

<b>Zeitschrift:</b>	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte = Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie = Annuario della Società Svizzera di Preistoria e d'Archeologia
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
<b>Band:</b>	65 (1982)
<b>Artikel:</b>	Die chronologische Fixierung der Flachen Hammeräxte aus südlicher Sicht
<b>Autor:</b>	Willms, Christoph
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-116526">https://doi.org/10.5169/seals-116526</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Die chronologische Fixierung der Flachen Hammeräxte aus südlicher Sicht

### A. Einleitung

Während für K. H. Brandt (1961; 1967; 1971) immer die Datierung der Flachen Hammeräxte aus nördlicher Perspektive Vorrang besass, soll an dieser Stelle versucht werden, eine chronologische Beurteilung aus umgekehrter Richtung zu bieten.

In der einzigen aus südlichem Blickwinkel geschriebenen Arbeit – bezeichnenderweise in einer dänischen Zeitschrift publiziert – machte E. Vogt (1953, 178) darauf aufmerksam, «dass auch das südwestdeutsch-schweizerische Michelsberger Gebiet eine Streitaxtform (= Flache Hammeraxt) kennt»; für diese «ist freilich noch zu untersuchen, wie weit ihr Verbreitungsgebiet ist und ob sie als eigentliche Michelsberger Streitaxt bezeichnet werden darf». Eine Antwort auf den zweiten Teil dieser Frage gab J. Lüning (1967, 282f.), der die Funde der Michelsberger Kultur (MK) zusammenstellt und die Äxte von Bodman zum Inventar der Pfyner Kultur stellte und andere (z.B. vom Goldberg) garnicht berücksichtigte. Die Verbreitungskarten von Brandt (1971) zeigen deutlich, dass die Benennung dieses Axtyps nach einer Kultur den Verhältnissen nicht gerecht werden kann: Eine neutrale Bezeichnung ist auf jeden Fall vorzuziehen<sup>1</sup>. Brandt (1971, 70) tröstet sich «über den Verlust der Michelsberger Kultur als Mutterkultur» mit dem Argument hinweg, «dass diese Äxte jetzt durch ihre Zugehörigkeit zur Pfyner Gruppe (im Süden) zeitlich klarer zu fixieren sind». Speziell in der Schweiz und Süddeutschland erscheinen Flache Hammeräxte «bedeutsam häufig in Siedlungsfunden» (Brandt 1971, 74), und die Zahl derer, die in stratigraphisch gesichertem Verband – abgesichert durch datierendes Material anderer Fundkategorien – auftreten, nimmt weiter zu.

Durch stratifizierte Funde von Flachen Hammeräxten im Rahmen der Cortaillodkultur im südlichsten Verbreitungsgebiet (Abb. 1; Brandt 1971, Abb. 2), kann ihr Auftreten erneut zeitlich enger begrenzt werden, und auch im erweiterten Untersuchungsgebiet – Bodensee und Südwestdeutschland – ergeben sich dazu keine Widersprüche; auf die chronologische Fixierung und Synchronisierung im

Gesamtverbreitungsgebiet soll im zweiten Teil dieses Aufsatzes eingegangen werden.

Für den schweizerischen und südwestdeutschen Raum sollen nur die Flachen Hammeräxte mit in irgendeiner Art eingetiefen Lochseiten<sup>2</sup> (vgl. Abb. 6–8) untersucht werden, um in einem etwas engeren Rahmen arbeiten zu können, zumal diese Äxte besonders markant sind, doch kann im Prinzip kein Zweifel daran bestehen, dass auch Äxte mit geraden Lochseiten<sup>2</sup> in den gleichen zeitlichen Rahmen zu stellen sind, da sie auch mehrfach an den gleichen Fundstellen wie Flache Hammeräxte mit eingetieften Lochseiten auftreten<sup>3</sup>.

### B. Zur Verbreitung

Noch bevor auf die chronologische Stellung dieser Äxte eingegangen werden soll, können unter Berücksichtigung bestimmter Kriterien einige Bemerkungen zur Verbreitung gemacht werden, wodurch die bisherigen Ergebnisse ergänzt und relativiert werden. Die Aussenseiten der Flachen Hammeräxte aus dem Untersuchungsgebiet (Abb. 1) sind stets gewölbt, lediglich für eine Axt aus Oberkirch-Zellmoos (Liste 2, II-1) kommen dachförmige Aussenseiten in Frage («im Querschnitt deutliche Vierkantform»), so dass die Diskussion um die chronologische Relevanz der genannten Aussenseitenformen (Brandt 1971, 74 Anm. 5) nicht weitergeführt werden soll. Die Rillenzier «süddeutsch-schweizerischer Art» (Brandt 1971, Abb. 4, 2.3) dominiert im Untersuchungsgebiet, doch ist auch die «norddeutsche Art» gut vertreten (Liste 1, A; Liste 2, II-2; Liste 3, 8.10). Die Querschnittform a (vgl. Abb. 6) ist eindeutig in der Überzahl, wobei die Unterform a, 2 (mindestens 12 Belege) weitaus häufiger ist als Unterform a, 1 (Liste 2, IV), während mehrere Funde wegen fehlender Querschnittsdarstellungen keiner Unterform zugeordnet werden können. Die Querschnittform b war bislang im Untersuchungsgebiet noch nicht kartiert (Brandt 1971, Abb. 3, 1.2), ist aber mehrfach belegt (Liste 1, B-1 und C-1.3; Liste 2, II-1 und V; evtl. Liste 3, 4), und auch die Querschnittform c lässt sich inzwischen nachweisen (Liste 1, B-2 und C-2.4; Liste 2, VI).

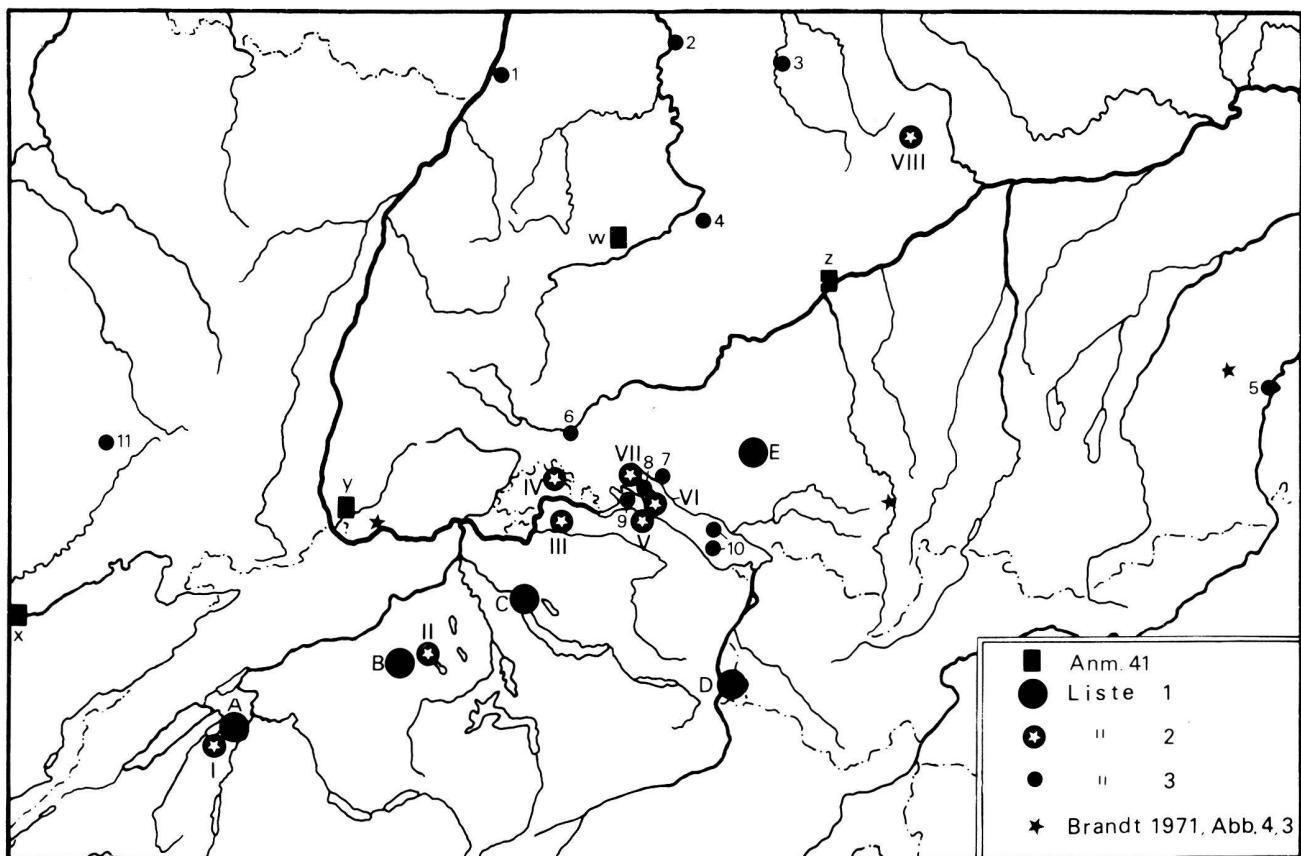


Abb. 1. Verbreitung der Flachen Hammeräxte mit eingetieften Lochseiten in der Schweiz und angrenzenden Gebieten.

### C. Die innere Gliederung der Cortaillodkultur

Die Schwierigkeiten innerhalb der Cortaillodkultur bestehen darin, dass das Fundmaterial der Siedlungen, die auch Flache Hammeräxte geliefert haben, nicht hinreichend publiziert ist, so dass eine Beurteilung des Gesamtinventars der betreffenden Schichten nicht möglich ist. Da im allgemeinen nur die besonders auffälligen Funde abgebildet sind, sind nur Vergleiche qualitativer Art nicht aber solche auf quantitativer Ebene möglich, die auf Dauer unumgänglich sein werden (Stöckli/Suter 1976, Abb. 4; 1977, Abb. 7; Willms 1980).

Nachdem M. Sitterding (1972, 52 und 76f.) am Material des Vallon des Vaux erkannt hatte, dass die frühere Einteilung des Cortaillod in eine ältere und jüngere Phase durch V. v. Gonzenbach (1949, 65f.) in dieser Form nicht richtig sein kann, bestätigten neue Stratigraphien von Auvernier (NE) und Twann (BE) ihre typologischen Überlegungen. Da

das Material von Auvernier noch kaum vorgelegt ist (Schifferdecker u. a. 1974; Revue Neuchâteloise 88, 1979) muss Twann das Gerüst der neuen Cortaillod-Chronologie bilden, da zwei sehr wichtige Fundkategorien zumindest in Form von Vorberichten (Stöckli 1977; Suter 1977) und zwei weitere (Wesselkamp 1980; Willms 1980) als Abschlussberichte vorliegen. In diesem Zusammenhang ist es zunächst vollkommen ausreichend, mit der ursprünglichen und einfachsten Schichteinteilung von Twann zu arbeiten, die drei Schichtpakete trennt: OS = obere Schicht, MS = mittlere Schicht und US = untere Schicht (vgl. Orcel 1977 und Taf. 3; Furger u. a. 1977, 4ff.).<sup>4</sup> Allerdings wird mit dem US sicher nicht die älteste Phase der Cortaillodkultur erfasst, hier muss zwischen Egolzwiler Kultur und dem US von Twann noch (mindestens?) ein vor-US-Horizont eingeschoben werden, der bislang jedoch noch nicht hinreichend definiert ist.

#### D. Die chronologische Stellung der Flachen Hammeräxte im Rahmen der Cortaillodkultur

In Muntelier (Liste 1, A) war die Flache Hammeraxt – das gesamte Fundmaterial stammt aus einer recht dünnen und homogenen Kulturschicht (Schwab 1976, 227) – mit Hirschgeweihbechern und ritzverzierte Keramik vergesellschaftet (ebd. Taf. 41, 4 und 7). Ebenso wie das Fundmaterial von Muntelier ist auch dasjenige aus der Schicht III von Egolzwil 2 noch nicht systematisch aufgearbeitet und publiziert. Aus dieser Schicht kommen neben den Axtfragmenten (Liste 1, B-1.2) gynaikomorphe Gefässe (Gonzenbach 1949, Abb. 6, 19.20; Wyss 1973, Abb. 22, 1), solche mit Birkenrindenverzierung (Gonzenbach 1949, Taf. 13, 1-4; Sauter/Gallay 1969, Fig. 10, 4.5; Gallay 1977, Pl. 13, Nr. 206, 2), Lampen<sup>5</sup> (Gonzenbach 1949, Taf. 4, 8; Sauter/Gallay 1969, Abb. 10, 2.3), Ritzverzierung (Gonzenbach 1949, Taf. 4, 5.6.8; Rép. PAS I, 1958, Pl. 2, 4.7) und Hirschgeweihbecher (Ströbel 1938, 22f.; Wyss 1969, Abb. 12, 6: Halbfabrikat); allerdings gibt es auch Indizien dafür, dass hier nicht allein ein reines US-Fundensemble vorliegt<sup>6</sup>. Die Schicht 4 vom Kleinen Hafner in Zürich (Liste 1, C-1.2.3) beinhaltet neben drei Fragmenten von Flachen Hammeräxten auch ein gynaikomorphes Gefäß, eine Lampe (Vogt 1971, Abb. 4) und einen Hirschgeweihbecher (ebd. Abb. 5, 27), doch scheint auch in diesem Fall kein vollkommen reines US-Ensemble zur Verfügung zu stehen<sup>7</sup>. Auch aus Greng (Liste 2, I) ist ein Hirschgeweihbecher belegt (Schwab 1971, Taf. 25, 18), wobei jedoch weder Axt noch Becher stratifiziert sind. Zieht man noch einige weitere Cortaillodfundstellen hinzu, die zwar keine Flachen Hammeräxte geliefert haben, jedoch andere der hier genannten Funde, so ergeben sich in allen Fällen Kombinationen zwischen den hier zur Diskussion stehenden Artefakten (Abb. 2), die alle – bis auf die Flache Hammeraxt – im US von Twann stratifiziert sind und im MS bereits nicht mehr vorkommen (Stöckli 1977; Suter 1977)<sup>8</sup>. Bei diesen fünf zusammengestellten Artefaktgruppen scheint es sich um gut brauchbare chronologische Zeiger zu handeln, die im wesentlichen dem gleichen Zeithorizont angehören, obwohl Birkenrindenverzierung (auch Ritzverzierung)<sup>13</sup> und eventuell auch die Flachen Hammeräxte (s. unten) früher auftreten können, und die Hirschgeweihbecher möglicherweise<sup>14</sup> und gynaikomorphe Gefässe mit kleinen Brustbuckeln sicher (s. Anm. 10) auch etwas jünger sein können.

