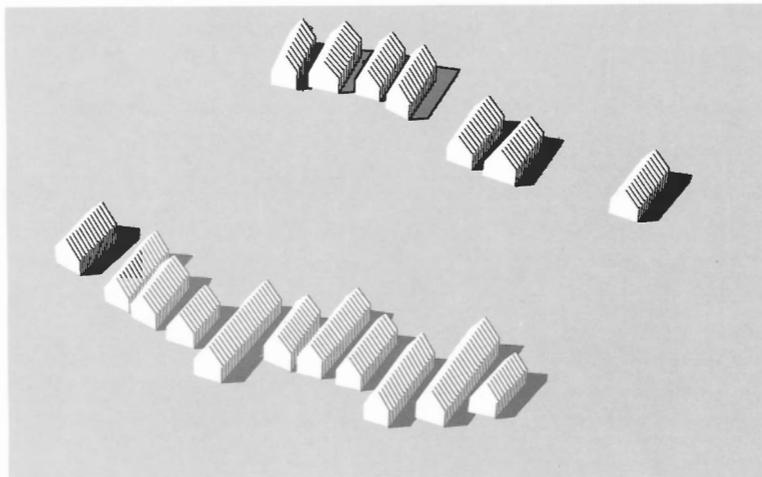
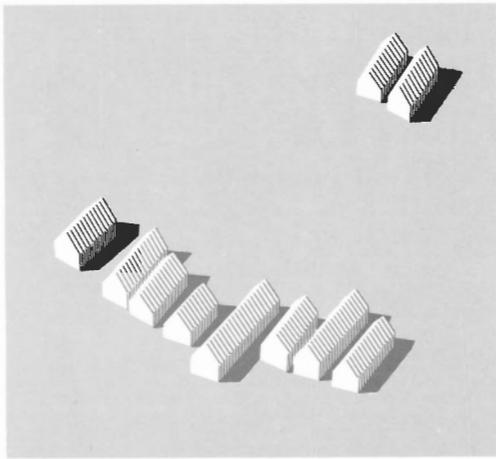
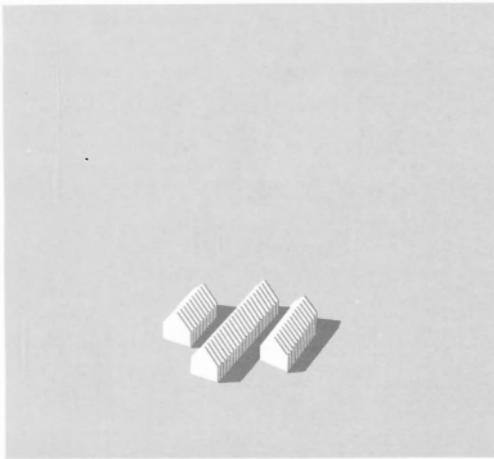
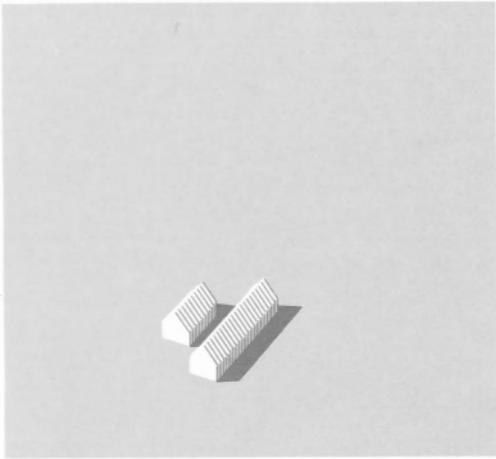


Albert Hafner

Lattrigen VI Riedstation

Siedlungsplan und
Baugeschichte



Ufersiedlungen am Bielersee

Band 4

Ufersiedlungen am Bielersee

Band 4

Ufersiedlungen am Bielersee

Band 4

Albert Hafner

Lattrigen VI-Riedstation

Siedlungsplan und Baugeschichte
eines neolithischen Dorfes

Staatlicher Lehrmittelverlag Bern 1992

Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern
herausgegeben vom
Archäologischen Dienst des Kantons Bern

Titelbild:
Max Stöckli

Bezugsort:
Verlag Paul Haupt Bern und Stuttgart
Falkenplatz 14, CH-3001 Bern
Telefon 031/23 24 25 – Telex 912 906 haup ch – Telefax 031/24 30 27

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Hafner, Albert:
Lattrigen VI-Riedstation : Siedlungsplan und Baugeschichte
eines neolithischen Dorfes / Albert Hafner. – Bern ; Stuttgart ;
Wien : Haupt, 1993
(Ufersiedlungen am Bielersee ; Bd. 4)
(Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern)
ISBN 3-258-04789-8
NE: 1. GT

© Staatlicher Lehrmittelverlag
CH-3008 Bern, 1993
Herstellung: Paul Haupt AG, Bern

Inhalt

Vorwort (<i>H. Grütter</i>)	7
1. Einleitung	9
1.1 Anlass der Untersuchungen und Forschungsgeschichte der Riedstation von Lattrigen	9
1.2 Topographie und naturräumliche Gegebenheiten	10
1.3 Tauchgrabungen 1988–1990: Umfang, Methodik und Dokumentation	15
2. Dendromorphologie und Dendrochronologie	19
2.1 Dendrodokumentation	19
2.2 Liegende Hölzer	19
2.3 Pfähle	20
2.4 Dendrochronologie	23
3. Befunde	25
3.1 Probleme bei der Interpretation erodierter Pfahlfelder	25
3.2 Die Baugeschichte	27
3.2.1 Die Dorfgründung im Jahre 3393 v.Chr.	31
3.2.2 Die Bautätigkeiten im zweiten Siedlungsjahr 3392 v.Chr.	37
3.2.3 Die grossen baulichen Erweiterungen des Jahres 3391 v.Chr.	37
3.2.4 Die Fertigstellung des Dorfes im Jahre 3390 v.Chr.	41
3.2.5 Die Phase des Instandhaltens bis zum Auflassen des Dorfes	46
4. Hausbau und Siedlungswesen	47
4.1 Das Dorfschicksal	47
4.2 Motive des Dorfbaus, Baukapazität und Besiedlungsmodell	52
4.3 Hausbautechnik	54
4.4 Interpretation des Siedlungsplans	60
4.5 Kulturgeschichtliche Aspekte des Siedlungswesens	67
4.5.1 Forschungsgeschichtlicher Überblick	67
4.5.2 Dorfanlagen der Cortailod-Kultur	68
4.5.3 Dorfanlagen der Pfyner Kultur	69
4.5.4 Cortailod und Pfyne: Ein siedlungsarchäologischer Vergleich	70
5. Zusammenfassung / Résumé / Summary	74
6. Literatur	77

Vorwort

Das Inventarisationsprogramm 1985–1987 der Ufersiedlungen am Bielersee (Band 1: J. Winiger, Bestandesaufnahme der Bielerseestationen als Grundlage demographischer Theoriebildung, Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, Bern 1989) führte zu erschreckenden Erkenntnissen: seit der Publikation der «Pfahlbauten des Bielersees» durch Th. Ischer (Verlag der Heimatkundekommission, Biel 1928) sind zahlreiche Überreste der hiesigen Dorfanlagen aus der Jungsteinzeit und Bronzezeit durch Erosionserscheinungen äusserst stark in Mitleidenschaft gezogen, weitgehend oder gar vollständig zerstört worden. Denn der seit der 2. Juragewässerkorrektur und der Errichtung der Schleuse bei Port über längere Zeiträume künstlich gleich hoch gehaltene Wasserpegel des Bielersees bewirkt, insbesondere im unteren Seebecken, eine im Bereich der flachen, nur wenig überfluteten Strandplatte stetig einwirkende, grossflächige Seegründerosion, die auch die eingelagerten Kulturschichten der abgegangenen Ufersiedlungen stetig angreift und wegpült.

Die im interkantonalen Verbund zur Regulierung der drei Juraseen geplanten und ausgeführten Korrektionsmassnahmen der 2. Juragewässerkorrektur fordern zunehmend Sanierungs- und Rettungsarbeiten – und zwar nicht nur im Uferbereich, sondern auch in überbauten Zonen mit gepfählten Gebäuden und Anlagen: z.B. Uferschutzprogramme der Interessengemeinschaft Bielersee (mit Einsatzprogrammen des Zivilschutzes); Stabilisierung des Ostturmes des Regierungsstatthaltersitzes im ehemaligen Schloss Nidau, Setzungserscheinungen des Museums Schwab in Biel usw. Die Auswirkungen der 2. Juragewässerkorrektur zwangen den Grossen Rat des Kantons Bern seit 1985 aber auch, jährlich erhebliche Summen für die gesetzlich vorgeschriebene Dokumentation und Sicherstellung von – unter Luftabschluss einmalig überlieferten – Hinterlassenschaften der ersten sesshaften Bevölkerungen des bernischen Seelandes zu gewährleisten.

Seit dem Winter 1988/89 dokumentiert und sichert die Tauchequipe des Archäologischen Dienstes verschiedene im Laufe des 4. bis 2. Jahrtausends v. Chr. bewohnte Siedlungsstellen in der Bucht von Lattrigen. Während die Sondierungen im Bereich der über 20 000 m² grossen Hauptstation VII noch

andauern, konnte die grossflächige Rettungsgrabung der Riedstation VI (etwa 6000 m²) Ende 1990 abgeschlossen werden.

Weder die kurze Notiz Ischers (1928, S. 175f.) noch die Bohruntersuchungen des «Bielerseeprojektes» im Herbst 1984 (Winiger 1989, S. 70f.) liessen vorerst darauf schliessen, dass die Siedlungsruine von Lattrigen VI-Riedstation Überreste einer grösseren, selbständigen Dorfanlage darstellen würde. Erst die 1988–1990 unter der Leitung von J. Winiger durchgeführte Tauchgrabung erbrachte schliesslich die Erkenntnis, dass das hiesige Pfahlfeld die vollumfängliche Rekonstruktion eines ganzen Dorfgrundrisses aus der Zeit um 3400 v. Chr. ermöglichen sollte. Dem Umstand, dass die Dorfanlage weniger als ein Jahrzehnt (3393–3388 v. Chr.) bewohnt worden ist, verdanken wir nicht nur einen vollständigen, sondern auch einen unzweideutig lesbaren Dorfplan, dessen Baugeschichte aufgrund der Dendrochronologie Jahr für Jahr aufgezeigt werden kann. Zudem erlauben die Pfahlstellungen auch Erkenntnisse zur Konstruktion der Häuser und – zusammen mit den Funden und deren horizontaler Verteilung – die Formulierung von Hypothesen zur Sozialstruktur der hier lebenden Dorfgemeinschaft. Der Vergleich mit anderen Cortaillod-Dörfern und solchen der nordostschweizerischen Pfyn-Kultur weist die Ufersiedlung Lattrigen VI-Riedstation eindeutig der westschweizerischen Tradition zu.

Den persönlichen Einsätzen des mitausgrabenden Autors, Albert Hafner, und des ebenfalls mittauchenden Dendrochronologen, John Francuz, ist es zu verdanken, dass die Interpretation der Siedlungstopografie in diesem Band vorgelegt werden kann. Die Publikation des Fundmaterials wird erst nach dessen Konservierung und Aufarbeitung erfolgen können. Mein Dank gilt aber auch allen anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ADB, die sich an der Ausgrabung und/oder der wissenschaftlichen Auswertung der Grabungsergebnisse beteiligt haben. Peter J. Suter, Leiter unserer Abteilung Ur- und Frühgeschichte, besorgte wie immer die Redaktion und Jürg Rub und Matthias Haupt zeichnen für den Druck und den Vertrieb des Bandes 4 der Reihe «Ufersiedlungen am Bielersee» verantwortlich.

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
H. Grüter, Kantonsarchäologe

Bern, im Februar 1993

1. Einleitung

1.1 Anlass der Untersuchungen und Forschungsgeschichte der Riedstation von Lattrigen

Neben der im wissenschaftlichen Interesse liegenden Datierung der Siedlungsreste von Lattrigen-Riedstation für demographische Fragestellungen zur Besiedlung der Lattrigenbucht und des Bielerseeraumes, waren vor allem erosionsbedingte Vorgänge für eine Untersuchung des altbekannten Pfahlfeldes ausschlaggebend. J. Winiger stellte bei der Auswertung von Bohrprofilen fest, dass seit der Einmessung der Station durch Th. Ischer vor rund sechzig Jahren am Seegrund ungefähr 40 cm Sediment abgetragen worden waren. Ein Vorgang, der vermutlich noch in direktem Zusammenhang mit den beiden Juragewässerkorrekturen steht. Die ganze Problematik der Erosionen der ufernahen Seesedimente wird von einem schnell fortschreitenden Absterben des Schilfgürtels begleitet, wie dies auch von anderen Voralpenseen her bekannt ist. Fehlt erst einmal die schützende Vegetation, kann der Wellenschlag die Sedimente am Seeboden leicht abspülen. Die meist bodenebenen aberodierten Pfahlköpfe sind deshalb als allerletzte Zeugen einer prähistorischen Siedlung anzusehen, die durch die systematische taucharchäologische Dokumentation, in einer Momentaufnahme, kurz vor ihrer endgültigen Zerstörung durch erosive Kräfte, festgehalten wurden. Unter denkmalschützerischem Aspekt handelte es sich bei den Untersuchungen in der Riedstation um eine Notgrabung im echten Sinne. Sie diente der Rettung von Kulturgutresten und Kulturinformation, die ansonsten in wenigen Jahren unwiederbringlich verloren gegangen wären.

Über die Geschichte der Erforschung der Riedstation der Lattrigenbucht des Bielersees wurde schon in der Bestandaufnahme der Bielerseestationen berichtet.¹ Der Vollständigkeit halber soll das Wenige an Informationen an dieser Stelle nochmals wiederholt werden, wobei der Erkenntnisstand der dreissiger Jahre von Th. Ischer 1928 so geschildert wurde: «Ziemlich ostwärts von der grossen Lattrigenstation befinden sich einige Pfähle, die von einer einzelnen Hütte, welche wahrscheinlich zu der grossen Lattrigenstation gehörte, herühren mögen. Funde aus diesem Pfahlareal sind mir unbekannt.»² Anlässlich der Bestandaufnahme der Bielerseestationen konnte J. Winiger aus der Sammlung K. Irlet in Twann ganze drei Randscherben mit tiefsitzenden Knubben finden, die er typologisch dem UH-Horizont von Twann-Bahnhof zuordnet und als spätestes Cortaillod (3500–3350 v.Chr.) bezeichnet.³ Demgegenüber benutzt P. Suter für den kurzfristigen Siedlungshorizont am Bielersee um 3400 v.Chr. den Begriff «Übergangsphase zwischen der Cortaillod-Kultur und dem westschweizerischen Spätneolithikum» und betont,

dass das ältere westschweizerische Spätneolithikum (ehemals «westschweizerische Horgener Kultur») auf den Wurzeln der Cortaillod-Kultur beruht und kaum mit bedeutenden Bevölkerungsveränderungen zu rechnen ist.⁴ Dem widerspricht auch nicht, wenn wir in der Folge aufzeichnen können, dass sich die Siedlungsstrukturen älterer Cortaillod-Dörfer und diejenige von Lattrigen-Riedstation gleichen. Wohl aufgrund der – aus heutiger Sicht etwas unverständlichen – Fundarmut schätzte Th. Ischer die Riedstation als nur von geringer Wichtigkeit ein, und es erstaunt sogar etwas, dass er den Fundplatz überhaupt mit eigener Nummer (VI) und eigenem Stationsnamen (Riedstation) in sein Ordnungssystem aufnahm. Vor allem, da er ausdrücklich der Meinung war, dass der Fundplatz noch zur Hauptstation gehöre. Es erstaunt aber um so mehr, da schon die 1924 erfolgte Planaufnahme des Pfahlfeldes der Riedstation durch B. Moser (Abb. 1) eigentlich deutlich machte, dass die Ausdehnung der Siedlung wesentlich grösser sein müsste, als von Ischer angenommen.⁵ Die von Moser angegebene Lage des landwärtigen Teils des Pfahlfeldes ist verblüffend präzise, denn seine Kartierung stimmt mit unseren Untersuchungen sehr gut überein. Lediglich die Pfähle der seewärtig liegenden, und auch von uns erst spät erkannten Siedlungsreste, waren ihm nicht aufgefallen. Dies lässt sich heute sehr gut nachvollziehen, obwohl sich die Uferlinie seither stark verändert hat. Das Pfahlfeld der landwärtigen Häuserreihe muss also schon während der zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts erkennbar gewesen sein (Abb. 2). Eine fotografische Aufnahme des Platzes aus dieser Zeit, wie sie von anderen Plätzen, z.B. Lattrigen VII-Hauptstation und Sutz V-Rütte, existieren, ist uns nicht bekannt. Es bleibt ein merkwürdiger Umstand, dass Ischer überhaupt keine Kenntnis von den Forschungen seines Zeitgenossen nahm, so dass schon fast der Verdacht aufkommt, er habe sie bewusst ignoriert. In seinem Standardwerk von 1928 taucht der Name Moser nicht auf, und es findet sich dort kein Hinweis auf die Arbeit und Ergebnisse Mosers.⁶

1 Winiger 1989, 70.

2 Ischer 1928, 175. 11. Pfahlbaubericht (Viollier et al. 1930, 41).

3 Winiger 1989, 74 und 220 sowie Abb. 25,11-12.14. Da über ihre Herkunft nicht mehr bekannt war, als dass sie aus der Lattrigenbucht stammen, wurden sie zunächst noch zusammen mit dem Fundmaterial der Hauptstation von Lattrigen (VII) publiziert.

4 Suter 1987, 198. Suter/Schifferdecker 1986, 39 und Abb. S. 214.

5 Moser 1924.

6 Siehe dazu auch Winiger 1989, 30–33.



Abb. 1: Lattrigen VI bis VIII. Ausschnitt des Situationsplanes von B. Moser aus dem Jahre 1924. VI Riedstation, VII unterer Steinberg = Hauptstation, VIII oberer Steinberg = Kleine Station.

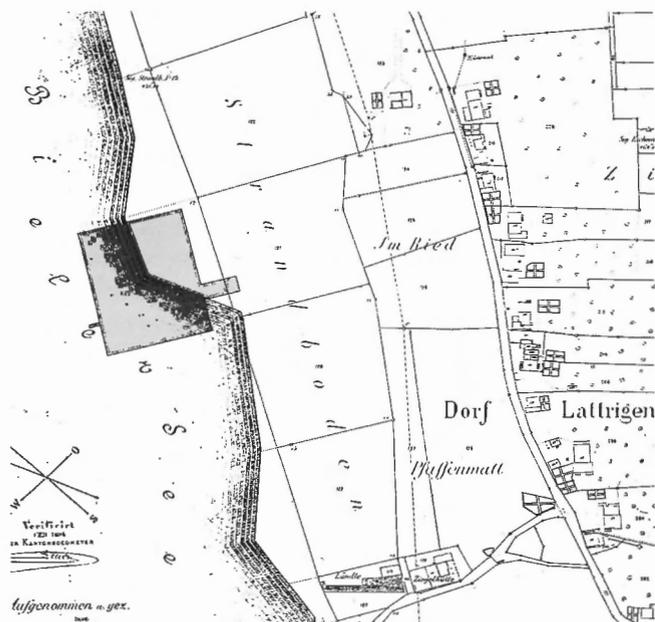


Abb. 2: Ausschnitt aus der topographischen Karte der Gemeinde Sutz-Lattrigen von 1883. Teile des untersuchten Siedlungsareales der Station Lattrigen VI waren nach der 1. Juragewässerkorrektur zeitweise trocken gefallen. M. 1:5000.

Sondierbohrungen an dem Platz, die im Rahmen des Bielerseeprojektes 1984–1987 durchgeführt wurden, bestätigten die Vermutung, dass an dem altbekannten Siedlungsplatz

keine intakten Kulturschichten mehr anzutreffen seien. Bis zu Beginn der Tauchgrabungen im November 1988 waren auch keine Funde aus der Riedstation bekannt gewesen. Die Annahme, ein weitgehend fundleeres, völlig erodiertes Pfahlfeld vorzufinden, konnte aber inzwischen durch die Masse des Fundgutes aus den Tauchuntersuchungen der Jahre 1988–1990 revidiert werden.

1.2 Topographie und naturräumliche Gegebenheiten

Der neolithische Fundplatz Lattrigen VI-Riedstation (Stationsnummer 326.160, Gemeinde Sutz-Lattrigen, LK 1145, Koord. 582.500/216.450) befindet sich in der Flachwasserzone der langgezogenen Lattrigenbucht des Bielersee-Südufers. Er liegt etwa 100 m vor dem heutigen Ufer auf einer Höhe von etwa 428 mÜM. Die Fundstelle ist heute ganzjährig etwa 1.50–1.80 m unter Wasser (Abb. 3–5).

Der Bielersee ist neben dem Neuenburgersee und dem Murtensee einer der drei Jurafusseen des westschweizerischen Mittellandes. Er ist mit etwa 15 km Länge, einer maximalen Breite von 4.3 km und einer Oberfläche von 39.8 km² einer der kleineren voralpinen Seen, die als Restseen glazialer Zungenbecken entstanden sind. Die Region wird geprägt vom Zusammentreffen zweier sehr unterschiedlicher Grosslandschaften: das Südufer des Sees ist Teil des Mittellandes, wo vermoorte Ebenen, flache Hänge

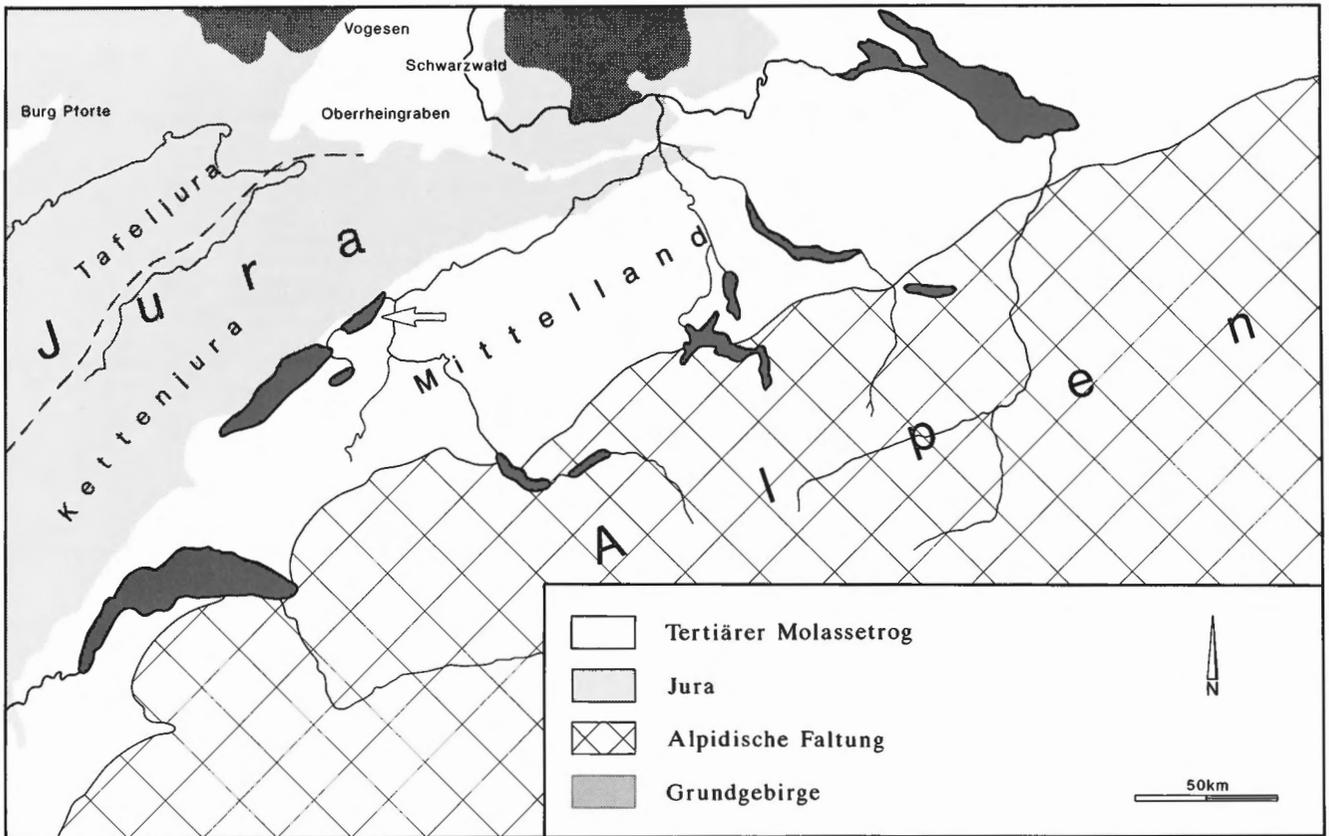


Abb. 3: Lage des Bielersees zwischen Jura und Mittelland (nach Atlas der Schweiz 1972).



Abb. 4: Blick von Nordwesten über die Lattrigenbucht am Südufer des Bielersees.

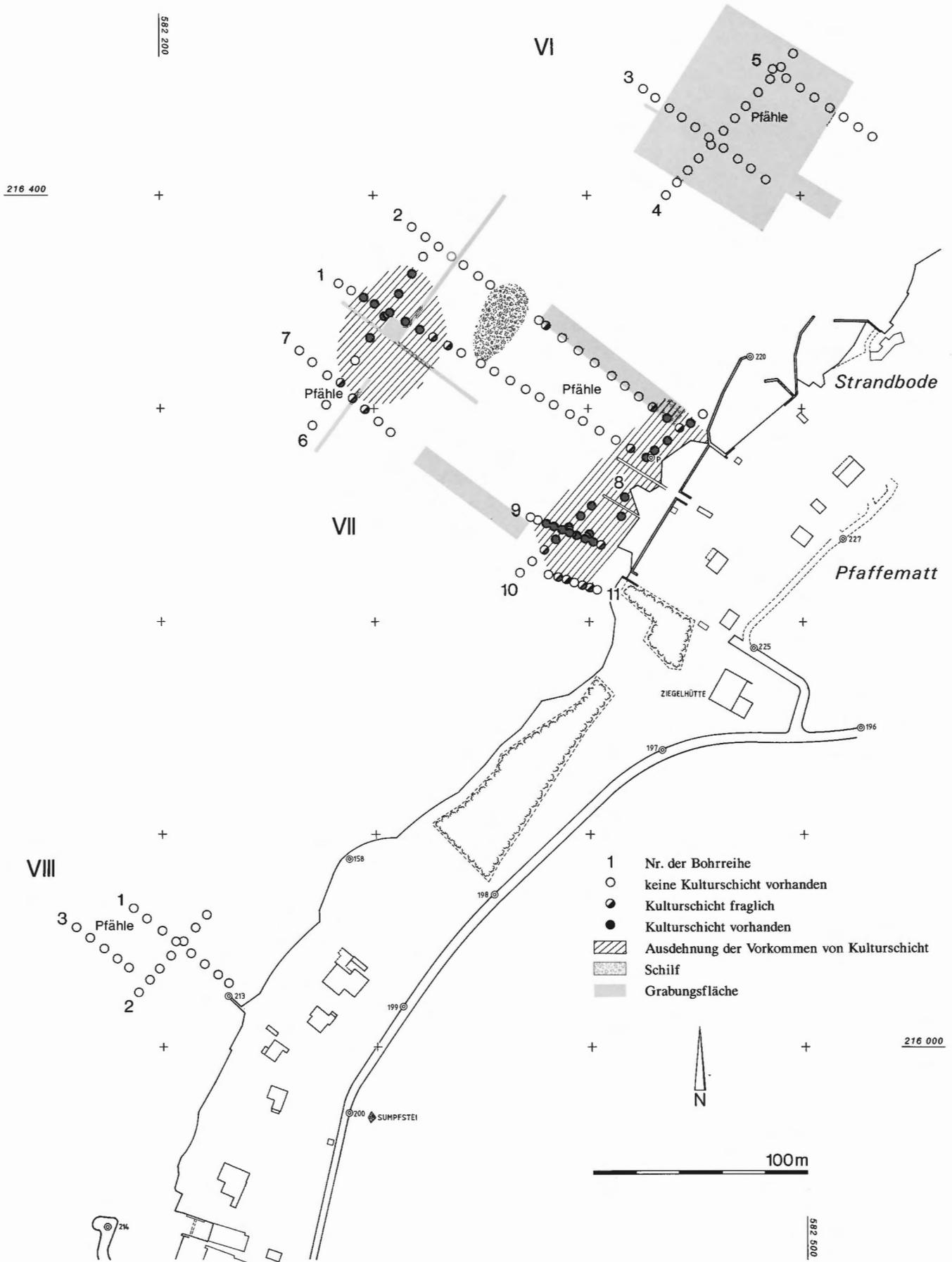


Abb. 5: Lattigen VI bis VIII. Aktueller Situationsplan der verschiedenen Siedlungsstellen mit Lage der Bohrungen und Grabungsflächen, Stand März 1991. M. 1:2500.

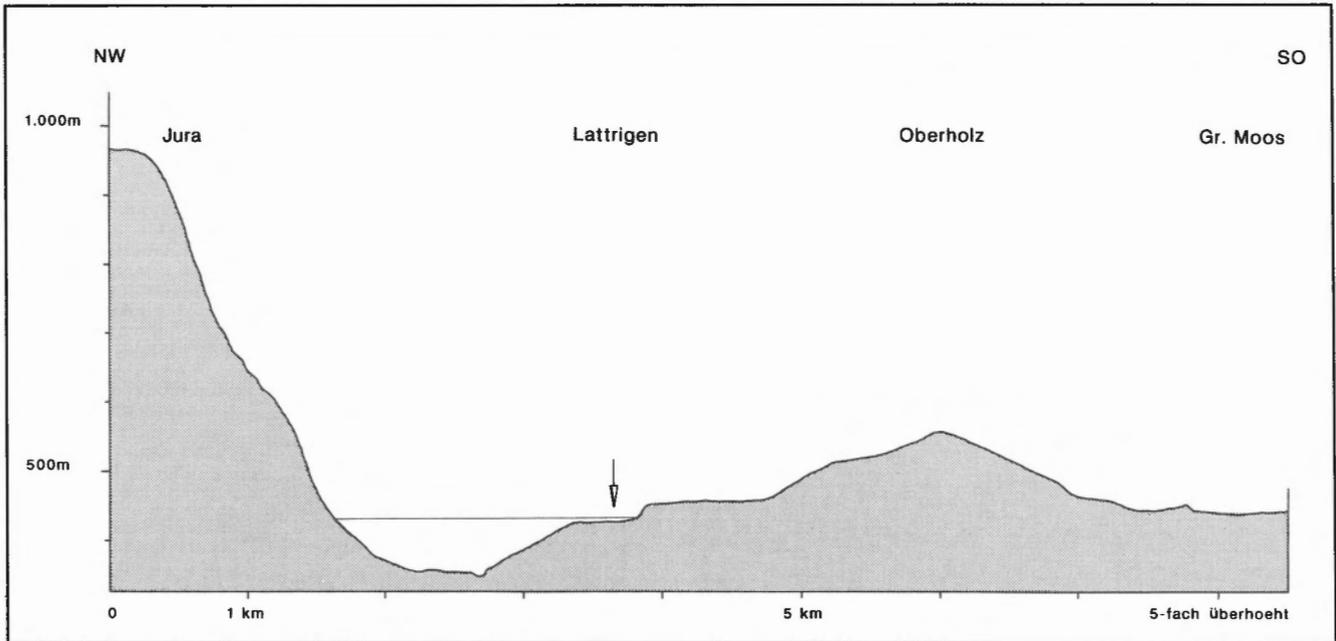


Abb. 6: Geländeprofil Jura-Bielersee-Oberholz-Grosses Moos. Die Ufersiedlungen von Lattrigen liegen auf der Strandplatte des südlichen Seeufers.

und Kuppen Geländeformen einer vielfältig reliefierten Jungmoränenlandschaft sind. Aus dieser steigt das nördliche Seeufer unvermittelt an und geht in den steilen Südhang am Fuss des Kettenjuras über (Abb. 6).

Der Bielersee wird durch die St. Petersinsel und ihre Landbrücke, den Heidenweg, morphologisch in drei Seebecken gegliedert. Der Heidenweg, eine seit den Juragewässerkorrekturen aufgetauchte Fortsetzung des Jolimont-Molasserückens, trennt den westlichen Seebereich in zwei Teilbecken, die als Neuenstädter und Lüscherzer Becken bezeichnet werden. Das wesentlich grössere und tiefere Hauptbecken nimmt den gesamten östlichen Seeteil ein. Eine am ganzen Südufer des Sees ausgeprägt vorhandene Flachwasserzone bildet bei der Lattrigenbucht eine etwa 500 m breite litorale Terrasse. Die steil abfallenden Seeböden, die von dieser nicht mehr als 5 m tiefen Litoralzone in die tiefen Seebereiche überleiten, werden als Halden bezeichnet. Vor der Lattrigenbucht liegt in der Seemitte die mit 74 m tiefste Stelle des Sees. Nur wenige Meter vom Strand steigt das Ufer steil an. Die Klifflinie dieses lokal meist als Holen bezeichneten Hanges der holozänen Strandterrasse liegt bei etwa 450 müM. Sie ist nur wenig reliefiert und geht nach 1 km langsam ansteigend in den wenig markanten Molasserücken des Oberholz über. In der Umgebung des Fundplatzes fehlen Wasserläufe, die das Gelände entwässern. Heute sich in der Nähe befindliche Brunnen deuten aber auf Hangquellaustritte hin.⁷

Der geologische Untergrund des Bielersee-Südufers ist aus tertiären Molasseschichten aufgebaut, die von würmeiszeitlichen Ablagerungen überdeckt sind. Geschiebemergel der Grundmoräne und alpine Schotter der Niederterrassen und der Endmoränenwälle bilden das Substrat für die Bodenbil-

dung.⁸ Sie führte bis heute zur Ausbildung eines mässig bis stark versauerten Bodens von Braunerde- oder Parabraunerde-Charakter, der für eine nordalpine Jungmoränenlandschaft typisch ist. Parabraunerden gelten als ackerbaulich sehr gut geeignete Böden.⁹ Die prähistorischen Siedlungen der Gemeinden Sutz-Lattrigen und Mörigen liegen am Rande einer flachen, im heutigen Zustand nur wenig reliefierten Geländekammer, die im Norden von einem Moor und im Osten und Süden von Molasserücken begrenzt wird. Überflutungsgefährdete Uferbereiche des Sees, Feuchtgebiete mit ständig hohem Grundwasserstand und flachgründige Böden über Molassesandstein sind im Feldbau überhaupt nicht oder nur ausgesprochen schlecht zu nutzen. Der Molasserücken des Oberholzes ist auch heute vorwiegend forstwirtschaftlich genutzt, während das ehemalige Ipsemoos nach Drainierung als Feuchtgebiet nicht mehr existiert. In unmittelbarer Nähe der Siedlungsplätze befinden sich ebene, für neolithischen Feldbau sehr gut geeignete Flächen mit Geschiebemergeln und Schottern der Niederterrasse als Substrat für die Bodenbildung, wobei sich besonders die Schotter der Niederterrasse eher günstig auf eine eventuelle Vernässung des Bodens auswirken. Man kann also davon ausgehen, dass im unmittelbaren Umfeld der Siedlungen von Sutz, Lattrigen und Mörigen sehr gute Bedingungen für Bodenbau betreibende neolithische Dorfgemeinschaften bestanden (Abb. 7).

7 Weiss 1979, 408. Ehram 1974.

8 Atlas der Schweiz 1972, Blatt 4: Geologie.

9 Atlas der Schweiz 1984, Blatt 7a: Böden. Scheffer/Schachtschabel 1989, 417. Fitze 1987, 117.

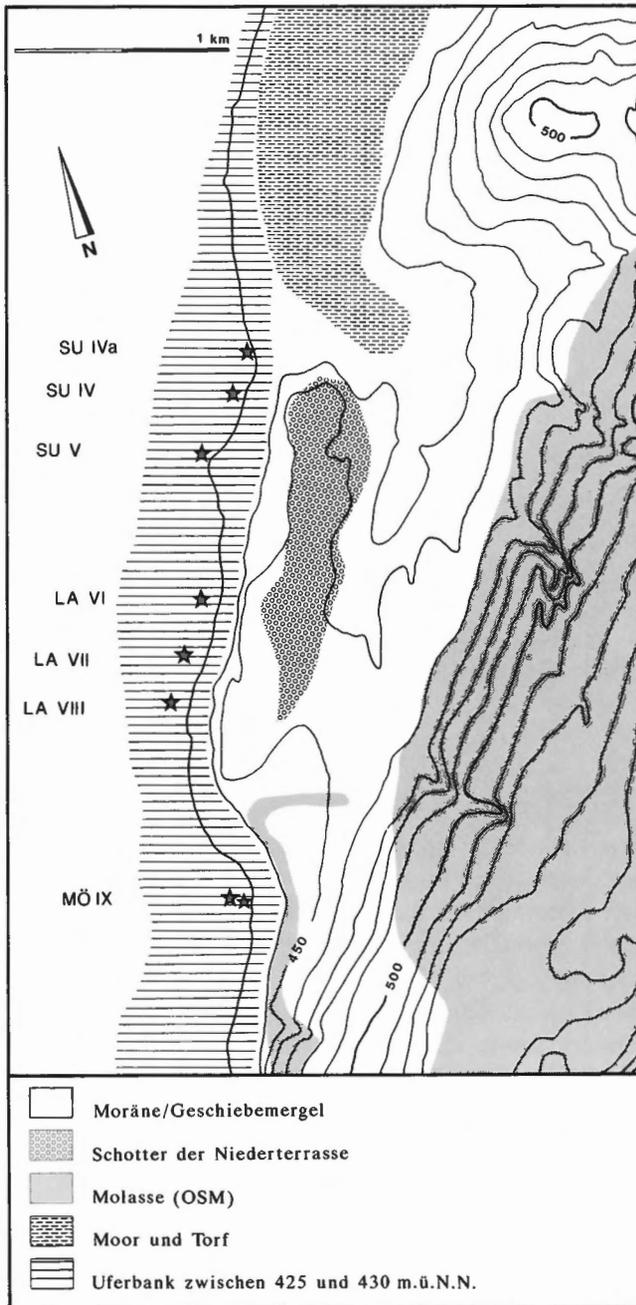


Abb. 7: Die geomorphologischen Verhältnisse im Bereich der Seeufersiedlungen der Gemeinde Sutz-Lattrigen. IVa Sutz-Buchstation, IV Sutz-Neue Station, V Sutz-Rütte, VI Lattrigen-Riedstation, VII Lattrigen-Hauptstation, VIII Lattrigen-Kleine Station, IX Mörigen-Steinstation.

Die prähistorischen Siedlungen der Lattrigenbucht waren auf Oberflächensedimenten der Flachwasserzone errichtet worden. Sie bestehen vorwiegend aus Quarz und Feldspat sowie einem Anteil von 30% detritischem Karbonat. Es handelt sich ausschliesslich um Residualsedimente der Molasse und der quartären Ablagerungen, die als Sandfacies bezeichnet werden.¹⁰

Das heutige Klima des Seelandes ist geprägt von einem starken Gegensatz zwischen Frühling/Sommer einerseits und

Herbst/Winter andererseits. Frühling und Sommer können als warm und bewölkungsarm bezeichnet werden. Der See dämpft dabei extreme Temperaturspitzen. Spätfröste treten selten auf. Im Gegensatz dazu weist die Region im Herbst und Winter beträchtliche Niederschlagsmengen bei Tiefdrucklagen auf. Kaltluftmassen, die entlang dem Jurasüdfuss abfliessen, verhindern eine genügende Durchlüftung und stellen eine günstige Voraussetzung für die Bildung von Nebelmeeren, welche oft über mehr als eine Woche andauern können und dann zu ausgesprochen nasskaltem Wetter führen. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge beträgt am Bielersee-Südufer etwa 1100 mm. Die Region liegt damit in einer Zone mit ähnlichen Niederschlagswerten wie die anderen Seen des westschweizerischen Mittellandes und das untere Zürichseegebiet.¹¹ Hauptwindrichtungen sind durch das Relief bedingt NE und SW. Die Ostwinde treten in den Monaten April bis September vermehrt auf, in den Herbst- und Wintermonaten dagegen die Westwinde.¹²

Das Schweizer Mittelland ist heute weitgehend Kulturlandschaft. Im Gebiet der drei Jurafusseen und des Grossen Mooses ist besonders seit den massiven Eingriffen in das landschaftsökologische Gefüge durch die beiden Juragewässerkorrekturen eine naturnahe Vegetation selten.¹³

Die heutige reale Ufervegetation des Bielersees ist durch submerse Laichkrautrasen gekennzeichnet, ein Gürtel mit Schwimmblattpflanzen fehlt. Anwohner aus der Gemeinde Sutz-Lattrigen berichten, dass noch bis vor wenigen Jahren ein geschlossener Schilfgürtel bestanden habe, der nur an wenigen Stellen durch Badestege unterbrochen war. Heute sind davon am Strand und auf einer Untiefe als Schilfinsel bei der Hauptstation nur noch winzige Reste vorhanden, die jedes Jahr weniger werden. Bei Tauchgängen am landseitigen Rand der Siedlung konnten noch deutliche Rhizomreste dieser Ufervegetation beobachtet werden, die ein wichtiger Erosionsschutz der prähistorischen Kulturschichten war.

Wegen einer intensiven Nutzung des Uferstreifens zu Wohn- und Freizeitzwecken ist heute eine Weichholzaue nur noch in Resten anzutreffen. Sie wird hauptsächlich von Schwarzerlen und Weiden gebildet.

Das nähere Umland der Lattrigenbucht wird heute intensiv landwirtschaftlich genutzt und ist waldfrei. Die sich anschliessenden Erhebungen mit Molasse im Untergrund sind von Buchenwäldern bestanden.

10 Weiss 1979, 419. Zur Verteilung der Oberflächensedimente des Bielersees siehe auch Abbildung 6.

11 Atlas der Schweiz 1976, Blatt 12: Klima und Wetter II. Die jung- bis endneolithischen Seeufersiedlungen des Bodensees liegen in einer niederschlagsärmeren Zone mit 800–1000 mm durchschnittlichem Jahresniederschlag; vgl. dazu Schlichtherle 1985, 18.

12 Angaben zum heutigen Klima bei Egli/Wanner 1980.

13 Angaben zur heutigen Vegetation bei Hegg 1980.

1.3 Tauchgrabungen 1988–1990: Umfang, Methodik und Dokumentation

Die unterwasserarchäologische Erforschung der Station Latrigen VI-Riedstation begann im November 1988 mit dem Einsatz von zwei Tauchern.¹⁴ Zunächst wurde mit zwei Schnitten eine Fläche von 360 m² untersucht. Sie war – nach heutigem Kenntnisstand – im südwestlichen Teil des Dorfareals angelegt worden. Noch während den ersten Monaten der Tauchkampagne 1988/89 konnten aus den Pfahlplänen dieser ersten beiden Schnitte die Grundrisse von drei Häusern rekonstruiert werden. Gleichzeitig gelang eine erste dendrochronologische Datierung von 150 Eichenpfählen des Siedlungsplatzes mit Schlagdaten 3393 und 3391 v.Chr. Unter dem Eindruck der rasch fortschreitenden Erosion, die die letzten Siedlungsreste binnen kurzer Zeit endgültig zerstört haben würde, gab es einige Überlegungen, die für eine vollständige Notausgrabung des Siedlungsplatzes sprachen.

Typologische Aspekte des Fundmaterials und erste dendrochronologische Datierungen erbrachten den Hinweis, dass es sich bei der Riedstation um eine Siedlung jenes Zeithorizontes um 3400 v.Chr handelt, der bisher nur am Bielersee belegt ist, während an allen anderen Seen des Alpenvorlandes in diesem Abschnitt der neolithischen Besiedlung eine Fundlücke besteht. Wir waren somit einer Siedlung auf der Spur, die sich zeitlich gesehen in der knapp 400 Jahre umfassenden «Lücke» zwischen der Cortaillod-Kultur und dem westschweizerischen Spätneolithikum befand. Dadurch kommt der kulturgeschichtlichen Information aus Stationen dieses Horizontes in Diskussionen zum Thema Kulturwandel, im engeren Sinne zum Übergang Jungneolithikum – Spätneolithikum (Cortaillod – westschweizerisches Spätneolithikum bzw. Pfyn – Horgen) eine grosse Bedeutung zu. Angesichts der bisher geringen Zahl an bekannten Siedlungen dieser Zeitstellung und dem entsprechend geringen bekannten Fundmaterial schien eine Untersuchung des Platzes äusserst aufschlussreich.¹⁵

Die enge Spanne der dendrochronologisch ermittelten Schlagdaten und die mühelos zu Hausgrundrissen rekonstruierbaren Pfostenstellungen liessen an eine einphasige, sehr kurzfristige Besiedlung des Platzes denken. Ein Umstand, der angesichts der zerstörten Kulturschicht wichtig ist, denn nur so konnte ein Fundmaterial erwartet werden, das nur eine ehemalige stratigraphische Einheit repräsentiert und damit unter den gegebenen Umständen noch aussagekräftig bleibt. Ein weiteres wichtiges Argument für eine umfassende Untersuchung des ganzen Siedlungsareals bestand ausserdem in der Aussicht, einen vollständigen, dendrochronologisch datierten Dorfgrundriss zu erhalten. Die geringe Pfahldichte versprach ein rasches Vorwärtkommen der Oberflächenaufnahme bei einem finanziell vertretbaren Aufwand.

Zur Vorbereitung der vollständigen Untersuchung des Siedlungsplatzes wurden noch während der ersten Tauchkampagne umfangreiche Sondierschnitte angelegt, mit denen das Ausmass des Pfahlfeldes geklärt werden sollte. In einer

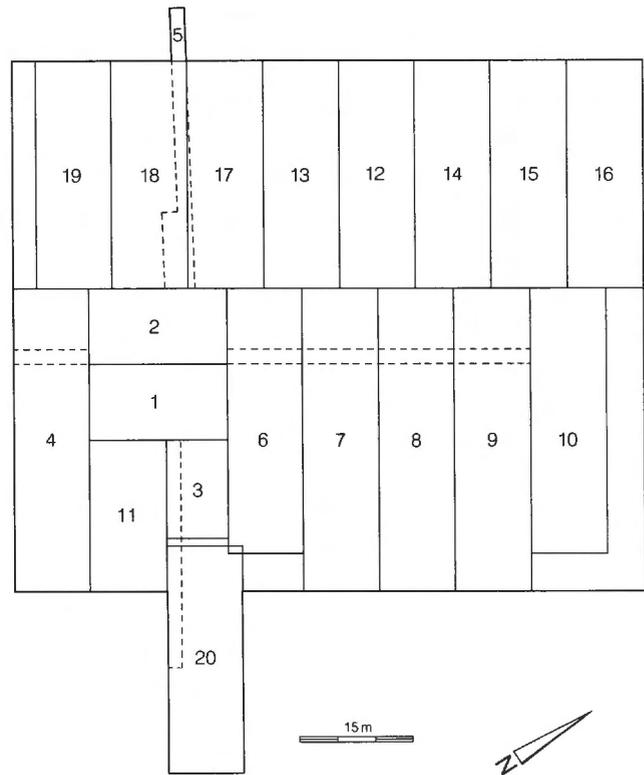


Abb. 8: Latrigen VI-Riedstation. Taucharchäologische Untersuchungen 1988–1990. Bezeichnung der einzelnen Grabungsflächen (1–20).

zweiten Tauchkampagne im Winter 1989/90 wurde der grösste Teil der Station mit grossflächigen, in See-Land-Richtung angelegten Schnitten untersucht. Die Equipe bestand aus vier Tauchern. Im Herbst 1990 wurden die Untersuchungen mit der gleichen Equipe fortgesetzt und am 7. Dezember 1990 abgeschlossen.¹⁶ Dabei wurden in drei Tauchkampagnen, einschliesslich der organisatorischen Arbeiten unter Wasser (Tauchplattform auf- und abbauen, Vermessungssystem installieren, einmessen der Schnitte, Sicherheitsbojen setzen, Sturmschäden reparieren usw.) 444 Tauchgänge mit insgesamt 1230 Tauchstunden absolviert.¹⁷

14 Die Unterwasserarbeiten der Tauchkampagne im Winter 1988/89 waren von Andreas Kähr und Jörg Müller ausgeführt worden.

15 Winiger 1989, 220. Vgl. auch Furger 1980, 47ff. Für den Bielersee können ausser der Riedstation weitere vier Stationen genannt werden, von denen drei dendrochronologisch datiert sind: Twann-Bahnhof (329.110), Schicht UH 3405–3391 v.Chr., Lüscherz-Kleine Station, Westteil (136.122), 3411–3399 v.Chr. und Nidau-Schlossmatte/Karbidfabrik/BKW (319.121) 3406–3398 v.Chr. Aus Vinelz-Ländti (141.126), Schicht Nic liegt ausserdem typologisch in diese Zeitstellung weisende Keramik vor (Gross 1986, 26).

16 Die Unterwasserarbeiten der Tauchkampagnen vom Oktober 1989 bis Ende März 1990, und vom Oktober bis Dezember 1990 wurden von John Francuz, Andreas Kähr, Jörg Müller und vom Autor ausgeführt.

17 Zum Vergleich (nach Arnold 1986, 30): Zürich-Kleiner Hafner: 3150 Tauchstunden; Auvernier-Nord: 3100 Stunden; Cortaillod-Ost: 2750 Stunden, Charavines-Les Baigneurs (Isère, F): 6000 Stunden.

Die meisten Tauchgänge konnten im kalten und deshalb meist klaren Seewasser während dem Winterhalbjahr von Oktober bis März durchgeführt werden. Längere Unterbrüche des Arbeitsablaufes waren vor allem im Februar 1990 zu verzeichnen, als orkanartige Stürme und anschliessend tage- und wochenlang trübes Wasser keine Tauchgänge im See zulies. Schlechtwetter, eine kurzfristige Notbergung, Weihnachtspause u.ä. liessen die dreizehn Monate der drei Tauchkampagnen deutlich zusammenschmelzen, so dass nur in etwa zwei Dritteln der Zeit überhaupt getaucht werden konnte. Insgesamt wurde dabei eine Fläche von 6090 m² systematisch untersucht und dokumentiert (Abb. 8).¹⁸

Die Methodik der Unterwasserausgrabungen in Seeufersiedlungen ist bereits mehrfach in der Literatur beschrieben worden¹⁹, deshalb soll hier nur kurz darauf eingegangen werden. Als Stützpunkt für die Tauchgrabungen in der Latrigenbucht dienten uns drei Baucontainer (je einer für Büro und Aufsicht, für Kompressoren, Tauchanzüge, als Umkleideraum und als Werkstatt), die während den Kampagnen 1988–1990 bei der alten Ziegelhütte auf den Überresten der mittelalterlichen Schiffflände standen. Zusammen mit den Untersuchungen in der Riedstation der Latrigenbucht fanden auch jeweils Tauchausgrabungen in der Hauptstation-Aussen (VII) statt. Von den Containern aus wurde die Betreuung der Taucher mit Hilfe eines Arbeitsbootes (Abb. 9) organisiert. Ebenso wurde von dort aus die zentrale Versorgung mit Atem(press)luft und elektrischem Strom für die Pumpe zur Tauchplattform gewährleistet. Die Plattform (Abb. 10) war in der Nähe der Grabungsfläche fest im See installiert und diente als Bootsanlegestelle und Ausgangspunkt der Tauchgänge. Zentrale Luftversorgung und Tauchpumpe waren hier angebracht. Die Tauchplattform war im Verlauf der Untersuchungen mehrfach versetzt worden, um lange Distanzen zum Erreichen der Arbeitsplätze unter Wasser möglichst zu vermeiden.

