. F. 15, 1959, 42 ff.
- SCHIBLER 1980 J. SCHIBLER, Osteologische Untersuchungen der cortaillod-zeitlichen Knochenartefakte. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 8 (Bern 1980).
- SCHLICHTHERLE 1988a H. SCHLICHTHERLE, Das Jung- und Endneolithikum in Baden-Württemberg. In: PLANCK 1988, 91 ff.
- SCHLICHTHERLE 1988b H. SCHLICHTHERLE, Die Pfahlbauten von Wangen. In: H. BERNER (Hrsg.), Öhningen 1988 – Beiträge zur Geschichte von Öhningen, Schienen und Wangen. Hegau Bibliothek 63 (Singen 1988) 21 ff.
- SCHLICHTHERLE 1990 H. SCHLICHTHERLE, Siedlungen und Funde jungsteinzeitlicher Kulturgruppen zwischen Bodensee und Federsee. In: Die ersten Bauern 2. Kat. Schweizer. Landesmus. (Zürich 1990) 135 ff.
- SCHLICHTHERLE 1991 H. SCHLICHTHERLE, Alleshausen-Grundwiesen – eine Siedlung der jungsteinzeitlichen Gruppe Goldberg III im nördlichen Federseeried, Kreis Bielach. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1990 (1991) 42 ff.
- SCHLICHTHERLE 1995 H. SCHLICHTHERLE, Ödenahlen. Eine neolithische Siedlung der „Pfyn-Altheimer Gruppe Oberschwabens“ im nördlichen Federseeried. Archäologische Untersuchungen 1981–1986. In: Siedlungsarchäologie im Alpenvorland III. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 46 (Stuttgart 1995) 9 ff.
- SCHLICHTHERLE 1997a H. SCHLICHTHERLE, Neolithische und bronzezeitliche Häuser in den Feuchtgebiedensiedlungen Südwestdeutschlands – Eine Übersicht. In: H. BECH/H. STEUER (Hrsg.), Haus und Hof in ur- und frühgeschichtlicher Zeit (Göttingen 1997).
- SCHLICHTHERLE 1997b H. SCHLICHTHERLE (Hrsg.), Pfahlbauten rund um die Alpen. Arch. Deutschland Sonderh. (Stuttgart 1997).

- SCHLICHTHERLE 1997c H. SCHLICHTHERLE, Der Federsee, das fundreichste Moor der Pfahlbauforschung. In: SCHLICHTHERLE 1997b, 91 ff.
- SCHLICHTHERLE/MAIER 1993 H. SCHLICHTHERLE/U. MAIER, Ein großes endneolithisches Haus in den Stockwiesen von Seekirch, Kreis Biberach. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1992 (1993) 75 ff.
- SCHLICHTHERLE/STROBEL 1999 H. SCHLICHTHERLE/M. STROBEL (Hrsg.), Hemmenhofener Skripte 1. Aktuelles zu Horgen-Cham-Goldberg III-Schnurkeramik in Süddeutschland (Hemmenhofen 1999).
- SCHMIDT 1920 R. R. SCHMIDT, Die deutsche Vorgeschichte in die Schule! Schwäbische Flugschr. H. 2 (Stuttgart 1920).
- SCHMIDT 1930–37 R. R. SCHMIDT, Jungsteinzeitsiedlungen im Federseemoor, Lfg. I–III (Augsburg 1930–37).
- SCHRICKEL 1966 W. SCHRICKEL, Westeuropäische Elemente im neolithischen Grabbau Mitteldeutschlands und die Galeriegräber Westdeutschlands und ihre Inventare. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Arch. Mittelmeerraum 4 (Bonn 1966).
- SCHRICKEL 1969 W. SCHRICKEL, Die Funde vom Wartberg in Hessen. Kasseler Beitr. Vor- u. Frühgesch. 1 (Kassel 1969).
- SCHULLER 1963 U. M. SCHULLER, Der Coetus am Honterus-Gymnasium zu Kronstadt in Siebenbürgen 1544–1941 (München 1963).
- SCHUMACHER 1921–1925 K. SCHUMACHER, Siedlungs- und Kulturgeschichte der Rheinlande von der Urzeit bis in das Mittelalter II. Die römische Periode (Mainz 1921–25).
- SCHWAB 1971 H. SCHWAB, Jungsteinzeitliche Fundstellen im Kt. Freiburg. Schr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 16 (Basel 1971).
- SCHWENKEL 1950 H. SCHWENKEL, II. Das dritte Pollendiagramm des Moordorfs Dullenried. Auszüge aus einem Artikel, die den Ortsakten des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg, Außenstelle Gaienhofen-Hemmenhofen ohne Herkunftsangabe in Kopie beiliegen.
- SCHWERIN v. KROSIGK 1982 H. Gräfin SCHWERIN von KROSIGK, Gustaf Kossinna. Der Nachlaß. Versuch einer Analyse. Offa-Ergänzungsr. 6 (Neumünster 1982).
- SEEBERGER 1977 F. SEEBERGER, Steinzeitliches Feuerschlagen – ein experimenteller Beitrag zur Archäologie. Arch. Korrb. 7, 1977, 195 ff.
- SMOLLA 1980 G. SMOLLA, Das Kossinna-Syndrom [Festschr. U. Fischer]. Fundber. Hessen 19/20, 1979/80, 1 ff.
- SPENNEMANN 1984 D. SPENNEMANN, Burgerroth. Eine spätneolithische Siedlung in Unterfranken. BAR Internat. Ser. 219 (Oxford 1984).
- STAUDACHER 1924 W. STAUDACHER, Die Verlandungsstadien des Oberschwäbischen Federsees. Der Werdegang eines Diluvialsees. Neues Jahrb. Mineralogie, Beil. L, 1924, 448 ff.
- STAUDACHER 1931 W. STAUDACHER, Die Insellage der spätbronzezeitlichen Wasserburg Buchau im oberschwäbischen Federseemoor. Prähist. Zeitschr. 22, 1931, 204 ff.
- STOCKER 1976 E. STOCKER, Die große Zeit der Buchauer Ausgrabungen. Sonderdruck aus: Veranstaltungskalender Bad Buchau 1974 und 1975 (Bad Buchau 1976).
- STOCKER/LADENBURGER 1988 E. STOCKER/G. LADENBURGER, 75 Jahre Verein für Altertumskunde und Heimatpflege mit Federseemuseum in Bad Buchau e.V. 20 Jahre neues Federseemuseum. Museumsführer (Bad Buchau 1988).
- STÖCKLI u. a. 1995 E. STÖCKLI/U. NIFFELER/E. GROSS-KLEE (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter II, Neolithikum (Basel 1995).
- STROBEL 2000a M. STROBEL, Alleshausen-Hartöschle – eine Siedlung der Schussenrieder Kultur im nördlichen Federseemoor (Kr. Biberach). In: Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands III. Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 52 (Stuttgart 2000) 123 ff.

- STROBEL 2000b M. STROBEL, Die Schussenrieder Siedlung Taubried I (Bad Buchau, Kr. Biberach). Ein Beitrag zu den Siedlungsstrukturen und zur Chronologie des frühen und mittleren Jungneolithikums in Oberschwaben (Stuttgart 2000).
- STRÖBEL 1939 R. STRÖBEL, Die Feuersteingeräte der Pfahlbaukultur. Mannus-Bücherei 66 (Leipzig 1939).
- SUTER 1987 P. SUTER, Zürich ‚Kleiner Hafner‘, Tauchgrabungen 1981–1984. Ber. Zürcher Denkmalpf. Monogr. 3 (Zürich 1987).
- SUTER 1993 P. SUTER, Holme, Hirschgeweihfassungen und Steinbeilklingen. Gedanken zur Entwicklung des neolithischen Beils im schweizerischen Mittelland. Jahrb. SGUF 76, 1993, 27 ff.
- UERPMANN 1974 H.-P. UERPMANN, Zur Technologie neolithischer Knochenmeißel. Arch. Inf. 2/3, 1973/1974, 137 ff.
- VOGEL 1927 R. VOGEL, Dullenried. Unpubl. Schreibmaschinenmanuskript von 1927. Archiv des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen.
- VOGT 1934 E. VOGT, Zum Schweizerischen Neolithikum. Germania 18, 1934, 89 ff.
- VOGT 1938 E. VOGT, Horgener Kultur, Seine-Oise-Marne-Kultur und nordische Steinisten. Anz. Schweizer. Altkde. 40, 1938, 1 ff.
- VOGT 1952 E. VOGT, Neues zur Horgener Kultur. Germania 30, 1952, 158 ff.
- WAGNER 1961 G. WAGNER, Vom Werden des Federsees. In: ZIMMERMANN 1961, 216 ff.
- WALL 1961 E. WALL, Der Federsee von der Eiszeit bis zur Gegenwart. In: ZIMMERMANN 1961, 228 ff.
- WALL 1998 E. WALL, Archäologische Federseestudien. Untersuchungen zu Topographie, Stratigraphie, Hydrologie und Chronologie der vorgeschichtlichen Siedlungen am Federsee. In: Siedlungsarchäologie im Alpenvorland V. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 68 (Stuttgart 1998) 11 ff.
- WILLMS 1980 CH. WILLMS, Die Felsgesteinartefakte der Cortaillod-Schichten. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 9 (Bern 1980).
- WINIGER 1981 J. WINIGER, Feldmeilen-Vorderfeld. Der Übergang von Pfyner zur Horgener Kultur. Antiqua 8 (Frauenfeld 1981).
- WINIGER 1996 J. WINIGER, Die Kämme der Muntelier-Kultur. Helv. Arch. 27, 1996, 2 ff.
- WINIGER/HASENFRATZ 1985 J. WINIGER/A. HASENFRATZ, Ufersiedlungen am Bodensee. Archäologische Untersuchungen im Kanton Thurgau 1981–1983. Antiqua 10 (Basel 1985).
- WINIGER/JOOS 1976 J. WINIGER/M. JOOS, Feldmeilen-Vorderfeld. Die Ausgrabungen 1970/71. Antiqua 5 (Basel 1976).
- WYSS 1970 R. Wyss, Die Pfyner Kultur (Bern 1970).
- WYSS 1988 R. Wyss, Die jungsteinzeitlichen Bauerndörfer von Egolzwil 4 im Wauwilermoos 3 (Zürich 1988).
- ZIMMERMANN 1961 W. ZIMMERMANN (Hrsg.), Der Federsee. Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württemberg 2 (Stuttgart 1961).
- ZÜRN 1965 H. ZÜRN, Das jungsteinzeitliche Dorf Ehrenstein (Kreis Ulm). Veröff. Staatl. Amt Denkmalpf. Stuttgart A 10/I (Stuttgart 1965).

## Katalog

### Erläuterungen zum Katalog

Mit dem vorliegenden Katalog wird eine möglichst vollständige Vorlage der Dullenrieder Fundstücke angestrebt. Die den Fundbeschreibungen vorangestellten Katalognummern begegnen in den Abbildungen 41–73 wieder, sofern auf eine Abbildung der betreffenden Gegenstände nicht verzichtet werden konnte oder mußte (dann im Katalog mit einem Sternchen (\*) gekennzeichnet). Zusammenpassende Scherben werden unter einer einzigen Kat.Nr. geführt (z. B. Kat.Nr. 50). Wenn es möglich war, wurden auch Funde aufgenommen, die heute verschollen sind (z. B. die Kat.Nrn. 154–157). In den entsprechenden Abbildungen mußte in solchen Fällen mit altem Bildmaterial aus der REINERTHSCHEN Fotodokumentation vorliebgenommen werden, das sämtlich dem Archiv des Pfahlbaumuseums in Unteruhldingen entstammt.

Die im Katalog begegnende Signatur FMA-'89 wurde im Zuge einer durch das Württembergische Landesmuseum Stuttgart begonnenen Neuerfassung der Dullenrieder Funde vergeben, Stücke aus privaten Sammlungen sind mit der Abkürzung ‚Slg.‘ sowie dem Namen des jeweiligen Sammlers versehen. Die bei einigen Silices in Klammern stehenden Zahlen entstammen einer von Frau Dr. M. UERPMANN im Jahre 1982 begonnenen Auswertungsliste. Die übrigen Signaturen, die auf die ursprüngliche Inventarisierung durch das Urgeschichtliche Forschungsinstitut Tübingen zurückgehen, enthalten die Kürzel *Dullenried*, *Du*, *D*, *Du-Ne*, *Du B*, *Du Bo*, *Du 4*, *Du 5*, *Du G* sowie die Zahlen einer einst durchgängigen Fundliste. Das Jahr der Ausgrabung ist auf den Fundstücken selber nur in Einzelfällen vermerkt. Da die REINERTHSCHEN Dokumente über die Bedeutung der verwendeten Fundsiegel nicht aufklären, können diesbezüglich nur Vermutungen angestellt werden:

Während bei Verwendung der Signaturen *Dullenried*, *Du*, *D* und *Du-Ne* genauer Ort und Zeitpunkt der Auffindung des betreffenden Gegenstandes unklar bleiben muß (*Ne* steht wohl pauschal für Neolithikum), könnte beispielsweise *Du B* als ‚Dullenried-Wiese Bösch‘ (= Parz. 863) zu lesen sein. Die so beschrifteten Funde wären also beim Abstechen der auf Parzelle 863 gelegenen Grabungsfläche im Jahre 1928 zutage getreten. Zwar waren auf derselben Parzelle bereits im Jahre 1920 einige Suchsonden angelegt worden (vgl. Kap. 2.2.5.1), doch hieß der damalige Wiesenbesitzer LUTZ. Das Fehlen einer Signatur *Du L* könnte deshalb darauf hinweisen, daß eine Trennung der Funde erst ab 1928 praktiziert wurde. Die Fundstücke von 1920 wurden wohl alle schlicht mit *Du Ne* gekennzeichnet. *Du 4* und *Du 5* bezogen sich wohl auf die Freilegungsarbeiten im direkten Umfeld der betreffenden Hütten. (Weshalb eine Signatur *Du 6* fehlt, ist allerdings unklar. Vielleicht wurden bei Hütte 6 tatsächlich keine Funde gemacht.) Die Kürzel *Du G* und *Du Bo* würden somit ‚Wiese Geray‘ (= Parz. 864) und ‚Wiese Bott‘ (= Parz. 865) bedeuten und jene Funde bezeichnen, die in den Sonnabenden und Grabungsflächen der betreffenden Grundstücke ans Licht kamen. Im ganzen erscheinen diese Zuordnungen aber ebenso vage wie ungewiß und fanden folglich keinen Eingang in die Fundauswertung.

1 Randscherbe, dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-Du G-Ne 164.

2 Randscherbe mit seichter, z. T. verschwommener Riefe und einer Reihe von Fingereindrücken, Farbe von schwarz über rötlich braun bis hellgrau, mittlere Magerung, verstrichen, außen verkohlte Kochreste und rußartige Anhaftungen. FMA-Du B-Ne 9.

3 Randscherbe mit Fingereindrücken und einer aufgesetzten Leiste, grau, grob gemagert, grob verstrichen, innen und am Rand verkohlte Kochreste, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Ne 22a.

4 Randscherbe mit einer Reihe von Fingereindrücken, die in einer seichten Riefe verläuft, grau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 162.

5 Randscherbe mit Riefe und darin eingetieftem Fingereindruck, beige bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 162.

6 Wandscherbe mit Resten einer seichten Riefe und darin eingetiefter Fingerabdrücke, beige bis grau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 25.

- 7 Wandscherbe mit seichter Riefe und darin eingetieftem Fingereindruck, beige bis grau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 162.
- 8 Randscherbe, grau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste, außen rußartige Anhaftungen. Du B.
- 9 Randscherbe, beige bis dunkelgrau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Du B.
- 10 Randscherbe mit Fingereindrücken, hellgrau, mittlere Magerung, grob verstrichen, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Du.
- 11 Randscherbe mit Fingereindrücken, hell- bis dunkelgrau, mittlere Magerung, grob verstrichen. FMA-Du B-Ne 12.
- 12 Randscherbe mit schwacher Riefe und Fingereindrücken, beige bis dunkelgrau, grob verstrichen, grob gemagert, innen und am äußeren Rand verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 162.
- 13 Randscherbe mit zwei kleinen (Fingerspitzen-)Eindrücken, beige bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 162.
- 14 Randscherbe mit Fingereindrücken, dunkelgrau bis schwarz, feine Magerung, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 162.
- 15 Randscherbe mit kleinen, seichten Fingerabdrücken, dunkelgrau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 162.
- 16 Randscherbe mit Fingereindruck, beige bis grau, grob gemagert, grob verstrichen, außen verkohlte Kochreste. FMA-Du Bo.
- 17 Randscherbe mit Fingereindrücken, beige bis hellgrau, mittlere Magerung, verstrichen, innen rußartig überzogen, verkohlte Kochreste. FMA-Du B-Ne 11.
- 18 Randscherbe mit Fingereindruck, grau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 162.
- 19 Randscherbe mit Fingereindrücken, dunkelgrau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Du G-Ne 10.
- 20 Wandscherbe mit Fingereindruck, mittlere Magerung, verstrichen, außen verkohlte Kochreste. Du B.
- 21 Randscherbe mit Fingereindruck, grau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 162.
- 22 Wandscherbe mit Fingereindruck, grau bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 162.
- 23 Randscherbe mit Fingereindrücken, beige-braun bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 13.
- 24 Randscherbe mit Fingereindrücken, beige, mittlere Magerung, grob verstrichen, außen rußartige Anhaftungen. FMA-D.-Ne 162.
- 25 Randscherbe mit Fingereindrücken, dunkelgrau bis schwarz, mittlere Magerung, grob verstrichen. Die Oberfläche des Stückes ist mit porenaartigen Löchern übersät, ein Indiz für eine starke Durchsetzung des Magerungsmaterials mit organischen Substanzen. FMA-Du B.
- 26 Randscherbe mit drei nicht durchgehenden Einstichen, grau, mittlere Magerung, verstrichen, innen verkohlte Kochreste, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Ne 14.
- 27 Randscherbe mit einer Reihe nicht durchgehender Einstiche auf einer leicht verdünnten Randpartie, beige bis braun, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste und rußartige Anhaftungen. Slg. MENZ.
- 28 Randscherbe mit einem nicht durchgehenden Einstich und zwei seichten Riefen, beige bis braun, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen rußartige Anhaftungen. Slg. MENZ.
- 29 Randscherbe mit einer Reihe nicht durchgehender Einstiche auf einer abgetreppten Randpartie, grau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste und rußartige Anhaftungen. Slg. MENZ.
- 30 Randscherbe mit durchgehendem Einstich, hell- bis dunkelgrau, grob gemagert, verstrichen, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Du Bo.
- 31 Randscherbe mit nicht durchgehenden Einstichen, grau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste, innen und außen rußartige Anhaftungen. Du B.
- 32 Randscherbe mit zwei nicht durchgehenden Einstichen, hell- bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 162.
- 33 Randscherbe mit zwei durchgehenden Einstichen, grau, grob gemagert, grob verstrichen, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Du Bo.

- 34 Randscherbe mit einer Reihe seichter Einstiche, mittlere Magerung, grob verstrichen, außen verkohlte Kochreste. Slg. BECK.
- 35 Randscherbe mit zwei durchgehenden Einstichen, grau bis dunkelgrau, mittlere Magerung, grob verstrichen, außen rußartige Anhaftungen. Du Bo.
- 36 Wandscherbe mit zwei nicht durchgehenden Einstichen, beige, mittlere Magerung, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 15.
- 37 Wandscherbe mit nicht durchgehenden Einstichen, dunkelgrau, mittlere Magerung, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Slg. MENZ.
- 38 Randscherbe mit Riefe, rötlichbraun, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-D.-Ne 162.
- 39 Randscherbe, rötlich bis grau, grob gemagert, verstrichen. FMA-Du.
- 40 Randscherbe mit aufgesetzter Kerbleiste, grau, grob gemagert, verstrichen, außen verkohlte Kochreste und rußartige Anhaftungen. FMA-D.-Ne 17.
- 41 Randscherbe mit letzten Resten einer aufgesetzten Leiste, dunkelgrau bis schwarz, mittlere Magerung, verstrichen. FMA-D. Ne 162.
- 42 Randscherbe mit aufgesetzter Leiste, schwarz, mittlere Magerung, grob verstrichen. Slg. MENZ.
- 43 Wandscherbe mit dem Rest eines aufgesetzten Kerbleistensegments, beige bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Du B.
- 44 Wandscherbe mit aufgesetzter Höckerleiste, hellgrau bis beige, mittlere Magerung, grob verstrichen. FMA-Du B.
- 45 Wandscherbe mit Leiste, auf der sich schwache Fingerkniffe zeigen, grau, mittlere Magerung, grob verstrichen. Du B.-Ne.
- 46 Wandscherbe mit aufgesetzter Fingertupfenleiste, grau, grob gemagert, verstrichen. FMA-D.-Ne 24.
- 47 Wandscherbe mit Kerbleiste, beige bis dunkelgrau, mittlere Magerung, verstrichen, außen und innen rußartige Anhaftungen. Du B.
- 48 Wandscherbe mit Leiste, grau bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen. Du B.
- 49 Randscherbe mit verdicktem und gekerbtem Rand, braun bis grau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen, am Rand und außen verkohlte Kochreste, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Ne 5.
- 50 Randscherben mit verdicktem, gekerbtem Rand, beige bis schwarz, grob gemagert, verstrichen, innen und außen verkohlte Kochreste sowie rußartige Anhaftungen. FMA-Du B, FMA-Ne 18, FMA-D-Ne 19.
- 51 Randscherbe mit gekerbtem Wulstrand, beige, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-Du B-Ne 20.
- 52 Randscherbe mit gekerbtem Wulstrand, beige, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-Du 5.
- 53 Randscherbe mit gekerbtem Wulstrand, beige, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-Du 5-Ne 21.
- 54 Randscherbe mit abgetrepptem Rand, beige bis grau, grob gemagert, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Slg. BECK.
- 55 Randscherbe mit gekerbtem Wulstrand, beige, grob gemagert, verstrichen. FMA-Du Bo.
- 56 Randscherbe mit Fingerkniffen am Rand, grau bis schwarz, grob gemagert, grob verstrichen, innen und auf dem Rand verkohlte Kochreste, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Du B.
- 57 Randscherbe mit schwach gekerbter Randlippe, schwarz, grob gemagert, grob verstrichen, verkohlte Kochreste auf dem Rand. Du B.
- 58 Randscherbe, grau bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen. Du B.
- 59 Randscherbe, grau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen und außen verkohlte Kochreste, außen rußartige Anhaftungen. Du B.
- 60 Randscherbe, grau bis schwarz, grob gemagert, grob verstrichen. Slg. MENZ.
- 61 Randscherbe, schwarz, mittlere Magerung, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 162.
- 62 Randscherbe, grau, grob gemagert, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste, innen und außen rußartige Anhaftungen. Du B.
- 63 Randscherbe, schwarz, grob gemagert, grob verstrichen. Du Bo.
- 64 Randscherbe, schwarz, mittlere Magerung, grob verstrichen, außen und innen rußartige Anhaftungen. Du Bo.