Oberkirch-Zellmoos galt bislang als «Cortaillod de type indéterminé» (Sauter/Gallay 1969, 64f.),

durch die Flachen Hammeräxte (Liste 2, II) wird eine US-zeitliche Stellung angedeutet.

Zum Abschluss muss noch unbedingt auf ein Halbfabrikat<sup>15</sup> aus Zürich-Bauschanze hingewiesen werden (Vogt 1953, 180 Abb. 3, 6; Winiger 1971, Taf. 85 B, 13), das auch mit den Flachen Hammeräxten zu verbinden ist, wobei allerdings offen bleiben muss, ob es sich um den in Frage stehenden Typ handelt. Immerhin wird durch dieses Fragment im gesamten südlichen Verbreitungsgebiet der einzige echte Hinweis darauf gegeben, dass diese Äxte bereits im vor-US-Horizont vorkommen könnten.

Weitgehend einig ist man sich darüber, dass das Fundmaterial der Bauschanze ein frühes Cortaillod repräsentiert (zuletzt: Ruoff 1979, 111ff.), das vor das US von Twann zu datieren ist (Stöckli 1977, 42 Abb. 23). Neuere Untersuchungen an der Bauschanze zeigen, dass sich drei Cortaillod-Schichten trennen lassen (Ruoff 1979, 111ff.), wobei zumindest die Schichten 2/1 und 2/2 vor den US-Horizont datiert werden müssen, da in der Schicht 2/1 eine bestimmte Leistenverzierung (die Leiste umzieht nicht das ganze Gefäß) belegt ist (Ruoff 1979, 122 Abb. 8), auf deren chronologische Bedeutung W. E. Stöckli (1977, 41) hingewiesen hat<sup>16</sup>. Zwei ufernahe – vermutlich jüngere – Schichten sind in die Zeit der Pfyn Kultur zu datieren (Ruoff 1979, 111ff.), so dass das Axtfragment auch zu diesem Siedlungshorizont zählen könnte, für den – ausgehend vom vor-US-zeitlichen Cortaillodmaterial – ein US-Alter in Frage kommen könnte.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass von den innerhalb der Cortaillodkultur stratifizierten Flachen Hammeräxten mit eingetieften Lochseiten, die Mehrzahl für eine Datierung in den US-Horizont spricht, während nur eine, deren Endform jedoch nicht bekannt ist, möglicherweise in den (später?) vor-US-Horizont zu stellen ist. Eine ähnliche Posi-

	FLACHE HAMMERÄXTE	GYNAIKOMORPH GEFAßE	HIRSCHGEW. BECHER	BIRKENRINDEN- VERZIERUNG	LAMPEN	
MUNTELIER	●			●		
EGOLZWIL 2,III	●	●	●	●	●	
KI.HAFNER 4	●	●	●		●	
TWANN US		●	●	●	●	
BURGÄSCHI – S.		●	●			
GRENG	●		●			
St.AUBIN 'TIVOLI'		●	●	●		
BODMAN	●	●		●		
THAYNGEN – W.	●	●		●		
ANMERKUNG	9	10	11	12		

Abb. 2. Fundkombinationen an einigen ausgewählten Stationen (oben: stratifizierte Funde).

tion wäre auch noch für die Axt aus der Schicht 4/2 vom Kleinen Hafner (Liste 1, C-3) in Betracht zu ziehen, während für die Exemplare aus Egolzwil 2, Schicht III (Liste 1, B) sowohl eine vor- als auch nach-US-zeitliche Position möglich scheint. In allen Fällen dürfte jedoch die zeitliche Distanz zum US-Horizont kaum allzu gross sein. Auch rein theoretisch ist eine wesentlich frühere Datierung dieses Axtyps kaum möglich, da man sich dann der Zeit der Egolzwiler Kultur<sup>17</sup> nähert, zu deren Inventar die «Aichbühler Hammeraxt» zählt<sup>18</sup>. Es wäre denkbar, dass die Flachen Hammeräxte auch noch im MS-Horizont vorkommen, obwohl es bislang keinen Hinweis für eine derartige Spätdatierung gibt; im OS-Horizont (ab OSu?) ist dagegen in der Schweiz ein anderer Axtyp in Gebrauch, der als flache Axt vom Typ «Chamblandes-Twann» bezeichnet werden kann (Willms 1980, 106 ff.).

#### E. Zur absoluten Verwendungsdauer der Flachen Hammeräxte

Dendrochronologisch ist die Siedlungsdauer der «reinen» Cortaillod-Schichtpakete von Twann (US, MS und OS) auf ungefähr 300 Jahre begrenzt (Stöckli 1980, 75 f.), davon dürften allerdings aufgrund allgemeiner Überlegungen höchstens die ersten 50–100 Jahre für den US-Horizont in Frage kommen. Die bislang festgestellten Schlagzeiten in US-zeitlichen Cortaillod-Stationen (Muntelier, St. Aubin, Twann US, Le Port 1, Burgäschisee-Süd/Südwest) streuen nur über einen Zeitraum von gut 100 Jahren (nach Orcel/Egger 1979 und Ruoff 1979a: Muntelier 3849 v. Chr. und Burgäschisee-Süd/SW 3744 v. Chr.), so dass der gesamte US-Horizont maximal einen Zeitraum von ca. 150 Jahren umfasst haben wird. Hierdurch ist eine sehr präzise und enge Datierung der Flachen Hammeräxte im schweizerischen Cortaillod gegeben; stellt man in Rechnung, dass eventuell nicht alle Hammeräxte dem US-Horizont zugerechnet werden dürfen, so könnte man auf eine Verwendungszeit von vielleicht 200–250 Jahren schliessen.

#### F. Die chronologische Stellung der Flachen Hammeräxte in der Pfyner und Michelsberger Kultur und die Synchronisation mit der Cortaillodkultur

War der Horizont, in dem Flache Hammeräxte innerhalb der Cortaillodkultur vorkommen, relativ leicht zu umreissen, so ist dies bei interkulturellen

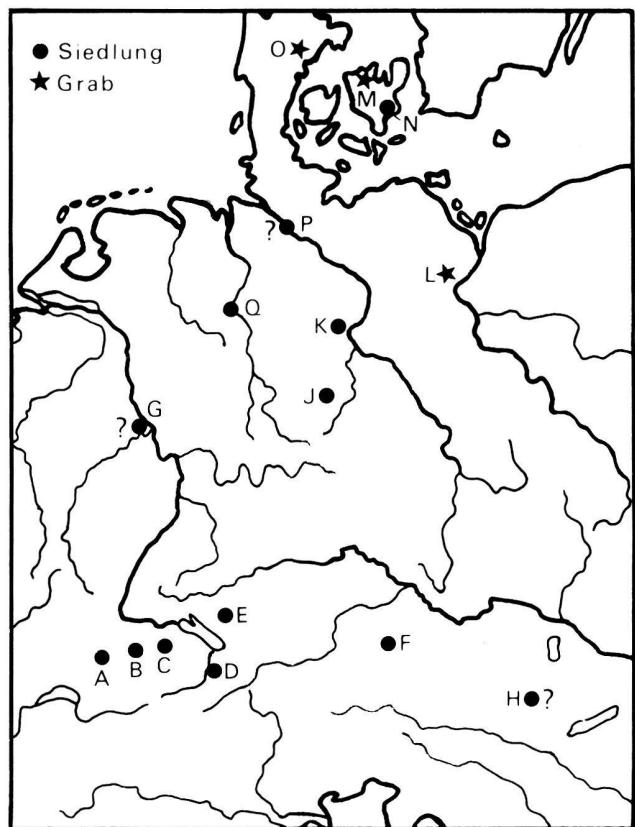


Abb. 3. Mit Keramik vergesellschaftete Funde von Flachen Hammeräxten (Liste 1).

Vergleichen ungleich schwieriger. Da die Hammeraxt vom Eschen-«Lutzengütle» (Liste 1, D) entweder in die Schicht III oder IV datiert werden muss, hat es keinen Zweck, das ohnehin geringe Fundmaterial dieser Schichten auseinander zu dividieren, so dass man es vorläufig besser als Einheit betrachtet (Vogt 1964, Abb. 14; Winiger 1971, Taf. 86, Nr. 12–20), obwohl auch dieses Material allen schlüssigen Parallelisierungsversuchen mit dem Cortaillod widersteht. Allerdings verfügt man glücklicherweise über das relativ umfangreiche und markante Fundmaterial der untersten Schicht (Lutzengütle-Gruppe), die älter ist als die in Frage stehenden Schichten (Winiger 1971, 89 Abb. 6). Besonders charakteristisch sind für die Lutzengütle-Gruppe die Kannen<sup>19</sup>, die in Feldbach – von der Form her – eine gute Parallelie finden (Winiger 1971, Taf. 83, 16; JbSLM 81, 1972, 55 und 59, Abb. 44 und Deckblatt). Feldbach wird von J. Winiger (1971, 100) an den Anfang der Pfyner Kultur gestellt, was nicht zuletzt über diese Kanne an Wahrscheinlichkeit gewinnt: Die Form verweist eindeutig auf die ältere Lutzengütle-Gruppe, während die Punktverzierung bereits auf das Fundmaterial der Schichten III/IV hinweist, so dass Feld-

bach dazwischen eingeordnet werden könnte. Eine Synchronisierungsmöglichkeit zwischen Cortaillod und Lutzengütle-Gruppe ergibt sich über einen konischen Becher mit M-Motiv-Verzierung vom Lutzengütle (unterste Schicht) und von Zürich-Bauschanze (vgl. Vogt 1964, Abb. 2, 7 mit Vogt 1967, Abb. 2 und 3), dessen Cortaillod-Material vor den US-Horizont datiert wird. Aus diesen Überlegungen heraus liesse sich für die Flache Hammeraxt ungefähr eine US-zeitliche Stellung ableiten und im Rahmen der Pfyn Kultur ebenfalls noch eine recht frühe Datierung, da auch noch die nachfolgenden Schichten I und II vom Lutzengütle zu Pfyn zu stellen sind (Winiger 1971, 89 Abb. 6). Das Fundensemble aus Reute (Liste 1, E) gibt nicht viel her, doch darf man mit Vogt (1964, 23 ff.) die Auffassung teilen, dass es mit den Schichten III/IV vom Lutzengütle ungefähr zeitgleich ist.

Die beste Synchronisationsmöglichkeit zwischen Cortaillod und der Michelsberger Kultur (MK)<sup>20</sup> bietet das eindeutige Bruchstück einer Ösenleistenflasche aus Egolzwil 2 (Gonzenbach 1949, Taf. 9, 2; Lüning 1967, 168 und Anm. 438). Ösenleistenflaschen sind auf die jüngere MK (MK IV/V) beschränkt (Lüning 1967, 86 f.), wobei die Abfolge von Ösenkranz- zu Ösenleistenflaschen inzwischen auch stratigraphisch gesichert ist (Koch 1971, 61). Auch Egolzwil 4 könnte hinsichtlich einer Synchronisation von MK und Cortaillod einmal von Bedeutung sein, doch bleibt zunächst die Publikation abzuwarten<sup>21</sup>.

Für das gesamte Cortaillod-Schichtpaket von Egolzwil 2 kommt allerdings noch eine Datierung vom vor-US-Horizont bis zum Ende des MS-Horizonts in Frage (vgl. Anm. 6), so dass je nach angenommener stratigraphischer Position der Ösenleistenflasche auch die Synchronisation von Cortaillod und Michelsberg ausfallen muss. Aus allgemeinen Überlegungen heraus sollte eine vor-US-zeitliche Datierung ausscheiden, so bleibt noch eine US- oder MS-zeitliche Stellung in Betracht zu ziehen.

Die Flachen Hammeräxte aus dem Bodenseegebiet sind in keinem Fall sicher stratifiziert, doch gibt es in vielen Stationen Hinweise auf eine Einstufung in den US-Horizont bzw. in die (frühe?) jüngere MK.

Ossingen-Hausersee (Liste 2, III) lässt sich nicht genauer datieren, wegen der Knickwandschüssel (Winiger 1971, Taf. 75, 47) ist eine Parallelität zur mittleren (MK III) oder jüngeren MK (MK IV/V) gegeben (Lüning 1967, 86).

Die US-zeitlichen Cortaillodeinflüsse in den Stationen von Thayngen-Weier (Liste 2, IV) und Bod-

man (Liste 2, VII) lassen sich der Abb. 2 entnehmen, auch die Flachen Hammeräxte können demnach in diesen Horizont datiert werden. Thayngen-Weier soll nach Lüning (1967, 99 f.) Fundmaterial der Stufen MK III bis MK V enthalten, allerdings stand ihm noch nicht das nach drei Schichten getrennte neue Material zur Verfügung. Nach Winiger (1971, 102 Abb. 9) müssen diese drei Schichten allein seiner mittleren Pfyn Kultur zugerechnet werden, d. h. während das Material innerhalb der Michelsberger Kultur dreistufig sein soll, ist es im Rahmen der Pfyn Kultur nur einstufig<sup>22</sup>. Man muss Lüning insofern Recht geben, als unter dem nicht stratifizierten Material auch Formen vorkommen, die man für die mittlere MK (MK III) in Anspruch nehmen kann<sup>23</sup>; die unterste Schicht (Weier I) hat allerdings keine eindeutigen Belege in dieser Hinsicht gebracht<sup>24</sup>, während die mittlere Schicht (Weier II), die dendrochronologisch um ca. 65 Jahre jünger ist (Huber 1967, 150 ff.; Winiger 1971, 19), bereits einen Becher liefert (Winiger 1971, Taf. 60, 9), der eindeutig in die jüngere MK (MK IV/V) zu datieren ist (ungef. Typ 10, 2; Lüning 1967, 75).

