

ZUR WESTAUSBREITUNG VON BOLERÁZ-ELEMENTEN IN MITTELEUROPA

Joseph Maran (Heidelberg)

Im Jahre 1969 kamen Forscher aus Ost und West in Malé Vozokany zusammen, um über Probleme der Entstehung und Chronologie der Badener Kultur zu diskutieren. Die Ergebnisse dieses Kolloquiums wurden in einer Monographie vorgelegt, die zu einem Meilenstein in der Erforschung dieser Kultur werden sollte (Chropovský 1973). Wenn 30 Jahre nach diesem wegweisenden Kolloquium ausschließlich der früheste Abschnitt der Badener Kultur, die Boleráz-Stufe, den Gegenstand einer wissenschaftlichen Zusammenkunft bildet, so dokumentiert sich in der Einengung des Tagungsthemas auf einen Teilaspekt der Badener Kultur ein ermutigender Sachverhalt: Offensichtlich nämlich wurden in den letzten Jahren Fortschritte in der Auseinandersetzung mit dieser Kultur gemacht, die nun eine differenziertere Betrachtung möglich, aber auch erforderlich machen. Andererseits liegt es in der Natur wissenschaftlichen Fortschritts, daß bei Verbesserung des Forschungsstandes, Problemfelder in den Vordergrund treten, die sich zuvor noch nicht klar abzeichneten und nun einer Lösung bedürfen. Eines dieser Problemfelder soll im folgenden erörtert werden.

Bereits das nach Regionen gegliederte Vortragsprogramm in Malé Vozokany hatte nachdrücklich vor Augen geführt, welche Umgestaltung die Boleráz-Stufe vor allem im östlichen Mitteleuropa bewirkt hat. Des weiteren wurde seinerzeit auf synchrone Umwandlungsprozesse aufmerksam gemacht, die sich auf einen Bereich von der Salzmünder Kultur Mitteldeutschlands im Nordwesten bis zur Cernavodă III-Gruppe an der Unteren Donau im Südosten erstreckten. Ein Thema, das bei der damaligen Tagung indes eine untergeordnete Rolle spielte und nur in einem Vortrag von R.A. Maier behandelt wurde (Maier 1973, 199ff.), war das Verhältnis von Baden zum Neolithikum Süddeutschlands. Die Vernachlässigung dieses Themas schien vielleicht insofern vertretbar zu sein, als Süddeutschland weit vom Kerngebiet der Badener Kultur im mittleren Donaauraum entfernt ist. Maier rechnete das nordalpine Neolithikum der westlichen Peripherie des *Ausstrahlungskreises* des Badener Keramikstiles zu und führte aus, daß Keramik im Stil der Badener Kultur nur in ganz bestimmten Räumen Süddeutschlands gefunden worden sei. In seinen Ausführungen konzentrierte er sich auf die sog. Facies Wallerfing, in der er Anklänge an die Badener Kultur zu erkennen glaubte. Abschließend stellte Maier fest, daß das Auftreten von Badener Elementen im Bereich nordwärts der Alpen einer auf den Südosten Europas und Vorderasien zuzuschreibenden Kulturdrift zuzuschreiben sei. Mit dem Verweis auf den Südosten Europas und den Vorderen Orient griff Maier ein Thema auf, das nicht nur zum damaligen Zeitpunkt die herrschende Forschungsmeinung bildete. Damit meine ich die Auffassung, daß die Frage der Entstehung der Badener Kultur nur vor dem Hintergrund der frühbronzezeitlichen Kulturen des 3. Jahrtausends v. Chr. im ägäisch-anatolischen Bereich zu verstehen sei. Allerdings gab es schon damals Stimmen, die für eine von der Ägäis unabhängige Entstehung der Badener Kultur plädierten. Nachdem E. Neustupný bereits Ende der fünfziger Jahre die Grundlage zur chronologischen Unterteilung der Badener Kultur geschaffen hatte und dabei zu dem Ergebnis gelangt war, daß diese Kultur in Mähren auf der Grundlage der dortigen Trichterbecherkultur entstanden sei (Neustupný 1959, 269ff.), erhielt die Ansicht einer von den Kulturen im ägäisch-anatolischen Bereich unabhängigen Entstehung Mitte der sechziger Jahre durch die Kalibration der

¹⁴C-Daten erheblichen Auftrieb. Hierdurch wurde Baden in einen vor-trojanischen Zeithorizont der zweiten Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. gerückt (Neustupný 1968, 19ff.; Neustupný 1973, 342ff.). Diese stark divergierenden Forschungsmeinungen trafen in Malé Vozokany aufeinander, ohne daß zum damaligen Zeitpunkt eine Entscheidung zugunsten einer der beiden Auffassungen getroffen werden konnte.

Drei Jahrzehnte später müssen wir feststellen, daß diejenigen Recht behalten haben, die sich für eine vor-trojanische Datierung der Badener Entwicklung ausgesprochen haben. Mehr noch, es erweist sich, wie ich vor kurzem zu zeigen versuchte (Maran 1998, 497ff.), daß von den vermeintlichen ägäischen und anatolischen Wesenszügen der Badener Kultur nicht viel übrig bleibt und wir keinesfalls von einer genetischen Beziehung zwischen Baden und der ägäisch-anatolischen Frühbronzezeit ausgehen können. Auf diese Thematik werde ich allerdings in diesem Zusammenhang nicht ausführlich eingehen. Ausschlaggebend für unser Thema ist dagegen die Frage, wie die von Maier mit der Badener Kultur in Verbindung gebrachten Einflüsse im Neolithikum Süddeutschlands zu beurteilen sind. Handelt es sich um Impulse aus Ostmitteleuropa, die sich in ähnlicher Weise während der Gesamtdauer des Neolithikum bemerkbar machen, oder haben wir es eher mit solchen zu tun, die sich in bestimmten Zeitabschnitten als Anshub für kulturellen Wandel auswirkten? Träfe letztere Einschätzung zu, wäre sodann zu fragen, was die Ursachen für die massiert auftretenden, die Kulturentwicklung beeinflussenden Fremdpulse waren. Die Fortschritte in der Erforschung des Neolithikums nordwärts der Alpen lassen heute eine differenziertere Stellungnahme zu diesen Fragen zu, als sie noch vor 30 Jahren möglich war.

In dieser Hinsicht gilt es zunächst jedoch zwei Fehleinschätzungen zu berichtigen, die die Betrachtung des relativchronologischen Verhältnisses zwischen Baden und dem süddeutschen Neolithikum beeinträchtigt haben, nämlich erstens die Fehleinschätzung, daß die Altheimer Kultur die zeitliche Entsprechung zur gesamten Badener Kultur gebildet hätte und zweitens die Fehleinschätzung, daß die Facies Wallerfing mit Baden oder doch zumindest mit Boleráz zeitgleich gewesen sei. Es ist das Verdienst vor allem von F. Blaich (Blaich 1995, 81ff.; Blaich 1997, 1ff.) und I. Matuschik (Matuschik 1992a, 200ff.; Matuschik 1999, 87ff.), daß jüngst diese Irrtümer ausgeräumt werden konnten. J. Driehaus hatte in seiner 1960 publizierte Studie über die Altheimer Kultur die Ansicht geäußert, Altheim hätte bis in die Zeit von Klassischem Baden gereicht (Driehaus 1960, 179ff.). Um Driehaus gerecht zu werden, müssen wir uns in Erinnerung rufen, daß sich zum damaligen Zeitpunkt die interne Chronologie von Baden erst in den Grundzügen abzeichnete und darüber hinaus diese Kultur als eine kurzlebige Erscheinung galt, die maximal ein Jahrhundert eingenommen hätte. Auf der Grundlage dieses unzureichenden Forschungsstandes ist es verständlich, daß Driehaus nicht zu einer exakten chronologischen Synchronisierung zwischen der Badener Kulturentwicklung und der in Süddeutschland gelangen konnte. Dementsprechend verwundert es aber nicht, daß nach den Ergebnissen der Untersuchung von Blaich keine Kontaktfunde zwischen Klassischem Baden und Altheim existieren (Blaich 1997, 23ff.). Sofern Elemente des Klassischen Baden im süddeutschen Neolithikum vorliegen, treten sie entweder in einem kulturell eigenständig wirkenden Milieu auf, d.h. sie sind weder an Altheim noch an Cham gebunden (Blaich 1997, 26), oder sie begegnen, wie Matuschik gezeigt hat, im Kontext des frühen Cham (Matuschik 1992a, 210ff.; Matuschik 1999, 90f.). Wenn klassisches Baden nichts mit Altheim zu tun hat, dann noch viel weniger mit der sog. Facies Wallerfing (Maier 1972, 221ff.; Süß 1976, 71ff.; Uenze 1989; Blaich 1995). Sie gehört in spätes Münchshöfen und ist im ganzen älter als

Altheim (Süß 1976, 73, 89 f.; Böhm 1982, 28f.; Matuschik 1992b, 20ff.; Nadler u.a. 1994, 163ff.; Blaich 1995, 83ff.; Gleser 1995, 289ff.; Tillmann 1997, 126ff.; Lichardus 1997-1998, 23f.). Wegen der starken südöstlichen Einflüsse in der Facies Wallerfing läßt sich diese ohne weiteres mit der älteren Balaton-Lasinja-Kultur und mit einem Teil der epi-Lengyel-Kulturentwicklung in Ostmitteleuropa synchronisieren, woraus eine Einordnung in einen klar vor-Boleráz-zeitlichen Zusammenhang hervorgeht (Kalicz 1980, 247ff.; Ruttkay 1983, 32; Ruttkay 1998, 339ff.; Blaich 1995, 102ff.; Gleser 1995, 298ff.; Lichardus 1997-1998, 24ff.; Pleslová-Štiková 1998, 364ff.). Die erstmalig von Maier vorgetragene und von anderen Forschern bis in jüngste Zeit wiederholte Ansicht, die sog. Facies Wallerfing hätte sich mit der Badener Kultur zeitlich berührt, ist somit unzutreffend und rundweg abzulehnen¹.