- 65 Randscherbe, beige, grob gemagert, grob verstrichen. Du B.
- 66 Randscherbe, beige, mittlere Magerung, verstrichen. FMA-Du B.
- 67 Randscherbe, grau bis dunkelgrau, mittlere Magerung, verstrichen. Slg. MENZ.
- 68 Randscherbe, grau, grob gemagert, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Du B.
- 69 Randscherbe, grau bis dunkelgrau, mittlere Magerung, grob verstrichen. Du B.
- 70 Randscherbe, dunkelgrau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen und außen rußartige Anhaftungen. Du B.
- 71 Randscherbe, grau, grob gemagert, grob verstrichen. Du Bo.
- 72 Randscherbe, grau, mittlere Magerung, verstrichen, außen rußartige Anhaftungen. FMA-D.-Ne 162.
- 73 Dünnwandige Randscherbe, graubraun, grob gemagert, grob verstrichen. Slg. MENZ.
- 74 Randscherbe, grau, mittlere Magerung, verstrichen, innen rußartige Anhaftungen. FMA-D.-Ne 162.
- 75 Dünnwandige Randscherbe, graubraun bis dunkelgrau, feine Magerung, grob verstrichen. Slg. MENZ.
- 76 Randscherbe, beige bis schwarz, mittlere Magerung, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 162.
- 77 Randscherbe, hellgrau bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen. Du B.
- 78 Randscherbe, grau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste, außen rußartige Anhaftungen. Du B.
- 79 Randscherbe, grau, grob gemagert, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Du B.
- 80 Becher, schwarzbraun bis schwarz, mittlere Magerung, grob verstrichen, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Ne 4.
- 81 Bodenscherbe, graubraun, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Slg. MENZ.
- 82 Gefäßboden, hell- bis dunkelgrau, grob gemagert, außen verstrichen, innen grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-Du B-Ne 22b.
- 83 Bodenscherbe, hell- bis dunkelgrau, mittlere Magerung, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-Du.
- 84 Bodenscherbe, hell- bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 162 (alte Sign. Ne 28?).
- 85 Bodenscherbe, beige, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Slg. MENZ.
- 86 Bodenscherbe, grau bis rötlich grau, mittlere Magerung, verstrichen. Du B.
- 87 Gefäßboden, gelblich grau bis grau, grob gemagert, grob verstrichen. Du B.
- 88 Bodenscherbe, beige, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Slg. MENZ.
- 89 Bodenscherbe mit zwei länglichen Eindrücken auf der Unterseite, beige, grob gemagert, grob verstrichen. Du B.
- 90 Bodenscherbe, beige, grob gemagert, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-Du G-Ne 164.
- 91 Gefäßboden, hellgrau bis grau, grob gemagert, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-Du.
- 92 Bodenscherbe, beige, grob gemagert, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Du B.
- 93 Gefäßboden, rot, grob gemagert, grob verstrichen, innen und außen rußartige Anhaftungen. FMA-Du.
- 94 Bodenscherbe, hellgrau bis schwarz, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-Du G-Ne 164.
- 95 Bodenscherbe, hellgrau, grob gemagert, grob verstrichen. Du B.
- 96 Bodenscherbe, grau, mittlere Magerung, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 162.
- 97 Bodenscherbe, beige bis grau, grob gemagert, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Du B.
- 98 Bodenscherbe, beige bis grau, mittlere Magerung, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Du B.
- 99 Bodenscherbe, hellgrau-rötlich braun-dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-Du Bo.
- 100 Bodenscherbe, hellgrau bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen, außen rußartige Anhaftungen. FMA-Du.
- 101 Gefäßboden, beige bis grau, mittlere Magerung, verstrichen. FMA-D.-Ne 162.

- 102 Bodenscherbe, hellgrau, mittlere Magerung, verstrichen. Du B.
- 103 Bodenscherbe, grau, mittlere Magerung, verstrichen. Du B.
- 104 Bodenscherbe, grau, grob gemagert, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 162.
- 105 Bodenscherbe, beige, grob gemagert, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Du B.
- 106 Bodenscherbe, beige, mittlere Magerung, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Du B.
- 107 Bodenscherbe, hellgrau, mittlere Magerung, verstrichen, innen rußartige Anhaftungen. FMA-D.-Ne 162.
- 108 Innen getupfter Gefäßboden, hellgrau bis dunkelgrau, grob gemagert, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 162.
- 109 Gefäßboden, beige bis schwarz, grob gemagert, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Du B.
- 110 Bodenscherbe, beige bis grau, grob gemagert, verstrichen. Du B.
- 111 Gefäßboden, grau, mittlere Magerung, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-Du G-Ne 164.
- 112 Gefäßboden, grau, mittlere Magerung, grob verstrichen. FMA-Du 5.
- 113 Bodenscherbe, hellgrau, mittlere Magerung, verstrichen. FMA-D.-Ne 162.
- 114 Bodenscherbe, beige bis rötlich grau, grob gemagert, verstrichen, innen verkohlte Kochreste. Du B.
- 115 Bodenscherbe, rot bis grau, grob gemagert, grob verstrichen, innen verkohlte Kochreste. FMA-D.-Ne 162.
- 116 Bodenscherbe, beige, grob gemagert, verstrichen. Du B.
- 117 Innen getupfter Gefäßboden, rötlich grau, grob gemagert, grob verstrichen. FMA-Du 5-Ne 23.
- 118 Innen getupfter Gefäßboden.
- 119 Becher mit doppelter Knubbe, weitgehend rekonstruiert.
- 120 Topf mit umlaufenden Wulst, weitgehend rekonstruiert, kein durchgängiges Profil.
- 121 Becher, rekonstruiert.
- 122 Randscherbe mit gekerbtem Wulstrand und dem Rest einer gekerbten Kurzleiste. Du-Ne 6, Du-Ne 18.
- 123 Waagrecht durchbohrter Ösenhenkel, grauschwarz, sehr feine Magerung, außen gut verstrichen, innen geglättet. FMA-Du B-Ne 177.
- 124 Wandscherbe mit flächiger Eindruckverzierung, dunkelgrau bis grau, mittlere Magerung, verstrichen. Slg. MENZ.
- 125 Wandscherbe mit flächiger Fingernagelzier, dunkelgrau bis schwarz, mittlere Magerung, grob verstrichen. Slg. MENZ.
- 126 Randscherbe mit einer Reihe feiner Einstiche, schwarz, sehr feine Magerung, geglättet. FMA-Du B-Ne 175.
- 127 Wandscherbe mit einer Reihe feiner Einstiche, ocker, sehr feine Magerung, geglättet. FMA-Du B-Ne 174.
- 128 Leicht doppelkonischer Spinnwirbel mit einseitiger Stichverzierung, hellgrau bis grau, feine Magerung, grob verstrichen. FMA-Du G-Ne 30.
- 129 Scheibenförmiger Spinnwirbel, beige bis hellgrau, sehr feine Magerung, grob verstrichen. FMA-Dullenried-Ne 29.
- 130 Scheibenförmiger Spinnwirbel, beige bis hellgrau, feine Magerung, grob verstrichen. FMA-Dullenried-Ne 32.
- 131 Scheibenförmiger Spinnwirbel. Das Stück ist nicht auffindbar. Die Querschnittzeichnung und nachfolgende Beschreibung stammen aus der REINERTHSCHEN Kartei: Flacher Spinnwirbel von runder Gestalt aus mittelfeinem Ton mit groben Einschlüssen, Dm. 4,7-4,9 cm; Dm. der Bohrung 0,9 cm. FMA-Ne 31.
- 132 Konischer Spinnwirbel, rötlich, mittlere Magerung, grob verstrichen. FMA-Ne 33.
- 133 Webgewicht (?). H ca. 100 mm. Dauerausstellung Federseemuseum Bad Buchau.
- 134 Geweihzwischenfutter, Rothirsch, basaler Teil der Mittelsprosse, linke Stange. Für Klemmschäftung im Knieholm (Kategorie E1 nach BILLAMBOZ/SCHLICHTHERLE 1999). Tw. gekittet, rezente Oberflächenbeschädigungen. L. 92 mm; B. 88 mm; D. 33 mm; Gew. 64,8 g. FMA-Du-Ne 133.
- 135 Gerät aus einer Sprosse eines Rothirschgeweihs. Leicht ovale Durchbohrung am Proximalende, ca. 0,7 auf 0,9 cm. Das Sprossenende ist zu einer kurzen, meißelartigen Schneide zugeschliffen. L. 97 mm; B. 18 mm; D. 20 mm; Gew. 17,8 g. FMA-Ne 144.

136 Gerät aus einer Sprosse eines Rothirschgeweih. Ovale bis annähernd rechteckige Durchbohrung am Proximalende, ca. 0,9 auf 1,0 cm. Das Sprossenende ist unmodifiziert, weist jedoch einige Scharten und eine Politur auf, die sich auf der Innenseite der gebogenen Sprosse bis zum Schaftloch hochzieht. L. 132 mm; B. 23 mm; D. 23 mm; Gew. 39,0 g. Du B-Ne 145.

137 Knochenmeißel, Rothirsch adult, linker Metatarsus (proximal). Distalende auf ca. 3,0 cm Länge feingeschliffen, ausgesplittert, proximales (Schlag-)Ende ohne größere Aussplitterungen, Längsrisse auf dem Schaft. Zerlegungsspuren: Laterale Längskerbung und mehrere Aussplitterungen an den Trennflächen. L. 163 mm; B. 30 mm; D. 12 mm; Gew. 33,5 g. Du B-Ne 154.

138 Hacke aus dem basalen Teil einer Geweihstange vom Rothirsch. Langovales Schaftloch unterhalb des Proximalendes, ca. 1,9 auf 3,6 cm. Die distale, ursprünglich schaftparallel einseitig schräg zugeschliffene Hackenspitze ist weitgehend abgesplittert, Rosenbereich und Augsprossenansatz sind stark verrundet. L. 198 mm; B. 65 mm; D. 42 mm; Gew. 251,8 g. FMA-Ne 131.

139 Hacke aus dem basalen Teil einer Geweihstange vom Rothirsch. Rechteckiges Schaftloch unterhalb des Proximalendes, ca. 2,3 auf 2,9 cm. Die distale Hackenspitze ist durch Aussplitterungen vollständig zerstört, Rosenbereich sowie Aug- (und Eis-?)sprossenansatz sind stark verrundet und zeigen zahlreiche Schlagspuren. Z.T. rezente Oberflächenbeschädigungen. Das längs gesplitterte Stück ist mit Hartwachs ergänzt bzw. gekittet (gestrichelter Bereich). L. 220 mm; B. 63 mm; D. 48 mm; Gew. 252,4 g. FMA-Du B-Ne 132.

140 Sprosse eines Rothirschgeweih. Die Sprossenspitze ist abgebrochen. Das Stück ist übersät mit kurzen (0,3–0,8 cm) Schnittspuren, die bündelartig angeordnet sind und die ursprüngliche Oberflächenstruktur des Geweihs stark überprägen. Ihre Dichte nimmt zur Sprossenspitze hin stark zu. L. 184 mm; B. 30 mm; D. 27 mm; Gew. 85,9 g. FMA-Du B-155.

141 Sprosse eines Rothirschgeweih. Das Stück zeigt einige Schnittspuren wie 139, aber ungleich weniger. Die Sprossenspitze ist intakt. L. 194 mm; B. 31 mm; D. 25 mm; Gew. 75,8 g. FMA-'89-22.

142 Sprosse eines Rothirschgeweihs. Aussplitterungen an der Sprossenspitze. Das Stück weist einige Kerben und Scharten auf. L. 211 mm; B. 30 mm; D. 32 mm; Gew. 121,6 g. FMA-'89-23.

143 Knochenbeiklinge, unbestimmbar Großtier, Diaphyse. Weitgehend überschliffen, Distalende schneidenförmig zugeschliffen. Distal Gebrauchsspuren, ansonsten intakt. Das gesamte Stück zeigt eine glänzende Politur. L. 71 mm; B. 27 mm; D. 8 mm; Gew. 14,4 g. FMA-Du B-Ne 149.

144 Knochenbeiklinge, unbestimmbar Großtier, Diaphyse. Vollständig überschliffen, Distalende schneidenförmig zugeschliffen (Sekundäre Überarbeitung nach starker Aussplitterung). Proximalende leicht ausgesplittert. Das gesamte Stück zeigt eine glänzende Politur. L. 70 mm; B. 28 mm; D. 10 mm; Gew. 20,4 g. FMA-Ne 147.

145 Knochenbeiklinge, unbestimmbar Großtier, Diaphyse. Vollständig überschliffen, Distalende schneidenförmig zugeschliffen. Distal und proximal stark ausgesplittert, rezente Oberflächenbeschädigungen, stark verwittert. L. 82 mm; B. 27 mm; D. 12 mm; Gew. 26,1 g. FMA-Du B-Ne 150.

146 Knochenbeiklinge, Rothirsch, rechte Tibia, Diaphyse. Distal schneidenförmig zugeschliffen, mediale Überschleifung. Distalende ausgesplittert, Proximalende stark ausgesplittert, Längsrisse. Das gesamte Stück zeigt eine glänzende Politur. L. 93 mm; B. 32 mm; D. 11 mm; Gew. 24,9 g. FMA-Ne 146.

147 Knochenbeiklinge, unbestimmbar Großtier, Humerusdiaphyse. Vollständig überschliffen, Distalende schneidenförmig zugeschliffen und bis auf eine rezente Beschädigung intakt. Proximal und lateral leichte Aussplitterungen. Das gesamte Stück zeigt eine glänzende Politur. L. 56 mm; B. 27 mm; D. 9 mm; Gew. 12,0 g. FMA-Du B-148.

148 Knochenspitze (Fragment), unbestimmbar Großtier (evtl. Rothirsch?), Metapodiumsdiaphyse. Ein Ende spitz zugeschliffen und abgebrochen, das andere völlig fehlend. Auf dem Stück verläuft in Längsrichtung eine artifizielle v-förmige Kerbe (Nadelherstellung?). L. 70 mm; B. 12 mm; D. 6 mm; Gew. 4,4 g. Du Bo-Ne 143.

149 Knochenspitze, unbestimmbar Großtier, Diaphyse. Ein Ende spitz zugeschliffen mit leichten Aussplitterungen, das andere abgebrochen, mediale Überschleifung. Rezente Oberflächenbeschädigungen. L. 82 mm; B. 12 mm; D. 6 mm; Gew. 6,9 g. Du B-FMA-'89-21.

150 Doppelspitze, wahrscheinlich adulter canis lupus, Ulna. Beide Enden sind zu Spitzen zugeschliffen, Schleifspuren erstrecken sich lateral über das gesamte Stück. Am oberen Ende und an der Schaftkante leichte Aussplitterungen, Längsriss im Schaft. L. 168 mm; B. 13 mm; D. 10 mm; Gew. 15,4 g. Du B-Ne 137.

151 Knochenspitze, Rothirsch, linke Ulna. Weitgehend überschliffen, ein Ende spitz zugeschliffen mit leichten Aussplitterungen, das andere abgebrochen. L. 97 mm; B. 13 mm; D. 6 mm; Gew. 7,3 g. Du B-FMA-Ne 138.

152 (Doppel-)Spitze, Rothirsch, Metapodiumsdiaphyse. Ein Ende ehemals spitz zugeschliffen und abgebrochen. Das andere Ende erscheint stark verwittert, die ursprüngliche Knochenoberfläche fehlt, so daß die Intentionalität der breit dreieckigen Spitze unsicher bleiben muß. L. 139 mm; B. 18 mm; D. 9 mm; Gew. 18,3 g. Du B-Ne 135.

- 153 Ulnaspitze, Pferd juvenil, rechte Ulna. Keine eindeutigen Gebrauchsspuren, Verwendung als Werkzeug fraglich. L. 148 mm; B. 25 mm; D. 27 mm; 17,4 g. Du B-Ne 139.
- 154 Knochenbeiklinge (?). L. 70 mm. Nicht auffindbar. Ne 152.
- 155 Knochenmeißel (?). L. 93 mm. Nicht auffindbar. Ne 153.
- 156 Knochenspitze. L. 104 mm. Nicht auffindbar. Ne 141.
- 157 Knochenspitze. L. 94 mm. Nicht auffindbar.
- 158 Rippenspitze (Hechelzinken?). L. 113 mm. Bessere Abb. bei KEEFER 1996, 79. Dauerausstellung Federseemuseum Bad Buchau.
- 159 Knochenspitze. L. 139 mm. Bessere Abb. bei KEEFER 1996, 79. Der Verbleib des Stückes ist mir unbekannt. Du B.
- 160 Rippenspitze (Hechelzinken?). L. 148 mm. Dauerausstellung Federseemuseum Bad Buchau. Du Ne 134.
- 161 Knochenspitze. Spitze abgebrochen. L. 173 mm. Nicht auffindbar. Du Ne 140.
- 162 34 Zahnhanhänger von Hund, Dachs, Fuchs, Fischotter und Wildkatze (nach der Bestimmung von VOGEL 1927).
- 163 Fragment eines Knieholms; Griff abgebrochen, Kopf längs gerissen; Griff stammbürtig, Schäftungsteil Astholz, Quercus; trotz Konservierung geschrumpft. L. 8,7 cm. FMA-Ne 115.
- 164 Fragment eines Knieholms; Griff und Schäftungsteil gebrochen; Griff stammbürtig, Schäftungsteil Astholz, Fagus; trotz Konservierung geschrumpft. L. 15,3 cm. FMA-Ne 114.
- 165 Knieholm; Fragment eines Rohlings. Griffteil aus Stammholz gespalten, Schäftungsteil Astholz, Fagus; trotz Konservierung geschrumpft. L. 23,8 cm. FMA-Ne 112.
- 166 Fragment eines Knieholms; Griff abgebrochen, Schäftungsteil abgebrochen aber vorhanden und ansetzbar. Griff stammbürtig, Schäftungsteil Astholz, Fagus; trotz Konservierung geschrumpft. L. 11,6 cm. FMA-Du B-Ne 111.
- 167 Knieholm; bis auf angebrochenen Schäftungszapfen vollständig, Griff in mehrere Fragmente zerbrochen (z. T. rezente Brüche); Griff stammbürtig, Schäftungsteil Astholz, Quercus; trotz Konservierung geschrumpft. Auf der Abb. Fehlt ein 9,7 cm langes Grifffragment. L. (bei vollständiger Zusammensetzung) 51,7 cm. FMA-'89-19.
- 168 Fragment eines Knieholms; Griff abgebrochen, sorgfältig ausgehauene Gabel für Parallelschäftung; Griff stammbürtig, Schäftungsteil Astholz, Fagus; trotz Konservierung geschrumpft. L. 8,5 cm. FMA-Ne 113.
- 169 Fragment eines Knieholms; Griff und Schäftungsteil gebrochen; Griff stammbürtig, Schäftungsteil Astholz, Fagus; trotz Konservierung geschrumpft. L. 22 cm. FMA-Ne 109.
- 170 Fragment eines Knieholms. Holzart unbestimmt. Nicht auffindbar. L. ca. 7,4 cm.
- 171 Knieholm; vollständiger Rohling, Enden mit Schlagfacetten, am Kopf angekohlt; Griffteil aus Stammholz gespalten, Schäftungsteil Astholz, Quercus; trotz Konservierung geschrumpft. L. 66 cm. FMA-Ne 107.
- 172 Fragment eines Stangenholms; Kopf kolbenartig mit durchgehend ausgehauenem, rechteckigen Loch (ca. 4,8 auf 3,5 cm), im Loch ausgebrochen, Ergänzungen am Griff; Stammholz, Fagus; trotz Konservierung geschrumpft. L. 29,5 cm (mit Ergänzung 39 cm). FMA-Ne 110.
- 173 Fragment eines Knieholms. Holzart unbestimmt, verkohlt (?). Nicht auffindbar. L. ca. 10,2 cm.
- 174 Schöpföffel. Holzart unbestimmt, wahrscheinlich Stammstück, mit Ergänzungen. Dauerausstellung Federseemuseum Bad Buchau. L. ca. 31,4 cm.
- 175 Birkenrindenröllchen; noch sieben bis acht Wicklungen; Brandspuren am unteren Ende. L. 48 mm; Dm. ca. 28 mm. FMA-Ne 128.
- 176 Birkenrindenröllchen; noch drei Wicklungen. L. 60 mm; Dm. ca. 25 mm. FMA-Ne 124.
- 177 Fragment einer Holzschale; Maserknolle, Fagus. H. 44 mm; rekonstruierter Rand-Dm. ca. 125 mm. FMA-'89-24.
- 178 Eiförmiges Holzobjekt unbestimmter Funktion; stark fragmentiert; infolge der Schrumpfung der Einzelteile nicht mehr zusammensetbar; wurde nach der Grabung als vermutlich einzige konservatorische Maßnahme mit einem Bindfaden zusammenge schnürt. L. 85 mm; H. 42 mm; B. 35 mm. Dullenried 1920. FMA-'89-69.
- 179 Kamm. Holzart unbestimmt. Dauerausstellung Federseemuseum Bad Buchau. L. ca. 67 mm. Du-Ne 117.
- 180 Bastseil. Nicht auffindbar, wahrscheinlich nicht mehr erhalten. Abb. nach REINERTH 1929, Abb. 14.

- 181 Steinbeilklinge. Gesteinsart unbestimmt. Dauerausstellung Federseemuseum Bad Buchau. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. ca. 48 mm; B. ca. 38 mm; D. ca. 9 mm. Du B-Ne 38.
- 182 Fragment einer Steinbeilklinge. Gesteinsart unbestimmt. Nicht auffindbar (?). Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. ca. 69 mm; B. ca. 53 mm; D. ca. 22 mm. Du 4-Ne 172.
- 183 Steinbeilklinge. Gesteinsart unbestimmt. Dauerausstellung Federseemuseum Bad Buchau. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. Du B-Ne 36.
- 184 Fragment einer Steinbeilklinge. Grünlicher Gneis. Leichte Aussplitterungen an der Schneide. L. 52 mm, B. 44 mm; D. 21 mm. FMA-Ne 171.
- 185 Steinbeilklinge. Gesteinsart unbestimmt. Nicht auffindbar. L. ca. 58 mm; B. ca. 43 mm; D. -. Dullenried-Ne 35 (?).
- 186 Fragment einer Steinbeilklinge. Nach den Angaben der REINERTHSCHEN Karteikarte aus hellgrünem, schiefen Material und „sehr flach“. Nicht auffindbar. L. ca. 74 mm; B. ca. 25 mm; D. -. Ne 173.
- 187 Steinbeilklinge. Gesteinsart unbestimmt. Starke Absplitterungen. Nicht auffindbar. L. ca. 73 mm; B. ca. 38 mm; D. -. Dullenried-Ne 34.
- 188 Steinbeilklinge. Gesteinsart unbestimmt. Nicht auffindbar. L. ca. 84 mm; B. ca. 42 mm; D. -. Dullenried-Ne 33.
- 189 Steinbeilklinge. Gesteinsart unbestimmt. Nicht auffindbar. L. ca. 59 mm; B. ca. 35 mm; D. -. Du B.
- 190 Messer; Grundform ist ein Abschlag aus Bohnerzhornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Gebrauchsretusche. L. 41,4 mm; B. 29,8 mm; D. 9,2 mm; Gew. 12,9 g. FMA-Du B-Ne 42 (23).
- 191 Messer; Grundform ist ein Abschlag aus Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Gebrauchsretusche. L. 39,6 mm; B. 30,4 mm; D. 8,4 mm; Gew. 12,3 g. FMA-Du B-Ne 62 (22).
- 192 Messer; Grundform ist ein Trümmerstück aus gebranntem alpinen Hornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Gebrauchsretusche. L. 52,6 mm; B. 22,9 mm; D. 10,0 mm; Gew. 7,5 g. FMA-Du B-Ne 90 (24).
- 193 Kratzer; Grundform ist eine Klinge aus Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche. L. 38,7 mm; B. 23,9 mm; D. 7,3 mm; Gew. 8,5 g. FMA-Du B-Ne 72 (29).
- 194 Messer mit natürlichem Rücken; Grundform ist ein Abschlag aus Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Gebrauchsretusche; partiell patiniert. L. 36,3 mm; B. 26,3 mm; D. 10,4 mm; Gew. 8,7 g. FMA-Du B-Ne 60 (28).
- 195 Messer; Grundform ist ein Abschlag aus grauem Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Verdünnungsretusche, Lateralretusche, Gebrauchsretusche und Schäfteungsreste. L. 50,0 mm; B. 28,5 mm; D. 9,9 mm; Gew. 16,2 g. FMA-Du B-Ne 56 (21).
- 196 Messer mit natürlichem Rücken; Grundform ist ein Abschlag aus Jurahornstein; Cortex vorhanden (dünn, glatt); das Stück zeigt Lateralretusche, Gebrauchsretusche und Aussplitterungen. L. 58,1 mm; B. 24,0 mm; D. 9,8 mm; Gew. 11,9 g. FMA-Du B-Ne 68 (25).
- 197 Messer mit natürlichem Rücken; Grundform ist ein Abschlag aus Jurahornstein; Cortex vorhanden (dünn, rauh); das Stück zeigt Lateralretusche und Gebrauchsretusche. L. 44,2 mm; B. 28,5 mm; D. 11,8 mm; Gew. 16,4 g. FMA-Du B-Ne 69 (26).
- 198 Messer mit natürlichem Rücken; Grundform ist ein Abschlag aus einem feingebänderten Hornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Verdünnungsretusche, Lateralretusche, Endretusche, Gebrauchsretusche und Aussplitterungen. L. 45,0 mm; B. 23,9 mm; D. 8,4 mm; Gew. 11,7 g. FMA-Du B-Ne 74 (30).
- 199 Messer mit natürlichem Rücken; Grundform ist ein Trümmerstück aus Plattsensilex; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche, Endretusche, Gebrauchsretusche und Schliff. L. 45,5 mm; B. 19,2 mm; D. 5,4 mm; Gew. 7,2 g. FMA-Du B-Ne 82 (27).
- 200 Messer; Grundform ist eine Klinge aus Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Gebrauchsretusche; L. 41,8 mm; B. 17,3 mm; D. 6,5 mm; Gew. 4,2 g. FMA-Du B-Ne 84 (13).
- 201 Messer; Grundform ist eine (Spitz)Klinge aus Bohnerzhornstein; das Stück zeigt partielle Flächenretusche, Lateralretusche (Gebrauch?) und Aussplitterungen. L. 50,4 mm; B. 20,5 mm; D. 10,1 mm; Gew. 10,4 g. FMA-Ne 54.
- 202 Abschlag aus verbranntem Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Gebrauchsretusche und thermische Einwirkungen (schalige Aussprünge und Farbänderungen). L. 33,3 mm; B. 17,7 mm; D. 6,8 mm; Gew. 3,1 g. FMA-Du 4-Ne 94.
- 203 Messer; Grundform ist eine (Spitz)Klinge aus Bohnerzhornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Gebrauchsretusche. L. 65,8 mm; B. 23,3 mm; D. 7,2 mm; Gew 10,9 g. FMA-Du B-Ne 55.