Thayngen-Weier lässt sich dendrochronologisch mit dem US-Horizont verbinden: Die untere Schicht (Weier 1) ist durchschnittlich um 40 Jahre älter als Burgäschisee-Süd/Südwest und die mittlere Schicht (Weier 2) ihrerseits im Schnitt um 40 Jahre jünger (Huber 1967, 150 ff.; vgl. a. Winiger 1971, 19); allein diese beiden Schichten dürften als Fundmilieu für die Flachen Hammeräxte in Frage kommen. Die Bodenseestationen werden von Lüning (1967, 97 f.) alle in die jüngere MK datiert<sup>25</sup>, also auch Bodman, Litzelstetten und Steckborn-Schanz<sup>26</sup>, wo Äxte des hier diskutierten Typs vorkommen. Wenn es richtig ist, dass Flache Hammeräxte, Birkenrindenverzierung und gynaikomorphe Gefäße mit grossen Brustbuckeln nicht später sein können als der US-Horizont, so folgt daraus, dass der Wechsel zwischen der mittleren (MK III) und der jüngeren Michelsberger Kultur (MK IV/V) in diesem Cortaillod-Horizont stattgefunden haben muss. Damit ergibt sich für die Datierung der Flachen Hammeräxte innerhalb der Michelsberger Kultur nicht gerade eine befriedigende Situation, da sie hier zweistufig – sowohl in der (späteren?) mittleren als auch der (frühen?) jüngeren Michelsberger Kultur – vorkommen können.

In Salzburg-Elsbethen (Liste 1, F) fand sich auch eine Ösenleistenflasche (Lüning 1967, 296 Nr. 214; ohne Abb.), die diesen Fund in die jüngere MK datiert, während auf dem Goldberg (Liste 2, VIII) sowohl mittlere als auch jüngere MK gut belegt

sind<sup>27</sup>, und in Urmitz (Liste 1, G) neben diesen Stufen auch noch die ältere MK vertreten ist (Boelicke 1976/77). Aufgrund mangelnder geschlossener Funde lassen sich diese Hammeräxte innerhalb der Michelsberger Kultur nicht näher datieren, doch widerspricht bislang nichts der Auffassung, dass sie der für das Cortaillod festgestellten Datierung entspricht.

#### G. Flache Hammeräxte in weiteren Kulturen des Jungneolithikums

Bei der Besprechung des Fundkomplexes von Oberwart (Liste 1, H) müssen viele Fragen offen bleiben. Geht man davon aus, dass es sich um das Fragment einer Flachen Hammeraxt handelt, so muss das Milieu, in dem sie gefunden sein soll, überraschen: Nach gängigen Vorstellungen kann dieser Axttyp unmöglich bereits in der Lengyelkultur mit bemalter Keramik vorkommen (auch wenn es sich um die Spätstufe handelt), da die nachfolgenden Phasen mit unbemalter Keramik ungefähr dem späten Mittelneolithikum (Gatersleben, Bischofheim, Aichbühl, Egolzwiler Kultur) parallel gehen sollten (Bognar-Kutzian 1972, 208f.; Behrens 1973, 68; Lichardus 1976, 142 und Abb. 77): Für diesen Horizont sind jedoch die «Aichbüller Hammeräxte»<sup>28</sup> typisch (vgl. Anm. 18). Da der Fundkomplex von Oberwart unsachgemäß geborgen wurde (Ohrenberger 1969, 305), besteht durchaus die Möglichkeit, dass die Axt aus einer höheren Schicht stammt und nicht zum Lengyelinventar gehört; eine nachträgliche stratigraphische Klärung scheint unmöglich, da der Moorabbau bereits 1962 weit fortgeschritten war.

Innerhalb der Baalberger Kultur stammen drei Flache Hammeräxte aus geschlossenem Fundverband. In Burgscheidungen (Liste 1, J) und Hundisburg (Liste 1, K) war die Axt vergesellschaftet mit Baalberger Bechern (Brandt 1971, 66 Abb. 1b; Preuss 1966, Taf. 53, 2a), in Hundisburg und Melzow (Liste 1, L) sind zweihenklige Amphoren mit Schwalenschwanzhenkeln vertreten (Preuss 1966, Taf. 53, 2c; von der Hagen 1915, Taf. IX, Abb. 40a). Amphoren mit dieser Henkelart werden von Lichardus (1976, 129ff.) für seine jüngere Baalberger Stufe in Anspruch genommen. Für die Flachen Hammeräxte ist tatsächlich eine Spätstellung innerhalb der Baalberger Kultur zu vermuten, da Baalberg im Verlauf der älteren MK begonnen hat und bis zum Ende der mittleren MK gedauert haben wird, und Salzmünde mit der jüngeren MK synchronisiert werden sollte (Willms im Druck, Teil I).

Innerhalb der Trichterbecherkultur (TBK) sind mehrere geschlossene Funde mit Flachen Hammeräxten bekannt. Oft zitiert wurden die zwei Exemplare aus Havnelev; besonders interessant ist die Flache Hammeraxt aus einer Siedlungsgrube, die ausschliesslich Material der TBK-B liefert hat (Liste 1, N; vgl. Anm. 38). Neuerdings kommt eine Axt aus einem Grab von Dragsholm (Liste 1, M), vergesellschaftet mit querschneidigen Pfeilspitzen und einem Becher im Stil der TBK-A (Petersen 1974, 120 Abb. 13 und 14). Ebenfalls neu ist die Flache Hammeraxt aus dem Grab von Rustrup (Liste 1, O), wo sie mit Querschneidern und mit Schmuckgegenständen aus Bernstein vergesellschaftet ist, doch dürfte auch die ausserhalb der Grabgrube gefundene Keramik («reichverzierte» Ösenbecher, Trichterbecher, Kragenflasche) mit dieser Grabanlage zu verbinden sein (Fischer 1975, 29ff.; Knöll 1978, 397f.). Diese Keramik ist in das Frühneolithikum zu datieren, durch den «reichverzierten» Ösenbecher (Knöll 1978) wird eine Spätdatierung angezeigt. Diese Spätdatierung könnte eine Bestätigung darin erfahren, dass die Axt gewisse Gemeinsamkeiten mit derjenigen von Hassel-Wolkenwehe aufweist<sup>29</sup>, das von H. Schwabedissen (1970) seiner Fuchsbergstufe zugerechnet wird. Ob es sich um eine regionale und/oder zeitliche Sonderform handelt, lässt sich vorderhand nicht entscheiden, doch dürfte durch diese Variante die absolute Enddatierung der Flachen Hammeräxte angezeigt werden<sup>30</sup>. Aus Engern-Brinkhof (Liste 1, Q) liegt ein kleiner aber sicher einheitlicher Fundkomplex vor, dessen kulturelle Einordnung problematisch ist (Brandt 1961, Abb. 2 und 3; 1967, Abb. 40 und 41). Eine Beziehung zu spätrössener Erscheinungen, wie sie von Brandt (1971, 70f.) gesehen wird, ist jedoch unwahrscheinlich: Viel eher lassen sich vage Verbindungen zur mittleren MK (MK III) knüpfen (Willms im Druck, Teil I); im Rahmen der TBK muss das Ensemble auf jeden Fall vor das Mittelneolithikum datiert werden. Von besonderer Bedeutung ist das Axtfragment aus Hamburg-Boberg, Fpl. 15 (Liste 1, P), da sich an dieser Fundstelle die Misere der Chronologie des nordischen Frühneolithikums aufzeigen lässt, wo sich zwei Chronologiesysteme (Becker 1947; Schwabedissen 1968, 9ff.) gegenüberstehen, die «in der vorliegenden Form miteinander unvereinbar sind» (Hoika 1973, 405)<sup>31</sup>. R. Schindler versuchte eine Eingliederung des Boberger Fundmaterials in beide Systeme. Während er – neben Ertebølle/Ellerbek-Elementen – nach dem System von Becker die Stufen B und C belegt sieht, und Material der Stufe A praktisch nicht vorkommt (Schindler 1961, 26)<sup>32</sup>, findet er auch Parallelen zu

Schwabedissens Frühneolithikum I (Satrup) und II (Fuchsberg), obwohl sich hier gewisse Unstimmigkeiten ergeben<sup>33</sup>.

Während am System von Becker mehr und mehr – aus unterschiedlichen Perspektiven, mit unterschiedlicher Argumentation und mit unterschiedlichen Konsequenzen – Kritik geübt wird (Schwabedissen 1958, 28 Anm. 32; Skaarup 1975, 204 ff.; Lichardus 1976, 176 ff.), gewinnt das frühneolithische Chronologiesystem von Schwabedissen zunehmend an Konturen (Schwabedissen 1979; 1979a; 1979b)<sup>34</sup>. Auf diesem Hintergrund kann es nicht verwundern, dass sich im Bereich der frühneolithischen TBK für die Flachen Hammeräxte sehr grosse Datierungsschwierigkeiten ergeben. Nach dem System von Becker kommen dabei die TBK-Stufen A (Dragsholm), B (Havnelev) und indirekt auch Stufe C (Boberg) in Frage, doch da man über keinerlei Stratigraphien verfügt, die die Abfolge dieser drei Stufen sichern<sup>35</sup>, bleibt zu fragen, ob diese typologische Gliederung des frühneolithischen Materials eine Vermischung von räumlichen und zeitlichen Faktoren darstellt<sup>36</sup>. Nach dem System von Schwabedissen kommt sowohl sein Frühneolithikum I als auch II (Boberg) in Frage, während die neu herausgearbeitete Rosenhof-Gruppe höchstens in ihrer Spätphase in Betracht gezogen werden kann<sup>37</sup>.

#### H. Die Konsequenzen für die Neolith-Chronologie

Überträgt man das festgestellte Vorkommen von Flachen Hammeräxten auf die Kulturen (Kulturstufen) in der Synchronisationstabelle von J. Lichardus (1976, Abb. 77), so ergibt sich das in Abb. 4 gezeigte Bild. Vollkommen aus dem Rahmen fällt dabei die Stufe Lengyel III, doch muss dieser Beleg – wie oben gezeigt – stark angezweifelt werden. Ansonsten zählen alle Hammeraxt führenden Kulturen – mit Ausnahme der Stufe TBK B<sup>38</sup> – zum Frühneolithikum. Ganz rechts ist die Gliederung der Cortaillodkultur wiedergegeben, wie sie sich nach der Stratigraphie von Twann ergibt, und jener zeitliche Bereich, in dem die Äxte vorkommen (bzw. vorkommen könnten), ist durch Raster hervorgehoben. Gemessen an den Stufen des Cortaillod ist dieser Bereich nur noch maximal halb so gross als bei Lichardus. Dies hat natürlich Konsequenzen für die Synchronisation der beteiligten Kulturen bzw. ihrer Stufen, die in Abb. 5 dargestellt sind: Über Anfang und Ende der einzelnen Kulturstufen werden keine Angaben gemacht (der Schwerpunkt wird durch Pfeile angedeutet), markiert wird lediglich der Axthorizont, wie er sich aus der in-

eren Chronologie des Cortaillod ergibt. Deshalb bedeutet dieses Schema auch nicht, dass die genannten Kulturen (Kulturstufen) gleichzeitig sind sondern allein, dass sie an diesem Axthorizont, dessen absolute Dauer sich abzeichnet, teilhaben: Diese Graphik ist nicht zuletzt als Herausforderung an die einseitig auf den Vergleich keramischer Materialien fixierte Neolith-Forschung zu verstehen.

Zusammenfassend lässt sich folgendes festhalten: Die Pfyn Kultur kann kaum früher als der Horizont Twann-US begonnen haben, allein für Feldbach ist eine vor US-zeitliche Stellung anzunehmen. Feldbach (z. B. keine Schlickung) ist andererseits innerhalb der Pfyn Kultur ein ähnlicher Fremdkörper wie Egolzwil 5 (Wyss 1976) innerhalb des Cortaillod, obwohl die chronologische Stellung beider Fundstellen durchaus ähnlich sein dürfte. Die Pfyn Kultur sollte zumindest bis zum Übergangshorizont Cortaillod/Horgen parallel zum Cortaillod verlaufen, wofür es auch gewisse archäologische Hinweise gibt (Willms 1980, 108 f.). Um die relative Dauer der mittleren MK herauszufinden, muss man umgekehrt argumentieren: Ist man bereit, die Egolzwiler Kultur gemeinsam mit der Aichbühler Kultur in den Horizont der älteren MK zu stellen, so bleibt der Abstand zwischen Egolzwil und dem Horizont Twann-US – speziell bei einer durchaus wahrscheinlichen Zweiteilung des vor-US-Horizonts – überschaubar. Stellt man jedoch Egolzwil und Aichbühl in ihrer Gesamtheit vor die ältere MK, so ergibt sich eine relativ grosse zeitliche Lücke. Die jüngere MK (MK IV/V) muss – auf dem Hintergrund der Cortaillod-Stratigraphie von Twann – noch unterteilbar sein, doch wurde Lünnings Gliederung allgemein abgelehnt, allerdings müsste auch diese auf der Grundlage neuer Stratigraphien überprüft werden. Auch die Baalberger

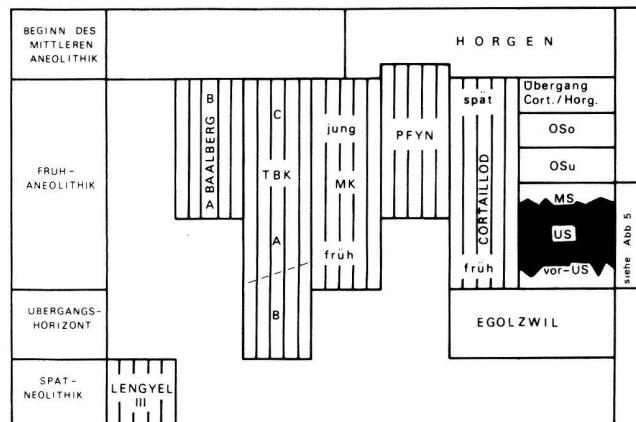


Abb. 4. Das Vorkommen von Flachen Hammeräxten übertragen auf die Synchronisationstabelle von Lichardus 1976 (links) und die neue Gliederung des Cortaillod nach dem Befund von Twann (rechts; vgl. Anm. 4).