Hinsichtlich der entscheidenden Frage nach der zeitlichen Entsprechung von Boleráz in Süddeutschland, müssen wir auf die Forschungsergebnisse von Driehaus zurückkommen. Auch wenn er nämlich irrt, als er Altheim mit klassischem Baden in einen zeitlichen Zusammenhang brachte, hatte Driehaus insofern recht, als er jüngeres Altheim mit Salzmünde, Jevišovice C1 und dem *Ohrozimer Typus* synchronisierte und hiermit, wie wir jetzt wissen, einen mit der Boleráz-Stufe zu verbindenden Zeithorizont umschrieb (Driehaus 1960, 194ff.). Diese auch heute noch relativchronologisch überzeugende Verknüpfung zwischen jüngerem Altheim und Boleráz (Matuschik 1992a, 208ff.) läßt sich indes im bisher publizierten Fundbestand der Altheimer Kultur leider nicht anhand von Direktfunden Boleráz-artiger Keramik nachvollziehen. Dies könnte sich ändern, wenn das für die Einschätzung der jüngeren Altheimer Kultur so wichtige Fundmaterial der Siedlungen von Pestnacker und Unfriedshausen vorgelegt wird (Schönfeld 1990, 355ff.; Weidemann und Schönfeld 1994, 48ff.; Schönfeld 1997, 81ff.), doch ist derzeit zu konstatieren, daß aus Bayern zwar Keramik mit Merkmalen der klassischen Badener Kultur, jedoch nicht solche der Boleráz-Stufe bekannt ist (Blaich 1997, 24ff., Abb. 15). Gleichwohl müssen wir aus bestimmten Gründen davon ausgehen, daß es in Bayern neolithische Fundkomplexe mit starken Boleráz-Einflüssen geben muß, die entweder noch nicht publiziert sind, oder noch ihrer Entdeckung harren.

Vor über 40 Jahren nämlich hat R.A. Maier auf eine Gruppe keramischer Altfunde aus den neolithischen Seeufersiedlungen von Bodman und Sipplingen am Bodensee aufmerksam gemacht, die er mit der Badener Kultur in Verbindung brachte (Maier 1955, 155ff.). Schon Maier erkannte die Ähnlichkeit der Gefäßfragmente vom Bodensee zur Keramik aus der Phase Jevišovice C1 in Mähren, doch konnte er aus diesem Sachverhalt wegen der seinerzeit noch nicht erarbeiteten internen Chronologie der Badener Kultur keine weitergehenden Schlüsse ableiten. Dagegen präziserte E. Pleslová-Štiková 1969 die chronologische Einschätzung, indem sie eine Zuordnung der Gefäßfragmente zur zwischenzeitlich definierten Boleráz-Stufe vornahm (Pleslová-Štiková 1969, 13ff.). In der Sache bestätigte Pleslová-Štiková damit Maiers Annahme einer Verbindung zwischen dem Neolithikum am Bodensee und der Badener Kultur, was eigentlich als wissenschaftliche Sensation hätte gelten müssen. Erstaunlicherweise jedoch hat die Boleráz-Keramik vom Bodensee dann aber in der späteren Diskussion zur Westausbreitung Badener Einflüsse in Mitteleuropa keine Rolle mehr gespielt, was damit zusammenhängen könnte, daß Vorbehalte gegenüber der Authentizität der Fundortangabe der Altfunde bestanden. Daß dies unberechtigt war, belegen die neuen Grabungsergebnisse der achtziger und neunziger Jahre aus Arbon-Bleiche 3, deren große Bedeutung bereits von A. de Capitani und U. Leuzinger eingehend gewürdigt wurde (Leuzinger 1999, 9ff.; De Capitani und Leuzinger 1998, 237ff.). Die Boleráz-Keramik begegnet dort in einem bisher unbekanntem

Kulturmilieu der spätesten Pfynner Kultur mit Übergangserscheinungen zur Horgener Kultur und wird dendrochronologisch in die Zeit zwischen 3384 und 3370 v. Chr. datiert. Wie de Capitani und Leuzinger gezeigt haben, ist in den nächstälteren Siedlungen der späten Pfynner Kultur kein derartiger östlicher Einfluß erkennbar, was darauf hindeuten dürfte, daß das erste Auftreten Boleráz-artiger Keramikelemente am Bodensee in einen zeitlich eng begrenzten Horizont ganz am Ende des Jungneolithikums fiel. Mit Recht haben de Capitani und Leuzinger darauf hingewiesen, daß genau während des Zeitabschnitts um 3400 v. Chr., in der die Boleráz-Elemente am Bodensee auftreten, in Bayern eine Quellenlücke zwischen Altheim und Cham besteht (De Capitani und Leuzinger 1998, 245). Hierin sehen sie die Ursache für das Fehlen von vergleichbarer Boleráz-Keramik im Südosten Deutschlands. Die Stichhaltigkeit dieser plausiblen Deutung wird sich freilich erst nach umfassender Publikation der bereits genannten spät-Alzheimer Fundkomplexe aus Bayern erweisen, denn wir müssen in Betracht ziehen, daß es ein mehr oder weniger ausgeprägtes chronologisches Gefälle im Vordringen des Boleráz-Einflusses zwischen Bayern und dem Bodensee-Gebiet gab.

Versuchen wir auf der Grundlage des heutigen Forschungsstandes ein Szenario zu entwerfen, so ergibt sich ungefähr folgendes Bild (vgl. auch Matuschik 1999, 89): Spätestens im frühen 34. Jh. v. Chr., was dem Schlußabschnitt des süddeutsch-schweizerischen Jungneolithikums entspricht, dehnen sich mit einer massiven östlichen Kulturströmung Elemente der Boleráz-Stufe nach Süddeutschland aus und erreichen im Westen sogar den Bodensee. Die Ausrichtung nach Osten hält in Bayern in der Folgezeit an und macht sich im Auftreten von Leitformen der klassischen Badener Kultur wie Krügen und Tassen mit steil hochgezogenem breitem Bandhenkel bemerkbar. Dieses östliche Formengut scheint zumindest teilweise in die Zeit der Quellenlücke zwischen Cham und Alheim zwischen 3431 und ca. 3200 v. Chr. zu fallen, und Blaich hält es sogar für möglich, daß sich kurzzeitig die klassische Badener Kultur bis in den Osten Bayerns ausgedehnt hat (Blaich 1997, 26; Matuschik 1999, 90). Auch noch im frühen Cham sind nach ca. 3200 v. Chr. Anklänge an Badener Formengut nachweisbar, ohne daß allerdings das für das klassische Baden so typische Trinkgeschirr in Chamer Fundzusammenhängen zu belegen wäre. Interessanterweise fehlt für den keramischen Formenschatz des klassischen Baden, im Unterschied zu dem der Boleráz-Stufe, bislang jeder Hinweis für eine Ausdehnung bis in den Bereich des südwestdeutsch-schweizerischen Neolithikums². Hieraus ist die Vermutung abzuleiten, daß der massive Badener-Einfluß in den neolithischen Stationen des Bodensees nach Boleráz keine Fortsetzung fand und somit episodenhaften Charakter trug.

Die heute bestehende Möglichkeit zur feinchronologischen Verknüpfung der Badener Kulturentwicklung mit dem spätesten Jungneolithikum und dem älteren Teil des Spätneolithikums in Süddeutschland und der Schweiz bietet neue Anhaltspunkte in Bezug auf die lange Zeit heftig umstrittene absolute Chronologie jener Kultur. Ein besonderer Stellenwert kommt der Siedlung von Arbon-Bleiche 3 zu, die den ersten dendrochronologisch ermittelten Fixpunkt für die Badener Kultur liefert (De Capitani und Leuzinger 1998, 245f.). Diese über den Umweg einer Siedlung am Bodensee gewonnene Datierung in das frühe 34. Jh. v. Chr. kann freilich nur als *terminus ante quem* für den Beginn der Boleráz-Stufe aufgefaßt werden. Wann Boleráz in Ostmitteleuropa begonnen hat, läßt sich derzeit nur schätzen, wobei ein Beginn um 3500 v. Chr. oder im Laufe des 35. Jhs. v. Chr. wahrscheinlich ist. Als Gesamtdauer der Badener Kultur, inklusive der Kostolac-Entwicklung, sind die Jahrhunderte zwischen ca. 3500 und 3000 v. Chr. zu veranschlagen (Maran 1998, 502).