- 204 Messer; Grundform ist eine (Spitz)Klinge aus Bohnerzhornstein; das Stück zeigt Lateralretusche. L. 66,0 mm; B. 24,9 mm; D. 5,4 mm; Gew. 12,3 mm. FMA-Ne 59.
- 205 Spitzklinge (Bohrer?) aus Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt partielle Flächenretusche und Gebrauchsretusche. L. 52,8 mm; B. 21,8 mm; D. 9,0 mm; Gew. 8,4 g. FMA-Ne 53.
- 206 Messer; Grundform ist eine Klinge aus Bohnerzhornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt partielle Flächenretusche, Lateralretusche, Endretusche und Aussplitterungen. L. 60,4 mm; B. 22,9 mm; D. 7,6 mm; Gew. 11,9 g. FMA-Ne 46.
- 207 Messer; Grundform ist eine Klinge aus Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 69,4 mm; B. 31,1 mm; D. 5,6 mm; Gew. 10,7 g. FMA-Ne 39.
- 208 Schaber (?); Grundform ist ein breiter Abschlag aus Jurahornstein; das Stück zeigt leicht konvexe Lateral- und Endretusche sowie Schäftungsreste. L. 44,0 mm; B. 55,2 mm; D. 12,6 mm; Gew. 27,6 g. FMA-Ne 83.
- 209 Messer; Grundform ist ein Klingenfragment (proximal) aus Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 61,6 mm; B. 28,4 mm; D. 6,8 mm; Gew. 15,3 g. FMA-Ne 40.
- 210 Klinge aus gebranntem Bohnerzhornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche. Abb. nach ITTEN, Taf. 50. L. 51,7 mm; B. 16,4 mm; D. 6,4 mm; Gew. 5,3 g. FMA-Ne 41.
- 211 Messer; Grundform ist eine Klinge aus Bohnerzhornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 68,4 mm; B. 31,3 mm; D. 9,2 mm; Gew. 11,8 g. FMA-Du 4-Ne 43.
- 212 Klinge aus Bohnerzhornstein; das Stück zeigt Lateralretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 56,9 mm; B. 24,3 mm; D. 6,5 mm; Gew. 8,2 g. FMA-Du 5-Ne 44b.
- 213 Messer; Grundform ist ein Abschlag aus Jurahornstein (ziemlich poröse Struktur, vielleicht handelt es sich auch um Kieselstoff); das Stück zeigt partielle Flächenretusche, Lateralretusche und Aussplitterungen. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 52,3 mm; B. 30,3 mm; D. 8,7 mm; Gew. 14,2 g. FMA-Ne 45.
- 214 Spitzklinge aus feingebändertem Plattsilex; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche und Aussplitterungen. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 68,4 mm; B. 21,6 mm; D. 5,6 mm; Gew. 9,0 g. FMA-Ne 48.
- 215 Messer; Grundform ist eine Klinge aus Bohnerzhornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Verdünnungsretusche, Lateralretusche und Endretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 59,0 mm; B. 21,4 mm; D. 7,8 mm; Gew. 11,1 g. FMA-Ne 64.
- 216 Rundkratzer; Grundform ist ein Abschlag aus rotem Radiolarit. Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 26,3 mm; B. 25,7 mm; D. 11,8 mm; Gew. 9,8 g. FMA-Ne 65.
- 217 Kratzer; Grundform ist ein Abschlag aus Bohnerzhornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche, Endretusche und Gebrauchsretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 30,5 mm; B. 20,5 mm; D. 6,6 mm; Gew. 4,1 g. FMA-Du 4-Ne 66.
- 218 Kratzer; Grundform ist ein Abschlag aus Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 35,9 mm; B. 25,1 mm; D. 9,2 mm; Gew. 8,9 g. FMA-Du 4-Ne 67.
- 219 Kratzer; Grundform ist ein Abschlag aus Bohnerzhornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 33,4 mm; B. 28,3 mm; D. 7,2 mm; Gew. 8,2 g. FMA-Ne 70.
- 220 Messer; Grundform ist ein Abschlag aus einem feingebänderten Hornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 35,4 mm; B. 26,1 mm; D. 7,8 mm; Gew. 8,9 g. FMA-Ne 71.
- 221 Messer mit natürlichem (Cortex)Rücken; Grundform ist eine Klinge aus Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 47,0 mm; B. 22,7 mm; D. 11,2 mm; Gew. 9,1 g. FMA-Du 4-Ne 73.
- 222 Messer; Grundform ist eine Klinge aus Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 49,5 mm; B. 20,7 mm; D. 9,0 mm; Gew. 9,4 g. FMA-Du 4-Ne 76.
- 223 Messer mit natürlichem Rücken (Kluftfläche); Grundform ist ein Abschlag aus Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 52,7 mm; B. 33,2 mm; D. 10,6 mm; Gew. 21,8 g. FMA-Du 4-Ne 78.
- 224 Messer; Grundform ist ein Abschlag aus Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 40,7 mm; B. 30,3 mm; D. 9,3 mm; Gew. 10,7 g. FMA-Du 4-Ne 79.

- 225 Messer; Grundform ist eine Klinge aus Jurahornstein; das Stück zeigt partielle Flächenretusche, Lateralretusche, Endretusche und Aussplitterungen. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 50,5 mm; B. 17,7 mm; D. 8,2 mm; Gew. 7,5 g. FMA-Du 4-Ne 80.
- 226 Klingenfragment (proximal) aus Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche und Gebrauchsretusche (?). Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 37,7 mm; B. 11,8 mm; D. 5,6 mm; Gew. 2,8 g. FMA-Ne 87.
- 227 Messer; Grundform ist ein Abschlag aus gebranntem Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche, Endretusche, Gebrauchsretusche und thermische Einwirkungen (schalige Aussprünge und Farbänderungen). Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 23,4 mm; B. 26,6 mm; D. 3,8 mm; Gew. 3,3 g. FMA-Du B-Ne 93 (33).
- 228 Messer (Kratzer?); Grundform ist ein Abschlagfragment (distal) aus Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche, Endretusche, Gebrauchsretusche und Verrundungen am Distalende. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 40,4 mm; B. 25,5 mm; D. 8,2 mm; Gew. 9,0 g. FMA-Du 4-Ne 95.
- 229 Messer; Grundform ist eine Klinge aus Bohnerzhornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche und Gebrauchsretusche. Abb. nach ITTEN 1970, Taf. 50. L. 43,4 mm; B. 17,8 mm; D. 5,9 mm; Gew. 4,1 g. FMA-Du B-Ne 97 (31).
- 230 Messer mit Resten der Holzschäftung und Birkenpech; Grundform ist eine Klinge; das Stück zeigt auf der nicht abgebildeten Ventraleite Lateralretusche und Endretusche. Nicht auffindbar. Abb. nach STRÖBEL 1939, Taf. 43. Du B.
- 231 Messer; Grundform ist eine Klinge; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche.
- 232 Messer; Grundform ist eine Klinge; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche.
- 233 Messer; Grundform ist eine Klinge; das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche.
- 234 Spitzklinge; das Stück zeigt Lateralretusche.
- 235 Abschlag aus Jurahornstein (Kratzer?); das Stück zeigt Lateralretusche und Endretusche.
- 236 Messer; Grundform ist eine Klinge aus Bohnerzhornstein; Cortex vorhanden (?); das Stück zeigt Lateralretusche.
- 237 Abschlag aus Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche. L. 38,9 mm; B. 20,4 mm; D. 4,9 mm; Gew. 4,2 g. FMA-Du B-Ne 63 (19).
- 238\* Abschlag aus Bohnerzhornstein. L. 18,0 mm; B. 30,7 mm; D. 5,3 mm; Gew. 2,9 g. FMA-Ne 75 (10).
- 239 Abschlag aus Jurahornstein; Cortex vorhanden (dick, glatt); das Stück zeigt Lateralretusche, Endretusche und Gebrauchsretusche. L. 36,2 mm; B. 29,6 mm; D. 12,7 mm; Gew. 11,9 g. FMA-Ne 81 (32).
- 240 Abschlag aus Jurahornstein; Cortex vorhanden (Verwitterungsschicht); das Stück zeigt Lateralretusche, Gebrauchsretusche und Verrundungen am proximalen Ende. L. 57,8 mm; B. 33,3 mm; D. 15,4 mm; Gew. 24,8 g. FMA-Ne 85 (7).
- 241 Klinge (?) aus Bohnerzhornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Gebrauchsretusche. L. 31,3 mm; B. 16,8 mm; D. 8,8 mm; Gew. 5,2 g. FMA-Du 4-Ne 88 (2).
- 242 Klinge aus gebranntem Jurahornstein; Cortex vorhanden (dick, rauh); das Stück zeigt Gebrauchsretusche und thermische Einwirkungen (schalige Aussprünge und Farbänderung). L. 41,6 mm; B. 20,0 mm; D. 8,4 mm; Gew. 7,4 g. FMA-Du 4-Ne 89 (1).
- 243 Klinge aus Jurahornstein; das Stück zeigt Gebrauchsretusche. L. 58,6 mm; B. 25,3 mm; D. 7,3 mm; Gew. 10,5 g. FMA-Du B-Ne 91 (15).
- 244\* Abschlag aus Jurahornstein. L. 19,4 mm; B. 33,5 mm; D. 2,9 mm; Gew. 2,8 g. FMA-Du B-92 (16).
- 245 Messer; Grundform ist ein Abschlag aus gebranntem Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Lateralretusche, Gebrauchsretusche und thermische Einwirkungen (schalige Aussprünge und Farbänderungen). L. 42,1 mm; B. 33,8 mm; D. 8,2 mm; Gew. 10,0 g. FMA-Du B-Ne 98 (34).
- 246 Klinge aus Jurahornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Gebrauchsretusche. L. 43,9 mm; B. 20,5 mm; D. 8,9 mm; Gew. 6,4 g. FMA-Du B-Ne 99 (14).
- 247 Messer mit natürlichem Rücken; Grundform ist ein Abschlag aus Jurahornstein; Cortex vorhanden (dick); das Stück zeigt Lateralretusche und Gebrauchsretusche. L. 56,4 mm; B. 32,3 mm; D. 13,1 mm; Gew. 16,7 g. FMA-Ne 100 (12).
- 248\* Abschlag aus Jurahornstein. L. 32,5 mm; B. 31,4 mm; D. 6,4 mm; Gew. 5,3 g. FMA-Du 4 (5).
- 249\* Abschlag aus Bohnerzhornstein; Cortex vorhanden. L. 45,2 mm; B. 30,4 mm; D. 14,1 mm; Gew. 18,6 g. FMA-Du 4 (4).

- 250\* Abschlag aus Plattensilex; Cortex vorhanden (dünn, glatt). L. 15,6 mm; B. 24,3 mm; D. 5,3 mm; Gew. 1,9 g. FMA-Du 4 (8).
- 251\* Abschlag aus Jurahornstein; Cortex vorhanden. L. 21,5 mm; B. 26,4 mm; D. 5,9 mm; Gew. 3,1 g. FMA-Du 4 (11).
- 252\* Abschlag aus Jurahornstein. L. 27,4 mm; B. 26,7 mm; D. 4,5 mm; Gew. 3,8 g. FMA-Du 4 (9).
- 253 Abschlag aus Bohnerzhornstein. L. 30,4 mm; B. 25,3 mm; D. 10,8 mm; Gew. 6,7 g. FMA-D. (3).
- 254\* Abschlag aus Bohnerzhornstein; Cortex vorhanden; das Stück zeigt Gebrauchsretusche. L. 59,4 mm; B. 31,0 mm; D. 9,2 mm; Gew. 8,8 g. FMA-D. (6).
- 255\* Trümmerstück aus Plattensilex; Cortex vorhanden (dünn); das Stück zeigt Flächenretusche. L. 33,3 mm; B. 17,6 mm; D. 5,0 mm; Gew. 2,8 g. FMA-Du B. (20).
- 256\* Abschlag aus Jurahornstein; Cortex vorhanden. L. 39,1 mm; B. 34,0 mm; D. 4,7 mm; Gew. 5,9 g. FMA-Du B. (17).
- 257\* Klinge (?) aus Jurahornstein; das Stück zeigt Gebrauchsretusche. L. 24,4 mm; B. 23,4 mm; D. 4,7 mm; Gew. 2,1 g. FMA-Du B. (18).
- 258\* Klinge aus Jurahornstein; Cortex vorhanden (dünn, rauh); das Stück zeigt Gebrauchsretusche. L. 20,0 mm; B. 42,9 mm; D. 9,3 mm; Gew. 5,6 g. FMA-Du B. (35).
- 259\* Abschlag aus Jurahornstein. L. 18,2 mm; B. 33,3 mm; D. 5,8 mm; Gew. 3,2 g. FMA-Du B. (36).
- 260\* Abschlag aus Jurahornstein. L. 21,4 mm; B. 32,2 mm; D. 5,6 mm; Gew. 4,0 g. FMA-Du B. (37).
- 261\* Abschlag aus Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche. L. 28,6 mm; B. 17,7 mm; D. 8,9 mm; Gew. 5,0 g. FMA-Du B. (38).
- 262\* Abschlag aus Jurahornstein; das Stück zeigt Lateralretusche. L. 25,7 mm; B. 33,7 mm; D. 4,9 mm; Gew. 5,1 g. FMA-Du B. (39).
- 263 Pfeilspitze.
- 264 Pfeilspitze.
- 265 Facettierter Klopfstein.
- 266 Facettierter Klopfstein. Amphibolit. D-FMA-Ne 102.
- 267 Facettierter Klopfstein.
- 268 Klopfstein. Molasse-Sandstein, weißlich-grau, grobkörnig. D-FMA-104.
- 269 Klopfstein. Molasse-Sandstein, grau, kompakt. D-FMA-Ne 105.
- 270 Schleifstein. Molasse-Sandstein, dunkelgrau, Gehalt an kohligen Substanzen und Muskovit. Du B-FMA-Ne 167.
- 271 Schleifstein. Mergeliger Molasse(?) -Sandstein, hellgrau, feinkörnig. D-FMA-Ne 167.
- 272 Schleifstein. Molasse-Sandstein, schwarzgrau, zerreibbar, Gehalt an kohligen Substanzen und Muskovit. D-FMA-Ne 167.
- 273 Schleifstein. Molasse-Sandstein, schwarzgrau, Gehalt an kohligen Substanzen und Muskovit. D-FMA-Ne 103.
- 274 Schleifstein. Fragment einer Platte aus Molasse-Sandstein, schwarzgrau, Gehalt an kohligen Substanzen und Muskovit. D-FMA-Ne 167.
- 275 Schleifstein. Molasse-Sandstein, weiß bis grau gesprenkelt, grobkörnig, Gehalt an Muskovit. D-FMA-Ne 167.
- 276 Schleifstein. Molasse-Sandstein, grau. D-FMA-Ne 167.
- 277 Schleifstein. Molasse-Sandstein, grau, grobkörnig. D-FMA-Ne 167.
- 278 Schleifstein. Molasse-Sandstein, schwarzgrau, zerreibbar, Gehalt an kohligen Substanzen und Muskovit. D-FMA-Ne 167.
- 279 Schleifstein. Mergeliger Molasse(?) -Sandstein, hellgrau, feinkörnig. D-FMA-Ne 167.
- 280 Schleifstein. Molasse-Sandstein, schwarz-grau, Gehalt an kohligen Substanzen und Muskovit. D-FMA-Ne 167.

- 281 Schleifstein. Molasse-Sandstein, schwarzgrau, Gehalt an kohligen Substanzen und Muskovit. D-FMA-Ne 167.
- 282 Schleifplatte. Molasse-Sandstein, grau, zerreibbar, Gehalt an kohligen Substanzen und Muskovit. D-FMA-Ne 167.
- 283 Schleifstein. Molasse-Sandstein, schwarz, sehr leicht zu zerreiben, Gehalt an kohligen Substanzen und Muskovit. D-FMA-Ne 167.
- 284 Schleifstein. Schwarzer Molasse-Sandstein, sehr leicht zu zerreiben, Gehalt an kohligen Substanzen und Muskovit. D-FMA-Ne 167.
- 285 Knebelharpune aus Hirschgeweih. Lesefund GERAY. L. 106 mm. Du Ne 158.
- 286 Silexdolch aus braungrauem (Platten?)hornstein. Lesefund MENZ 700 m südlich der Dullenrieder Siedlung. L. 154 mm; B. 33,7 mm; D. 13,6 mm. Slg. MENZ.

#### *Abbildungsnachweis*

Fotografien bzw. Zeichnungen, die als Grundlage der Abb. 4; 6–8; 10; 11; 14; 17; 18; 23; 34–40; 56,118; 57,119.121; 58, 131–133; 62; 64,170.171.173.174; 65,179; 66,185–189 dienen: Archiv Pfahlbaumuseum Unteruhldingen. Abb. 1: WAGNER 1961, Abb. 100. – Abb. 2: SCHLICHTHERLE 1997c, Abb. 114. – Abb. 19: REINERTH 1936, Abb. 16; 17. – Abb. 21: REINERTH 1936, Taf. IX 2. – Abb. 25: REINERTH 1926, Abb. 93–95. – Abb. 29: REINERTH 1922b, Abb. 4. – Abb. 30: REINERTH 1936, Abb. 15. – Abb. 32: REINERTH 1936, Abb. 23. – Abb. 57,120.122; 58,134; 63,163–165.167–169; 64,172; 73,285: LDA Hemmenhofen. – Abb. 65,180: REINERTH 1936, Abb. 18. – Abb. 66,181–183: ITTEN 1970, Taf. 50,5–7. – Abb. 66,190–192; 67,193–200.207; 68,208–222; 69,223–229.231–237; 70,239–247.253.263: LDA Tübingen. – Abb. 69,230: STRÖBEL 1939, Taf. 43,9. – Alle übrigen Abb. sowie Montage, Entzerrung und farbliche Bearbeitung der Fotografien: C. Bollacher.

#### *Schlagwortverzeichnis*

Endneolithikum; Ältere Horgener Kultur; Südwestdeutschland; Federsee; Feuchtbodenarchäologie; Moorsiedlung; Altgrabungen; Hans Reinerth; Forschungsgeschichte; Keramik; Holzartefakte; Silex.

#### *Anschrift des Verfassers*

CHRISTIAN BOLLACHER M. A.  
Völkerweg 5  
72072 Tübingen



Abb. 34 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). 1 (oben) Hütte 1 von NO. – 2 (unten) Hütte 2 von SO.



Abb. 35 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach), 1 (oben) Hütte 3 von NW. –  
2 (unten) Hütte 3, Rindenbahnen.

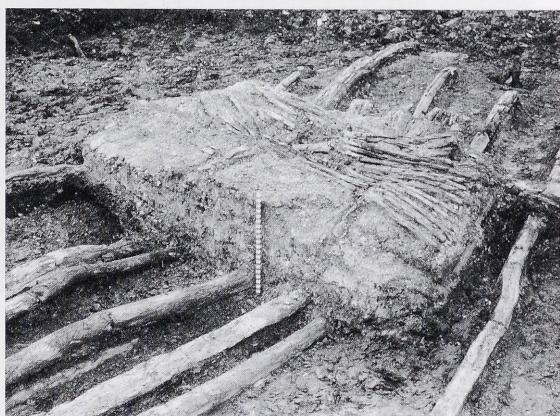
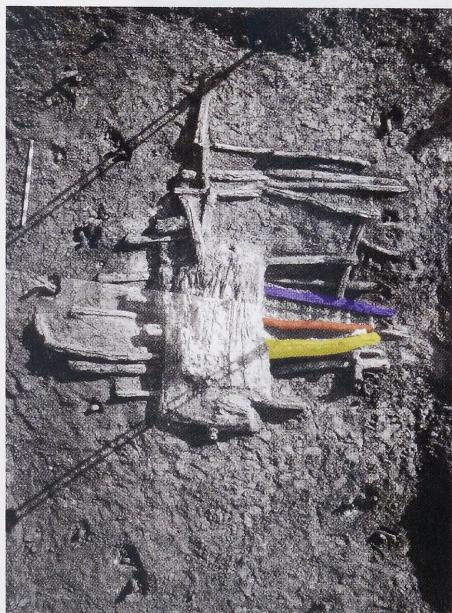


Abb. 36 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). 1 (oben) Bauphase 1. – 2 (links) weitere Bauphasen (farbig). – 3 (rechts) Das zentrale Schichtpaket von SO.



Abb. 37 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Hütten 5 (unten) und 6.



Abb. 38 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Hütten 7a und 7b.