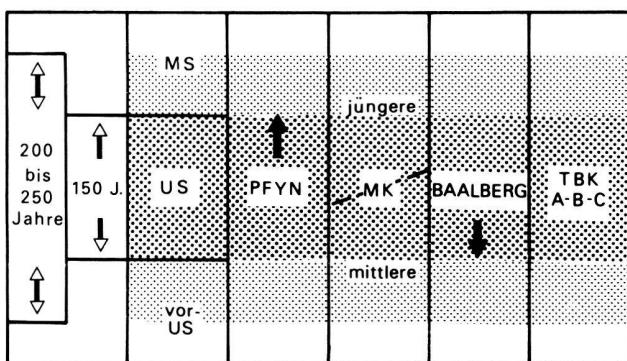


Abb. 5. Die absolutchronologische Verwendungsdauer der Flachen Hammeräxte und die beteiligten Kulturen (Kulturstufen).

Kultur muss chronologisch gliederbar sein, doch konnten frühere Versuche nicht überzeugen (vgl. Willms im Druck, Teil I); ob die Gliederung von Lichardus den Tatsachen entspricht, wird sich erweisen müssen. Das schwierigste Problem stellt das Vorkommen der Flachen Hammeräxte in der frühen neolithischen TBK nach dem Chronologiesystem von Becker dar, da Äxte dieses Typs in allen drei Stufen vorkommen können. In Anbetracht der dendrochronologischen Fixierung, die im Südgebiet erreicht werden konnte (Abb. 4), fragt man sich, ob hier nicht teilweise gleichzeitige Gruppen als chronologische Horizonte fixiert wurden, die seit 30 Jahren die Neolith-Forschung nördlich der Alpen nicht unwesentlich beeinflusst haben. Andererseits lässt sich beim momentanen Forschungsstand auch nicht ausschliessen, dass die zeitliche Fixierung der Flachen Hammeräxte auf 150 bis 250 Jahre – zumindest für den Norden – zu eng gefasst ist.

#### J. Ausblick

Die Chronologie des europäischen Jung- und Endneolithikums muss in Zukunft auf dem Hintergrund der neuen Stratigraphien der Seeufersiedlungen der Schweiz (und des Bodensees) gesehen werden, wobei speziell auch die dendrochronologischen Resultate berücksichtigt werden müssen. Der US-Horizont (Dendrodaten zwischen 3850 und 3740 v. Chr.; vgl. oben) wurde an dieser Stelle mit dem Übergang von der mittleren zur jüngeren MK gleichgesetzt; wesentlich für weite Gebiete Europas ist auch die dendrochronologische Fixierung der Schnurkeramik (Dendrodaten um 2700 v. Chr.: zuletzt Furger 1980, 208 ff.; U. Ruoff, AS 3.1, 1980, 68 f.). An dieser Stelle seien nur einige Punkte angesprochen, die sich aus der neuen Situation ergeben.

- Dendrodaten ohne die entsprechenden Fundmaterialien sind wohl geeignet eine Gesamtchronologie

aufzubauen, archäologisch sind sie jedoch nur sehr bedingt brauchbar, d. h. die Dendro-Euphorie darf nicht zu einer Vernachlässigung des archäologischen Fundmaterials führen.

- Dendrodaten und C<sub>14</sub>-Daten fallen soweit auseinander (vgl. Furger 1980, 211 ff.), dass die Gefahr besteht, in Zukunft mit zwei untereinander nicht vergleichbaren, absolutchronologischen Systemen arbeiten zu müssen, wenn es nicht gelingt, die C<sub>14</sub>-Daten entsprechend zu korrigieren.
- Archäologisch ergeben sich eine Unmenge von Fragen, von denen lediglich die folgenden angesprochen sein sollen: Wie lange dauert die Michelberger Kultur, wie ist der Übergangshorizont Cor-taillod/Horgen in anderen Regionen ausgeprägt, welche Erscheinungen sind mit der Horgener Kultur zu parallelisieren; mit anderen Worten, mit welchen Kulturscheinungen, von welcher Dauer und in welcher Folge sind die 1000 (!) Jahre zwischen den hier genannten zwei Zeithorizonten außerhalb der Schweiz zu füllen?

#### K. Zusammenfassung

Die Flachen Hammeräxte (oder X-Äxte) mit eingetieften Lochseiten stellen eine sehr markante Axtform des Jungneolithikums dar, sind im allgemeinen schon anhand kleiner Fragmente sicher anzusprechen und streuen über weite Gebiete Europas nördlich der Alpen.

Über stratifizierte Funde aus dem südlichen Verbreitungsgebiet (Abb. 1) lässt sich eine chronologische Fixierung dieser Äxte, bei denen drei Querschnittsformen unterschieden werden (Abb. 6), im US-Horizont von Twann (auch «klassisches Cor-taillod» genannt) erschliessen (Liste 1, A-E). Als signifikante Begleittypen lassen sich Hirschgeweihbecher, gynaikomorphe Gefäße mit grossen Brustbuckeln, Birkenrindenverzierung und Lampen herausstellen (Abb. 2). Die in Liste 2 aufgeführten Äxte stammen aus Fundorten, die in mehreren Fällen ebenfalls diese Leittypen erbracht haben oder anderweitig parallelisiert werden können, so dass eine Zugehörigkeit dieser Äxte zu entsprechenden US-zeitlichen Schichten oder Siedlungen nahegelegt wird. In Liste 3 sind die als Einzelfunde zu werten Flachen Hammeräxte mit eingetieften Lochseiten zusammengestellt.

In Liste 1, F-Q sind weitere mit Keramik vergesselschaftete Flache Hammeräxte (auch ohne eingetiefte Lochseiten) des übrigen Europa aufgeführt (Abb. 3). Die beteiligten Kulturen (und Kulturstufen) werden in der Synchronisationstabelle von

J. Lichardus (Abb. 4), ergänzt durch die neuen stratigraphischen Ergebnisse hinsichtlich der Cortaillod-Kultur, wiedergegeben. Die Verwendungsdauer dieser Äxte lässt sich nach den dendrochronologischen Ergebnissen auf 150 bis 250 Jahre schätzen. Hier von ausgehend kann man einen Horizont bilden, an dem die in Abb. 5 dargestellten Kulturen (Kulturstufen) teilgehabt haben, daraus lässt sich jedoch nicht zwangsläufig eine echte Gleichzeitigkeit herleiten.

Die Parallelisierung von Cortaillod und Pfyn ist inzwischen auch dendrochronologisch gut fassbar, dagegen bereitet die Synchronisation mit der Michelsberger Kultur einige Probleme. Die derzeitige Forschungssituation legt nahe, den Übergang von der mittleren zur jüngeren MK während des US-Horizonts anzunehmen. Die Synchronisation mit den räumlich entfernteren Kulturen (Baalberg und Trichterbecher) gestaltet sich noch schwieriger.

Mit diesem weit verbreiteten Axttyp steht eine chronologische Leitform zur Verfügung, über die auch weiträumige Synchronisationsversuche unternommen werden können, die allein bei Berücksichtigung der Keramik kaum möglich sind.

## L. Listen

**Liste 1:** Stratifizierte Flache Hammeräxte aus der Schweiz und angrenzenden Gebieten und solche aus geschlossenen Funden bzw. aus Siedlungsfunden in Europa (Abb. 3; die mit einem Fragezeichen versehenen Fundorte haben Funde mehrerer Zeitstufen geliefert)<sup>39</sup>.

- A **Muntelier (FR)** (Abb. 7): Vollständig erhaltene Axt; nach dem Foto (Schwab 1976, Taf. 41, 6) handelt es sich um eine Flache Hammeraxt mit Rillenzier norddeutscher Art (Brandt 1971, 75 Abb. 4) und der Querschnittsform a.
- B **Egolzwil 2 (LU), Schicht III** (Abb. 8):
  - 1 Ca. 4,5 cm langes Schneidenteil mit der Querschnittsform b (Naturhist. Mus. Luzern, Nr. III-102 [?] - 6303).
  - 2 Ca. 2,5 cm langes Schneidenteil mit Querschnittsform c (evtl. b), doch ist das Bruchstück für eine definitive Zuweisung zu klein (Naturhist. Mus. Luzern, Nr. III-M 10-4067).
- C **Zürich - Kleiner Hafner (ZH), Schicht 4** (Abb. 8):
  - 1 Ca. 9,5 cm langes Schneidenteil, im Lochbereich abgebrochen; nach dem Foto (Vogt 1971, Abb. 5, 28) besitzt die Axt die Querschnittsform b; Form a darf wohl ausgeschlossen werden.
  - 2 Ca. 8 cm langes Schneidenteil mit stumpf abgeschliffener Schneide und der Querschnittsform c; im Lochbereich abgebrochen (Landesmus. Zürich, Nr. 4-52381).
  - 3 Ca. 6 cm langes Schneidenteil, im Lochbereich abgebrochen, mit Querschnittsform b (Landesmus. Zürich, Schicht 4/2).
  - 4 Ca. 10,5 cm langes Schneidenteil mit Querschnittsform c, im Lochbereich abgebrochen (Landesmus. Zürich, Nr. 815; ohne Schichtzuweisung).

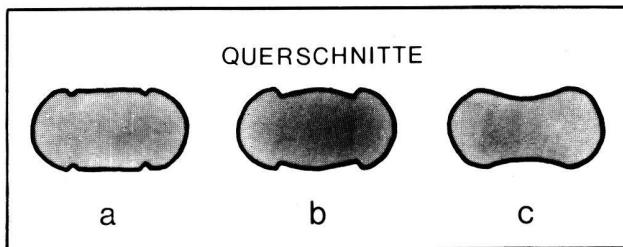


Abb. 6. Querschnittsformen der Flachen Hammeräxte mit eingetieften Lochseiten.

a: Lochseiten mit Zierrillen, 1 auf einer, 2 auf beiden Lochseiten;  
b: Lochseiten kantig eingetieft, in der Mitte leicht aufgewölbt; c: Lochseiten mit wattenförmiger Vertiefung.

- D **Lutzengüetle (FL):** «Mit Rillen verzierte Michelsberger Streithammeräxte» entstammen u. a. «Eschen «Lutzengüetle», untere Lage der Michelsberger Kulturschicht» (Baer 1959, 135). Hiermit meint Baer sicher die Schichten III/IV nach neuester Terminologie, da Vogt (1964, Abb. 14) von «dem unteren Teil der mittleren neolithischen Schicht» als der «Michelsberger Schicht, mit einer älteren und jüngeren Phase» spricht (ebd. 22; vgl. Wimberger 1971, 89 Abb. 14, dort als «ältere Pfyn Kultur» bezeichnet).
- E **Reute (D):** Ca. 9 cm langes Nackenteil einer Flachen Hammeraxt mit Rillenzier süddeutsch-schweizerischer Art (Brandt 1971, 75 Abb. 4, 3) und der Querschnittsform a, 2; im Bereich des Bohrlochs abgebrochen (Fundber. Schwaben 8, 1933-1935, 42 und Taf. VI, I.4; Vogt 1953, 182 Abb. 5, 4).
- F **Salzburg-Elsbethen (A):** Schneidenteil, Lochseiten ganz leicht eingetieft (Mitt. Anthropol. Ges. Wien 48/49, 1919, 213 Abb. 5, 5).
- G (?) **Urmitz (D):** L. Fiedler (1977, 130) erwähnt als Streufund das Fragment einer Flachen Hammeraxt und verweist auf Parallelen in Bodman (Liste 2, VII-3; Lüning 1967, Taf. 60, 1) und Engern-Brinkhof (Liste 1, Q), deshalb möglicherweise Querschnittsform a.
- H (?) **Oberwart (A):** Nach dem Foto handelt es sich wahrscheinlich um das Schneidenteil einer Flachen Hammeraxt mit der Querschnittsform c (Ohrenberger 1969, 304 Abb. 2, 3); die Beschreibung (ebd. 306) lässt zu wünschen übrig: «Bruchstück eines spitznackigen Grünsteinbeiles mit leichten Facetten».
- J **Burgscheidungen (DDR):** Schneidenteil mit der Querschnittsform c (Brandt 1971, 66 Abb. 1a).
- K **Hundisburg (DDR):** Komplette Axt mit der Querschnittsform c.
- L **Metzow (DDR):** Nackenteil einer Axt mit Querschnittsform c.
- M **Dragsholm (DK):** Schneidenteil mit der Querschnittsform c (Petersen 1974, 120 Fig. 13).
- N **Havnelev (DK):** Schneidenteil mit der Querschnittsform c (T. Matthiassen, Aarbøger 1940, 7 Abb. 1, 14) aus Siedlungsgrube.
- O **Rustrup (DK):** Komplette Axt aus Grabanlage; Querschnitt ähnlich Form c, keine typische Flache Hammeraxt (Fischer 1975, 51 Fig. 35).
- P (?) **Hamburg-Boberg, Fpl. 15 (D):** Schneidenteil mit der Querschnittsform b (?).
- Q **Engern-Brinkhof (D):** Schneidenteil mit der Querschnittsform a.