Doch in unserem Beitrag sollen nicht Fragen der relativen und absoluten Chronologie, sondern die kulturgeschichtliche Bewertung des aus den Beziehungen des süddeutsch-schweizerischen Neolithikums zur Badener Kultur ablesbaren Befundes im Mittelpunkt stehen. Hierzu müssen wir zunächst die schon vorhin formulierte Frage wieder aufgreifen, ob die beschriebene Westausdehnung Baden-zeitlicher und speziell Boleráz-zeitlicher Kulturelemente vielleicht bloß ein Glied einer Traditionskette ostmitteleuropäischer Einflüsse auf das Neolithikum Süddeutschlands bildete und insofern nicht als Sonderfall zu behandeln wäre. Tatsächlich kann kein Zweifel daran bestehen, daß lange vor Beginn der Badener Kultur östliche und südöstliche Kulturimpulse Süddeutschland erreichten und für diese Region von großer Bedeutung waren. Als Beispiele sei nur auf die Lengyel-Einflüsse am Beginn der Münchshöfener Kultur sowie die deutlich hervortretenden östlichen Komponenten in der Facies Wallerfing und auch in der älteren Altheimer Kultur verwiesen (Ruttikay 1998, 339ff.; Pleslová-Štiková 1998, 362ff.; Lichardus 1997-1998, 17ff.; Gleser 1995, 289ff.). Andererseits ist ebenso unübersehbar, daß sich diese Fremdelemente fast ausschließlich auf den Südosten Deutschlands auswirkten. Was im Falle des Boleráz-Einflusses aber gerade besonderes Erstaunen hervorruft, ist seine Reichweite nach Westen und die Tatsache, daß es sich ausgerechnet um denjenigen Abschnitt der Badener Kultur handelt, der auch in Ostmitteleuropa und Südosteuropa besonders weit verbreitet ist und Regionen zusammenschließt, die vorher durch stark divergierende Kulturentwicklungen gekennzeichnet waren. Ich bin deshalb der Ansicht, daß in der Westausdehnung von Boleráz-Elementen mehr zu sehen ist als eine einfache Kontinuität östlicher Beziehungssysteme. Vielmehr läßt der Sachverhalt, daß das Einsetzen des Boleráz-Einflusses in das Ende des süddeutschen Jungneolithikums fällt, den Verdacht aufkommen, daß ein Zusammenhang zwischen dem östlichen Einfluß und der Umgestaltung vom Jung- zum Spätneolithikum bestehen könnte, ganz so wie ca. 1000 Jahre früher östliche Impulse zumindest in Bayern einen entscheidenden Anteil an den einschneidenden Veränderungen am Übergang vom Mittelneolithikum zum Jungneolithikum hatten (Lichardus 1997-1998, 24).

Trifft die soeben gegebene Einschätzung zu, so kam der Badener Kultur eine Bedeutung für die Entwicklung des Neolithikums in Süddeutschland und der Schweiz zu. Es stellt sich aber jetzt die Frage, warum sich auch in diesem Bereich Europas der früheste Abschnitt der Badener Kultur als derjenige mit der weitesten Verbreitung und dem größten Potential für kulturellen Wandel erweist. Hiermit sind wir bei der für mich zentralen Fragestellung unserer Tagung, nämlich den Ursachen für die weite Verbreitung des Formengutes der Boleráz-Stufe, angelangt. Ohne in Anspruch zu nehmen, eine allgemeingültige Antwort auf diese Frage zu besitzen, möchte ich einen Gesichtspunkt zur Diskussion stellen, der sich in bezug auf die Deutung des Phänomens als wichtig erweisen könnte. Ich halte es nämlich für möglich, daß die Ausdehnung des Boleráz-Phänomens auf irgendeine Weise mit der Ausbreitung einer technologischen Innovation verknüpft war, nämlich der der frühesten Räderfahrzeuge.

Jüngst habe ich mich an anderer Stelle mit dem Ursprung der Räderfahrzeuge auseinandergesetzt und dabei die Ansicht vertreten, daß sich diese Neuerung in Mitteleuropa während eines eng umgrenzten chronologischen Horizontes um 3500 v. Chr. ausgebreitet haben dürfte³. Dieser früheste Horizont der Kenntnis von Räderfahrzeugen gehört der Zeit der Boleráz-Stufe an, und als Belege sind die Wagenmodelle von Radošina (Westslowakei) und Boglárlelle (Westungarn) ebenso zu nennen wie die Darstellung auf der Schale von Bronocice (Südostpolen) und die Karrenspuren unter dem Langbett von Flintbek (Norddeutschland)

(Häusler 1994, 217ff.; Häusler 1998, 168ff.; Vosteen 1996, 21ff.; Drenth und Lanting 1997, 59ff.; Bakker u.a 1999, 783ff., die aber das Stück aus Radošina nicht für ein Wagenmodell halten). Wie problematisch es dagegen ist, die Wagenverwendung allein aus dem Auftreten durchbohrter scheibenförmiger Terrakotta-Objekte mit "nabenartigen" Verdickungen abzuleiten, belegt ein Neufund aus Arbon-Bleiche 3 (De Capitani und Leuzinger 1998, Taf. 3, 10). Dort nämlich steckte ein derartiges *Miniaturrad* noch auf einer Holzspindel mit Faden, was verdeutlicht, daß bei solchen Objekten keine Abgrenzung gegenüber Spinnwirteln möglich ist⁴.

Ohne noch einmal die offene Frage nach dem Herkunftsbereich der Wagentechnologie zu diskutieren, sei angemerkt, daß ein vorderorientalischer Ursprung nicht mehr sicher und ein europäischer, und speziell ein osteuropäischer, nicht mehr ausgeschlossen erscheint⁵. Darüber hinaus zeichnet sich meines Erachtens immer deutlicher ab, daß die Ausbreitung des Prinzips der Räderfahrzeuge von Osteuropa nach Vorderasien - oder umgekehrt - im Rahmen der durch die Grabfunde von Majkop und Novosvobodnaja (Kuban-Region) gekennzeichneten besonders intensiven transkaukasischen Beziehungen zur Zeit der mittleren und späten Uruk-Kultur (Rezepkin 2000, 16ff.) vonstatten gegangen sein könnte⁶. An dieser Stelle geht es mir jedoch nicht um die Frage des Entstehungsgebietes der Räderfahrzeuge, sondern um die Gründe für ihre anscheinend rasche Ausbreitung in der Mitte des 4. Jahrtausends v. Chr. und die Koppelung an den Boleráz-Horizont. Diesbezüglich ist nach der Funktion der frühesten Fahrzeuge und nach dem Nutzen der neuen Technologie für den Menschen zu fragen.

Zunächst ist aber eine Erklärung vorzuschicken. Wenn ich bei der Wagentechnologie von *Ausbreitung* spreche, so ist daraus zu ersehen, daß ich V.G. Childe und A. Sherratt recht geben würde, in dem Aufkommen der Räderfahrzeuge in der Alten Welt in erster Linie die Folge einer Diffusion zu sehen, obwohl ich, im Unterschied zu ihnen, skeptisch bin, ob der Vordere Orient das Ursprungsgebiet dieser Innovation war (Childe 1951, 178ff.; Childe 1954, 2ff.; Sherratt 1981, 263ff.). Es war die *Processual Archaeology*, die in den sechziger Jahren die sog. traditionelle Archäologie in Frage stellte und besonders zwei Erklärungsansätze, die bei Childe eine große Rolle gespielt hatten, attackierten: 1. Die Annahme von Migrationen als Erklärung für Kulturwandel; 2. Die Annahme der Diffusion wichtiger technologischer Neuerungen aus einem einzigen Entstehungsgebiet. Stattdessen traten nun Interpretationsansätze in den Vordergrund, denen zufolge Neuerungen, die in verschiedenen Regionen gleichzeitig zu beobachten sind, Ausdruck gleichläufiger sozialer und ökonomischer Prozesse und damit im wesentlichen unabhängig voneinander sein sollten⁷. Es ist meines Erachtens eine durchaus verständliche Gegenreaktion auf das früher die Forschung beherrschende Gedankengut des Diffusionismus, wenn in den letzten Jahren auch im Hinblick auf die Wagentechnologie zusehends eine polyzentrische Entstehung in verschiedenen Teilen der Alten Welt angenommen wird (Hayen 1989, 47; Häusler 1992, 185ff.; Vosteen 1996, 102f.; Vosteen 1999, 50f.). Andererseits sollte man sich in Erinnerung rufen, daß es aus historischer Sicht gute Gründe gibt, auch im Falle vor-industrieller Gesellschaften die Diffusion von Neuerungen aus einem Zentrum als legitimen archäologischen Erklärungsansatz beizubehalten.