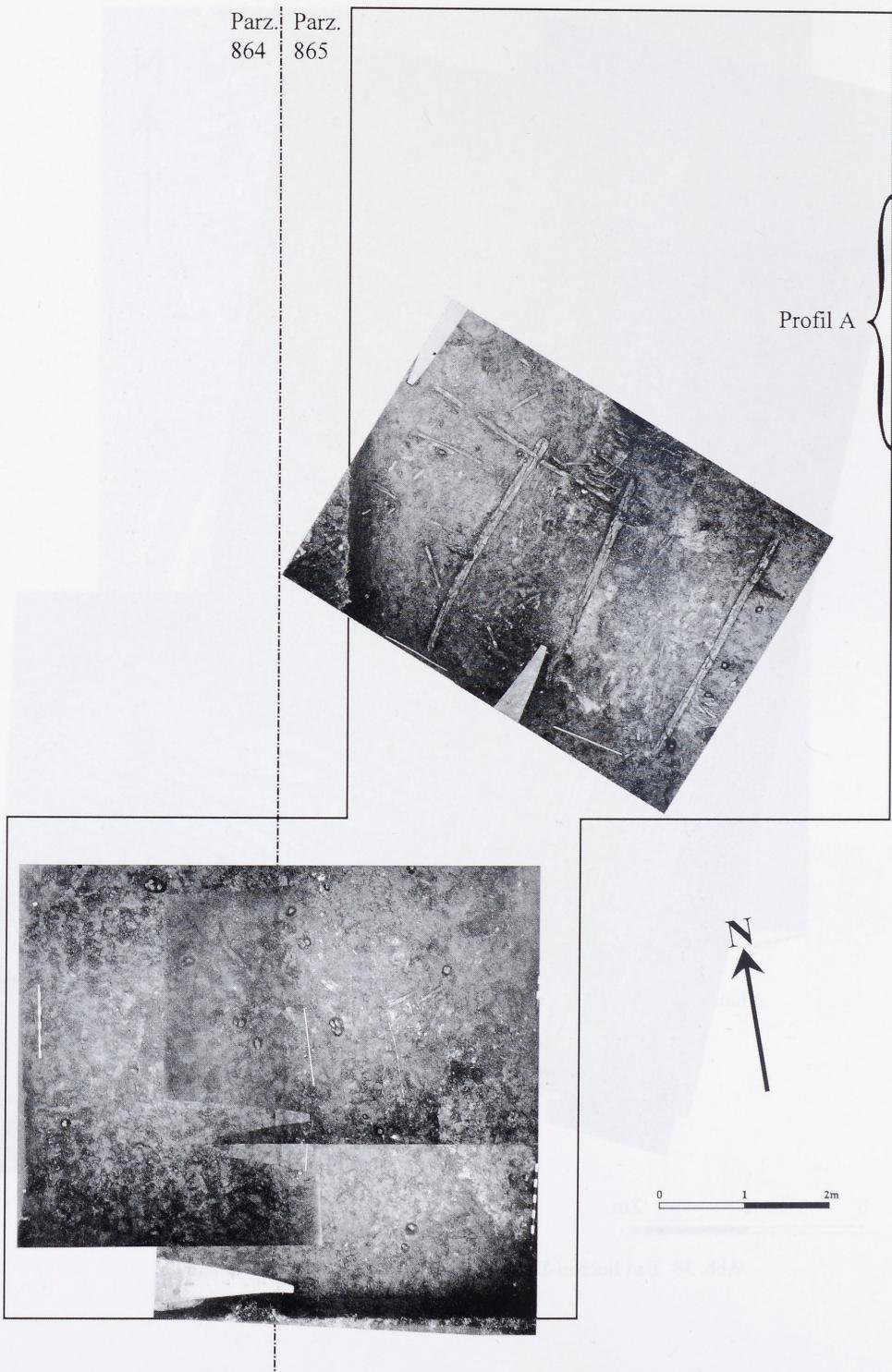


Abb. 39 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Hütte 8 (oben), Pfostenstrukturen A und B in den Grabungsgrenzen von 1929.

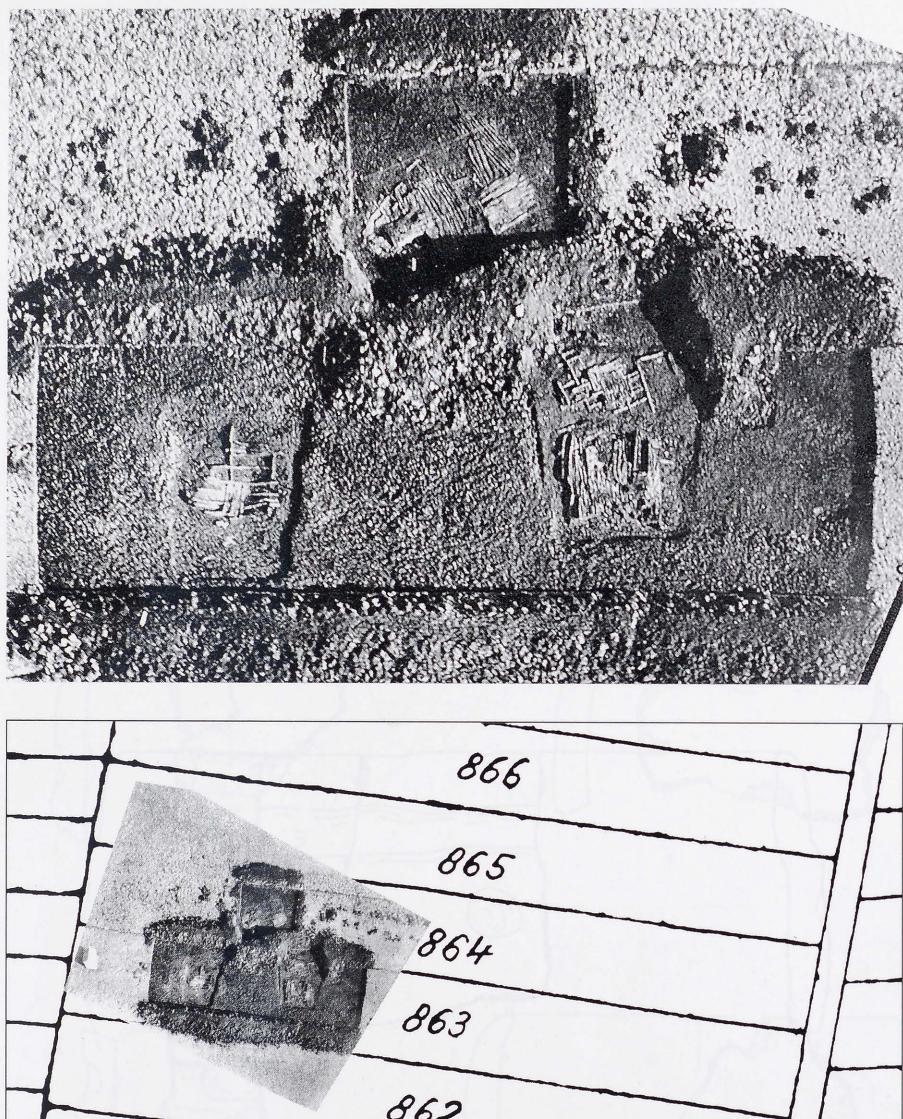


Abb. 40 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Entzerrtes Luftbild der Grabungsfläche von 1928 (oben) und dessen Einhangung in einen Ausschnitt aus der Flurkarte SO 4538 (unten; unmaßstäblich).

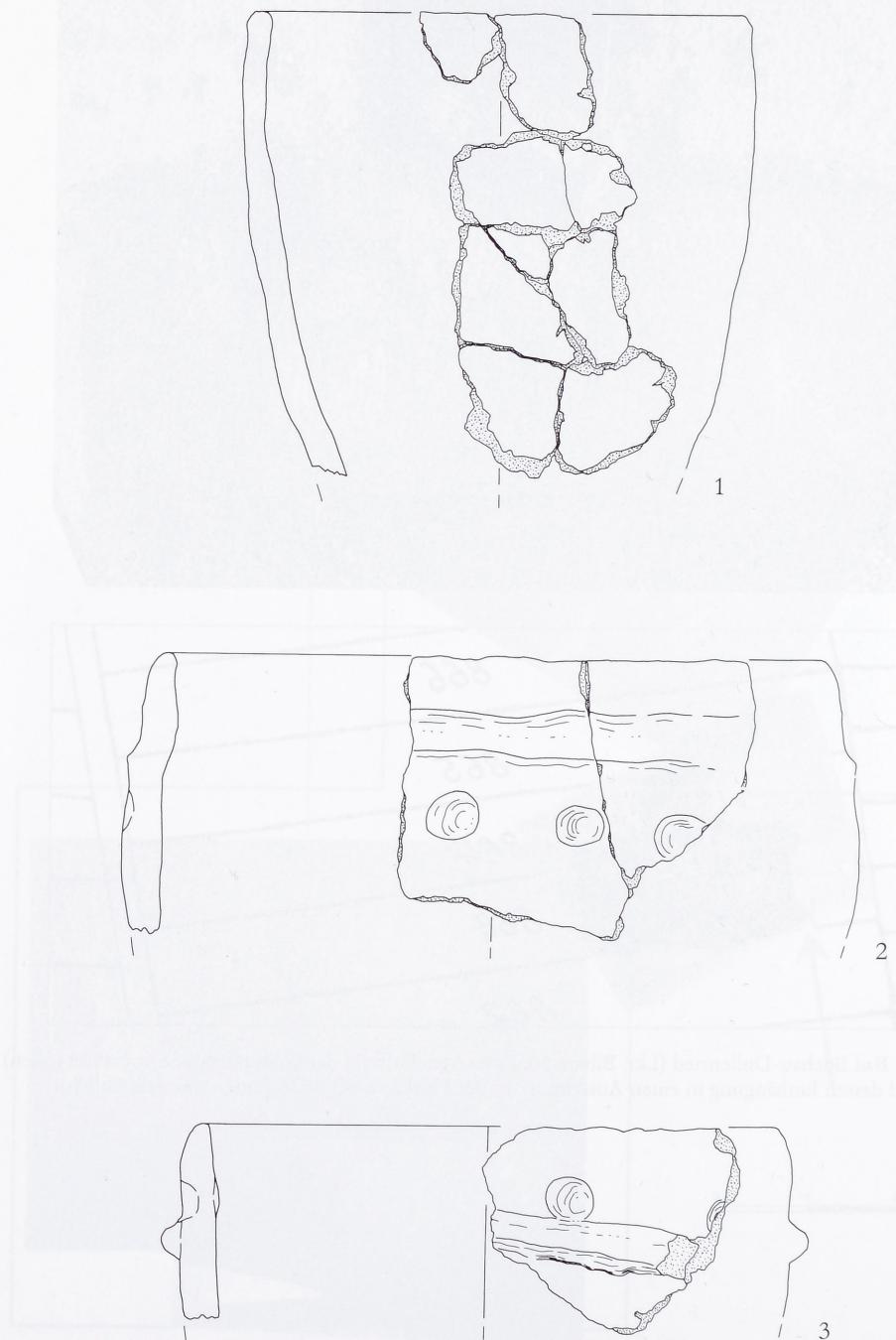


Abb. 41 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

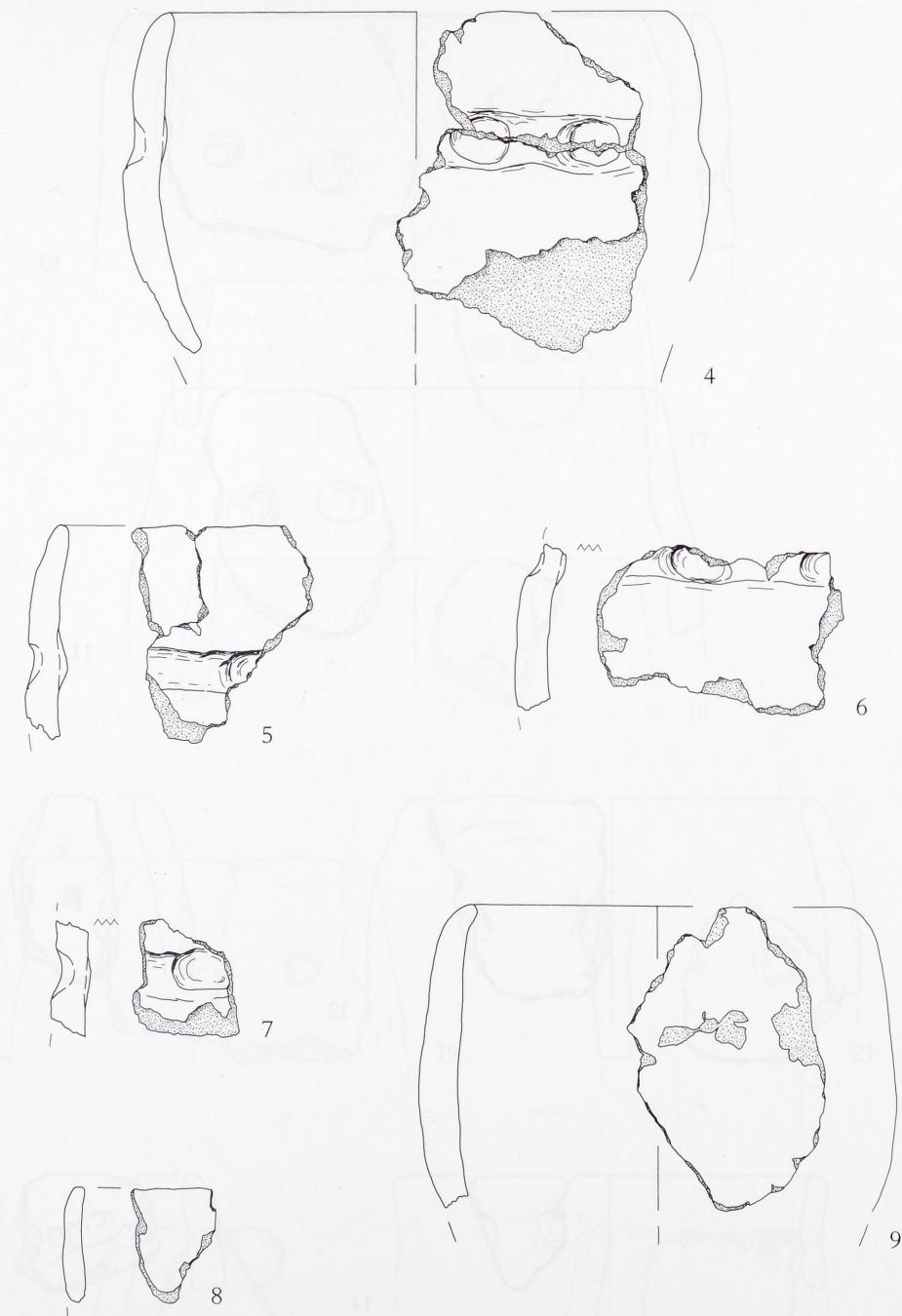


Abb. 42 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

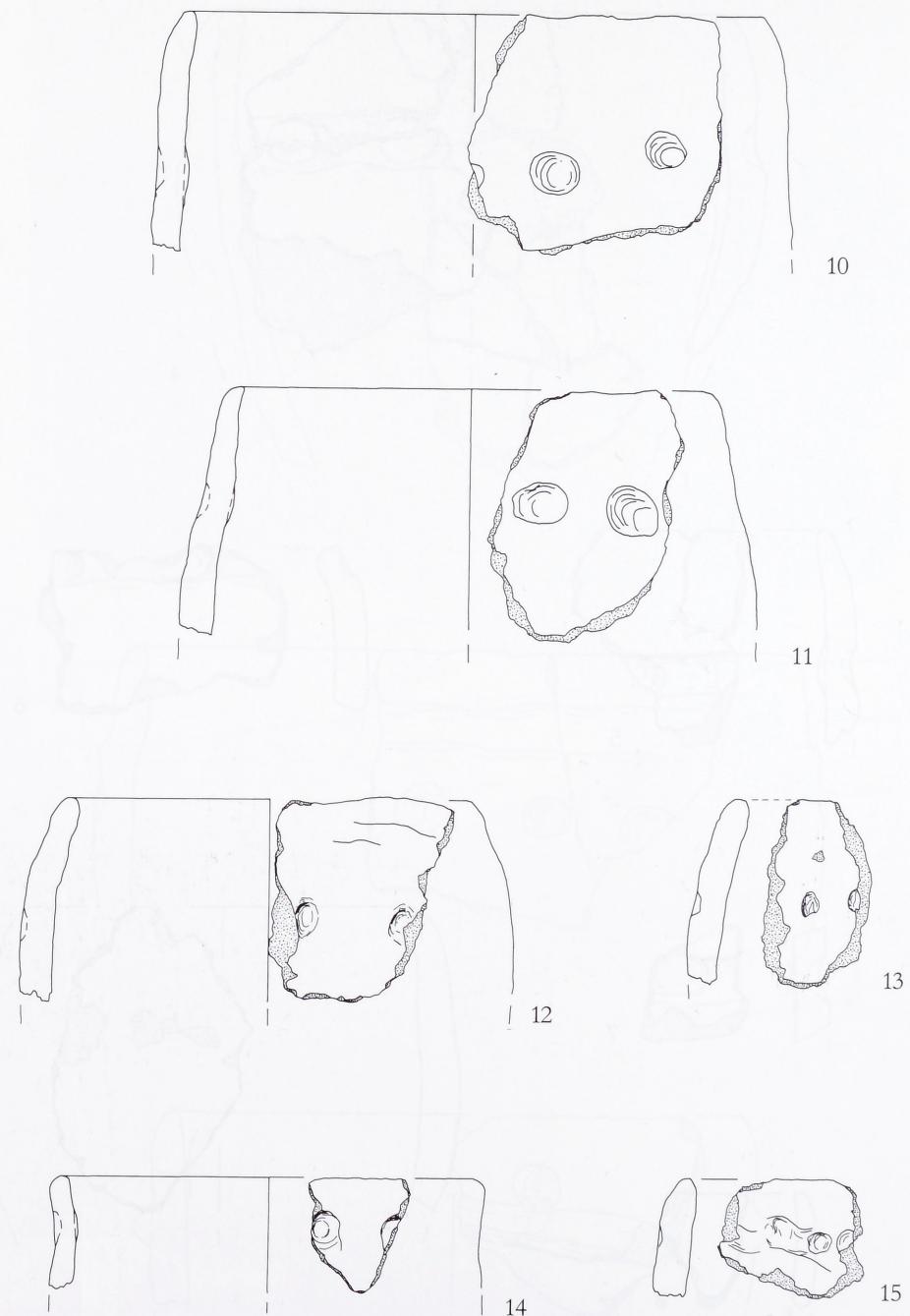
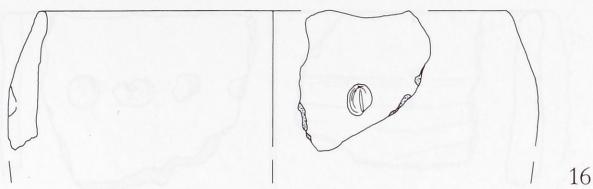
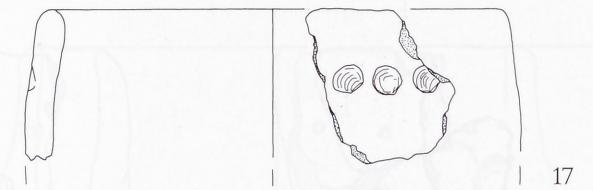


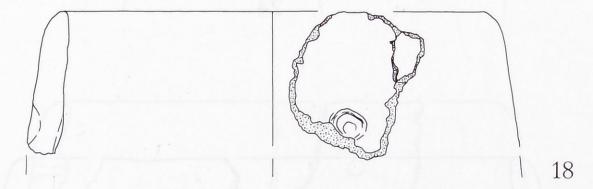
Abb. 43 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.



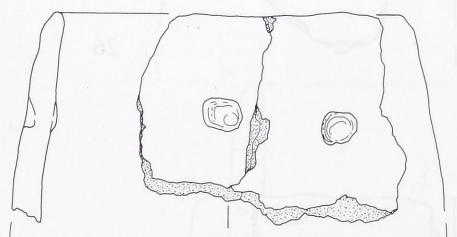
16



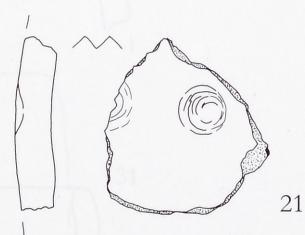
17



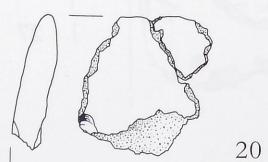
18



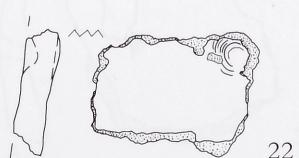
19



21



20



22

Abb. 44 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

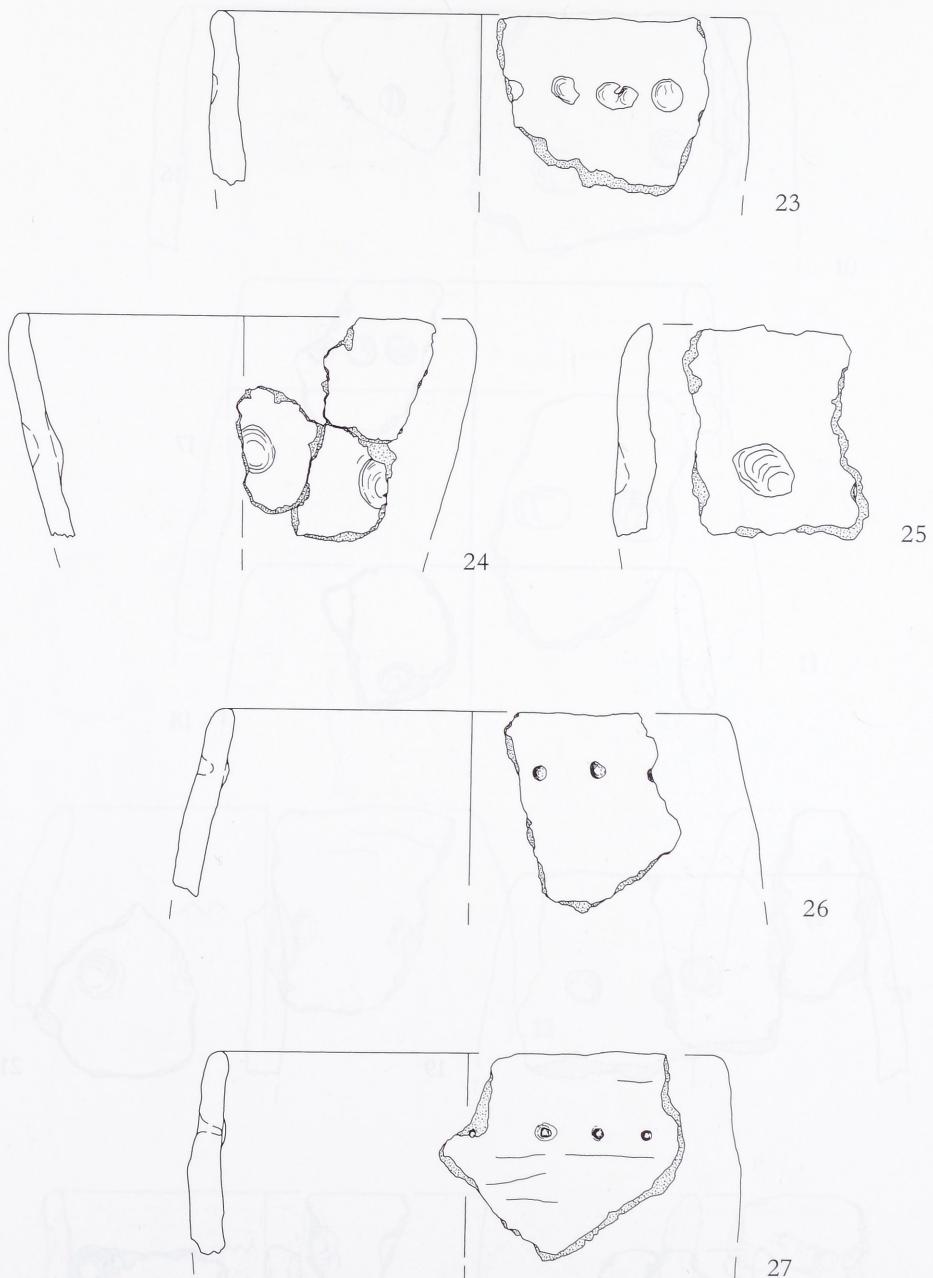


Abb. 45 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

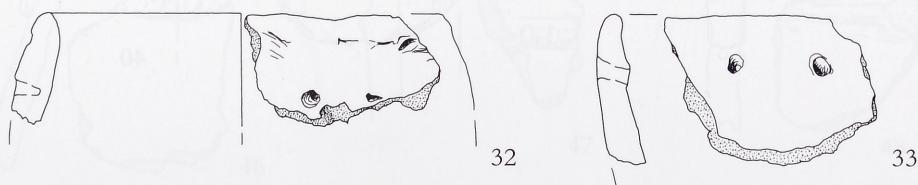
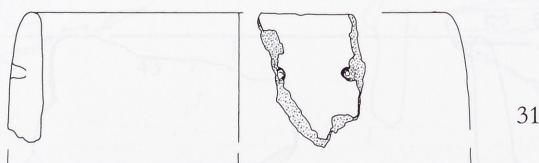
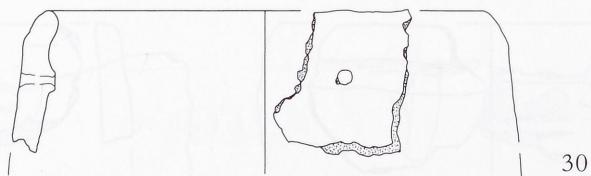
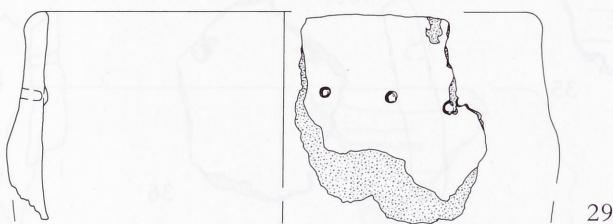
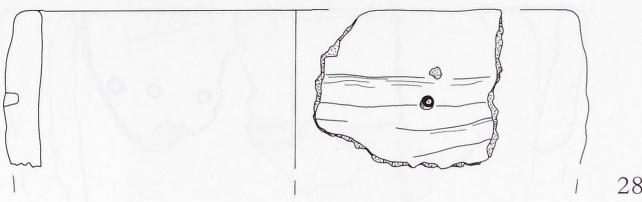