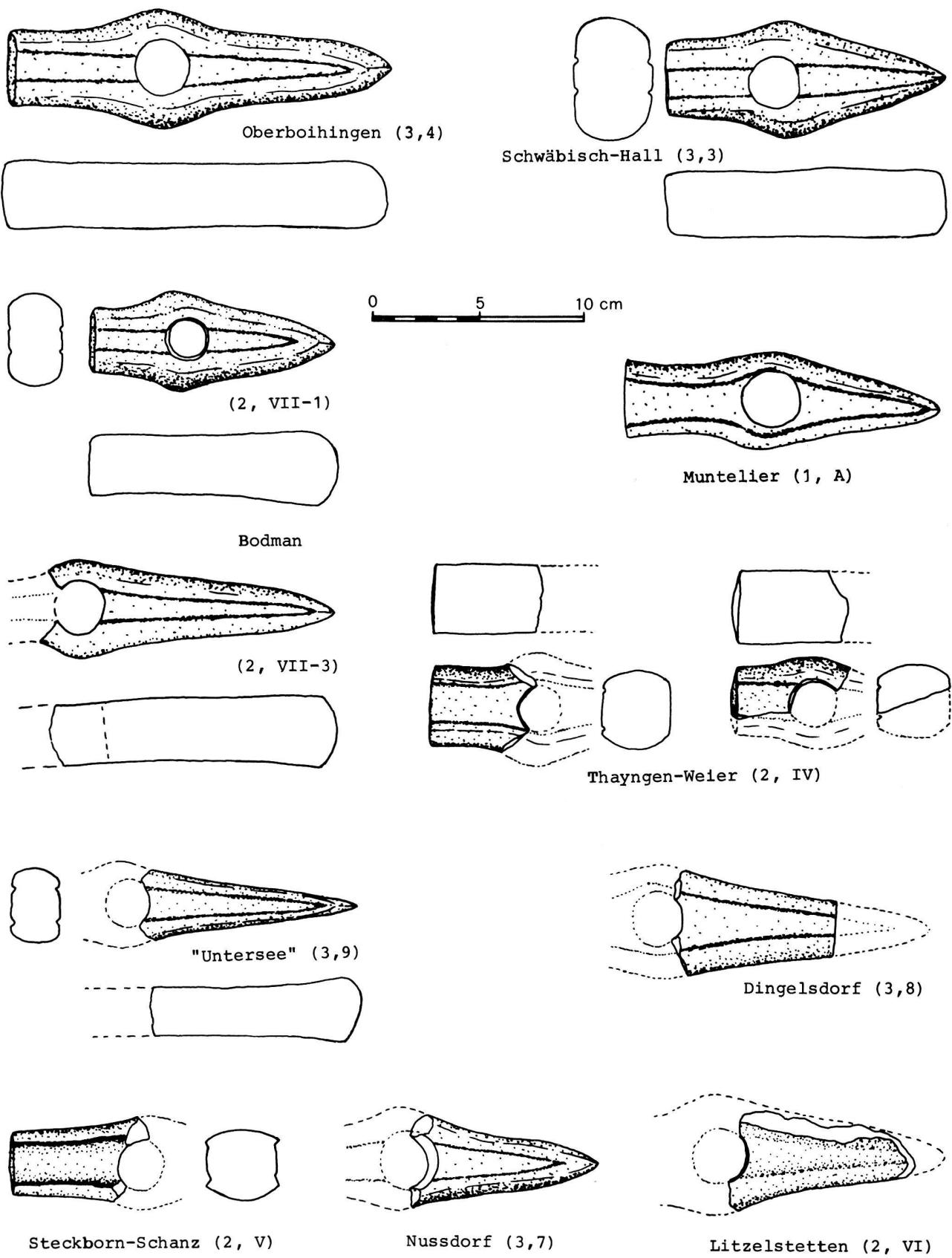


Abb. 7. Flache Hammeräxte mit eingetieften Lochseiten aus der Schweiz und Süddeutschland (in Klammern die Listennummer; umgezeichnet nach der dort angegebenen Literatur).

*Liste 2:* Nicht stratifizierte Flache Hammeräxte, die sich jedoch mit bestimmten Fundmaterialien verknüpfen lassen (Abb. 1; nur Schweiz und angrenzende Gebiete).

- I    *Greng (FR)*: Vollständige Axt mit Rillenzier und der Querschnittform a, 2 (Reinerth 1926, 187 Abb. 73, 9).
- II    *Oberkirch-Zellmoos (LU)*:
  - 1 Schneidenteil bis zur Lochmitte: «Ober- und Unterseite der Axt scharfkantig eingekehlt, in der Mitte aber leicht aufgewölbt», d. h. Querschnittform b (Baer 1959, 171; Nr. B. 146 – N. Nr. SLM: 11228/29).
  - 2 Schneidenteil bis zum Lochrand: «Ober- und Unterseite mit je zwei Zierrillen, die dem Rand der Hauptfläche folgen» (norddeutsche Art?; s. Liste 1, A), d. h. Querschnittform a, 2 (Baer 1959, 171; Nr. B. 32 – N. Nr. SLM: 11223).
- III    *Ossingen-Hausersee (ZH)*: Nackenteil mit Querschnittform b (?), eher scharfkantig eingekehlt ohne mittlere Aufwölbung (Vogt 1953, 78, Abb. 3, 5).
- IV    *Thayngen-Weier (TG) (Abb. 7)*: Zwei Nackenfragmente mit einseitiger Rillenzier, d. h. Querschnittform a, 1 (Vogt 1953, Abb. 3, 1.2; Winiger 1971, Taf. 47, 21.22).
- V    *Steckborn-Schanz (TG) (Abb. 7)*: Nackenteil mit der Querschnittform b (Winiger 1971, Taf. 70, 14).
- VI    *Litzelstetten (D) (Abb. 7)*: Schneidenteil einer Axt mit Querschnittform c (Bad. Fundber. 19, 1951, Taf. 14, 11).
- VII    *Bodman (D) (Abb. 7)*:
  - 1 Vollständige Axt mit Rillenzier und Querschnittform a, 2 (Reinerth 1923, 55 Abb. 50; Vogt 1953, 182 Abb. 5, 3).
  - 2 Nackenteil mit Rillenzier, Querschnittform a, 2 (Åberg 1918, Abb. 151).
  - 3 Schneidenteil mit Rillenzier, Querschnittform a, 2 (Lüning 1967, 283 und Taf. 60, 7).
- VIII    *Goldberg (D)*: Nackenteil mit Rillenzier, wahrscheinlich Querschnittform a (Germania 21, 1937 Taf. 31, 25).

Nach J. Driehaus (1960, 107) wurde etwa die Hälfte der «Michelsberger Streitäxte» in GrundrisSEN und Kellern der Schicht III, der Rest innerhalb der nicht aufzugliegenden Kulturschicht gefunden, doch werden diese «einer der älteren Siedlungsschichten angehört haben»<sup>40</sup>.

*Liste 3:* Einzelfunde von Flachen Hammeräxten (Abb. 1; nur Schweiz und angrenzende Gebiete)<sup>41</sup> (vgl. Abb. 7).

- 1    *Maxau*: Querschnitt a, 2 (Åberg 1918, 265 Nr. 84, wie Abb. 143).
- 2    *Neckarsulm*: Querschnitt a, 2 (Åberg 1918, Abb. 146).
- 2a    *Öhringen*: Querschnitt ähnlich c (Vogt 1953, 182 Abb. 5, 2).
- 3    *Schwäbisch-Hall*: Querschnitt a, 2 (Vogt 1953, 182 Abb. 5, 1).
- 4    *Oberboihingen*: Querschnitt b (?) (Fundber. Baden Württemberg 2, 1975, Taf. 107, 1).
- 5    *Rabenbach*: Querschnitt a, 2 (Bayer. Vorgeschbl. 11, 1933, Abb. 4, 6).
- 6    *Hintschingen*: Querschnitt a, 2 (Åberg 1918, 265 Nr. 83, wie Abb. 146).
- 7    *Nussdorf*: Querschnitt a (MAGZ 15.7, 1866, Taf. 6, 22 = 6ter Pfahlbauber.).
- 8    *Dingeldorf 2*: Querschnitt a (?) (Bad. Fundber. 19, 1951, Taf. 13, 14); Schneidenteil (?) mit Rillenzier «norddeutscher Art» (?) (vgl. Liste 1, A).
- 9    *Untersee*: Querschnitt a, 2 (MAGZ 14.6, 1863, Taf. 9, 1 = 5ter Pfahlbauber.); offenbar der erste Fund einer derartigen Axt in diesem Gebiet: «unter den bis jetzt anderswo noch nicht aufgehobenen Dingen ...» (Ebd. 143).
- 10    *Bodensee*: Zwei Axtfragmente mit Querschnittform a, 2 (Åberg 1918, Abb. 149 und 150); beide mit Rillenzier «norddeutscher Art» (vgl. Liste 1, A).
- 11    *Saint-Valbert*: Querschnitt a (?) (J. Guillaire [Edt.], La Préhistoire Française II, 1976, 308 Fig. 4, 16).

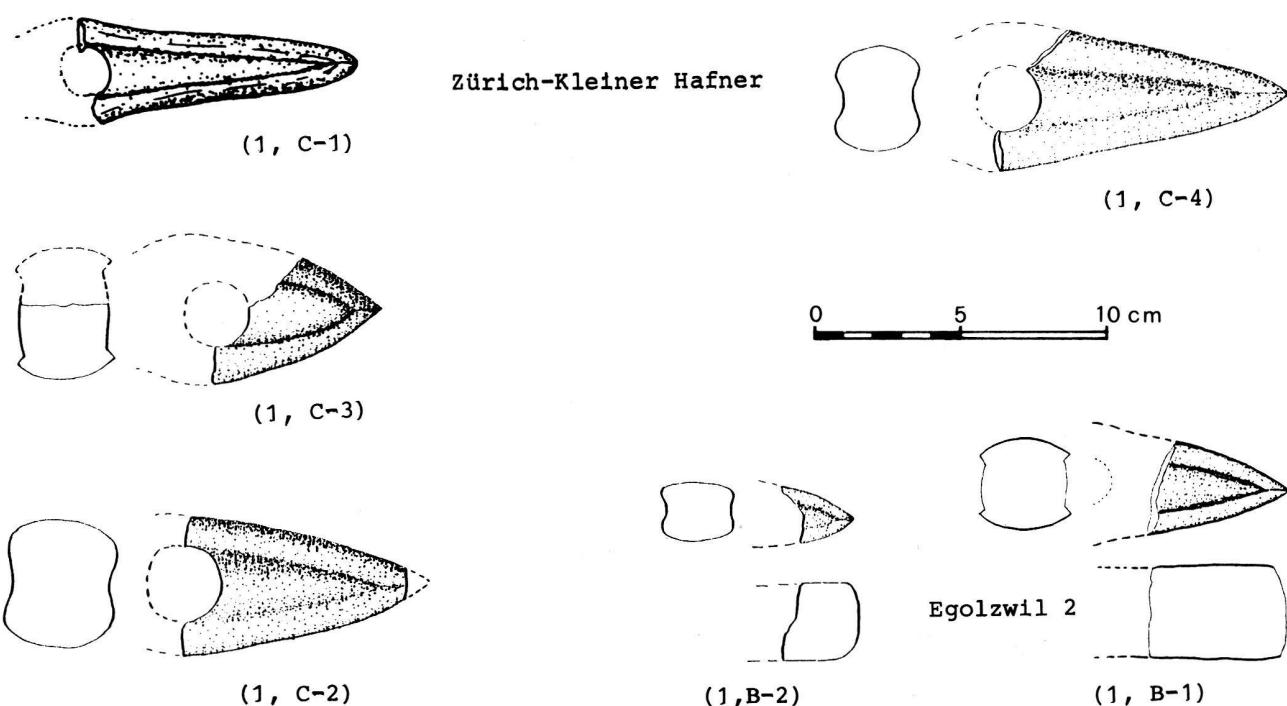


Abb. 8. Flache Hammeräxte aus der Schweiz (oben links umgezeichnet nach der unter der Listennummer angegebenen Literatur, die übrigen gezeichnet nach Handskizzen).