Dies soll im folgenden an einem Beispiel aus einem ganz anderen Teil der Welt, das auch aus anderen Gründen für die Thematik instruktiv ist, verdeutlicht werden, nämlich der Ausbreitung des Pferdes in Nordamerika⁸. Auch wenn unser Bild von den Ureinwohnern Nordamerikas fast untrennbar mit diesem Tier verbunden ist, so steht doch fest, daß das Pferd in der Neuen Welt vor Ankunft der Europäer völlig unbekannt war. Vor diesem Hintergrund ist

es aber um so erstaunlicher, wie schnell sich das Pferd, ausgehend von spanischen Siedlungen in Neu-Mexiko, unter den Indianerstämmen Nordamerikas verbreitet hat und welche Bedeutung es bei ihnen erlangte⁹. Wie Francis Haines in den dreißiger Jahren zeigen konnte, dürften die Viehzuchtzentren der Spanier in der Umgebung von Santa Fe das Hauptursprungsgebiet der indianischen Pferdebestände Nordamerikas darstellen (Haines 1938, 429ff.; ferner: Johnson 1943, 429f., Abb. 1; Anthony 1985, 513). Die Übernahme durch die Ureinwohner muß dort um 1600 begonnen haben, doch bereits spätestens Ende des 18. Jhs. war das Pferd in einem riesigen Territorium von den Stämmen im Bereich der Rocky Mountains im Westen bis zu den Präricindianern im Osten verbreitet. Dabei vermitteln diese Zeitangaben vermutlich sogar ein verzerrtes Bild der wahren Ausbreitungsgeschwindigkeit, da die Jahreszahlen auf der ersten Sichtung von Pferden bei dem jeweiligen Stamm durch Weiße beruhen und folglich nur einen *terminus ad quem* für die Verwendung des neuen Haustieres liefern. Das Pferd verwandelte, besonders im Bereich der Prärie, wildbeuterische Stämme, die vorher nur den Hund als Packtier gekannt und deshalb einen stark eingeschränkten Bewegungsradius hatten, zu ausgeprägt mobilen Gruppen und machte aus den Prärieindianern eines der bedeutendsten Reitervölker der Geschichte (Roe 1955, 55f.; Anthony 1985, 526f.; Anthony, Telegin und Brown 1992, 92). Wichtig scheint mir dabei die Feststellung von F.G. Roe zu sein, daß das Pferd sich nur deshalb so schnell ausbreiten konnte, weil es bereits vorher bestehende Charakteristiken indianischer Lebensweise, die Mobilität, die Kriegführung und die Jagd, intensivierte und sich insofern geradezu ideal in das Leben der Ureinwohner einfügte¹⁰.

Das Beispiel des Pferdes bei den nordamerikanischen Indianern lehrt, wie schnell sich eine Neuerung aus einem räumlich eng begrenzten Gebiet ausbreiten kann, wenn sie sich in eine bestehende Wirtschaftsweise integrieren läßt und so als wirtschaftlich sinnvoll angenommen wird. Kann die wirtschaftliche Bedeutung auch den Hintergrund für die Ausbreitung der Räderfahrzeuge gebildet haben? M. Vosteen meint, dies verneinen zu können. In seinen Beiträgen gelangt er, nach eingehender Prüfung der frühesten Wagenbelege, zu folgender Einschätzung: Die Räderfahrzeuge könnten, so Vosteen, in Mitteleuropa im 4. Jahrtausend v. Chr. keinem profanen, ökonomischen Zweck gedient haben, da das Wegenetz zwischen den Siedlungen noch nicht soweit ausgebaut war, daß man mit diesen Gefährten ein höheres Maß an Mobilität erreicht hätte. Da viele der Wagenbelege des Zeitraums zwischen ca. 3500 und 3000 v. Chr. aus Grabzusammenhängen stammen, zieht Vosteen den Schluß, der Wagen hätte in Mitteleuropa in der frühesten Phase keine profane, sondern eine ausschließlich kultische Bedeutung gehabt (Vosteen 1996, 80f.; Vosteen 1993, 107ff.; Vosteen 1999, 47ff.). Dieser Interpretation ist entgegenzuhalten, daß Vosteen die sog. *profane* Bedeutung des Wagens auf den Transport zwischen Siedlungen einengt und damit unterschätzt. Dies entspricht der uns vertrauten Verwendung solcher Fahrzeuge als Hilfsmittel zur Steigerung der Mobilität und zur Erleichterung des Handels. Da nicht damit zu rechnen ist, daß um oder kurz nach 3500 v. Chr. bereits ein Netz von wagentauglichen Überlandverbindungen existierte, wäre eine solche vorrangige Verwendung in der Tat unwahrscheinlich. Allerdings gab P. Bogucki bereits 1993 zu bedenken, daß die Hauptbedeutung der ersten Räderfahrzeuge nicht im Bereich von Handel und Verkehr, sondern in der Landwirtschaft lag¹¹. Unter Verweis auf ein ethnographisches Beispiel aus Westafrika führt er aus, daß Haushalte, die über einen rindergezogenen Karren oder Wagen verfügten, in der Lage waren, fast doppelt so große Ackerfluren zu bewirtschaften wie Haushalte ohne Wagen (Bogucki 1993, 498f.). Die unmittelbare Bedeutung des Einsatzes der Räderfahrzeuge hätte folglich tatsächlich nicht beim Überlandverkehr, sondern beim

Transport von Erntefrüchten, Bauholz, Ästen etc. im Umkreis der jeweiligen Siedlung gelegen. Für einen solchen Einsatzbereich war es gar nicht erforderlich, ein zeit- und arbeitsaufwendiges überregionales Wegenetz zu bauen, sondern es mußten nur in der näheren Umgebung der Siedlung wagentaugliche Wege geschaffen und in Stand gehalten werden.

Möglicherweise verfügen wir sogar über einen indirekten Beleg dafür, daß die Einführung der Räderfahrzeuge das Leben der Menschen im Neolithikum Süddeutschlands und der Schweiz veränderte. Im älteren Abschnitt des süddeutschen Jundneolithikums kennen wir, etwa in den Kulturen von Aichbühl und Schussenried (Abb. 1, 1-2), ziemlich einheitliche Siedlungspläne aus kleinen mehrzeilig angeordneten Häusern, die ohne strenge Ordnung nebeneinander liegen, mit dem Eingang in die gleiche Richtung weisen und durch gewunden verlaufende Wege zu erreichen waren¹². Im Spätabschnitt des Jungneolithikums scheint es, wie vor allem H. Schlichtherle deutlich gemacht hat, zu einer überregionalen Veränderung der Siedlungspläne gekommen zu sein (Schlichtherle 1995, 62f.; Schlichtherle 1997b, 93ff.; ferner: Hasenfratz und Gross-Klee 1995, 205ff.). Erstmalig läßt sich diese Veränderung in Pestenacker und Unfriedshausen, den dendrochronologisch um 3500 v. Chr. datierten Siedlungen der späten Altheimer Kultur fassen (Abb. 1, 3) (Schönfeld 1990; Weidemann und Schönfeld 1994, 48ff.; Schönfeld 1997). Die Häuser sind starr nebeneinander liegend auf einen Hauptweg bezogen und in beiden Siedlungen führt ein Bohlenweg aus der Siedlung heraus. Ab dieser Zeit wird das streng gegliederte, von einem Hauptweg beherrschte Bebauungsschema zum festen Bestandteil des Siedlungswesens des ausgehenden Jungneolithikums und des Spätneolithikums Süddeutschlands und der Schweiz. Die Siedlung der Horgener Kultur von Sipplingen-Osthafen am Bodensee repräsentiert ebenso diesen Typ von Siedlungsplan wie die der Goldberg III-Gruppe von Stockwiesen am Federsee (Kolb 1997, 22ff.; Schlichtherle 1997b, 96ff.; Schlichtherle 1995, 60f., Abb. 27). Aus Direktfunden von Wagenbestandteilen aus dem 3. Jahrtausend v. Chr. in Mitteleuropa können wir ableiten, daß die frühesten Räderfahrzeuge nicht nur sehr schwere, sondern auch ausgesprochen unbewegliche Gefährte waren, da sie über keinen Lenkmechanismus verfügten. Wollte man die Richtung ändern, mußte der Wagen oder Karren umgesetzt werden (Hayen 1989, 33ff.; Hayen 1990, 172ff., bes. 190; Häusler 1998, 173f.). Genau hierin könnte eine der Gründe liegen, warum plötzlich Wege eine so große Rolle im Siedlungsplan spielten und sich sogar die Siedlungsauslegung an den Wegen orientieren mußte, denn je gerader die Strecke und je weniger Biegungen, desto einfacher ließen sich die Räderfahrzeuge einsetzen.

