

Zur Diskussion:

Form und Funktion. Zur systematischen Aufnahme und vergleichenden Analyse prähistorischer Gefäßkeramik

Heiko Riemer

„Pots as tools“ überschreibt D.P. BRAUN 1983 seinen programmatischen Artikel und fordert damit eine Betrachtungsweise archäologischer Quellen, die bis dato kaum Beachtung gefunden hat. Die Erkenntnis, daß Keramikgefäße auch Gebrauchsgegenstände, Werkzeuge sind, ist an sich nicht neu und dürfte wohl allgemein auch auf Zustimmung treffen. Dennoch ist man geneigt die Initiativen diesbezüglich als äußerst zurückhaltend zu beschreiben. Selbst in Standardwerken, etwa in dem noch heute gebräuchlichen Werk von SHEPARD 1956, sucht man vergeblich nach Bemerkungen über Gebrauch oder Funktion von Keramik (MILLER 1985, 52). Dagegen hat sich die Forschung seit langem mit diversen Problemen der Klassifikation unter typologischen oder chronologischen Gesichtspunkten beschäftigt (zusammenfassend: RICE 1987; PAULI 1993), was entweder ein der Gebrauchsrealität entfremdetes Verständnis offenbart oder in der rein materialbezogenen Korrelation von Merkmalen (KAMPPFMEYER et al. 1988) das Ziel archäologischen Arbeitens zu finden glaubt.

Darüber hinaus gilt, was nicht überall anerkannt scheint, auch hier: Es gibt keine allgemein gebrauchsfähige und zugleich neutrale wie objektive, d. h. unabhängige Beschreibung von Keramikformen oder allgemein archäologischen Gegenständen, auch wenn dies bisweilen gelungen zu sein scheint (KUNOW et al. 1986; KAMPPFMEYER et al. 1988). Es existieren nur gewisse Prämissen und Standards der Keramikbeschreibung, die dem Archäologen in der Praxis zwar verlässliche Hilfsmittel sein können, aber letztendlich nur das paradigmatische Interesse einer oder mehrerer Wissenschaftlergenerationen spiegeln. Wie anderswo darf man auch hier davon ausgehen, daß sich die Kategoriensysteme von den Auswahlstrategien bis zu den Interpretationsmodellen an den spezifischen Fragen und Problemen der Wissenschaft orientieren müssen und daß problemorientiert adäquate Untersuchungskriterien auszuwählen sind,

wenn Keramikgefäße unter Gesichtspunkten betrachtet werden sollen, die bislang unberücksichtigt geblieben sind.

Abgesehen davon, daß "unhistorische" und funktionsbezogene Fragestellungen in der deutschen prähistorischen Archäologie ohnehin wenig Tradition haben, kennzeichnete lange Zeit auch die verstärkt kultur- bzw. sozialanthropologisch orientierte englischsprachige Archäologie eine mangelnde Beschäftigung mit Funktionsaspekten von Keramikgefäßen (etwa SHEPARD 1956; zusammenfassend VOSSSEN 1970). Die Beschäftigung mit Funktion und Gebrauch von Keramikgefäßen ist bis heute im Verhältnis zur übrigen Keramikforschung und deren praktischen Anwendung eine Randerscheinung (RICE 1987, 207 f.). In einzelnen Fällen ist die Bedeutung der Keramikfunktion zwar angesprochen worden, doch bleibt das Problem weitestgehend inhaltslos (GRUNER 1991; BAUER et al. 1991; EGGERT 1991; 1993). PINGEL (1971, 19-33) hat auf den Funktionsaspekt bei der Auswertung der Keramik von Manching hingewiesen. Er versucht, typischen Gefäßformen einen bestimmten Verwendungszweck zuzuweisen, indem er funktionsrelevante Formattribute auf ihren möglichen Gebrauch hin interpretiert. In ähnlicher Weise ist auch in jüngeren Arbeiten verfahren worden (z. B. EBBESEN 1975, 15; RÖDER 1995, 132-134). Den weitreichendsten Ansatz dürfte BERNATZKY-GOETZE geliefert haben (1987, 21-23). Hier wird versucht, wenige aber bedeutsame funktionsrelevante Maßverhältnisse (BERNATZKY-GOETZE 1987, 21: „Indices“) zu erstellen, um das Spektrum der spätbronzezeitlichen Keramik von Möringen zu untersuchen.