### Anmerkungen

- <sup>1</sup> In Süddeutschland und der Schweiz scheint sich die auf K. Jażdżewski zurückzuführende Bezeichnung «X-Axt» grösserer Beliebtheit zu erfreuen (Driehaus 1958; 1960; Winiger 1971; Stöckli 1977, 43), doch ist die auf G. Kossinna zurückgehende Benennung «Flache Hammeraxt» vorzuziehen, da «Kossinna Charakterisierung dieser Axtform ausserordentlich treffend ist» (Brandt 1961, 31; vgl. a. Brandt 1967, 20; 1971, 67f.).
- <sup>2</sup> Diese Terminologie unterscheidet sich von der bei Brandt (1971, Abb. 3 und 4).
- <sup>3</sup> Liste 1, B: Egolzwil 2 (Baer 1959, 171; N. Nr. SLM: 10714; Ausstellung Naturhist. Mus. Luzern), Liste 2, II: Oberkirch-Zellmoos (Baer 1959, 151; Nr. B 126), Liste 2, VIII: Goldberg (Germania 21, 1937, Taf. 31, 24).
- <sup>4</sup> Aufgrund der Stratigraphie von Auvernier wurde eine Einteilung in ein «Cortaillod classique» (früher die «jüngere Cortaillodkultur») = Twann US und ein «Cortaillod tardif» (früher die «ältere Cortaillodkultur») = Twann OS vorgenommen (Stöckli/Suter 1977, 119; Stöckli 1977, 37f.), der Verf. nicht folgen möchte, da das MS von Twann nicht erfasst wird. Anhand der Felsgesteineartefakte wurde auch das OS von Twann noch einmal zweigeteilt in einen unteren (OSu) und einen oberen (OSO) Ensemblekomplex (Willms 1980, 11 ff.). Auf die Dauer wird man nicht umhin können, die (mindestens?) fünf Stufen der Cortaillodkultur neu zu benennen, so ärgerlich derartige Umbenennungen auch sein mögen. Der jetzige Zeitpunkt scheint jedoch noch verfrüht, so dass Verf. in diesem Aufsatz die einzelnen Horizonte der Cortaillodkultur nach den Schichten von Twann benennt.
- <sup>5</sup> Die sogenannten «Lampen» haben offensichtlich tatsächlich als Lampen gedient (E. Schmid, Mitt. SGUF 32,8, 1977, 21 ff.).
- <sup>6</sup> Ausgehend vom prozentualen Anteil von Aphanit am Felsgesteinmaterial von Egolzwil 2 äusserte Verf. (Willms 1980, 45f.) bereits die Vermutung, dass neben dem sicher belegten US-Horizont auch frühere und/oder spätere Schichten das Cortaillod-Schichtpaket bilden, wobei eine untere Begrenzung mit der Zeit (-stufe) Burgäschisee-Ost und eine obere mit der Zeit zwischen Twann Ensemble 5 und 5a gegeben werden konnte.
- R. Ströbel (1938, 8) berichtet von einer 2 m mächtigen Kulturschicht (Schichten III-I), davon dürfte der grösste Teil auf die Schicht III («Cortaillod-Schicht») entfallen, da Hörnchen und Schnurkeramik nur in geringen Mengen vorkommt (W. Pape, Germania 56,1, 1978, 60 Anm. 73). Bei einer derartigen Schichtstärke kann es sich unmöglich um eine einheitliche Schicht handeln, wenn man die Beobachtungen an den 1,5 m mächtigen Cortaillodsschichten von Twann zugrunde legt (Orcel 1977, 13 ff. und Taf. 3). Möglicherweise konnten tatsächlich mehrere Cortaillodsschichten beobachtet werden, deren Fundmaterial jedoch nicht getrennt wurde, denn Ströbel (1938, 27) erwähnt «die unteren» und «die oberen» Schichten, was nur einen Sinn ergibt, wenn mehr als drei Schichten beobachtet wurden; an gleicher Stelle spricht Ströbel auch von «Aichbühler Vasen, die aber westischen Einschlag zeigen».
- Auf den vor-US-Horizont verweist z. B. ein eingezapfter Bandhenkel (Wyss 1973, 65, Abb. 22, 3), wie sie für die Egolzwiler Kultur typisch sind (Vogt 1951) und wie sie auch im Vallon des Vaux und in Burgäschisee-Ost vorkommen (Stöckli 1977, 41). Der Horizont Twann MS ist anderseits bislang nicht über markante Keramiktypen greifbar, so dass in dieser Hinsicht keine weiteren Angaben gemacht werden können; über die für die Datierung wichtigen Hirschgeweihfassungen (Suter 1977) könnten sicher brauchbare Hinweise gewonnen werden. Diese Überlegungen sind keineswegs müssig, da Egolzwil 2 eine wichtige Rolle bei der Synchronisation von Cortaillod und Michelsberg spielt (vgl. unten).
- <sup>7</sup> Für die chronologische Beurteilung der Schicht 4 von Zürich - Kleiner Hafner haben sich keine neuen Aspekte ergeben (vgl. Willms 1980, 86 und 29 Anm. 9). Festzuhalten bleibt, dass das Fundmaterial im wesentlichen dem Horizont Twann-US entspricht, wobei ziemlich sicher auch Älteres («Brillenösen») und möglicherweise auch Jüngeres vorhanden ist. Für eine endgültige Beurteilung bleibt eine schichtmässige Fundvorlage (getrennt nach Schicht 4/1 und 4/2) abzuwarten.
- <sup>8</sup> Im MS von Twann ist noch eine kleine, massive Brustplastik belegt (Stöckli 1977, Abb. 20, 17); vielleicht verweist auch das Exemplar aus der Pfyn Kultur von Wollishofen-Haumesser (Vogt 1971, Abb. 8) eher auf diesen Horizont. Nach dem Befund von Twann halte ich die grossen, hohlen Brustbuckel für die ältere Form, was auch typologisch (Degeneration) gut denkbar ist. Welche Stellung die brustartigen Wandverzierungen (vgl. Anm. 10) einnehmen, die bislang nur nördlich des Cortaillodgebietes gefunden wurden, lässt sich nicht

entscheiden; aufgrund der teilweise beträchtlichen Grösse halte ich sie für zeitgleich mit den grossen, hohlen Brustbuckeln.

<sup>9</sup> Siehe Liste 1 und 2.

<sup>10</sup> Nicht im Text zitiert: Burgäschisee-Süd (Sitterding 1972, 87); Thayngen-Weier (MAGZ 29,4, 1924, Taf. 12, 6 = 10. Pfahlbauber.; zu massiven brustförmigen «Wandverzierungen» vgl. Winiger 1971, Taf. 29, 34-40); Bodman (Maier 1957, Taf. 1, 1.2; Lüning 1967, Taf. 59, 29; Fundber. Baden Württemberg 5, 1980, Taf. 17, 15; zu brustförmigen «Wandverzierungen» vgl. Maier 1957, 9 Anm. 25); Saint-Aubin «Tivoli» (JbSGU 29, 1937, 55 Abb. 9, 1; Sauter/Gallay 1969, 55 Fig. 9, 4).

<sup>11</sup> Vgl. Liste bei Suter 1977, 63 f.; Nachträge: Richensee (LU) (J. Heierli, Führer Luzern 1910, 7 Nr. 45 a-e) und Mengen, Kr. Freiburg (BRD) (I. Burger, Germania 56,2, 1978, 571).

<sup>12</sup> Nicht im Text zitiert: Thayngen-Weier (W. U. Guyan, Erforschte Vergangenheit, Schaffhauser Urgesch. 1, Schaffhausen 1971, 135); Bodman (Maier 1957, 6f. und Anm. 8); Saint-Aubin «Tivoli» (Gonzenbach 1949, Taf. 5, 1.2). Ein Neufund kommt aus Corsier-Port (GE) – südlichster Beleg bislang (AS 2,1, 1979, 46 Fig. 2, 2; Genava 27, 1979, 299 Fig. 3); das erste Gefäß mit Birkenrindenverzierung aus Moosseedorf wurde von Uhlmann (MAGZ 20, 1879, 37 = 8. Pfahlbauber. [«Eigenthümliche Verzierung eines Pfahlautopfes»]) publiziert. Weitere Belege kommen aus Font (Gallay 1977, Pl. 13 Nr. 206, 2), Hitzkirch-Seematte, obere Schicht (Gonzenbach 1949, Taf. 5, 3.4; Bosch 1939, 146 Abb. 11) und Burgäschisee-Ost (vgl. Anm. 13).

<sup>13</sup> Diese beiden Merkmale sind schon in Burgäschisee-Ost vertreten (Gonzenbach 1949, Taf. 5, 5 und 4, 2; Pinösch 1947, Taf. 7, 3), das zu Recht vor das US von Twann datiert wird (Stöckli 1977, 41 f.; Suter 1977, 68; vgl. a. Willms 1980, 85 und 87).

<sup>14</sup> Von den 29 Hirschgeweihbechern aus den Abschnitten 1-5 von Twann stammen nur 4 = 14% «sicher» aus dem MS, während sie im OS grundsätzlich fehlen (Suter 1977, 62 und Anm. 19). Wenn es sich jedoch herausstellen sollte, dass in den Abschnitten 6-12 (Feingrabung) keine Becher mehr in den MS-Straten vorkommen, so sollte man diesem Befund Glauben schenken und die Hirschgeweihbecher als exklusives Artefakt des US-Horizontes werten.

<sup>15</sup> Ansonsten sollen die Halbfabrikate an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden, da sie in Fragen der Chronologie keine wesentlichen Akzente setzen: Steckborn-Turgi (Winiger 1971, Taf. 69, 3.4), Pfyn (Vogt 1953, 180 Abb. 3, 3.4), Unteruhldingen (Rosgartenmus. Konstanz, Inv. Nr. 90), Konstanz (Rosgartenmus. Konstanz, Inv. Nr. 25).

<sup>16</sup> Allerdings handelt es sich bei dem Gefäß nicht um einen (Egolzwiler) Topf, wie er in Egolzwil 3 (Vogt 1951, Taf. 77, 2.3.5) und vermutlich auch im Vallon des Vaux (Sitterding 1972, Pl. 33, 6) als Träger dieser Verzierung auftritt; dies könnte darauf hin deuten, dass die Schicht 2/1 ein relativ spätes vor-US-zeitliches Cortaillod repräsentiert.

<sup>17</sup> Da die Egolzwiler Kultur in ihrer reinen Ausprägung nur an drei Fundstellen nachgewiesen ist (Egolzwil 3, Schütz 1, Zürich - Kleiner Hafner, Schicht 5), sei auf einen kleinen Fundkomplex von Mauensee (LU) hingewiesen, der ebenfalls hierherzustellen ist (Naturhist. Mus. Luzern): Ein kleiner Topf mit typischen Ösenhenkeln und ein Randfragment mit einer horizontalen Reihe von drei Knubben (ungefähr wie Sauter/Gallay 1969, 50, Fig. 4, 5 und 4, 3).

<sup>18</sup> Die Aichbühler Hammeraxt geht auf H. Reinerth (1923, 57 f. und 98 Abb. 53) zurück, und E. Vogt (1951) verwies für die Äxte aus Egolzwil 3 (Wyss 1959, Taf. 8a) auf Parallelen aus Aichbühl und Zengövarkony (vgl. a. Driehaus 1960a, 29f. und Anm. 119). Das höhere Alter der Egolzwiler Kultur gegenüber dem US-Horizont ist in Zürich - Kleiner Hafner auch stratigraphisch erwiesen (Vogt 1971, 41 ff.).

Neu ist die «Aichbühler» Hammeraxt aus der wichtigen, neu untersuchten Bodenseestation Hornstaad «Hörnle I», die von H. Schlichtherle am 6. 10. 1980 auf der Tagung des nordwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Münster). Die Axt ist sekundär aus dem Bruchstück einer ehemals längeren Axt – vermutlich des gleichen Typs – gearbeitet und ähnelt darin einem Exemplar aus Egolzwil 3 (Wyss 1959, Abb. 8a, links). Der beste Beweis dafür, dass es sich um einen charakteristischen, eigenständigen Typ handelt, ist die Tatsache, dass auch diese sekundären Umarbeitungen die typische trapezoide Nackenpartie aufweisen. Das Keramikmaterial enthält – soweit Verf. dies überblicken kann – nur wenige Hinweise auf die Egolzwiler Kultur, wesentlich ausgeprägter sind die Verbindungen, die zur unteren Schicht des Lutzengütle («Lutzengütle-Kultur») weisen, doch fehlen die typischen Henkelkannen, diese entsprechen der Schussenrieder und Pfyn Kultur; hinsichtlich der chronologischen Stellung ist noch erwähnenswert, dass Schlickung fehlt. Es handelt sich auf jeden Fall um Material (die Kulturschicht hat eine Dicke von 20-30 cm), das älter ist als alle bekannten MK/Pfyn-Stationen des