Insgesamt gesehen, würde ich, ganz im Gegensatz zu Vosteen, von einem großen ökonomischen Nutzen der Räderfahrzeuge schon vom Zeitpunkt ihres frühesten Auftretens an ausgehen. Aber noch in einer anderen Hinsicht sind die Ausführungen von Bogucki aufschlußreich. Aufgrund der Bedeutung des Wagens für die Landwirtschaft sieht er nämlich in dieser neuen Technologie ein Potential für gesamt-gesellschaftliche Veränderungen. Das von ihm herangezogene ethnographische Beispiel aus Afrika zeigt nämlich auch, daß diejenigen Haushalte, die sich die Investition des Baus und den Unterhalt eines solchen Gefährtes mit Zugtieren leisten konnten, in der Landwirtschaft erfolgreicher waren, wodurch bestehende, eher geringfügige Ungleichheiten im sozialen Status vertieft wurden (Bogucki 1993, 499f.). Auch in dieser Beziehung bietet sich die Ausbreitung des Pferdes unter den Ureinwohner Nordamerikas als Analogie an, denn der Besitz des neuen Haustieres hatte erhebliche Auswirkungen auf die soziale Differenzierung der indianischen Gruppen (Anthony 1985, 574ff.; Anthony, Telegin und Brown 1992, 92).

Vor dem Hintergrund einer möglichen Bedeutung der frühen Räderfahrzeuge als eine Art Statussymbol würde sich auch der zunächst merkwürdig erscheinende Unterschied in der Quellenlage zur Wagenverwendung zwischen dem 4. und dem 3. Jahrtausend v. Chr. in Mitteleuropa in ein Gesamtbild einfügen. Denn für das 3. Jahrtausend v. Chr. verfügen wir vorwiegend über Direktfunde von Wagenbestandteilen, aber kaum über Darstellungen derselben, wogegen umgekehrt im 4. Jahrtausend v. Chr. fast ausschließlich Darstellungen von Wagen, aber keine Direktfunde nachgewiesen sind. Ich führe dies darauf zurück, daß im frühesten Horizont der Räderfahrzeuge zwischen ca. 3500 und 3000 v. Chr., d.h. in der Zeit der Badener Kultur, derartige Gefährte noch sehr selten waren und der Besitz dementsprechend als besonders prestigehaft galt (Maran 1998, 521). Die vielen Darstellungen in diesem Zeitabschnitt wären folglich eine Widerspiegelung der Wertschätzung der Wagen sowie ihrer besonderen Position in der Vorstellungswelt der damaligen Menschen.

Den *Erfolg* der technologischen Innovation des Wagens würde ich nach all dem auf denselben Faktor zurückführen, der der rasant schnellen Ausbreitung des Pferdes unter den Ureinwohnern Nordamerikas zugrunde lag. Sowohl der Wagen, als auch das Pferd verstärkten und revolutionierten bereits vorher angelegte Merkmale der Wirtschaftsweise der jeweiligen Bevölkerung. Im Falle des Pferdes das Streben nach Steigerung der Mobilität und Schnelligkeit von wildbeuterischen Menschengruppen und im Falle der Räderfahrzeuge der Wunsch nach Erleichterung und Beschleunigung der mühsamen Tätigkeiten von sesshaften, agrarischen Gemeinschaften.

Wenn die Räderfahrzeuge aber eine große Bedeutung für die Landwirtschaft hatten und sich durch ihren Besitz ein Potential für sozialen Wandel ergab, dann kann sich diese Innovation ähnlich schnell ausgebreitet haben wie das Pferd in Nordamerika, und vielleicht sogar noch viel schneller, da sich im Falle der Fahrzeuge nur das Prinzip der Herstellung und der Verwendung ausbreiten mußte, im Falle der Pferde jedoch die Tiere selbst¹³. Was waren aber die Mechanismen der Ausbreitung dieser Technologie? War es eine reine Diffusion von Ideen oder bewegten sich mehr als nur *Ideen*, nämlich Menschen. Hiermit kommen wir abschließend zu dem sicherlich brisantesten Aspekt unseres Themas. Ich bin der Ansicht, daß das zunächst rätselhaft wirkende Auftreten von Boleráz-Keramik am Bodensee und der hieraus zu erschießende östliche Einfluß auf Teile Süddeutschlands und der Schweiz etwas mit der Ausbreitung der Wagentechnologie zu tun hat. Der an der Verbreitung des Phänomens Boleráz/Cernavodă III ablesbaren Kommunikationsachse zwischen dem Bereich der Unteren Donau und Süddeutschland würde ich dabei die entscheidende Rolle als Ausbreitungsschiene dieser technologischen Innovation beimessen. Möglicherweise war der Besitz der Gefährte so prestigehaft, daß auch andere Objekte, wie Keramik, die der gleichen, von Osten kommenden Strömung entstammten, in der Ausbreitungsphase der Räderfahrzeuge gedanklich mit ihnen assoziiert und als *Exotica* geschätzt wurden. Träfe dies zu, wäre die Westausbreitung von Boleráz-Keramik als Begleiterscheinung eines Austauschsystems zu interpretieren. Allerdings müssen wir beim derzeitigen Forschungsstand noch eine ganz andere Deutung in Betracht ziehen, daß nämlich Menschen aus Ostmitteleuropa nach Süddeutschland einwanderten und die Keramik, aber auch die Wagentechnologie mit sich führten.

Fassen wir zusammen: Auch wenn es sich bei Boleráz/ Cernavodă III um ein Phänomen mit Verbreitungsschwerpunkt in Ostmitteleuropa und Südosteuropa handelt, müssen wir heute von einer Teile Süddeutschlands und der Schweiz einbeziehenden Dimension dieser Kulturerscheinung ausgehen. Das Auftreten von Boleráz-Keramik am Bodensee belegt eine

kaum für möglich gehaltene Westausdehnung, die für die absolute Chronologie der Badener Kultur bedeutsam ist, aber jenseits von chronologischen Fragen einer Erklärung bedarf. Wir haben argumentiert, daß eine Verbindung zwischen der Westausdehnung von keramischen Elementen der Boleráz-Stufe und der Ausbreitung des frühesten Horizontes von Räderfahrzeugen in Mitteleuropa bestehen könnte. Als das Motiv für die schnelle Ausbreitung dieser technologischen Innovation betrachten wir die Bedeutung der Fahrzeuge für die Landwirtschaft und halten es für möglich, daß aus diesem spezifischen Einsatzbereich ein Potential für sozialen Wandel erwuchs. Abschließend haben wir uns dem Problem des Mechanismus der Ausbreitung der Wagentechnologie und der Boleráz-Elemente zugewandt und dabei zwei konkurrierende Erklärungsansätze entworfen. Gemäß des ersten, hätte die Prestigehaftigkeit der Fahrzeuge eine Influx weiterer östlicher Kulturelemente im Rahmen eines Austauschsystems zwischen Süddeutschland und Ostmitteleuropa nach sich gezogen. Der zweite Erklärungsansatz hingegen macht eine Bevölkerungszuwanderung für das Auftreten östlicher Kulturelemente fernab ihres Verbreitungsschwerpunktes verantwortlich. Es gehört nun zu den dringenden Aufgaben der Forschung zum Neolithikum in Süddeutschland und der Schweiz, sich dem klar hervortretenden Beziehungssystem nach Osten zuzuwenden und das Fundmaterial dahingehend zu befragen, in welche der beiden skizzierten Richtungen zukünftig die Interpretation zu gehen hat.

ANMERKUNGEN

1. So schon Gleser 1995, 300. Bedauerlich ist, daß die Auffassung einer zeitlichen Überschneidung der Facies Wallerfing mit der Badener Kultur selbst in neueste Handbücher Eingang fand: Hille 1999, 79. Vor kurzem hat Kreiner 1993, 16ff.; bes. 21f. Gefäße des klassischen Baden aus der Siedlung von Mamming (Niederbayern) einem mit der Facies Wallerfing gleichzeitigen Horizont zwischen Münchshöfen und Altheim zugeordnet. Soweit der Publikation zu entnehmen ist, waren mit den aus "Objekt 66" stammenden Badener Tassen - Kreiner 1993, 44, Abb. 17 - jedoch weder Münchshöfener Scherben noch solche der Facies Wallerfing vergesellschaftet, weshalb die Gründe für diese Einschätzung und die weitreichenden chronologischen Schlußfolgerungen des Autors nicht nachzuvollziehen sind. Mit dem Verweis auf die Keramik aus einem im ostböhmisches Plotište freigelegten Grubenkomplex - Vokolek und Zápotočký 1990, 28ff. - will Kreiner 1993, 22 sogar eine zeitliche Überschneidung der Baalberger Kultur mit der spätest-Baden-zeitlichen Bošáca-Gruppe belegen, obwohl aus den Ausführungen von Vokolek und Zápotočký hervorgeht, daß das Fundmaterial aus diesem Grubenkomplex nicht als geschlossener Fund angesehen werden darf.

2. Kolb 1998, 138f. erwähnt für frühes Horgen am Bodensee keine Badener Keramik. Östliche Beziehungen könnten, so Kolb, allerdings die Spinnwirtel anzeigen.

3. Maran 1998, 517ff. Ähnlich schon Sherratt 1986, 1ff. Für einen Ausbreitungshorizont der Räderfahrzeuge "um 3500 v. Chr." plädieren auch Bakker u.a. 1999, 778ff., wobei sie, wie Sherratt, von einer vorderorientalischen Herkunft der Innovation ausgehen.