Abb. 46 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

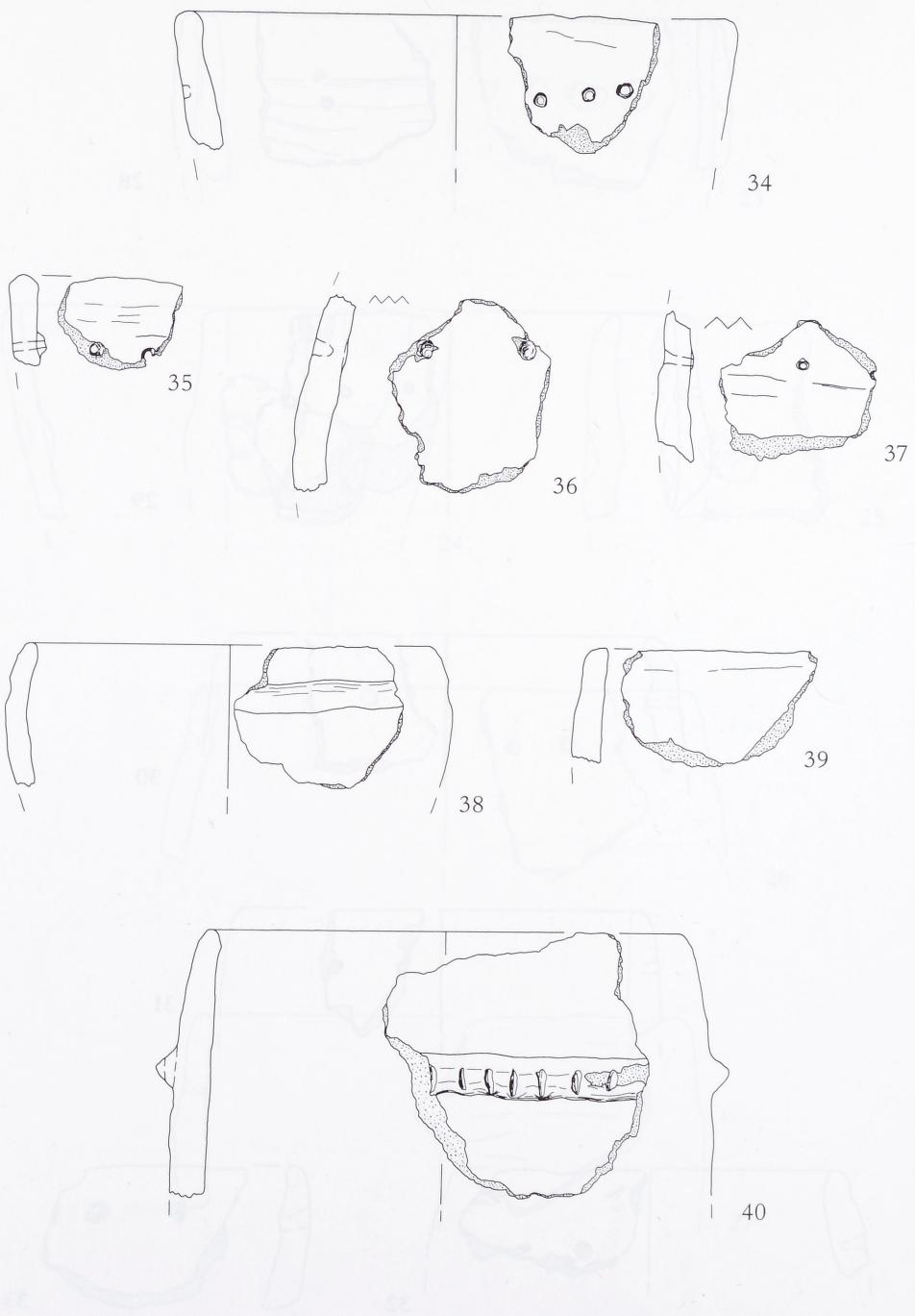


Abb. 47 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

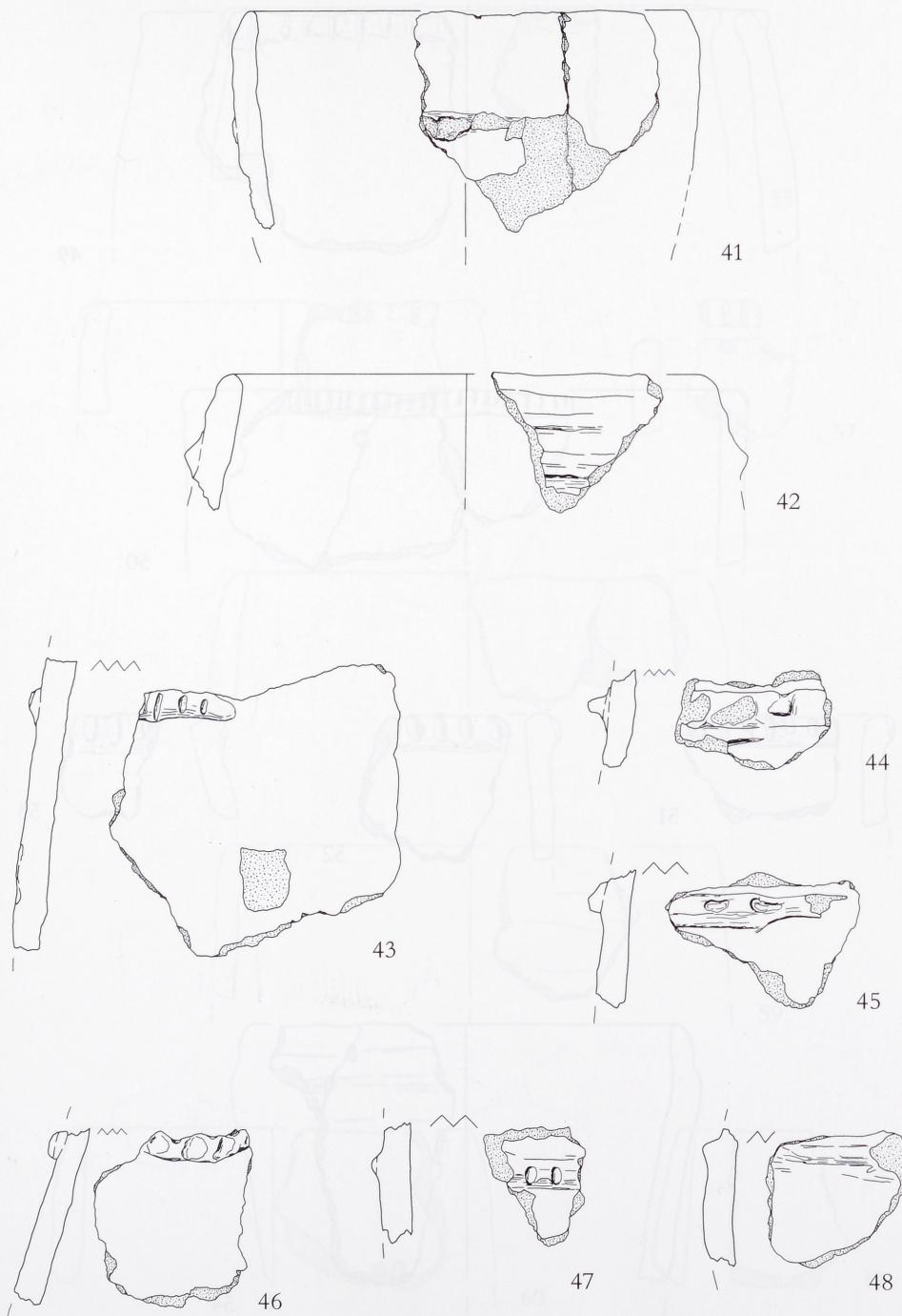


Abb. 48 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

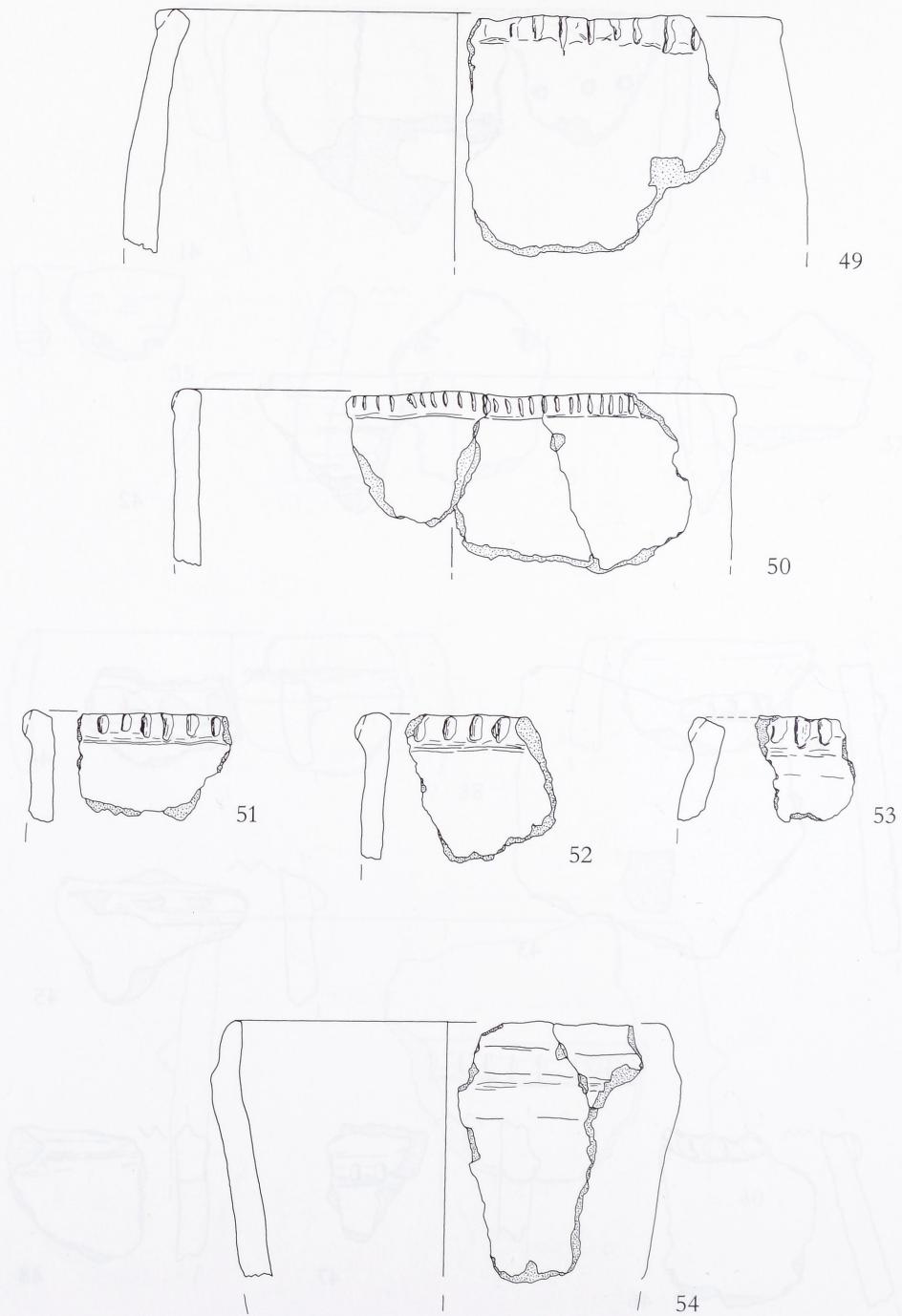


Abb. 49 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

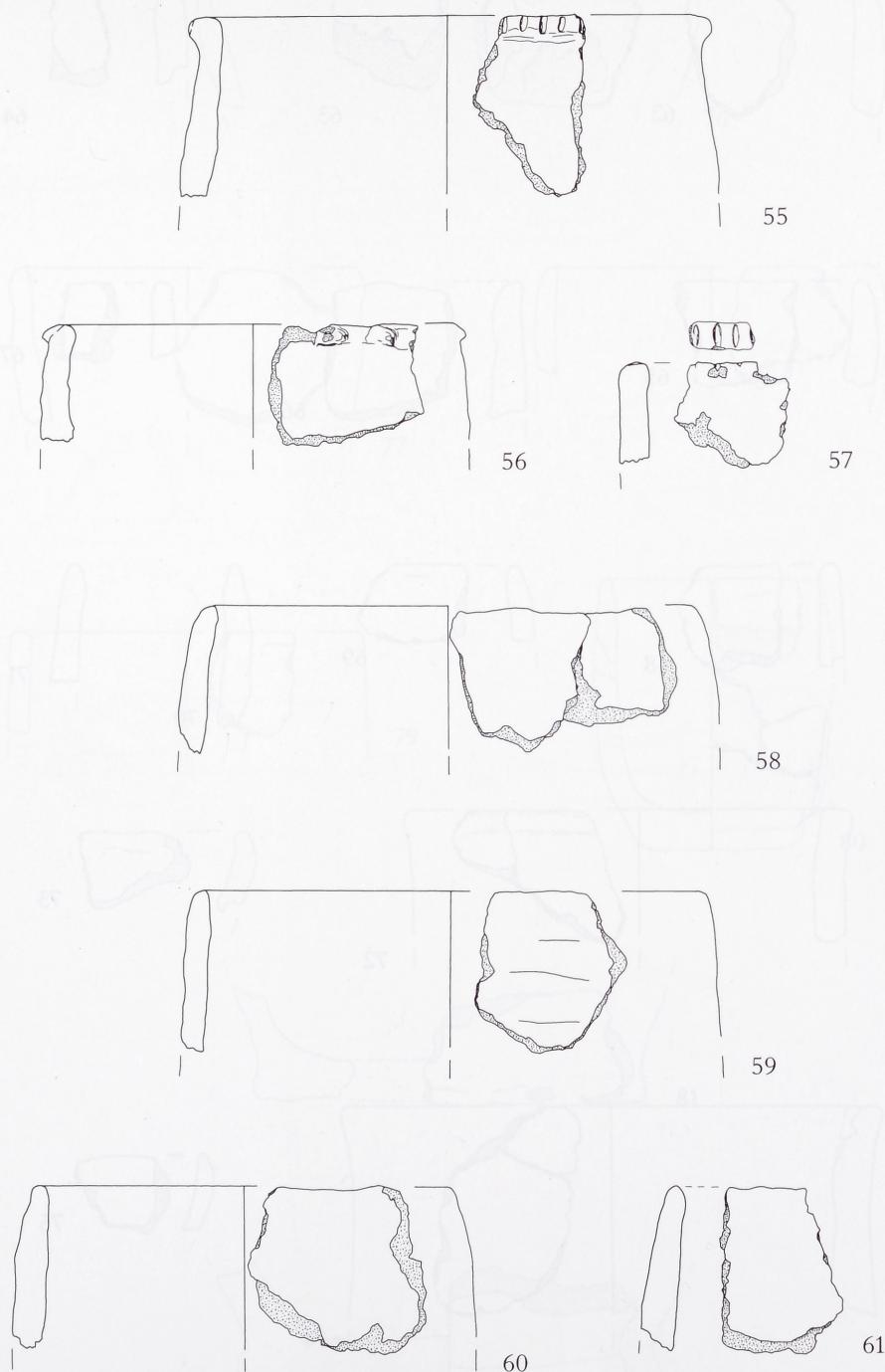


Abb. 50 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

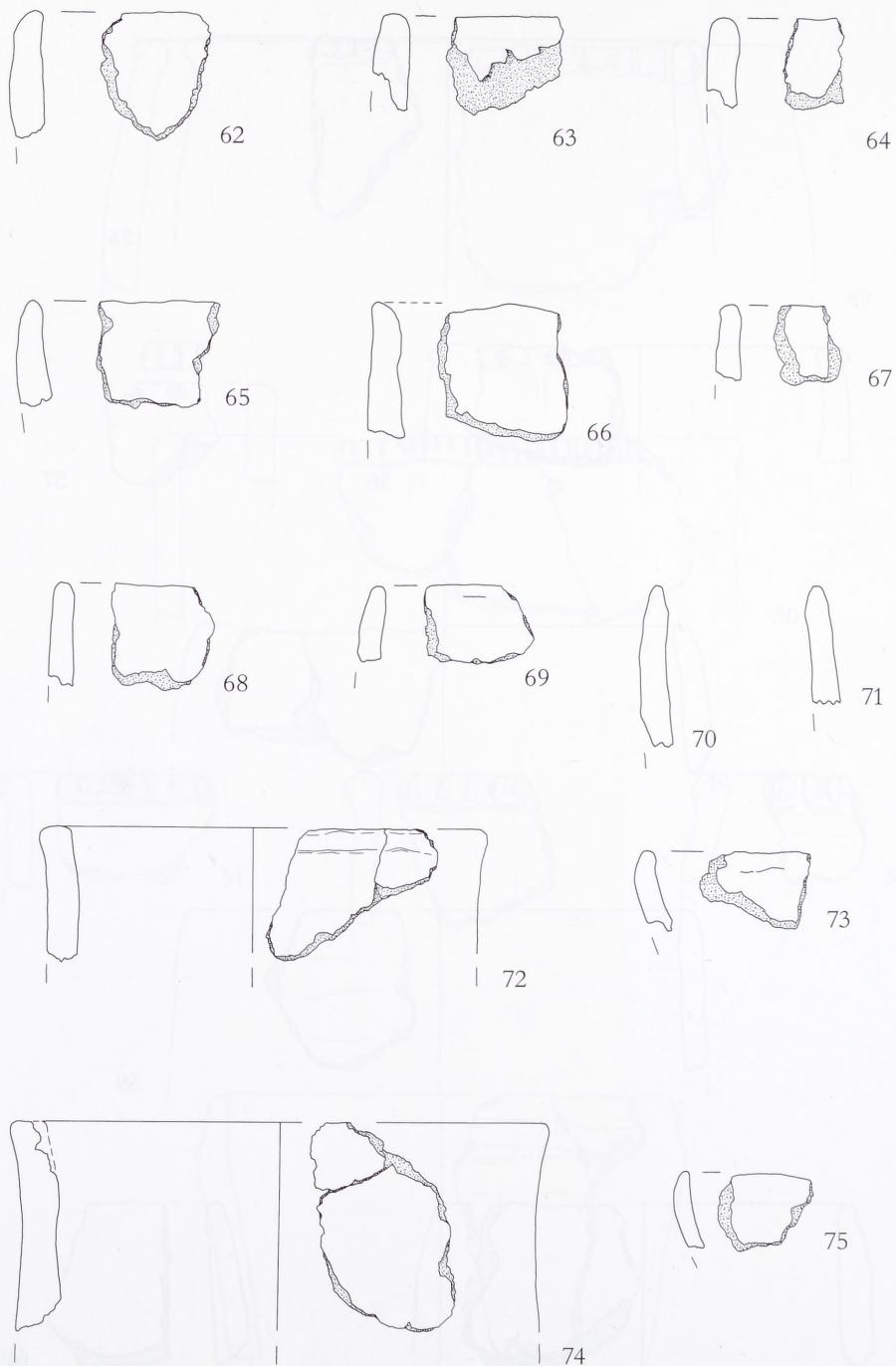


Abb. 51 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

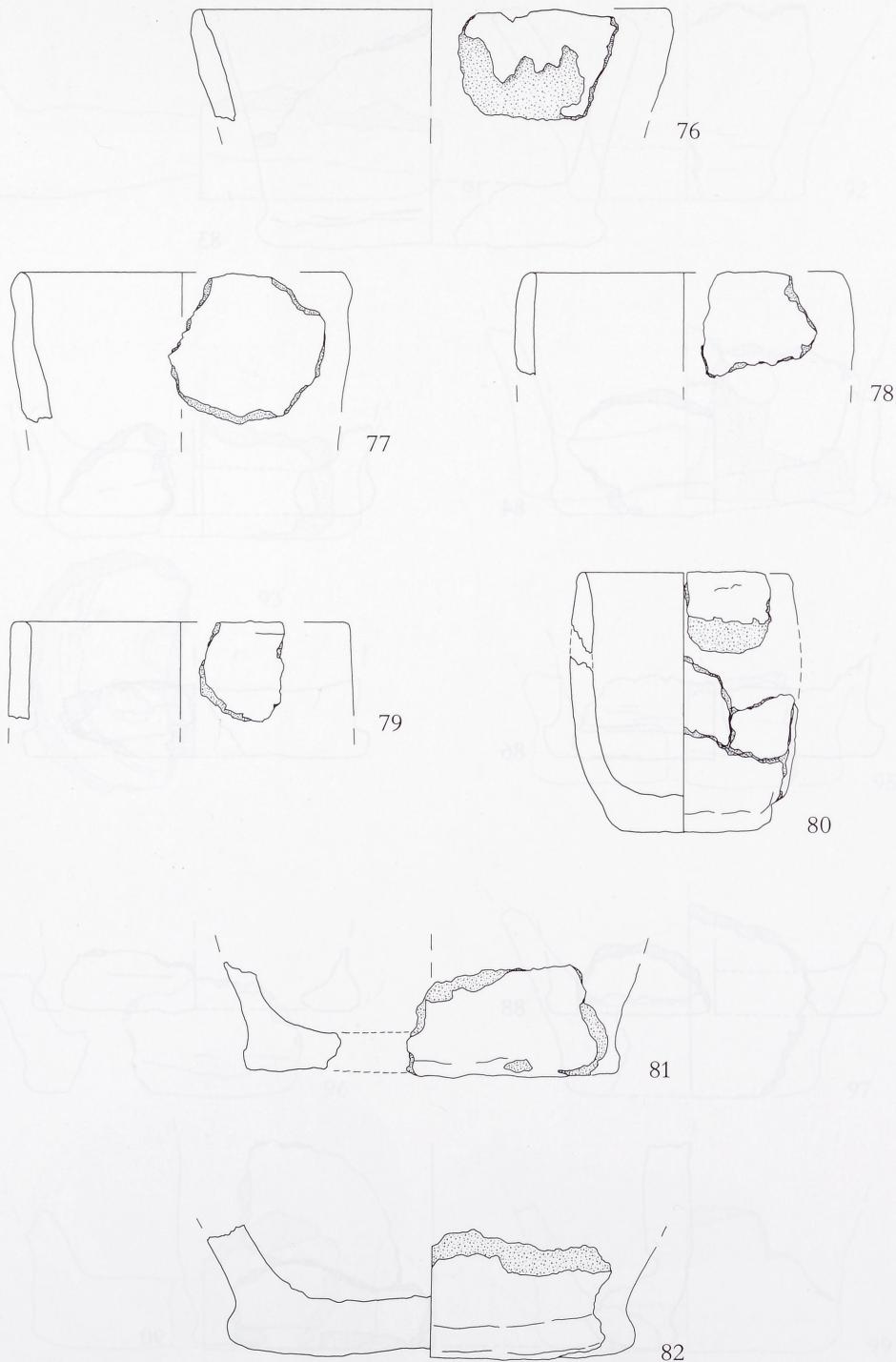


Abb. 52 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

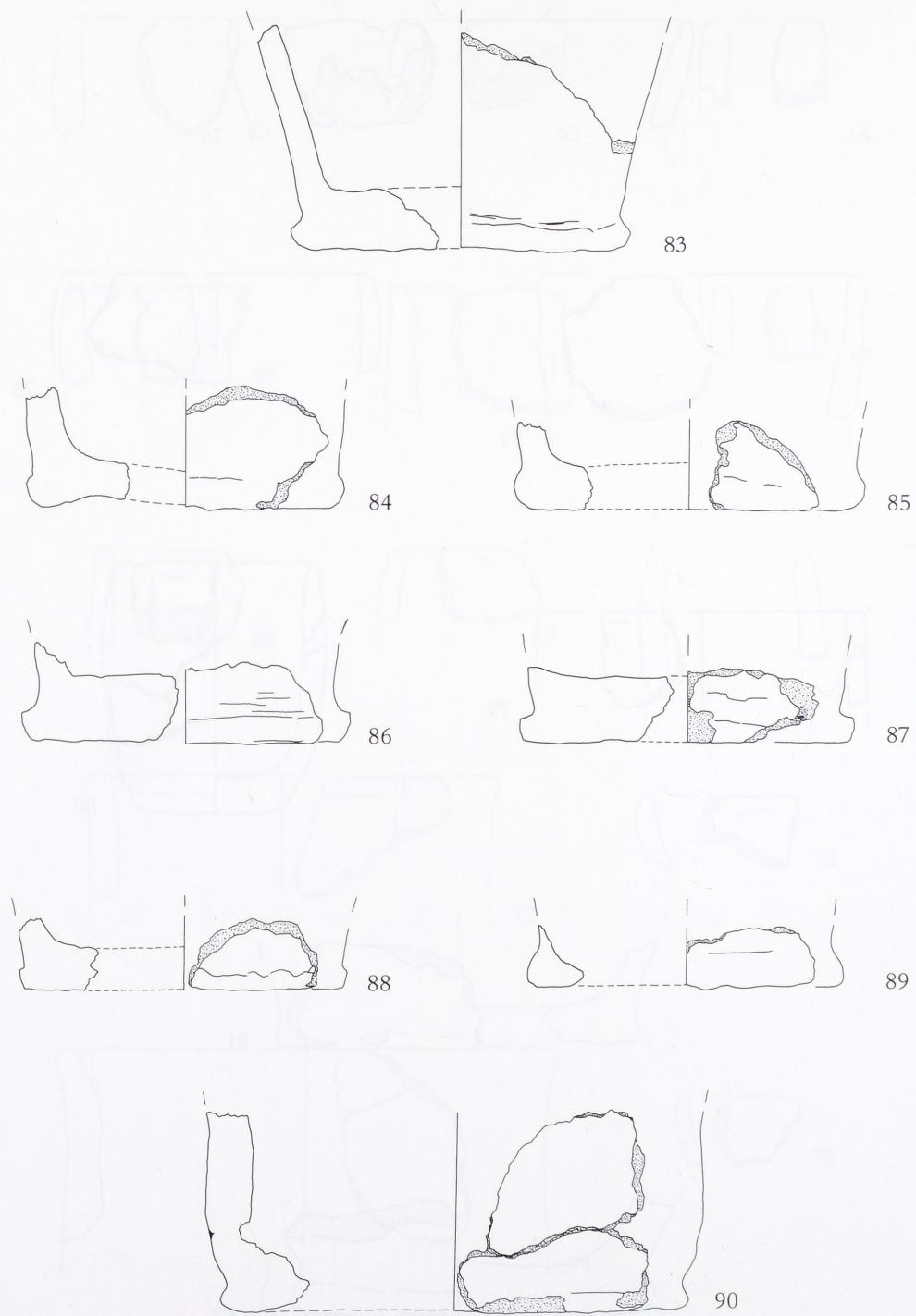


Abb. 53 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

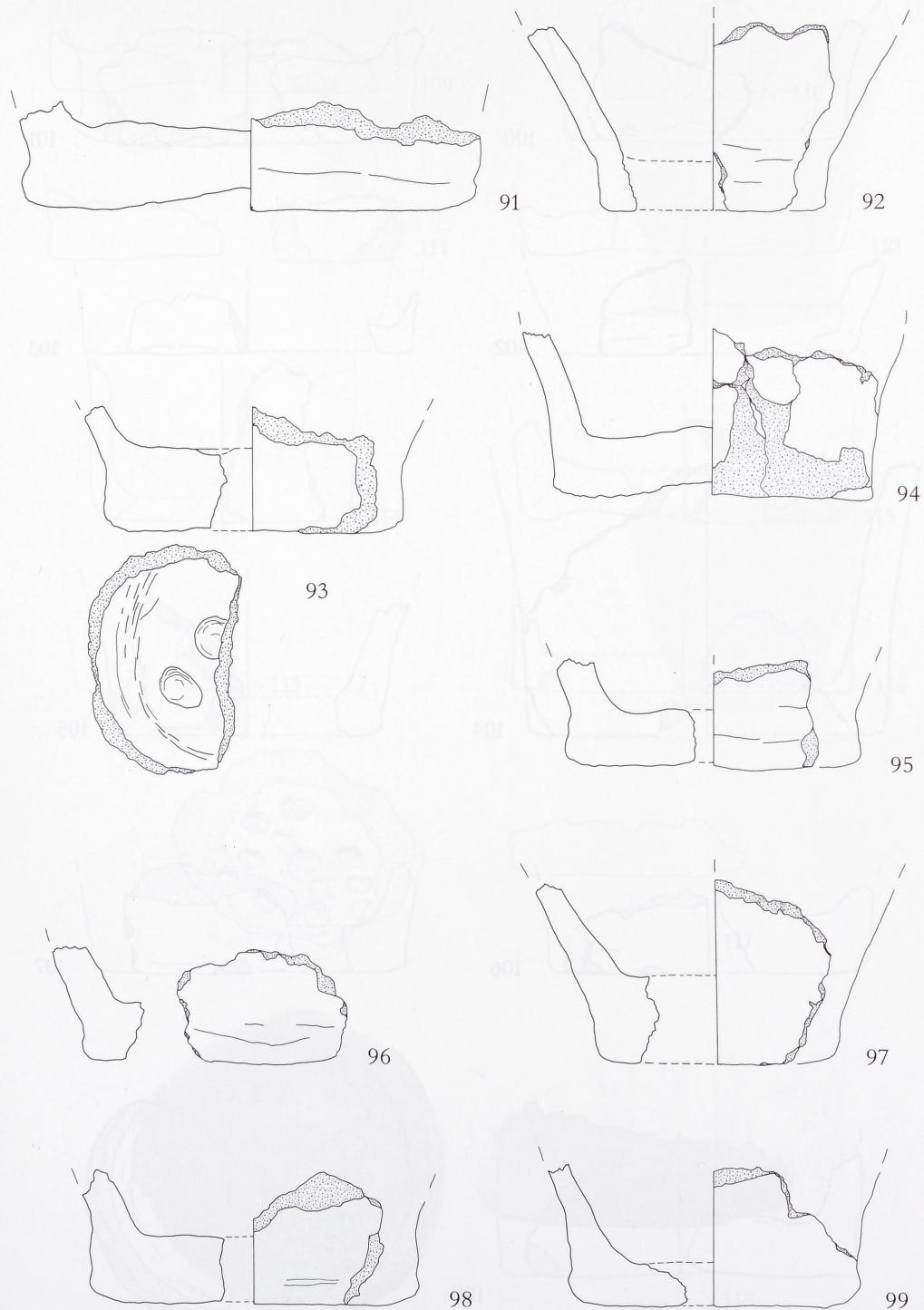


Abb. 54 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