Durch den Einsatz einer saugstarken Elektropumpe konnte mit Hilfe von Feuerwehrschräuchen, an deren Enden Strahlrohre montiert sind, eine künstliche Strömung erzeugt werden, die das aufgewirbelte Sediment fortführte und klares Frischwasser nachströmen liess. Bei den Strahlrohren handelt es sich um etwa 1.20 m lange Rohrstücke, die mit zahlreichen Düsen versehen sind, durch die unter Druck Wasser gepresst wird. Diese Methode wurde von U. Ruoff in die Unterwasserarchäologie der Voralpenseen eingeführt und weiterentwickelt und ermöglicht erst ein Arbeiten bei klaren Sichtverhältnissen (Abb. 11). Routinemässige Tauchgänge wurden mit Trockentauchanzügen, Vollgesichtsmaske und einem System mit zentraler Luftversorgung und Rückengestellblei ausgeführt. Dies ermöglicht ein monatelanges, gesundheitlich zu verantwortendes Arbeiten im kalten Wasser eines winterlichen Sees. Montagearbeiten und Einrichten der Schnitte erfolgte konventionell mit Flaschentauchgerät und Bleigurt, da sich bei Arbeiten, die eine grössere Beweglichkeit erfordern, die Luftschläuche der zentralen Luftversorgung als hinderlich erwiesen. Meist wurde in einer Art Wechselschicht getaucht, so dass zwei Taucher vormittags, zwei Taucher nachmittags im Durchschnitt drei Stunden

unter Wasser arbeiteten. In der Regel tauchte jeder Taucher nur einmal am Tag. Das Umzeichnen der Primärdokumentation, Anschreiben der Fundzettel und andere Dokumentationsaufgaben wurden jeweils vom Taucher sofort nach dem Tauchgang erledigt.

Die Grabungsfläche wurde durch insgesamt 20 Schnitte erfasst, die von einer Basislinie in Richtung See–Land, ab Ende der zweiten Kampagne zum Untersuchen der seewärtigen Häuserreihe auch in Richtung Land–See verliefen. Die Richtung der Schnitte ergab sich durch die Lage des Pfahlfeldes und aufgrund natürlicher Strömungen im See, so dass eine gegenseitige Behinderung der Taucher durch Schlammwolken weitgehend ausgeschlossen war. Die Schnitte hatten immer eine Breite von 10 m, während sich die Länge nach der Ausdehnung des Pfahlfeldes richtete. Die zu untersuchenden Schnitte wurden dann beendet, wenn eine als ausreichend erachtete pfahlfreie und fundleere Zone erreicht worden war. Als Kriterium wurde fundleer und mindestens 10 m – meist mehr – pfahlfreie Fläche genommen. Dazu wurde das ausserhalb der Grabungsschnitte liegende Gelände nochmals gründlich abgesucht, um sich zu vergewissern, dass sicher keine Pfähle mehr vorhanden waren. Die landwärtige Häuserreihe war so durch bis zu 40 m lange Schnitte jeweils annähernd senkrecht geschnitten worden, während die seewärtige Häuserzeile durch 30-m-Schnitte erfasst wurde. Es wurde bei den Untersuchungen darauf geachtet, dass genügend grosse pfahlfreie Flächen um den eigentlichen bebauten Raum aufgenommen wurden, um sicher zu sein, alle Strukturen erfasst zu haben. Dieser Methode war es auch zu verdanken, dass die 25–30 m seewärts der zuerst aufgefundenen Hausstrukturen gelegenen Pfähle der zweiten Häuserreihe überhaupt erfasst wurden. Sie waren durch eine fast pfahlfreie Zone in der Mitte des Dorfes deutlich von der landwärtigen Häuserzeile getrennt, und ihre Existenz wurde nur über einen seewärtigen Suchschnitt von 50 m Länge erschlossen.

Jeder Grabungsschnitt wurde mit Hilfe von Metermarken auf dem Messrahmen aus verzinkten 1.5-Zoll-Metallrohren in m²-Felder unterteilt, die auf der X-(Quer)-Achse mit A–K und auf der Y-(Längs)-Achse mit 1 beginnend je nach Länge des Schnittes benannt wurden (Schreibweise: Quadrat A1, B1 bis K40). Für die Einrichtung der Schnitte wurden unter Wasser dünne Kunststoffseile verspannt, die als Basislinien dienten. Bei einer Kontrolle über mehrere Basen konnten die Schnitte mit grosser Genauigkeit eingerichtet werden. Dazu wurde je Schnitt der Vermessungsrahmen (Abb. 12) aufgebaut, der aus zwei parallelen Reihen bestand, die aus mehreren, 6 m langen Röhren im seitlichen Abstand von 10 m am

18 Zum Vergleich (nach Arnold 1986, 36): Bei den Untersuchungen des spätbronzezeitlichen Pfahlfeldes von Cortaillod-Ost, der ersten vollständigen, unter Wasser ausgegrabenen Seeufersiedlung, war eine Fläche von 7200 m² systematisch dokumentiert worden.

19 Ruoff 1981a, 62ff. Arnold 1986, 25ff. Winiger 1989, 38ff.



Abb. 9: Latrigen. Ausfahrt mit dem Boot.



Abb. 12: Latrigen VI-Riedstation. Installieren des Vermessungsrahmens.



Abb. 10: Latrigen VI-Riedstation. Tauchplattform und Vorbereitung zum Tauchgang.



Abb. 13: Latrigen VI-Riedstation. Absuchen des Seegrundes nach Pfählen und Funden.



Abb. 11: Latrigen VI-Riedstation. Arbeiten mit dem Strahlrohr.



Abb. 14: Latrigen VI-Riedstation. Bergen einer schweren Getreidemühle.

Seegrund verlegt wurden. Durch zusätzliche Röhren und Längsverbinderschellen wurde der Rahmen auf die gewünschte Länge gebracht bzw. sukzessiv je nach Erfordernissen verlängert. Die seitlichen Rohrfluchten wurden mit verspannten Hilfsseilen ausgerichtet und mit kurzen Rohrstücken und Querverbindern am Seegrund fest installiert. Rohrmaterial und Verbinderstücke stammen aus dem Sortiment, das üblicherweise von Gerüstbauern im Hochbau verwendet wird. Die seitlich verlegten Rohrfluchten dienten gleichzeitig als Auflageschienen für eine querverlegte, doppelte Rohrstange von 11 m Länge (10 m Schnittbreite plus je 0.5 m links und rechts als Auflage), an der die A–K-Markierung befestigt war. Sie bildete die jeweils vordere Begrenzung des Arbeitsstreifens von 10 m².

Die Grabungsmethode bestand – da an keiner Stelle mehr eine Kulturschicht anzutreffen war – im systematischen «Abweldeln», Freiräumen und Absuchen des betreffenden Arbeitsquadratmeters bis auf die sterilen sandig-siltigen Seesedimente (Abb. 13). Funde befanden sich an der Oberfläche des Seegrundes, meist in einer unterschiedlich mächtigen Schicht aus Steinen, Sand und Feinschlamm. Im seewärtigen

Bereich mit in situ liegenden Hölzern war auch eine 100 m² grosse Fläche (Schnitt 17) auf der Suche nach einem in den Seekreidesedimenten liegenden Reduktionshorizont bis auf etwa 20 cm Tiefe abgegraben worden. Nachdem kein Hinweis auf das Gesuchte zum Vorschein kam, wurde dieser Versuch abgebrochen.

Alle Fundstücke wurden m²-weise eingesammelt (Abb. 14) und in Gitterbehältern bis zum Ende des Tauchganges verwahrt. Pfahlköpfe wurden freigelegt, dokumentiert und für dendrochronologische Datierungen beprobt. Zur Dokumentation der Pfahlstellungen, aber auch der grösseren Funde, wie Mahl- und Schleifsteinen, wurden Plexiglasplatten von 1 m² Fläche verwendet. Die entsprechenden Befunde wurden mit Fettkreiden skizziert und nach dem Tauchgang mit Hilfe eines Rasterrahmens auf Papierpläne im Masstab 1:10 umgezeichnet. Wegen der relativen Gleichförmigkeit der Befunde wurde auf eine systematische Fotodokumentation verzichtet. Eine optimale Arbeitsweise ergab sich beim Einsatz von zwei Tauchern, die jeweils in der gleichen Reihe, der eine bei Quadrat A, der andere bei Quadrat K beginnend sich zur Mitte hinarbeiten und dann gemeinsam die vordere Begrenzungsstange versetzten.

2. Dendromorphologie und Dendrochronologie

2.1 Dendrodokumentation

Neben dem allgemeinen Abklären des erhaltungsbedingten Zustandes der Riedstation und dem Bergen von Keramik, Knochen und Artefakten aus dem Pfahlfeld stand die systematische Aufnahme der Pfostenstellungen im Vordergrund der Untersuchungen. Ziel war die vollständige Erfassung aller Pfähle innerhalb des Siedlungsareals und damit die Möglichkeit, die Grundrisse aller Häuser und des Dorfes in seiner gesamten Ausdehnung zu rekonstruieren.

Unter Wasser waren damit mehrere Arbeitsgänge verbunden: Zuerst wurden die Pfostenstellungen mit Hilfe von Plexiglasplatten und Fettkreiden in bezug auf das wie oben beschriebene Vermessungssystem gezeichnet. Anschliessend an diese Primärdokumentation wurde von jedem Pfahl ein grösseres Stück als Holzprobe entnommen. Zur weiteren Identifikation erhielt jede Holzprobe eine Dendro-Nummer aus dem Nummernblock ab 2500, der innerhalb des Bielerseeprojektes für die Station Lattrigen VI-Riedstation reserviert war. Die Dendro-Nummern sind in doppelter Ausführung auf rote bzw. blaue Plastikkärtchen fortlaufend aufgedruckt, so dass Doppelvergaben von Dendro-Nummern, Schwierigkeiten mit unleserlich geschriebenen Zahlen und ähnliche Probleme vermieden wurden. Die blauen Kärtchen wurden mit Nägeln an den Pfahlresten befestigt und blieben am Seegrund. Dies ermöglicht bei späteren Unklarheiten das Wiederauffinden von Pfählen und eine nachträgliche Kontrolle der Grundrissaufzeichnungen und schliesst ausserdem Doppelbeprobungen von Pfählen aus. Die roten Kärtchen begleiten die Holzproben während der weiteren Bearbeitung.

Direkt nach dem Tauchgang erfolgten weitere Dokumentationsschritte: Die 1:1-Aufzeichnungen der Plexiglasplatten wurden auf Papierpläne im Massstab 1:10 umgezeichnet. Sie waren Teil des Tauchgangprotokolls, das von jedem Taucheinsatz angefertigt wurde. Die roten Dendro-Kärtchen wurden noch mit Datumsangabe, Namenskürzel des Tauchers, Schnittnummer, m²-Bezeichnung und bei liegenden Hölzern ausserdem mit der Schichtbezeichnung ergänzt. Von allen geborgenen Hölzern wurde mit Hilfe einer Bandsäge eine 5–6 cm dicke Scheibe geschnitten, die während der weiteren Auswertung in flachen Wannen nass gelagert wurden. An allen Hölzern wurden verschiedene morphologische Daten erhoben (Bestimmung der Holzart; Rinde, Splint, Kern, Mark vorhanden/nicht vorhanden; Zustand des Holzes: z.B. verkohlt/unverkohlt; verschiedene Masse je nach Querschnittsform und codierte Form des Pfahlquerschnitts).

Die Daten sind Teil eines Holzdokumentationssystems des Bielerseeprojekts, das auf einem fortlaufenden Nummernkreis beruht, in dem jede Dendro-Nummer nur einmal vergeben wird. Die morphologischen und dendrochronologischen Daten sind in einer PC-verwalteten Datei zusammengefasst, aus der alle Informationen zu einem bestimmten Holz abrufbar sind. Die Datenaufnahme erfolgte regelmässig schon während der Grabung und war bereits wenige Tage nach Grabungsende abgeschlossen. Nicht dendrodatierbare Weichhölzer wurden sofort nach der Datenaufnahme in Plastikfolie eingeschweisst und werden seither gelagert. Eichen- und Weisstannenproben wurden ebenfalls grösstenteils während der laufenden Grabung gemessen und korreliert, so dass schon grabungsparallel Dendrodaten zur Verfügung standen.

2.2 Liegende Hölzer

Bis zum Ende der zweiten Tauchkampagne im Frühjahr 1990 waren aus dem landwärtigen Teil der Grabungsschnitte 43 liegende Hölzer geborgen worden, bei denen es sich meist um Erlen, Buchen und sehr wenige Eichen handelte. Bis auf ein Stück von 6.20 m Länge (Erle) mit bearbeiteter Spitze waren alle unbearbeitet. Die wenigen Eichen, insgesamt 16, die bis dahin geborgen worden waren, konnten wegen fehlenden Splintjährringen meist nicht datiert werden. Lediglich in zwei Fällen waren Datierungen der Kategorie B (wahrscheinlich, aber nicht sicher) möglich, die für die Hölzer zeitgleiche Daten wie die Siedlung ergaben (L-2773: 3389 v.Chr., L-2900: 3390 v.Chr.). Ursprünglich nahmen wir an, dass es sich bei den meisten liegenden Hölzern um Schwemmhölzer handelt, die in keinem Zusammenhang zur Siedlung gestanden haben, bzw. dass es sich um Hölzer handelt, die schon vor Siedlungsbeginn eingesedimentiert worden waren. Das Aussehen der bruchwaldartig-krummen Hölzer und die völlig strukturlose Verteilung auf den Plänen schien dies zu bestätigen. Mit der Fortsetzung der taucharchäologischen Untersuchungen in der Riedstation im Herbst 1990 konnten aus dem seewärtigen Schnitt 17 erstmals bearbeitete Eichenhölzer mit Splint geborgen werden. Später kamen überraschenderweise noch liegende Hölzer im strukturalen Verbund mit Hauspfosten zum Vorschein. Es handelte sich um verstürzte, abgewitterte Pfähle mit einer etwa 40 cm messenden Verwitterungszone (Abb. 15). Die Zusammengehörigkeit von Pfosten und liegenden Hölzern war deutlich, und konnte auch dendrologisch über die Wuchsbilder bestä-

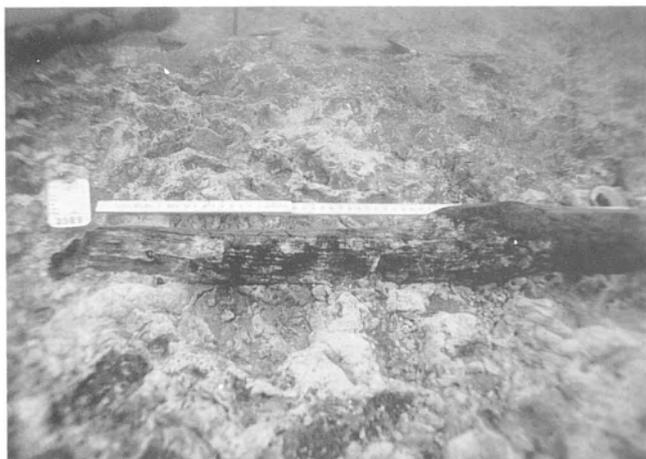


Abb. 15: Lattrigen VI-Riedstation. Detailansicht des Pfahles P-3589 mit verstürztem liegendem Holz in drei verschiedenen Ausgrabungsschritten. Der Pfahl – mit deutlicher Abwitterungszone – und das liegende Holz liegen eindeutig in situ.

tigt werden (Abb. 16). Damit war auch der Beweis erbracht, dass sie als noch in situ zu betrachten sind. Nach dieser Erkenntnis stellte sich die Frage, ob das beobachtete Phänomen nur für die seewärtigen Randbereiche der Siedlung anzunehmen sei, oder ob etwa unsere Überlegungen zur Bildung von Kulturschichten überdacht werden müssen (zu diesem Thema siehe auch die Ausführungen in Kapitel 4.2).

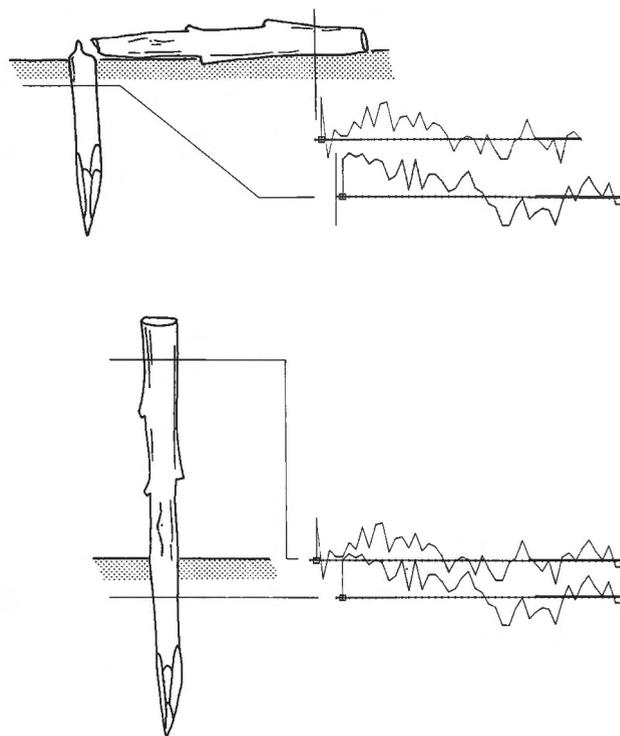


Abb. 16: Lattrigen VI-Riedstation. Schematische Darstellung eines Pfahles und liegenden Holzes. Die identischen Wachstumskurven der dendrochronologischen Messungen zeigen, dass das liegende Holz (oben) vom Pfahl abgebrochen ist (Rekonstruktion unten). Abgehende Äste zeigen die Wipfelrichtung (gegen unten) des Pfahles.

2.3 Pfähle

Im Verlauf der Untersuchungen sind insgesamt 1047 Pfähle dokumentiert worden (siehe Beilagen und Abb. 17). Die Pfahldichte der gesamten Fläche ist mit 0.3 Pfählen pro m² bzw. mit 0.55 Pfählen pro m² auf die überbaute Fläche berechnet äusserst gering.²⁰ Die Holzartenzusammensetzung der Pfähle wird von der Eiche mit über 80% dominiert (Abb. 18). Zum Bau von Häusern wurden überhaupt nur Eichenstämmen verwendet. Eine Ausnahme von dieser Regel fand sich bei Haus 11, wo bei 15 Hauspfosten auch 7 Stämme aus Weisstanne Verwendung fanden. Weitere knapp 10% der Pfähle wurden als Erlen, die restlichen 10% als Pappel, Birke, Hasel, Buche, Ahorn, Esche, Tanne und Kernobstgewächse bestimmt. Auffällig ist der verschwindend geringe Anteil von Eschenstämmen, da diese Holzart in vielen neolithischen Seeufersiedlungen ein gebräuchliches und viel verwendetes Baumaterial war. Die Holzartenzusammensetzung der Pfähle deutet auf eine intensive Nutzung des Auwaldes hin, wo vor allem Eichen, Erlen und Pappeln gute Bedingungen finden. Eschen sind als Hauptbestandteil einer bachbegleitenden

²⁰ Zum Vergleich: Egolzwil 5: 0.7–0.8 Pfähle/m² (Wyss 1976, 14); Zürich-Kleiner Hafner: 22 Pfähle/m² (Suter 1987, 72).

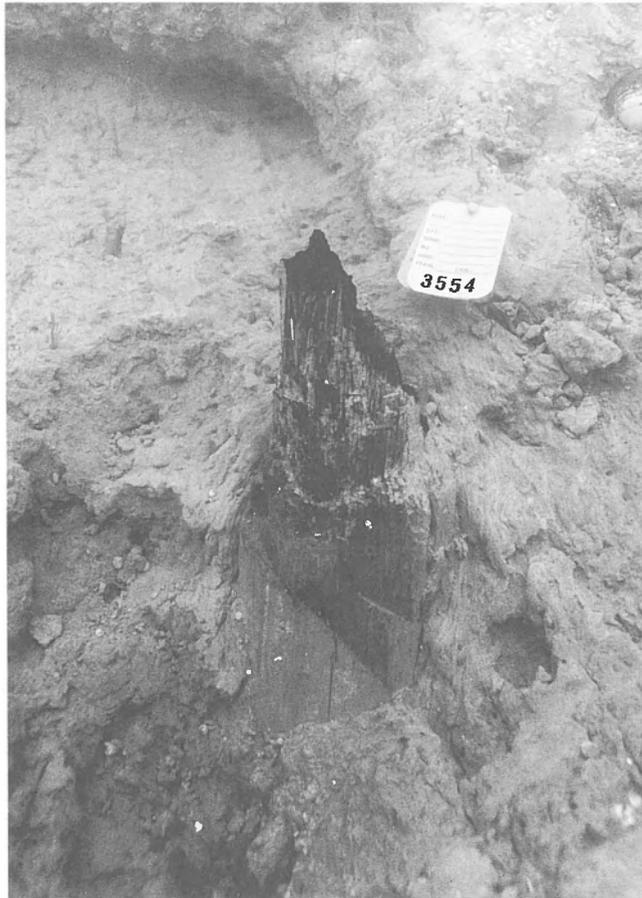


Abb. 17: Lattrigen VI-Riedstation. Bodeneben aberodierte Eichenpfähle sind häufig (oben); Pfähle mit Verwitterungsspuren in der Seekreide sind seltener (unten).

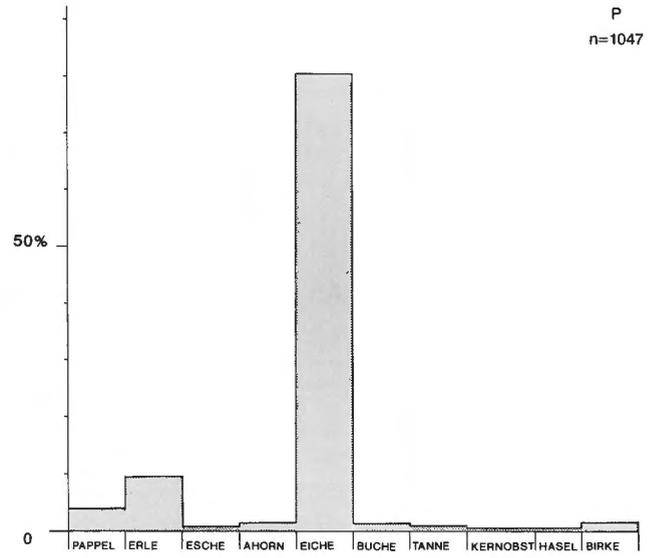


Abb. 18: Lattrigen VI-Riedstation. Holzartenverteilung der Pfähle.

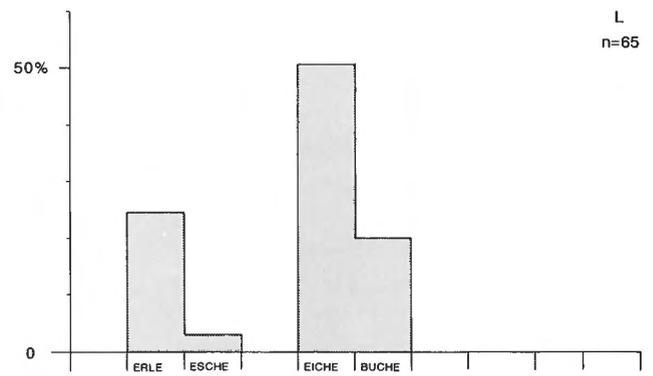


Abb. 19: Lattrigen VI-Riedstation. Holzartenverteilung der liegenden Hölzer.

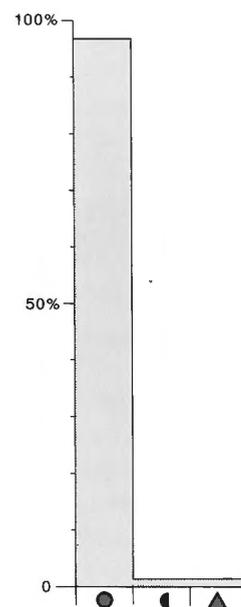


Abb. 20: Lattrigen VI-Riedstation. Pfahlquerschnitte. Anteile der Rundlinge, der Hälblinge und Spältringe.

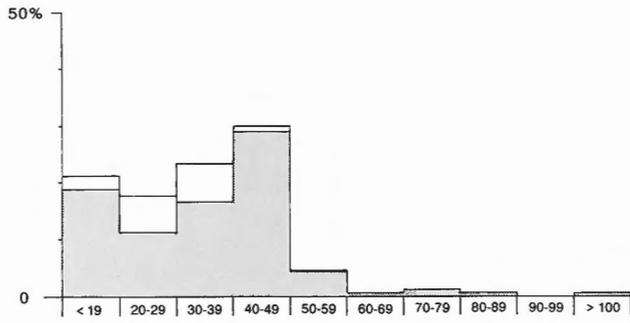


Abb. 21: Lattigen VI-Riedstation. Altersverteilung der Pfähle. Raster = Eichenpfähle, weiss = Weichholzpfähle.

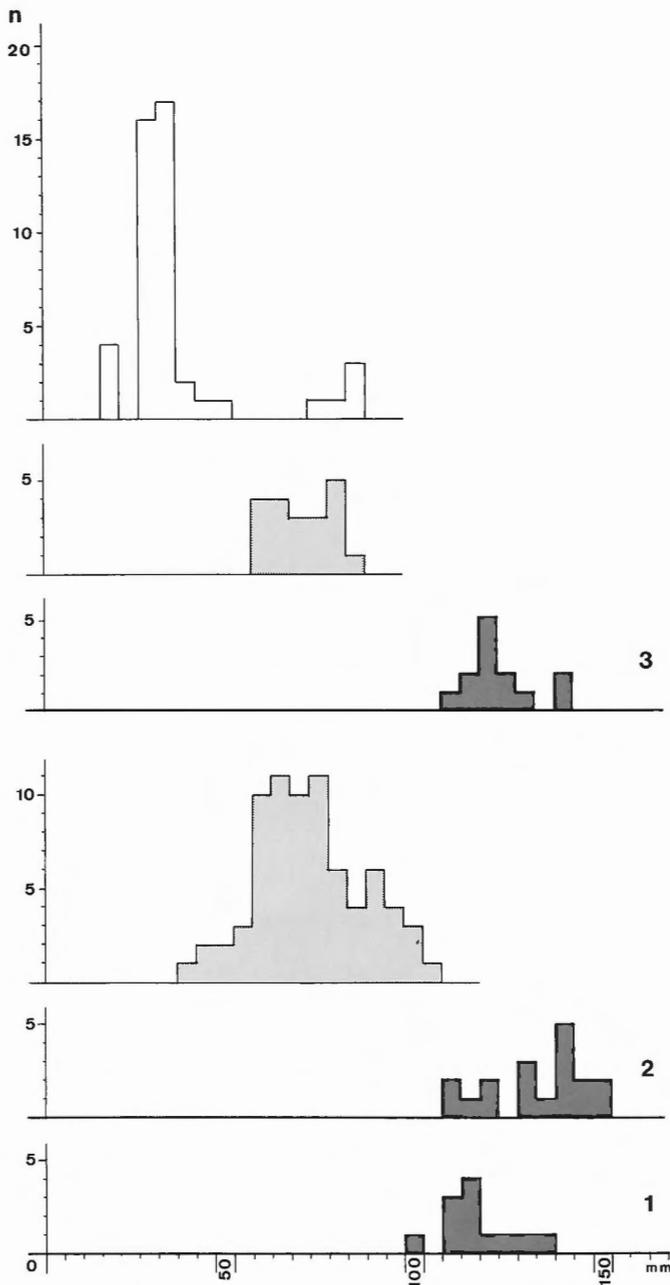


Abb. 22: Lattigen VI-Riedstation Durchmesser der Pfähle einzelner Strukturen der Schlagjahre 3393 und 3392 v.Chr. Schwarz = Häuser 1-3, Raster = flankenseitige und umlaufende Pfahlreihen, weiss = landseitige Pfahlreihen.

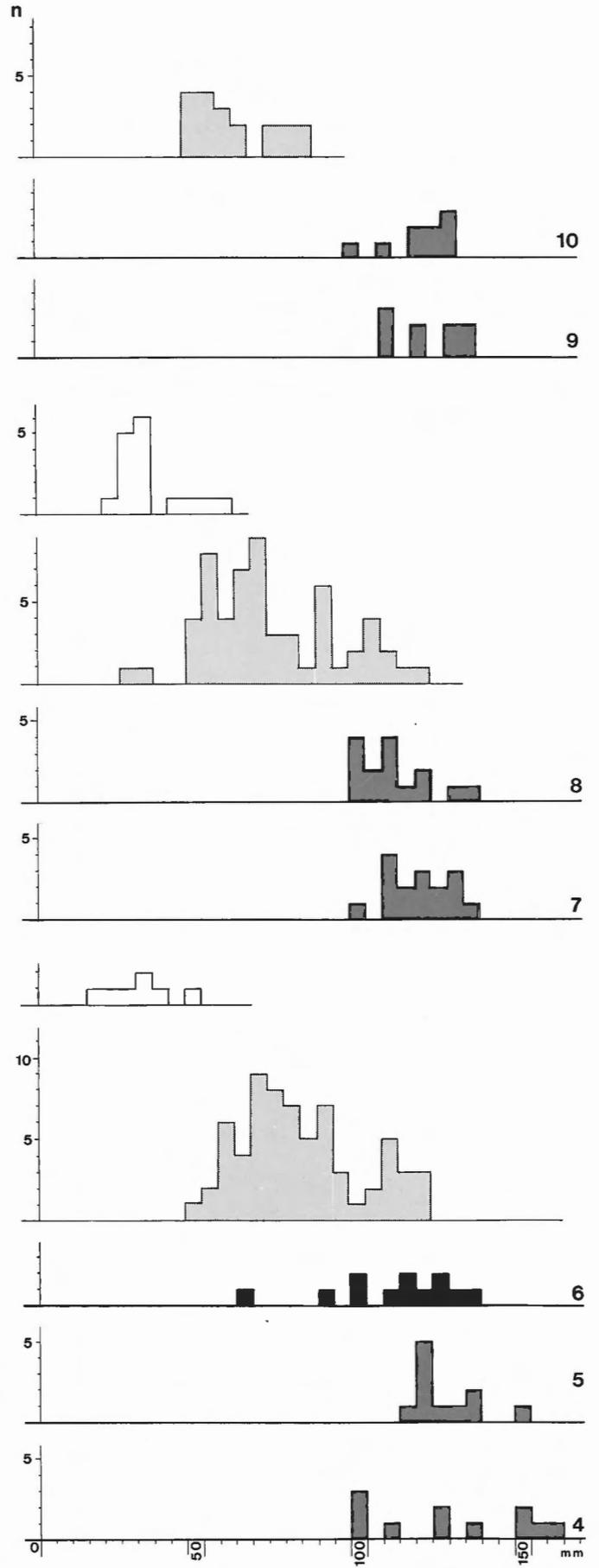


Abb. 23: Lattigen VI-Riedstation Durchmesser der Pfähle einzelner Strukturen des Schlagjahres 3391 v.Chr. Schwarz = Häuser 4-10, Raster = flankenseitige und umlaufende Pfahlreihen, weiss = landseitige Pfahlreihen.

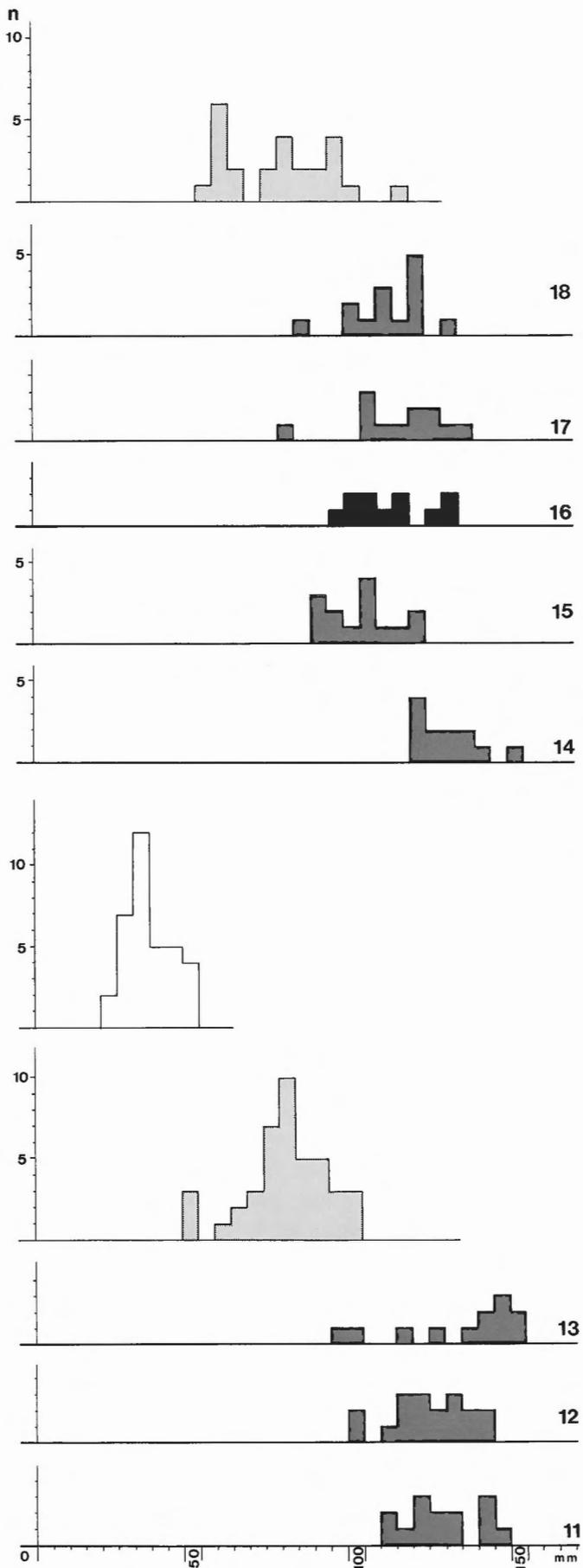


Abb. 24: Lattrigen VI-Riedstation. Durchmesser der Pfähle einzelner Strukturen des Schlagjahres 3390 v.Chr. Schwarz = Häuser 11–18, Raster = flankenseitige und umlaufende Pfahlreihen, weiss = landseitige Pfahlreihen.

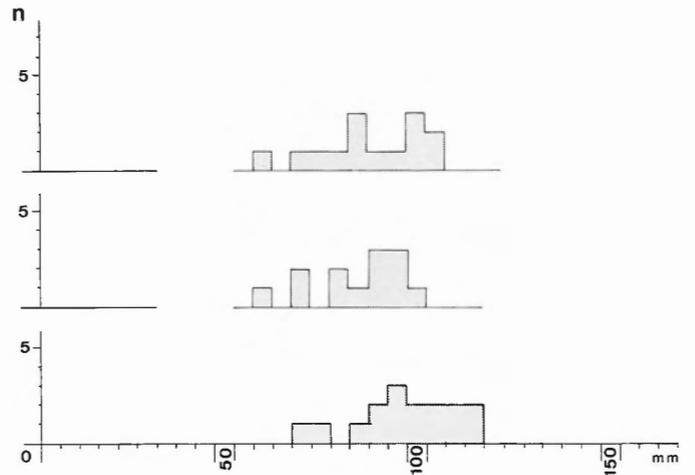


Abb. 25: Lattrigen VI-Riedstation. Durchmesser der Pfähle der drei Bohlenwege zwischen den beiden Häuserreihen.

Vegetationseinheit in einer Aue am Seeufer (Weichholz- und Hartholzaue), die periodisch bis episodisch überflutet wird, kaum mehr zu finden.

Bei der Form der Querschnitte ist ebenfalls eine sehr grosse Einheitlichkeit zu beobachten (Abb. 20). Rundlinge, soweit feststellbar meist mit Rinde belassen, machen 96.8% aller verwendeten Pfähle aus. Hälblinge sind nur mit 1.7% vertreten und die verschiedenen Spältlingsformen haben einen Anteil von gerade noch 1.5%. Die Altersverteilung der Eichen zeigt eine deutliche Bevorzugung von 30- bis 50jährigen Stämmen, während Bäume mit über 50 Jahringen praktisch nicht mehr geschlagen wurden (Abb. 21). Bei der Betrachtung der Stammdicken (Abb. 22 bis 25) fällt auf, dass den verschiedenen architektonischen Baustrukturen spezifische Stammdurchmesser zugeordnet werden können, deren Obergrenze für Hausbauten bei maximal 15 cm Stammdurchmesser liegt. Mächtigerer Stämme, die ein Zurichten mit Spalttechniken erfordert hätten, wurden praktisch überhaupt nicht genutzt. Die unsystematische Beobachtung der Astrichtungen ergab, dass die meisten Pfähle mit der Wipfelrichtung nach unten ins Sediment eingeschlagen bzw. eingebracht wurden (siehe dazu Abb. 16).

2.4 Dendrochronologie

Die dendrochronologische Datierung der Pfähle und liegenden Hölzer aus der Station Lattrigen VI-Riedstation wurde auf der Messanlage des Dendrolabors des Bielerseeprojektes des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern in Sutz am Bielersee vorgenommen. Die Anlage des Bielerseeprojektes besteht aus einem Messtisch mit Lupe, der mit einem Compaq-PC zur Datenauswertung verbunden ist. Zum Zeichnen der Messkurven wird ein Plotter verwendet. Die dendrochronologische Datierungsmethode ist bereits ausführlich in

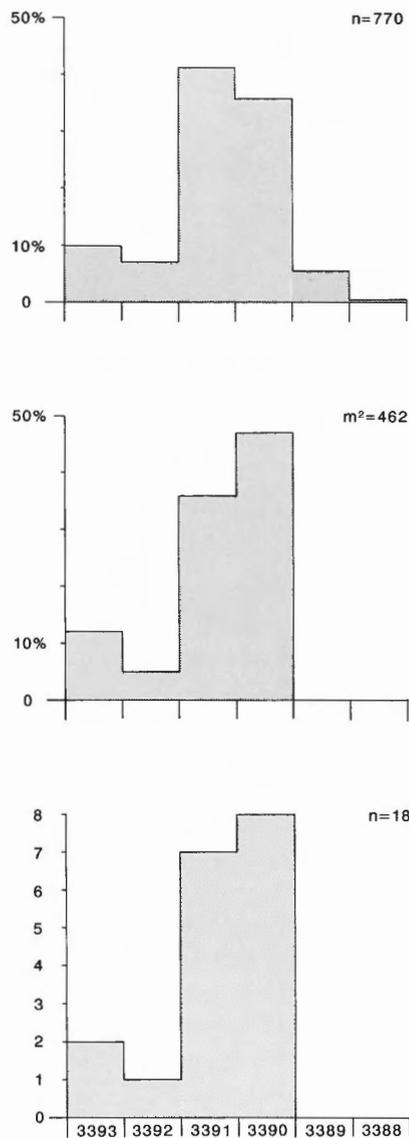


Abb. 26: Latrigen VI-Riedstation. Prozentualer Anteil der einzelnen Schlagjahre an der Summe der dendrodatierten Hölzer (Eichen und Weisstannen; oben) und an der überbauten Fläche (Mitte). Anzahl der erbauten Häuser pro Jahr (unten).

der Literatur beschrieben worden.²¹ Während den taucharchäologischen Untersuchungen des Pfahlfeldes Latrigen VI-Riedstation sind insgesamt 1112 Dendroproben von 1047 Pfählen und 65 liegenden Hölzern geborgen worden. Davon sind alle 858 Eichendendroproben gemessen worden, von denen wiederum 778 (90.7%) sicher datiert werden konnten. 45 Proben (5.8%) wiesen bei vorhandenem Splint keine intakte Waldkante mehr auf, so dass das Endjahr nur geschätzt werden konnte. 80 (9.3%) der gemessenen Eichen erwiesen sich als undatierbar, u.a. weil ein Anteil von 15.7% weniger als 20 Jahrringe aufwies. Obwohl dies eine sichere Datierung erschwerte, konnten für zahlreiche Proben noch exakte Daten bestimmt werden. Ausser der Datierung von Eichen gelang auch die Korrelierung der Deckungsbilder von zehn gemessenen Weisstannenpfählen (*Abies*) und einer Eschenprobe (*Fraxinus*) mit der Mittelkurve Latrigen MK 2020, so dass weitere elf Hölzer sicher datiert werden konnten. Absolut gerechnet liessen sich damit 73.4% aller gefundenen Pfähle (Eichen und Weichhölzer) oder 70.9% aller gefundenen Hölzer jahrgenau datieren.²²

Die sicheren Datierungen mit Waldkante ergeben für die Riedstation eine sechs Schlagjahre umfassende Schlagphase der Jahre 3393–3388 v. Chr. (Abb. 26–27).

21 Francuz 1980, 205. Ruoff 1981b, 89.

22 Die dendrochronologischen Datierung wurden von John Francuz erarbeitet. Ein Teil der Dendroproben der Riedstation war von Heinz Egger, Dendrolabor Ins, gemessen und korreliert worden. Ulrich Ruoff, Büro für Archäologie der Stadt Zürich, unterstützte den Aufbau des Dendrochronologischen Labors des Bielerseeprojektes in Sutz und stellte in verdankenswerter Weise umfangreiches Know-how zur Verfügung.

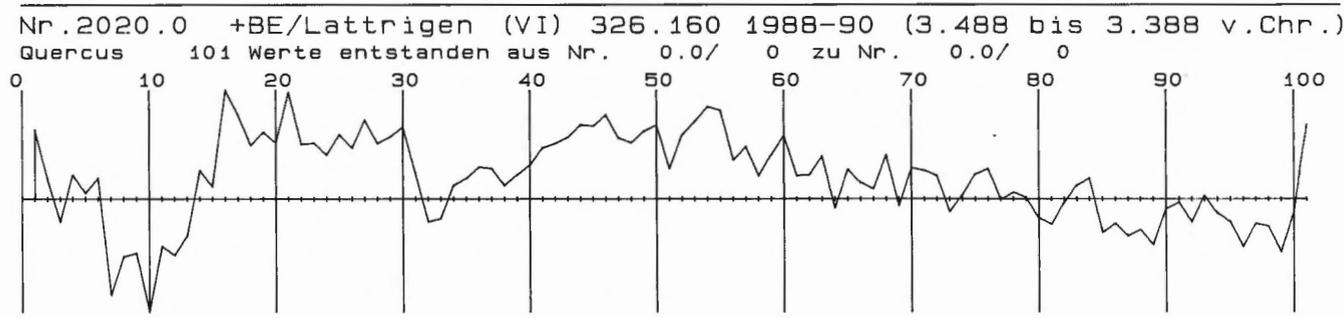


Abb. 27: Latrigen VI-Riedstation. Dendrochronologische Mittelkurve MK 2020.

3. Befunde

3.1 Probleme bei der Interpretation erodierter Pfahlfelder

Durch Erosionsvorgänge im Bereich der heutigen Strände und am Grund der vorgelagerten Strandplatten wurden bis heute zahlreiche prähistorische Siedlungsplätze aller «Pfahlbauseen» des Alpenvorlandes stark in Mitleidenschaft gezogen; in manchen Fällen führte dies sogar bis zur Zerstörung ganzer Siedlungen. Die Ursachen dieser erosiven Kräfte sind vielfältig, sie lassen sich aber in ihrer Gesamtheit letztlich alle auf menschliche Eingriffe in natürliche, ökologische Systeme der Seen zurückführen (Juragewässerkorrektur am Bieler-, Neuenburger- und Murtensee, Hafenbauten, Uferbefestigungen, moderner Bootsverkehr, Absterben des Schilfgürtels aufgrund verschiedener Ursachen u.a.). Neben diesen modern abgegangenen Stationen ist aber auch noch mit einer unbekanntem Zahl von Siedlungen zu rechnen, deren Reste überhaupt nicht oder nur ungenügend eingesedimentiert worden waren und die damit wie es scheint nur geringe Chancen hatten, die Jahrtausende zu überdauern. Am Ende dieser Prozesse, die sowohl prähistorisch als auch modern stattgefunden haben können, zeugen oft nur noch zahlreiche aus dem Seegrund ragende Pfähle und dazwischen verstreute Funde von der Existenz vergangener Dörfer. Die Reste der Pfähle können dabei je nach Grad der Erosion über 1.5 m aus dem Seegrund ragen und regelrechte «Pfahlwälder» bilden, die aus Tausenden oder sogar einigen Zehntausenden von Pfählen bestehen.

Das Ziel der unterwasserarchäologischen Untersuchungen in der Station Lattrigen VI-Riedstation war eine vollständige und systematische Dokumentation des neolithischen Pfahlfeldes und die Bergung von Funden aus dem ehemaligen Siedlungsplatz. Dabei gelten erodierte Pfahlfelder der Seeufersiedlungen im allgemeinen urgeschichtlichen Verständnis oft als wissenschaftlich uninteressante und weitgehend wertlose Forschungsruinen, deren Informationsgehalt und Bedeutung weit hinter Seeufersiedlungen mit intakten Kulturschichten zurückliegen. In vielen Fällen wird ihr Nutzen allein noch im «Liefen» von Probenmaterial für die Dendrochronologie gesehen.

Natürlich können sich bei der Interpretation von Pfahlfeldbefunden eine Reihe von Problemen ergeben, denn man kann zunächst einmal davon ausgehen, dass die Oberflächen heutiger Pfahlfelder als Reduktionshorizonte einer unbekanntem Anzahl ehemaliger Kulturschichten anzusehen sind. Diese waren entweder bis vor noch nicht allzulanger Zeit von natürlichen Seeablagerungen geschützt gewesen, oder sie

waren schon vor langer Zeit einmal vom Wasser aufgearbeitet und wieder resedimentiert worden. Der erste Fall umfasst die für die Seeufersiedlungen typischen Kulturschichten mit stark detritushaltiger Matrix, die den aufgearbeiteten Kulturschichten weitgehend fehlt («lessivierte Kulturschichten»). Meist wird der zeitliche Verlauf der Erosionsvorgänge einer oder mehrerer Kulturschichtstraten als relativ junges, durch veränderte Umweltbedingungen entstandenes Phänomen angesehen. In Wirklichkeit muss allerdings mit vielen möglichen Zeitpunkten zwischen der Ablagerung der Kulturschicht(en) und heute gerechnet werden, sogar der Fall, dass es überhaupt nie zur Bildung einer Kulturschicht gekommen war muss berücksichtigt werden.²³ Im für die Seeufer typischen Fall verstehen wir unter einer Kulturschicht jene Matrix organischen Materials, deren Entstehung limnischen Bedingungen unterworfen ist («fumier lacustre») und in der Artefakte, Spuren und Hinterlassenschaften des prähistorischen Menschen enthalten sind. Solchermassen definierte Kulturschichtstraten sind von natürlichen Ablagerungen des Sees überdeckt und vor Erosion geschützt. Im Idealfall spiegeln sie die Besiedlungsphase(n) eines Platzes wider. Neben solchen «seeufertypischen» Kulturschichten muss aber, wie das Beispiel der Riedstation zeigt, auch mit dem untypischen Fall einer Kulturschicht mit eingelagerten Funden ohne, oder nur mit stark lessivierter detritischer Matrix gerechnet werden.

Eine der Hauptschwierigkeiten bei der Auswertung von Fundkomplexen aus Pfahlfeldern – sofern dies überhaupt erst angegangen wird – ist der Umstand, dass sämtliche Fundstücke aus verschiedenen ehemals stratigraphisch getrennten Kulturschichten scheinbar untrennbar vermischt sind (Abb. 28,A). Die eindeutige Zuweisung von Funden zu bestimmten dendrochronologisch ermittelbaren Zeithorizonten wird damit unmöglich. Ein Unterfangen, das schon bei der Zuordnung von Funden aus Kulturschichten stratigraphisch intakter Siedlungsplätze zu Schlagdaten von Pfählen zum Problem werden kann. Ein weiteres Problem kommt bei bereits stark erodierten Pfahlfeldern hinzu, denn je nachdem wie weit die Erosion fortgeschritten ist und die Pfähle eingetieft waren, kann die heutige Oberfläche bereits im Bereich der mit Schlagfacetten versehenen Pfahlspitzen liegen (Abb. 28,A/B unten). Fehlt dann meist die Waldkante der Pfähle, sinken die

²³ Zur Problematik der Erhaltungsbedingungen prähistorischer Siedlungsruinen siehe Winiger 1984, 83ff., insbes. 89.

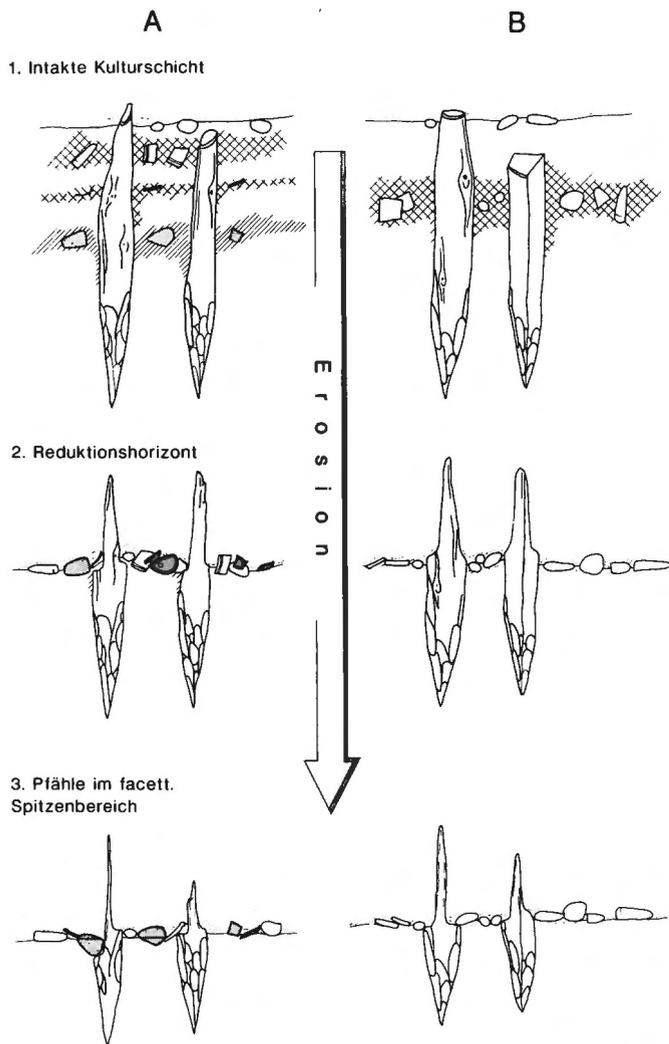


Abb. 28: Schematische Darstellung erosionsstypischer Vorgänge bei Seeufersiedlungen. A Siedlungsstelle mit mehrschichtiger Stratigraphie; B einphasige Besiedlung mit einer einzigen Kulturschicht.