4. Hierzu bereits Sherratt 1986, 1; Vosteen 1996, 19 mit Anm. 46; Maran 1998, 520 mit Anm. 78. Hinsichtlich der von Dinu 1981, 1ff. publizierten Terrakotta-"Räder" aus neolithischen und kupferzeitlichen Zusammenhängen Südosteuropas äußern sich Drenth und Lanting 1997, 60 mit Anm. 13 zurecht kritisch. Die gleichen Vorbehalte müssen dann allerdings auch für die von Bakker u.a. 1999, 782f., Abb. 4-5 angeführten radförmigen, aus Terrakotta oder Stein bestehenden Objekte aus Jebel Aruda (Syrien) und Arslantepe (Osttürkei) gelten.

5. Die mögliche Rolle der nordpontischen Steppen als Entstehungsgebiet der Räderfahrzeuge und als Bindeglied zwischen den frühen Wagnvorkommen in Mesopotamien und Mitteleuropa - Maran 1998, 523f. - wird durch Funde von Tier-Terrakotten auf Rädern aus Siedlungen der Tripol'e-Kultur unterstrichen: Gusev 1998, 15ff.; Abb. 5, 1-4; Abb. 6 - Rekonstruktion; Rassamakin 1999, 137ff., Abb. 3, 51; 8-9, 11. Auch wenn Vergleiche aus Mittelamerika (Gusev 1998, 24f., Abb. 7, 3-4; Piggott 1983, 15) zeigen, daß die Herstellung von Tier-Terrakotten auf Rädern nicht unbedingt mit der Übertragung dieses Prinzips auf Fahrzeuge verbunden gewesen sein muß,

belegen die Stücke aus Tripol'e-Zusammenhang die Kenntnis des Rotationsprinzips vor der Grubengrabkultur, und sie sind damit mindestens gleichalt wie die frühesten Wagenbelege aus Mitteleuropa. Da im Unterschied zu Mittelamerika in Europa die als Zugtiere geeigneten Haustiere zur Verfügung standen, müssen die Tripol'e-zeitlichen Tier-Terrakotten als Hinweis auf die Kenntnis von Räderfahrzeugen sehr ernst genommen werden.

6. Als Beleg der Kenntnis des Wagens in der Majkop-Kultur können die beiden Holzräder aus Grab 18 des Grabhügels 2 von Novokorsunskaja (Kuban-Region) gelten (Rezepkin 2000, 74; Taf. 81, 6). Vor-Grubengrabzeitlich sollen ferner die von Rassamakin 1999, 151 zitierten Holzräder aus einem Grabzusammenhang von Koldyri (Unterer Don) sein.

7. Siehe z.B. Renfrew 1978, 89ff.; Renfrew 1979, 1ff. Anders A. Sherratt, der in seinen Beiträgen eine Brücke zwischen den Idecn von Childe und der "*Processual Archaeology*" zu schlagen versucht: Sherratt 1989, 151ff.; Sherratt 1997, 1ff. Insofern verkennt Vosteen 1996, 8ff., 107ff. die Besonderheit der Beiträge von Sherratt, wenn er sie unterschiedslos unter dem Begriff "*New Archaeology*" subsummiert.

8. Schon Anthony 1985, 499ff. hatte dieses Beispiel aus der Neuen Welt zur Erhellung kulturgeschichtlicher Vorgänge in Europa herangezogen, und zwar als Analogie für die sozialen und ökonomischen Veränderungen, die die Einführung des domestizierten Pferdes in der Alten Welt ausgelöst haben könnte.

9. Hierzu noch immer grundlegend: Haines 1938, 429 ff.; ferner Johnson 1943, 587ff.; Roe 1955; Anthony 1985, 513ff. Nicht einschcn konnte ich die Publikation von Ewers 1955. Ich danke Herrn Prof. H.J. Prem - Universität Bonn - für Literaturhinweise zu dieser Thematik.

10. Roe 1955, 195, 316ff., 377. Die wirtschaftliche Grundlage der Indianerstämme Nordamerikas war zur Zeit der Ausbreitung des Pferdes unterschiedlich. Neben rein wildbeuterischen Gruppen gab es auch solche, die Pflanzenanbau betrieben und sesshaft waren. Am stärksten profitierten von dem neuen Haustier allerdings die wildbeuterischen Gruppen: Anthony 1985, 526ff., 547ff.

11. Bogucki 1993, 492ff.; Vosteen 1998, 108 mit Anm. 5 - etwas ausführlicher jetzt Vosteen 1999, 49f. - geht beiläufig und ohne den Beitrag von Bogucki einzubeziehen auf eine etwaige landwirtschaftliche Verwendung der Räderfahrzeuge ein und mißt ihr im Hinblick auf die früheste Wagenverwendung keine Bedeutung bei. Dagegen hatte Haycn 1989, 36, 47 die landwirtschaftliche Nutzung als den primären Faktor bei der Wagenerfindung angesehen, und auch Häusler 1998, 168ff. sieht ein breitgefächertes Nutzungsspektrum der frühen Räderfahrzeuge.

12. Schmidt 1930, bes. 160ff.; Strobel 1995, 42ff.; Schlichtherle 1997b, 93f. Nach den Erfahrungen mit dendrochronologisch datierten Siedlungen ist heute freilich zu vermuten, daß nicht alle Häuser des jungneolithischen Dorfes von Aichbühl gleichzeitig bestanden haben: Kccfer, 1993, 135ff.

13. Zu den Mechanismen der Ausbreitung des Pferdes unter den Ureinwohnern Nordamerikas vgl. vor allem Anthony 1985, 533ff., der darlegt, daß das Pferd zu einem begehrten Objekt des Austausches unter den Stämmen wurde.

LITERATUR

- Anthony 1985 = Anthony D.W., *The Social and Economic Implications of the Domestication of the Horse* (Diss. University of Pennsylvania).
- Anthony, Telegin und Brown 1992 = Anthony D.W., Telegin D.Y. und Brown D., *Die Anfänge des Reitens*, Spektrum Wiss. 2, 88-94.
- Bakker, Kruk, Lanting und Milisauskas 1999 = Bakker J.A., Kruk J., Lanting A.E. und Milisauskas S., *The Earliest Evidence of Wheeled Vehicles in Europe and the Near East*, *Antiquity* 73, 778-790.
- Beier 1994 = Beier H.-J. (Hg.), *Der Rössener Horizont in Mitteleuropa*.
- Bogucki 1993 = Bogucki P., *Animal Traction and Household Economies in Neolithic Europe*, *Antiquity* 67, 492-503.

- Blaich 1995 = Blaich F., *Pilsting-Wiesen. Eine Fundstelle der späten Münchshöfener Kultur und ihre Beziehungen zu südöstlichen Nachbarkulturen*, Bayer. Vorgeschbl. 60, 81-132.
- Blaich 1997 = Blaich F., *Neues zur Badener Kultur in Südostbayern*, Bayer. Vorgeschbl. 62, 1-28.
- Böhm 1982 = Böhm K., *Der Sallmannsberg bei Landshut, Niederbayern. Die Münchshöfener und Altheimer Siedlungen*, Arch. Jahr Bayern, 28-30.
- Childe 1951 = Childe V.G., *The First Waggon and Carts - from the Tigris to the Severn*, Proc. Prehist. Soc. 17, 177-194.
- Childe 1954 = Childe V.G., *The Diffusion of Wheeled Vehicles*, Ethnogr.-Arch. Forsch. 2, 2-17.
- Chropovský 1973 = Chropovský B. (Hg.), Symposium über die Entstehung und Chronologie der Badener Kultur.
- De Capitani und Leuzinger 1998 = de Capitani A. und Leuzinger U., *Arbon-Bleiche 3. Siedlungsgeschichte, einheimische Traditionen und Fremdeinflüsse im Übergangsfeld zwischen Pfyn- und Horgener Kultur*, Jahrb. SGUF 81, 237-249.
- Dinu 1981 = Dinu M., *Clay Models of Wheels Discovered in Copper Age Cultures of Old Europe Mid-Fifth Millennium BC*, Journal Indo-European Stud. 9, 1-14.
- Drenth und Lanting 1997 = Drenth E. und Lanting A.E., *On the Importance of the Ard and the Wheeled Vehicle for the Transition from the TRB West Group to the Single Grave Culture in the Netherlands*, in: Siemen 1997, 53-73.
- Driehaus 1960 = Driehaus J., *Die Altheimer Gruppe und das Jungneolithikum in Mitteleuropa*.
- Ewers 1955 = Ewers J.C., *The Horse in Blackfoot Indian Culture. With Comparative Material from Other Western Tribes*.
- Fansa 1990 = Fansa M. (Hg.), Experimentelle Archäologie in Deutschland, Arch. Mitt. Nordwestdeutschland Beih. 4.
- Fritsch u.a. 1998 = Fritsch B. u.a. (Hg.), Tradition und Innovation. Prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft, Festschrift für Christian Strahm, Intern. Arch. Studia honoraria 3.
- Gleser 1995 = Gleser R., *Die Epi-Rössener Gruppen in Südwestdeutschland. Untersuchungen zur Chronologie, stilistischen Entwicklung und kulturellen Einordnung*, Saarbrücker Beitr. Altertumskd. 61.
- Green, Haselgrove und Spriggs 1978 = Green D., Haselgrove C. und Spriggs M. (Hg.), Social Organisation and Settlement, BAR Intern. Ser. 47(i).