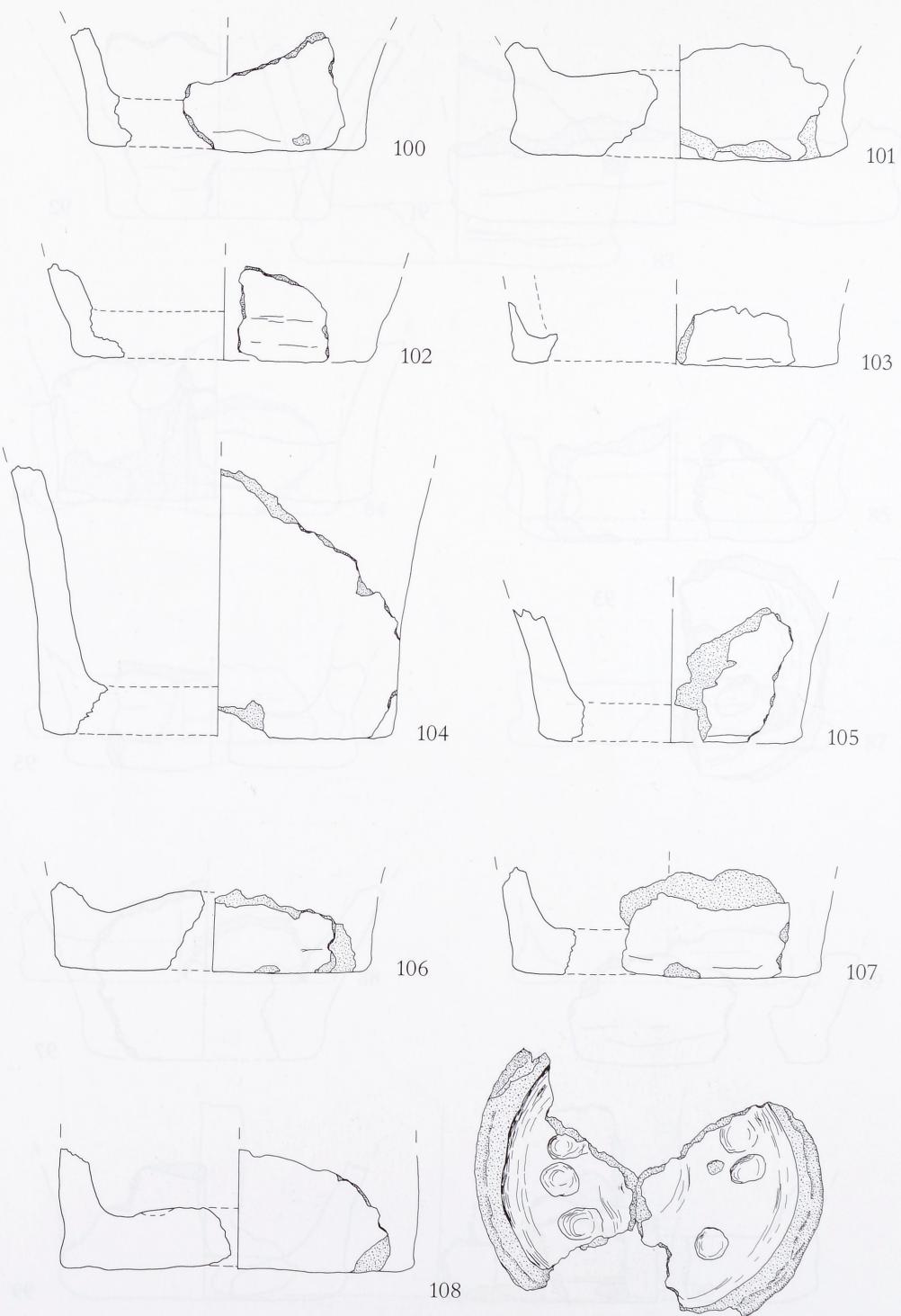


Abb. 55 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

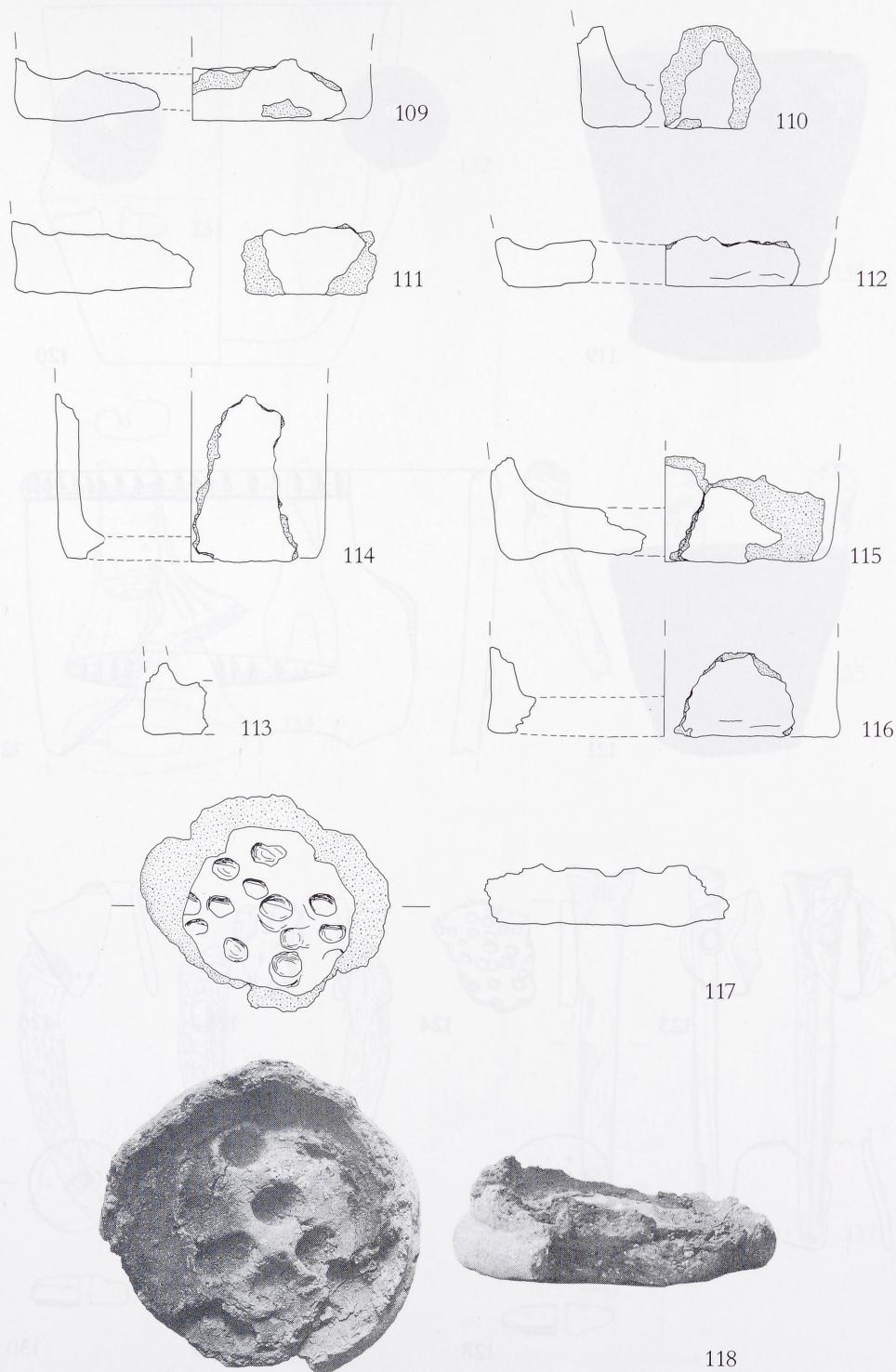
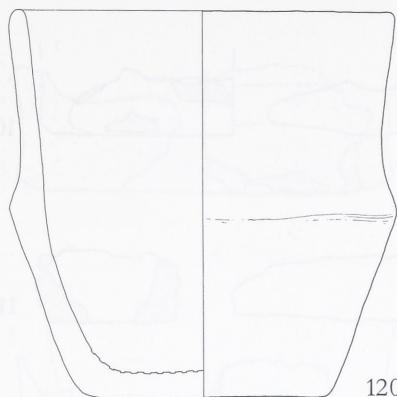


Abb. 56 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.



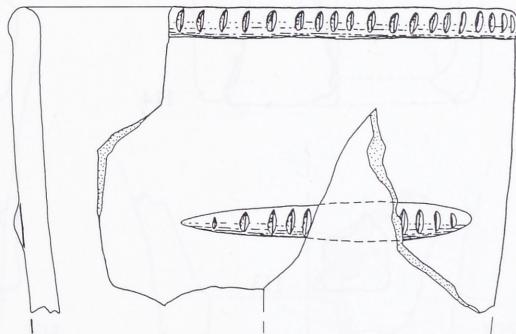
119



120



121



122



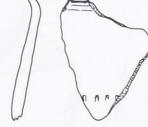
123



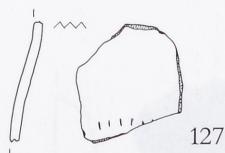
124



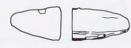
125



126



127



128



129



130

Abb. 57 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Keramik; M 1:3.

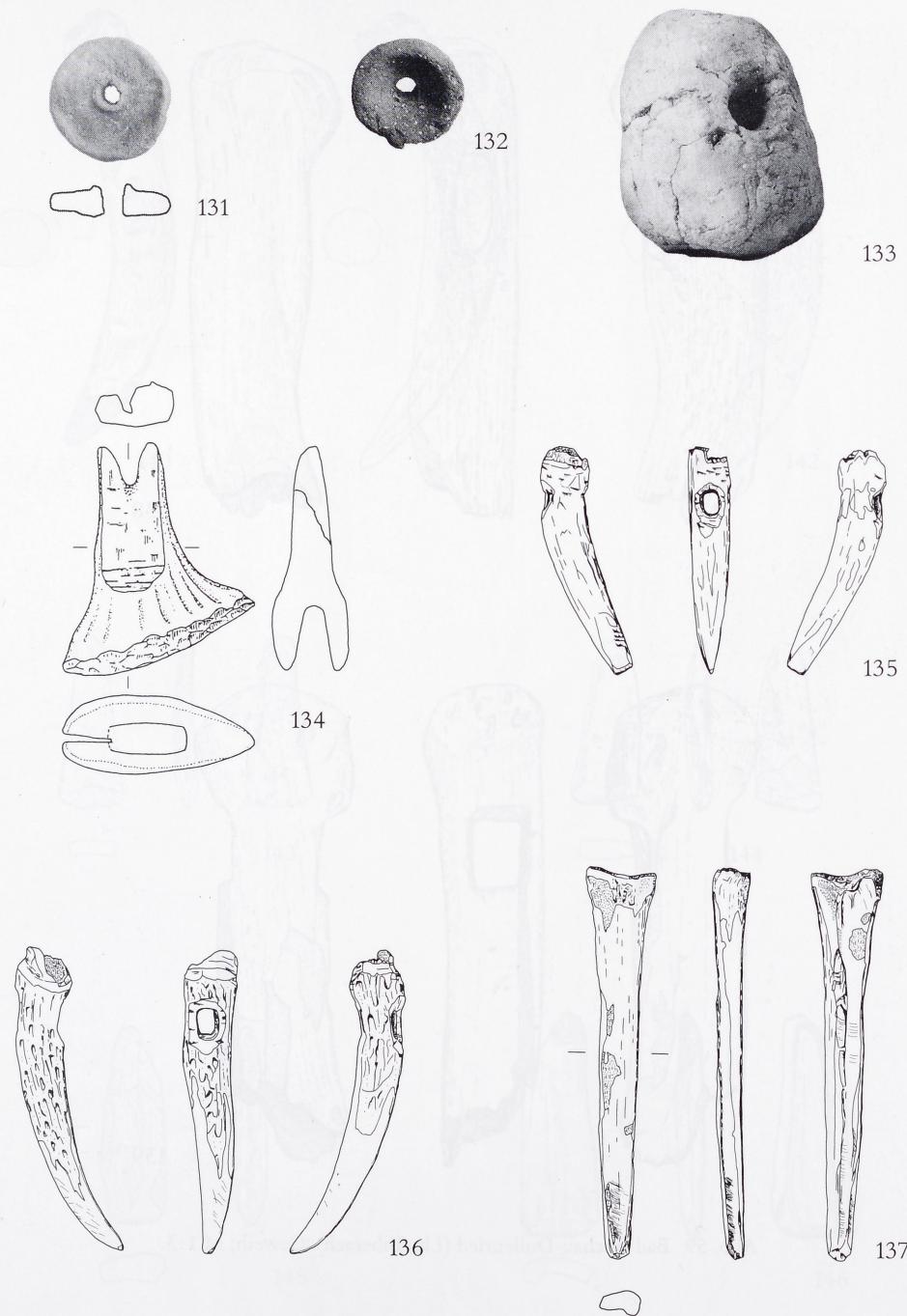
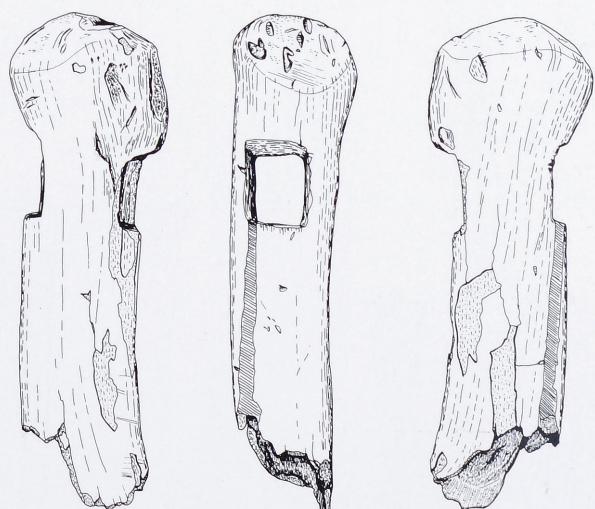


Abb. 58 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). 131–133 Keramik; 134–136 Geweih; 137 Knochen; M 1:3.



138



139

Abb. 59 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Geweih; M 1:3.