- Bodensees und das mit dem vor-US-Horizont zu synchronisieren ist.
- <sup>19</sup> Diese Kannen sind ohne das Vorbild der Kannen der Wallerfing Fazies (vgl. Maier 1973) kaum denkbar, wobei sie – rein typologisch – eine etwas jüngere Form repräsentieren könnten: Wallerfing steht in der Tradition der Münchshöfener Kultur und ist sicher älter als Altheim.
- <sup>20</sup> Die Gliederung der Michelsberger Kultur in fünf Stufen durch Lüning (1967) stieß schon bald auf Widerstände (vgl. z. B. Winiger 1971, 105 ff.), doch wurden die von Lüning aufgezeigten Entwicklungstendenzen kaum ernsthaft in Frage gestellt. Wenn J. Lichardus (1976, 192 f.) die fünf Stufen auf zwei reduziert, so geht dies entschieden an den Tatsachen vorbei. Sowohl U. Boelcke (1976/77) als auch Verf. (Willms im Druck, Teil I) kamen unabhängig voneinander zum gleichen Ergebnis: Der momentane Forschungsstand legt eine dreistufige Gliederung nahe – MK I/II, MK III, MK IV/V (die Benennung dieser Stufen ist allerdings unterschiedlich) –, wobei diese im Prinzip auch schon von Lüning (1967, 105) gesehen wurde.
- <sup>21</sup> In der Ausstellung des Landesmuseums in Zürich befindet sich ein Gefäß aus Egolzwil 4, das eine gute Parallele (auch hinsichtlich der Verzierung) in einem Fundkomplex von Wolfisheim findet (Gallia Préhist. 17, 1974, 549 Fig. 14, 3), der durch das Fragment einer Ösenleistenflasche (ebd. Fig. 14, 4) in die jüngere MK datiert werden muss. Auch unter dem übrigen keramischen Material von Egolzwil 4, das Verf. kurz sehen konnte, scheint die eine oder andere «echte» Michelsberg-Form vorzukommen.
- <sup>22</sup> Die von Winiger (1971, 97 ff.) vorgeschlagene zeitliche Gliederung des Pfyner Materials, kann jedoch nicht ohne weiteres akzeptiert werden. So können die Schmelziegel nicht zur Abgrenzung einer Spätstufe dieser Kultur herangezogen werden, da in Wetzikon-Robenhausen ein derartiges Stück mit einem Hirschgeweihbecher vergesellschaftet ist (Ebd. 165 f. und Taf. 79). Auch die Knaufhammeräxte haben als datierende Form der jüngeren Stufe auszuscheiden, da in der oberen Schicht von Hitzkirch-Seematt eine Knaufhammeraxt (Gonzenbach 1949, Taf. 6, 11; Vogt 1953, Abb. 2, 2) in einem kulturellen Milieu vorkommt, das zeitlich annähernd dem US-Horizont entspricht (Stöckli 1977, 42; Suter 1977, 68 Abb. 38). Damit ist natürlich noch nicht gesagt, dass alle Knaufhammeräxte zeitgleich mit den Flachen Hammeräxten sein müssen, dies müsste in grösserem Rahmen überprüft werden; immerhin ist festzuhalten, dass in Niederwil Knaufhammeräxte, Schmelziegel und ein Hirschgeweihbecher belegt sind (Stöckli 1977, 43).
- <sup>23</sup> So z. B. ein Becher (Nr. 1875 XI, 1916) und eine rundbodige konische Schüssel (Nr. 7899) im Allerheiligenmus. Schaffhausen; zur Datierung der konischen Schüsseln vgl. Willms im Druck, Teil I.
- <sup>24</sup> So ist bereits in Weier I ein Kannentyp vertreten (Winiger 1971, Taf. 56, 5), der nach den bisherigen Erkenntnissen in die Stufen MK IV/V datiert werden muss (Typ 1, 1 oder 1, 2: Lüning 1967, 45 f.).
- <sup>25</sup> Eine Ösenkranzflasche aus Sipplingen könnte jedoch auch auf die mittlere MK (MK III) verweisen (vgl. Lüning 1967, 98 und Taf. 64, 18).
- <sup>26</sup> Lüning (1967, Taf. 63, 5) führt eine Ösenleistenflasche unter Steckborn-Schanz, doch ist die Zugehörigkeit zu diesem Fundkomplex nicht gesichert (vgl. Winiger 1971, 161).
- <sup>27</sup> Lüning (1967, 172) sieht auf dem Goldberg die Stufen MK II–V belegt, doch spricht allein eine beckenförmige Schüssel (ebd. Taf. 39, 13) für die Stufe MK II, allerdings ist für diesen Schüsseltyp auch eine Datierung in die frühe MK III (= mittlere MK) in Betracht zu ziehen (Willms im Druck, Teil I).
- <sup>28</sup> Eine zeitliche Berührung zwischen (späteren?) Aichbühler Hammeräxten und (frühen?) Flachen Hammeräxten kann man jedoch nicht vollkommen ausschliessen, da auf dem Gräberfeld von Lengel eine («Aichbühler») Axt mit eingeschliffenen Rillen vorkommt (Zápotocký, Památky Arch. 57, 1966, 183, Abb. 3), so dass man durchaus an die Rillenzier «norddeutscher Art» (Brandt 1971, Abb. 4, 2) erinnert wird.
- <sup>29</sup> Die Rustrup-Axt (Liste 1, O) hat eine beidseitig ausschwingende Schneide, eine extreme seitliche Aufblähung der Schaftlochpartie und andeutungsweise eine plastische Leiste auf dem Grat der Außenseiten, der bei der Axt aus Haassel-Wolkenwehe noch stärker ausgeprägt ist, während die beiden anderen Merkmale ebenfalls vorhanden sind (G. Schwantes, in: Studien zur Vor- und Frühgeschichte. Festschrift C. Schuchardt 1940, Taf. 5, Abb. 26; vgl. a. Brandt 1971, 74 Anm. 5).
- <sup>30</sup> Die Fuchsbergstufe hat bereits Beziehungen zum Mittelneolithikum (Hoika 1973), und es lässt sich durchaus diskutieren, ob man diese Keramik nicht sinnvoller dem Mittelneolithikum zuordnen sollte (Andersen/Madsen 1977, 156 f.), zumindest für eine möglich erscheinende Spätphase (Willms im Druck, Teil I) schiene dies denkbar. Auf dem allgemeinen Hintergrund des nordischen Frühneolithikums ist es auch unmöglich, dass die Satrup-Stufe allein durch eine einzige Gefässform repräsentiert wird (Schwabedissen 1968, 17), da selbst die wenigen publizierten Funde der älteren Rosenhof-Gruppe ein wesentlich breiteres Typenspektrum erwarten lassen (Schwabedissen 1979; 1979 b).
- <sup>31</sup> Beide Chronologiesysteme stehen sich derart fremd gegenüber, dass z. B. Schwabedissen (1979; 1979 a; 1979 b) in seinen neueren Arbeiten auf die Gliederung von Becker nicht mehr eingeht, während andere Autoren (z. B. Lichardus 1976, 170 ff.; Knöll 1978) allein mit dem System von Becker arbeiten und das Schema von Schwabedissen gar nicht oder nur bedingt (Rosenhof-Gruppe: Lichardus 1976) berücksichtigen. Eine gemeinsame Basis ergibt sich erst im späten Frühneolithikum, wo die von Schwabedissen (1968, 22; 1970) definierte Fuchsbergstufe – zumindest was Nordjütland und die westdänischen Inseln anbelangt – auch von der dänischen Forschung akzeptiert werden kann (Andersen/Madsen 1977).
- <sup>32</sup> Schindler (1961, 26) schreibt, dass «die Stufe A im Fundmaterial schwach vertreten ist», während er im Nachsatz hinzufügt: «Neue Funde werden diese Lücke vielleicht eines Tages schliessen». An anderer Stelle sagt Schindler (1961, 21) in Zusammenhang mit der «nicht deutlich in Erscheinung tretenden Stufe Becker A» den bemerkenswerten Satz: «Wenn sich die Gefäß- und Verzierungsformen des Boberger Fundstoffes der jütischen Typologie Beckers nicht unterordnen wollen, so steht das auf einem anderen Blatt.»
- <sup>33</sup> So weist Schindler (1961, 19 f.) ausdrücklich darauf hin, dass zwischen der Keramik von Boberg und jener des Sachsenwaldes, die Schwabedissen (1970) ebenfalls noch zu seiner Fuchsbergstufe zählt, einige nicht unwesentliche Unterschiede (Tonbehandlung, Verzierung) bestehen.
- <sup>34</sup> Dieses Schema ist im wesentlichen auf C<sub>14</sub>-Daten aufgebaut – zum Teil jedoch abgesichert durch Stratigraphien –, doch sind die zugehörigen Fundmaterialien, abgesehen von der Fuchsbergstufe (vgl. a. Andersen/Madsen 1977), die für kulturhistorische Vergleiche unerlässlich sind, noch nicht hinreichend bekannt (publiziert?).
- <sup>35</sup> Die einzige Stratigraphie liegt von Sølager vor, das bereits um die Jahrhundertwende geegraben wurde, während die Fundmaterialien erst viel später (Skaarup 1973, 62 ff.) vorgelegt wurden. Auch Lichardus (1976, 178 f.) geht auf diese Stratigraphie ein, gibt jedoch ein falsches Bild: Keramik der TBK A ist nicht vorhanden, lediglich die Abfolge von TBK B zu TBK C scheint gesichert (Skaarup 1973, 113 ff.).
- <sup>36</sup> So zeigt z. B. die Keramik der TBK A eine auffallend begrenzte Verbreitung (Lichardus 1976, 177 Abb. 68), doch verblassen auch die typologischen Unterscheidungskriterien: Die B-Keramik kann nicht mehr durch runde Böden charakterisiert werden (Skaarup 1973, 113, Ann. 204; 1975, 186).
- <sup>37</sup> Nach den C<sub>14</sub>-Daten entspricht die Rosenhof-Gruppe im wesentlichen der älteren MK, lediglich die spätesten Daten korrespondieren mit solchen der mittleren MK (Lüning/Zürn 1977, 79 ff.; Schwabedissen 1979). Speziell die Rosenhof-Gruppe b müsste als zeitliches Pendant der mittleren MK (MK III) in Betracht gezogen werden (Schwabedissen 1979 a, Abb. 12), denn es «nimmt jene Keramik zu, die zur Trichterbecherkultur gerechnet werden muss» (Schwabedissen 1979, 217). Somit würden auch die TBK-Elemente in der Siedlung der mittleren MK von Osterwick, Kr. Coesfeld, erklärbar (Willms im Druck, Teil I), doch bleibt vorerst die Publikation der Siedlung von Siggeneben-Süd (Rosenhof-Gruppe b) durch J. Meurers-Balke in der Zeitschrift Offa abzuwarten.
- <sup>38</sup> Diese Position für eine Flache Hammeraxt ist auch für Lichardus zu früh, deshalb eliminiert er diese (zudem fälschlicherweise als «Knaufhammeraxt» bezeichnet) aus dem Material der TBK B von Havnelev, da «auch Trichterbecher C-Keramik gefunden worden ist» (Lichardus 1976, 273 Anm. 384). Dies entspricht hinsichtlich der Grube jedoch nicht den Tatsachen, da Becker (Aarbøger 1947, 135) ausdrücklich darauf hinweist, dass jüngere Elemente nicht vorhanden sind; auch Brandt (1961, 32 f.; 1967, 25; 1971, 69) hat immer wieder darauf aufmerksam gemacht.
- <sup>39</sup> Die von Driehaus (1958, 2) und Brandt (1961, 35; 1967, 25; 1971, 66 Nr. 4) zitierte Flache Hammeraxt aus Madüsee, Kr. Greifenhagen, stammt nicht aus einer Siedlung oder aus geschlossenem Fundverband, denn K. Jaźdżewski (Kultura Puharów 1936, 278) erwähnt lediglich eine Axt des Typus X, die im Bereich der Siedlungen der östlichen Trichterbechergruppe der älteren Phase (Wiorek) in (im?) Madüsee gefunden wurde. Auch die Axt aus einer «Siedlung der Badener Kultur bei Mödling-Hirschkogel in Niederösterreich» (Brandt 1961, 36; 1967, 26) kann zur chronologischen Fixierung nicht herangezogen werden, da diese nicht aus dem erwähnten Fundort sondern aus Kaltenleutgeben stammt und als Einzelfund zu werten ist (R. Pittioni, Österreichs Vorzeit im Bilde 1938, 2 und Taf. 12 unten; Wiener Prähist. Zeitschr. 16, 1929, 111 Abb. 1.1). Allerdings kommen beide Kulturen in dem entsprechenden geographischen Bereich als Verwender der Flachen Hammeräxte in Frage; beide Stufen (Baden = Boleraž) sind bei Lichardus (1976, Abb. 77) eindeutig falsch horizontiert (u. a. auch Altheim), da sie unmöglich zeitgleich mit

Horgen sind. Vielmehr muss man Altheim, Wiorek und Baden vor die Horgener Kultur datieren, parallel zur jüngeren MK (MK IV/V). Den «Depotfund» von Longeville, der die Verwendung dieses Axttyps bis in die Schnurkeramik beweisen sollte (Driehaus 1960, 144 Anm. 5; Brandt 1961, 36; 1967, 26), und somit den «an sich eindeutigen chronologischen Rahmen» (Brandt 1971, 76) zu sprengen schien, hat Brandt (ebd.) selbst aus der Diskussion um die Datierung herausgenommen, da die Geschlossenheit des Fundes nicht im geringsten gewährleistet ist.

<sup>40</sup> Die Goldbergstratigraphie ist kaum als Stratigraphie im heutigen Sinn aufzufassen (Lüning 1967, 249f.; L. Süss, Studjne Zvesti 17, 1969, 413 Anm. 105); in dieser Hinsicht ähnelt der Goldberg der Stratigraphie von Egolzwil 2 (Willms 1980, 85f.).

<sup>41</sup> Bis Ende 1981 werden 20 Bände der Reihe «Twann» vorliegen, d. h. Fundmaterial und Befund sind somit zugänglich, lediglich der Abschlussbericht wird später folgen (Mitteilung W. Stöckli). Mit Fundstellen vom Gepräge «Zürich-Bauschanze» haben sich inzwischen A. Kustermann und U. Ruoff (Neue Befunde zum Ostschweizer Neolithikum: Die Zürcher Gruppe. Arch. Korrbil. 10, 1980, 221ff.) eingehend befasst.

Zur Gesamtverbreitung der Flachen Hammeräxte: Da K. H. Brandt (1971) Böhmen nicht kartiert hat, sei auf eine annähernd gleichzeitig erstellte Verbreitungskarte (mit Liste!) von I. Nilius (Das Neolithikum in Mecklenburg zur Zeit und unter besonderer Berücksichtigung der Trichterbecherkultur. Ludwigslust 1971) hingewiesen. Die tatsächliche Funddichte für Böhmen gibt jedoch erst die neueste Karte von M. Zápotocký wieder (Zur Verbreitung der Streitäxte der Trichterbecherkultur in Böhmen. Praehistorica 8 – Varia Archaeologica 2, 1981, 63 ff.). Der nordwestlichste Fund stammt aus Wichelen (B) und ist bei S. J. de Laet (Prehistorische Kulturen in het zuiden de Lage Landen, Wetteren 1974, 248 Fig. 120) abgebildet.

Zur Abb. 1 und Liste 3: Eine Flache Hammeraxt mit der Querschnittsform a stammt aus Besançon (x) und ist bei N. Åberg (Kulturmotsättningar i Danmarks Stenalder. Stockholm 1937, Fig. 109) publiziert. Fundpunkt y steht für die Axt aus Lörrach-Tumringen (Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern Bd. 47, 1981, Abb. 15) und Fundpunkt z für den Axtfund aus der Donau zwischen Ulm und Thalfingen (W. Veeck, Verzeichnis der vor- und frühgeschichtlichen Altertümer. Museum der Stadt Ulm. 1927, Abb. 2b). Das Fragment einer Axt mit der Querschnittsform c vom Kirchberg bei Reusten (w), könnte mit den dortigen Funden der Michelsberger (mittlere oder jüngere MK) und Schussenrieder Kultur verbunden werden (W. Kimmig, Der Kirchberg bei Reusten, Eine Höhensiedlung aus vorgeschichtlicher Zeit. Stuttgart 1966, Taf. 45, 2).