- Gusev 1998 = Gusev S.A., *K voprosu o transportnych sredstvach tripol'skoj kul'tury*, Rossijskaja Arch. Heft 1, 15-28.
- Haines 1938 = Haines F., *The Northward Spread of Horses Among the Plains Indians*, Am. Anthropologist N.S. 40, 429-437.
- Hasenfratz und Gross-Klee 1995 = Hasenfratz A. und E. Gross-Klee, *Siedlungswesen und Hausbau*, in: Stöckli, Niffeler und Gross-Klee 1995, 195-230.
- Hayen 1989 = Hayen H., *Früheste Nachweise des Wagens und die Entwicklung der Transport-Hilfsmittel. Beiträge zur Transportgeschichte*, Mitt. Berliner Ges. Anthr. 10, 31-49.
- Hayen 1990 = Hayen H., *Ein Vierradwagen des dritten Jahrtausends v. Chr. Rekonstruktion und Nachbau*, in: Fansa 1990, 172-191.
- Hänsel und Zimmer 1994 = Hänsel B. und Zimmer St. (Hg.), *Die Indogermanen und das Pferd*, Akten des Internationalen Kolloquiums Freie Universität Berlin 1992, 217ff.
- Häusler 1992 = Häusler A., *Der Ursprung des Wagens in der Diskussion der Gegenwart*, Arch. Mitt. Nordwestdeutschland 15, 179-190.
- Häusler 1994 = Häusler, A., *Archäologische Zeugnisse für Pferd und Wagen in Ost- und Mitteleuropa*, in: Hänsel und Zimmer 1994, 217-257.
- Häusler 1998 = Häusler A., *Transportmittel und Wegenetz*, in: Preuß 1998, 167-176.
- Hille 1999 = Hille A., *Münchshöfener Gruppe*, in: Preuß 1999, 79.
- Hodder, Isaac und Hammond 1981 = Hodder I., Isaac G. und Hammond N. (Hg.), *Pattern of the Past. Studies in Honour of David Clarke*.
- Johnson 1943 = Johnson J.J., *The Introduction of the Horse into the Western Hemisphere*, Hispanic Am. Hist. Rev. 23, 587-610.
- Kalicz 1980 = Kalicz N., *The Balaton-Lasinja Culture Groups in Western Hungary, Austria, and Northwestern Yugoslavia Concerning their Distribution and Origin*, Journal Indo-European Stud. 8, 245-271.
- Keefer 1993 = Keefer E., *Steinzeit*. Sammlungen des Württembergischen Landesmuseums Stuttgart, Bd. 1.
- Kolb 1997 = Kolb M., *Die Seeufersiedlung Sipplingen und die Entwicklung der Horgener Kultur am Bodensee*, in: Schlichtherle 1997a, 22-28.
- Kolb 1998 = Kolb M., *Kulturwandel oder Kulturbruch? Betrachtungen zum Übergang von der Pfynen zur Horgener Kultur*, in: Fritsch u.a. 1998, 129-141.
- Kreiner 1993 = Kreiner L., *Eine jungneolithische Siedlung mit Tieropfern von Mamming, Ldkr. Dingolfing-Landau, Niederbayern*, Acta Praehist. et Arch. 25, 16-47.

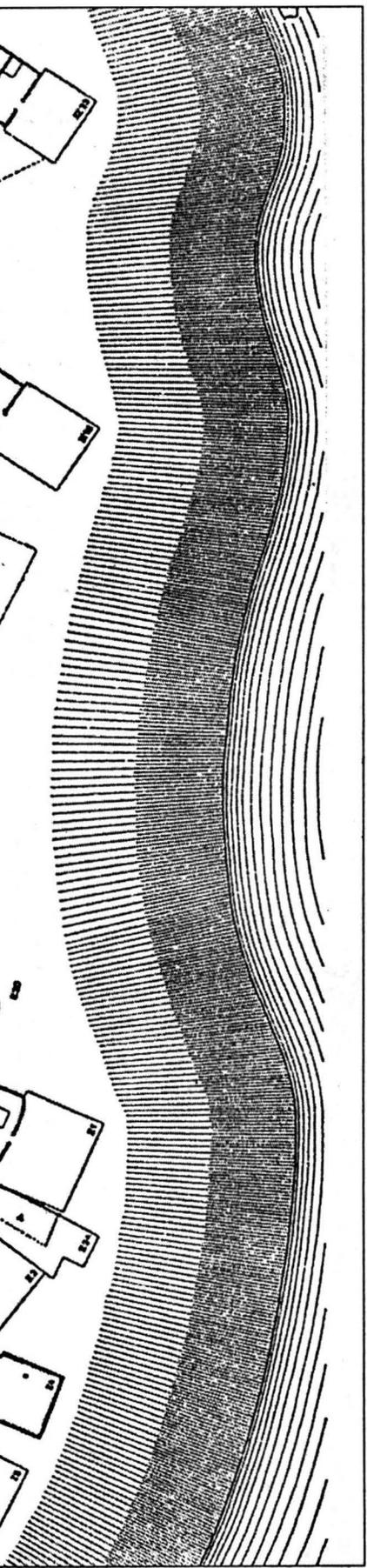
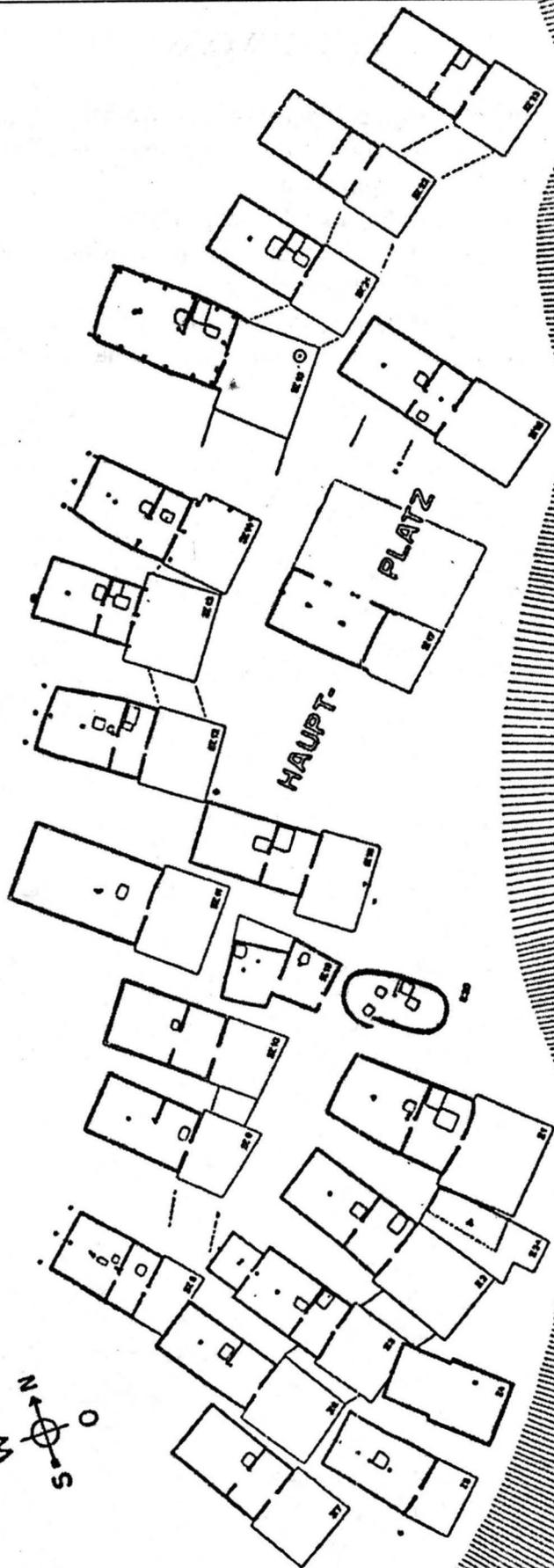
- Leuzinger 1999 = Leuzinger U., *Arbon TG Bleiche 3. Eine jungsteinzeitliche Seeufersiedlung zwischen der Pfyn- und Horgener Kultur*, in: Schlichtherle und Strobel 1999, 9-13.
- Levine u.a. 1999 = Levine M. u.a. (Hg.), *Late Prehistoric Exploitation of the Eurasian Steppe*.
- Lichardus 1997-1998 = Lichardus J., *Die Frühkupferzeit in Böhmen und ihre Verbindungen zu den westlichen und südlichen Nachbarn. Probleme der chronologischen und kulturellen Deutung*, SASTUMA 6-7, 9-89.
- Maier 1955 = Maier R.A., *Keramik der Badener Kultur aus Ufersiedlungen des Bodensees*, Germania 33, 155-173.
- Maier 1972 = Maier R.A., *Neolithische Henkelgefäße von Wallerfing im Gäuboden Niederbayerns*, Germania 50, 221-226.
- Maier 1973 = Maier R.A., *Entstehung und Gliederung der Badener Kultur im Spiegel des nordalpinen Neolithikums*, in: Chropovský 1973, 199-206.
- Maran 1998 = Maran J., *Die Badener Kultur und der ägäisch-antolische Bereich. Eine Neubewertung eines alten Forschungsproblems*, Germania 76, 497-525.
- Matuschik 1992a = Matuschik I., *Die Chamer Kultur Bayerns und ihre Synchronisation mit den östlich und südöstlich benachbarten Kulturen*, Stud. Praehistorica 11-12, 200-220.
- Matuschik 1992b = Matuschik I., *Sengkofen-"Pfatterbreite", eine Fundstelle der Michelsberger Kultur im Bayerischen Donautal, und die Michelsberger Kultur im östlichen Alpenvorland*, Bayer. Vorgeschbl. 57, 1-31.
- Matuschik 1999 = Matuschik I., *Rieckofen und die Chamer Kultur Bayerns*, in: Schlichtherle und Strobel 1999, 69-95.
- Nadler u.a. 1994 = Nadler M. u.a., *Südbayern zwischen Linearkeramik und Altheim. Ein neuer Gliederungsvorschlag*, in: Beier 1994, 127-190.
- Neustupný 1959 = Neustupný E., *Zur Entstehung der Kultur mit kannelierter Keramik*, SlovArch 7/2, 260-284.
- Neustupný 1968 = Neustupný E., *Absolute Chronology of the Neolithic and Aeneolithic Periods in Central and South-Eastern Europe*, SlovArch 16/1, 19-60.
- Neustupný 1973 = Neustupný E., *Die Badener Kultur*, in: Chropovský 1973, 317-352.
- Piggott 1983 = Piggott St., *The Earliest Wheeled Transport. From the Atlantic Coast to the Caspian Sea*.
- Pleslová-Štiková 1969 = Pleslová-Štiková E., *Die Beziehungen zwischen Bayern und Westböhmen im Äneolithikum*, Bayer. Vorgeschbl. 34, 1-29.
- Pleslová-Štiková 1998 = Pleslová-Štiková E., *Das Äneolithikum (Jung- und Endneolithikum) Mitteleuropas*, in: Preuß 1998, 351-370.