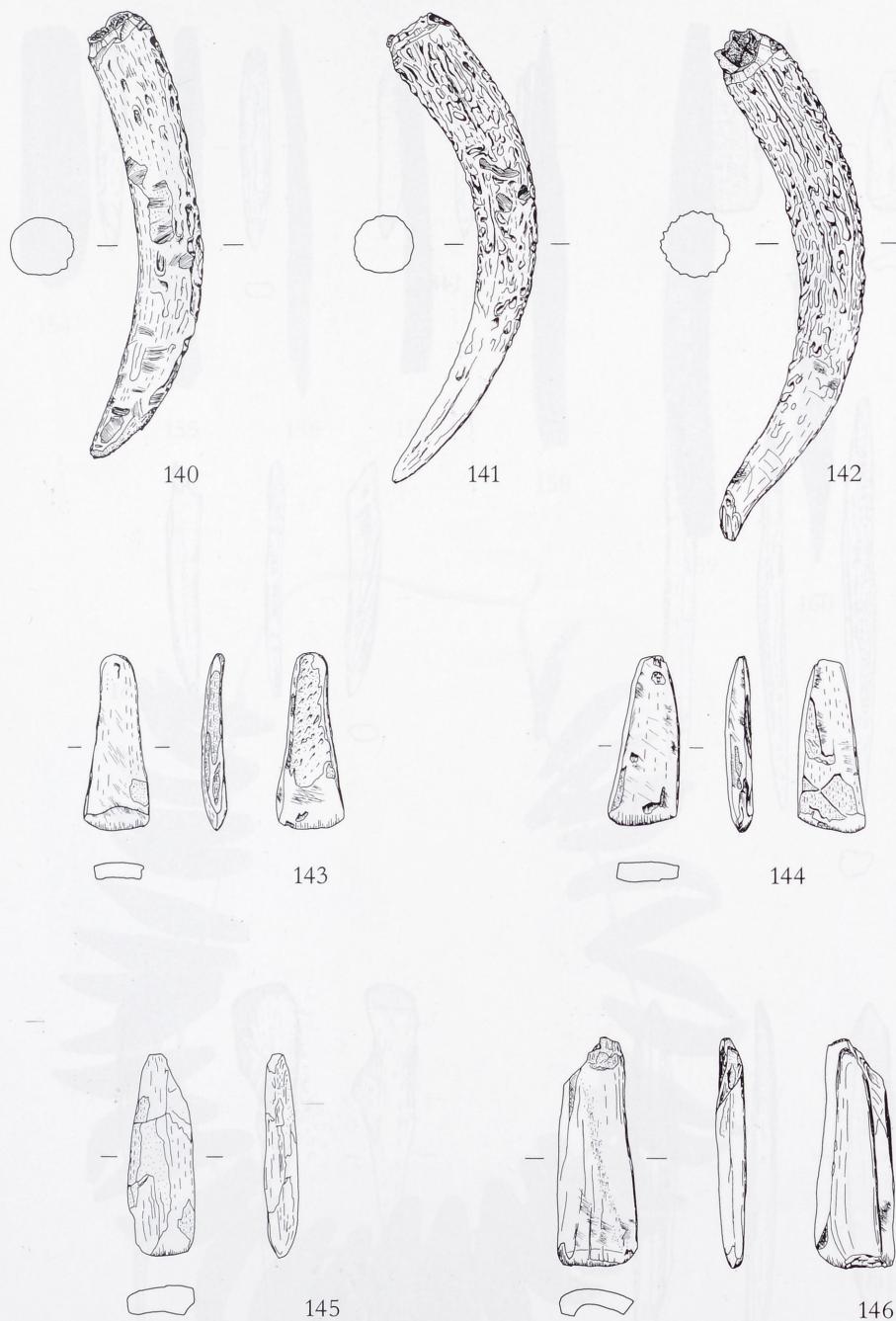
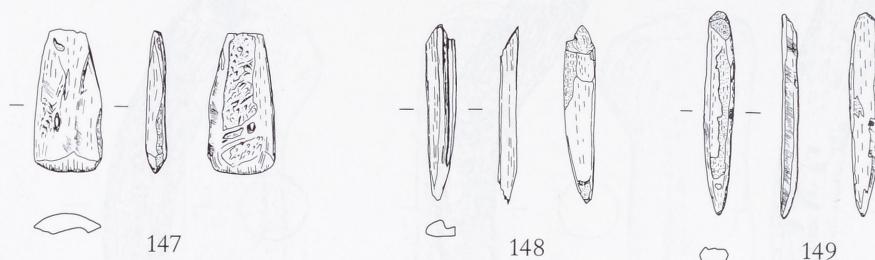


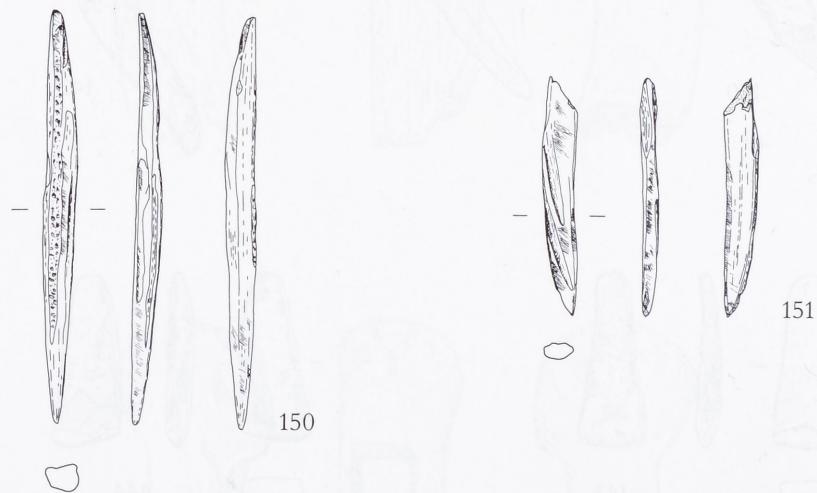
Abb. 60 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). 140–142 Geweih; 143–146 Knochen; M 1:3.



147

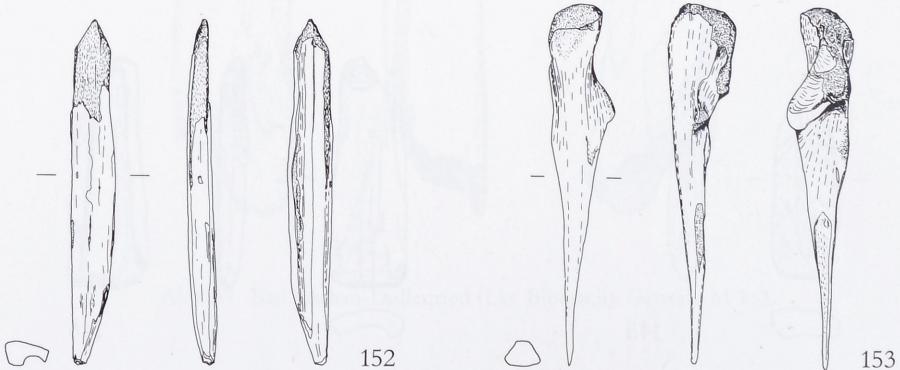
148

149



150

151



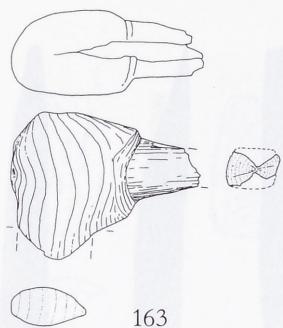
152

153

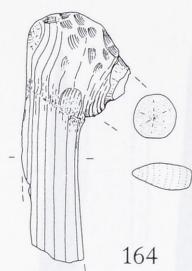
Abb. 61 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Knochen; M 1:3.



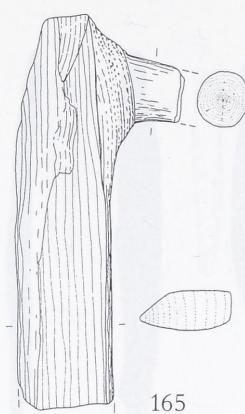
Abb. 62 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). 154–161 Knochen; M. 1:2; 162 Zahnhänger; o. M.



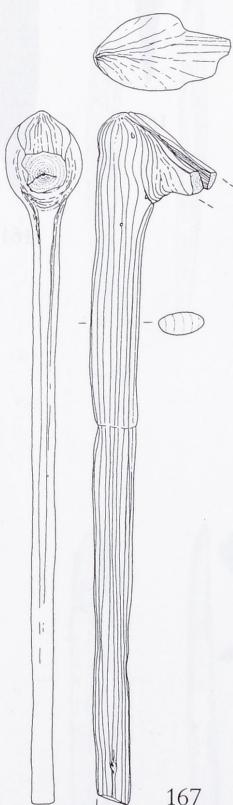
163



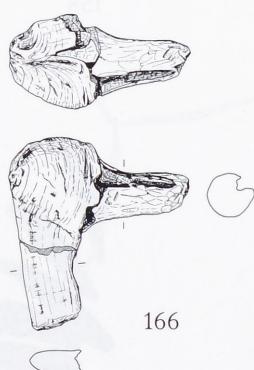
164



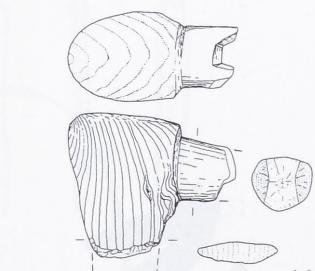
165



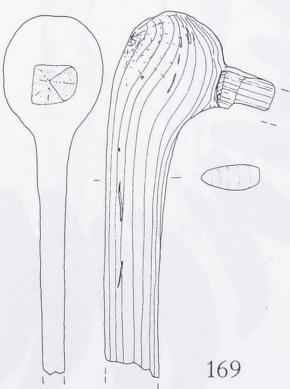
166



167



168



169

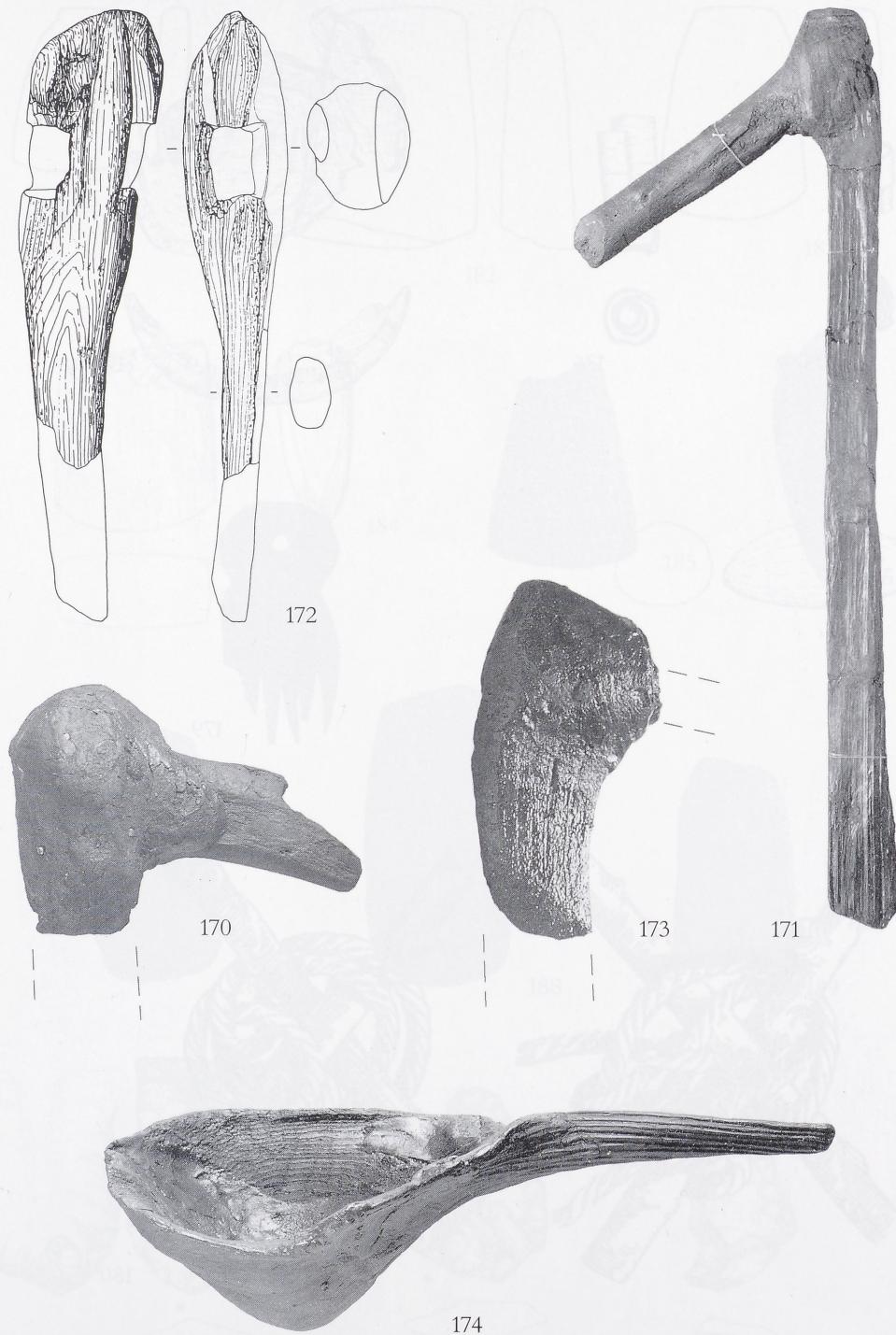


Abb. 64 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Holz; 171 M 1:4; 170.172–174 M 1:3.

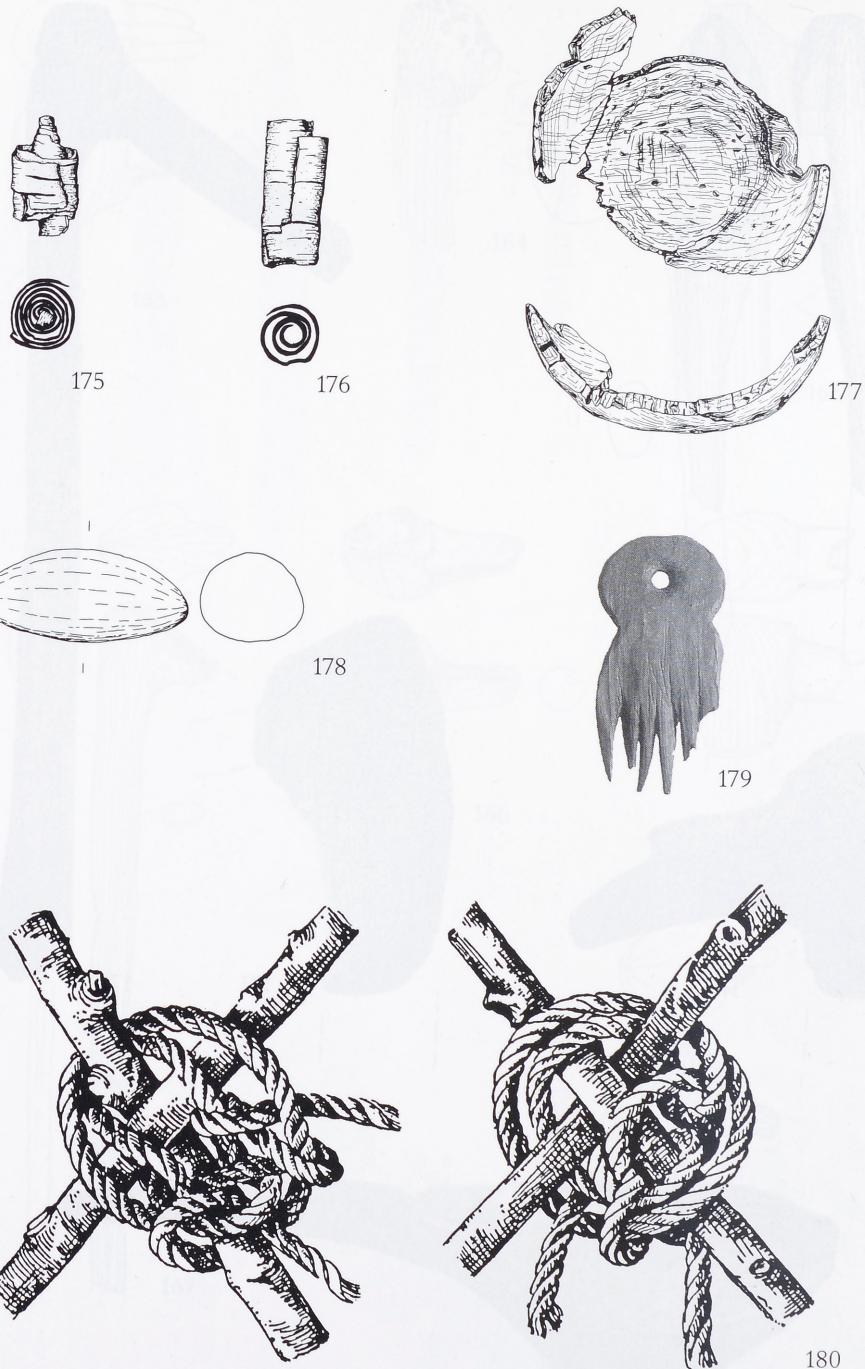


Abb. 65 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). 175, 176 Birkenrinde; 177, 178 Holz; M 1:3; 179 Holz; M 1:2; 180 Bastseilknoten; o. M.

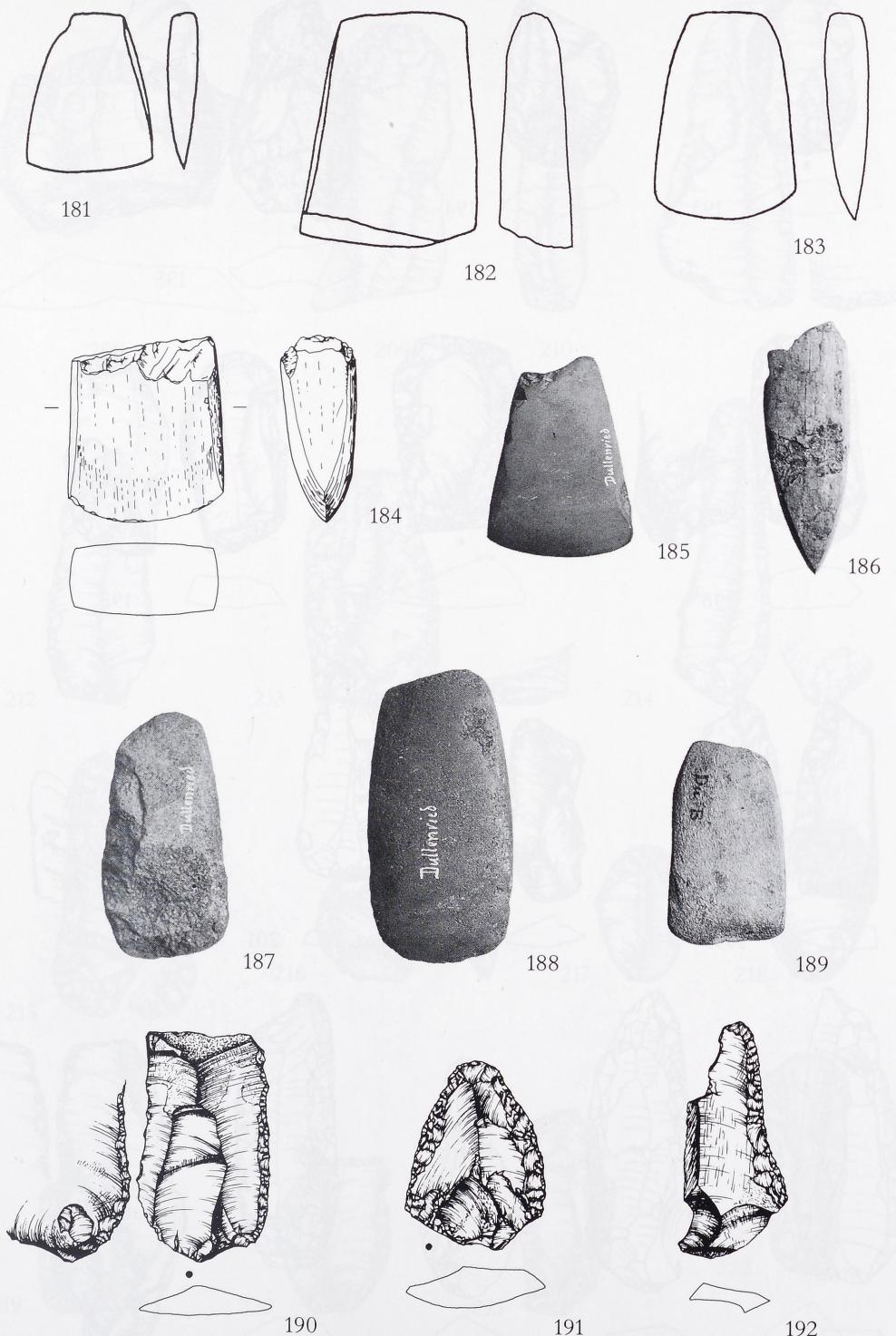


Abb. 66 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). 181–189 Felsgestein; M 1:2; 190–192 Silex; M 2:3.

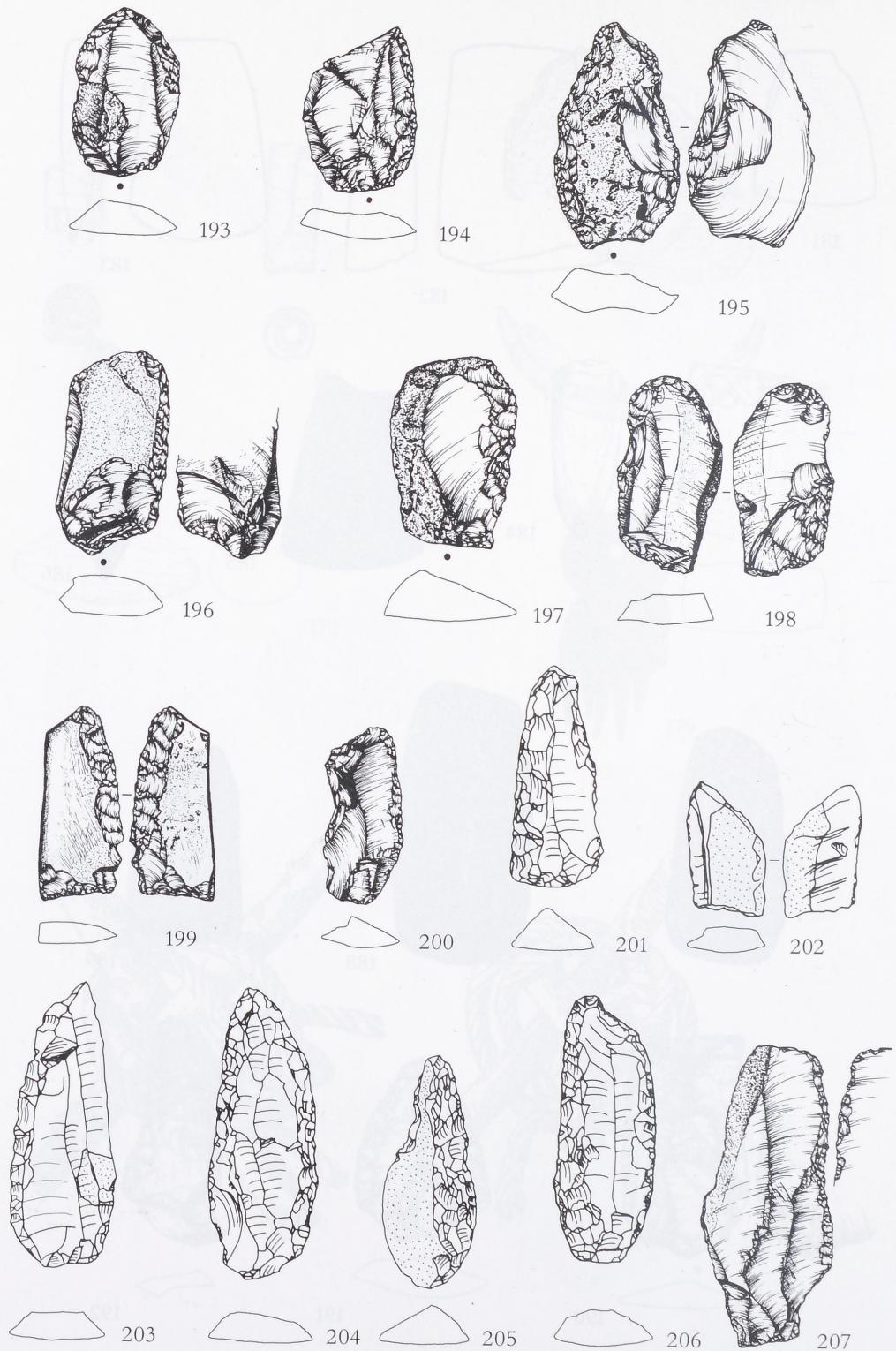


Abb. 67 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Silex; M 2 : 3.