Chancen einer sicheren dendrochronologischen Datierung schnell, und es sind nur noch Näherungswerte im Sinne von *termini ante quem* zu erhalten.²⁴ Ein drittes Problem ergibt sich aus den geringen Erhaltungschancen organischen Materials, das durch Wellenschlag und Strömungen am Seegrund meist völlig zerrieben wird. Dies betrifft auch Keramik und anderes, widerstandsfähigeres Material, das der Verrottung am Seegrund ausgesetzt ist. In Abhängigkeit von der Zeit, die das Fundmaterial ungeschützt am Grund lag, wird der Erhaltungszustand des zu erwartenden Fundmaterials sein. In günstigen Fällen wird der Zustand des Fundgutes mit dem aus Siedlungen mineralischer Böden vergleichbar sein, in ungünstigen Fällen wird ausser Steinbeilen und Silex nicht mehr viel übrig bleiben.

Im Falle des Pfahlfeldes der Riedstation scheinen sich die geschilderten Probleme so nicht zu stellen. Aufgrund der dendrochronologisch ermittelten Schlagjahre kann eine sehr kurze, nur wenige Jahre umfassende Dauer der Besiedlung angenommen werden. Die an einer Vielzahl von Eichenpfäh-

len ermittelte, nur sechs Jahre umfassende Schlagphase der Jahre 3393–3388 v.Chr. legt diese Vermutung nahe. Zudem lässt sich durch die Baugeschichte sehr deutlich zeigen, dass die ersten vier Jahre dieser Schlagphase dem Aufbau des Dorfes dienten. Der Dorfbau ist durch intensiven Holzeinschlag zur Errichtung von insgesamt achtzehn Häusern und verschiedener anderer umfangreicher, durch Pfähle markierter Strukturen gekennzeichnet. Der Bauphase folgen zwei, durch Schlagdaten noch belegte Jahre (3389–3388 v.Chr.) mit einigen wenigen nachgewiesenen Reparaturen und Erweiterungen. Jüngere Daten sind nicht gefunden worden. Der Platz scheint somit an dieser Stelle der Lattrigenbucht nur kurz besiedelt gewesen zu sein, vielleicht nur sechs oder wenig mehr Jahre, wollte man nicht annehmen, die Besiedlung habe lange über die letzten Schlagdaten hinaus bestanden, es sei aber kein einziger datierbarer Pfahl mehr eingeschlagen worden.

Aufgrund der sehr kurzen Schlagphase von sechs Jahren kann man annehmen, dass sich die Siedlungstätigkeit in nur einer Kulturschicht niedergeschlagen hat, und dass das Fundmaterial einer kulturellen Momentaufnahme entspricht. Die angesprochene Hauptproblematik der Fundvermischung mehrerer Straten dürfte damit im Falle von Lattrigen VI-Riedstation entfallen (Abb. 28, B). Auch das Problem der mangelnden Datierbarkeit vieler Pfähle aus Pfahlfeldern ist glücklicherweise nicht aufgetreten und bis auf wenige Ausnahmen wiesen alle Pfähle eine intakte Waldkante auf, so dass eine Vielzahl von sicheren Datierungen möglich war. Erfreulicherweise konnte während den Untersuchungen auch ein umfangreiches Fundmaterial geborgen werden, dessen Erhaltungszustand unter den geschilderten Umständen als gut bezeichnet werden kann. Neben Keramik, Silex und Felsgesteingeräten bestimmen dabei auch grosse Mengen sehr gut erhaltener Knochen, sowie Knochen- und Geweihartefakte die Zusammensetzung des Fundkomplexes.

Durch den Umstand, dass die problematische und fast nicht befriedigend zu lösende Fundvermischung verschiedener Kulturschichten entfällt und da zudem auch eine als optimal zu bezeichnende dendrochronologische Auswertung gelungen ist, rückt die vermeintliche Forschungsruine der Riedstation wieder in ein besseres Licht. Daneben darf auch nicht vergessen werden, dass vollständig erfasste Dorfgrundrisse bislang in der Erforschung des schweizerischen und süddeutschen Neolithikums äusserst selten sind. Der technische und finanzielle Aufwand für das Ausgraben ganzer Siedlungsplätze an Land oder unter Wasser mit Kulturschicht-erhaltung würde unbezahlbare Kosten hervorrufen, wäre zeitlich überhaupt nicht leistbar und vor allem denkmal-schützerisch nicht wünschenswert. So gesehen bieten unter

²⁴ Als Schlagfacetten werden die Spuren der Beilhiebe an der Pfahls Spitze bezeichnet. Der Begriff Waldkante bezeichnet den letzten im Wachstum eines Baumes ausgebildeten Jahrring unter der Borke, der für die jahrgenaue dendrochronologische Datierung massgebend ist.



Abb. 29: Lattrigen VI-Riedstation. Baugeschichte. Hausgrundrisse des Schlagjahres 3393 v.Chr. M. 1:500.

Fehlendes Haus: Vollständige Karte bei A. Hafner/ P. Suter, -3400.

Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr.

am Bielersee (Bern 2000)

Wasser liegende erodierte Pfahlfelder augenblicklich trotz ihrem an sich reduzierten Informationsgehalt sehr gute Chancen, die vielleicht letzten Einblicke in Struktur und materielle Hinterlassenschaften vollständiger prähistorischer Siedlungen zu geben.

Mit Hilfe der Dendrochronologie kann auch der Versuch unternommen werden, Pfahlfelder mehrphasiger Siedlungsplätze zu entschlüsseln und damit die Beantwortung siedlungsarchitektonischer wie demographischer Fragestellungen vorangetrieben werden. Es braucht dabei eigentlich nicht mehr betont zu werden, welche wichtige Rolle die Dendrochronologie für zukünftige Forschungen spielt. Für die weitergehende Interpretation von Pfahlfeldern muss man sich aber bewusst sein, dass alle Analysen auf den Daten von Grundrissplänen beruhen, die eine Schnittebene unterhalb des prähistorischen Begehungshorizontes darstellen. Erst recht gehen alle Rekonstruktionsvorschläge zur Architektur des Aufgehenden auf Beobachtungen und Schlüsse am Grundriss zurück. Die auch in Stationen mit Kulturschicht-erhaltung seltenen Belege zur Konstruktion von Wänden,

Böden, Dach, zur funktionalen Gliederung der Häuser oder auch zur Frage ebenerdiger oder abgehobener Bauten fehlen und können allenfalls durch detektivistische Fragestellungen ans Licht gebracht werden.

3.2 Die Baugeschichte

Die systematische Dokumentation der Pfahlstellungen im Pfahlfeld der Riedstation erlaubt eine auf dem Grundriss beruhende Rekonstruktion von insgesamt achtzehn Gebäuden der neolithischen Dorfanlage. Der formale Aufbau des Dorfes gliedert sich zur Zeit der grössten Ausdehnung in eine landseitige, sehr geschlossen wirkende Reihe, die elf Häuser umfasst, und in eine seewärtig gegenüberliegende, deutlich weniger kompakte Reihe, die aus sieben Häusern besteht. Die architektonische Struktur einer Doppelreihe ist bislang für die Erforschung neolithischer Dorfanlagen des Jung- bis

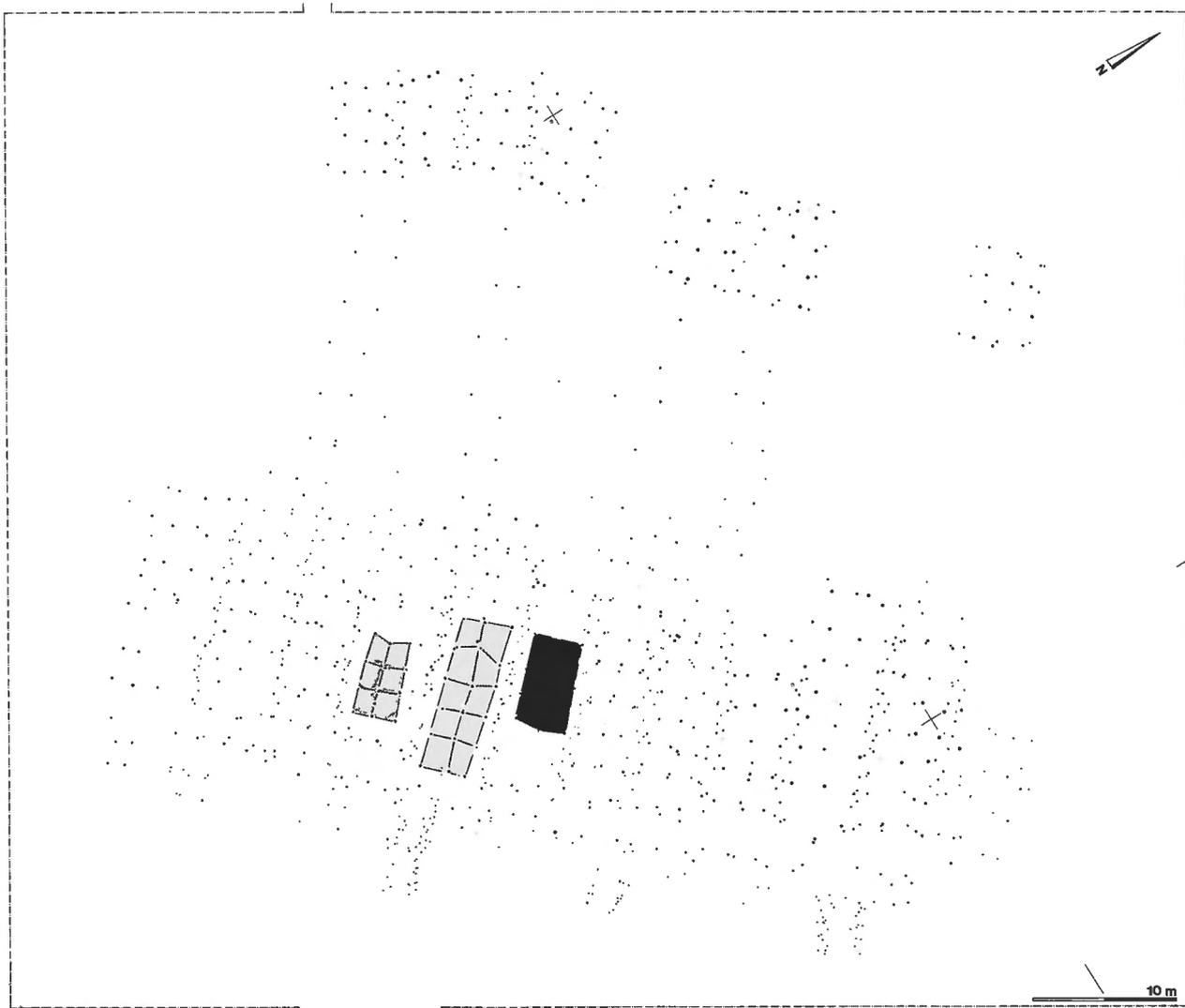


Abb. 30: Lattrigen VI-Riedstation. Baugeschichte. Dunkler Raster: Hausgrundrisse des Schlagjahres 3392 v.Chr.; heller Raster: bereits bestehende Gebäude. M. 1:500.

Fehlendes Haus: Vollständige Karte bei A. Hafner/ P. Suter, -3400.

Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. am Bielersee (Bern 2000)

Endneolithikums eine Neuheit. Auch nach der grossflächigen Untersuchung der peripheren Bereiche des Siedlungsplatzes gibt es keinen Hinweis darauf, dass das Dorf von einem Zaun umgeben war.

Die Häuser der landwärtigen Reihe standen dicht beisammen, so dass die Abstände meist nur 1 m bis 2 m betragen. Sie waren streng aufeinander ausgerichtet und bildeten damit eine Reihe von sehr geschlossen wirkendem Charakter. Die Grösse der Häuser ist zum Teil sehr unterschiedlich und schwankt zwischen 6 m und 11 m Länge. Die seewärts gegenüberliegende, aus sieben Häusern bestehende Reihe, wurde in einem Abstand von 25 m bis 30 m errichtet. Diese sieben Häuser sind in einer Vierergruppe, einer davon abgesetzten Doppelgruppe und in einem etwas abseits stehenden Einzelhaus angeordnet, behalten aber die Struktur und Ausrichtung der Hauptachse der Reihung ein. Im Unterschied zur landseitigen Häuserreihe sind hier alle Häuser von identischen Grössenverhältnissen. Die Firstlinien aller Häuser des Dorfes liegen einheit-

lich in NW-SE-Richtung, so dass die Hauptachsen der Gebäude annähernd senkrecht zum heutigen Ufer verlaufen.

Hausgrundrisse konnten aufgrund der geringen Pfahldichte häufig schon durch Beobachtungen am Plan und durch Analyse der charakteristischen, morphologischen Merkmale der Hauspfosten rekonstruiert werden. In ganz wenigen Fällen gab es Probleme, zu entscheiden, wann ein Haus «zu Ende sei», besonders wenn Hauspfosten sich auch genauso sinnvoll in andere Strukturen einfügen liessen. Mit Hilfe der dendrologischen Wuchsbilder, der Morphologie der Pfähle und mit genauen Plananalysen wurde dieses Problem in Einzelfällen angegangen. Sie werden jeweils bei der Besprechung der einzelnen Gebäude im nächsten Kapitel ausführlich diskutiert. Die Rekonstruktion der mehrere Jahre umfassenden Baugeschichte wäre ohne Hilfe der Dendrochronologie nicht möglich gewesen. Erst durch sie konnte der jahrgenaue Ablauf des Dorfbaus geklärt werden. Die Dynamik der Errichtung dieses neolithischen Dorfes kann heute

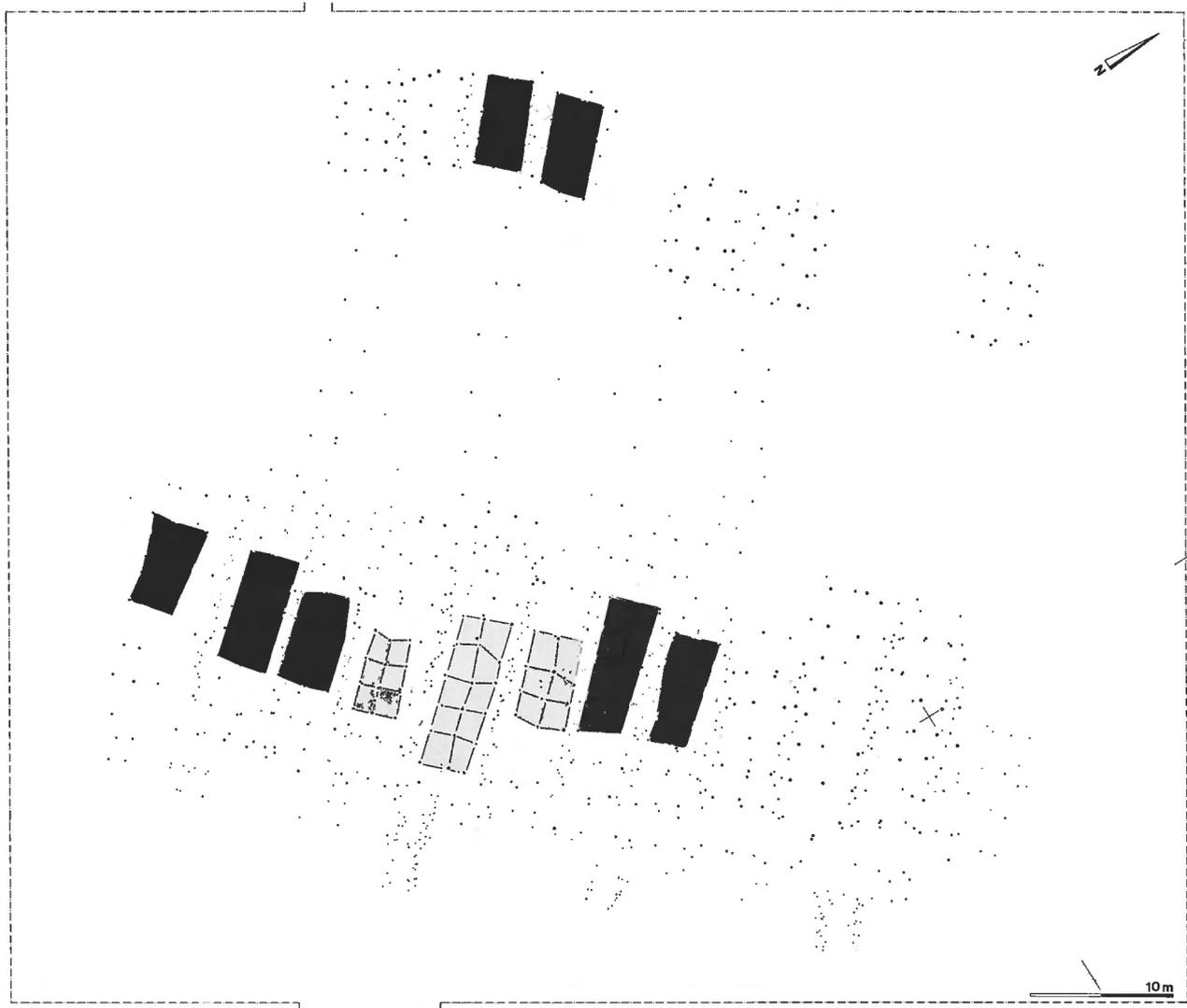


Abb. 31: Lattrigen VI-Riedstation. Baugeschichte. Dunkler Raster: Hausgrundrisse des Schlagjahres 3391 v.Chr.; heller Raster: bereits bestehende Gebäude. M. 1:500.

Fehlendes Haus: Vollständige Karte bei A. Hafner/ P. Suter, -3400.

Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. am Bielersee (Bern 2000)

Haus für Haus bis ins Detail verfolgt werden (Abb. 29–32). Das technische Vorgehen der prähistorischen Bauleute erwies sich dabei als Glücksfall für die Dendrochronologie: Offensichtlich wurden nämlich Stämme, die im gleichen Jahr zusammen geschlagen wurden, auch zusammen als Baumaterial verwendet, denn in keinem Fall kam es bei Pfosten eines Hauses und den ihnen zuzuordnenden Strukturen zu einer Vermischung von Schlagdaten mehrerer Jahre. Sie sind vielmehr bei jedem Gebäude von grosser Einheitlichkeit, was den Schluss nahelegt, dass vermutlich kein Bauholz auf Vorrat geschlagen wurde, sondern erst in Zusammenhang mit dem Bau der Häuser entsprechende Arbeiten ausgeführt wurden.

Die Dorfgründung des Jahres 3393 v.Chr. erfolgte mit dem Bau zweier Häuser (Abb. 29). Es handelte sich dabei um ein grösseres Haus von 11 m Länge und ein kleineres von 5.7 m Länge. Beide sind von regelmässigem Grundriss, und mit traufseitig, teilweise auch giebelseitig parallel verlaufenden deutlichen Pfostenreihen umgeben (Gebäude 1 und 2).

Ein Jahr später, 3392 v.Chr., ist direkt daneben ein weiteres Haus von 6.5 m Länge, in der gleichen Orientierung wie die Vorgängerbauten errichtet worden (Gebäude 3; Abb. 30). Eine regelmässige Pfahlreihe schliesst auf dem Grundriss zellenartig an die Reihen der älteren Häuser an.

Wieder ein Jahr später, 3391 v.Chr., im dritten Jahr der Dorfgründung, wurde die bis dahin eher an ein Gehöft, als ein Dorf erinnernde Ansiedlung um sieben Häuser unterschiedlicher Grösse erweitert, so dass bei einem Bestand von zehn Häusern erstmals Anzeichen dorftypischer Strukturen fassbar werden (Abb. 31). Der Bau dieser sieben Häuser (als Gebäude 4 bis 10 bezeichnet) markiert nach einer «Vorbereitungszeit» von zwei Jahren den Beginn der Hauptbauphase mit maximalen Bauleistungen. Drei Häuser erweiterten die landwärtige Reihe in nordwestlicher Richtung, zwei Häuser verlängerten sie am entgegengesetzten Ende in südöstlicher Richtung. Wieder sind deutliche Pfostenreihen mittlerer Stärke längs der Häuser zu beobachten sowie eine Verlängerung

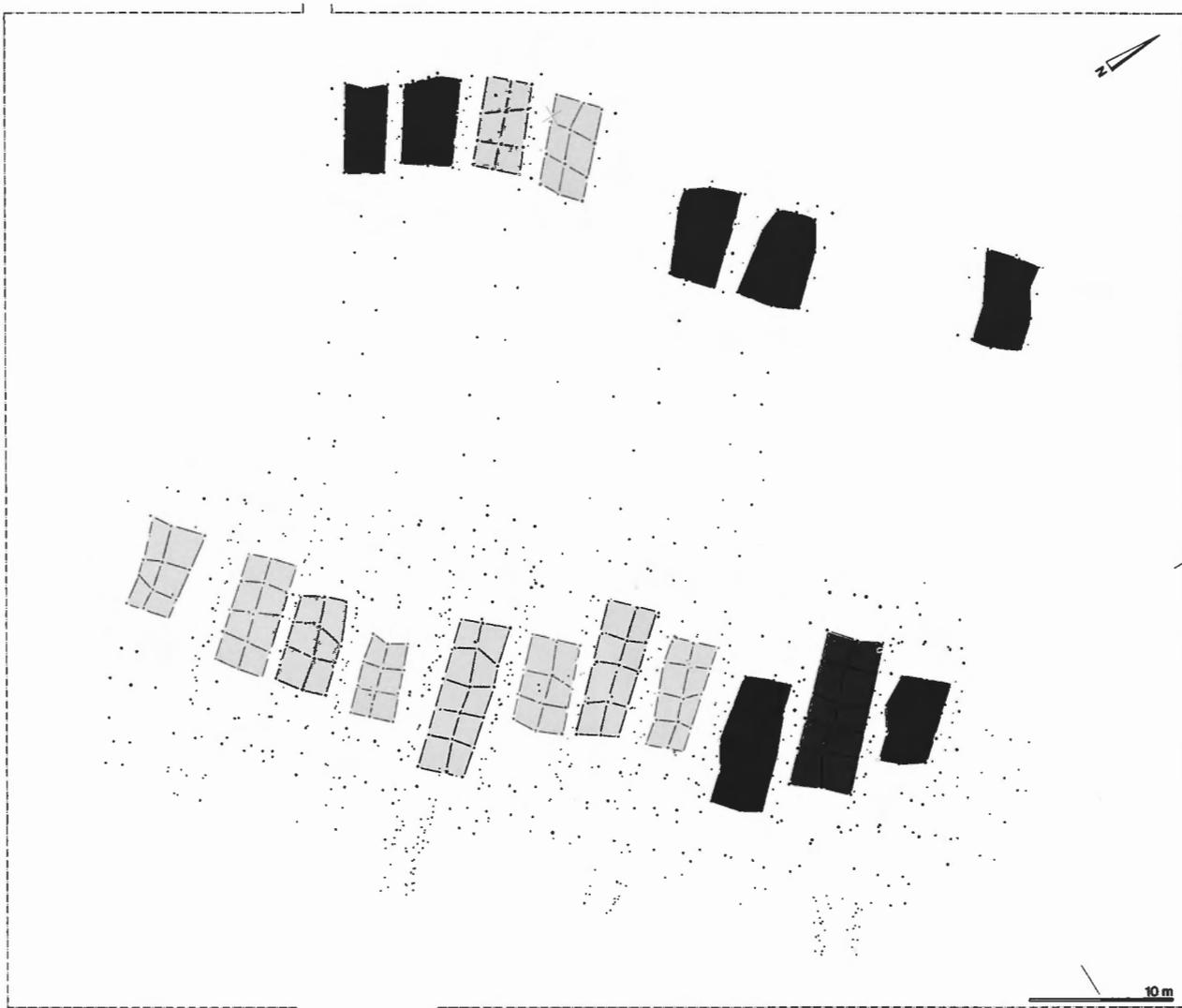


Abb. 32: Lattrigen VI-Riedstation. Baugeschichte. Dunkler Raster: Hausgrundrisse des Schlagjahres 3390 v.Chr.; heller Raster: bereits bestehende Gebäude. M. 1:500.

Fehlendes Haus: Vollständige Karte bei A. Hafner/ P. Suter, -3400.

Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. am Bielersee (Bern 2000)

der sich landseitig an die Häuser anschliessenden massiven Pfostenreihe. Ebenso sind zwei der sich über mehrere Meter hinziehenden Pfostenstrukturen aus sehr dünnen Pföstchen jenseits der erwähnten Reihe vorhanden. Auffällig setzt sich davon die Errichtung von zwei weiteren Häusern in einer Entfernung von etwa 30 m seewärts ab. Die Orientierung dieser Häuser entspricht weitgehend dem bisher beobachteten. Deutliche Pfahlreihen, wie sie bei den anderen Häusern zu finden waren, fehlen hier.

Im vierten Jahr der Besiedlung des Platzes, 3390 v.Chr., wurde mit dem Bau von acht Häusern die grösste Bauleistung erbracht (Abb. 32). Die landwärtige Häuserreihe wurde nochmals um drei Häuser (Gebäude 11 bis 13) in südöstlicher Richtung verlängert und erhielt damit ihre endgültige Form. Weitere Häuser kamen hier nicht mehr hinzu; vielmehr wurde die weitere Bautätigkeit dort fortgesetzt, wo man im letzten Jahr schon begonnen hatte. Nordwestlich der beiden seewärtig errichteten Häuser (Gebäude 9 und 10) entstanden zwei

weitere Gebäude (Häuser 14 und 15), die mit diesen zusammen eine dicht gedrängte Gruppe bilden. Leicht südöstlich abgesetzt davon war nochmals eine Doppelgruppe (Häuser 16 und 17) erstellt worden, und etwas weiter in der selben Richtung konnte ein weiteres Haus (Haus 18) entdeckt werden. Während die landwärtige Häuserreihe um drei Bauten erweitert worden war, waren seewärts noch einmal fünf Häuser identischer Grösse errichtet worden, so dass im vierten Jahr des Bestehens der Siedlung das Dorf fertiggestellt wurde. Das Bild der flankenbegleitenden Pfostenreihen wiederholt sich auch bei diesen Bauten, und auch ihr Fehlen bei den fünf neuen seewärtigen Häusern entspricht dem bisher beobachteten.

Die Bilanz nach vier Jahren Bautätigkeiten verdeutlicht die intensiven Kraftanstrengungen, die zum Bau des Dorfes nötig gewesen waren: nach zwei Baujahren mit minimalen Aktivitäten wurden im folgenden Jahr sieben Häuser, ein weiteres Jahr später sogar acht Häuser errichtet (Abb. 33).

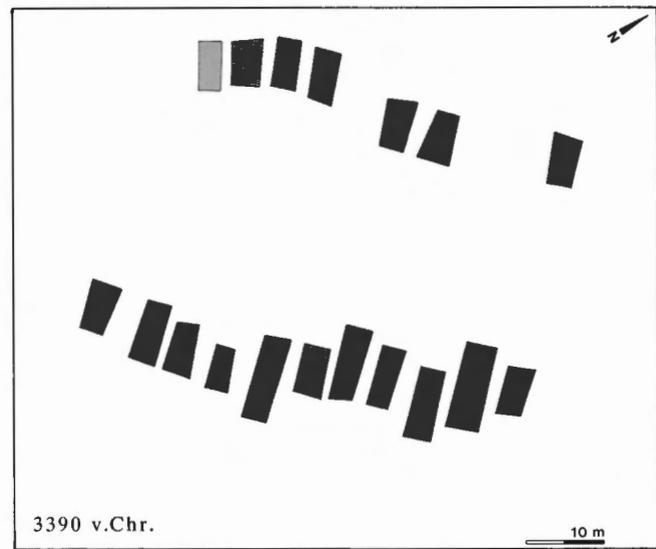
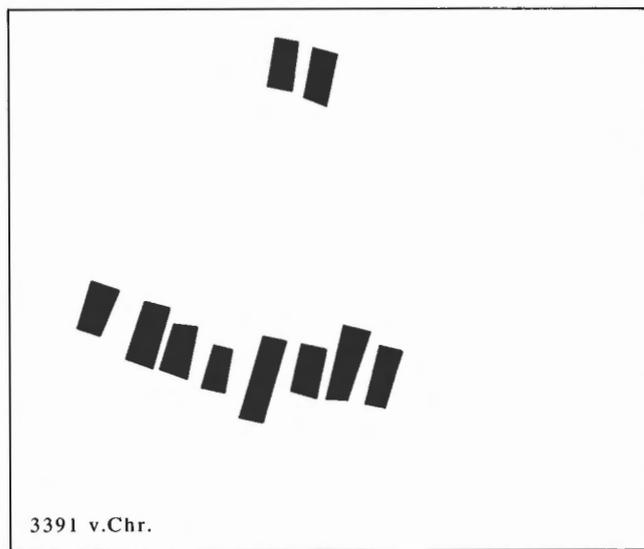
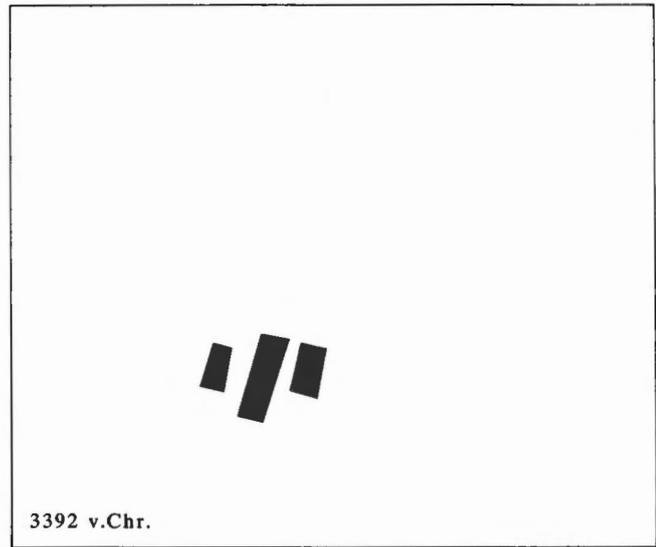
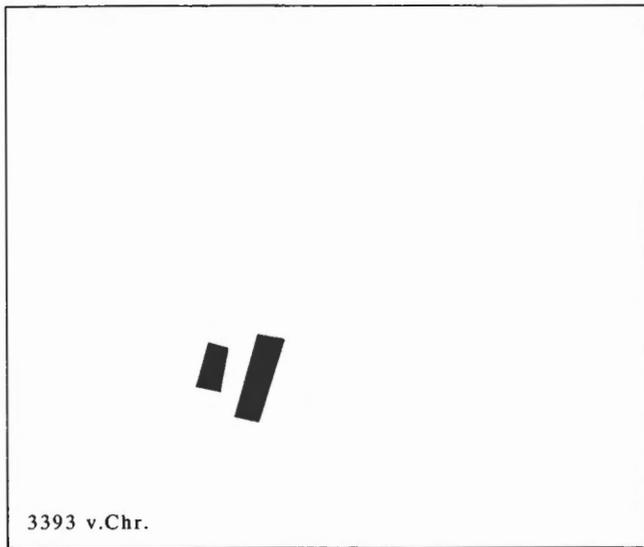


Abb. 33: Latrigen VI-Riedstation. Zusammenfassende Darstellung der Baugeschichte (3393–3390 v. Chr.). M. 1:1000.

Fehlendes Haus: Vollständige Karte bei A. Hafner/ P. Suter, -3400.

Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. am Bielersee (Bern 2000)

3.2.1 Die Dorfgründung im Jahre 3393 v. Chr.

Gebäude 1

Datierung: 3393 v. Chr.

Länge: 5.7 m

Breite: 3.0 m

Joche: 4

Fläche: 17 m²

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 11.6 cm (10.0–13.0 cm)

mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 11.8 cm (11.0–13.5 cm)

Orientierung: NW-SE, 315° (N = 0/360°)

Gebäude 2

Datierung: 3393 v. Chr.

Länge: 11.0 m

Breite: 3.5 m

Joche: 6

Fläche: 39 m²

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 12.8 cm (11.0–15.0 cm)

mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 14.2 cm (14.0–15.0 cm)

Orientierung: NW-SE, 315°

Die Grundrisse der beiden ersten Häuser des Dorfes erwecken den Eindruck einer sorgfältigen Bauweise, was vor allem durch die erstaunlich gerade ausgerichteten Pfostenfluchten zustandekommt (Abb. 34).

Zum Bau waren – wie in allen folgenden Fällen auch – rundbelassene Eichenstämme von mittlerem Durchmesser, d.h. mit einem Durchmesser von etwa 10 cm bis 14 cm verwendet worden. Die Stämme, die für den Bau des kleineren Hauses 1 geschlagen worden waren, sind dabei einheitlich schlanker mit Durchmessern um 11 cm, während die Pfosten des grösseren Hauses 2 sich mit etwa 13 cm bis 14 cm Durchmesser deutlich davon abheben (Abb. 22). Zwei bis fünf Jahre nach dem Bau der Häuser wurden vereinzelt weitere Pfähle verbaut, die teilweise als Hinweise auf Reparaturen interpretiert werden können, die aber auch mit der alltäglichen Benutzung der Häuser in Zusammenhang stehen können.

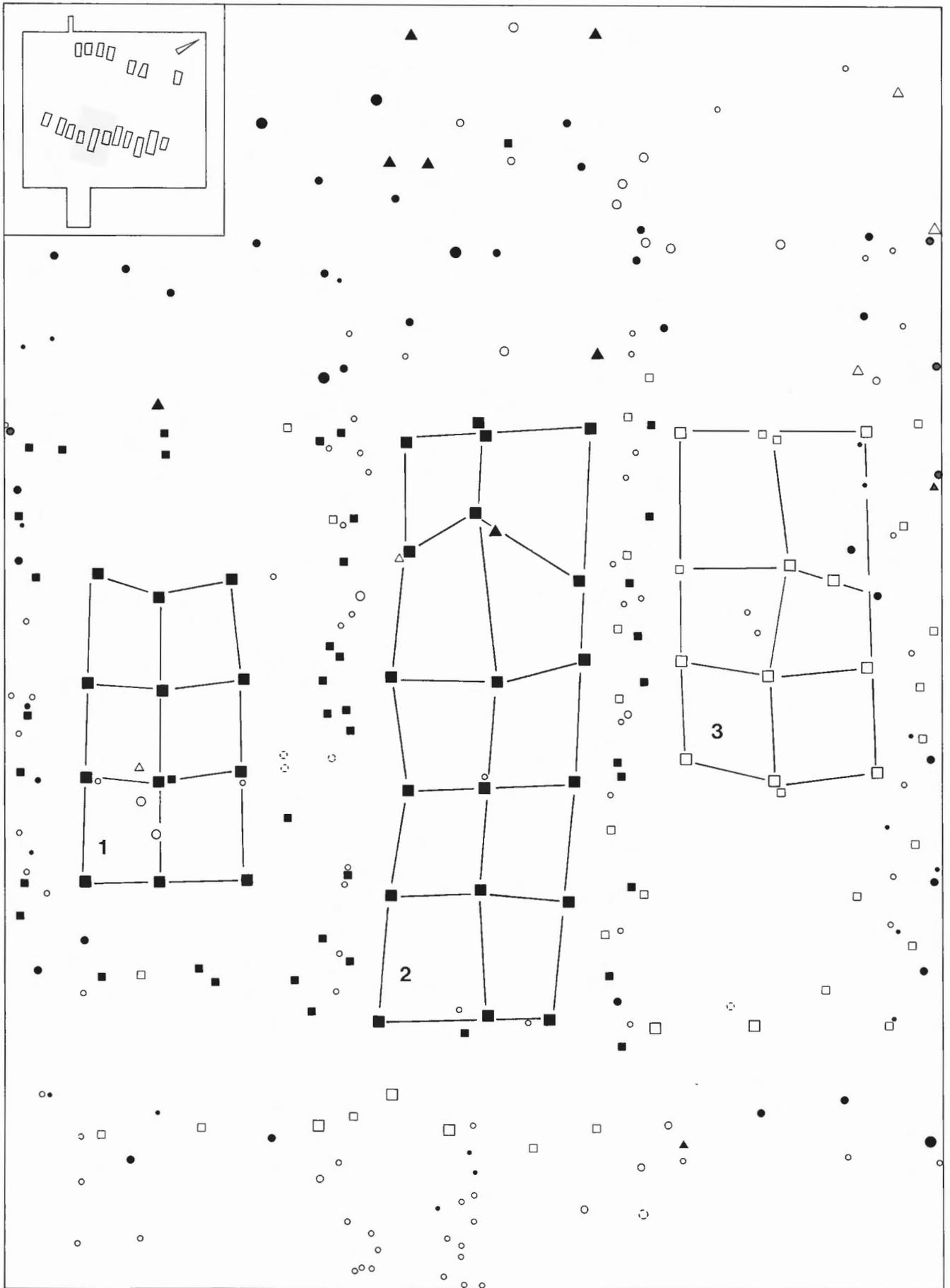


Abb. 34: Lattigen VI-Riedstation. Pfahlplan im Bereich der Häuser 1 und 2 (3393 v.Chr.) sowie Haus 3 (3392 v.Chr.). M. 1:100. Legende der Signaturen siehe S. 45.

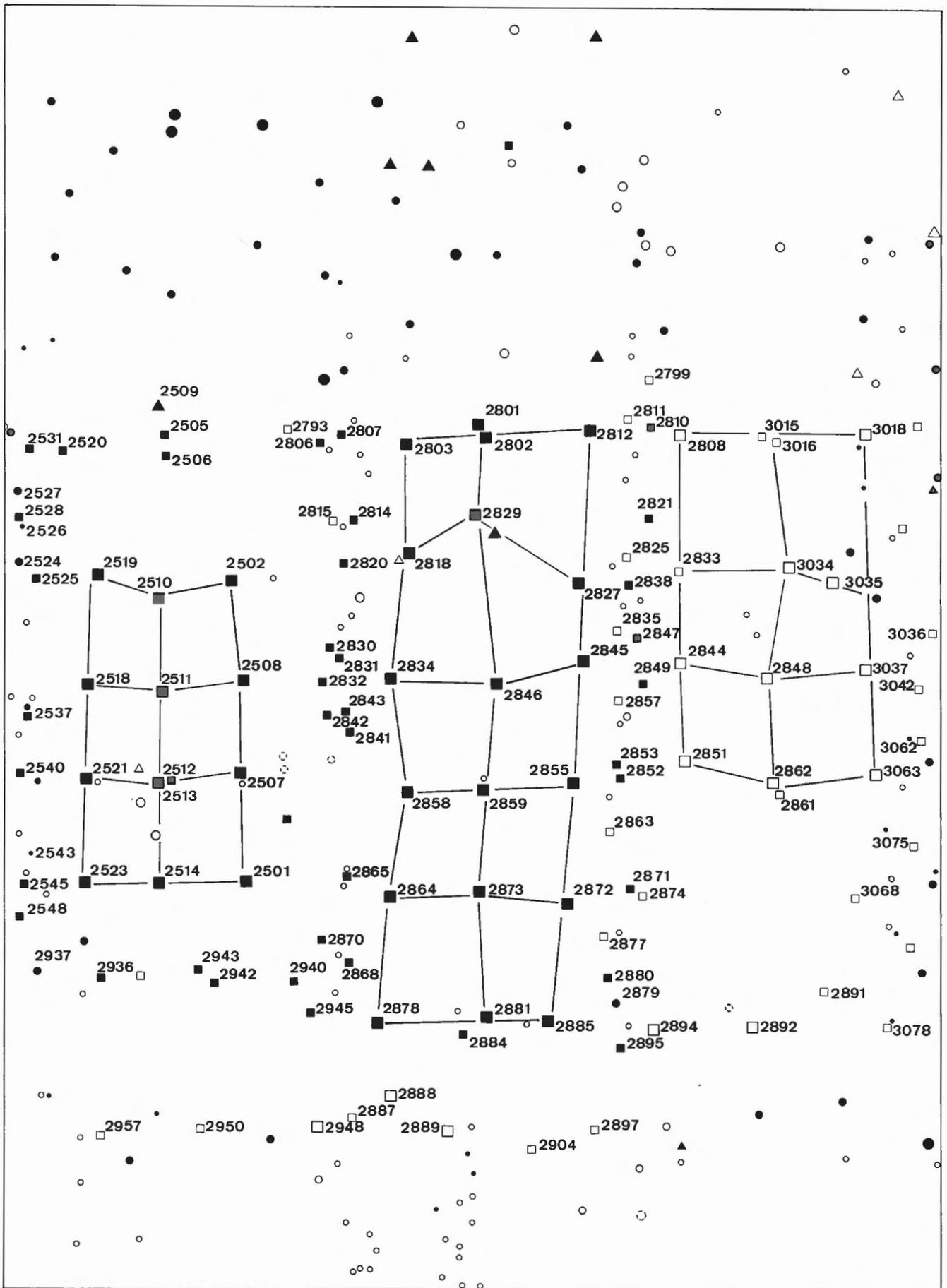
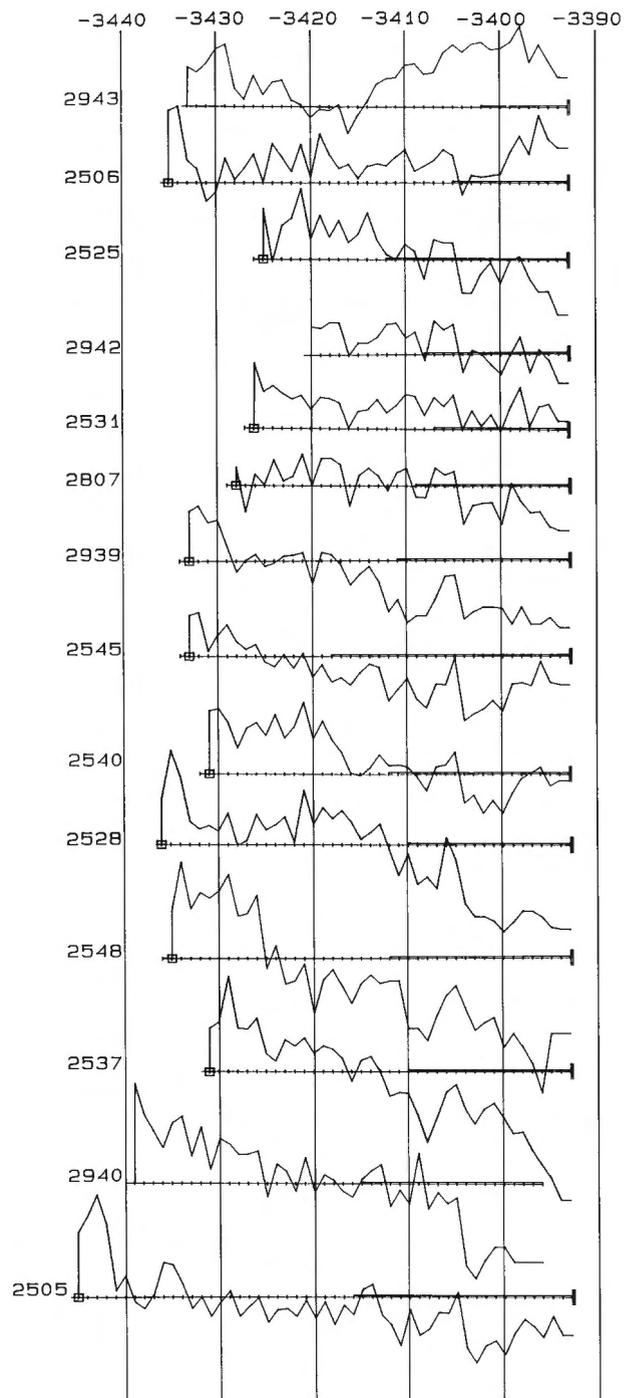
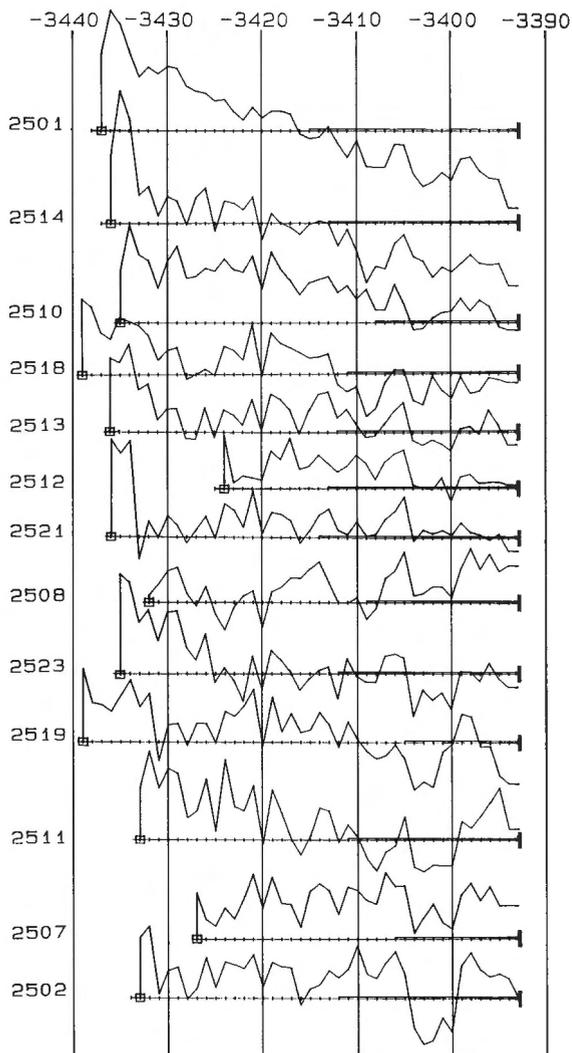


Abb. 35: Latrigen VI-Riedstation. Pfahlplan im Bereich der Häuser 1 und 2 (3393 v.Chr.) sowie Haus 3 (3392 v.Chr.). Die Pfahlnummern entsprechen den Dendro-Nummern/Messkurven auf den Abbildungen 36–38. M. 1:100. Legende der Signaturen siehe S. 45.



Legende zu den Abbildungen 36–38:

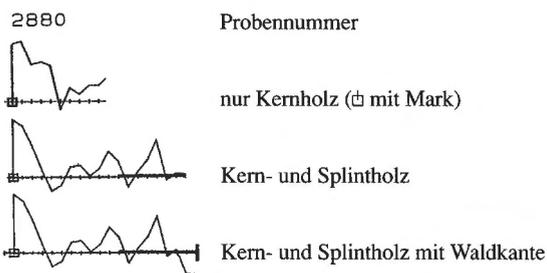


Abb. 36: Latrigen VI-Riedstation. Dendrochronologische Messkurven zu den Pfählen des Hauses 1 (links) und den dazugehörigen Pfahlreihen (rechts).