- Preuß 1998 = Preuß J. (Hg.), *Das Neolithikum in Mitteleuropa. Kulturen-Wirtschaft-Umwelt vom 6. bis 3. Jahrtausend v.u.Z. Band 1.*
- Preuß 1999 = Preuß J. (Hg.), *Das Neolithikum in Mitteleuropa. Kulturen-Wirtschaft-Umwelt vom 6. bis 3. Jahrtausend v.u.Z. Band 2.*
- Rassamakin 1999 = Rassamakin Y., *The Eneolithic of the Black Sea Steppe. Dynamics of Cultural and Economic Development 4500-2300 BC*, in: Levine u.a. 1999, 59-182
- Renfrew 1978 = Renfrew C., *The Anatomy of Innovation*, in: Green, Haselgrove und Spriggs 1978, 89-117.
- Renfrew 1979 = Renfrew C., *Problems in European Prehistory.*
- Rezepkin 2000 = Rezepkin, A.D., *Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Klady und die Majkop-Kultur in Nordwestkaukasien*, Arch. Eurasien 10.
- Roe 1955 = Roe F.G., *The Indian and the Horse.*
- Ruttkay 1983 = Ruttkay E., *Das Neolithikum in Niederösterreich.*
- Ruttkay 1998 = Ruttkay E., *Älteres Jungneolithikum im Gebiet der östlichen Ausläufer der Alpen*, in: Preuß 1998, 339-350.
- Schlichtherle 1995 = Schlichtherle H., *Sondagen zur Gewinnung eines Siedlungsplans der endneolithischen Station Seekirch-Stockwiesen im nördlichen Federseeried, Kreis Biberach*, Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1995, 60-65.
- Schlichtherle 1997a = Schlichtherle H. (Hg.), *Pfahlbauten rund um die Alpen.*
- Schlichtherle 1997b = Schlichtherle H., *Der Federsee, das fundreichste Moor der Pfahlbauforschung*, in: Schlichtherle 1997a, 91-99.
- Schlichtherle und Strobel 1999 = Schlichtherle H. und Strobel M. (Hg.), *Horgen-Cham-Goldberg III-Schnurkeramik in Süddeutschland. Rundgespräch Hemmenhofen 1998. Hemmenhofener Skripte 1.*
- Schmidt 1930 = Schmidt R.R., *Jungsteinzeit-Siedlungen im Federseemoor.*
- Schönfeld 1990 = Schönfeld G., *Die Ausgrabung in der jungneolithischen Talbodensiedlung von Pestenacker, Ldkr. Landsberg am Lech, und ihre siedlungsarchäologischen Aspekte*, Ber. RGK 71, 355-380.
- Schönfeld 1997 = Schönfeld G., *Im Tal des verlorenen Baches. Siedlungen der Jungsteinzeit, in feuchten Talauen Bayerns*, in: Schlichtherle 1997a, 81-87.
- Schwabedissen 1976 = Schwabedissen H. H. (Hg.), *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. Fundamenta A3, Teil Vb*, 1976, (Hg.), *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. Fundamenta A3, Teil Vb.*
- Sherratt 1981 = Sherratt A., *Plough and Pastoralism. Aspects of the Secondary Products Revolution*, in: I. Hodder, G. Isaac und N. Hammond (Hg.), *Pattern of the Past. Studies in Honour of David Clark*, 261-305.

- Sherratt 1986 = Sherratt A., *Wool, Wheels and Ploughmarks: Local Developments or Outside Introductions in Neolithic Europe?*, Bull. Inst. Arch. (London) 23, 1-15.
- Sherratt 1989 = Sherratt A., *V. Gordon Childe: Archaeology and Intellectual History*, Past and Present 125, 151-185.
- Sherratt 1997 = Sherratt A., *Changing Perspectives on European Prehistory*, in: A. Sherratt, *Economy and Society in Prehistoric Europe. Changing Perspectives*, 1-34.
- Siemen 1997 = Siemen, P. (Hg.), *Early Corded Ware Culture. The A-Horizon - Fiction or Fact?* International Symposium in Jutland 1994, Ark. Rapport 2.
- Stöckli, Niffeler und Gross-Klee 1995 = Stöckli W.E., Niffeler U. und Gross-Klee E. (Hg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. Vom Neandertaler bis zu Karl dem Großen, Bd. II: Neolithikum.*
- Strobel 1995 = Strobel M., *Taubried I - eine Siedlung der Schussenrieder Kultur im südlichen Federseeried (Grabungen 1927 und 1937)*, Plattform 4, 42-57.
- Süß 1976 = Süß L., *Zur Münchshöfener Gruppe in Bayern*, in: Schwabedissen 1976, 1-121.
- Tillmann 1997 = Tillmann A., *Eine Doppelkreisgrabenanlage der Pollinger Kultur aus Riekofen, Lkr. Regensburg*, Beitr. Arch. Oberpfalz 1, 123-129.
- Uenze 1989 = Uenze H.P., *Die Facies Wallerfing. Eine Kulturgruppe des Jungneolithikums in Südbayern*, Archäologische Denkmäler im Landkreis Deggendorf 2.
- Vokolek und Zápotocký 1990 = Vokolek V. und Zápotocký M., *Východní Čechy ve středním eneolitu (Otázka zásahu bošacké skupiny)*, Pam. Arch. 81, 28-58.
- Vosteen 1996 = Vosteen M., *Unter die Räder gekommen. Untersuchungen zu Sherratts 'Secondary Products Revolution'*, Arch. Ber. 7.
- Vosteen 1998 = Vosteen M., *Zum Gebrauch der ältesten Wagen in Mitteleuropa*, in: Fritsch u.a. 1998, 107-118.
- Vosteen 1999 = Vosteen M., *Urgeschichtliche Wagen in Mitteleuropa. Eine archäologische und religionswissenschaftliche Untersuchung neolithischer bis hallstattzeitlicher Befunde*, Freiburger Arch. Stud. 3.
- Weidemann und Schönfeld 1994 = Weidemann C. und Schönfeld G., *Eine jungneolithische Feuchtbodensiedlung bei Unfriedshausen, Gemeinde Geltendorf, Landkreis Landsberg a. Lech, Oberbayern*, Arch. Jahr Bayern, 48-51.

ABKÜRZUNGEN

Acta Praehist. et Arch.	= Acta Praehistorica et Archaeologica, Berlin.
Jahrb. SGUF	= Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte.
Pam. Arch.	= Památky Archeologické.
SASTUMA	= Saarbrücker Studien und Materialien zur Altertumskunde.
SlovArch	= Slovenská Archeológia.
Stud. Praehistorica (Sofija)	= Studia Praehistorica, Sofija.



Federsee

2