Diese Ansätze sind jedoch keine im eigentlichen Sinn systematische Arbeiten zur Funktion. Der Gegenstand der Untersuchung steht jeweils in einem engen kulturellen Rahmen. Vor allem fällt aber auf, daß versucht wird, Informationen über den Gebrauch der Keramikgefäße aus allgemeinen Überlegungen,

aus der jeweiligen Befundsituation oder aus dem Material selbst zu beziehen. Die Möglichkeiten einer solchen Funktionsinterpretation sind, auch bei ausgefeilten quantitativen Untersuchungen, beschränkt (HOIKA 1987, 77). Der Gebrauch der Gefäße kann, wenn überhaupt, nur sehr vage bestimmt werden.

Ein anderer Ansatz ist die chemische Analyse von Inhaltsresten, um daraus Aussagen zum Gebrauch der Gefäße ableiten zu können. Umfangreiche Analysen wurden zu den „Großgefäßen und Töpfen der Heuneburg“ (VAN DEN BOOM 1991) durchgeführt. Hier ist zwar der interessante Ansatz zu würdigen, doch hat die Untersuchung - der Autorin nach - nicht den gewünschten Erfolg gebracht (VAN DEN BOOM 1991, 68). Der Grund ist allerdings wohl kaum darin zu sehen, daß es keine spezifischen Gefäßformen mit spezifischen Funktionen gibt, wie resigniert gefolgert wird; vielmehr liegt die Ursache in der inkonsequenten Auswahl der Gefäßtypen (PAULI 1993; BRÄUNING 1994, 779; auch WARMENBOL 1992, 259) und der zweifelhaften Hoffnung, daß sich hinter archäologischen Typen automatisch spezifische Funktionsgruppen verbergen (VAN DEN BOOM 1991, 68). Solche offensichtlichen Fehleinschätzungen, genauso wie die gleichermaßen unverständliche Behauptung bei KUNOW et al. (1986, 6), daß der Funktion von Keramikgefäßen nur sekundäre Bedeutung zukäme, gehen auffällenderweise einher mit dem völligen Ignorieren der wenigen, vor allem englischsprachigen Literatur, die sich mit Keramikfunktionen beschäftigt. Hier tauchen bereits bei LINTON 1944 Ansätze einer Funktionsinterpretation auf. Wegweisend hat aber insbesondere ein Aufsatz in den frühen 70er Jahren gewirkt, in dem ERICSON et al. (1972) Überlegungen zu Möglichkeiten der Funktionsanalyse von Keramikgefäßen anstellen. Der Zeitpunkt verwundert nicht angesichts der vorangegangenen Jahre, in denen sich ein Teil der amerikanischen Archäologie ausdrücklich der Hinwendung zu funktionsbezogenen Untersuchungen verschrieb. Tatsächlich beziehen sich ERICSON et al. (1972, 84) auf BINFORD, der Jahre zuvor die Funktionsbetrachtung u. a. von Keramikgefäßen gefordert hat (BINFORD 1965, 205). Trotzdem hat es beinahe bis in die 80er Jahre gedauert, ehe diese Überlegungen wieder aufgegriffen wurden (MILLETT 1979; BRAUN 1980; 1983; LONGACRE 1981; PEACOCK 1982; HALLY 1983a; 1983b; 1986; HENRICKSON & McDONALD 1983; VAN DER LEEUW et al. 1984; SMITH 1985; 1988; VITELLI 1989). Erst die neuere Forschung erkennt den Funktionsaspekt als allgemein bedeutsame Fragestellung an (MILLER 1985; RICE 1987; MILLS 1989; SINOPOLI 1991; SKIBO 1992a; 1992b; ORTON et al. 1993; FALCONER 1995).