Die Rekonstruktion des als Gebäude 1 bezeichneten Hauses nach den Grundrissplänen ist relativ klar und einfach. Problematischer verhält es sich mit dem Gebäude 2. Die Hauptschwierigkeit besteht vor allem darin, zu entscheiden, welche «passenden» Pfähle noch zum Haus gehören und welche bereits Teil anderer Strukturen sind. Das Gesagte könnte jetzt den Eindruck erwecken, es sei bei solchen Rekonstruktionen möglich, beliebig viele Pfähle heranzu-

ziehen, bis am Schluss einer passt. So einfach ist es aber doch nicht. Im Fall des Gebäudes 2 lassen sich z.B. bis zu sechs Joche sehr gut zu einem Hausgrundriss kombinieren (in der ganzen Siedlung kommen Häuser mit vier bis sechs Jochen vor). Die dendromorphologischen Daten aller in Frage kommenden Pfähle stimmen sehr gut überein und bestätigen die Überlegungen, die zur Rekonstruktion geführt haben. Zu diskutieren wäre hier trotzdem, ob nicht die Pfosten des

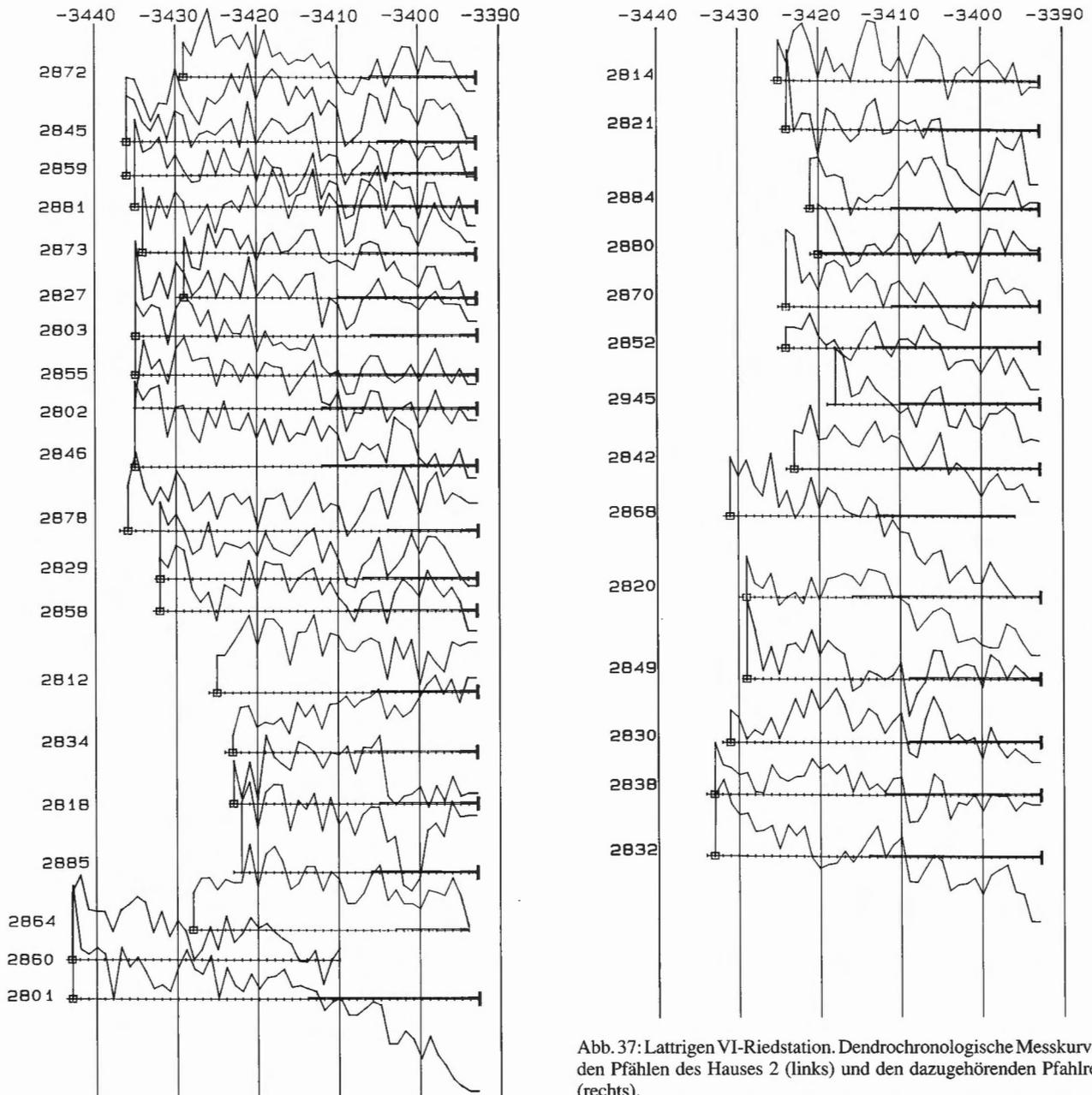
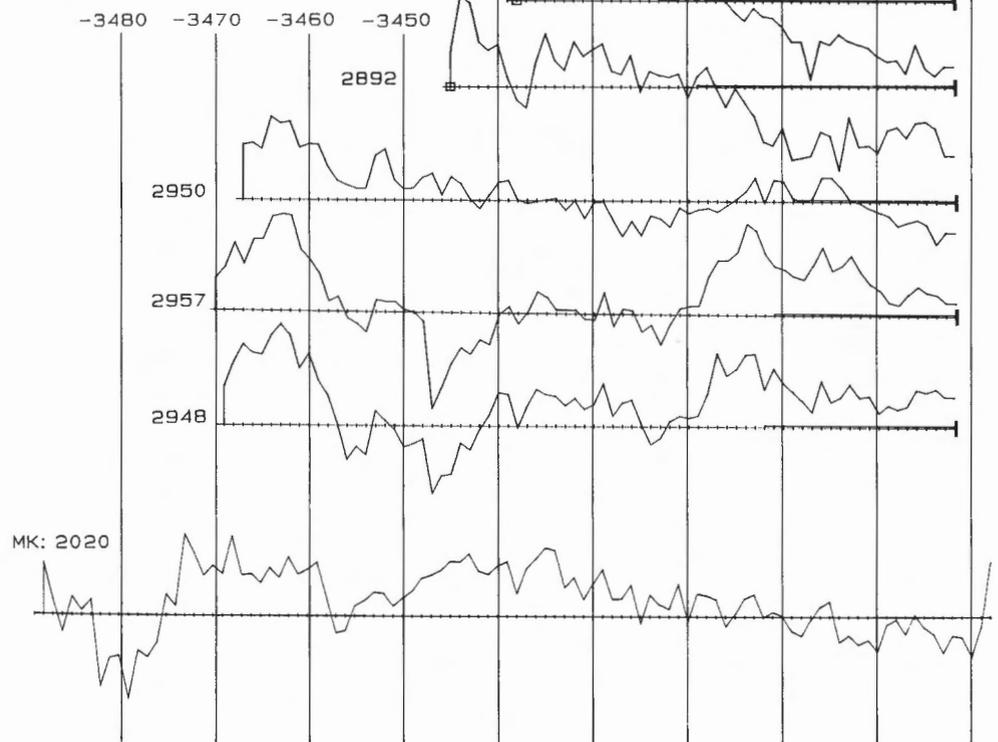
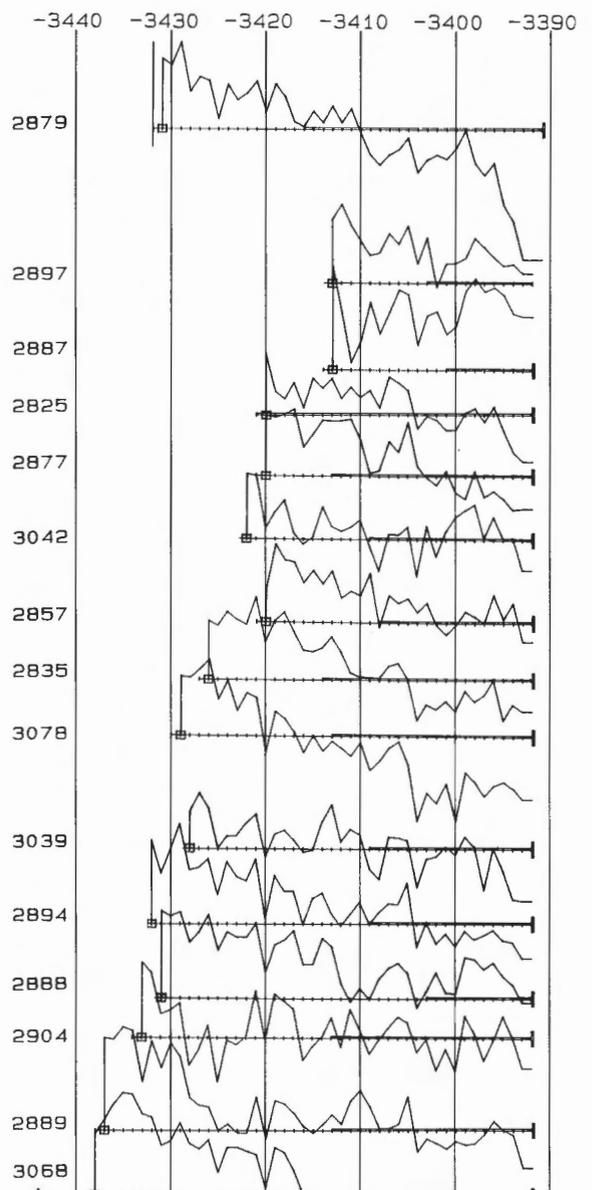
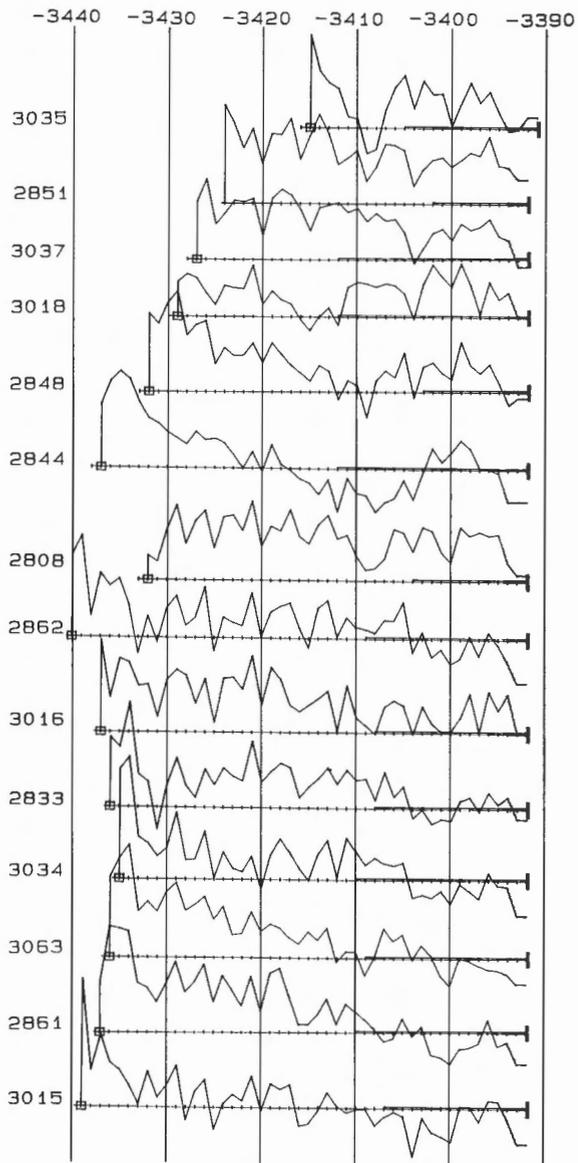


Abb. 37: Lattrigen VI-Riedstation. Dendrochronologische Messkurven zu den Pfählen des Hauses 2 (links) und den dazugehörigen Pfahlreihen (rechts).

ersten landseitigen Joches Bestandteil einer sich beidseitig fortsetzenden Pfostenreihe sein könnten. Dies würde das Haus zugunsten eines Vorbaues oder Vorplatzes um etwas über 2 m verkürzen. Der Fall wird auch dadurch nicht einfacher, dass hier Pfähle funktional sowohl Teile des Hauses, wie auch einer anderen Struktur sein können. Letztlich wird auch nicht zweifelsfrei zu klären sein, ob die gesamten durch Pfostenstellungen markierten Hausgrundrisse – gerade der grossen Häuser – auch wirklich voll umbaute Räume waren, oder ob auch z.B. mit Vorbauten zu rechnen sei. Die Abbildung der dendrochronologischen Messkurven erfolgte auch mit der Absicht, dem Leser/der Leserin diese Problematik zu verdeutlichen. Sie wurden deshalb für die Gebäude 1 bis 3 exemplarisch zusammen mit den Detailplänen für diese Häuser und Pfostenstrukturen abgebildet (Abb. 35–38).

Bei beiden Häusern waren an ihren Flanken deutliche Reihen dünnerer Pfähle gefunden worden. Da hier, wie im gesamten Holzartenspektrum Eichen dominieren, lässt sich die zeitgleiche Errichtung der Pfahlreihen mit den Hauspfosten belegen. Die Durchmesser dieser Pfähle sind mit etwa 7 cm bis 8 cm deutlich weniger mächtig als die Durchmesser der für den Hausbau verwendeten typischen Pfähle (Abb. 22). Bei diesen Pfostenreihen wurden zu zwei Dritteln rundbelassene Eichenstämme verwendet, während Rundlinge der Weichhölzer Erle, Pappel und Birke das verbleibende Drittel ausmachen. Der Abstand der Stangen innerhalb der Reihen reicht von wenigen Zentimetern bis maximal 1 m. Die Pfostenreihen flankieren im ersten Jahr beim Haus 2 gerade nur die Hausfluchten, sie werden aber in den folgenden Jahren verlängert und über diese hinausgeführt. Dies trifft auch für



Haus 1 zu, wobei hier schon die seitlichen Pfostenreihen des ersten Baujahres über die Hausfluchten hinausgeführt worden sind.

Uferparallel, landwärts der Häuser wurde ein Jahr nach ihrer Errichtung in einem Abstand von 2.5 m bis 5 m eine massive Pfostenreihe errichtet, die sich zunächst bis zu dem ebenfalls in diesem Jahr errichteten Haus 3 erstreckte. In den folgenden Jahren wurde sie sukzessiv erweitert. Jenseits davon konnte wieder eine jener Pfostenstrukturen angetroffen werden, die aus äusserst dünnen, meist nur 2 cm bis 3 cm messenden Pföstchen oder Stangen besteht. An grossen Felsgesteinartefakten konnte innerhalb des Hauses 1 ein Läuferstein gefunden werden, der sich aber keiner Mühle zuordnen lässt.

3.2.2 Die Bautätigkeiten im zweiten Siedlungsjahr 3392 v.Chr.

Gebäude 3

Datierung: 3392 v.Chr.

Länge: 6.5 m

Breite: 3.5 m

Joche: 4

Fläche: 23 m²

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 12.2 cm (11.0–14.0 cm)

mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 12.4 cm (11.0–14.0 cm)

Orientierung: NW-SE, 315°

Das dritte in der Ansiedlung der Riedstation entstandene Gebäude ist wiederum ein kleineres Haus, dessen Grundriss fast identisch ist mit jenem von Haus 1 (Abb. 34). Parallelen ergeben sich auch hinsichtlich der Wahl des Baumaterials. Alle verwendeten Pfähle sind Eichenrundlinge von einheitlich 11 cm bis 14 cm Durchmesser, ohne dass eine besondere Sorgfalt auf stärkere Mittelpfosten gelegt wurde (Abb. 22; 35 und 38). Dem bisherigen Schema folgend sind auch hier flankenparallele Pfahlreihen aus dünneren Pfosten errichtet worden. Auf der nordwestlichen Seite sind dabei in die schon bestehende Reihe bei Haus 2 weitere Pfähle eingefügt worden. An der gegenüberliegenden Flanke ist eine weitere Pfahlreihe errichtet worden, die sich etwa 5 m bis über den landseitigen Giebelabschluss des Hauses hinzieht und dort uferparallel abknickend an die Pfostenreihe bei Haus 2 anschliesst. Das Spektrum der Holzarten und die dendromorphologischen Merkmale dieser Pfähle entsprechen weitgehend den schon bei den ersten beiden Häusern gemachten Beobachtungen. Im folgenden Jahr fand offensichtlich eine Erweiterung der traufseitigen Pfostenreihen in Richtung des Sees statt. In der Ostecke dieses Hauses konnte eine grosse Mühle mit einem Gewicht von 51.4 kg geborgen werden. Ein entsprechender Läufer konnte ihr nicht zugeordnet werden.

◀ Abb. 38: Latrigen VI-Riedstation. Dendrochronologische Messkurven zu den Pfählen des Hauses 3 (links) und den dazugehörenden Pfahlreihen (rechts).

3.2.3 Die grossen baulichen Erweiterungen des Jahres 3391 v.Chr.

Gebäude 4

Datierung: 3391 v.Chr.

Länge: 6.3 m

Breite: 3.3–3.5 m

Joche: 4

Fläche: 21 m²

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 12.0 cm (10.0–15.5 cm)

mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 14.3 cm (12.5–16.0 cm)

Orientierung: NW-SE, 325°

Gebäude 5

Datierung: 3391 v.Chr.

Länge: 8.0 m

Breite: 3.5 m

Joche: 5

Fläche: 28 m²

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 12.6 cm (11.5–15.0 cm)

mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 11.0 cm (10.0–13.0 cm)

Orientierung: NW-SE, 320°

Gebäude 6

Datierung: 3391 v.Chr.

Länge: 6.8 m

Breite: 3.5 m

Joche: 4

Fläche: 24 m²

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 11.1 cm (6.5–13.5 cm)

mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 11.0 cm (10.0–13.0 cm)

Orientierung: NW-SE, 320°

Gebäude 7

Datierung: 3391 v.Chr.

Länge: 9.5 m

Breite: 2.5–3.0 m

Joche: 6

Fläche: 26 m²

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 11.7 cm (10.0–13.0 cm)

mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 12.3 cm (11.0–13.5 cm)

Orientierung: NW-SE, 315°

Gebäude 8

Datierung: 3391 v.Chr.

Länge: 7.8 m

Breite: 2.6–3.0 m

Joche: 5

Fläche: 22 m²

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 11.1 cm (10.0–13.0 cm)

mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 11.0 cm (10.0–12.0 cm)

Orientierung: NW-SE, 315°

Gebäude 9

Datierung: 3391 v.Chr.

Länge: 6.4 m

Breite: 3.3 m

Fläche: 21 m²

Joche: 4

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 12.5 cm (12.0–13.5 cm)

mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 11.7 cm (11.0–13.0 cm)

Orientierung: NW-SE, 315°

Gebäude 10

Datierung: 3391 v.Chr.

Länge: 6.7 m

Breite: 3.3 m

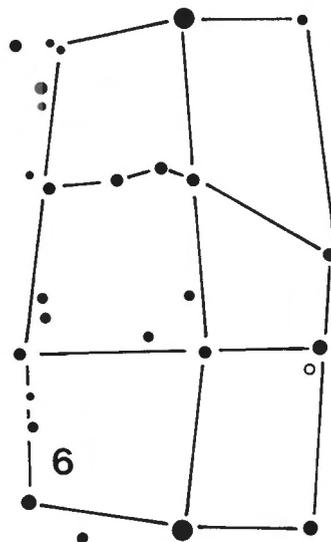
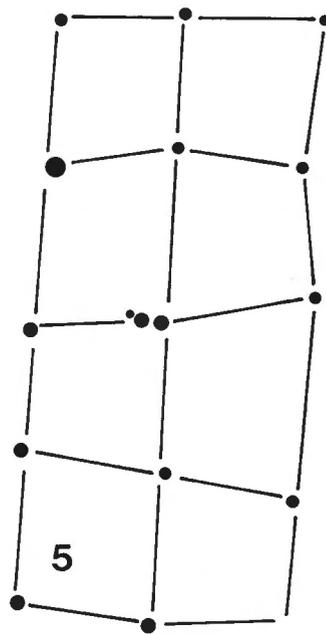
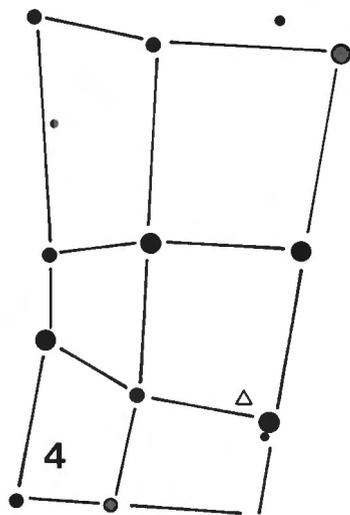
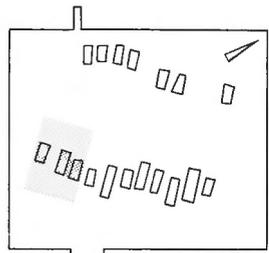
Joche: 4

Fläche: 22 m²

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 12.2 cm (12.5–13.0 cm)

mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 12.0 cm (11.0–13.0 cm)

Orientierung: NW-SE, 315°



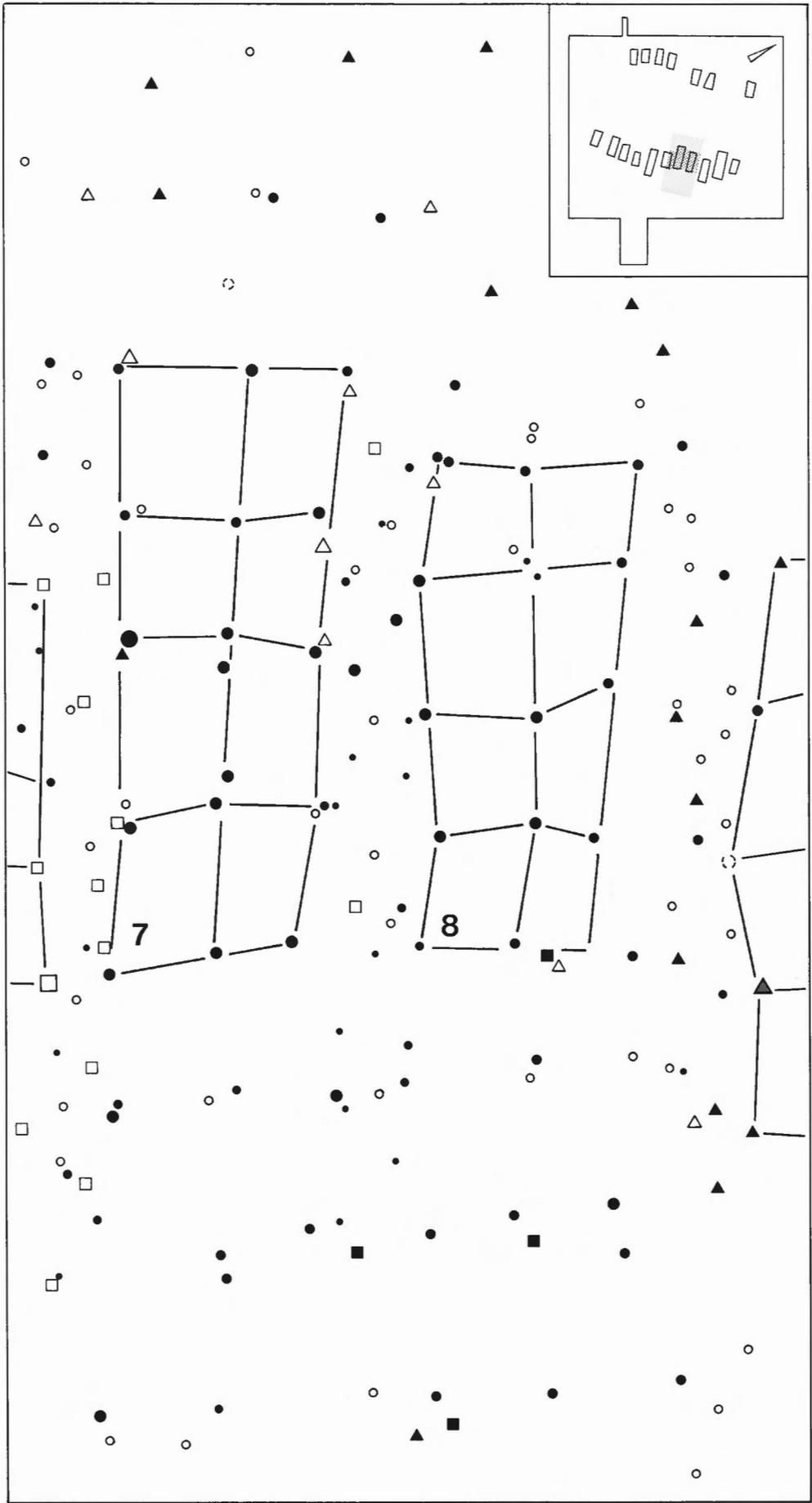


Abb. 40: Lattigen VI-Riedstation. Pfahlplan im Bereich der Häuser 7 und 8 (3391 v.Chr.). M. 1:100. Legende der Signaturen siehe S. 45.

◀ Abb. 39: Lattigen VI-Riedstation. Pfahlplan im Bereich der Häuser 4 bis 6 (3391 v.Chr.). M. 1:100. Legende der Signaturen siehe S. 45.

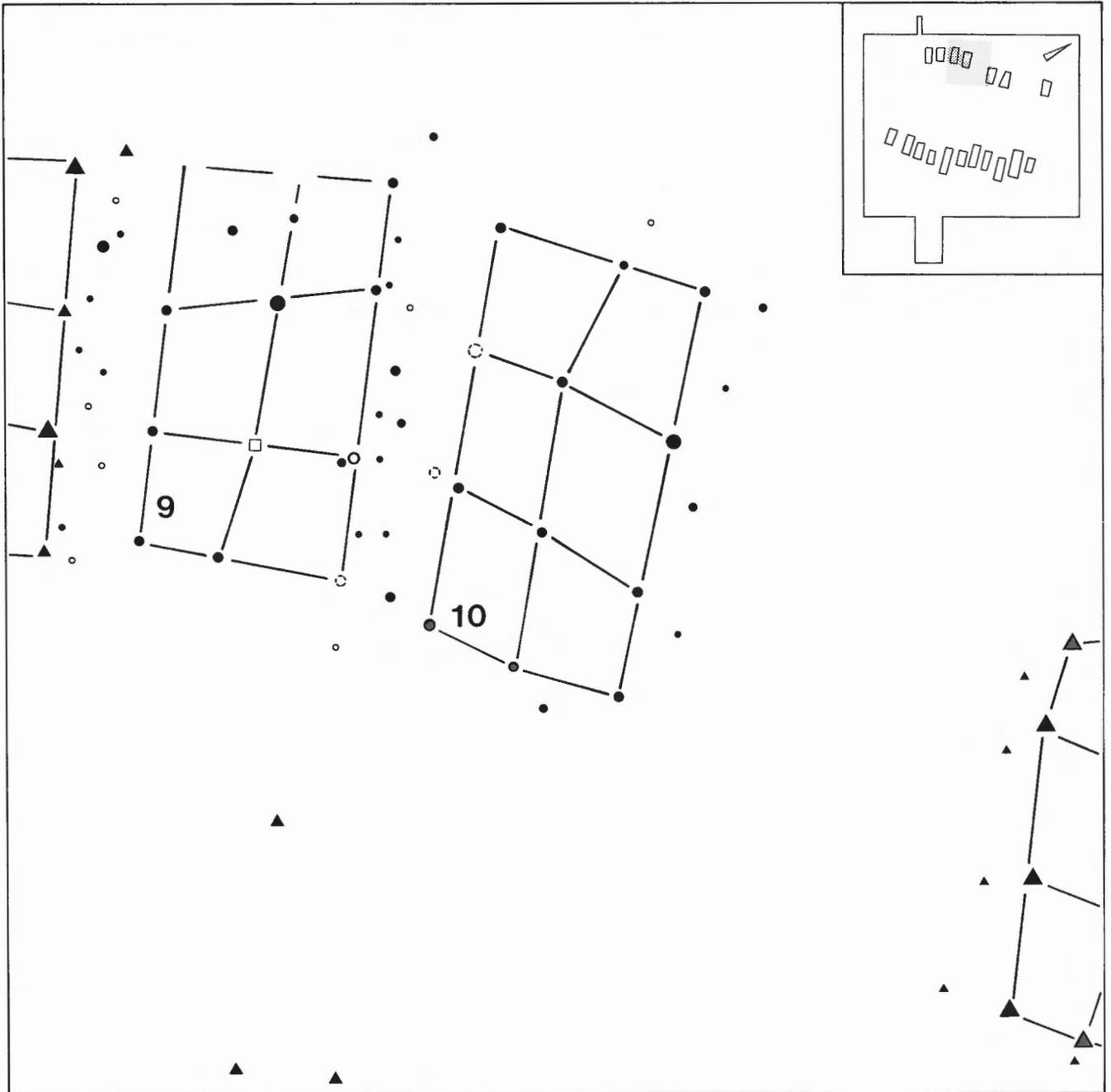


Abb. 41: Lattigen VI-Riedstation. Pfahlplan im Bereich der Häuser 9 und 10 (3391 v.Chr.). M. 1:100. Legende der Signaturen siehe S. 45.

Im Jahr 3391 v.Chr., dem dritten seit der Dorfgründung, fand – nach der Anzahl der erbauten Häuser zu schliessen – der erste massive Ausbau des Dorfes statt. Sieben Gebäude sind der bisher aus drei Häusern bestehenden gehöftartigen Ansiedlung hinzugefügt worden. Dabei handelte es sich um eine Erweiterung, die vor allem die sich schon abzeichnende Häuserreihe deutlich vergrösserte. Drei Häuser, als Gebäude 4, 5 und 6 bezeichnet, werden südwestlich der schon bestehenden Häusergruppe der ersten beiden Jahre errichtet (Abb. 39). Zwei weitere Häuser, als Gebäude 7 und 8 bezeichnet, verlängern die Häuserreihe am entgegengesetzten Ende (Abb. 40). Alle fünf neu erbauten Häuser fügen sich wieder

in das durch die ersten Bauten vorgegebene Orientierungsschema ein und bilden jetzt mit ihnen zusammen eine acht Häuser umfassende Reihe. Wieder sind bei allen Bauten seitliche Pfahlreihen dünnerer Pfosten zu beobachten, die auch teilweise über die Hausfluchten hinausreichen und dann untereinander an den Enden verbunden sind. Eine Ausnahme macht hiervon das südwestlich ganz aussen liegende Haus 4, wo diese Pfosten nur einseitig bzw. von Haus 5 her vorhanden sind. Eine doppelte Reihe, wie bei allen anderen Häusern fehlt also hier. Ebenfalls wurde in diesem Jahr die uferparallele Pfostenreihe landwärts der Häuser entsprechend den Neubauten weitergeführt, d.h. sie wurde in südwestlicher Rich-

tung – vor den Häusern 4, 5 und 6 – durch 17 Pfähle um 15 m, in südöstlicher Richtung – vor den Häusern 7 und 8 – durch 13 Pfähle um 12 m verlängert. Die bis dahin in drei Abschnitten errichtete Pfahlreihe hatte somit in diesem Baujahr eine Länge von bereits über 35 m. Jeweils landwärts dieser Pfahlreihe, vor den beiden im Jahre 3391 v.Chr. erbauten Gruppen von Häusern befinden sich zwei Pfahlstrukturen, die ähnlich aufgebaut sind wie jene bereits beschriebenen vor der 3393/3392 v.Chr. erbauten Gruppe von Häusern. Vor Haus 7 und 8 lässt sich eine etwa 3.5 m lange, doppelte Pfahlreihe erkennen, die aus 16 dünnen Stangen aufgebaut ist. Ihr Abstand zueinander beträgt etwa 1.5 m bis 2 m. Auf Höhe des Hauses 4 befindet sich eine Ansammlung ähnlicher Hölzer, ohne jedoch eine Doppelreihe zu bilden. Die Zusammensetzung der Holzarten ist bei allen diesen Pfahlstrukturen ähnlich: ein hoher Anteil von fast 80% Eichen, der Rest wird von Weichhölzern wie Erle, Pappel, Birke und Ahorn gebildet. Die meisten Eichen haben aufgrund ihrer geringen Stärke oft nicht einmal zehn Jahrringe und sind damit undatierbar. Die zum Bau der Häuser und der seitlichen Pfostenreihen verwendeten Pfähle entsprechen weitgehend den bisher gemachten Beobachtungen. In Haus 7 wurde ein Weisstannenstamm als Firstpfosten verbaut. Im gleichen Haus konnte eine grosse, insgesamt 36.2 kg schwere Mühle geborgen werden. Sie wurde in zwei Teile zerbrochen gefunden und der dazugehörige Läufer lag zwischen den Bruchstücken.

Mit dem Bau zweier Häuser in einer Entfernung von über 30 m seewärts der bisherigen Bauten wurde das bis dahin angewandte architektonische Prinzip der einen Reihe durchbrochen (Abb. 41). Die abseitige Lage der Häuser scheint dabei recht bewusst gewählt worden zu sein. Zwar könnte man annehmen, dass es sich einfach um die ersten Gebäude einer zweiten Häuserreihe handelt, weil z.B. die erste in irgendeinem Sinne zu umfänglich war. Diesem praktischen Ansatz widerspricht aber die Tatsache, dass ein Jahr später die landwärtige Häuserzeile nochmals um drei Häuser erweitert worden ist. Beide Häuser sind mit nur vier Jochen errichtet worden und entsprechen damit eher dem Typus der kleineren Häuser. Die bei allen Häusern der landwärtigen Reihe beobachteten, aus zahlreichen dünneren Pfosten bestehenden Reihen fehlen hier, während sich teilweise Pfahlsetzungen gegenüber den Wandpfosten andeuten. Grosse Felsgesteinartefakte wie Mühlen oder Läufer konnten hier, wie in der gesamten äusseren Reihe, nicht gefunden werden, und die Ausbeute an Artefakten, Keramik und Knochen ging gegen null.

3.2.4 Die Fertigstellung des Dorfes im Jahre 3390 v.Chr.

Gebäude 11

Datierung: 3390 v.Chr.
Länge: 9.3 m
Breite: 3.5 m
Joche: 5
Fläche: 33 m²

mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 12.9 cm (11.0–14.5 cm)
mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 12.3 cm (11.0–14.0 cm)
Orientierung: NW-SE, 315°

Gebäude 12

Datierung: 3390 v.Chr.
Länge: 11.0 m
Breite: 4.2 m
Joche: 6
Fläche: 46 m²
mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 12.0 cm (10.0–13.5 cm)
mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 12.7 cm (10.0–14.0 cm)
Orientierung: NW-SE, 315°

Gebäude 13

Datierung: 3390 v.Chr.
Länge: 6.2 m
Breite: 3.4 m
Joche: 4
Fläche: 21 m²
mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 12.7 cm (9.5–15.0 cm)
mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 14.3 cm (13.5–15.0 cm)
Orientierung: NW-SE, 315°

Gebäude 14

Datierung: 3390 v.Chr.
Länge: 6.3 m
Breite: 3.0 m
Joche: 4
Fläche: 19 m²
mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 12.7 cm (12.0–15.0 cm)
mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 13.4 cm (13.0–14.0 cm)
Orientierung: NW-SE, 315°

Gebäude 15

Datierung: 3390 v.Chr.
Länge: 6.3 m
Breite: 3.8 m
Joche: 4
Fläche: 24 m²
mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 10.3 cm (9.0–12.5 cm)
mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 10.6 cm (9.0–12.5 cm)
Orientierung: NW-SE, 315°

Gebäude 16

Datierung: 3390 v.Chr.
Länge: 7.0 m
Breite: 3.5 m
Joche: 4
Fläche: 25 m²
mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 11.4 cm (10.0–13.0 cm)
mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 10.9 cm (9.5–12.5 cm)
Orientierung: NW-SE, 315°

Gebäude 17

Datierung: 3390 v.Chr.
Länge: 6.8 m
Breite: 4.0 m
Joche: 4
Fläche: 27 m²
mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 11.2 cm (8.0–13.5 cm)
mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 12.1 cm (11.0–13.0 cm)
Orientierung: NW-SE, 315°

Gebäude 18

Datierung: 3390 v.Chr.
Länge: 6.4 m
Breite: 3.6 m
Fläche: 23 m²
mittl. Durchmesser der lateralen Pfosten: 11.4 cm (10.0–13.0 cm)
mittl. Durchmesser der mittleren Pfosten: 11.0 cm (8.5–12.0 cm)
Orientierung: NW-SE, 315°

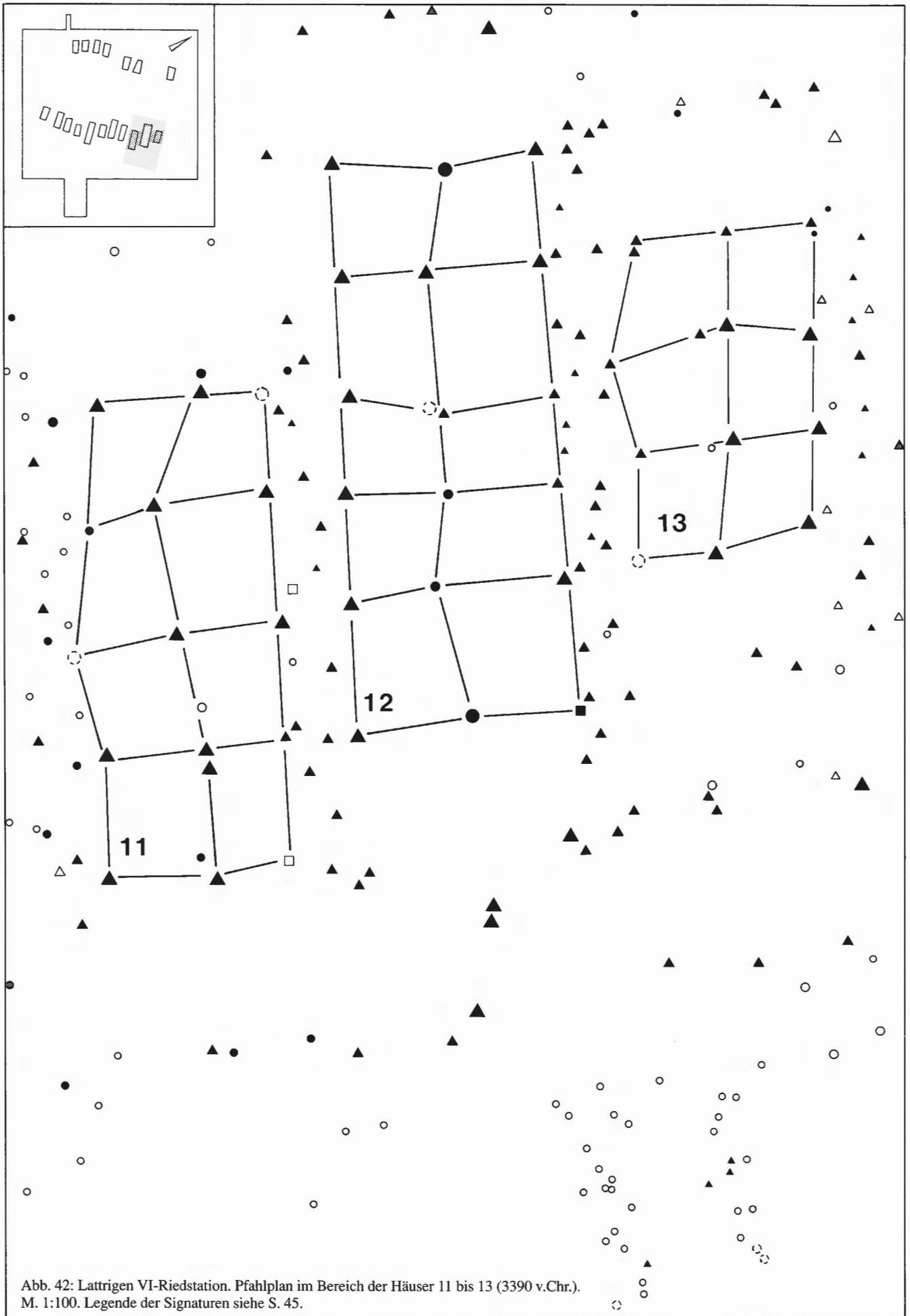


Abb. 42: Lattigen VI-Riedstation. Pfahlplan im Bereich der Häuser 11 bis 13 (3390 v.Chr.).
 M. 1:100. Legende der Signaturen siehe S. 45.

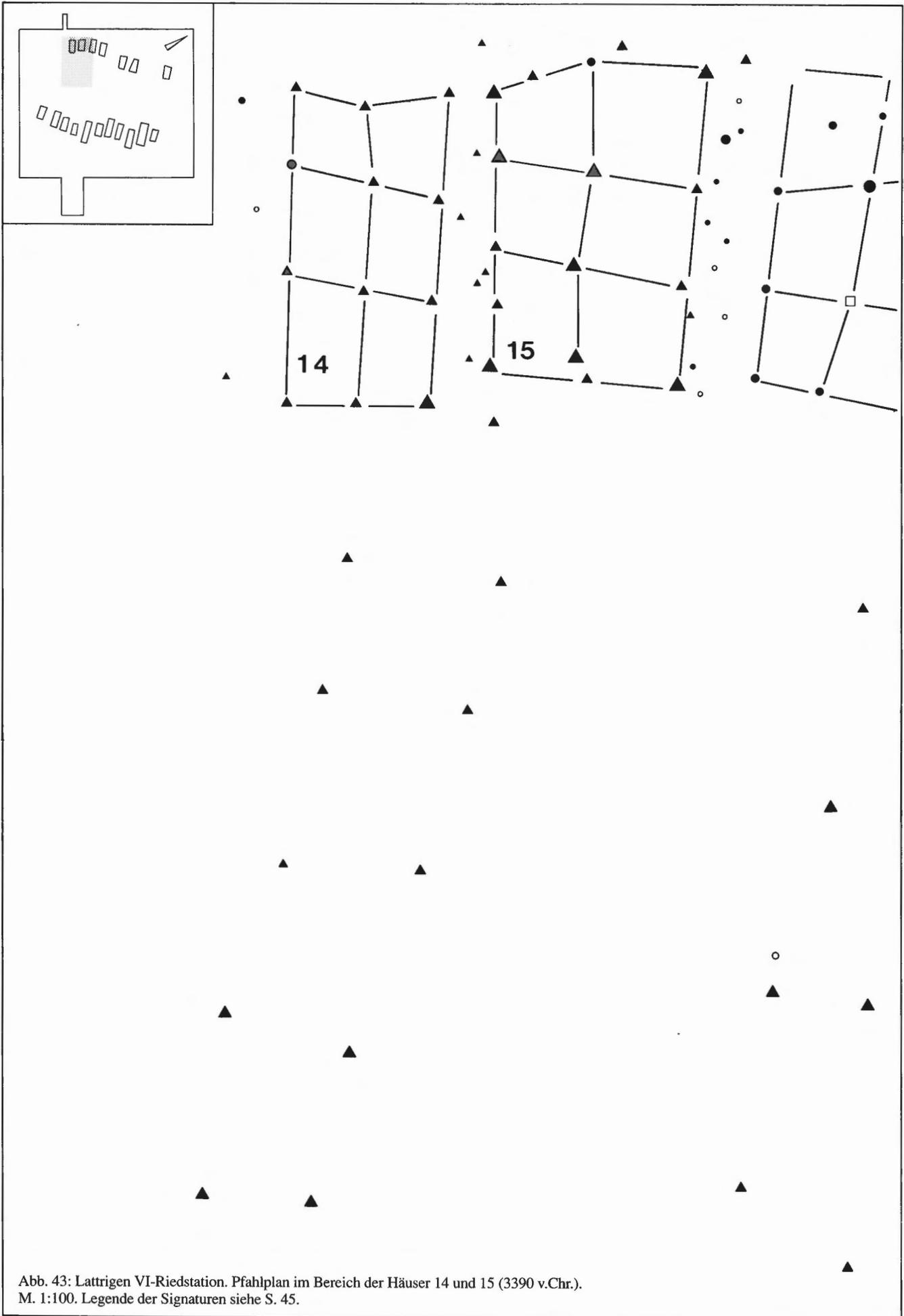


Abb. 43: Latrigen VI-Riedstation. Pfahlplan im Bereich der Häuser 14 und 15 (3390 v.Chr.).
 M. 1:100. Legende der Signaturen siehe S. 45.

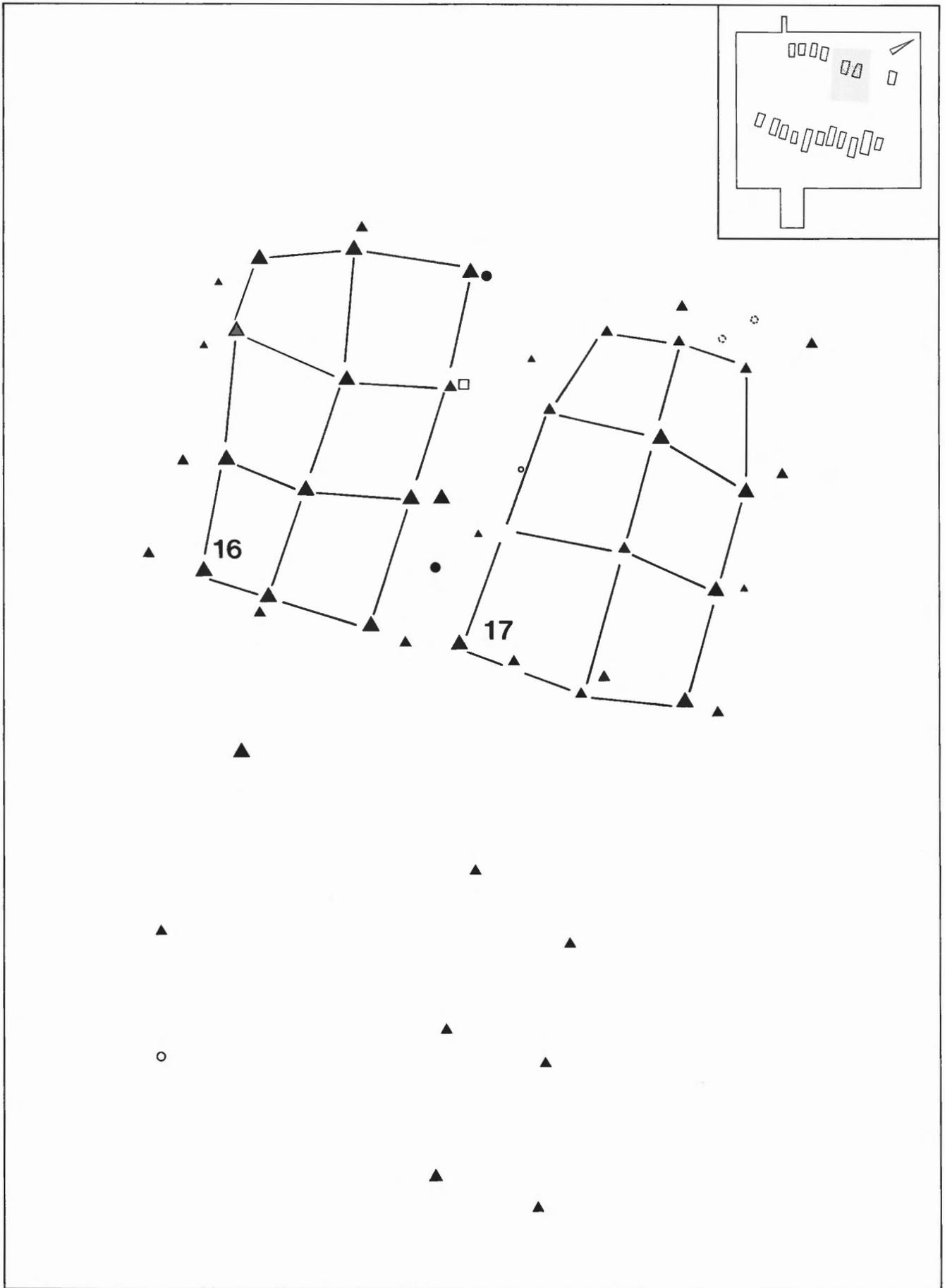


Abb. 44: Lattrigen VI-Riedstation. Pfahlplan im Bereich der Häuser 16 und 17 (3390 v.Chr.). M. 1:100. Legende der Signaturen siehe S. 45.

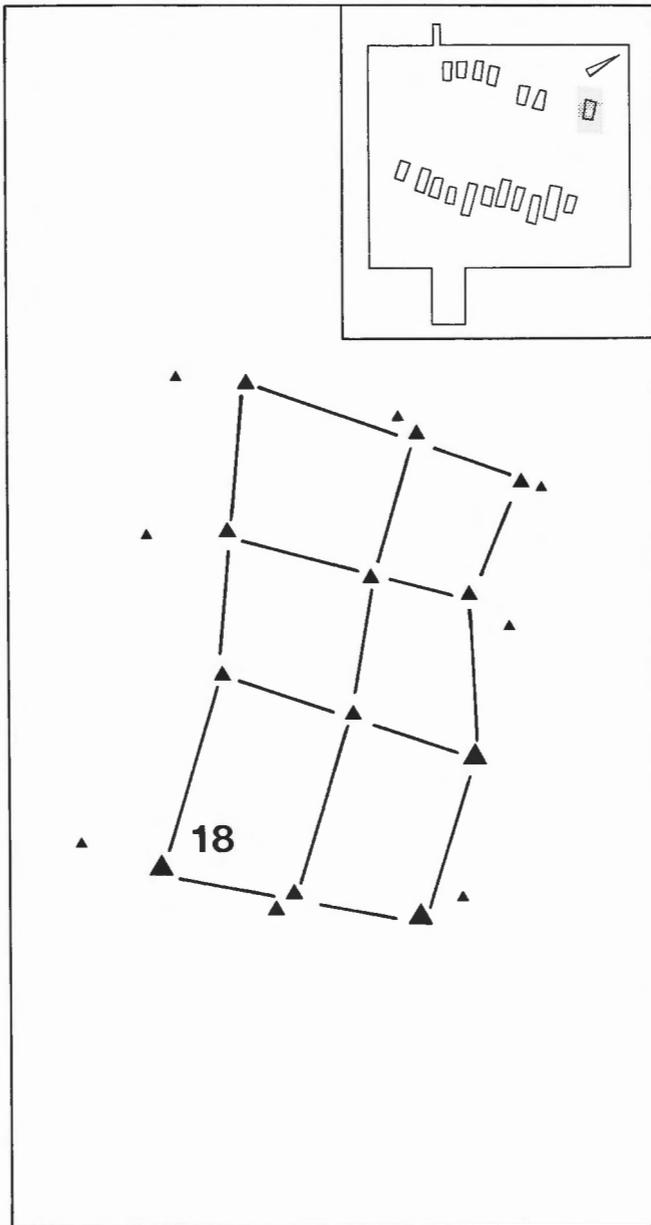


Abb. 45: Latrigen VI-Riedstation. Pfahlplan im Bereich des Hauses 18 (3390 v.Chr.). M. 1:100. Legende der Signaturen siehe unten.

Legende der Signaturen zu den Abbildungen 34–35 und 39–45:

- Eichenpfähle mit Waldkante: 3393 v.Chr.
- Eichenpfähle mit Waldkante: 3392 v.Chr.
- Eichenpfähle mit Waldkante: 3391 v.Chr.
- ▲ Eichenpfähle mit Waldkante: 3390 v.Chr.
- △ Eichenpfähle mit Waldkante: 3389 v.Chr.
- ▣ Eichenpfähle mit Waldkante: 3388 v.Chr.
- Eichenpfähle ohne Waldkante und Weichhölzer
- ⊙ Pfostenlöcher

Die Signaturengrösse entspricht den unterschiedlichen Pfahldurchmessern (gross, mittel, klein).

Die umfangreiche Bautätigkeit des Jahres 3390 v.Chr. ist durch den Bau von insgesamt acht Häusern gekennzeichnet (Abb. 42–45). Sie stellt damit eine Fortsetzung der ein Jahr zuvor begonnenen Hauptbauphase des eigentlichen Dorfes dar. Die grösste Bauleistung, an Häusern gemessen, wurde damit in diesem Jahr erbracht. Sie vollzog sich an zwei Schwerpunkten. Zum einen wurde die Erweiterung der landwärtigen Häuserreihe mit dem Bau von drei Häusern am südöstlichen Ende abgeschlossen (Abb. 42). Es handelt sich dabei um eine in Orientierung und Bauweise ähnliche Gruppe von Häusern, wie sie schon in den vergangenen Jahren errichtet wurde. Besonders die Rekonstruktionen der beiden grösseren Häuser weisen wiederum erstaunlich regelmässig wirkende Grundrisse auf. Wie in den bisherigen Fällen wurden fast ausschliesslich Eichen als Baumaterial verwendet. Bei Haus 11 wurde eine Ausnahme von dieser Regel gemacht. Hier besteht fast die Hälfte aller verwendeten Stämme aus Weisstannenh Holz. Eine dendrochronologische Datierung dieser Pfähle über die Eichen-Mittelkurve ins Jahr 3390 v.Chr. war problemlos möglich. Das Fehlen von Nachpfählungen in diesen Bauten erstaunt nicht weiters, handelt es sich doch um die zuletzt errichteten Gebäude. Innerhalb des Grundrisses des grossen Hauses 11 konnte eine sehr grosse, 99.2 kg schwere Mühle entdeckt und geborgen werden. Mit der abschliessenden Erweiterung der Häuserreihe fand auch die schon mehrfach erwähnte uferparallele Pfostenreihe ihren Abschluss. Sie wurde vor den neuerbauten Häusern nochmals durch neun Pfähle um 13 m verlängert, so dass ihre endgültige Gesamtlänge über 50 m betrug. Entsprechend den bisherigen Beobachtungen konnte landwärts wieder eine jener aus dünnen Stangen bestehenden Strukturen über mehr als 5 m verfolgt und dokumentiert werden. Diese Doppelreihe besteht hier aus mehr als 40, sehr dünnen Pföstchen mit ähnlicher Holzartenverteilung, deren Durchmesser zwischen 2 cm und 4 cm schwankt. Sie gleichen damit den bisher aufgefundenen Strukturen. Im Unterschied zu ihnen liegen hier einige datierbare Hölzer vor, deren Schlagdaten eine zeitgleiche Errichtung der Pfahlstruktur mit den Häusern des Jahres 3390 v.Chr. belegen lassen.

Weitere umfangreiche Bautätigkeiten lassen sich für dieses Schlagjahr im seewärtigen Bereich der Siedlung belegen, wo gleich fünf neue Häuser im gleichen Stil wie ihre Vorgängerbauten entstanden sind (Abb. 43–45). Bei allen Häusern dieser Reihe handelt es sich um Gebäude mit auffallend einheitlicher Bauweise, sofern sich dies nach den Grundrissen sagen lässt. Die nebeneinander liegenden Häuser 14 und 15 sind mit 6.3 m genau gleich lang (Abb. 43), die benachbarten Häuser 16 und 17 messen 6.8 bzw. 7.0 m (Abb. 44) und das frei stehende Haus 18 (Abb. 45) liegt mit 6.4 m im gleichen Rahmen. Im Unterschied zur landwärtigen Reihe sind seewärtig die Häuser stärker gruppiert und bilden dadurch eine deutlich weniger kompakte und mehr gegliederte Reihe, deren Anordnungsprinzip aber durch die gleiche, firstparallele Ausrichtung erhalten bleibt. Wie auch schon bei den Häusern dieser Reihe mit Schlagdaten 3391 v.Chr. fehlen wieder jene dünnen Pfosten, die für die Bauten im landwärtigen Teil der Siedlung typisch sind. In verstärktem Masse

deuten sich die bereits erwähnten Doppelsetzungen bei den seitlichen Pfählen der Häuser an.