#### Literaturverzeichnis

- Åberg, N. (1918) Das nordische Kulturgebiet in Mitteleuropa während der jüngeren Steinzeit. Uppsala/Leipzig 1918.
- Andersen, N., Madsen, T. (1977) Skåle og baegre med storvinkelbånd fra Yngre Stenalder. Kuml 1977, 131 ff.
- Baer, A. (1959) Die Michelsberger Kultur in der Schweiz. Monogr. SGUF 12. Basel 1959.
- Becker, C. J. (1947) Mosefundene Lerkar fra Yngre Stenalder. Studier over Trægtbaeger Kulturen i Danmark. Aarbøger 1947, 1 ff.
- Behrens, H. (1973) Die Jungsteinzeit im Mittelalte-Saale-Gebiet. Berlin 1973.
- Boelcke, U. (1976/77) Das neolithische Erdwerk Urmitz. Acta Praehist. et Arch. 7/8, 1976/77, 73 ff.
- Bognar-Kutzian, I. (1972) The Early Copper Age Tiszapolgár Culture in the Carpathian Basin. Arch. Hungarica 48. Budapest 1972.
- Brandt, K. H. (1961) Die steinerne Streitäxt von Boberg 15. Hammarburg 7, 1961, 31 ff.
- (1967) Studien über steinerne Äxte und Beile der jüngeren Steinzeit und der Stein-Kupferzeit Nordwestdeutschlands. Münstersche Beiträge Vorgeschichtsforsch. 2. Hildesheim 1967.
- (1971) Eine neue kulturell bestimmbare Hammeraxt. Jschr. mitteldt. Vorgesch. 55, 1971, 65 ff.
- Bosch, R. (1939) Die Ausgrabungen in der steinzeitlichen Pfahlbaute «Seematte» (Gem. Hitzkirch) am Baldeggsee 1938. Innerschweiz. Jahrbuch Heimatkunde 4/5, 1939, 130 ff.
- Driehaus, J. (1958) Zur Datierung der Knaufhammeräxte. 5. JbRGZ 1958, 1 ff.
- (1960) Die Altheimer Gruppe und das Jungneolithikum in Mitteleuropa. Mainz 1960.
- (1960a) Aichbühler Amphoren. 7. JbRGZ 1960, 1 ff.
- Fiedler, L. (1979) Formen und Techniken neolithischer Steingeräte aus dem Rheinland. Rheinische Ausgrabungen 19. Beiträge Urgeschichte Rheinland 3. Köln 1979, 53 ff.
- Fischer, C. (1975) Tidlig-Neolitiske Anlaeg ved Rustrup. Kuml 1975, 29 ff.
- Furger, A. R. (1980) Die Siedlungsreste der Horgener Kultur. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 7. Bern 1980.
- Furger, A. R. u. a. (1977) Die Ausgrabungen der neolithischen Ufersiedlungen von Twann (1974–1976). Mitt. SGUF 32.8, 1977, 2 ff.
- Gallay, A. (1977) Le Néolithique moyen du Jura et des plaines de la Saône. Contribution à l'étude des relations Chassey-Cortaillod-Michelsberg. Veröffentl. Gesellschaft Ur- und Frühgeschichte, Antiqua 6, Frauenfeld 1977.
- Gonzenbach, V. v. (1949) Die Cortaillodkultur in der Schweiz. Monogr. SGUF 7. Basel 1949.
- v. d. Hagen, J. O. (1915) Neuere Funde von Steinzeitgräbern in der Uckermark. Mannus 7, 1915.
- Hoika, J. (1973) Keramik vom Übergang zwischen Früh- und Mittelneolithikum aus Holstein. AKB 3, 1973, 405 ff.
- Huber, B. (1967) Seeberg, Burgäschisee-Süd: Dendrochronologie. Acta Bernensis 2, Teil 4. Bern 1967, 145 ff.
- Knöll, H. (1978) Reichverzierte Becher des Frühneolithikums aus Jütland. Germania 56.2, 1978, 395 ff.
- Koch, R. (1971) Zwei Erdwerke der Michelsberger Kultur aus dem Kreis Heilbronn. Fundber. Schwaben 19, 1971, 51 ff.
- Lichardus, J. (1976) Rössen – Gatersleben – Baalberg. Ein Beitrag zur Chronologie des mitteldeutschen Neolithikums und zur Entstehung der Trichterbecherkulturen. Saarbrücker Beiträge Altertumskunde 17. Bonn 1976.
- Lüning, J. (1967) Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. 48. Ber. RGK 1967, 1 ff.
- Lüning, J., Zürn, H. (1977) Die Schussenrieder Siedlung im «Schlösslesfeld», Markung Ludwigsburg. Forsch. u. Ber. Vor- und Frühgeschichte Baden-Württemberg 8. Stuttgart 1977.
- Maier, R. A. (1957) Zu einigen Fremdelementen der Cortaillodkultur. Germania 35, 1957, 6 ff.
- Ohrenberger, A. J. (1969) Die Lengyel-Kultur im Burgenland. Studjne Zvesti AUSA 17, 1969, 30 ff.
- Orcel, A. (1977) Interpretation stratigraphique du site lacustre de Douanne. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 1: Vorbereicht. Bern 1977, 13 ff.
- Orcel, C., Egger, H. (1979) Die dendrochronologische Situation des Neolithikums in der Westschweiz. ZAK 36, 1979, 92 ff.
- Petersen, E. B. (1974) Gravene ved Dragsholm. Nationalmuseets Arbejdsmark 1974, 112 ff.
- Pinösch, S. (1947) Der Pfahlbau Burgäschisee-Ost. Jahrbuch Solothurnische Geschichte 20, 1947, 3 ff.
- Preuss, J. (1966) Die Baalberger Gruppe in Mitteleuropa. Veröffentl. Landesmus. Halle 21. Berlin 1966.
- Reinerth, H. (1923) Chronologie der jüngeren Steinzeit. Augsburg 1923.
- (1926) Die jüngere Steinzeit der Schweiz. Augsburg 1926. Römisch-Germanische Kommission, Frankfurt.
- Ruoff, U. (1979) Neue dendrochronologische Daten aus der Ostschweiz. ZAK 36, 94 ff.
- (1979a) Bauschanze ZH (Fundbericht). JbSGUF 62, 1979, 108 ff.
- Sauter, M. R., Gallay, A. (1969) Les premières cultures d'origine méditerranéenne. UFAS 2, 47 ff.
- Schifferdecker, F. u. a. (1974) Les stations littorales d'Auvernier. Archéologia 74, Sept. 1974, 58 ff.
- Schindler, R. (1961) Rössener Elemente im Frühneolithikum von Boberg, Hammaburg 7, 1961, 9 ff.
- Schwab, H. (1971) Jungsteinzeitliche Fundstellen im Kanton Freiburg. Schriften SGUF 16. Basel 1971.
- (1976) Muntelier FR (Fundbericht). JbSGUF 59, 1976, 226 ff.
- Schwabedissen, H. (1958) Die Ausgrabungen im Satruper Moor. Zur Frage nach Ursprung und frühester Entwicklung des nordischen Neolithikums. Offa 16, 1957/58, 5 ff.
- (1968) Der Übergang vom Mesolithikum zum Neolithikum in Schleswig-Holstein. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 9, 1968, 9 ff.
- (1970) Ausgrabungen auf dem neolithischen Wohnplatz Sachsenwaldau, Kreis Stormarn (Schleswig-Holstein). Prähist. Zeitschr. 45, 1970, 220 ff.
- (1979) Der Beginn des Neolithikums im nordwestlichen Deutschland, in: Grosssteingräber in Niedersachsen. Veröffentl. urgesch. Sammlungen Landesmus. Hannover 24. Hildesheim 1979, 203 ff.
- (1979a) Zum Alter der Grosssteingräber in Norddeutschland, in: Grosssteingräber in Niedersachsen. Veröffentl. urgesch. Sammlungen Landesmus. Hannover 24. Hildesheim 1979, 143 ff.
- (1979b) Die «Rosenhof-Gruppe». Ein neuer Fundkomplex des Frühneolithikums in Schleswig-Holstein. AKB 9, 1979, 167 ff.
- Sitterding, M. (1972) Le Vallon des Vaux. Monogr. SGUF 20, Basel 1972.

- Skaarup, J.* (1973) Hesselø – Sølager. Jagdstationen der südkandinavischen Trichterbecherkultur. Arkeologiske Studier 1. Kopenhagen 1973.
- (1975) Stengade, ein langeländischer Wohnplatz mit Hausresten aus der frühneolithischen Zeit. Rudkøbing 1975.
  - Stöckli, W. E.* (1977) Überblick über die Cortaillod-Keramik von Twann. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 1: Vorbericht. Bern 1977, 27 ff.
  - (1980) Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann. Ein Zwischenbericht. AS 3.2, 1980, 75 ff.
  - Stöckli, W. E., Suter, P. J.* (1976) Die Ausgrabung von Twann (Kanton Bern, Schweiz) und ihre Bedeutung für die Chronologie der Cortaillod-Kultur. AKB 6, 1976, 277 ff.
  - (1977) Les fouilles de Douanne (canton de Berne) et leur importance chronologique pour la civilisation de Cortaillod. ASAG 41.2, 1977, 111 ff.
  - Ströbel, R.* (1938) Die Pfahlbauten des Wauwilermooses. Ein Führer durch die Kleinfunde der Ausgrabung 1932/33 im Naturhistorischen Museum des Kantons Luzern. Luzern 1938.
  - Suter, J. P.* (1977) Die Hirschgewehartefakte von Twann (Abschnitte 1 bis 5) und ihre Bedeutung für die Chronologie der Cortaillod-Kultur. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 1: Vorbericht. Bern 1977.
  - Vogt, E.* (1951) Das steinzeitliche Uferdorf Egolzwil 3 (Kt. Luzern). ZAK 12, 1951, 193 ff.
  - (1953) Die Herkunft der Michelsberger Kultur. Acta Archaeologica 24, 1953, 174 ff.
  - (1964) Der Stand der neolithischen Forschung in der Schweiz. JbSGU 51, 1964, 14 ff.
  - (1967) Ein Schema des schweizerischen Neolithikums. Germania 45, 1967, 1 ff.
  - (1971) Urgeschichte Zürichs, in: E. Vogt u. a., Zürich von der Urzeit zum Mittelalter. Zürich 1971, 11 ff.
  - Wesselkamp, G.* (1980) Die organischen Reste der Cortaillod-Schichten. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 5. Bern 1980.
  - Willms, C.* (1980) Die Felsgesteinartefakte der Cortaillod-Schichten. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 9. Bern 1980.
  - im Druck: Zwei Fundplätze der Michelsberger Kultur aus dem westlichen Münsterland. Gleichzeitig ein Beitrag zum neolithischen Silexhandel in Mitteleuropa. Münsterische Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte.
  - Winiger, J.* (1971) Das Fundmaterial von Thayngen-Weier im Rahmen der Pfyn Kultur. Monogr. SGUF 18. Basel 1971.
  - Wyss, R.* (1959) Anfänge des Bauerntums in der Schweiz, Egolzwiler Kultur. Aus dem schweizerischen Landesmuseum. Bern 1959.
  - (1969) Wirtschaft und Technik. UFAS 2, 117 ff.
  - (1973) Wirtschaft und Gesellschaft in der Jungsteinzeit. Monogr. Schweizer Geschichte 6. Bern 1973.
  - (1976) Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauerndorf von Egolzwil 5 im Wauwilermoos. Archäologische Forschungen. Zürich 1976.

Christoph Willms  
Seminar für Vor- und Frühgeschichte  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt a. M.

## Résumé

Les haches-marteaux plates (ou haches en X), dont les côtés perforés sont incurvés, représentent une forme de hache très marquante du néolithique récent. Leur détermination est déjà possible à partir de très petits fragments, et elles sont réparties sur de vastes territoires du nord des Alpes.

Une attribution chronologique de ces haches au paquet de couches inférieures de Douanne (Douanne US, «Cortaillod classique») peut être effectuée avec les haches à position stratigraphique connue (Liste 1, A-E), provenant du sud de la zone de répartition (Abb. 1). Ces haches peuvent présenter trois formes de coupes transversales (Abb. 6). Elles sont associées de façon significative à des récipients de bois de cerf, des récipients gynécomorphes à gros mamelons, des décorations à écorce de bouleau, et à des lampes (Abb. 2). Les haches figurant dans la liste 2 proviennent de sites qui ont dans plusieurs cas livré ces types conducteurs, et sont à placer ainsi dans des couches ou sites contemporains de Douanne US. Dans la liste 3 sont rassemblées les haches-marteaux considérées comme trouvailles isolées.

Dans le liste 1, F-Q sont d'autres haches-marteaux plates (également à côtés perforés non incurvés) provenant du reste de l'Europe (Abb. 3).

Les cultures concernées (et leurs phases) sont données dans la table de synchronisation de J. Lichardus (Abb. 4), complétée par les nouveaux résultats touchant la culture de Cortaillod. La durée d'utilisation de ces haches peut être estimée à 150–200 ans, d'après les données dendrochronologiques. Sur cette base, on peut former un horizon dont les cinq cultures (ou phases) représentées en fig. 5 (Abb. 5) font partie. Il n'est cependant pas permis d'en conclure à leur stricte contemporanéité.

La parallélisation des cultures de Cortaillod et de Pfyn est en outre dendrochronologiquement facile à établir. Par contre, la synchronisation avec la culture de Michelsberg pose quelques problèmes. L'état actuel des recherches tend à situer la transition entre le Michelsberg moyen et récent au cours de Douanne US. La synchronisation avec des cultures géographiquement plus lointaines (Baalberg et Trichterbecher) se révèle encore plus difficile.

Cette hache largement répandue est donc un type conducteur grâce auquel des essais de synchronisation portant sur une vaste étendue peuvent être entrepris, lesquels sont à peine possible sur la base de la céramique.

Traduction: Philippe Morel