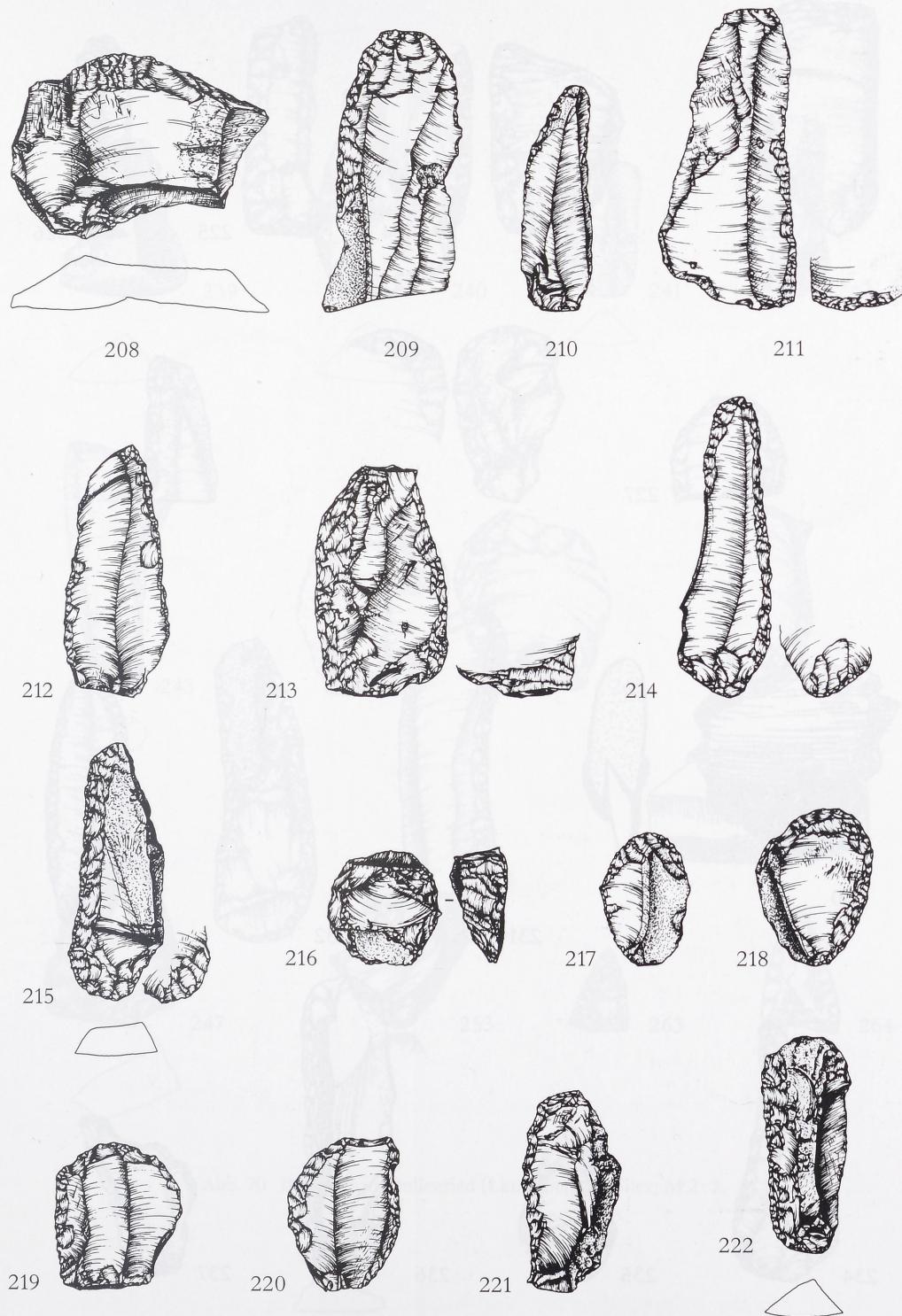


Abb. 68 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Silex; M 2 : 3.

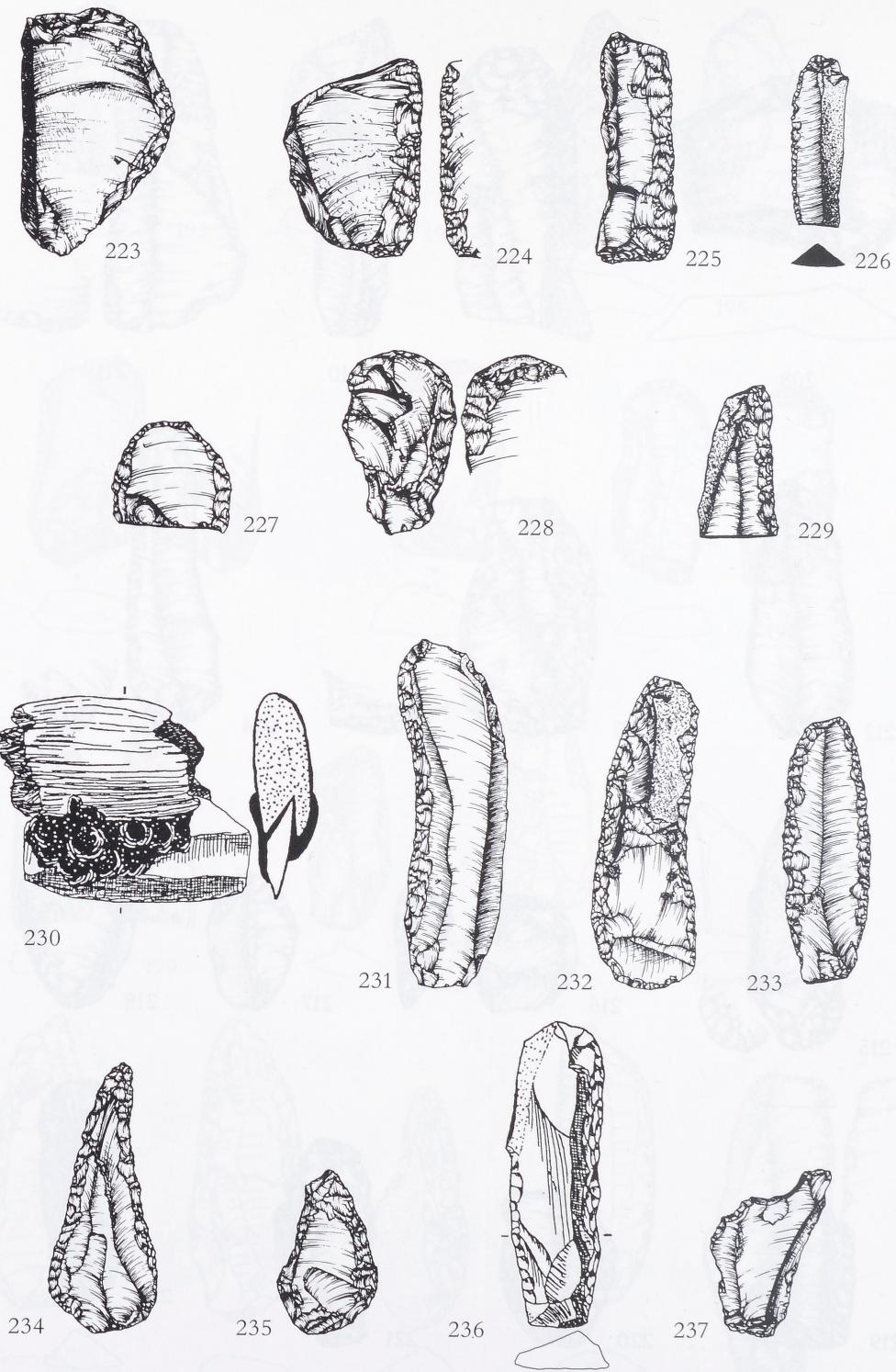


Abb. 69 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Silex; M 2 : 3.

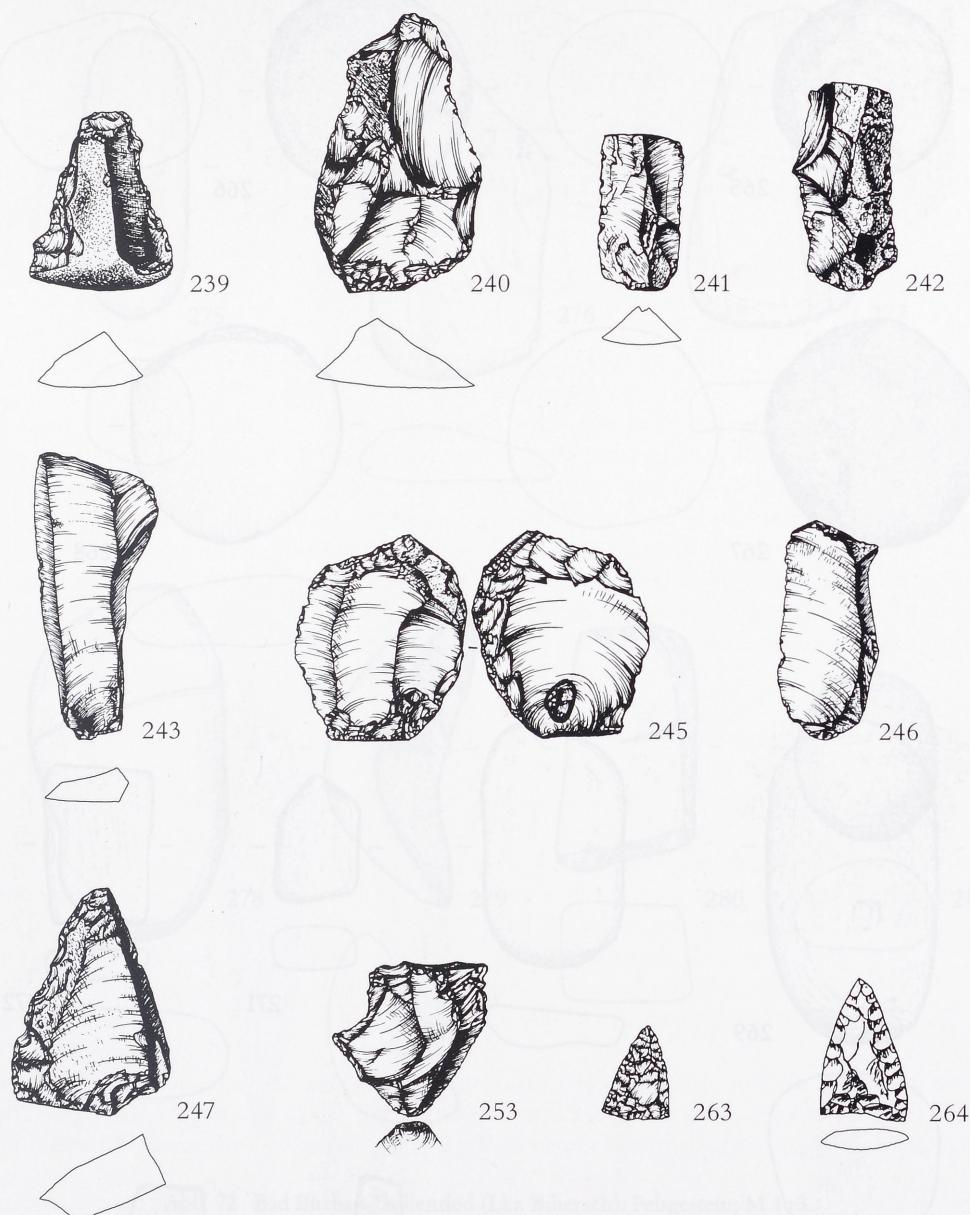


Abb. 70 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Silex; M 2:3.

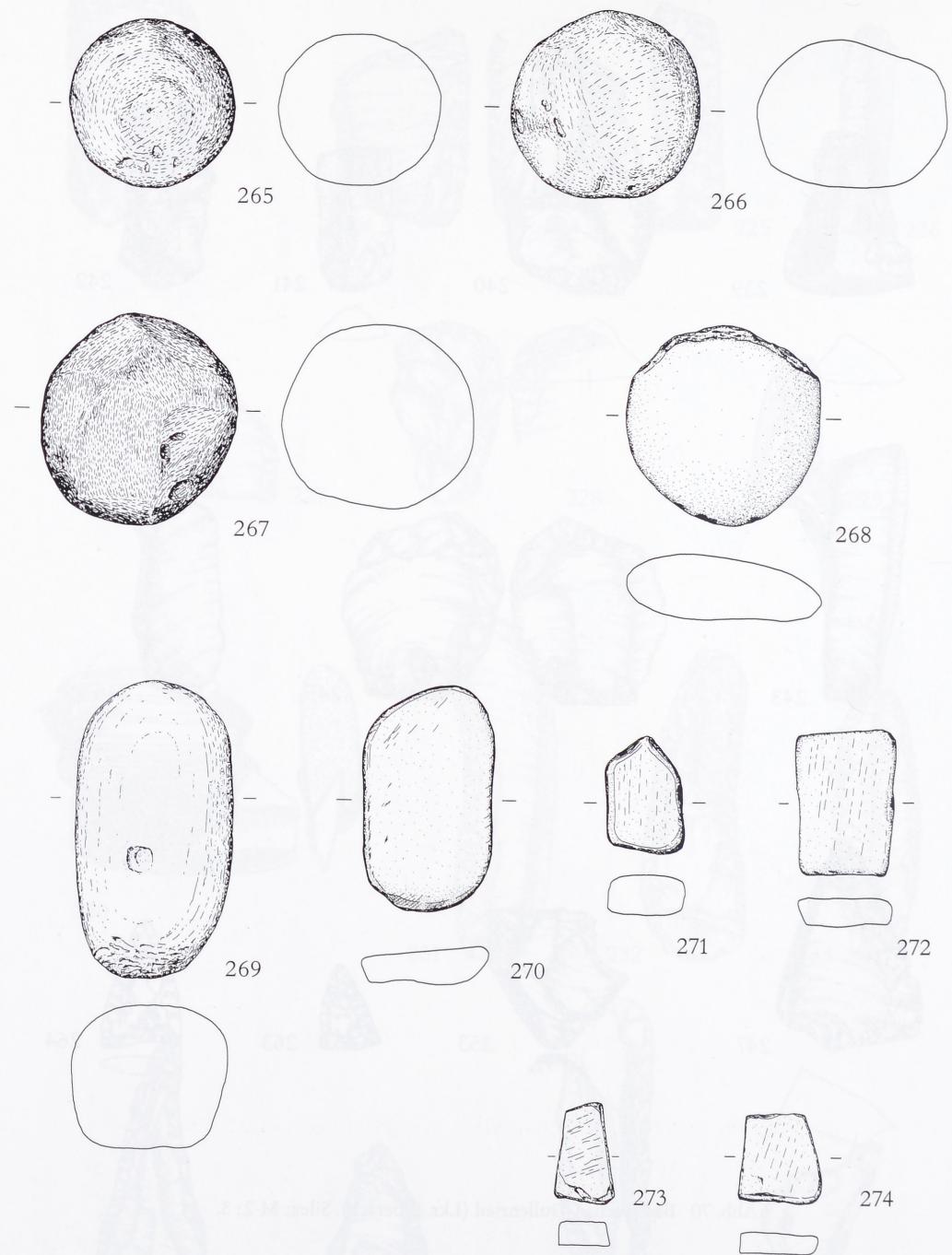


Abb. 71 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Felsstein; M 1:3.

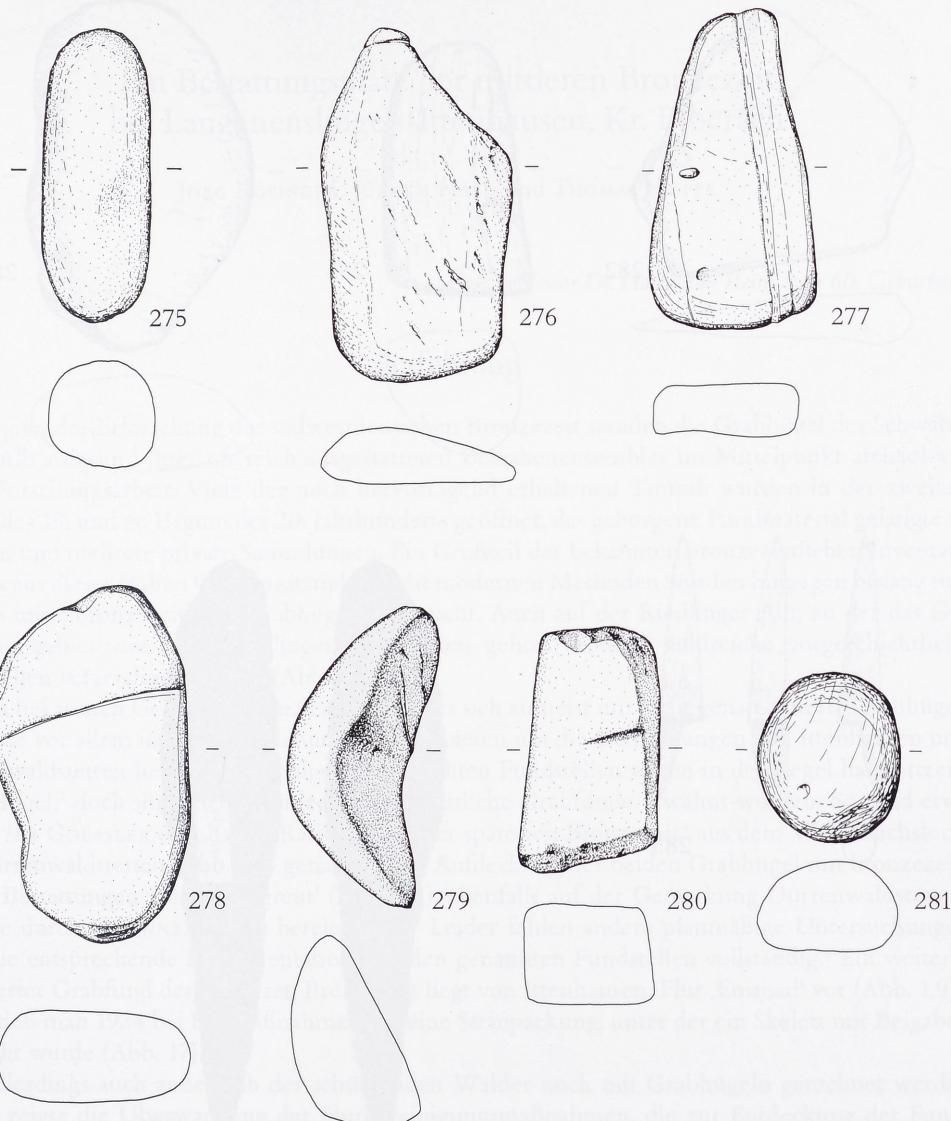


Abb. 72 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). Felsgestein; M 1:3.

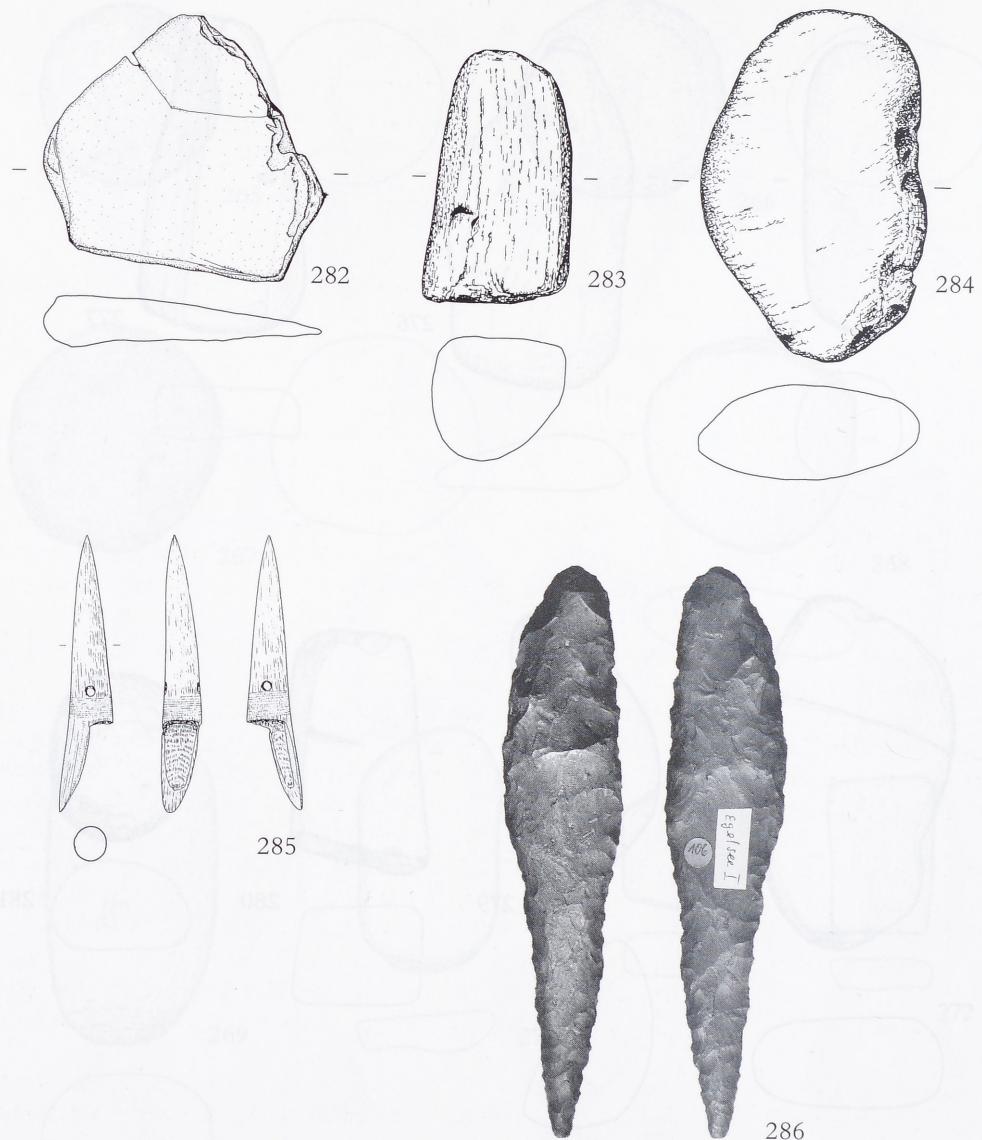


Abb. 73 Bad Buchau-Dullenried (Lkr. Biberach). 282–284 Felsgestein; 285 Geweih; M 1 : 3; 286 Silex; M 1:2.