Gegen Ende unserer Untersuchungen in der Riedstation im Herbst 1990 klärte sich auch das Bild der bis dahin als scheinbar zufällig geltenden Pfostensetzungen zwischen den beiden Häuserreihen. Die bis dahin Rätsel aufgebenden Pfähle konnten nun als Doppelreihen erkannt werden, die sich zwischen den beiden Häuserreihen hinziehen und die alle mit Schlagdaten 3390 v.Chr. datiert wurden. Es handelt sich um Pfahlreihen, die jeweils 20 m, 24 m und 26 m lang sind (Abb. 25). Die Querabstände der Pfähle liegen zwischen 1.8 m und 3 m, meist aber um 2 m. Die Längsabstände der Pfosten betragen zwischen 3.5 m und 5 m, in der Regel aber um 4 m. Diese Pfostenreihen «verbinden» Haus 5 (3391 v.Chr.) mit den Häusern 14 und 15 (3390 v.Chr.), Haus 2 (3393 v.Chr.) mit den Häusern 9 und 10 (3391 v.Chr.) und Haus 8 (3391 v.Chr.) mit Haus 17 (3390 v.Chr.). Damit ist auch die später noch zu diskutierende Funktion schon angedeutet. Eine weitere nach dieser Systematik noch zu erwartende Doppelreihe gleicher Art zwischen Haus 18 (3390 v.Chr.) und den landwärts davon liegenden zeitgleichen Häusern war nicht vorhanden.

3.2.5 Die Phase des Instandhaltens bis zum Auflassen des Dorfes

Von den 858 gemessenen Eichenproben entfielen nur 42 auf das Schlagjahr 3389 v.Chr. In diesem Jahr wurden keine weiteren Häuser errichtet. Die intensive Bautätigkeit der letzten vier Jahre fand keine Fortsetzung, und der Bau des Dorfes war abgeschlossen. Man beschränkte sich offensicht-

lich auf wenige Reparaturen oder Verbesserungen an den Häusern oder erweiterte verschiedene Pfahlreihen mit nicht genau zu klärender Funktion. Eine auffällige Massierung von Pfählen mit Schlagdaten des Jahres 3389 v.Chr. ist am südöstlichen Ende der landwärtigen Häuserreihe zu beobachten. Aufgrund einer deutlichen Reihung von fünf Pfählen und einigen Pfählen die dazu rechtwinklig stehen, liesse sich zunächst, wenn auch unbefriedigend, ein weiteres Gebäude rekonstruieren. Der mit einheitlich bei 7.5 cm bis 8 cm liegende, geringe Durchmesser lässt diese Pfähle unter morphologischen Gesichtspunkten aber völlig aus dem bisher für Häuser verwendeten Spektrum fallen. Ein Teil der Pfähle, die ebenfalls zu diesem «unsicheren» Haus gehören müssten, fügen sich auch gut in eine Pfostenreihe ein, mit deren Bau um 3390 v.Chr. begonnen wurde. Die Massierung von Pfählen an dieser Stelle scheint eher auf verschiedene Pfostenreihen hinzuweisen, die zwar in funktionalem Zusammenhang errichtet worden sind, aber aufgrund ihrer unregelmässigen Pfahlstellungen und den geringmächtigen Eichenstämmen nicht als weiteres Haus zu deuten sind.

Das letzte Jahr der Schlagphase, 3388 v.Chr., ist überhaupt nur noch mit vier Daten belegt, die auf die letzten Reparaturen oder Erweiterungen hinweisen, die in der Siedlung der Riedstation ausgeführt wurden. Es kann sein, dass sie gleichzeitig das bevorstehende Ende der Siedlungstätigkeit an dem Platz markieren und dass vielleicht sogar noch im gleichen Jahr, vermutlich aber erst in einem der folgenden, die Siedlung verlassen wurde. Wir können also annehmen, dass das Dorf während mindestens sechs Jahren bewohnt war. Da das Ende der Dendrodaten nicht zwingend die Auflassung des Dorfes markiert, können wir vermuten, dass die ganze Siedlungsdauer nicht viel mehr als sechs Jahre betrug, mit einer maximal vorstellbaren Belegungszeit von vielleicht acht bis zehn Jahren.

4. Hausbau und Siedlungswesen

4.1 Das Dorfschicksal

Ich möchte den Versuch, die Geschichte des seit über 5000 Jahren untergegangenen Dorfes fassbar zu machen, bei der zerstörten Siedlung, der Ruine eines ehemals lebendigen Dorfes beginnen lassen. Dafür geben uns die dendrochronologischen Datierungen wichtige Anhaltspunkte: die Siedlung der Riedstation war gemessen an einer Konstanz im Siedlungswesen, wie wir sie heute gewohnt sind, nur eine augenblickliche Angelegenheit von sicher nicht mehr als zehn Jahren Dauer. Man kann davon ausgehen, dass die wenigen Jahre der Besiedlung auch für jungneolithische Verhältnisse kurz waren, und nicht dem Normalfall entsprachen. Der Aufwand des Errichtens einer ganzen Siedlung, wie wir sie hier vor uns haben, muss enorm gewesen sein und wurde sicher von der Dorfgemeinschaft als aussergewöhnliches Ereignis empfunden, das mit zahlreichen Belastungen verbunden war. Ich glaube man kann sagen, dass hinter solch umfangreichen Aktivitäten starke Zwänge gestanden haben müssen, und dass kein Dorf aus leichtfertigen Gründen verlassen wurde. Besonders bei der Riedstation lassen sich aufgrund der äusserst kurzen Siedlungsdauer die näheren Umstände des Dorfschicksals vermuten. Es waren offenbar Umstände, die für die Menschen in jedem Falle eine existentielle Katastrophe mit zahlreichen, vielleicht sogar lebensbedrohenden Begleiterscheinungen bedeuteten.

Im folgenden sollen denkbare Möglichkeiten diskutiert werden, die zum Auflösen des Dorfes der Riedstation geführt haben könnten.

Unglücksfälle, die sich am häufigsten in den Befunden neolithischer Siedlungsruinen niedergeschlagen haben und die oft schon mit blossem Auge erkannt werden können, sind die Spuren jener Brandkatastrophen, die vermutlich des öfteren ganze Dörfer eingeäschert haben. Berücksichtigt man die Bauweise der dicht gedrängten Holzhäuser, mit Dächern aus Stroh oder ähnlich leicht entflammbarem Material, und stellt sich dazu mehr oder weniger dauernd brennende offene Herd- und Werkfeuer vor, deren Rauch durch die Ritzen des Daches abziehen musste, dann kann man sich kaum noch über die stetig auftauchenden Brandhorizonte in den Kulturschichten der Ausgrabungen prähistorischer Uferdörfer wundern. Dorfbrände zählten sicher mit zu den häufigsten vom Menschen selbst verursachten Gefahren, denen eine Gemeinschaft ausgesetzt war. Im Brandfall waren vermutlich meist alle Bewohner davon betroffen, es ist nämlich kaum vorstellbar, dass bei der dicht gedrängten Anlage der Dörfer einzelne Häuser vom Feuer verschont geblieben wären.

Neben den Feuersbrünsten, als dauernd vorhandene Gefahr, drohte auch das Element vor der Haustüre mit unberechenbaren, katastrophalen Folgen. Es ist anzunehmen, dass der See mit seinen Wasserspiegelschwankungen einer Siedlung am Ufer dauerhaft ein Ende setzen konnte. Die bei tiefen Wasserständen frei werdende Strandplatte verleitete offensichtlich immer wieder Dorfgemeinschaften dazu, sich in einer so risikoreichen Umgebung niederzulassen. Diese wiederholt vorkommende Wahl zeigt, dass der Platz trotz der bekannten Gefahren auch erhebliche Vorteile geboten haben muss. Wenn Siedlungen über längere Zeit und mehrere Jahrzehnte am gleichen Ort existiert haben, muss auch der Fall in Betracht gezogen werden, dass viele der Häuser nach zahlreichen Reparaturen und Erneuerungen so baufällig waren, dass es den Bewohnern vielleicht einfacher schien, an anderer Stelle ein komplett neues Dorf zu errichten. Möglicherweise erzwangen auch hygienische Gründe die Verlegung eines Dorfstandortes. Wie oft dies überhaupt vorgekommen ist, wird sich nur schwer nachweisen lassen, und die wenigen Befunde sprechen auch nicht gerade dafür, wie das Beispiel der lüschertzeitlichen Siedlung von Vinelz zeigt, wo über fast achtzig Jahre ständige Umbauten und Neubauten an den selben Hausstandorten stattgefunden haben.²⁵ Auch bei der Station Muntelier-Platzbünden am Murtensee ist eine langandauernde Siedlungstätigkeit über mehr als sechzig Jahre am gleichen Platz festzustellen, wobei an den gleichen Hausstandorten zahlreiche Neubauten errichtet wurden.²⁶ Schliesslich belegen auch die Dendrodaten der zeitlich gesehen nächsten Besiedlung der Strandplatte der Latrigenbucht eine langandauernde Siedlungstätigkeit. 180 Jahre nach dem Abbrechen der Dendrodaten der Riedstation lässt sich bis jetzt mit Daten zwischen 3202 und 3140 v. Chr. in der Hauptstation von Latrigen die darauffolgende, sicher über sechzigjährige Belegung fassen. Fast im gleichen Jahr, 3203 v. Chr. setzt in Twann die erneute Besiedlung der Strandplatte des Twannbachtals ein, die sich durch Dendrodaten belegt bis 2976 v. Chr. nachvollziehen lässt.²⁷ Während die aus Latrigen VII-Hauptstation stammenden Daten aufgrund ihrer Dichte sicher auf eine dauernde Besiedlung hinweisen, lässt sich von der über 225jährigen Sequenz von Twann wegen verschiedener «Datenlücken» noch keine unzweifelhaft durchgehende Siedlungstätigkeit auf der Strandplatte beweisen. Aber selbst

25 Tauchgrabungen Bielerseeprojekt 1985/86.

26 Ramseyer 1985.

27 Francuz et al. 1985, 40.

wenn diese Phase noch in mehrere Teile zerfällt, ergeben sich Zeiträume von bestimmt mehr als 50–60 Jahren pro Abschnitt, die damit wieder eine länger andauernde Siedlungsdauer belegen.

Weitere Gründe, die zum Auflassen von Dörfern geführt haben könnten, beruhten möglicherweise auf unlösbaren Konflikten im Dorf. Langanhaltende Feindschaften mit Nachbarn könnten ebenfalls ein Verlassen des Dorfes bedingt haben, wobei die alte Frage auftaucht, ob und wie oft in substaatlichen, «primitiven» Gesellschaften überhaupt Kriege geführt wurden, die ganze Dörfer vernichten konnten. Streit im Dorf wird wohl eher durch Vertreibung der schwächeren Gruppe, als durch Auflassung des ganzen Dorfes geregelt worden sein. Natürlich muss man auch damit rechnen, dass der Bruch schwerwiegender Tabuvorstellungen durch Mitglieder der Dorfgemeinschaft, beunruhigende natürliche oder kosmische Erscheinungen, wie z.B. eine Sonnen- oder Mondfinsternis, unerklärbares wiederholtes Auftreten von Todesfällen, Krankheiten, Missgeburten oder ähnliche Phänomene einen Ort zum Unort machen konnten, wo nur noch Flucht half. Zu den zuletzt genannten Aspekten gibt es aus der Ethnographie zahlreiche Beispiele, mit der Tendenz, dass wildbeuterische und niederen Bodenbau betreibende Gruppen leichter dazu neigen, ihren Siedlungsplatz aufgrund übernatürlicher Vorkommnisse zu verlassen (weil die Bindung an das Wirtschaftsgebiet gering und gleichzeitig Flächen im Überfluss vorhanden sind?), während bäuerliche, intensiv sesshafte Kulturen solchen Erscheinungen mit mehr spezifisch entwickelten Verhaltensweisen der Religion und Magie begegnen. Bestimmte unerklärbare Phänomene werden nicht mehr gelöst, indem man den Ort des Bösen verlässt (weil die Bindung an das Wirtschaftsgebiet gross und freie Flächen knapp sind?), sondern indem man z.B. das Unglück durch Hexerei kommen sieht und es aus der Welt schaffen kann, indem man die Verantwortlichen zur Rechenschaft zieht. Um wieder auf unsere neolithischen Kulturen zurückzukommen: Ich halte den Organisationsgrad und die Sesshaftigkeit der Menschen dieser Gruppen schon für so hoch, dass bereits eine ausserordentlich starke Bindung an das Dorf, vor allem aber an das Wirtschaftsgebiet herrschte, womit ein Ortswechsel eher durch Gefahren eingeleitet wurde, die die Siedlung und den Siedlungsplatz als solche physisch vernichtet haben, während übernatürliche Vorgänge vermutlich eher kompensatorisch gelöst wurden.

Die Auffassung, dass die wirtschaftliche Erschöpfung der Böden und Feldflächen zum Auflassen besonders der jungsteinzeitlichen Siedlungen am Bodensee geführt habe, lässt sich aus dem Besiedlungsmodell von H. Schlichtherle ableiten, der schreibt: «Die jungneolithischen Siedler der Feuchtgebiete, die bereits in echten Dörfern lebten, waren weniger ortstreu. Wohl im Zuge eines Wanderfeldbaus verlegten sie ihre Siedlungen recht häufig.»²⁸ Er weist den jungneolithischen Dorfgemeinschaften eine hohe Mobilität zu und begründet dies damit, dass Siedlungsplätze selten mehr als vierzig, höchstens achtzig Jahre bewohnt waren. Immerhin möglich wäre hier aber auch eine Interpretation, dass es sich

um eine durch Seespiegelschwankungen erzwungene Mobilität handelte, die aber nicht zwangsläufig zum Aufgeben von Dorf und Wirtschaftsgebiet geführt haben muss, wie es das Modell von H. Schlichtherle vorsieht. Durch Verlegung des vom Anstieg des Seespiegels bedrohten Dorfstandortes weiter landwärts könnten die alten Wirtschaftsflächen weiter genutzt worden sind. Wenn auch heute entsprechende Folgedörfer grösstenteils unbekannt sind, kann dies plausibel mit den unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen am Seeufer einerseits und auf Mineralböden andererseits erklärt werden. Im Gegensatz zu den Vorstellungen eines Siedelsystems mit hoher Mobilität gehen auch z.B. Zürcher Archäologen und ArchäobotanikerInnen von einer Siedlungskontinuität im Neolithikum über mehrere Jahrhunderte für den gut untersuchten Raum Zürich aus, indem sich zeitlich folgende Dörfer um ein Wirtschaftsgebiet herum verlagerten.²⁹

Nun zum konkreten Fall der Riedstation der Lattrigenbucht: Über sechs Jahre streuen die dendrochronologisch ermittelten Schlagdaten, und ihre Analyse zeigt eine intensive Baugeschichte von vier Jahren auf. Der Aufbau des Dorfes dauerte länger, als die Mehrzahl der Häuser überhaupt genutzt werden konnte. Ich glaube, egal zu welchem Schluss man kommt, auch wenn man noch die für unsere Ohren aussergewöhnlichsten Gründe gelten lassen will, nach all der Arbeit und dem Aufwand, die hinter dieser Dorfgründung standen, besteht an einem katastrophalen Ende dieses Dorfes kein Zweifel mehr.

Bei unseren Untersuchungen in der Riedstation konnten wir keinerlei Brandspuren an Hölzern entdecken, und eine echte Brandschicht war aufgrund der Erhaltungsbedingungen sowieso nicht mehr zu erwarten. Dies wären zugegebenermassen schwache Argumente, wenn sie sich nur auf erodierte Pfähle beziehen würden. Da wir aber zumindest aus einem Teil der Siedlung liegende Hölzer in situ angetroffen haben, die ebenfalls unverkohlt waren, fehlt uns zumindest jeder positive Beweis. Ein Argument gegen eine Brandkatastrophe ist auch die unterbrochene, direkte Siedlungskontinuität am gleichen Platz. Während sich z.B. innerhalb der Kulturschichtabfolge von Twann-Bahnhof und im ältesten Siedlungskomplex A der Ufersiedlungen von Hornstaad-Hörnle I (am Bodensee) zeigt, dass auf den Ruinen niedergebrannter Dörfer sofort neue Siedlungen errichtet worden sind, blieb die Stelle der Riedstation für immer unbesiedelt. Sekundär gebrannte Keramik oder andere Brandspuren fehlen im Fundmaterial.

Die Folgen eines klimatisch bedingten Seeanstiegs müssten an allen Seen des Alpenvorlandes erkennbar zu ähnlichen Bedingungen für die Seeufersiedlungen geführt haben. Tatsächlich entspricht die Zeit um 3400 v.Chr. am Bielersee

28 Schlichtherle 1989, 153, im Text zu Bild 12.

29 Gross/Ruoff 1990, 111. Jacomet/Brombacher/Dick 1990.

einem «Fenster in die Zeit». Fast zeitgleich setzte an mehreren Stellen des Sees die Besiedlung der Strandplatte wieder ein. Die frühesten bekannten Daten dieser Siedlungen liegen für Nidau bei 3406 v.Chr., für Twann bei 3405 v.Chr. und für Lüscherz bei 3403 v.Chr. Die Siedlung in der Riedstation ist von den bisher dendrodatierten Stationen mit einem Siedlungsbeginn um 3393 v.Chr. die letzte. Wenn auch die Daten der genannten Stationen, mit Ausnahme der Riedstation nur von mehr oder weniger grossen Teilflächen stammen und somit möglicherweise nicht die ganze Besiedlungsdauer repräsentieren, so wird die Tendenz doch klar: innerhalb von bisher bekannten dreizehn Jahren werden – zwar zeitlich gestaffelt – mindestens vier bis sechs Siedlungen errichtet, wenn man jene von Vinelz und Täuffelen mitrechnet, die durch typologisch datierte Funde belegbar sind. Ebenso markant und zusammenfallend bricht die Besiedlung der Strandplatte wieder ab. Die uns zur Verfügung stehenden Daten zeigen für Nidau ein Siedlungsende nach 3398 v.Chr., in Twann nach 3391 v.Chr., in Lattrigen nach 3388 v.Chr. und in Lüscherz nach 3386 v.Chr. an. Die gesamte Dauer der Schlagdaten zwischen 3406 und 3386 v.Chr. beträgt nicht mehr als zwanzig Jahre (Abb. 46). Sollten wir diese Fakten als Hinweis auf einen prähistorischen Pyromanen auffassen, der gleich bei mehreren Uferdörfern zuschlug? Wohl kaum. Sie sind für mich eher Ausdruck eines klimatisch instabilen Zeitabschnittes mit für die damaligen Bewohner unberechenbar auftretenden Pegelschwankungen, wie dies auch von anderen Voralpenseen her bekannt ist, und wo bisher Siedlungen um 3400 v.Chr. «fehlen» – oder sich eben nicht erhalten haben. Dieser Belegungsphase der Strandplatte, die durch eine zwanzigjährige Dendrosequenz belegt ist, folgt am Bielersee ebenfalls eine dendrochronologische Lücke von bis jetzt über 180 Jahren, bis fast zeitgleich in den Jahren 3203 v.Chr. in Twann und 3202 v.Chr. in der Hauptstation der Lattrigenbucht die frühesten Daten der nächsten Belegungsphase fassbar werden (Abb. 47). Sie sind als Beweis für die zeitlich gesehen nächste Besiedlungsmöglichkeit der Strandplatte zu interpretieren. Nach Auffassung der Riedstation bleibt das Seeufer im Bereich der Strandplatte für längere Zeit unbesiedelt, was aber nicht heissen muss, dass die damaligen Bewohner dem See ganz den Rücken gekehrt hätten. Ich glaube vielmehr, dass aufgrund der bereits angesprochenen Bindung an das Wirtschaftsgebiet mit einer Verlagerung der Folgesiedlungen uferwärts zu rechnen ist. Diese Standorte wurden vermutlich deutlich ausserhalb der überschwemmungsgefährdeten Strandplatte, auf höher gelegenen Flächen am Rande des alten Wirtschaftsgebietes gewählt (Abb. 47). In diesem Sinne sollte auch zwischen einer Besiedlung der Strandplatte und einer allgemeinen Besiedlung der Seeufer unterschieden werden.

Aufgrund dieser Indizien scheint mir ein relativ schneller Anstieg des Seespiegels der plausibelste Grund für den Untergang des Dorfes der Riedstation und aller anderen Siedlungen der Zeit um 3400 v.Chr. am Bielersee zu sein. Das markante Abbrechen der dendrochronologisch als gleichzeitig ermittelten Siedlungen spätestens um 3388/3386 v.Chr. legt unter Berücksichtigung der kurzen Siedlungsdauer

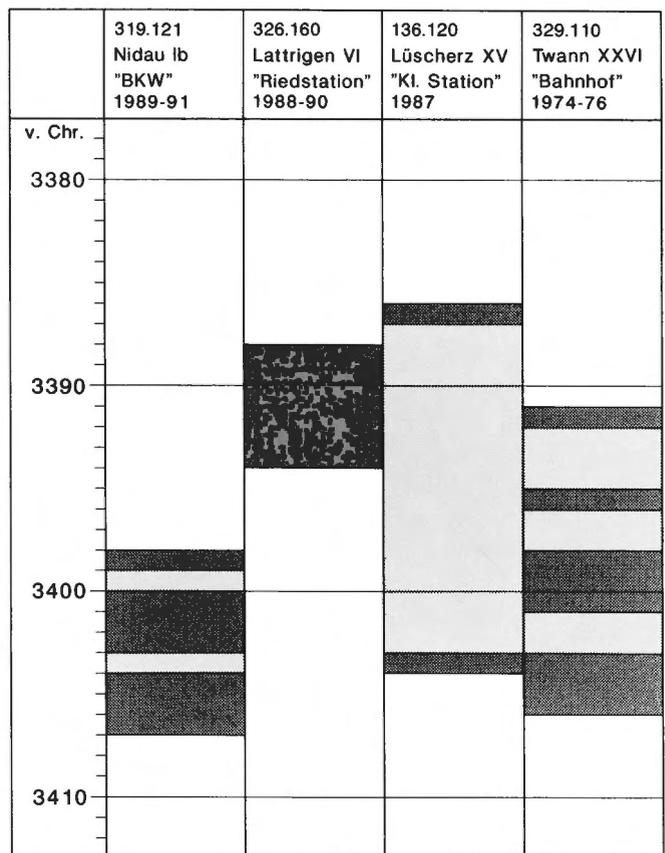


Abb. 46: Dendrochronologisch fixierte Schlagjahre um 3400 v.Chr. am Bielersee. Der dunkle Raster repräsentiert die effektiv belegten Schlagjahre.

den Schluss nahe, dass hier ein langanhaltender Seeanstieg eine Überschwemmung der Strandplatte einleitete und an diesen Standorten den Abbruch der Siedlungstätigkeit für fast 200 Jahre bewirkte.

Nach dem bisher Gesagten muss man davon ausgehen, dass die Gründungen der Dörfer am Ende des 35. bzw. Anfang des 34. Jahrhunderts v.Chr. am Bielersee vermutlich von Anfang an vom Wasserregime des Sees abhängig waren. Nach dem Trockenfallen der Strandplatte dürfte diese ein bevorzugtes Siedlungsgelände gewesen sein, dessen wechselfeuchter Baugrund allerdings nur mit entsprechenden baulichen Vorkehrungen bewohnbar war. Um den Siedlungsprozess bis hin zur Ruinierung zu verstehen, nimmt damit aber auch die Rekonstruktion der topographischen Verhältnisse am Platz eine wichtige Stellung ein. Eine solche Rekonstruktion stösst dabei auf zwei Hauptschwierigkeiten. Zunächst lässt sich der Begehungshorizont der Siedlung nicht sofort feststellen, da eine deutliche Kulturschicht fehlt. Es soll aber versucht werden diesen Horizont mittels der Höhenlage zeitgleicher Stationen mit Kulturschichthaltung als Mindestwert zu fixieren. Die zweite Schwierigkeit, den Verlauf des prähistorischen Ufers darzustellen, hängt mit der ersten zusammen. Vermutlich durch die beiden Juragewässerkorrekturen ausgelöst, haben in jüngster Zeit grossflächige Erosionen zu

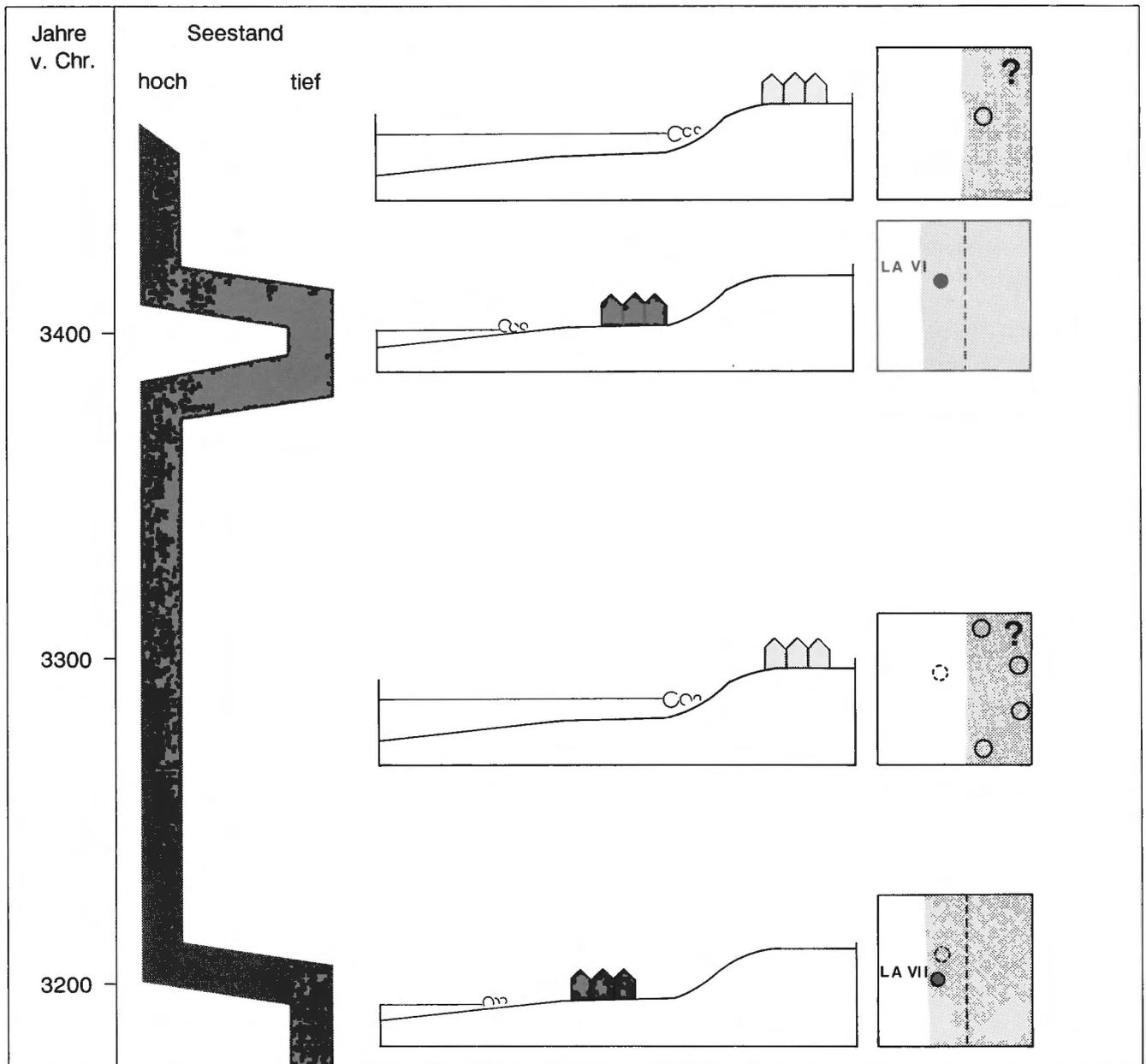


Abb. 47: Hypothetisches Modell zur Siedlungsverlagerung in Abhängigkeit von den Seespiegelschwankungen. Eine Besiedlung der Strandplatte war nur bei Wassertiefständen möglich, bei erhöhten Pegelständen lag die Siedlung vermutlich an höher gelegenen Stellen des Hinterlandes.

einer partiellen Neugestaltung des Reliefs der unter Wasser liegenden ufernahen Strandplatte geführt. Die Topographie des Seebodens bzw. des ehemaligen Siedlungsgeländes ist vermutlich ein Ergebnis der letzten etwa 50 bis 100 Jahre. Eine entsprechende, moderne Kartierung des Seegrundes ergäbe Isobathen, die vermutlich wenig Zusammenhang mit prähistorischen Oberflächen hätten, und eine «Landschaft» zeigen würden, die mindestens teilweise mehr als 0.40 m unter dem neolithischen Niveau läge. Der Reduktionshorizont des heutigen Pfahlfeldes liegt um diesen Wert niedriger als die von Th. Ischer ermittelten Höhenkoten von 1928. Der Seeboden befindet sich heute auf einer Höhenlage von 427.50 müM (seewärts) bis 427.80 müM (landwärts). Für den

ehemaligen Begehungshorizont müssen wir also mit einem Niveau von etwa 428.00 müM rechnen. Die Schichtbasen der zeitgleichen Stationen des Bielersees liegen auf ähnlichen Höhenlagen. So befindet sich in Twann-Bahnhof die Schicht UH zwischen 427.95 müM und 428.25 müM, in Vinelz-Ländtiwiese die Schicht NIc zwischen 428.22 müM und 428.28 müM, in Nidau-Schlossmatte/Karbidfabrik/BKW und in Lüscherz-Kleine Station die entsprechenden Kulturschichten zwischen 428.00 müM und 428.40 müM bzw. 428.16 müM und 428.25 müM. Obwohl es sich hier bei den meisten Stationen nur um Teilbereiche der Siedlungen handelt, ergibt sich eine ziemlich gute Übereinstimmung für einen Schichtbasiswert von etwa 428.00 müM.

Bisher wurden schon verschiedene Versuche unternommen, die spät- und postglazialen Seespiegelstände der Jurafusseen zu erforschen.³⁰ Versuche dieser Art für den prähistorischen Zeitraum zwischen der Cortailod-Kultur und der spätbronzezeitlichen Besiedlung der Seeufer waren im Rahmen der Auswertung der Twanner Ausgrabungen von 1974–1976 unternommen worden.³¹ Für die Zeit zwischen der Cortailod-Kultur und dem westschweizerischen Spätneolithikum wurden Seespiegelstände von 427.00–427.80 müM angenommen. Ein Wert, der angesichts der jährlichen, saisonalen Seespiegelschwankungen des Bielersees von bis zu 2 m, vor der ersten Juragewässerkorrektur, gemessen an der postulierten Schichtbasishöhe eher noch als zu hoch erscheint. Für die «Horgener» Schichtabfolge von Twann wurden 1980 erneut die Schwankungen des Seespiegels rekonstruiert.³² Für den UH-Horizont kommt A.R. Furger dabei auf eine Seespiegelhöhe von etwa 427.40 müM bis 427.60 müM, und postuliert ein Sinken des Seespiegels für die Zeit kurz vor 3400 v.Chr. von etwa 2.5 m und bereits kurze Zeit danach, etwa um 3380 v.Chr., einen Anstieg um 0.5 m, wobei die Rekonstruktion des Seespiegels «wenig unterhalb der Kulturschichthöhe ansetzt». Der eigentlich nur geringe Anstieg um 0.5 m basiert auf der Beobachtung, dass die UH-Kulturschicht in zwei Straten ausgebildet war, dendrochronologische Daten liegen aber nur für eine Schicht vor. Anzumerken wäre allerdings nochmals, dass die Daten aller anderen zeitgleichen Stationen spätestens um 3386 v.Chr. (Lüscherz-Kleine Station) abbrechen. Eine Besiedlung der Strandplatte des Bielersees bei Twann um die Mitte des 34. Jahrhunderts v.Chr., wie das Furger letztlich vorschlägt, ist aber aufgrund der neueren Erkenntnisse nicht mehr anzunehmen, und es wird damit auch die postulierte zweite Siedlungsphase im UH-Schichtpaket eher unplausibel. Der Seespiegelanstieg, der zur Auflassung der Siedlungen am Beginn des 34. Jahrhunderts führte, muss somit wesentlich stärker gewesen sein, als der von Furger angenommene. Lässt man in seinem Schema nämlich die sogenannte zweite Phase des UH-Schichtpaketes ausser acht, weil sie gar nicht existierte, ergibt sich ein wesentlich plausiblerer Anstieg von wiederum fast 2 m, was die ganze Problematik der äusserst kurzen Belegungsphase des Seeufers viel besser erklärt.

Das prähistorische Ufer dürfte allem Anschein nach mindestens 150 bis 200 m weiter seewärts als heute gelegen haben. Wir müssen uns vermutlich eine häufig variierende Uferzone vorstellen, da die flache Strandplatte sicherlich ohne allzu grosse Niveauunterschiede ins Flachwasser des Sees übergang. Zwischen der Strandlinie des sommerlichen Hochstandes und dem Ufer bei Winterniedrigwasser dürfte eine erhebliche Distanz gelegen haben. Es ist anzunehmen, dass die gesamte Strandplatte, einschliesslich des Areals der Siedlung doch recht überschwemmungsgefährdet war und Überflutungen episodisch vorkamen.

Schon aufgrund der Topographie am Siedlungsplatz darf eine dem Gelände angepasste Bauweise vorausgesetzt werden. Bei einer rein ebenerdigen Konstruktion, direkt auf dem feuchten Grund, wäre vermutlich schon das Leben in Zeiten

mit niedrigen Seeständen eine wenig komfortable Angelegenheit gewesen. Gewisse saisonale Hochwasserspitzen wären vielleicht noch einmal erduldbar gewesen, aber jede längere Überflutung hätte die Häuser unbewohnbar gemacht. In einer Siedlung mit Häusern, die nach dem vorgeschlagenen Bauprinzip errichtet worden waren (siehe Kapitel 4.3 zur Hausbautechnik), hätte sowohl die Bodenfeuchte, wie auch geringere Überschwemmungen nicht zum Aufgeben des Siedlungsplatzes führen müssen. Je nach wirklicher Abhebung der Böden hätte diese Bauweise saisonalen Hochwässern vermutlich Stand halten können, während erst ein allgemeiner, dauernder Seespiegelanstieg aus klimatischen oder flusstopographischen Gründen, wie z.B. eine Umleitung der Aare, zum Verlassen der Siedlung geführt hätte. Unsere Kenntnisse über den gleichzeitigen Abbruch der Dendrodaten am Bielersee um 3388/3386 v.Chr. und die Tatsache der grossen Belegungslücke von Seeufersiedlungen der Strandplatte zwischen etwa 3530 und 3200 v.Chr. an allen anderen nordalpinen Seen des sogenannten Pfahlbauneolithikums, weisen daraufhin, dass die Siedlungen, die am Ende des 35. Jahrhunderts v.Chr. am Bielersee gegründet wurden, bereits nach kurzer Zeit wieder aufgegeben wurden. Ursache war offensichtlich ein länger andauernder, starker Anstieg des Seespiegels. Der Ruinierungsprozess der Häuser dieser Dörfer durch das Wasser dürfte bei Gebäuden angesetzt haben, die noch kaum Spuren des Zerfalls gezeigt haben. Vielmehr ist anzunehmen, dass sie vielleicht noch in völlig intaktem Zustand im überfluteten Bereich standen. Die Bewohner verliessen möglicherweise die Häuser aufgrund der widrigen Bedingungen erst, nachdem ihnen bewusst wurde, dass der Seespiegel auf längere Zeit nicht mehr sinken würde. Wegen des ständig hohen, und eher noch steigenden Wasserspiegels war für die Bewohner daher nicht mehr an eine Rückkehr zu denken.

Die Bildung einer eigentlichen Kulturschicht mit detritischer Matrix ist bei einer Siedlung, in die vielleicht schon während der Besiedlungszeit kurzfristig der See einfluss, kaum zu erwarten, vielmehr dürfte der grösste Teil der Hinterlassenschaften ziemlich bald nach der Auflassung der Siedlung durch ständige Wasserbewegung fortgespült worden sein. Die Siedlungsanlage hat, egal, ob ebenerdige oder leicht abgehobene Bauweise angenommen wird, vermutlich zur Zeit der Auflassung im Flachwasserbereich gestanden, wo sich die Wellen brechen und ihre grösste Erosionskraft entwickeln. Im Zusammenhang mit der Frage nach der Bildung einer Kulturschicht lässt sich daran anschliessen, dass zuerst vermutlich eine intensive Zerstörung einsetzte, die die im Wasser stehenden Häuser durch Kräfte des Windes und der Wellen ruinierte, während am Seeboden eine starke Erosion einsetzte und die Siedlung ausräumte, so dass meist nur noch

30 Lüdi 1935. Ammann-Moser 1975.

31 Joos 1976. Furger 1977.

32 Furger 1980, Abb. 107.

schwerere Artefakte und Objekte aus unvergänglichem Material erhalten geblieben sind. Einzelne fragile Stücke, wie das gefundene Holmfragment und ein Rindenschiffchen konnten sich vielleicht in bestimmten geschützten Stellen erhalten. Die Erosion im Flachwasserbereich ging vermutlich erst mit einem weiteren starken Anstieg des Seespiegels in Sedimentation über, die dann die übriggebliebenen Reste der Siedlung konserviert hat. Die Zerstörung des Dorfes muss zu diesem Zeitpunkt schon beendet gewesen sein. Im Verlauf der jüngsten Geschichte erfolgte wiederum eine, möglicherweise anthropogen bedingte Erosion des Seegrundes, die den Reduktionshorizont wieder flächig freilegte.

4.2 Motive des Dorfbaus, Baukapazität und Besiedlungsmodell

Aus den Überlegungen im Zusammenhang mit dem Ende der Siedlung Lattrigen VI-Riedstation können auch einige Details für eine Hypothese über Motive und Ablauf der Errichtung des Dorfes abgeleitet werden. Ein allmähliches Sinken des Seespiegels in den Jahren vor Siedlungsbeginn erlaubte eine – kurzfristig lokal unterschiedliche – Begehung der trockengefallenen Strandplatte. Dass diese Besiedlungsaktivitäten nicht zwangsläufig an allen Stellen im gleichen Jahr erfolgen mussten, liegt auf der Hand: je nach den topographischen, lokalen Gegebenheiten wird die Strandplatte etwas früher oder später soweit begehbar geworden sein, dass eine Bebauung möglich erschien. Zum anderen muss es aber auch so etwas wie einen Grund oder Zwang gegeben haben, der die Dorfneubauten erforderte. Während bei sinkenden Wasserständen Überschwemmungen aus logischen Gründen als Motiv ausscheiden, werden hier Brandkatastrophen, Bau-fälligkeit, Gewinnung von fruchtbarem Wirtschaftsland und andere Gründe, in dem Masse wie sie schon zuvor diskutiert worden sind, wesentlich einleuchtendere Erklärungen bieten.

Ich stelle mir vor, dass landeinwärts der Riedstation ein Dorf bestanden hatte, dessen Bewohner und Bewohnerinnen seit mehreren Jahren schon ein ständiges Sinken des Seespiegels beobachtet hatten. Im Gegensatz zu «früher» trocknete die dem Auwald des Ufers vorgelagerte Strandplatte schon seit einigen Jahren mehr und mehr ab, und die jährlichen Überschwemmungen im Sommer waren nur noch von kurzer Dauer oder blieben ganz aus. Andere Dorfgemeinschaften hatten ihre Dörfer schon näher an den See hin verlegt, nachdem ihre alten Siedlungen vielleicht Bränden zum Opfer gefallen waren oder aus anderen Gründen aufgegeben werden mussten. Man konnte also sicher auf die Beobachtungen und Erfahrungen einer Reihe von Jahren zurückgreifen, die annähernd einem halben Menschenleben entsprachen. Als aus irgendeinem Grund die Vorgängersiedlung der Riedstation zerstört wurde, beschloss die Dorfgemeinschaft, den Bau des neuen Dorfes ebenfalls auf dem ufernahen, baumfreien Streifen der Strandplatte zu beginnen.

Durch die jahrgenauen Dendrodatierungen kennen wir den zeitlichen Ablauf des Dorfbaus der Riedstation in einer für prähistorische Verhältnisse aussergewöhnlichen Präzision. Weniger Kenntnisse besitzen wir über die Motive, die hinter dieser Dorfgründung stehen. Sie lassen sich nur mittelbar eruieren, indem versucht wird, aus allen bekannten Details der Befunde und im Vergleich mit dem gesamten Siedlungssystem um 3400 v.Chr. ein Bild zu schaffen. Die vermutlichen Gründe, die zum Dorfbau Anlass gaben, lassen sich in spontane und geplante Motive einteilen. Die ersten beruhen auf plötzlichen und unvorhergesehenen Ereignissen, während demzufolge den geplanten Motiven alle längerfristigen und vorhersehbaren Ursachen zugrundeliegen.

Die Frage, spontaner oder geplanter Bau des Dorfes, führt direkt zur Frage der möglichen Baukapazität einer bestimmten neolithischen Gemeinschaft. Betrachtet man z.B. unter dieser Fragestellung den von Brombacher, Dick und Jacomet entworfenen hypothetischen Jahreskalender der landwirtschaftlichen Tätigkeiten in einem neolithischen Dorf, kommt man zu einem Ergebnis, das einige Fragen offenlässt.³³ Das Modell berücksichtigt entsprechend den Forschungsschwerpunkten der Autorengruppe vorwiegend wirtschaftliche Aspekte des Nahrungserwerbs. Vorauszusetzende, handwerkliche Tätigkeiten wie Töpferei, Weben und Geräteherstellung werden auch berücksichtigt, und an etwas unscheinbarer Stelle, graphisch mit geringem Anteil ausgewiesen, auch die Bau- und Brennholzbeschaffung. Ich meine, dass dieses hypothetische Modell den alltäglichen Ablauf eines jungneolithischen Dorfes sehr gut trifft, ich frage mich allerdings, wo in diesem ausgefüllten Schema Platz wäre für Aktivitäten wie sie der Bau eines ganzen Dorfes über mehrere Jahre mit sich bringt; oder anders ausgedrückt: es fällt einem schwer sich vorzustellen, wie die – möglicherweise nach einem Unglück stark angeschlagene – Dorfgemeinschaft und helfende Nachbarn neben der Fülle der Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Nahrungsbeschaffung überhaupt noch Zeit erübrigen konnten für den Bau von Häusern in der Grössenordnung eines ganzen Dorfes. Ich habe deshalb auch Schwierigkeiten in diesem Zusammenhang dem zweiten Teil einer Aussage Glauben zu schenken, wie sie bei Gross und Ruoff nachzulesen ist: «Jedenfalls war die Kultivierung des Wirtschaftsgebietes mit einem grösseren Arbeitsaufwand verbunden als der Bau eines Dorfes, der inklusive Materialbeschaffung in zwei Monaten vollzogen werden konnte.»³⁴ Dieser Satz wurde formuliert im Hinblick auf die vom Prinzip der Baugeschichte und -kapazität her ähnlich strukturierte schnurkeramische Siedlung von Zürich-Mozartstrasse, wo beginnend mit einem Gründungsbau über einen Zeitraum von acht Jahren zwischen 2605 und 2598 v.Chr. sukzessive etwa fünfzig Häuser errichtet worden sind.³⁵

33 Jacomet/Brombacher/Dick 1990.

34 Gross/Ruoff 1990, 111.

35 Gross/Ruoff 1990, 103ff.

Der Wunsch ein Haus oder Dorf möglichst schnell zu bauen war sicher wesentlich intensiver, wenn die alte Unterkunft nicht mehr vorhanden oder nicht mehr nutzbar war. Die Vorstellung, den nächsten Winter ohne ein festes Dach über dem Kopf zu erleben, dürfte einer mit dem Bau von Häusern konfrontierten Gemeinschaft ziemlichen Antrieb gegeben haben. Da die Einheit von Haus und Dorf dem Individuum einen umfassenden elementaren Schutz bot, wird die Befriedigung dieses zentralen Bedürfnisses das Hauptanliegen jeder Dorfgemeinschaft gewesen sein, die sich in einer entsprechenden (Not-)Situation befand. Folgt man dieser Argumentation, heisst das nichts anderes, als dass nach einem Unglücksfall, wie ihn zum Beispiel ein Dorfbrand darstellt, die bedrohte Gemeinschaft so schnell wie es ihr eben möglich war das Dorf wieder aufbaute oder an anderer Stelle neu errichtete.

Von der Vorgängersiedlung des oben erwähnten schnurkeramischen Dorfes von Zürich-Mozartstrasse wissen wir, dass sie zwischen 2613 und 2606 v.Chr. vollständig niederbrannte. Das erste Haus des neuen Dorfes wurde 2605 v.Chr. errichtet, also ungefähr ein Jahr später. In den folgenden Jahren kamen jeweils mehrere Häuser hinzu, mit einem Maximum von dreizehn Häusern im vierten Jahr der Besiedlung; die Zahl der übrigen Häuser pro Jahr schwankt zwischen zwei und zehn. Das Schicksal der Vorgängersiedlung der Riedstation lässt sich nur vermuten, kann aber ebenfalls ein Dorfbrand gewesen sein. Die maximalen Bauleistungen finden im dritten und vierten Jahr der Besiedlung statt, wo sieben bzw. acht Häuser erbaut wurden, während diesen für die ersten beiden Jahre der Siedlung nur drei Häuser gegenüberstehen. Die maximale Zahl von Häusern, die pro Jahr errichtet wurden, liegt bei der schnurkeramischen Siedlung von Zürich-Mozartstrasse und bei der Riedstation im Verhältnis und der Tendenz nach ähnlich. Der Vergleich der Bauleistungen beim Aufbau dieser neolithischen Dörfer zeigt meines Erachtens sehr gut, wo die Grenzen der Möglichkeiten der jeweiligen Dorfgemeinschaften lagen. Die grössten erbrachten Bauleistungen pro Jahr stellen meiner Meinung nach damit das Maximum dessen dar, was Gemeinschaften dieser Grössenordnungen, auf der Ebene einer vielleicht sechs bis höchstens zehn Siedlungen umfassenden Dorfgemeinschaft, zu leisten vermochten.

Um die These, dass beide Dörfer die maximalen Bauleistungen widerspiegeln, noch weiter zu belegen, wurde die überschlägige Berechnung des Materialbedarfes eines kleinen, 6 m messenden Hauses aus der Riedstation durchgeführt. Sie ergab einen Holzbedarf von etwa 50–70 Lfm. Pfahlholz (Dm. 12 cm), über 50 Lfm. mittlere Pfähle, etwa 100 Lfm. dünne Stangen. Im weiteren Holz für einen Prügelboden von mindestens 20 m², je nach Rekonstruktionsweise aber wesentlich mehr. Dazu Flechtwerk und Lehmverputz für 30 m² Wandfläche, Dachdeckung für etwa 40 m², jede Menge Bindungsmaterial und nicht gerechnet die benötigten Werkzeuge und Dinge, die in dieser Aufstellung nicht berücksichtigt sind. Der Materialaufwand für zehn rekonstruierte, frühbronzezeitliche Häuser betrug 100 m³ Stämme (Dm.

5–20 cm), 14 000 Haselruten, 700 m² Schilfdachung, 100 m³ Lehm und 4000 m Manilaseil.³⁶ Ohne hier einer Zahlenspielerlei verfallen zu wollen, glaube ich doch, dass diese Materialaufwendungen zusammen mit dem vorher Gesagten zeigen, dass der Bau eines Hauses – und erst recht einer ganzen Anzahl davon – eben doch eine recht umfangreiche Angelegenheit war, zumal sie neben allen anderen Tätigkeiten der Nahrungsversorgung ausgeführt werden musste.

Um den Verlauf der Baugeschichte und in Frage kommende Motive zu klären möchte ich folgende denkbaren Fälle anhand der Fragestellung der Baukapazität diskutieren.

Geplante Motive:

1. Das ganze Dorf zieht um. Einer der Gründe hierfür könnte z.B. sein, dass sich ein Erschöpfen der Wirtschaftsflächen abzeichnet. Die maximale Baukapazität des Dorfneubaus müsste am Anfang sein, da Vorbereitungen, Materialbeschaffungen u.ä. schon getroffen werden konnten.
2. Teile des Dorfes ziehen nach und nach um. Ein möglicher Grund könnte z.B. sein, dass verschiedene Häuser so baufällig werden, dass sich einzelne Familien gestaffelt entschliessen, Neubauten an anderer Stelle zu errichten. Die Bautätigkeit müsste sich auf mehrere Jahre gleichmässig verteilen, ohne Kapazitätsspitzen aufzuweisen. Hierzu scheint mir widersprüchlich, dass die Architektur der Dörfer sehr dicht gedrängt und kompakt wirkt, was sich vielleicht am ehesten auch als Ausdruck von Solidarität und Kollektivität deuten lässt. Somit schliesst sich die Frage an, ob einzelne Familien oder Kleingruppen überhaupt lebensfähig sind, wenn man berücksichtigt, dass das Leben in einem Dorf einem neolithischen Prinzip gleichzukommen scheint.

Spontane Motive:

3. Das ganze Dorf zieht nach einem unvorhergesehen Ereignis um. Gründe hierfür könnten z.B. ein Dorfbrand, ein langanhaltender Seeanstieg usw. sein, wie dies bereits diskutiert wurde. Die maximale Baukapazität wird vermutlich erst nach einer gewissen Vorbereitungszeit erreicht. Mögliche Übergangslösungen bis zum Dorfneubau könnten Aufnahme in einem Nachbardorf oder eine Aufteilung auf mehrere Verwandtschaftsgruppen sein. Letztlich muss man auch die Möglichkeit von Notunterkünften wie z.B. Höhlen oder andere einfachste Behausungen, in Betracht ziehen.

Der Fall eines Brandes im Vorgängerdorf zur Riedstation scheint mir nach allen Überlegungen der wahrscheinlichste Grund für dessen Auflassung und für die Dorfgründung in der Latrigenbucht. Die Besiedlung der Strandplatte um

³⁶ Angaben nach Tafel im rekonstruierten, frühbronzezeitlichen Dorf auf der Saffainsel der Ausstellung «Pfahlbau-land» (28.4.–15.10.1990) in Zürich.

3393 v.Chr. soll deshalb unter diesem Aspekt modellhaft dargestellt werden. Damit soll gezeigt werden, welchem Gehalt an Wahrscheinlichkeit und welchen Widersprüchen die Denkmodelle unterliegen.

Ich gehe von folgenden Voraussetzungen aus: Erstens, alle Häuser des Vorgängerdorfes zur Riedstation brennen nieder, und die Bewohner und Bewohnerinnen sind obdachlos. Zweitens, es ist am Bielersee mit mindestens fünf weiteren Siedlungen des Zeithorizontes um 3400 v.Chr. zu rechnen, für die eine hinreichend belegte Gleichzeitigkeit bewiesen ist. Einschränkend wirkt dabei, dass nur von der Riedstation die gesamte Besiedlungsdauer relativ genau abschätzbar ist, die der anderen Stationen aber auch längerdauernd sein kann. Drittens, die Bevölkerung eines Dorfes wie der Riedstation würde unter Umständen kaum ausgereicht haben, um den Bestand einer Gemeinschaft ausreichend zu sichern; vielmehr ist davon auszugehen, dass mehrere Dörfer einer Art von «Heiratspool» angehörten. Gross und Ruoff führen ethnographische und historische Quellen an, die davon berichten, dass Verheiratungen oft auf Gruppen beschränkt bleiben, die nicht mehr als 500 Individuen umfassen.³⁷ Geht man von einer ähnlichen Grösse aller Dörfer des Bielersees um 3400 v.Chr. aus, kommt man zu einer Grössenordnung, die der genannten Zahl entspricht. Für das Modell soll von einer Solidargruppe ausgegangen werden, die aus mehreren Dörfern bestand. Zwischen Einzelpersonen, Familien und grösseren Verwandtschaftsgruppen (im Sinne von Clans oder Lineages) wird ein geregeltes Beziehungsgeflecht vorausgesetzt, das auf den definierten Pflichten und Rechten dieser spezifischen Kultur basierte, und das besonders in einem Notfall, wie es ein Dorfbrand zweifelsohne war, zum Überleben notwendig gewesen war. Viertens soll zur weiteren Klärung der Besiedlungsvorgänge der Riedstation davon ausgegangen werden, dass der Brand die Bewohner so stark schädigte, dass ihr Überleben ohne fremde Hilfe nicht mehr gewährleistet war. Aus dem bereits Gesagten ergeben sich zwei Möglichkeiten: das Dorf wird als ganzes vom Nachbardorf aufgenommen, oder verwandtschaftlich verpflichtete Gruppen leisten «ihren» notleidenden Verwandten Hilfe, so dass sich die Opfer auf mehrere Siedlungen verteilen. Weiterhin wird angenommen, dass mit dem Bau des neuen Dorfes oder zumindest mit einigen Häusern begonnen wird, so bald dies möglich ist, wobei die Frage auftaucht, in welchem Umfang mit Hilfe von verwandtschaftlich Verpflichteten überhaupt zu rechnen ist. Ich bin auf diese Frage gestossen, weil ich zwar davon ausgehe, dass Hilfe von Aussen zum Überleben notwendig war und höchstwahrscheinlich auch geleistet wurde, aber die Baugeschichte der Riedstation lässt dazu einige Fragen offen. Merkwürdig erscheint nämlich, dass im ersten Jahr zwei Häuser gebaut wurden, ein Jahr später aber nur noch eines. Unter dem Aspekt der Dringlichkeit und dem Bedarf an Schutz würde man im zweiten Jahr nach der Katastrophe eigentlich einen deutlichen Zuwachs an Bauten erwarten, es wurde aber offensichtlich nur noch ein Haus gebaut. Eine Erklärung kann allenfalls im Zusammenhang mit dem massiven Ausbau des Dorfes in den folgenden beiden Jahren gefunden werden. Geht man davon

aus, dass die Hilfeleistung der Verwandten nach der ersten Überwinterung und dem Bau von Notunterkünften (= die ersten beiden Häuser im Schlagjahr 3393 v.Chr.) abgeschlossen war, dann müsste die Dorfgemeinschaft der Riedstation ein Jahr (3392 v.Chr.) mit intensiver Nahrungsproduktion «eingeschoben» haben, damit die grossen Bauleistungen der folgenden Jahre durch entsprechende Vorräte und damit geringere Aufwendungen für die Nahrungsbeschaffung überhaupt erst möglich wurden. Plausibel erscheint vor allem eine längerdauernde Hilfeleistung von Dritten vor allem auch für schwache Personen, wie Alte, Schwangere oder Mütter mit Kleinkindern, während besser mit Notsituationen zurechtkommende Personen bereits schon bei der ersten sich bietenden Gelegenheit in die Notunterkünfte gezogen wären, um die Verwandten zu entlasten und um gleichzeitig den weiteren Bau des Dorfes zu organisieren. Nimmt man eine intensive Mithilfe mehrerer Verwandtschaftsgruppen an, wäre eigentlich ein stetiger Ausbau des Dorfes schon ab dem zweiten Jahr der Besiedlung zu erwarten. Es scheint mir deshalb möglich, dass die Dorfgemeinschaft der Riedstation zwar Hilfe zum Überleben erhielt, aber dass nach der Rückkehr der ersten Bewohner der Bau des Dorfes aus eigener Kraft und zu Beginn entsprechend langsam vonstatten ging.

4.3 Hausbautechnik

Versucht man die Pfahlstellungen des Grundrissplanes der Riedstation bautechnisch zu interpretieren, so muss man sich bewusst sein, dass von der Vielzahl möglicher Konstruktionselemente, die beim Bau der Häuser und anderer architektonischer Strukturen verwendet wurden, nur noch die Pfähle erhalten geblieben sind und demzufolge auch nur sie zu Rekonstruktionsvorschlägen herangezogen werden können. Sie können zunächst nur einmal Auskunft über die jeweilige Lage der Pfosten zueinander geben, Grundrisspositionen eben, aus denen sich bestimmte Abmessungen erschliessen lassen. Flechtwände, Hausböden und Einzelteile der Dachkonstruktion, um nur die markantesten Elemente des Aufgehenden zu nennen, fehlen – wie auch meist bei Befunden aus Siedlungen mit Kulturschichterhaltung – völlig. Aber auch schwieriger zu interpretierende Spuren, wie Reste von Lehmablagerungen oder Lehm-linsen sowie Steinsetzungen, die auf die Verteilung von Herdstellen hinweisen könnten, fehlen vollständig. Eine Kenntnis der Lage und Anzahl dieser Orte hätte wichtige Informationen zur Frage der sozialen Strukturierung der Dorfgemeinschaft der Riedstation beisteuern können, wenn man davon ausgeht, dass Stellen, an denen gekocht und gegessen wird, Zentren des alltäglichen Lebens zusammgehöriger Gruppen sind.

37 Gross/Ruoff 1990, 109.

Alle Aussagen, zur Bautechnik beruhen auf Analysen der Grundrisspläne und der dendrochronologisch ermittelten Schlagjahre einzelner Pfahlstrukturen. In die weiteren Überlegungen wurden deshalb auch Details und analoge Elemente zeitgleicher Feuchtbodensiedlungen eingebaut. Im folgenden sollen die wenigen Hinweise, die sich am Grundriss ablesen lassen, zusammengefasst werden.

Nach den Befunden kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den Häusern um rechteckige Holzbauten unterschiedlicher Grösse handelte, die in Pfostenbauweise errichtet worden sind. Zum Bau der Häuser wurden ausschliesslich rund belassene Stämme von meist 12 cm Durchmesser, einige wenige mit bis maximal 15 cm Durchmesser verwendet. Im seewärtigen Teil der Siedlung kamen dazu in situ liegende Hölzer zum Vorschein, die sich eindeutig als verstürzte Hauspfosten erkennen liessen. Sie weisen eine Länge von bis zu 3.5 m auf und waren noch eindeutig im Faserverbund mit Pfahlstümpfen (Abb. 15) angetroffen worden, die Hausgrundrisse zugeordnet werden konnten. An ihnen konnten keinerlei Bearbeitungsspuren entdeckt werden, die zu bestimmten Konstruktionstechniken führen, d.h. weder Scheuerstellen von Bindungen, aber vor allem auch keine ausgestemmten Partien in irgendeiner Form, die z.B. auf eine Stelzbauweise hinweisen könnten, wie sie von Thayngen-Weier III, jüngere Siedlung, oder von Ödenahlen im nördlichen Federseemoor (D) her bekannt sind. Diese Konstruktionstechnik führt direkt zu deutlich vom Boden abgehobenen Bauten, «echten Pfahlbauten» also, die bisher aber nur in Verbindung mit brettförmigen Spalthölzern, durch welche horizontale Unterzüge gesteckt worden waren, sicher belegt werden konnten. Diese Bautechnik, die bislang nur bei Moorbauten beobachtet werden konnte, kann aufgrund der geringen Mächtigkeit der Hauspfosten der Bauten der Riedstation und der liegenden Hölzer aus dem seewärtigen Bereich mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen werden.

Auch der Befund der zeitgleichen UH-Schicht der Station Twann, die auf der gegenüberliegenden Seeseite liegt, kann zu dieser Problematik nicht viel beisteuern. Die Kulturschicht dieser Besiedlungsphase zwischen 3405 und 3391 v.Chr. ist stark lessiviert und flächenmässig von allen Kulturschichten der Station am geringsten ausgeprägt. Die Ausgräber teilen diese Siedlungsphase um 3400 v.Chr. in zwei Bauphasen ein, die aber nicht mehr feinstratigraphisch oder -chronologisch gegliedert werden können: vielmehr liegen Lehmlinsenfunde vor, die als Reste von Häusern interpretiert werden, und es liegen Pfostengrundrisse vor, die sich aber mit den Lehmlinsen nicht in Deckung bringen lassen, sondern genau entgegengesetzt orientiert sind, so dass die Ausgräber aus diesem Widerspruch im Befund auf zwei Bauphasen kommen. Aufgrund der starken Lessivierung der Kulturschicht wären aussagekräftige Befunde zur Konstruktion sowieso eher ein besonderer Glücksfall gewesen. Aus dem Inventar der liegenden Hölzer dieser Schicht sind auch keine Elemente auszumachen, die Hinweise auf bautechnische Details geben könnten, und auch der negative Befund von Hausböden hilft in der Klärung der Bauweise nicht viel weiter.

Nach unseren Beobachtungen an den achtzehn rekonstruierten Grundrissen der Riedstation ist möglicherweise mit unterschiedlichen Bautechniken innerhalb der Siedlung zu rechnen, zumindest mit einer unterschiedlichen Qualität der Bauten. Die Pfahlstellungen der seewärtigen Häuserreihe zeigen bei näherer Betrachtung ein völlig anderes Schema, als dies bei den Häusern der landwärtigen Reihe der Fall ist. Die zuerst genannten Bauten weisen bei einer sehr geringen Pfahldichte des überbauten Raumes klare und eindeutige Hausstandorte auf, die einheitlich in Massen von etwa 6.5–7 m x 3 m errichtet worden sind. Die Zahl der Pfähle, die nicht Häusern zugeordnet werden können, ist sehr gering. Auffallend sind auch die an verschiedenen Häusern beobachteten Doppelpfostenstellungen der stirnseitigen Firstpfähle. Im Gegensatz dazu bietet sich allein schon aufgrund der Pfahldichte und deren Stellung bei den Häusern der landseitigen Häuserreihe ein völlig anderes Bild. Zunächst führen die Pfostenstellungen ebenfalls zu sehr deutlichen Hausgrundrissen, die aber im Unterschied zu den seewärtigen Häusern starke Grössendifferenzen aufweisen, so dass Häuser mit Längen zwischen 6 m und 11 m vorkommen. Doppelsetzungen von Pfählen an den stirnseitigen Firsten fehlen hier völlig, und gleichzeitig fallen auf den Grundrissplänen umfangreiche Pfostenreihen auf, die wiederum bei den seewärtigen Häusern fehlen bzw. dort nur als einzelne Pfosten, die den Hauspfosten gegenüberstehen, erkennbar sind. Überhaupt können diese Pfostenreihen den Schlüssel zum Verständnis der Bautechnik der Häuser der Riedstation bilden. Schon während den taucharchäologischen Untersuchungen und der zum Teil parallel dazu durchgeführten Auswertung der Befunde fiel auf, dass ein geschlossener Dorfzaun fehlt, wie er eigentlich für eine jungneolithische Siedlung zu erwarten wäre. Eine sich über mehr als fünfzig Meter dicht landwärts der Häuser erstreckende Pfostenreihe blieb auch bis zum Abschluss der Arbeiten nur eine gerade Reihe von Pfählen, ohne jene typischen Einziehungen am Rand der Siedlung, wie sie landseitige Dorfzäune im allgemeinen aufweisen und vom Burgäschisee (Burgäschisee-Süd) und vom Wauwilermoos (Egolzwil 4 und 5) her bekannt sind.³⁸ Aufgrund dieses Umstandes bot sich dem nach Zäunen suchenden Denken eine Lösung an, die wir allerdings auch fast nicht glauben konnten und wollten: die schon erwähnten Pfostenreihen, die zwischen den Häusern und an den Stirnseiten verlaufen, konnten zu rechteckig-ovalen Strukturen verbunden werden. Da zu Beginn der Auswertung ohne die vollständigen Dendrodaten gearbeitet wurde, schien sich das Bild immer mehr in Richtung von Zäunen, Einfriedungen oder Gattern zu bewegen. Erste Zweifel an diesen Interpretationen kamen auf, als John Francuz alle dendrochronologischen Datierungen abgeschlossen hatte. Rätsel gab z.B. die sehr lange Pfostenreihe auf, die dicht landwärts, uferparallel zu den Häusern verlief. Sie war lange als Dorfzaunersatz interpretiert

38 Bandi 1966. Wyss 1976 und 1988.

tiert worden, bis sich herausstellte, dass sie jeweils sukzessive mit den Häusern errichtet worden war, die innerhalb eines Schlagjahres gebaut worden sind. Es bestand hier also offensichtlich ein direkter Bezug zwischen dem Bau der Häuser und der Errichtung eines bestimmten Abschnittes jener Pfahlreihe. Da mir zu einem Zaun als Hauptfunktionen vor allem entweder das Einsperren oder das Abhalten – beides also reine Schutzfunktionen – einfallen, wurde die erwähnte Reihe funktionslos. Es war eben einfach nur noch eine völlig gerade Reihe von Pfählen, die allerdings mit ziemlichem Aufwand aus relativ starken Stämmen erbaut worden war. Hätte diese Pfostenreihe eine rechtliche Bedeutung im Sinne einer Abschränkung oder Markierung innegehabt, wäre dies auch mit weit weniger mächtigen Hölzern erreicht worden, so wie dies möglicherweise bei jenen drei merkwürdigen Doppelpfostensetzungen landseits der diskutierten langen Pfahlreihe getan wurde, wo man wirklich Schwierigkeiten hat, eine technisch begründbare Funktion zu finden.

Die nächste Überraschung bahnte sich mit der genaueren Analyse der umlaufenden Pfahlreihen der Häuser der landseitigen Häuserreihe an, denen, wie schon erwähnt, die Arbeitshypothese von Hofumfriedungen oder Gattern zugrundelag. Eine weitere Idee sah diese Pfostenreihen als Traufstützen an und verband sie mit der Vorstellung, dass seitlich der Häuser eine Art von geschützten Lagerplätzen bestanden habe. Die Abstände zwischen den Häusern wurden aber immer mehr als zu gering erachtet, und die als Schopf oder Schuppen gedachten Plätze wären überhaupt nicht mehr betretbar gewesen, so dass dieser Interpretationsvorschlag als unpraktikabel verworfen wurde, zumal auch die Pfostenreihen eindeutig über die Hausfluchten hinaus verlaufen und in einem Abstand von mehreren Metern vor den Stirnseiten der Häuser eine rechteckig-ovale Struktur bilden. Zuletzt liessen auch die Dendrodaten die «Hauszaunidee» und ähnliche Vorschläge immer unwahrscheinlicher werden; so konnte bei verschiedenen Hausgrundrissen beobachtet werden, dass die die Rechteck-Ovale bildenden Pfostenreihen nicht immer im gleichen Jahr fertiggestellt worden sind. So stellten wir z.B. fest, dass bei den Häusern, die 3393 und 3392 v.Chr. gebaut wurden, im gleichen Schlagjahr nur traufparallele Pfostenreihen eingeschlagen wurden, und das Rechteck-Oval erst zwei (!) Jahre später vollendet wurde. Ausserdem fällt uns auf, dass dem 3391 v.Chr. errichteten Haus 4, am südwestlichen Ende der landseitigen Häuserreihe, eine geschlossene Pfahlreihe fehlt. Vielmehr sind hier nur an drei Seiten Pfähle in Reihen angeordnet, während die Pfähle der zweiten Traufseite fehlen. Das weitere Studieren der Details des Grundrissplanes unter kritischen Gesichtspunkten offenbarte immer mehr Mängel an der Hypothese, dass die Häuser von Zäunen oder Gattern umgeben waren. Vor allem die ungleichzeitige Bauweise und die Frage nach dem Sinn dieser relativ kleinen, kaum zugänglichen «Höfe» führte eigentlich zu immer mehr Widersprüchen.

Als wir dann später, im Verlauf der taucharchäologischen Untersuchungen im Herbst 1990, die letzten Bereiche der Riedstation erfassten, wurde auf der nur spärlich mit Pfählen

durchsetzten Fläche zwischen den beiden Häuserreihen auch die Bedeutung von bis dahin noch nicht erkannten Strukturen klar. Es handelte sich um Doppelpfostenreihen, deren Pfähle im seitlichen Abstand von 2.0 m bis 3.5 m und im Längsabstand von 3.5 m bis 4 m eingeschlagen worden waren. Die Dendrodaten sprechen für eine gleichzeitige Errichtung im Jahre 3390 v.Chr., d.h. im letzten Jahr der Bauphase des Dorfes. Die Pfosten weisen einen Durchmesser von etwa 10 cm auf, und die recht grossen Abstände zwischen den Pfählen sprechen nicht für eine echt abgehobene Struktur, die man gewöhnlich als Steg bezeichnen würde, denn dazu scheint die angetroffene Bauweise zu wenig stabil. Da die Doppelreihen offensichtlich Verbindungsfunktion zwischen den Häuserreihen haben, bleibt eigentlich nur noch die Möglichkeit an Bohlenwege zu denken, von denen wir allerdings nur noch die Pfahlfixierungen der Längsunterzüge angetroffen haben. Dieser Befund findet seine nächste Parallele in den Moordörfern von Thayngen-Weier, wo nicht nur die Fixierungen angetroffen wurden, sondern auch vollständige Lagerhölzer mit aufliegenden Brettern.³⁹

Die Interpretation der doppelten Pfostenreihen als Bohlenwege erbringt gleich zwei neue Aspekte für das Bild der gesamten Siedlungsanlage. Sozusagen als Nebeneffekt wird der Beweis erbracht, dass die Fläche zwischen den beiden Reihen wirklich unbebaut war und dass nicht mit weiteren, bereits vollständig erodierten Häuserreihen zwischen den aufgefundenen Reihen zu rechnen ist. Zweitens gewinnt man den Eindruck, dass die Strandplatte zumindest zu gewissen Zeiten doch nicht so trocken war, wie man sich das vielleicht vorstellen könnte. Offensichtlich zumindest leicht vom Grund abgehobene Bohlenwege machen nur dann Sinn, wenn der Platz, an dem die Siedlung errichtet worden war, immer oder wahrscheinlich zu bestimmten Jahreszeiten aufgrund der Feuchte des Untergrundes nicht richtig begehbar war. Wenn das aber für den Standort des Dorfes gilt, trifft die Feststellung vom feuchten Grund erst recht auch für die Häuser zu. In diesem Zusammenhang bekommen die traufseitig parallel verlaufenden Pfostenreihen die schon angedeutete Schlüsselfunktion zum Verständnis der Problematik: überträgt man die Bauweise der durch Längsunterzüge fundierten Prügelwege auf die Substruktion der Häuser, ergeben sich zwangsläufig Bauten mit seitlich über die Wände hinausstehenden Böden und gedeckten Vorplätzen, die insgesamt auf einem Rost von Unterzügen und Querträgern errichtet worden waren. Die schon mehrfach erwähnten Pfostenreihen übernehmen die Funktion von Verpflockungen, die die jeweils aussen liegenden Längsunterzüge in ihrer Lage gegen das Verrutschen geschützt haben. Weitere Längsunterzüge sind an den Hauspfosten fixiert worden, so dass ein stabiler Rostrahmen konstruiert werden konnte, der vermutlich weitere Querunterzüge, und erst dann einen aufliegenden Prügel-

39 Guyan 1967, 25.

boden trug. Die anzunehmende Bodenfeuchte und die sicherlich als Gefahr erkannten saisonalen und exzeptionellen Hochstände des Sees machen eine solche Konstruktionsweise notwendig und plausibel. Sie ist auch von anderen cortailod-zeitlichen Stationen des Wauwilermooses her durchaus belegt, und auch bei der eponymen Station von Pfyn-Breitenloo spricht A. Hasenfratz von feststellbaren Verpflockungen eines Grundgerüsts.⁴⁰ Auch Guyan beobachtete sowohl bei einem Substruktionsbau des Moordorfes I von Thayngen-Weier, wie auch bei Bauten, die er im Moordorf II als Typ «Thaynger Haus» bezeichnet hat, von Verpflockungen, die Lagerhölzer vor dem Verrutschen sichern sollten, wenn er schreibt: «Auf diese künstliche Schicht kamen vereinzelt Lagerhölzer, kreuz und quer, je nach Topographie des Untergrundes. In regelmässigem Abstand verlegte man darauf die unteren Querhölzer des Bodenrahmens. Auf die Querhölzer folgten die Längsschwellen und endlich die oberen Querbalcken. Seitliche Verschiebungen wurden durch Pflöcke verhindert; Pflöcke und Pfosten liessen sich bei den Grabungen deutlich unterscheiden.»⁴¹ Die traufparallelen Pfahlreihen scheinen diese Funktion für die Hausböden erfüllt zu haben, zu klären wäre also noch die Funktion der stirnseitig sich zu ovalen Strukturen schliessenden Reihen, die zum Teil erst später errichtet worden waren. Analog zum bisher Gesagten können dafür nach den gleichen Bauprinzipien befestigte Vorplätze in Betracht gezogen werden. Die ebenfalls schon mehrfach erwähnte Pfostenreihe landseitig der Häuser kann nun auch als Bohlenweg gedeutet werden, wenn man beachtet, dass die landseitig bzw. stirnseitig verpflockten Abschlüsse der angenommenen Rahmenroste im Abstand von meist 2.5 m ebenfalls Pfostenfluchten bilden, die parallel zur erwähnten Pfostenreihe verläuft. Die Ähnlichkeit mit den Bohlenwegen, die die Häuserreihen verbinden, wird damit frappierend, und folgt man der bis dahin postulierten Argumentationslinie, kommt man zu einem landseitig der Häuserreihe verlaufenden Bohlenweg, der offensichtlich der Verbindung zwischen den Häusern der landseitigen Reihe untereinander diene. Es ist schon fast kein Zufall mehr, dass ein entsprechendes Element bei der seewärtigen Häuserreihe fehlt.

Für die Konstruktion der Häuser wäre demnach eine von der Substruktion her bestimmte Bauweise in folgender Reihenfolge anzunehmen: Zu Beginn, als erster Bauabschnitt wären die tragenden Pfähle des Hauses aufgerichtet und die Längsunterzüge an den Pfählen und den Verpflockungen fixiert worden. Der nächste Schritt hat vermutlich darin bestanden, eine weitere Lage von Querunterzügen aufzulegen, die vermutlich ebenfalls durch die bereits vorhandenen Pflöcke gegen ein Verrutschen gesichert wurden. Wie viele Wechsellagen von Längs- und Querunterzügen überhaupt verwendet wurden, lässt sich natürlich nicht mehr sagen. Es scheint aber plausibel, dass zumindest noch eine Lage von Querunterzügen verwendet wurde, um mindestens eine minimale Abhebung vom feuchten Baugrund der Strandplatte zu erreichen. Die Zahl der Zwischenzüge gab den Ausschlag, wie hoch abgehoben die Bauten am Ende waren. Es ist anzunehmen, dass durch die geschickte Positionierung der Unterzüge und Querhölzer auch Niveauunterschiede des Geländes ausgegli-

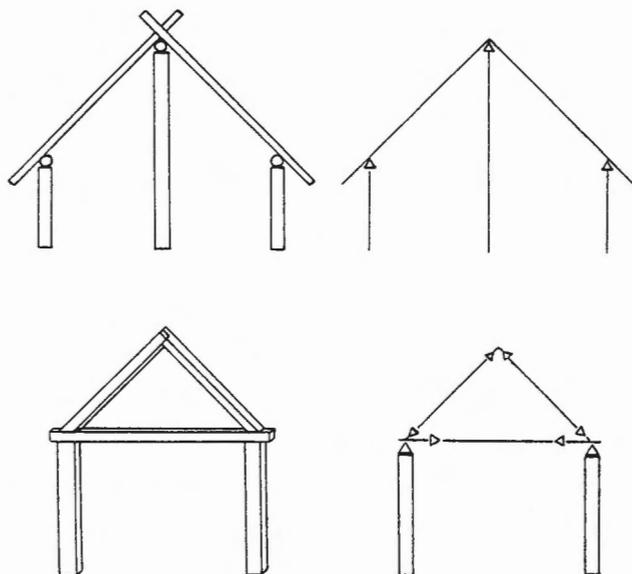


Abb. 48: Schematische Darstellung der Rofen-Pfetten-Bauweise (oben) und der Sparrenbauweise (unten). (Aus Masuch/Ziessow 1983.)

chen werden konnten, so dass der Wohnhorizont des Hauses eben lag. Nachdem schliesslich der Hausboden, vermutlich mit Lehmestrich, eingezogen war, hätte dann der dritte und letzte Bauabschnitt mit dem Errichten von Dach und Wänden beginnen können. Durch die dicht gedrängte Bauweise der Häuser und durch die gemeinsame «Benutzung» der als Verpflockung dienenden Pfostenreihen drängt sich in Verbindung mit den ähnlich konstruierten Vorplätzen und den Bohlenwegen der Eindruck einer «Siedlungsplattform» im Bereich der landseitigen Häuserreihe auf. Es wird aber angenommen, dass es sich dabei im Gegensatz zur «Pfahlbauplattform» der Forschungsgeschichte um sukzessive errichtete Konstruktionen handelt, die in direktem Zusammenhang mit einzelnen Gebäuden stehen.

Alle Häuser wurden mit drei Pfostenreihen, also zweischiffig, errichtet, die je nach Länge des Hauses vier, fünf oder sechs Pfostenjoche umfassten. Hier lässt sich auch eine weiter ins Detail gehende Aussage machen. Es scheint, dass nicht Joch für Joch errichtet worden war, was nämlich auf eine Sparrenbauweise der Dachkonstruktion schliessen liesse, sondern, dass zuerst die Seitenpfosten und die Firstpfosten, je nach Länge der zur Verfügung stehenden Seiten- bzw. Firstpfetten, aufgerichtet wurden (Abb. 48). Dies lässt sich daran erkennen, dass alle firstparallelen Pfostenreihen in ausgesprochen klaren und geraden Fluchten stehen, während die inneren Joche (die in dem Fall diese Funktion gar nicht mehr haben) oft sehr schief stehen. Im Gegensatz dazu sind jedoch

40 Hasenfratz 1990, 210.

41 Guyan 1967, 14 bzw. 18.



Abb. 49: Lattrigen VI-Riedstation. Verteilung der Getreidemühlen (Reibschalen und Läufer). M. 1:500.

*Fehlendes Haus: Vollständige Karte bei A. Hafner/ P. Suter, -3400.
Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr.
am Bielersee (Bern 2000)*

die hausabschliessenden, äusseren Joche wieder sorgfältig «rechtwinklig» zueinander gebaut und scheinen damit auch das jeweilige giebelseitige Ende der Häuser zu bilden. Die Konstruktionsweise, bei der Rofen über Pfetten gehängt werden, die auf Gabelpfosten ruhen, wird als Rofen-Pfetten-Bauweise bezeichnet, die Dachform wird Pfettendach genannt.⁴² Es handelt sich dabei um eine einfache, aber konstruktiv praktische Lösung des Problems, ein Dach zu errichten, wobei bisher stillschweigend davon ausgegangen wurde, dass es sich bei den Dächern um Konstruktionen mit Dachfirst handelte (und nicht wie theoretisch bei Bauweise mit drei Pfosten noch mögliche Flach- oder Pultdächer). Die Rofen-Pfetten-Bauweise ist technologisch einfacher als die Sparren-Bauweise, da die Rofen nur über die Firstpfette «gehängt» werden und auch dort die Hauptdachlast liegt, während die Sparren-Bauweise eine quasi selbsttragende Dachkonstruktion darstellt, die eine wesentlich ausgefeiltere Holzbautechnik erfordert, die zwar durchaus schon mit neolithischem Gerät durchführbar gewesen wäre, aber keine konstruktiven Vorteile gebracht hätte (Abb. 48).

Eine innere Aufteilung der Häuser ist aus dem Grundriss nicht zu erkennen. Aus neolithischen Zusammenhängen sind bisher nur wenige eindeutige funktionale Unterteilungen in Wohn- und Wirtschaftsgebäude bekannt. In vier Häusern (Gebäude 3, 6, 7 und 12) der landwärtigen Häuserreihe liegen sehr grosse Mahlsteine in seewärtigen Ecken der Häuser (Abb. 49). Eine weitere Mühle befindet sich seewärtig vor einem Haus. Nimmt man an, dass Tätigkeiten wie das Mahlen von Getreide eher im Eingangsbereich oder vor einem Haus stattgefunden haben, lässt dies auf eine Öffnung der Häuser der landwärtigen Häuserreihe zum See hin schliessen. Zwischen den beiden Häuserreihen verlaufen Doppelpfostenreihen, denen sicher eine Verbindungsfunktion zugeordnet wer-

42 Zum Thema der Konstruktion eines Pfettendaches sowie zur Rekonstruktion prähistorischer Dachformen siehe Guyan 1967, 17; Meyer-Christian 1976 und Masuch/Ziessow 1983.

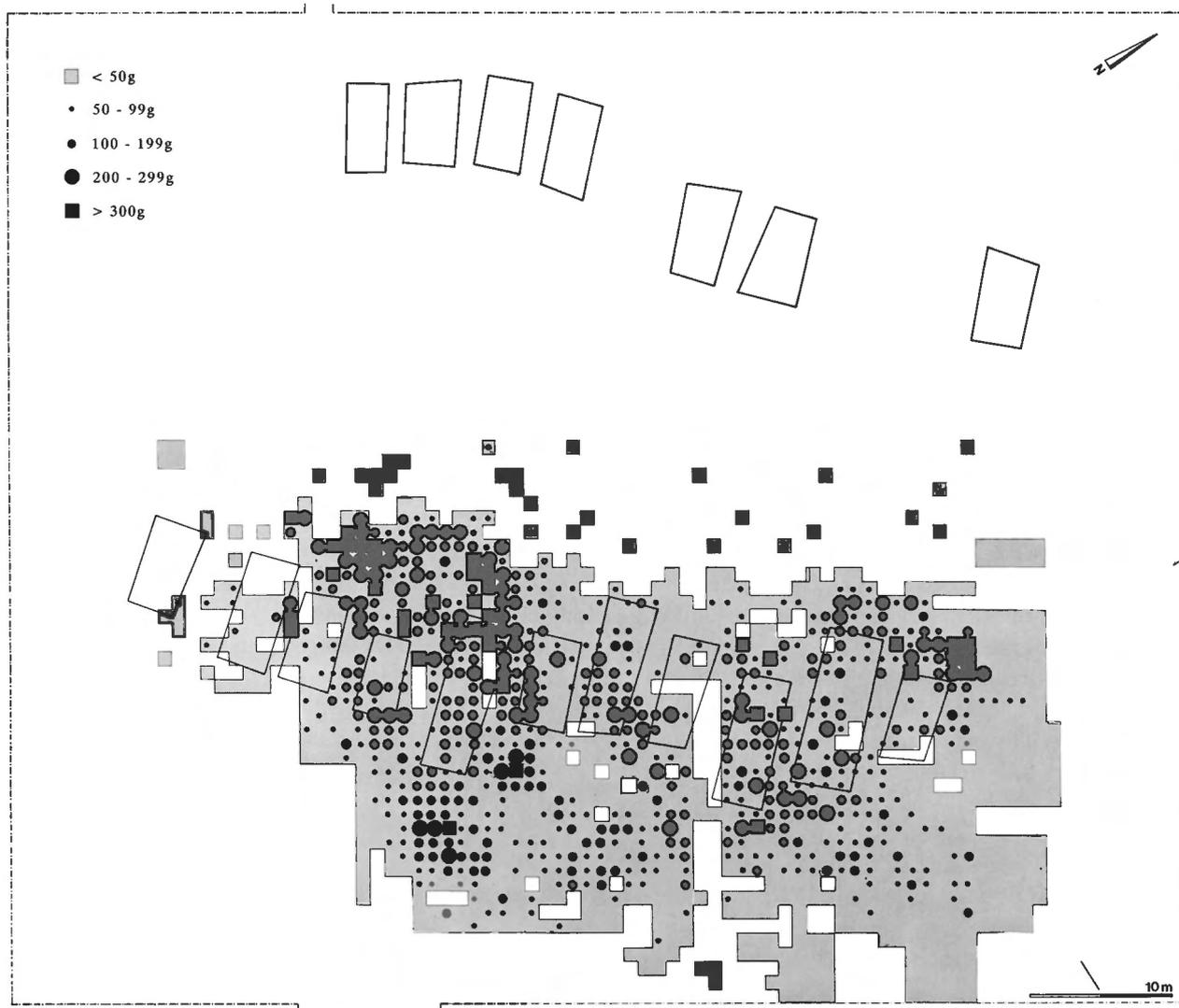


Abb. 50: Lattrigen VI-Riedstation. Verteilung der Keramik (nach Gewicht). M. 1:500.

Fehlendes Haus: Vollständige Karte bei A. Hafner/ P. Suter, -3400.

Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. am Bielersee (Bern 2000)

den kann. Den Häusern der seeseitigen Häuserreihe fehlen Mühlen, so dass hier nicht direkt auf Aktivitätszonen geschlossen werden kann. Aus der gesamten architektonischen Anlage der Siedlung kann eigentlich davon ausgegangen werden, dass Eingangsöffnungen der Häuser zur Dorfmitte hin lagen. Wird die landseitig vor den Häusern verlaufende Pfahlreihe als Teil eines vor den Häusern verlaufenden Weges gedeutet, so ist aber die Annahme von Eingangsöffnungen auch zur Landseite hin anzunehmen, d.h. zumindest die Häuser der landseitigen Reihe könnten an beiden Stirnseiten Öffnungen besessen haben. Türöffnungen an den Längsseiten scheinen wegen der dichten Bauweise der Häuser unpraktisch.

Wie schon erwähnt weisen die Häuser der seewärtigen Reihe andere architektonische Merkmale auf, vor allem fehlen hier die ausgeprägten traufparallelen Pfostenreihen. Der formale Aufbau der beiden Reihen zeigt ebenfalls starke Differenzen: die landseitige Häuserreihe war während ihrer grössten Ausdehnung aus elf dicht zusammengebauten Häusern sehr un-

terschiedlicher Grösse errichtet worden. Im Gegensatz dazu sind alle seewärtigen Häuser gleich gross, und die fast lückenhaft anmutende Bebauung lässt die Reihe in drei Teile zerfallen. Nicht nur die traufparallelen Pfostenreihen fehlen, vielmehr fällt dieser Teil der Siedlungsanlage auch durch seine vollständige Fundarmut auf. Im Bereich der landwärtigen Häuserreihe und noch wenige Meter seewärts davon war der Seegrund von einem flächig ausgeprägten Steintepich bedeckt. Die Fundverteilung der Keramik (Abb. 50) und der Artefakte entspricht in etwa der Verteilung dieses Steintepichs. Der Seegrund seewärts davon war nur noch von einer dünnen Sandschicht bedeckt, die direkt seekreideartigen Sedimenten auflag. Man könnte deshalb vermuten, dass die Fundarmut in diesem Bereich durch Erosionsvorgänge bedingt wäre. Dann bliebe aber immer noch ungeklärt, warum sich hier weder grosse Mühlen noch Schleifsteine oder andere stabile Artefakte erhalten haben, während gleichzeitig nur in diesem Teil des untersuchten Feldes noch liegende Hölzer in situ angetroffen wurden, was eindeutig für eine geringere Erosion spricht. Es wäre zumindest nicht ausgeschlossen

gewesen, hier sogar noch Lehmlinsen oder Lehmlagen anzutreffen.

Nach einer Wertung der Gesamtumstände weist die Architektur der beiden Dorfteile deutliche Differenzen auf: der Gesamteindruck wird geprägt durch die Grösse der Häuser, die Dichte der Bebauung und die charakteristische Art der Pfostensetzungen. Die flächige Verteilung der Keramik (Abb. 50) zeigt eine völlige Fundleere für die seewärtige Häuserreihe an, wo selbst bei grösserer Erosion zumindest einige Mühlen (Abb. 49) oder ähnlich massive Steinartefakte zu erwarten gewesen wären. Das Verteilungsbild der übrigen Artefaktklassen entspricht weitgehend jenem der Keramik. Den aus zahlreichen Pfosten errichteten traufparallelen Pfahlreihen der landwärtigen Häuser stehen jene wenigen Pfähle gegenüber, die an den Traufseiten der seewärtigen Häuser eingeschlagen wurden. Die insgesamt einen stabileren und sorgfältigeren Eindruck erweckende Bauweise der landwärtigen Häuserreihe wird mit der einfacheren Bauweise der seewärtigen Häuser konfrontiert. Wenn sich auch die Hypothese, dass die Häuser eine Substruktion mit Rosten aus Längs- und Querunterzügen besaßen, auf die seewärtigen Häuser anwenden lässt, so gewinnt man doch den Eindruck, dass hier insgesamt eine weniger ausgefeilte Bauweise angestrebt wurde. Somit stellt sich hier auch die Frage, ob nicht sogar mit unterschiedlichen Funktionen der Gebäude zu rechnen sei, in dem Sinne, dass die Häuser der landwärtigen Reihe als Wohnhäuser gedient hätten, während die Häuser der seewärtigen Reihe als Wirtschaftsgebäude im weitesten Sinne genutzt worden wären. Diese Interpretation wäre allerdings mit einigen Schwächen behaftet, denn es scheint kaum plausibel, z.B. Ställe für Vieh und damit verbundene Lagermöglichkeit von Futter so weit seewärts zu errichten. Aus praktischen Gründen würde man auf diese Weise genutzte Bauten eher landwärts suchen, denn der seewärts liegende weiche Grund wäre sicher wenig vorteilhaft gewesen, um das Vieh zu halten. Ausserdem hätte man die Tiere immer um das ganze Dorf herumtreiben müssen, denn deren Weideflächen lagen sicher im Hinterland der Siedlung. Denkt man bei Wirtschaftsgebäuden eher an Speicher für lagerfähige Nahrungsmittel muss man sich zunächst fragen, welche dafür in Frage kommen und in welchen Mengen. Ein in dieser Hinsicht wichtiges Produkt war sicher Getreide. Es lässt sich gut lagern, muss aber auch besonders vor Nagetieren geschützt werden. Die Menge an Getreide, die für eine bestimmte Anzahl Menschen im Neolithikum anzunehmen ist, lässt sich nur hypothetisch bestimmen; in diesem Zusammenhang stellt sich aber vor allem die Frage: Waren hier wirklich mehrere Häuser für diesen Zweck notwendig? Da sich die gesamten Mühlen des Dorfes in den Häusern der landwärtigen Häuserreihe befanden, könnte man auch das Argument einbringen, diese Situation spräche ebenfalls gegen eine Nutzung der seewärtigen Häuser als Speicherbauten. Da die Mühlen aber auch zu jenem Komplex der Ess-Koch-Zentren gehören, scheint mir dieses Gegenargument insgesamt weniger bedeutend. Wir können dies zwar überhaupt nicht belegen, aber im Zusammenhang mit der Diskussion um Speicher muss man auch berücksichtigen, dass neben Getreide auch andere Nah-

rungsmittel auf Reserve beschafft werden konnten. Hier wäre z.B. an eine mögliche Haltbarmachung von Fleisch und Fischen zu denken sowie an pflanzliche Vorräte von Nüssen, Äpfeln und Wurzelgemüsen, die ebenfalls über längere Zeit haltbar sind. Schliesslich gibt es noch ein Argument, das für die seewärtige Lage der Speicher spricht. Es wäre doch bei einer offensichtlich latent vorhandenen Möglichkeit eines Dorfbrandes nur vernünftig, wenigstens die Nahrungsmittel, aber auch andere wertvolle Dinge, wie z.B. das Saatgut, ausserhalb des Bereichs der Feuerstellen unterzubringen, von denen die grösste Gefahr eines Brandes ausgeht. Nun ist es gerade bei der Anlage der Riedstation so, dass die drei Hauptwinde immer entgegen der Richtung der seewärtigen Häuser wehen, dass diese also in einem Brandfall praktisch nicht gefährdet gewesen wären. Ablandiger Wind kommt hingegen selten und dann nur als kaum spürbare Strömung vor.

Die Frage ob hier wirklich eine Nutzung als Wirtschaftsgebäude anzunehmen ist, kann letztlich nicht mit Sicherheit entschieden werden. Die aufgezeigten Argumente zum Für und Wider zeigen aber meines Erachtens deutlich, dass nicht diskussionlos alle Gebäude der Riedstation als reine, multifunktionale Bauten angesehen werden können.

4.4 Interpretation des Siedlungsplans

Beim Betrachten des Siedlungsplanes der Riedstation fällt sofort die deutliche und bislang in der Erforschung des Pfahlbauneolithikums ohne Beispiel gebliebene Gliederung des Dorfes in zwei sich gegenüberliegende Häuserreihen auf. Der Abstand zwischen den beiden Reihen beträgt 25 m bis 30 m, eine erhebliche Distanz, die von drei deutlich erkennbaren Verbindungswegen überbrückt wird. Die Frage nach der Bedeutung dieser Form der Siedlungsanlage ist eigentlich von Anfang an untrennbar verknüpft mit der Frage nach der Funktion der Häuser, besonders jener der seewärtigen Häuserreihe.

Ein von der Baugeschichte her ähnlicher Befund des jüngeren schnurkeramischen Dorfes von Zürich-Mozartstrasse, das aus zwei Kernen heraus auf über 50 Häuser angewachsen ist, lässt E. Gross und U. Ruoff an dualistische Strukturen mit zwei Verwandtschaftsgruppen oder «moieties» denken.⁴³ Für die Riedstation soll dieser aus dem Bereich der Ethnologie stammende Begriffskomplex aufgrund der dualen Anlage der Siedlung kurz überprüft werden, vor allem auch unter dem Aspekt, inwieweit sich soziale Gesellschaftsstrukturen am Grundriss eines Dorfes ablesen lassen.

43 Gross/Ruoff 1990, 108.

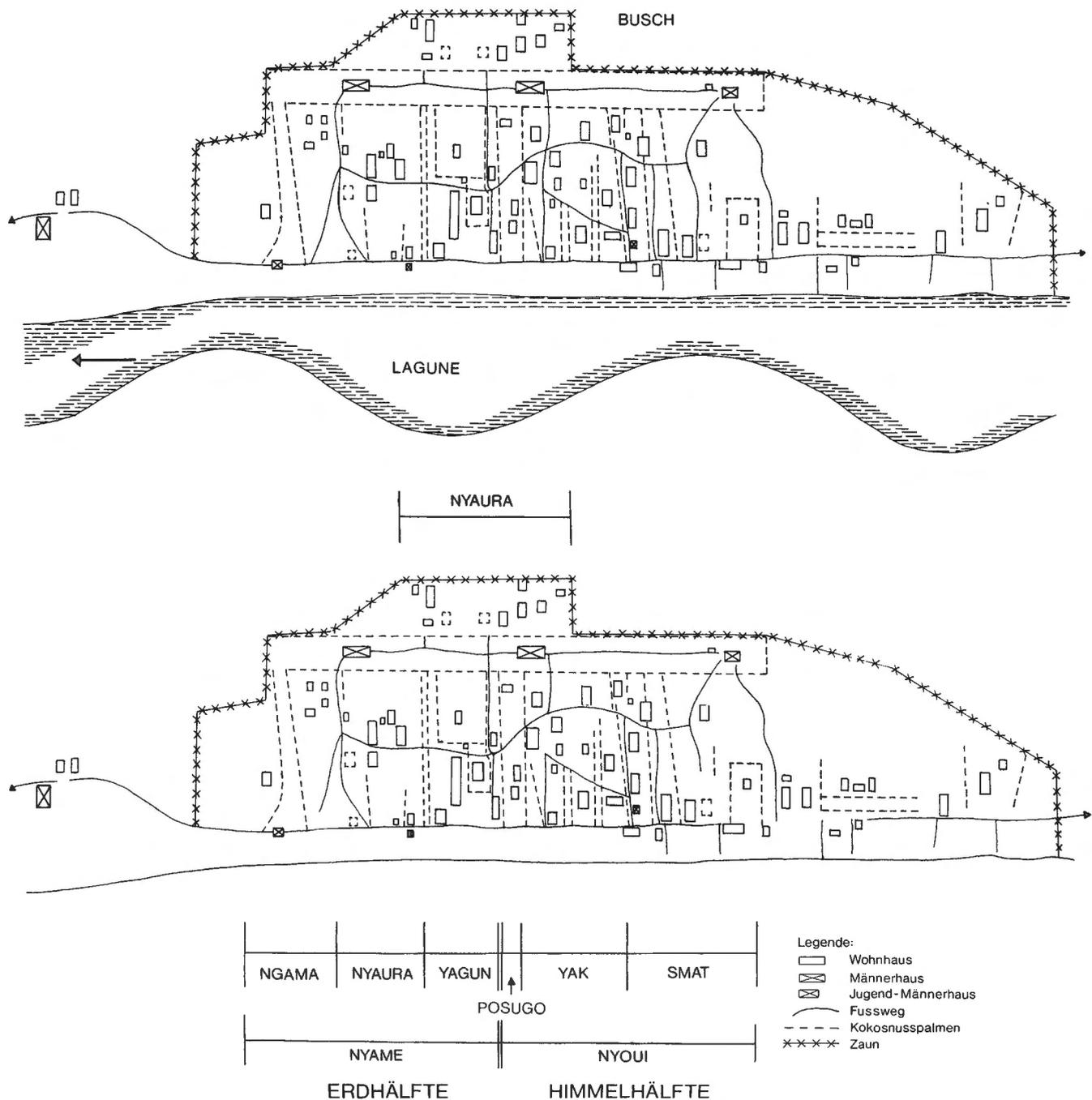


Abb. 51: Dorfpläne im Kontext dualistischer Gesellschaftsformen («moieties») I. Oben: Plan des Dorfes Kandingei (Ethnie der West-Iatmul) auf Papua-Neu Guinea. Unten: Clanstruktur des Dorfes. (Aus Wassmann 1982.)

Dualistische Strukturen kommen im ethnographischen Zusammenhang vereinzelt in verschiedenen Regionen vor. Aus Nordamerika (Winnebago, Sioux), Südamerika (Bororo, Gés) und aus Melanesien liegen Beschreibungen vor. In ausgeprägter Form kommen dualistische Sozialstrukturen heute noch am mittleren Sepik auf Papua-Neuguinea vor.⁴⁴

Bezogen auf die Grundrisse von Siedlungen im dualistischen Kontext (deren Bewohner und Bewohnerinnen meist zu exogamen Verwandtschaftsgruppen mit patrilinearer Deszendenz gehören), fällt die Wichtigkeit mindestens eines oder

mehrer Männerhäuser auf. Da Patrilinearität nicht zwangsläufig ist, sollte vielleicht besser und allgemeiner von der

⁴⁴ Nordamerika: Radin 1923 und 1949. Südamerika: Colbacchini/Albiseti 1942. Melanesien: Malinowski 1929 und 1935. Papua-Neuguinea: neuere ethnographische Arbeiten des Basler Völkerkundelinstituts: Weiss 1981; Wassmann 1982; Stanek 1983. Zur Thematik der dualen Gesellschaftsstrukturen siehe auch Levy-Strauss 1967.

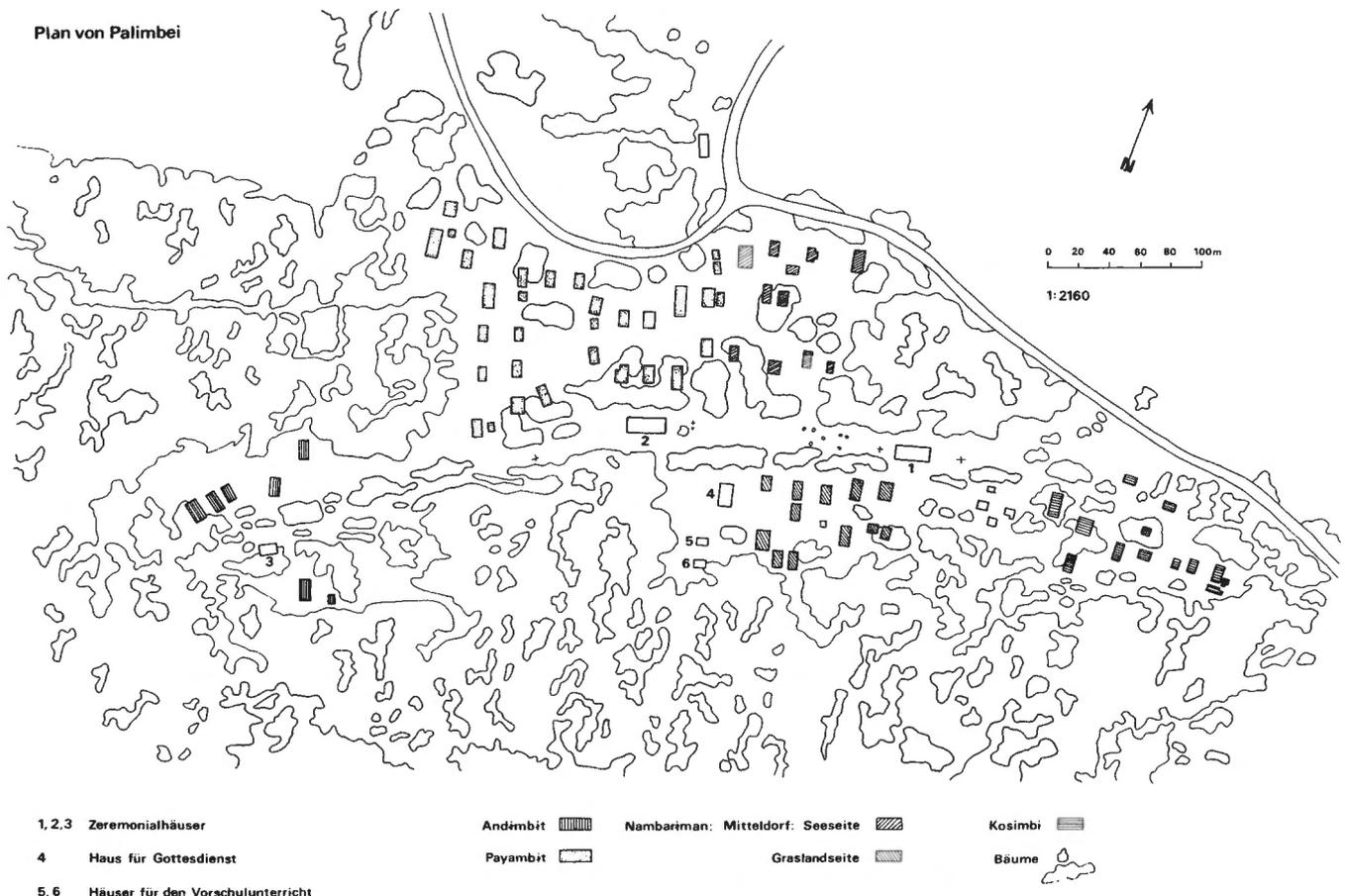


Abb. 52: Dorfpläne im Kontext dualistischer Gesellschaftsformen («moieties») II. Dorfplan von Palimbei (Ethnie der Zentral-Iatmul) auf Papua-Neu Guinea. (Aus Weiss 1981.)

Wichtigkeit eines zentralen Versammlungshauses gesprochen werden. Die von Basler Ethnologen beobachteten Dörfer am mittleren Sepik Papua-Neuguineas werden sogar als ausgesprochene Männerhausgruppen bezeichnet, deren kulturelle Identifikation in hohem Masse über diese Versammlungsorte definiert ist. Auch bei den Bororo war ein Männerhaus bekannt und äusserst wichtig gewesen, was auch schon durch die zentrale Position innerhalb des kreisrunden Dorfgrundrisses verdeutlicht wird. Ein drittes, von Malinowski aufgenommenes Beispiel, der Grundriss des Dorfes Omarakana von den Trobriand-Inseln, zeigt ebenfalls, dass ein in der Dorfmitte gelegenes, als «chief yam house» bezeichnetes Zeremonialhaus besondere Wichtigkeit hatte. Die Wichtigkeit dieser Versammlungs- oder Zeremonialhäuser wird auch durch eine die Wohnhäuser überragende Grösse verdeutlicht – ein Umstand, der sich im archäologischen Befund vermutlich nachweisen liesse.

Beim Betrachten von Dorfgrundrissen des Sepikgebiets, Papua-Neuguinea, die erst in jüngster Zeit erstellt wurden, ergibt sich ein bedenkenswertes Bild: Wie die Beispiele zeigen, schlagen sich die in Hälften und Clans strukturierten Sozialordnungen nicht sehr klar und eindeutig in der Anlage des Dorfes und der Anordnung der Häuser nieder. Das Beispiel des Dorfplanes der Siedlung Kandingei der West-Iatmul

(Nyaura) lässt mit Sicherheit keine duale Gliederung des Dorfes im Grundriss erkennen, vielmehr käme niemand bei blosser Kenntnis des Dorfplanes auf den Gedanken, dualistische Strukturen überhaupt zu postulieren (Abb. 51). In Wirklichkeit handelt es sich aber um eine deutlich in zwei Hälften (Erde und Himmel) gegliederte Dorfgemeinschaft, deren imaginäre, aber bedeutende Grenze durch die Mitte des mittleren Männerhauses verläuft.⁴⁵ Im zweiten Beispiel (Abb. 52), dem Dorfplan von Palimbei der Zentral-Iatmul (Palimbei), wird die Sache noch komplizierter. In diesem Fall lassen sich anhand des Grundrisses vier Gruppen von Häusern ausmachen. Die Begehung des Dorfes und Untersuchungen über Verwandtschaften ergaben folgendes: Bei einer der Häusergruppen, Andimbit, handelt es sich um eine nur noch von wenigen Personen bewohnte Wüstung, die drei übrigen repräsentieren zwei Verwandtschaftsgruppen, die der Hälften der Payambit und der Nambariman. Die zuletzt Genannten wiederum siedeln in drei Hauskonzentrationen, dem Mitteldorf, mit einer Seeseite und einer Landseite, und Kosimbi.

⁴⁵ Wassmann 1982.

Um die Struktur noch undurchschaubarer zu machen, bildet die Siedlung der Payambithälfte und die Seeseite des Mittel-dorfs eine zusammengebaute Ansammlung von Gebäuden.⁴⁶ Die Interpretation des Siedlungsplanes hätte wohl kaum zum Erkennen der dualen Gesellschaftsstrukturen geführt; und wenn sie auf einer reinen Zweiteilung der Dorfanlage gefusst hätte, wäre sie falsch gewesen.

Alles in allem möchte man aus dem Gesagten heraus bei der Riedstation nicht unbedingt an eine dualistische Sozialstruktur denken, die sich im Grundriss mit den zwei Häuserreihen widerspiegelt. Darüber hinaus erfordern die durchweg streng exogamen Heiratsvorschriften in diesen Gesellschaften im allgemeinen recht grosse Dörfer, deren Bewohnerzahl meist zwischen 300 und 700 liegt. Ein als zentrales Versammlungs- oder Zeremonialhaus zu deutender, überdurchschnittlich grosser Bau ist ebenfalls nicht auszumachen. Die Verbindungswege zwischen den Häuserreihen sprechen ebenfalls gegen eine duale Strukturierung, da ja gerade ein Element dieser Gesellschaftsform die Trennung der beiden Hälften zu sein scheint, die nur organisiert, nämlich im Umweg über ein entsprechendes Versammlungshaus aufgehoben werden kann, offenbar aber niemals individuell.

Zum Schluss sei noch auf Lévi-Strauss verwiesen, der zum Abschluss einer Untersuchung dualistischer Strukturen bemerkt: «(...) die Untersuchung der sogenannten dualistischen Organisationen (hat) so viele Anomalien und Widersprüche in Bezug auf die geltende Theorie aufgedeckt, dass man ein Interesse daran haben müsste, auf diese Theorie zu verzichten und die hauptsächlichsten Formen des Dualismus als oberflächliche Verdrehungen von Strukturen, deren wirkliche Natur ganz anders und weit komplizierter ist, zu behandeln.»⁴⁷

Die Annahme, hinter dem Aufbau des Dorfes in der Form zweier gegenüberliegender Reihen stehe eine duale Gesellschaftsstruktur, ging unausgesprochen von der Vorstellung aus, es handle sich bei allen Häusern um multifunktionale Gebäude, also um Wohn- und Wirtschaftsgebäude in einem. Durch die jahrgenaue Datierung der Häuser und die Entzerrung der Baugeschichte über einen Zeitraum von vier Jahren erhält der auf Pfostenstellungen basierende Grundriss eine wesentlich höhere Transparenz als entsprechende undatierte Grundrisse, und in deren Folge kann auch das Dogma vom neolithischen Haus, das sämtliche Funktionen unter einem Dach vereinte, ins Wanken kommen.

Zunächst aber wird anhand der Baugeschichte klar, dass die Gründung des Dorfes nicht in einem Jahr, oder «auf einen Schlag» erfolgte, wie die regelhafte Ausrichtung der Bauten suggerieren könnte, sondern sie nahm einen Zeitraum von vier Jahren in Anspruch. Die Besiedlung ging von zwei Gründungsbauten aus. Ein Phänomen, das auch beim jüngeren, schnurkeramischen Dorf von Zürich-Mozartstrasse, bei den neolithischen Ufersiedlungen von Clairvaux II (F, Dép. Jura) und Charavines (F, Dép. Isère) und bei der spät-bronzezeitlichen Siedlung von Cortaillod-Ost auftritt.⁴⁸

Mit Hilfe der dendrochronologisch ermittelten Schlagdaten lassen sich bei der landwärtigen Häuserreihe Gruppen gleichzeitig errichteter Häuser erkennen, deren einzelne Gebäude direkt beisammen liegen, gleichzeitig errichtet wurden und durch funktionale Strukturen eine qualitative Verbindung erhalten. Insgesamt lassen sich meiner Meinung nach vier Hausgruppen erkennen (Abb. 53) und, soweit dies im prähistorischen Kontext überhaupt möglich ist, plausibel belegen. Sie sind über Verbindungswege mit Häusern der seewärtigen Häuserreihe verbunden, so dass sich die Hausgruppen auch über die beiden Häuserreihen hinweg erstrecken:

Die beiden ersten Häuser des Dorfes, die im Jahr 3393 v.Chr. errichtet wurden (Häuser 1 und 2), und das einzige Haus, das im folgenden Schlagjahr 3392 v.Chr. gebaut wurde (Haus 3), können meines Erachtens zu einer Hausgruppe zusammengefasst werden. Die Gruppierung erfolgt nicht willkürlich, sondern aufgrund der unmittelbaren räumlichen Nachbarschaft und der Tatsache, dass im zweiten Jahr der Besiedlung nur dieses eine weitere Haus errichtet worden ist. Die Hausgruppe I besteht damit landwärtig aus zwei kleinen Häusern und einem grossen Haus in deren Mitte. Von diesem geht ein Verbindungsweg über 30 m zu zwei Häusern der seewärtigen Reihe. Es handelt sich dabei um die ersten Häuser dieser Reihe und man kann deshalb durchaus annehmen, dass sie auf unbekannte Weise zusammengehören. Es soll im folgenden davon ausgegangen werden, dass die Hausgruppe I aus den bereits erwähnten Häusern und den beiden seewärtigen Gebäuden 9 und 10 besteht (Abb. 53,I). Es drängt sich auch hier wieder die Frage auf, warum die Erbauer dieser Häuser grundlos aus dem Bauschema der Häuserreihe ausbrechen sollten, um sich über 30 m davon entfernt niederzulassen, obwohl links und rechts der landwärtigen Reihe genügend Platz gewesen wäre. Man kann dafür politische, soziale oder andere rechtliche Normen innerhalb der Gemeinschaft verantwortlich machen, allein die Vorgehensweise der Erbauer, auch noch eine Verbindung zwischen bestimmten Häusern herzustellen, mindert den Wert dieser Argumente gegenüber einer wirtschaftlich ausgerichteten Interpretation.

Im gleichen Jahr wie die ersten Häuser seewärts errichtet wurden, im Schlagjahr 3391 v.Chr., wird die landwärtige Häuserzeile nämlich wirklich erweitert. Die Bebauung im dritten Jahr der Siedlung führt die strukturelle Form der Reihe fort: im Südwesten der «Gründungsgruppe» wurden im gleichen Schema wie in den Jahren davor zwei kleine Häuser gebaut, die ein grosses flankieren (Häuser 4 bis 6). Sie sollen im weiteren als die landwärtigen Häuser der Hausgruppe II bezeichnet werden (Abb. 53,II). Ihnen lassen sich ebenfalls über einen Verbindungsweg zwei Häuser der seewärtigen Reihe zuordnen, da sich hier wieder über mehr als 25 m eine

46 Weiss 1981.

47 Lévy-Strauss 1967, 180.

48 Gross/Ruoff 1990.

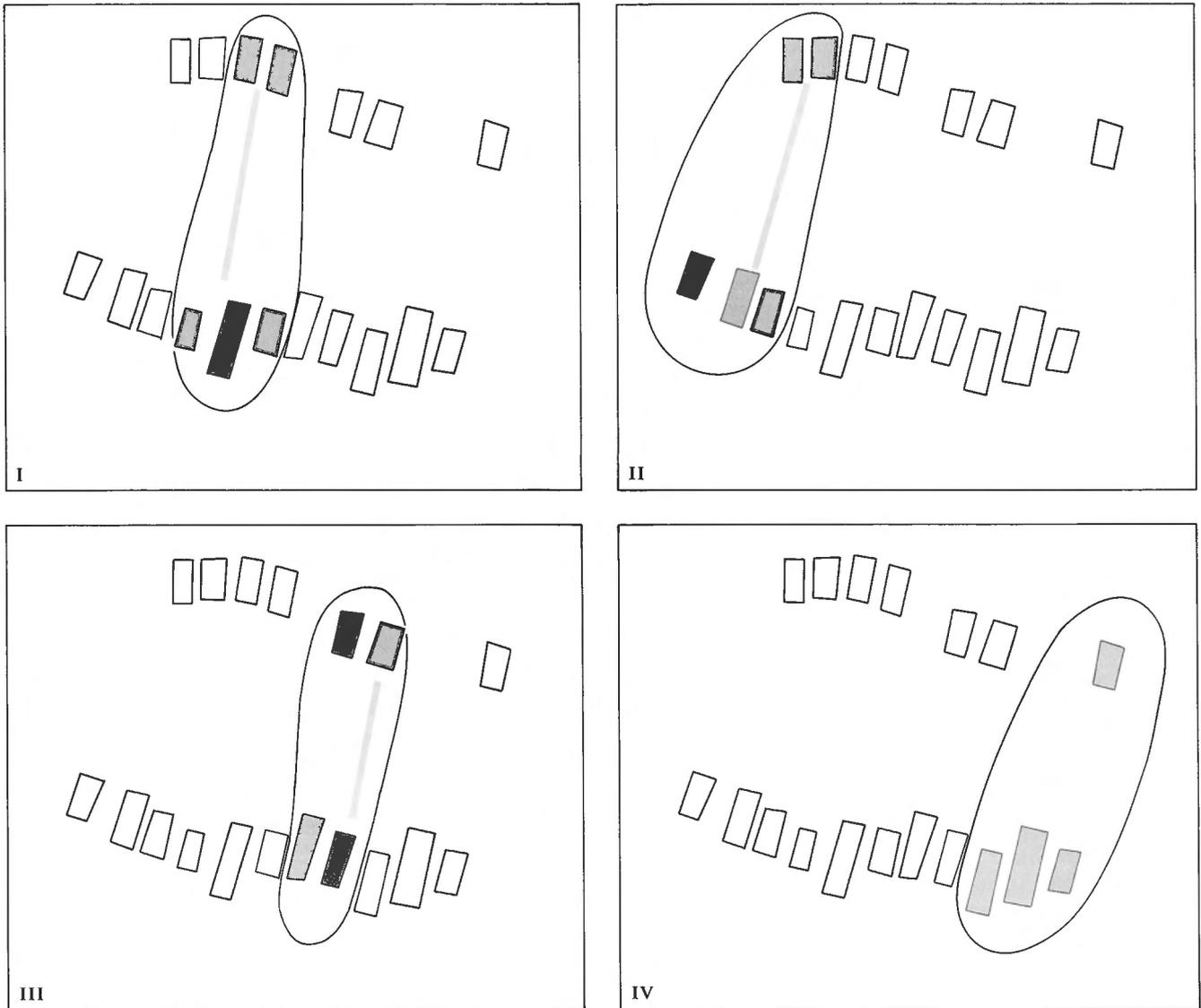


Abb. 53: Latrigen VI-Riedstation. Hypothetische Hausgruppen I bis IV. M. 1:1000.

Fehlendes Haus: Vollständige Karte bei A. Hafner/P. Suter, -3400.

Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. am Bielersee (Bern 2000)

Pfostenreihe erkennen lässt. Sie zieht sich vom grösseren der landwärtigen Häuser zu den beiden seewärtigen Häusern, die wiederum erst ein Jahr später errichtet wurden. Es kann also ebenfalls vermutet werden, es handle sich, wie bei der Hausgruppe I, um eine aus fünf zusammengehörenden Häusern bestehende Gruppe.

Mit dem Bau zweier weiterer Häuser, Gebäude 7 und 8, die die landwärtige Häuserzeile nordöstlich verlängern, wird die Regelmässigkeit der Dreizahl nicht mehr erreicht. Trotzdem kann mit der von den anderen Häusern dieses Baujahres abgesetzten Errichtung der beiden Häuser eine deutliche Abgrenzung vermutet werden, mit der eine weitere Gruppe innerhalb der Dorfgemeinschaft, Hausgruppe III, postuliert werden kann (Abb. 53,III). Es ist sehr auffällig, dass es sich dabei um zwei ähnlich grosse Häuser handelt, die dem mittleren Typus entsprechen. Analog dem bisher Beobachteten existierte auch hier wieder ein Verbindungsweg zwischen den beiden Häusern der landwärtigen Reihe und zwei gegen-

überliegenden seewärtigen Häusern, die wiederum zeitlich versetzt, ein Jahr später erbaut worden waren.

Im letzten Jahr der Erbauungsphase des Dorfes (3390 v. Chr.) wurden im südwestlichen Anschluss der Häuserzeile nochmals drei Häuser gebaut, deren Anordnung dem von den Hausgruppen I und II bekannten Schema entspricht: ein grosser Bau in der Mitte (Haus 12) wird von je einem kleinen (Haus 13) und einem mittleren (Haus 11) flankiert. Diese drei Häuser sollen als Hausgruppe IV betrachtet werden (Abb. 53,IV). Wie bei den Hausgruppen I bis III befindet sich auch seewärts gegenüberliegend ein weiteres Gebäude (Haus 18), allerdings handelt es sich im Unterschied zu allen anderen nur um ein Haus, und auch ein entsprechender Verbindungsweg fehlt. Andererseits besteht durch die eindeutige Lage, direkt gegenüber den landwärtigen Häusern, kaum ein Zweifel, dass dieses Haus in der gleichen Absicht gebaut wurde wie die anderen seewärtigen Häuser. Aufgrund des deutlich abgesetzten Standorts, mit einer ungewöhnlich grossen Lücke zu

den nächsten Häusern, könnte man sogar vermuten, dass noch ein weiteres Haus gebaut werden sollte und dass auch noch ein Verbindungsweg geplant war, wie ja auch die Pfostenreihen der anderen Hausgruppen jeweils erst ein oder zwei Jahre später als die Häuser errichtet worden waren. Die Tatsache, dass noch Hölzer mit Schlagdaten aus den folgenden Jahren, 3389/3388 v.Chr., gefunden wurden, steht dazu zwar im Widerspruch, andererseits wirft es auch schon ein bezeichnendes Licht auf die Verhältnisse am Siedlungsplatz: es kann vermutet werden, dass sich schon ein baldiges Ende der Siedlung abzeichnete, und die Dorfgemeinschaft schon geneigt war die weitere Entwicklung abzuwarten, bevor sie in den Bau eines weiteren Hauses investierte.

Die Häuser der Riedstation unterscheiden sich im Grundriss vor allem in ihren Längsmassen, während die Breite der Häuser kaum variiert. Je nach Länge der Häuser war eine unterschiedliche Anzahl von «Pfostenjochen» errichtet worden, wobei gezeigt werden konnte, dass bei der angewandten Rufen-Bauweise keine Joche im echten Sinne verwendet wurden. Unter einem «Joch» ist in diesem Fall eben ein Bauelement aus drei Pfosten auf ungefähr gleicher Höhe zu verstehen. Die genaue Stellung der Hauspfosten wurde aber eigentlich über die Länge der Pfetten bestimmt. Beim Bau der Häuser wurden drei «Typen» verwendet. Die kleinen Häuser sind aus vier, die mittleren aus fünf, und die grössten aus sechs «Jochen» erbaut worden. Es handelt sich insgesamt um zwölf kleine Häuser mit vier Jochen und einer durchschnittlichen Länge von 6.50 m, um vier mittlere Häuser mit fünf Jochen und einer durchschnittlichen Länge von 8.90 m sowie um zwei Häuser mit sechs Jochen und einer Länge von je 11.0 m. Mit Ausnahme der Hausgruppe III, wo nur zwei Häuser vom mittleren Typus errichtet worden sind, sind in allen anderen Gruppen Häuser verschiedener Typen gebaut worden. Augenfällig ist, dass jeweils die mittleren Häuser der Dreiergruppen grösser sind als die flankierenden Bauten.

Bei den taucharchäologischen Untersuchungen in der Riedstation wurden sechs grosse Reibschalen von Getreidemühlen gefunden, deren Gewicht zwischen 50 kg und 100 kg beträgt. Ausserdem kamen eine Anzahl von Läufern und drei nicht zusammengehörige Bruchstücke von kleineren Reibschalen zum Vorschein. Die Verteilung der Mühlen ergibt folgendes Bild: Es lässt sich feststellen, dass in den Häusern der seewärtigen Häuserreihe keine Mühle gefunden wurde und sich alle Mühlenfunde auf den Bereich der landwärtigen Häuserreihe konzentrieren (Abb. 49). Hier können vier Mühlen direkt Häusern zugeordnet werden, da sich diese jeweils in seewärtigen Ecken bzw. im seewärtigen Teil der Häuser befanden. Zwei weitere dieser grossen Mühlen befanden sich ausserhalb der Häuser. Die erste lässt sich einem bestimmten Haus zuordnen, weil sie direkt davor lag. Die zweite, ausserhalb liegende Mühle befand sich am Beginn des Verbindungsweges der Hausgruppe I. In zwei Fällen, bei den Hausgruppen II und IV, befanden sich die grossen Mühlen im mittleren, jeweils grössten Haus. Bei der Hausgruppe III, die aus zwei Häusern besteht, lag ein Ensemble aus Reibschale und Läufer ebenfalls in dem etwas grösseren der beiden

Häuser. Von dieser Regel abweichend, befand sich bei der Hausgruppe I die grosse Mühle in einem kleinen Haus. Unabhängig von dieser Abweichung und auch von dem Umstand, dass insgesamt sechs Mühlen bei vier postulierten Hausgruppen vorhanden waren, gibt es doch eine klare Verteilung der Mühlen in bezug auf die Häuser und deren Anordnung. Selbst wenn man alle Mühlen gleichmässig auf die Häuser der landwärtigen Reihe verteilen wollte, ergäbe das nicht für jedes Haus eine Mühle, von den Häusern der seewärtigen Reihe ganz abgesehen. Die Verteilung der Mühlen bestätigt vielmehr die Annahme, dass sich aus dem Grundrissplan der Riedstation eine auf vier Einheiten beruhende Struktur erkennen lässt.

Ein weiteres Indiz in dieser Richtung liegt mit den bisher noch unerwähnt gebliebenen Doppelpfostenreihen vor. Drei Hausgruppen, I, III und IV, lassen sich auch eine gleiche Zahl an auffälligen Pfostenstrukturen zuordnen, die als Doppelreihen in Richtung Land–See verlaufen. Es handelt sich bei diesen Pfählen um extrem dünne, meist nur 1 cm bis 3 cm messende Stecken oder Stangen. Die zahlreichen dünnen Stangen sind Teil von bis zu 8 m langen Doppelreihen, die im Abstand von bis zu 3 m verlaufen. Die Stabilität dieser Anlagen kann auf keinen Fall gross gewesen sein, so dass es schwer fällt, eine entsprechende Funktion dafür zu finden. Eine Verpflockung von Längsunterzügen eines Weges analog zu den bisherigen Doppelreihen ist schwer vorstellbar, eine Verwendung als Zaun fast noch weniger. Vielmehr ist eher an eine Markierung, vielleicht sogar rechtlicher Natur, oder ähnliches zu denken, die in irgendeinem Zusammenhang mit den Hausgruppen steht. Unabhängig von der Funktion dieser Struktur lässt sich jedoch festhalten, dass den vier Hausgruppen mindestens drei deutliche, eventuell auch eine vierte, weniger deutliche dieser Doppelreihen gegenüberstehen, und die als weiteres Argument für eine sich abzeichnende Gruppenstruktur herangezogen werden können.

Für die weitere Interpretation des Siedlungsgrundrisses der Riedstation kann von der Überlegung ausgegangen werden, dass sich in der architektonischen Anlage des Dorfes eine durch soziale Verpflichtung und Tradition bestimmte Struktur manifestiert, die aus vier Gruppen aufgebaut war. Für weitere Schlüsse wäre zu diskutieren, ob die gegebenen Indizien die Annahme rechtfertigen, es habe sich bei allen Häusern um reine Wohnbauten gehandelt. Die Tatsache, dass sich nicht in allen Häusern Mühlen befanden, könnte durchaus ein erster Hinweis für eine funktionale Differenzierung in Wohn- bzw. Wirtschaftsbauten sein. Dazu kommt auch die ungewöhnliche Situation mit relativ weit seewärts liegenden Häusern, die aber direkt mit Gebäuden der landwärtigen Häuserreihe verbunden sind. Ausserdem handelt es sich bei diesen Häusern, die doch recht entfernt von der «Haupthäuserreihe» liegen, eindeutig um Bauten, die in offensichtlich anderer, vermutlich weniger aufwendig errichteter Bautechnik erbaut wurden. Der Gedanke einer Gliederung des Dorfes in einen Teil mit reinen Wohnbauten, nämlich die landwärtige Häuserreihe, und in seewärtig liegende Wirtschaftsgebäude ist nicht sofort von der Hand zu weisen. Er wäre um so

einleuchtender, hätte man nicht gewisse Vorstellungen von neolithischen Siedlungen im Kopf, die auch dadurch zustande kamen, dass bislang noch kaum eindeutige Wirtschaftsgebäude nachgewiesen wurden. Siedlungen ähnlicher Zeitstellung, wie Egolzwil 4 und 5 oder Burgäschisee-Süd, weisen Lehmlinsen in allen Gebäuden auf. Die Befunde der genannten Stationen entsprechen somit wahrscheinlich der Situation der landwärtigen Häuserreihe von Latrigen VI-Riedstation. Die Entdeckung einer zweiten Häuserreihe ist bisher ein Novum und kann nicht durch Vergleich mit den genannten Siedlungen erhellt werden, es stellt sich sogar die Frage, ob bei den Egolzwiler Stationen und der Station Süd vom Burgäschisee nur der halbe Dorfgrundriss vorliege. Es ist von daher auch keine Auskunft über eine mögliche Differenzierung zu erwarten. An anderer Stelle sind bisher nur in der Moorsiedlung von Thayngen-Weier II Ställe, Viehstandplätze und Speicherbauten postuliert worden. Zwei Gebäude ohne Herdstellen werden als «Stadel für Laubheu, u.a.» bezeichnet, und dicke Lagen von Ziegenmist werden als Beleg für einen Stall verwendet. Immerhin sind aus allen Thaynger Moordörfern sehr viele Gebäude belegt, in denen keine Herdstellen gefunden wurden.⁴⁹ Wenn man auch Mühe hat, den direkten Schlüssen des Ausgräbers zu folgen, so können doch die Befunde von Thayngen-Weier II dazu beitragen, auch für die Riedstation Wirtschaftsgebäude nicht von Anfang an auszuschliessen. Auch Zürn spricht bei den sehr gut erhaltenen Befunden der Flussufersiedlung der Schussenrieder Kultur von Ehrenstein/Donau von zwei kleinen einräumigen Nebengebäuden, die er mehrräumigen Wohnbauten gegenüber als Wirtschafts- und Speicherbauten deutet.⁵⁰ Überraschenderweise gehen auch die Ausgräber der Cortaillod-Siedlung von Hauterive-Champréveyres am Neuenburgersee davon aus, dass neben sieben eindeutigen Häusern ähnlicher Grösse wie jene der Riedstation, auch ungefähr fünfzehn weitere, wesentlich kleinere Bauten existiert haben, die sie als Speicher, Ställe oder gedeckte Arbeitsplätze interpretieren, wobei sie zugeben, dass ihnen schlüssige Beweise ebenfalls noch fehlen.⁵¹

Unterdessen scheint mir unabhängig von der Frage nach der funktionalen Gliederung der Dorfanlage die Modellvorstellung von vier Gruppen im Dorf plausibel. Sie ist über verschiedene Indizien belegbar und führt zur Vorstellung einer egalitären Sozialstruktur auf der Ebene von erweiterten Familien, die sich auf der Ebene von Clans oder Sippen organisierten. Sie bewohnten und nutzten dabei die Gebäude einer Häusergruppe und bildeten eine Wirtschaftseinheit. Diese Hypothese stützt sich neben anderen Argumenten auf die Mühlenfunde, wobei überhaupt noch nicht gesagt wurde, ob dieses mit der Getreidewirtschaft untrennbar verbundene Gerät leicht oder schwierig zu beschaffen war und ob eine gemeinsame Mühle als Indiz für gemeinsames Wirtschaften mehrerer Kleinfamilien (in verschiedenen Häusern) gelten kann. Zweifelsohne sind die Mühlen keine Wertgegenstände im Sinne seltener und schwer zu beschaffender Güter, aber es macht immerhin Mühe, die über 50 kg bis 100 kg schweren Steine zu schleppen. Folgte man dieser Gedankenkette, wäre anzunehmen, dass innerhalb der Hausgruppen in drei Fällen

drei Kernfamilien, in einem Fall zwei Kernfamilien eine erweiterte Familie bildete. In der demographischen Struktur eines neolithischen Dorfes muss ausser mit Kernfamilien sicher auch noch mit weniger fassbaren Strukturen gerechnet werden, die von alten Menschen, Unverheirateten sowie von Behinderten geprägt werden. Versucht man die Hausgruppe als Wirtschaftseinheit auf der Ebene einer Verwandtschaftsgruppe zu deuten, so könnte man die jeweils zentralen und grösseren Häuser (mit Ausnahme der Hausgruppe III) einer Familie der Eltern-Generation und vielleicht noch lebenden Mitgliedern der Grosseltern-Generation zuweisen. Diese Familie und ihre Oberhäupter würden durch ihre genealogisch abgeleiteten Befugnisse die Kernfamilien der jüngeren Generation überhaupt erst wirtschaftlich und rechtlich zusammenhalten. Soweit noch unverheiratete Kinder bei den Eltern lebten, würden diese ebenfalls hier leben. Die verheirateten Kinder und ihre Kernfamilie hätten dann die kleineren Häuser bewohnt. Ein Teil der mit der Nahrungszubereitung zusammenhängenden Arbeiten, die ja auch immer mit sozialer Interaktion zusammenhängen, könnten an einem Ort gemeinsam erledigt worden sein (z.B. bei der Mühle), womit eher an solidarische Formen der Arbeitsteilung gedacht wird, und nicht unbedingt an ein echtes gemeinschaftliches Wirtschaften mit kollektivem Eigentum an Gütern.

Dass die Vorstellung vom kollektiven Wirtschaften damit nicht ganz ausgeschlossen werden kann, sei hiermit betont. Deshalb soll zur weiteren Beleuchtung dieses Themas noch die Frage angeschnitten werden, ob möglicherweise innerhalb der Verwandtschaftsgruppe eine Aufgabenspezialisierung, im weitesten Sinne also eine Arbeitsteilung, geherrscht habe, die sich durch die seewärtigen Häuser erklären liesse. Denkbar wäre z.B. eine Spezialisierung einzelner Familien auf mehr wildbeuterische Techniken des Nahrungserwerbs, die die ganze Verwandtschaftsgruppe mit Fleisch und Fischen versorgt hätten und die dafür im Austausch Produkte der Bodenbau betreibenden Familien erhalten hätten oder an einer anderen Form der Nahrungsverteilung teilgenommen hätten (Fehlen der Mühlen in den seewärtigen Häusern!). Für diese seebewirtschaftenden Familien hätte die ufernahe Lage natürlich deutliche Vorteile geboten, nicht zuletzt auch im Zusammenhang mit der Verwendung von Wasserfahrzeugen zum Fischfang und zur grösseren Mobilität beim Aufsuchen von Jagdgebieten. Diese Hypothese einer gruppenbezogenen, gemischten Wirtschaftsweise, die auf Spezialisierungen mit bodenbauenden und wildbeuterischen Formen beruht, könnte die Lage und Funktion der seewärtig gelegenen Häuser erklären und wäre eine – meines Erachtens eher unwahrscheinliche – Alternative zur Deutung dieser Bauten als Wirtschaftsgebäude.

49 Guyan 1967.

50 Zürn 1965, 54.

51 Egloff 1989, 56.

4.5 Kulturgeschichtliche Aspekte des Siedlungswesens

4.5.1 Forschungsgeschichtlicher Überblick

«Die Geschichte der menschlichen Wohnung, des Hauses und der Siedlung ist noch nicht geschrieben worden»⁵², oder anders ausgedrückt: trotz aller Bemühungen der urgeschichtlichen Forschung der letzten Jahrzehnte sind unsere Kenntnisse über das Siedlungswesen bestimmter neolithischer Kulturen im Detail recht gering – und wer sich auf die Suche nach aussagekräftigen Hinweisen in dieser Sache begibt, tut sich schwer, fündig zu werden. Zwar ist inzwischen ein hoher Informationsstand über die Verteilung und Lage von Siedlungspunkten verschiedener Kulturen in der Landschaft erreicht worden, aber über die Ursachen von Besiedelungsvorgängen, deren Dynamik im zeitlichen Ablauf und den sozialen und politischen Zwängen, die sich dahinter verbergen, wissen wir immer noch praktisch nichts. Der Informationsstand über die Architektur und Baugeschichte ganzer Dörfer im Kontext kultureller Erscheinungen und die damit verbundenen sozialen Impulse kann als ausgesprochen gering bezeichnet werden. Die Kenntnis über das Siedlungswesen der unseren Raum betreffenden jung- bis endneolithischen Kulturen ist auch deshalb gering, weil vollständig ausgegrabene Siedlungsplätze weitgehend fehlen.

Um einen Überblick zu bekommen, muss man deshalb den Rahmen entsprechend weit fassen und erhält am Ende doch nur eine geringe Zahl prähistorischer Siedlungsplätze, von denen wir einen weitgehend vollständigen Grundriss oder mindestens grössere Teilbereiche kennen.

Ein grosser Teil dieser siedlungsarchäologischen Befunde stammt noch aus den Jahren 1919–1930, wo am Federsee Oberschwabens in Süddeutschland unter der Leitung von R.R. Schmidt und H. Reinerth erstmals gezielt und für damalige Verhältnisse sehr systematisch vollständige prähistorische Siedlungsplätze ausgegraben und dokumentiert wurden. Bis 1937 waren aus fünf neolithischen Siedlungsplätzen und einer spätbronzezeitlichen Anlage insgesamt 126 Hausgrundrisse bekannt, und man hatte unter schwierigen Bedingungen eine Gesamtfläche von 25 000 m² im Moor aufgedeckt. Besonders der Grundriss der für die Aichbühler Kultur eponymen Station von Aichbühl erlangte einige Berühmtheit und wurde zum «Prototyp für das Siedlungsbild des beginnenden Jungneolithikums in Oberschwaben».⁵³ Als weitere vollständig ausgegrabene neolithische Siedlungen dieser Region sind die Stationen Riedschachen I (Aichbühler Kultur) und Riedschachen II (Schussenrieder Kultur) zu nennen sowie die Stationen im Taubried (Taubried I, Schussenrieder Kultur) und im Dullenried (Horgener Kultur) des Federseegebiets.⁵⁴ Die von Reinerth 1929/30 mittels eines Caissons von 22 m x 22 m in der Sipplinger Bucht des nördlichen Bodenseeufer durchgeführte Grabung erbrachte vermutlich etwa zehn ganz bzw. teilweise ausgegrabene Hausgrundrisse. Die Publikation der Ergebnisse ist bis heute nur vorläufig und an populärwissenschaftlicher Stelle erfolgt.⁵⁵ Ergebnis einer der zahlreichen Grabungen von Paret

ist ein Plan mit fünf Hausgrundrissen und einem Bohlenweg, der von der Moorsiedlung Egelsee bei Ruhestetten stammt. Die im Hinterland des westlichen Bodensees gelegene Siedlung wird kulturell der Pfyn-Alzheimer-Gruppe Oberschwabens zugeordnet.⁵⁶ Ebenfalls ein grösserer Ausschnitt liegt noch von der an der Donau gelegenen Schussenrieder Flussufersiedlung Ulm-Ehrenstein vor, wo 1952 und 1960 zahlreiche Hausgrundrisse freigelegt wurden.⁵⁷

Bei allen diesen Moorbauten handelt es sich um Rechteckbauten. Nur im Vorbericht zur Siedlung im Dullenried waren einfache Rundbauten postuliert worden, die am Beginn einer evolutionistisch interpretierten kulturgeschichtlichen Entwicklung stehen sollten. Die von Reinerth als «primitiv» angesehene, durch Kerbleisten und fingergedellte Böden gekennzeichnete Horgener Keramik schien diesen Befund zu stützen.⁵⁸ Dies verleitete den Ausgräber dazu, die Siedlung im Dullenried an den Anfang der neolithischen Entwicklung in Oberschwaben zu stellen. Heute können die nur fotografisch publizierten Hausböden eher als abgespülte Befunde innerhalb der spätneolithischen Siedlung gedeutet werden, die wahrscheinlich zu Rechteckbauten ergänzt werden müssen.⁵⁹ Für die Horgener Kultur konnte J. Winiger 1976 erstmals mit den Befunden von Feldmeilen-Vorderfeld, Kulturschicht III, gesicherte Grundrisse von Rechteckbauten belegen.⁶⁰ In diesem Zusammenhang fällt auf, dass die Tradition des europäischen Hausbaus, die auf der Basis von Holzbauten beruht, eine Tradition des Rechteckbaus bzw. der quadratischen Gebäudeform ist, ohne dass die für andere Kulturräume traditionelle Form des Rundbaus grossräumiger aufgegriffen wurde.⁶¹ Erstaunlicherweise wird jetzt in einem Aufsatz über den neolithischen Fundplatz Bellinzona-Castel Grande von

52 Lüning 1989, 7.

53 Schlichtherle/Wahlster 1986, 19 und 56. Schmidt 1930–1937.

54 Riedschachen I und II: Schmidt 1930–1937. Von der Station Taubried I liegt ein unpublizierter Grundriss in den Ortsakten des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg; Schlichtherle 1988, 100. Dullenried: Reinerth 1922 und 1936.

55 Reinerth 1932.

56 Paret 1936. Schlichtherle 1984, 27.

57 Paret 1955. Zürn 1965.

58 Schlichtherle 1984, 29.

59 Schlichtherle/Wahlster 1986, 54.

60 Winiger/Joos 1976.

61 Für den europäischen Raum ist eine weitere vollständig ausgegrabene prähistorische Siedlung zu nennen, bei deren Bauten es sich um zellenartig angeordnete Rundhäuser handelt, die in Steinbauweise errichtet worden waren. Es handelt sich hier um die in den zwanziger und dreissiger Jahren unter der Leitung von G. Childe vollständig ausgegrabene neolithische Siedlung von Skara Brae auf der Insel Mainland/Orkneys. Dieses schon in nördlichen Breiten gelegene bäuerliche Dorf, das um 3000 v.Chr. errichtet wurde, stellt mit seinem zellenartigen Grundriss von zwölf Rundbauten, deren bis zu 2 m hohen Wände und selbst Inneneinrichtungen heute noch erhalten sind, etwas völlig anderes dar als alle bekannten neolithischen Dorfanlagen Mitteleuropas. Hinzuzufügen bleibt noch, dass die neolithischen Menschen, die die Inseln erstbesiedelten eine baumfreie Landschaft vorfanden, sowie im lokal anstehenden plattigen, leicht spaltbaren Sandstein einen idealen Baumaterialersatz für Holz gefunden haben. Renfrew 1979.

runden Grundrissen einer fünf Bauten umfassenden Siedlung berichtet, die aufgrund des Fundmaterials und kalibrierter Radiokarbonaten von den Ausgräbern an den Anfang der Lagozza-Kultur gestellt wird.⁶²

Die ersten Ausgrabungen auf dem Gebiet der heutigen Schweiz, die weitgehend vollständige Dorfgrundrisse erbracht haben, fanden zuerst im luzernischen Wauwiler Moos statt, einer Fundlandschaft, die in vielen Zügen dem ober-schwäbischen Federseegebiet gleicht. Schon im Mai 1859 hatten Torfstecher des Obersten Suter aus Zofingen in der heute als Egolzwil 1 bezeichneten Station die ersten «Altertümer» im Wauwiler Moos entdeckt. Seither haben dort zahlreiche Ausgrabungsaktivitäten stattgefunden, deren Auswertungen aber nicht immer unter einem guten Stern gestanden haben.⁶³ Bei einer dieser Forschungsruinen handelt es sich um die 1932/33 von Reinerth praktisch vollständig aufgedeckte Station Egolzwil 2. Er liess hier über 6000 m² Fläche im Moor öffnen. Ein gigantisches Unternehmen von bislang leider nur geringem Wert, da der «Graberei» keine befriedigende Publikation folgte. Lediglich ein Übersichtsplan der jüngeren Dorfanlage mit vierzig Rechteckbauten existiert, und von einem älteren Dorf sollen siebzehn Hausgrundrisse entdeckt worden sein.⁶⁴

Besonders die ab 1950 vom Schweizerischen Landesmuseum aufgenommene Forschungstätigkeit brachte mit grossflächigen Ausgrabungen in den Moordörfern Egolzwil 3, 4 und 5 neue Kenntnisse zum Siedlungswesen jungneolithischer Kulturen. Hintergrund dieser Untersuchungen war die zu diesem Zeitpunkt erbittert geführte Diskussion über die Frage echter «Pfahlbauten» oder ebenerdiger Bauweise. Hundert Jahre nach der Kellerschen «Entdeckung der Pfahlbauten» versuchte Vogt die Diskussion mit seinen «Pfahlbaustudien» zu beenden und war von da an Parteigänger der Ebenerdigen.⁶⁵ Die Ausgrabungen im Wauwiler Moos wurden von Anfang an unter siedlungsarchäologischen und bautechnischen Aspekten mit ähnlichen Intentionen und Fragestellungen angegangen, wie dies seinerzeit Schmidt und Reinerth am Federsee taten.⁶⁶ Die umfangreichen Grabungen in der für die Egolzwiler Kultur eponymen Station Egolzwil 3 in den Jahren 1950 und 1952 durch das Schweizerische Landesmuseum unter der Leitung von E. Vogt blieben ebenfalls lange Zeit unpubliziert, bis sich dieselbe Institution entschloss, unter der Leitung von R. Wyss von 1985–1988 erneute Untersuchungen zu beginnen, deren Ziel eine baldige, abschliessende Vorlage sein soll. Gemäss dem Vorbericht soll die Existenz von zwei Häuserreihen mit etwa vierzig Herdplätzen belegt sein.⁶⁷

Aus Grossgrabungen der achtziger Jahre im schweizerisch-süddeutschen Raum sind bis heute von verschiedenen neolithischen Stationen vielversprechende Vorberichte zum Siedlungswesen publiziert worden: von der zwischen 3810 und 3793 v.Chr. errichteten Siedlung der Cortaillod-Kultur von Hauterive-Champgréveyres⁶⁸ am Neuenburgersee; ebenso von der zwischen 2605 und 2598 v.Chr. in einer achtjährigen Bauzeit errichteten jüngeren schnurkeramischen Siedlung

von Zürich-Mozartstrasse⁶⁹. Von der 19jährigen Ausgrabungstätigkeit in Delley-Portalban II⁷⁰ und der umfangreichen Notgrabung in Muntelier-Platzbünden⁷¹, von wo Hausgrundrisse aus der Zeit zwischen 3179 und 3118 v.Chr. vorliegen, sind bereits erste Publikationen erschienen. An der Spitze der Halbinsel Höri im westlichen Bodensee zielen die seit 1973 stattfindenden Ausgrabungen in der von Erosion bedrohten Station Hornstaad-Hörnle I u.a. ebenfalls auf eine grossflächige Aufdeckung von Baubefunden der Hornstaader Gruppe um 3900 v.Chr. und der Pfyner Kultur, die den Platz zwischen 3586 und 3507 v.Chr. besiedelte.⁷²

4.5.2 Dorfanlagen der Cortaillod-Kultur⁷³

Die Ausgrabungen in der Station Egolzwil 4 des Wauwiler Moores erstreckten sich unter der Leitung von E. Vogt von 1954 bis 1964. Die Publikation der Siedlungsreste wurde über dreissig Jahre später, 1988, von R. Wyss vorgelegt und konnte die Existenz von sechs übereinanderliegenden Reihendörfern der Cortaillod-Kultur nachweisen (Abb. 54,a-c).⁷⁴ Es handelte sich damit nach dem Dorfplan von Egolzwil 5 um einen weiteren Nachweis von Dörfern mit einer Häuserreihe aus cortailod-zeitlichem Zusammenhang. Die Befunde deuten 56 Hausstandorte an, von denen 47 Grundrisse deutlich fassbar sind. Diese können sechs Dorfanlagen zugeordnet werden, mangels Dendrodaten kann aber keine Aussage über die absolute Dauer der Besiedlung gemacht werden. Es ist aber anzunehmen, dass es sich um zeitlich gestaffelte, also sich nicht direkt ablösende Dorfanlagen handelte. Während den Untersuchungen in der Station Egolzwil 4 wurde durch einen Sondierschnitt die Station Egolzwil 5 angeschnitten, die in unmittelbarer Nähe liegt. Der architektonische Aufbau der cortailod-zeitlichen Siedlung von Egolzwil 5 im Wauwiler Moos zeigt grosse Ähnlichkeiten mit dem Dorfplan der hier zu besprechenden Riedstation aus der Lattrigenbucht, handelt es sich doch bei Egolzwil 5 um ein der landwärtigen Häuserreihe von Lattrigen VI-Riedstation entsprechend angelegtes Dorf (Abb. 54,d).⁷⁵ Die Siedlungsform der Häuser-

62 Carazzetti/Donati 1990, 363ff. C14-Daten: 3030±30 bc, 2930±70 bc.

63 Für einen Überblick zur Forschungsgeschichte des Wauwiler Moores siehe Speck 1990.

64 Speck 1990, 258. Reinerth 1933.

65 Vogt 1954, 119ff.

66 Wyss 1983, 261.

67 Wyss 1990a, 271.

68 Notgrabung wegen Nationalstrassenbaus. Egloff 1989, 56.

69 Notgrabung wegen grossflächiger Baumassnahmen im Stadtgebiet. Gross/Ruoff 1990.

70 Ramseyer 1987.

71 Ramseyer/Michel 1990.

72 Billamboz 1985, 33. Billamboz 1988, 521. Dieckmann 1988 und 1990, 63. Schlichtherle 1990.

73 Ich schliesse hier auch die Siedlung Lattrigen VI-Riedstation mit ein. Vgl. dazu auch Kap. 1.1.

74 Wyss 1988.

75 Wyss 1976.

reihe aus cortailod-zeitlichem Zusammenhang war hier erstmals deutlich geworden. Leider stehen uns von diesem Befund keine Dendrodaten zur Verfügung, die die Baugeschichte klären könnten. Zusammen mit den äusserst gut erhaltenen Lehmlagerungen der Herdstellen könnte diese Station weitere wertvolle Hinweise zum Siedlungswesen der Cortailod-Kultur liefern.

Der Burgäschisee, im Grenzgebiet der Kantone Solothurn und Bern gelegen, stellt ein weiteres siedlungsarchäologisches Zentrum dar, wo ebenfalls schon sehr früh grossflächige Ausgrabungen zur Aufdeckung ganzer Seeufersiedlungen führten.⁷⁶ 1944 erfolgte unter der Leitung von St. Pinösch und O. Tschumi eine umfangreiche Ausgrabung der Station Burgäschisee-Ost, wo sich aus dem Befund ebenfalls ein aus acht bis neun Gebäuden bestehendes Reihendorf erschliessen lässt. Die Fundensembles deuten auf eine Zugehörigkeit zur Egolzwiler und Cortailod-Kultur.⁷⁷ Über die Siedlungsreste der ebenfalls schon in den sechziger Jahren unter der Leitung von H.G. Bandi vollständig ausgegrabenen cortailod-zeitlichen Station Burgäschisee-Süd sind wir bisher nur durch wenig informative Vorberichte orientiert, es scheint sich hier aber ebenfalls um eine Dorfanlage mit nur einer Häuserreihe zu handeln.⁷⁸ Aus dem westlichen Teil dieser Siedlungsstelle liegen Dendrodaten vor, die zwischen 3760 und 3748 v. Chr. streuen und eine minimale Besiedlungsdauer von 12 Jahren belegen.⁷⁹ Ein weiterer Siedlungsplatz liegt in unmittelbarer Nähe der Station Süd. Es handelt sich um die als Station Burgäschisee-Südwest bezeichnete Seeufersiedlung, die 1952, 1957 und 1958 ausgegraben wurde und umfangreiche Siedlungsbefunde der Cortailod-Kultur zum Vorschein brachte. Es soll sich hier um die Reste von acht bis neun «Hauseinheiten» handeln, deren Publikation demnächst erwartet wird.⁸⁰

In Zusammenhang mit der Nationalstrasse N5 musste die cortailod-zeitliche Siedlung von Hauterive-Champréveyres am Neuenburgersee ebenfalls vollständig ausgegraben werden.⁸¹ Die Dendrodaten weisen bis jetzt auf eine Besiedlung des Dorfes zwischen 3810 und 3793 v. Chr. hin. Der bislang nur in einem populärwissenschaftlichen Werk veröffentlichte Siedlungsplan mit rekonstruierten Hausstandorten zeigt ein von einem Zaun umgebenes Dorf, in dem sieben grössere Gebäude eine Häuserreihe bilden (Abb. 54,e).⁸² Neben den Häusern dieser Reihe wurden auf dem veröffentlichten Plan zahlreiche kleinere Gebäudestrukturen rekonstruiert. Aufgrund der groben Darstellung sollte eigentlich für eine detaillierte Betrachtung die demnächst erscheinende Abschlusspublikation abgewartet werden; wegen der strukturellen Ähnlichkeit mit dem Dorfplan der Riedstation möchte ich ihn aber trotzdem schon jetzt für einen kulturellen Vergleich verwenden (vgl. Kap. 4.5.4). Denn die Stationen von Hauterive-Champréveyres und Lattrigen VI-Riedstation (Abb. 54,f) können wegen ihrer räumlichen Nachbarschaft und wegen der Genauigkeit ihrer dendrochronologischen Aussagen vielleicht vorerst die besten Vergleichsmöglichkeiten bieten und damit bislang noch ungeklärte Fragen beantworten helfen.

4.5.3 Dorfanlagen der Pfyner Kultur

In der Nordostschweiz stossen wir bei der Suche nach Baubefunden und Siedlungsresten auf die für die Pfyner Kultur eponyme Station von Pfy-Breitenloo im Kanton Thurgau. Dort war im Herbst des Kriegsjahres 1944 unter schwierigen Bedingungen mit Hilfe polnischer Internierter eine Notgrabung durchgeführt worden, die etwa 60% des Siedlungsareals erfasst haben dürfte. A. Hasenfratz gelang es, die Angaben Keller-Tarnuzzers, der von zehn bis zwölf ausgegrabenen Häusern spricht, in planigraphisch fassbare Grundrisse umzusetzen, aus welchen man eine Anordnung der Häuser in Zeilenform erahnen kann (Abb. 54,g).⁸³ Im Gegensatz zur Häuserreihe, bei der die Gebäude giebelparallel stehen, geht der Begriff der Häuserzeile von Bauten aus, die giebelständig, d.h. Giebel hinter Giebel angeordnet sind.

Die Moorsiedlung von Thayngen-Weier gehört ebenfalls zu jenen jungneolithischen Fundstellen mit reichhaltigen Siedlungsresten, die zu drei übereinanderliegenden Dörfern der Pfyner Kultur gehören.⁸⁴

Eine weitere Siedlung aus dem nordostschweizerischen Raum, die ebenfalls zur Pfyner Kultur gehört, ist mit der Station Gachnang-Niederwil-Egelsee zu nennen. Hier liegt ein von einer niederländischen Equipe unter Leitung von H.T. Waterbolk ausgegrabener, relativ grosser Ausschnitt aus dem Siedlungsareal vor, der eine weitgehende Rekonstruktion des Dorfes zulässt (Abb. 54,h).⁸⁵ Die Ausgräber liessen sich aber vielleicht zu sehr von bandkeramischen Vorbildern ihrer Heimat leiten, als sie aus den Pfostenstellungen Langhäuser von 36 m bis 60 m Länge herausarbeiteten, die aufgrund des heutigen Erfahrungsstands vermutlich eher als traufständige Häuserzeilen getrennter Hauseinheiten anzusprechen wären.⁸⁶ Sie würden damit wesentlich mehr einem Siedlungstypus entsprechen, wie er von der Pfyner Siedlung von Hörnle IB am Bodensee bekannt wurde.

Der aus Vorberichten bekanntgewordene Dorfgrundriss von Hornstaad-Hörnle IB⁸⁷ zeigt ebenfalls mehrere, durch Dorf-gassen getrennte Häuserzeilen (Abb. 54,i).

76 Zur Forschungsgeschichte des Burgäschisees als Siedlungszentrum siehe Wyss 1990b.

77 Pinösch 1945 und 1947.

78 Bandi 1966.

79 Egger/Gassmann 1985, 50. Huber 1967.

80 Wyss 1990b, 296.

81 Burri et. al. 1987.

82 Egloff 1989, 12.

83 Hasenfratz 1990, 208. Keller-Tarnuzzer 1944. Waterbolk/van Zeist 1978, 13ff.

84 Guyan 1967.

85 Waterbolk/van Zeist 1978.

86 Vortrag A. Hasenfratz am 6.9.1990 in Zürich.

87 Dieckmann 1988.

4.5.4 Cortaillod und Pfyn: Ein siedlungsarchäologischer Vergleich

Aus dem Gebiet des Wauwiler Moores liegen bis heute verschiedene vollständige Dorfpläne der Cortaillod-Kultur vor. Von der Station Egolzwil 4 kennen wir die Grundrisse von sechs Dorfanlagen (Abb. 54,a-c), und aus der Station Egolzwil 5 sind uns die Siedlungsreste von zwei sich überlagernden Dörfern bekannt (Abb. 54,d). Alle erwähnten Siedlungen sind in der architektonischen Form einer einfachen Häuserreihe angelegt. Die Gebäude sind einheitlich firstparallel zueinander errichtet worden. Die Giebel aller Häuser dieser Dörfer zeigen gegen das Ufer des ehemaligen Wauwiler Sees. Alle genannten Siedlungen des Wauwiler Moores werden der klassischen (Egolzwil 4) bis mittleren (Egolzwil 5) Cortaillod-Kultur zugeordnet. Mit dem Dorfplan der Riedstation der Latrigenbucht des Bielersees kennen wir nun einen weiteren vollständigen Dorfplan, der ebenfalls auf eine Dorfgemeinschaft der gleichen Bevölkerung zurückzuführen ist. Seine Zeitstellung ist deutlich jünger und wird in die Übergangsphase vom Jung- zum Spätneolithikum datiert. Dieser Dorfplan geht über die rein architektonische Dokumentation hinaus und erlaubt zum ersten Mal, die Baugeschichte eines neolithischen Dorfes in allen Details zu verfolgen. Die zwischen 3393 und 3390 v. Chr. angelegte Siedlung der Riedstation orientiert sich ebenfalls wieder an der aus cortaillod-zeitlichem Zusammenhang bekannten Form der geschlossenen Häuserreihe, wobei hier erstmals auch noch der Fall zweier, sich gegenüberliegender Reihen von Gebäuden auftritt, die aber in vielfältigen, strukturalen Verbindungen zu einander stehen. Das Prinzip, die Standorte der Häuser nicht willkürlich und regellos zu wählen, sondern eine deutliche firstparallele Reihung der Häuser einzuhalten, zeichnet sich auch bei der erstmals auftretenden Doppelstruktur klar ab (Abb. 54,f).

Wesentlich schwieriger lassen sich die cortaillod-zeitlichen Siedlungsreste aus der Twanner Ausgrabung am nördlichen Bielerseeufer deuten, da hier keine über Pfostengrundrisse rekonstruierbaren Hausstandorte belegbar sind.⁸⁸ Alle für die Ensembles 1 bis 9 (= US bis OS der Cortaillod-Schichten) der Grabungsabschnitte 6 bis 12 vorgeschlagenen Hausgrundrisse beruhen auf Untersuchungen von meist runden bis ovalen Lehmhinsen von etwa 6 m² Grösse, die in einer in die Hunderte gehenden Zahl vorkommen. Bei der Durchsicht aller publizierten Pläne und den postulierten Hausgrundrissen bzw. deren bis zu vier unterschiedlichen Hypothesen pro Schichteinheit, kommen in verschiedenen Ensembles Hausstrukturen in Reihenform vor.⁸⁹ Nachdem inzwischen doch eine stattliche Anzahl von Hausgrundrissen bekannt sind, zeichnet sich ab, dass die grössten Bauten aus Cortaillod-Zusammenhang Längen von nicht mehr als maximal 11 m bis 12 m aufweisen. Die verschiedenen Hypothesen, die für die Twanner Cortaillod-Schichten Hausgrundrisse von 15 m x 4 m, bis hin zu Megabauten von 10 m x 40 m annehmen, kann man deshalb als höchst unplausibel ausscheiden.⁹⁰ Erschwerend kommt hinzu, dass eine ganze Reihe von Vorschlägen von Langhäusern genauso gut zu Reihen von Hausstandorten ge-

fügt werden könnten, da die Vielzahl möglicher Lehmhinsen-Kombinationen fast jede Rekonstruktion erlaubt. Für die der Riedstation zeitgleiche UH-Schicht werden ebenfalls Rekonstruktionen vorgeschlagen.⁹¹ Die Auswertung konnte sich auch hier nicht auf eindeutige Pfostenstellungen beziehen, so dass der Bearbeiter von zwei unterschiedlichen Siedlungsphasen ausging und mit einem Wechsel der Hauptrichtung der Bauten rechnete. An früherer Stelle wurde schon aufgezeigt, dass zwei Bauphasen für diesen Zeithorizont eher unwahrscheinlich erscheinen. Die Rekonstruktion dreier in einer Reihe angeordneter Hausstandorte scheint mir dabei die plausiblere Variante zu sein, da sie letztendlich auch am deutlichsten fassbar ist. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die von A. Orcel und A.R. Furger anhand von Lehmhinsen vorgeschlagenen Twanner Hausgrundrisse verglichen mit auf Pfostenstellungen beruhenden Grundrissen sehr unscharf wirken. Dabei sind noch jene Rekonstruktionsvorschläge am plausibelsten, die eine Anordnung der Häuser in Reihen annehmen, wobei allerdings wegen der begrenzten Ausgrabungsfläche unklar bleibt, ob es sich um eine oder mehrere handelt.

Für die vermutlich ebenfalls vollständig ausgegrabene Station Burgäschisee-Süd wurde anhand der spärlichen Pläne der Lehmhinsen und Pfostenstellungen schon einmal versucht, Hausgrundrisse zu rekonstruieren, mit dem Ergebnis von sechs Gebäuden, die firstständig in einer Reihe zum See angeordnet gewesen sein sollen. Für vier weitere Gebäude desselben Dorfes werden zum See traufparallele Standorte vorgeschlagen.⁹² Geht man von den bisher bekannten cortaillod-zeitlichen Dorfplänen aus, so scheint ein Wechsel in der Ausrichtung der Gebäude nicht vorzukommen. Trotzdem möchte man dazu neigen, diese Siedlung dem Typus mit «Reihenhäusern» zuzurechnen – oder gar noch die Existenz einer zweiten, bisher noch nicht bekannten Häuserreihe ins Auge zu fassen. Allerdings steht die definitive Interpretation der Siedlungsbefunde von Burgäschisee-Süd noch aus, so dass man auch hier eigentlich erst nach der ausführlichen Publikation der Befundsituation weitergehende Aussagen treffen kann. Ähnliches gilt auch für Hauterive-Champréveyres, wo sich ebenfalls grosso modo eine Häuserreihenstruktur mit mindestens sieben grossen Häusern abzeichnet (Abb. 54,e).⁹³

Die uns bisher vorliegenden Befunde zur Siedlungsstruktur der Cortaillod-Kultur aus Seeufer- und Moorsiedlungen sind

88 Orcel 1981, 49–63.

89 Orcel 1981, Abb. 38–58. Reihenhäuser zeigen z.B. die Abbildungen 44–46 (Ensemble 4 und 5, MS), 55 (Ensemble 8, OS) und 57 (Ensemble 9, OS).

90 Orcel 1981, z.B. die Abbildungen 41–43 (Ensemble 3, MS), 47–53 (Ensembles 5-7, MS-OS).

91 Furger 1980, Beilagen 36 und 37.

92 Wyss 1973, 19.

93 Egloff 1989, 12.

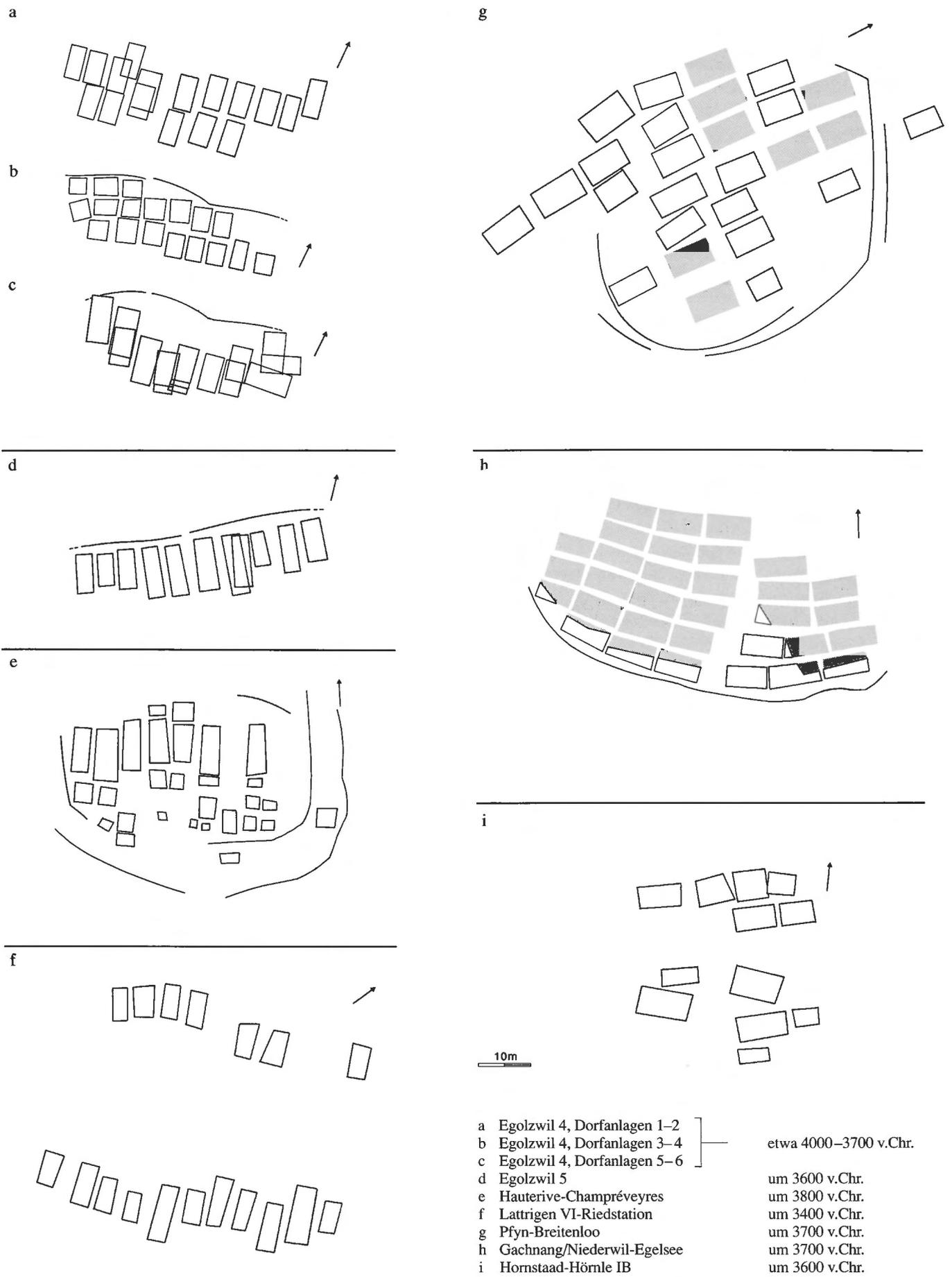


Abb. 54: Dorfgrundrisse der Cortaillod-Kultur (a-f) und der Pfyn Kultur (g-i; Raster = ergänzte Häuser). M. 1:1000.

noch gering, und siedlungsarchäologische Befunde aus anderen Quellen sind bisher aus diesem kulturellen Bereich nicht bekannt. So sind es bis heute nur Dorfanlagen aus dem Feuchtbodenmilieu, anhand derer wir uns ein Bild der Dörfer machen können, obwohl es auch Hinweise auf andere Siedlungsstellen gibt, wie das Beispiel des Abris La Baume du Four in der Schlucht der Areuse, Kanton Neuenburg, zeigt.⁹⁴ Anhand der Dorfpläne der Moorsiedlungen Egolzwil 4 und 5 aus dem Wauwiler Moos und von den Seeufersiedlungen Lattrigen VI-Riedstation und Hauterive-Champréveyres kann man meiner Meinung nach, trotz der noch geringen Zahl an Beispielen, für die Cortaillod-Kultur eine bestimmte Tradition der Art und Weise, ein Dorf zu bauen, ausmachen. Auch unter Berücksichtigung der in bezug auf Hausstandorte und Orientierung weniger aussagekräftigen Befunde von Twann und vom Burgäschisee spricht nichts dagegen, sondern eher dafür, dass es für die Menschen, die wir heute als Träger der Cortaillod-Kultur bezeichnen, keine Frage war, nach welchem Prinzip sie beim Bau eines Dorfes ihre Häuser anordnen sollten (Abb. 54,a-f). Es scheint, dass es für sie klar war, dass ein Dorf in Form einer Reihe firstparalleler Häuser ausgelegt werden musste, wobei deren Giebel zum Ufer des Gewässers gerichtet waren. Die Zahl der Häuser pro Reihe schwankt zwischen mindestens sechs und höchstens zwölf Gebäuden. Eine Zahl, die, abgesehen vom Fall der Riedstation, wo mit zwei weit auseinanderliegenden Reihen achtzehn Gebäude vorliegen, auch meistens die Grösse des Dorfes ergibt. In Egolzwil 4 sind Dörfer mit nur sechs bis acht Häusern selten, meistens weist eine Reihe zehn bis zwölf Gebäude auf. Die landseitige Häuserreihe der Riedstation ist ebenfalls aus elf Häusern errichtet worden, eine Zahl, die genau den Hausstandorten von Egolzwil 5 entspricht. Die Siedlung der Station Burgäschisee-Süd dürfte ebenfalls eine Zahl von etwa zehn Häusern erreichen. Die in Twann rekonstruierten Hausgrundrisse überschreiten ebenfalls nie diese Anzahl, allerdings sind hier die ausschnitthaften Grabungsareale zu berücksichtigen. Die Dorfanlage von Hauterive-Champréveyres mit ihrer sieben Häuser umfassenden Reihe passt ebenfalls sehr gut in das gewonnene Bild. Dass bei dieser Dorfanlage neben den genannten Gebäuden auch noch fast ein Dutzend wesentlich kleinerer, einfacher konstruierter Bauten rekonstruiert werden konnte, die gegenüber den sieben Häusern errichtet worden sind, lässt eine ähnliche Intention der Dorfanlage wie bei der Riedstation erahnen.

Zusammenfassend lässt sich die Hypothese aufstellen, dass die Dorfgemeinschaften der Cortaillod-Kultur in Siedlungen mit bevorzugt nicht mehr als etwa einem Dutzend Wohnhäuser lebten, deren Anordnung auf eine Tradition der Häuserreihe schliessen lässt, die bei Ufersiedlungen giebelständig zum Gewässer errichtet wurde.

Aussagekräftige Befunde zur Siedlungsstruktur und Dorfarchitektur der Pfyner Kultur liegen bis heute aus den Ausgrabungen der nordostschweizerischen Moorsiedlungen von Pfyner-Breitenloo, Gachnang-Niederwil-Egelsee, Thayngen-Weier und von den Seeufersiedlungen Feldmeilen-Vorderfeld am Zürichsees und Hornstaad-Hörnle IB am Bodensee

vor (Abb. 54,g-i). Unsere Kenntnisse vom Siedlungswesen stammen auch hier wieder hauptsächlich aus Feuchtbodensiedlungen, während die immerhin in einiger Zahl vorkommenden Pfyner Siedlungen in Spornlage auf Trockenböden hierzu keine Information liefern können.⁹⁵ Hasenfratz konnte zeigen, dass bei der Siedlung von Pfyner-Breitenloo mit mindestens zwölf Hausgrundrissen zu rechnen ist, deren Orientierung auf eine Siedlungsanlage in mehreren Häuserzeilen schliessen lässt. Das heisst die einzelnen Bauten stehen jeweils Giebel an Giebel und bilden an ihren Traufseiten Gassen (Abb. 54,g).⁹⁶ Die drei Dörfer der Siedlung von Thayngen-Weier zeigen hier ein viel weniger klares Bild. Die Anordnung der Bauten lässt, wenn man ehrlich ist, ausser beim Plan des Dorfes I (vier Häuser in einer Zeile) weder eine Bezeichnung als echte Reihe, noch als Zeile zu.⁹⁷ Um dem Ziel einer allgemeinen kulturspezifischen Regel über das Siedlungswesen näherzukommen, scheint es lohnender, den Blick auf aussagekräftigere Befunde zu richten. Wie schon erwähnt, muss vermutlich die Rekonstruktion von «Langhäusern» der Siedlung Gachnang-Niederwil-Egelsee zugunsten von traufständigen Häuserzeilen uminterpretiert werden. Auch der publizierte Siedlungsplan von Waterbolck zeigt ja Hauswände innerhalb der rekonstruierten Gebäude an, und auch über die Verteilung von Herdstellen werden Hauseinheiten markiert. Trennt man die Häuser an den Stellen der inneren «Wände» in Einzelhäuser auf, die mit ihren Giebelseiten eng beisammenstanden, so erhalten wir eine ausgesprochen deutliche Anordnung in langen Häuserzeilen (Abb. 54,h).⁹⁸ Findet man diese Art der Neuinterpretation statthaft, kommt man für die Pfyner Siedlung von Gachnang-Niederwil zu einem Siedlungstypus, wie er sich seit Beginn der Auswertungsarbeiten auch immer mehr für die Siedlung von Hornstaad-Hörnle IB abzeichnet. Die zwischen 3586 und 3507 v. Chr. an der Spitze der Halbinsel Höri am Bodensee errichtete Pfyner Siedlung ist bisher der deutlichste Beweis einer Dorfanlage in Zeilenform (Abb. 54,i).⁹⁹ Eine weitere Dorfanlage in Form von uferparallelen Häuserzeilen wird auch bei der Analyse der Befunde von Feldmeilen-Vorderfeld erkennbar, wenn J. Winiger schreibt: «Es bestand eine Hauptorientierungsachse Ost-West, die Häuser verliefen ungefähr uferparallel. Diese Orientierung wurde also über alle Besiedlungsphasen der Pfyner Kultur hinweg beibehalten. Ausserdem scheinen Häuser längs ihrer Firstrichtung in Reihen gestanden zu haben.»¹⁰⁰ Eine Beschreibung, die zum gleichen Siedlungstypus führt, wie er in Gachnang-Niederwil

94 Egloff 1989, 59.

95 Höhensiedlungen des Alpenrheingebiets wie Eschen-Lutzengüetle, Schellenberg-Borscht, Schaan-Krüppel (alle Fürstentum Liechtenstein) und die schaffhausische Höhensiedlung Wilchingen-Flühhalde.

96 Hasenfratz 1990, 208.

97 Guyan 1967.

98 Waterbolck/van Zeist, 1978.

99 Dieckmann 1989, 38.

100 Winiger/Joos 1976, 73.

und Hornstaad-Hörnle IB auftritt, so dass zusammenfassend für die Pfyner Kultur die Hypothese formuliert werden kann, dass ihre Siedlungsform das in Zeilenform angelegte Dorf war. Da bei den bisher in grösserem Umfang bekannten Siedlungsplätzen jeweils mehrere, durch Dorfgassen getrennte Häuserzeilen beobachtet werden konnten, sind die Pfyner Dörfer vermutlich wesentlich grösser gewesen als die Dörfer der zeitgleichen Cortaillod-Kultur. Bei Hornstaad-Hörnle IB werden vermutlich etwa 50 Häuser in uferparalleler Orientierung in mehreren lockeren Zeilen gestanden haben.¹⁰¹ Für die Siedlung von Gachnang-Niederwil-Egelsee wird ebenfalls mit einer recht hohen Zahl von 36 Haus-einheiten gerechnet.¹⁰²

Die Absicht, das Siedlungswesen der beiden jungneolithischen Kulturgruppen Cortaillod und Pfyn auf bestimmte tradierte Formen zurückzuführen, basiert noch auf einer sehr geringen Zahl von aussagekräftigen Befunden. Es kann ausserdem nicht ausgeschlossen werden, dass sie aufgrund ihrer besonderen Erhaltungsbedingungen von einem Sonderfall stammen, da bisher nur Siedlungsstrukturen von Dörfern der grossen Voralpenseen oder kleiner, heute verlandeter Mooreseen bekannt sind. Für diese scheint sich allerdings nach den neuesten Befunden die Regel abzuzeichnen, nach der für die Cortaillod-Kultur eher kleine Dörfer anzunehmen sind, deren Häuser in Reihen angeordnet waren. Die Giebelseiten der Häuser waren dabei zum See hin gerichtet (Abb. 54,a-f). Die

Dorfanlagen der Pfyner Kultur scheinen dagegen wesentlich grösser gewesen zu sein, mit einer Anordnung der Häuser in mehreren, gassenbildenden Häuserzeilen, so dass die Häuser Giebel an Giebel standen, mit ihren Traufseiten uferparallel zum See (Abb. 54,g-i). Von den Dorfanlagen der Pfyner Kultur wissen wir, dass an den grossen Voralpenseen (Bodensee, Zürichsee) die gleichen Bauprinzipien wie in Mooren (Egelsee, Thayngen, Pfyn) angewandt wurden. Nun zeichnet sich diese Gleichförmigkeit auch für die Cortaillod-Kultur ab: die zwar etwas jüngere Siedlung Riedstation am Bielersee – eventuell auch die Siedlung Hauterive-Champréveyres am Neuenburgersee – folgt jedenfalls dem Siedlungsschema der Moorsiedlungen vom Wauwiler Moos und Burgäschisee.

Die kulturelle Abgrenzung zwischen den zeitgleichen Kulturen Pfyn und Cortaillod innerhalb des Pfahlbauneolithikums wird so auch im Bereich der Dorfarchitektur immer deutlicher fassbar. Sie unterstreicht damit die unterschiedlichen Traditionen der Cortaillod- (Chassey-Lagozza-Kreis) und der Pfyner Kultur (Donauländischer Kreis).

101 Schlichtherle 1989, 145.

102 Waterbolk/van Zeist 1978.

5. Zusammenfassung / Résumé / Summary

Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der siedlungsgeschichtlichen Erforschung der Lattrigenbucht des Bielersees fanden von 1988 bis 1990 taucharchäologische Untersuchungen im altbekannten Pfahlfeld der Riedstation statt. Erste Sondagen 1988 deuteten einen alarmierenden Erhaltungszustand der Station an. In der Folge wurde beschlossen, den offensichtlich nur einphasig bebauten Siedlungsplatz aus der Zeit um 3400 v. Chr. vollständig zu dokumentieren. Die beiden folgenden Kampagnen erbrachten umfangreiches Fundmaterial sowie den kompletten Grundriss eines achtzehn Gebäude umfassenden Dorfes, das in der bisher unbekannt Form einer Doppelreihe angelegt war. Weitere Baustrukturen lassen sich als Reste von Bohlenwegen interpretieren. Ein Dorfzaun war nicht vorhanden.

Die Baugeschichte des Dorfes lässt sich aufgrund der Dendrochronologie (J. Francuz, Dendrolabor des Bielerseeprojekts) lückenlos Jahr für Jahr verfolgen. Der eigentliche Aufbau der Siedlung erstreckte sich über vier Jahre: von 3393 bis 3390 v. Chr. Dabei wurden im ersten Jahr der Besiedlung zwei Häuser und im zweiten Jahr ein weiteres Gebäude errichtet. Nach dieser Anfangsphase mit geringer Bautätigkeit folgten zwei Jahre mit vermutlich maximalen Bauleistungen, in denen jeweils sieben bzw. acht Häuser entstanden. Aufgrund von Überlegungen am Dorfplan kann davon ausgegangen werden, dass alle Bauten mit leicht «abgehobenen Böden» konstruiert waren; Pfahlreihen, die die einzelnen Häuser begleiteten, dienten wahrscheinlich zur Fixation dieser Subkonstruktion (Unterzüge und Prügelboden). Nach 3390 v. Chr. wurden keine weiteren Gebäude mehr errichtet, vielmehr brechen die Dendrodaten mit dem Jahr 3388 v. Chr. ab, so dass eine relativ kurze Siedlungsdauer von vermutlich nicht mehr als zehn Jahren angenommen werden kann. Es ist wahrscheinlich, dass das Schicksal des Dorfes durch einen länger andauernden Hochstand des Sees besiegelt wurde. Diese Hypothese wird durch den nach Dendrodaten ungefähr gleichzeitigen Abbruch der Siedlungstätigkeiten in weiteren Bielerseestationen gestützt (Nidau, Lüscherz, Twann).

Die Interpretation des Siedlungsplanes führte zur Hypothese einer egalitären Sozialstruktur des Dorfes. Sie findet ihren Ausdruck in der auf verschiedenen Indizien beruhenden Gliederung des Dorfes in vier Gruppen: Die Bauten der landwärtigen Häuserreihe gruppieren sich durch ihre Lage und ihre zeitgleiche Errichtung. Dabei bilden hier drei Häuser eine Gruppe, mit der Tendenz, dass das mittlere Gebäude auch das Grösste ist. Seewärts gegenüber diesen Häusern befinden

sich im Abstand von 25 m bis 30 m mit ihnen durch Bohlenwege verbundene Gebäude, so dass sich damit Hausgruppen von je vier bzw. fünf Häusern ergeben. Weitere Hinweise sind die Funde sehr grosser Getreidemöhlen (bis 100 kg) sowie landseitige Pfostenreihen, die ebenfalls als Bohlenweg-Zugänge oder Rechtsmarken interpretiert werden können und die ebenfalls Bezug auf die postulierten Hausgruppen nehmen. Die egalitäre Sozialstruktur des Dorfes der Riedstation ist damit mit den Begriffen der erweiterten Familie, der Grossfamilie oder der Sippe näher zu umschreiben. Die Gliederung der Dorfanlage in zwei gegenüberliegende Reihen lässt im Zusammenhang mit unterschiedlichen Konstruktionsmerkmalen möglicherweise auch an Wirtschaftsgebäude oder an Arbeitsteilung (bodenbauende und wildbeuterische Spezialisierung) innerhalb der Verwandtschaftsgruppe denken.

Aufgrund eines siedlungsarchäologischen Vergleichs zwischen Dorfanlagen der Pfyner und der Cortaillod-Kultur konnte eine weitere kulturgeschichtliche Differenz zwischen diesen beiden Kulturen herausgearbeitet werden: Während die Träger der Cortaillod-Kultur offensichtlich kleinere Dorfanlagen mit einer Reihenanordnung (firstparallel) der Gebäude bevorzugten, lässt sich das Siedlungsbild der Pfyner Kultur durch deutlich grössere Dörfer skizzieren, deren Bauten in Zeilenform (firstständig; mit dazwischenliegenden Dorfassen) errichtet wurden.

Résumé

Lors de l'étude des habitats préhistoriques de la baie de Lattrigen (Lac de Biene), une équipe du «Bielerseeprojekt» a effectué pendant trois hivers (1988 à 1990) des fouilles de sauvetage subaquatiques dans un champ de pilotis connu sous le nom de Riedstation. Les premières sondages conduits pendant l'automne 1988 montraient que la station était gravement menacée par l'érosion. A la suite de cette constatation, il a été décidé d'exploiter entièrement ce gisement qui semblait ne montrer qu'une seule phase d'occupation aux environs de 3400 av. J.-C. Les deux campagnes de fouille suivantes ont livré beaucoup de mobilier archéologique (céramique, ossements, outils en pierre, en os et en bois de cerf). Le relevé des pilotis a permis de construire le plan complet d'un village comptant 18 bâtiments. La structure architecturale du village à deux rangées de maisons opposées est unique à ce jour. D'autres structures permirent de déceler la présence de che-

mins peu surélevés. Le village n'était pas entouré d'une palissade.

La datation dendrochronologique complète des pilotis a permis d'écrire l'histoire du village d'année en année (datations réalisées par J. Francuz, Laboratoire dendrochronologique du «Bielerseejekt»). La construction du village a duré en tout quatre ans, de 3393 à 3390 av. J.-C. Les deux premières maisons ont été construites en 3393 av. J.-C. et une troisième a été bâtie une année plus tard. Mais le village s'est surtout développé les deux années suivantes. Sept maisons furent construites en 3391 et huit autres en 3390 av. J.-C. Les études des plans permettent d'émettre l'hypothèse que les bâtiments étaient légèrement surélevés. Des rangées de pilotis parallèles aux maisons devaient renforcer des substructions. Puis on ajouta plus tardivement aux substructions des plateformes vers l'avant et l'arrière des maisons. Après 3390 av. J.-C. on ne construit plus. Il n'existe aucune datation postérieure à l'année d'abattage 3388 av. J.-C. De ce fait la durée d'activité du village peut être estimée à une dizaine d'années. L'abandon du village a probablement été provoqué par une hausse du niveau du lac. Cette hypothèse se justifie si l'on considère la fin simultanée de l'ensemble des villages du Lac de Bienne (Locras, Douanne et Nidau) au début du 34^e siècle av. J.-C.

L'interprétation des plans permet d'émettre l'hypothèse de la présence d'une structure sociale égalitaire à l'intérieure du village. Cet hypothèse est basée sur l'existence de quatre ensembles architecturaux distincts composés de quatre à cinq bâtiments. Chaque ensemble est constitué de deux groupes de maisons. Le premier groupe est situé près du littoral. Il comprend deux ou trois bâtiments construits en même temps. Le bâtiment central est en général le plus grand. Le second groupe de maisons plus petites est éloigné de 25 m à 30 m au large. Il est relié au premier groupe par un chemin construit en bois. La repartition des meules (dont le poids peut atteindre jusqu'à 100 kg) dans les maisons reconforte l'hypothèse de l'existence de quatre ensembles architecturaux. En outre, des rangées de pieux du côté de la rive semblent indiquer la présence de chemins d'accès ou des marques de propriété propre à chaque ensemble de maisons. La structure sociale de la Riedstation correspond à celle de la famille étendue. La séparation dans chaque ensemble des deux groupes de maisons est particulièrement intéressante. Elle indique peut-être une spécialisation entre les maisons d'habitat et les bâtiments économiques ou bien encore, la division du travail des champs et celui de la chasse/pêche au sein d'une même population.

La comparaison des plans de construction des villages de la civilisation de Pfyn et de Cortaillod fait état d'encore une différence entre ces deux cultures. Les villages du Cortaillod sont plus petits. Les maisons sont construites parallèlement les une aux autres, généralement en une seule rangée. Les villages Pfyn par contre sont beaucoup plus vastes. Les maisons sont alignées les unes aux autres. Entre chaque alignement se trouve une ruelle étroite.

Traduction: Cynthia Dunning

Summary

In connection with the research of the settlement history of the Lake of Bienne's Lattrigen inlet, an archaeological diving exploration was undertaken between 1988 and 1990 of the long-known Riedstation (reed station) pilefield. The first sondage in 1988 revealed the station's alarming state of preservation. It was therefore decided to undertake a full inventory of what was clearly a one-phased constructed settlement from around the period of 3400 B.C. The two excavation campaigns that followed produced extensive finds and revealed the complete groundplan of an eighteen-house village in the previously unknown form of double-rows running parallel to the shore. Further structural elements give the interpretation of being remains from plank paths. A village palisade was not found.

A continuous, year by year, building history of the village could be followed due to the exceptionally clear results of the dendrochronological analysis (datings by J. Francuz, Lake Bienne Projects Laboratory for Dendrochronology). The main building activity of the settlement occurred over a period of four years between 3393 B.C. and 3390 B.C. During the first year of colonization, two houses were constructed, followed a year later by another house. After this initial phase of relatively little building activity, a period of two years followed when a probable maximum building output was achieved with the erection of another seven and eight houses respectively. Based on observations of the village layout, it could be supposed that all the buildings were constructed with slightly raised floors; the rows of piles that accompany the individual houses may have served as fixation-posts for the subconstruction. After 3390 B.C., no more buildings were erected. Furthermore, in the year 3388 B.C. the dendro-dates break off, so that a relatively short settlement duration of not more than ten years is probable. There is every reason to believe that the fate of the village was sealed by a prolonged high water level that followed. This hypothesis is supported by dendrochronological datings that show a discontinuation of settlement activity at approximately the same period at other sites around the Lake of Bienne (Nidau, Lüscherz, Twann).

An interpretation of the settlement plan leads to the hypothesis of a village with an egalitarian social structure. This is based on various factors which indicate that the village was organized into four groups. The buildings of the landward row of houses can be grouped by their positions. They can also be grouped by their dates of erection. Therefore, groups of three houses with the one in the middle tending to be the largest, can be observed. In addition in the opposite row, at a distance of approximately 25 to 30 metres lakewards, some houses are connected to the former by the remains of plank paths. Thus, four groupings of four or five houses each are formed. Further evidence is the existence of very large saddle-querns (weighing up to 100 kg) and the positioning of landward-oriented rows of posts that could be interpreted as plank paths or property markers, which could also refer to the postulated

house groups. The egalitarian social structure of the Riedstation Village could perhaps more appropriately be termed an extended family or kinship (lineage family-bonding is emphasised). The division of the village in two oppositely facing rows, together with differences in construction characteristics, causes one to consider the possibility that some of the buildings were utilized for specific functions such as stalls or outhouses, or of a specialization of labour within the kinship-groups, i.e. farming on the landward-side and hunting, gathering and fishing on the lakeward side.

Based on archaeological settlement comparisons between village structures of the Pfynd and Cortaillod cultures, a further difference in cultural development between these two cultures could be determined. While the people of the Cortaillod culture clearly preferred smaller villages oriented in lines of buildings (with roof ridges parallel), the village picture of the Pfynd culture shows clearly a larger village outline with buildings oriented in a cell-like configuration (roof ridges in lines) forming small alleyways.

Translation: John Francuz

6. Literatur

- Ammann-Moser B. 1975*
Vegetationskundliche und pollenanalytische Untersuchungen auf dem Heidenweg im Bielersee. Beitrag zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz 56, 76ff.
- Arnold B. 1986*
Cortailod-Est, un village du Bronze final, 1. Fouille subaquatique et photographie aérienne. Saint-Blaise.
- Atlas der Schweiz 1972*
Blatt 4. Geologie. Bundesamt für Landestopographie. Bern.
- Atlas der Schweiz 1972*
Blatt 5. Geotektonik. Bundesamt für Landestopographie. Bern.
- Atlas der Schweiz 1976*
Blatt 12. Klima und Wetter II. Mittlere jährliche Niederschlagsmengen in der Periode 1901–1940. Bundesamt für Landestopographie. Bern.
- Atlas der Schweiz 1984*
Blatt 7a. Böden. 2. Ausgabe. Bundesamt für Landestopographie. Bern.
- Bandi H.-G. 1966*
Die Auswertung von Ausgrabungen im neolithischen Uferdorf Seeburg, Burgäschisee-Süd, Kt. Bern. *Palaeohistoria* 12, 17ff.
- Billamboz A. 1985*
Stand der Jahrringchronologien Oberschwabens und des Bodensees. In: Becker B. et al.: Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte. *Antiqua* 11. Basel, 30ff.
- Billamboz A. 1988*
Jahresringe im Bauholz. Forschungswege der Dendrochronologie. In: Archäologie in Württemberg. Ergebnisse und Perspektiven. Stuttgart, 515ff.
- Burri N. et al. 1987*
Découverte d'un village littoral de la civilisation de Cortailod à Hauterive-Champréveyres (Neuchâtel, Suisse). *JbSGUF* 70, 35ff.
- Carazetti R. und Donati P. 1990*
La stazione neolitica di Castel Grande. In: Die ersten Bauern – Band 1. Zürich, 361ff.
- Colbacchini P.A. und Albisetti P.C. 1942*
Os Bororos orientais. Sao Paulo.
- Dieckmann B. 1988*
Die Ausgrabungen in Hornstaad im Rahmen der Pfahlbauarchäologie Bodensee–Oberschwaben. In: Vorträge des 6. Niederbayerischen Archäologentages. Deggendorf, 57ff.
- Dieckmann B. 1989*
Die neolithischen Ufersiedlungen von Hornstaad-Hörnle am Bodensee, Kreis Konstanz. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1988, 35ff.
- Dieckmann B. 1990*
Die neolithischen Ufersiedlungen von Hornstaad-Hörnle am Bodensee, Kreis Konstanz. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1989, 63ff.
- Egger H. und Gassmann P. 1985*
Der Stand der Jahrringchronologien in der Westschweiz. In: Becker B. et al.: Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte. *Antiqua* 11. Basel, 46ff.
- Egli H. und Wanner H. 1980*
Klima und Wetter von Biel. *Jb Geogr. Ges. Bern* 53 (1977–1979), 1ff.
- Egloff M. 1989*
Des premiers chasseurs au début du christianisme. Première partie. Histoire du Pays de Neuchâtel – Tome 1: De la Préhistoire au Moyen Age. Hauterive.
- Ehrsam E. 1974*
Zusammenfassende Darstellung der beiden Juragewässerkorrekturen. Biel.
- Fitze P. 1987*
Neue Hypothesen zur Bodenbildung auf Quartärablagerungen der Nordostschweiz. *Geographica helvetica* 42, 117ff.
- Francuz J. 1980*
Dendrochronologie. In: Furger A.R.: Die Siedlungsreste der Horgener Kultur. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann – Band 7. Bern, 197ff.
- Francuz J. et al. 1985*
Stand der Jahrringchronologien in der Nordostschweiz. In: Becker B. et al.: Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte. *Antiqua* 11. Basel, 36ff.
- Furger A.R. 1977*
Die Schichten der Horgener Kultur. In: Furger A.R. et al.: Vorbericht. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann – Band 1. Bern, 71ff.
- Furger A.R. 1980*
Die Siedlungsreste der Horgener Kultur. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann – Band 7. Bern.
- Gross E. 1986*
Vinelz-Ländti. Grabung 1979. Die neolithischen und bronzezeitlichen Ufersiedlungen. Bern.
- Gross E. und Ruoff U. 1990*
Das Leben in neolithischen und bronzezeitlichen Dörfern am Zürich- und Greifensee. *AS* 13/2, 101ff.
- Guyan W.U. 1967*
Die jungsteinzeitlichen Moordörfer im Weier bei Thayngen. *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 25, 1ff.
- Hafner A. 1993*
Die neolithische Dorfanlage Latrigen VI-Riedstation (um 3400 v.Chr.) *AS* 16/2 (im Druck).
- Hasenfratz A. 1990*
Bemerkungen zur Pfyner Siedlung Breitenloo bei Pfylen. In: Die ersten Bauern – Band 1. Zürich, 207ff.
- Hegg O. 1980*
Die heutige Pflanzenwelt der Region Biel. *Jb Geogr. Ges. Bern* 53 (1977–1979), 43ff.

- Huber B. 1967*
Dendrochronologie. In: Seeberg, Burgäschisee-Stüd – Teil 4. Acta Bernensia II. Bern, 145ff.
- Ischer Th. 1928*
Die Pfahlbauten des Bielersees. Biel.
- Jacomot S., Brombacher C. und Dick M. 1990*
Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt. Ergebnisse der Archäobotanik am Zürichsee. In: Die ersten Bauern – Band 1. Zürich, 105ff.
- Joos M. 1976*
Geologische und Sedimentologische Aspekte von Yverdon, Garage Martin. In: Kaenel G.: La Fouille du «Garage Martin 1973». CAR 8. Lausanne, 131ff.
- Keller-Tarnuzzer K. 1944*
Wie wir den Pfahlbau im Breitenloo bei Pfyn ausgruben. Ur-Schweiz 8, 65ff.
- Lévy-Strauss C. 1967*
Gibt es dualistische Organisationen? In: Strukturelle Anthropologie. Frankfurt a.M., 148ff.
- Lüdi W. 1935*
Das Grosse Moos im westschweizerischen Seelande und die Geschichte seiner Entstehung. Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich 11. Zürich.
- Lüning J. 1989*
Einführung: Siedlung und Kulturlandschaft der Steinzeit. In: Siedlungen der Steinzeit. Haus, Festung und Kult im Neolithikum. Spektrum der Wissenschaft: Verständliche Forschung. Heidelberg, 7ff.
- Malinowski B. 1929*
The sexual life of savages in North-Western Melanesia. New York.
- Malinowski B. 1935*
Coral gardens and their Magic – Band 1. London.
- Masuch A. und Ziessow K.-H. 1983*
Überlegungen zur Rekonstruktion bandkeramischer Häuser. In: Frühe Bauernkulturen in Niedersachsen. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 1, 229ff.
- Meyer-Christian W. 1976*
Die Y-Pfostenstellung in Häusern der Älteren Linearbandkeramik. Bonner Jahrbücher 176, 1ff.
- Moser B. 1924*
Archäologische Karte des Bielersees, 1924. Original im Museum Schwab, Biel; reproduziert in: Winiger J: Bestandsaufnahme der Bielerseestationen als Grundlage demographischer Theoriebildung. Ufersiedlungen am Bielersee – Band 1. Bern 1989, Abb. 8.
- Orcel A. 1981*
Les vestiges des villages Cortaillod. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann – Band 12. Bern.
- Paret O. 1936*
Das steinzeitliche Dorf Egelsee bei Ruhestetten. Zollerheimat 11, 65ff.
- Paret O. 1955*
Das Steinzeitdorf Ehrenstein bei Ulm (Donau). Stuttgart.
- Pinösch St. 1945*
Pfahlbau Burgäschisee Ost, Vorbericht. Jb für Solothurnische Geschichte 16, 213ff.
- Pinösch St. 1947*
Der Pfahlbau Burgäschisee Ost. Jb für Solothurnische Geschichte 20, 1ff.
- Radin P. 1923*
The Winnebago Tribe. 37th Annual Report, Bureau of American Ethnology (1915-1916). Washington.
- Radin P. 1949*
The Culture of the Winnebago as described by themselves. Special Publication of Bollingen Foundation 1.
- Ramseyer D. 1985*
La dendrochronologie et l'interprétation des structures d'habitats néolithiques. L'exemple de Montilier/Platzbünden (lac de Morat, Suisse). Bulletin de la Société Préhistorique Française 82/1, 20ff.
- Ramseyer D. 1987*
Delley/Portalan II. Contribution à l'étude du néolithique en suisse occidentale. Archéologie Fribourgeoise 3. Fribourg i.Ue.
- Ramseyer D. und Michel R. 1990*
Muntelier/Platzbünden – Vol. 1. Archéologie Fribourgeoise 6. Fribourg i.Ue.
- Reinerth H. 1922*
Das jungsteinzeitliche Moordorf Dullenried. Fundberichte aus Schwaben NF 1, 22ff.
- Reinerth H. 1932*
Das Pfahldorf Sipplingen am Bodensee. Führer zur Urgeschichte 10. Augsburg.
- Reinerth H. 1933*
Ausgrabungen der Prähistorischen Kommission der Naturforschenden Gesellschaft Luzern im Wauwilermoos. Luzern.
- Reinerth H. 1936*
Das Federseemoor als Siedlungsplatz des Vorzeitmenschen. 8. Auflage. Leipzig.
- Renfrew C. 1979*
Investigations in Orkney. London.
- Ruoff U. 1981a*
Die Entwicklung der Unterwasserarchäologie im Kanton Zürich. HA 12/45-48, 62ff.
- Ruoff U. 1981b*
Altersbestimmung mit Hilfe der Dendrochronologie. HA 12/45-48, 89ff.
- Scheffer F. und Schachtschabel P. 1989*
Lehrbuch der Bodenkunde. Stuttgart.
- Schlichtherle H. 1984*
Die Sondagen des «Projekts Bodensee-Oberschwaben» als Vorbereitung neuer siedlungsarchäologischer Forschungen in den Seen und Mooren Südwestdeutschlands. Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands – Band 1. Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 4. Stuttgart, 9ff.
- Schlichtherle H. 1985*
Prähistorische Ufersiedlungen am Bodensee. Eine Einführung in naturräumliche Gegebenheiten und archäologische Quellen. Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands – Band 2. Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 7. Stuttgart, 9ff.
- Schlichtherle H. 1988*
Das Jung- und Endneolithikum in Baden-Württemberg. Zum Stand in der Forschung aus siedlungsarchäologischer Sicht. In: Archäologie in Württemberg. Ergebnisse und Perspektiven. Stuttgart, 91ff.
- Schlichtherle H. 1989*
Pfahlbauten: Die frühe Besiedlung des Alpenvorlandes. In: Siedlungen der Steinzeit. Haus, Festung und Kult. Spektrum der Wissenschaft: Verständliche Forschung, Heidelberg, 140ff.

- Schlichtherle H. 1990*
Die Sondagen 1973–1978 in den Ufersiedlungen Hornstaad-Hörnle I. Befunde und Funde zum frühen Jungneolithikum am westlichen Bodensee. Siedlungsarchäologie im Alpenvorland – Band 1. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 36. Stuttgart.
- Schlichtherle H. und Wahlster B. 1986*
Archäologie in Seen und Mooren. Den Pfahlbauten auf der Spur. Stuttgart.
- Schmidt R.R. 1930-1937*
Jungsteinzeitliche Siedlungen im Federseemoor – Bände 1–3. Augsburg.
- Speck J. 1990*
Zur Siedlungsgeschichte des Wauwilermooses. In: Die ersten Bauern – Band 1. Zürich, 255ff.
- Stanek M. 1983*
Sozialordnung und Mythik in Palimbei. Bausteine zur ganzheitlichen Beschreibung einer Dorfgemeinschaft der Iatmul. East Sepik Province, Papua New Guinea. Basler Beiträge zur Ethnologie 23. Basel.
- Suter P.J. 1987*
Zürich «Kleiner Hafner». Tauchausgrabungen 1981–1984. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 3. Zürich.
- Suter P.J. und Schifferdecker F. 1986*
Das Neolithikum im schweizerischen Mittelland. In: Chronologie. Archäologische Daten der Schweiz. Antiqua 15. Basel, 34ff.
- Viollier D., Tschumi O. und Ischer Th. 1930*
Pfahlbauten. Elfter Bericht. Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft Zürich XXX. Zürich.
- Vogt E. 1954*
Pfahlbaustudien. In: Guyan W.U. et al.: Das Pfahlbauproblem. Monographien SGUF 11. Basel, 119ff.
- Wassmann J. 1982*
Der Gesang an den Fliegenden Hund. Untersuchungen zu den totemistischen Gesängen und geheimen Namen des Dorfes Kandingei am Mittelsepik (Papua New Guinea) anhand der kirugu-Knotenschnüre. Basler Beiträge zur Ethnologie 22. Basel.
- Waterbolk H.T. und van Zeist W. 1978*
Niederwil. Eine Siedlung der Pfyner Kultur. Academica Helvetica 1. Bern.
- Weiss F. 1981*
Kinder schildern ihren Alltag. Die Stellung des Kindes im ökonomischen System einer Dorfgemeinschaft in Papua New Guinea (Palimbei, Iatmul, Mittelsepik). Basler Beiträge zur Ethnologie 21. Basel.
- Weiss H.P. 1979*
Die Oberflächensedimente des Bielersees. *Eclogae geologicae helveticae* 72, 407ff.
- Winiger J. 1984*
Nachtrag zum Pfahlbauproblem. HA 15/57-60, 83ff.
- Winiger J. 1989*
Bestandesaufnahme der Bielerseestationen als Grundlage demographischer Theoriebildung. Ufersiedlungen am Bielersee – Band 1. Bern.
- Winiger J. und Joos M. 1976*
Feldmeilen-Vorderfeld. Die Ausgrabungen 1970/71. Antiqua 5. Basel.
- Wyss R. 1973*
Wirtschaft und Gesellschaft in der Jungsteinzeit. Monographien zur Schweizer Geschichte. Bern.
- Wyss R. 1976*
Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauerndorf Egolzwil 5 im Wauwilermoos. Archäologische Forschungen. Zürich.
- Wyss R. 1983*
Die jungsteinzeitlichen Bauerndörfer von Egolzwil 4 im Wauwilermoos – Band 2. Archäologische Forschungen. Zürich.
- Wyss R. 1988*
Die jungsteinzeitlichen Bauerndörfer von Egolzwil 4 im Wauwilermoos – Band 3. Archäologische Forschungen. Zürich.
- Wyss R. 1990a*
Ausgrabungen des Schweizerischen Landesmuseums im Wauwilermoos. In: Die ersten Bauern – Band 1. Zürich, 271ff.
- Wyss R. 1990b*
Der Burgäschisee als Siedlungszentrum. In: Die ersten Bauern – Band 1. Zürich, 293ff.
- Zürn H. 1965*
Das jungsteinzeitliche Dorf Ehrenstein (Kreis Ulm). Teil I: Die Baugeschichte. Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege. Stuttgart.
- Fundberichte*
JbSGUF 72, 1989, 305.
JbSGUF 73, 1990, 187f.
JbSGUF 74, 1991, 238.
AKBE 1, 1990, 20ff.
AKBE 2, 1992, 22ff.

Abbildungsnachweis

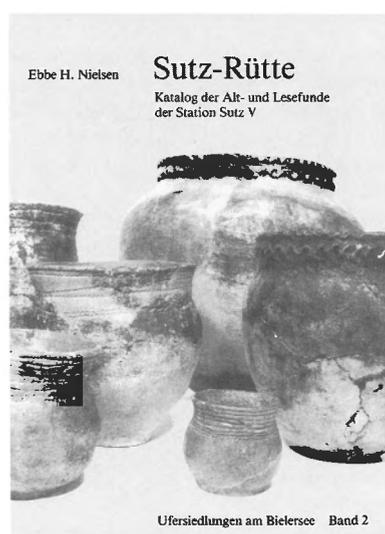
Abb. 1:	Plan B. Moser 1924, Original im Museum Schwab, Biel
Abb. 2:	Plan 1983, Original bei Kreisgeometer Kauter, Nidau
Abb. 3:	Zeichnung A. Hafner (nach Atlas der Schweiz 1972)
Abb. 4:	Foto A. Hafner
Abb. 5:	Zeichnungen M. Kummer/M. Stöckli
Abb. 6–8; 18–26; 28–35; 39–47; 49/50; 53; 54,f	Zeichnungen A. Hafner
Abb. 9–15; 17:	Fotos Bielerseeprojekt
Abb. 16; 27; 36–38:	Grafiken J. Francuz
Abb. 48:	aus Masuch/Ziessow 1983
Abb. 51:	aus Weiss 1981
Abb. 52:	aus Wassmann 1982
Abb. 54, a–c	Zeichnung A. Hafner, nach Wyss 1988
Abb. 54, d:	Zeichnung A. Hafner, nach Wyss 1976
Abb. 54, e:	Zeichnung A. Hafner, nach Egloff 1989
Abb. 54, g:	Zeichnung A. Hafner, nach Hasenfratz 1990
Abb. 54, h:	Zeichnung A. Hafner, nach Waterbolk/vanZeist 1978
Abb. 54, i:	Zeichnung A. Hafner, nach Dieckmann 1989

Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern, herausgegeben vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern

In der Reihe «Ufersiedlungen am Bielersee» sind bereits erschienen:



Jahrgang 1989, 252 Seiten, Preis: Fr. 42.–



Jahrgang 1989, 128 Seiten, Preis: Fr. 28.–



Jahrgang 1991, 198 Seiten, Preis: Fr. 36.–

zu beziehen durch: Buchhandlung und Verlag Paul Haupt, Falkenplatz 14, 3012 Bern