Fragestellung

Zunächst erscheint es notwendig, die Begriffe "Funktion" und "Gebrauch", die bislang unterscheidungslos nebeneinander standen, etwas näher zu betrachten. Der hier gebrauchte Funktionsbegriff meint den unmittelbaren Gebrauch eines Gefäßes, im Gegensatz zu sozialen, ökonomischen oder anderen Funktionen (SKIBO 1992a). Den Grundstein einer solchen Funktionsbetrachtung dürfte BINFORD gelegt haben, der diese unmittelbare Gebrauchsvariation eines Werkzeugs als „*primary functional variation*“ bezeichnet hat (BINFORD 1962, 219; 1965, 206). Diese Primärfunktionen oder „*utilitarian functions (use)*“ (SMITH 1988, 912) haben ihren Ausdruck in der Form der Werkzeuge. Die Form von Keramikgefäßen kann also auf ihren intendierten Gebrauch hin untersucht werden (BRAUN 1983; MILLER 1985, 52-54; SKIBO 1992a, 33-42). Diese Funktionsbetrachtung beruht auf der Annahme, daß der Töpfer für den speziellen Gebrauch fertigt und entsprechend notwendige Entscheidungen beim Herstellungsprozeß berücksichtigt (RICE 1987, 207; BAUER et al. 1991, 23f.; SINOPOLI 1991, 84). Jede Kategorie des Gebrauchs von Gefäßen erfordert bestimmte Kombinationen von Attributen der Form, die als solche zu erkennen sind (RICE 1987, 208). Die gegenseitige Abhängigkeit von Form und Anwendung von Gegenständen fällt in den Bereich der Gerätekunde oder Ergologie (HIRSCHBERG & JANATA 1966, 5; JANATA 1993, 378) und steht damit eindeutig im Gegensatz zu in der Archäologie weitaus häufiger verwendeten, technologischen Klassifikationssystemen. Daß es sich bei den Form-Funktions-Beziehungen um allgemeine Prinzipien, aber nicht um "strenge Gesetzmäßigkeiten" der Formgebung handelt und diese Betrachtungsweise der Keramikgefäße als Werkzeuge nur einen Aspekt darstellt, versteht sich von selbst (RICE 1987, 207). So mag es unangenehm erscheinen, daß bei der Funktionsanalyse Probleme aufgrund einer Abweichung von intendiertem und tatsächlichem Gebrauch (SKIBO 1992a, 35: „*actual function*“) entstehen, weil Gefäße kurzfristig anderweitig Verwendung finden oder sekundäre Funktionen erfüllen (SKIBO 1992a, 38; MILLER 1985, 54). Dies spielt jedoch für eine generalisierende Analyse der intendierten Funktion, wie sie hier angestrebt wird, nur eine untergeordnete Rolle.

Eine Betrachtung von Funktion und Gebrauch von Keramikgefäßen als Fragestellung kann auf vielfältige Weise erfolgen. Die Arbeiten zur Inhalts- oder Gebrauchsspurenanalyse wurden z. T. bereits erwähnt (z. B. GRIFFITHS 1978; STEPONAITIS 1984; ROTTLÄNDER 1988; VAN DEN BOOM 1991), stehen hier aber nicht im Mittelpunkt. Sie können nur

unter größerem Aufwand betrieben werden, weil der Einsatz naturwissenschaftlicher Hilfsdisziplinen erforderlich wird. Ein ohnehin zentraler Aspekt bei der Beschreibung von Keramik ist seit jeher die Form der Gefäße, und es ist naheliegend, eben davon auch bei dieser Untersuchung auszugehen (vgl. SMITH 1988, 912). Die entscheidende Bedingung wird also sein, adäquate Merkmale der Gefäßform für die Interpretation der Funktion bzw. des Gebrauchs herauszufiltern.

Probleme der bisherigen Forschung

Der Rückblick auf bislang veröffentlichte Untersuchungen zur Abhängigkeit von Form und Funktion von Keramikgefäßen zeigt, daß dort, wo diese nicht zum gewünschten Ziel führten oder mit der hier gewählten Fragestellung in Einklang zu bringen sind, stets methodische Unklarheiten herrschen. SMITH (1988, 912) kommt zu einem ähnlichen Urteil. Bei Funktionsuntersuchungen keramischer Gefäße erkennt er in der bisherigen Forschung drei unterschiedliche methodische Ansätze. Zum einen beschäftigen sich zahlreiche Arbeiten rein von theoretischen oder modellhaften Standpunkten mit der Funktionsanalyse von Keramik (LINTON 1944; ERICSON et al. 1972; BRAUN 1983; SMITH 1985). Andere Ansätze, die er als „empirische“ Forschung archäologischer Keramik bezeichnet, bilden Gefäßkategorien und versuchen diese in ihrer Funktion durch die Analyse der gegebenen archäologischen Situation sinnvoll zu erklären. In diese Kategorie fallen Untersuchungen von Gebrauchs- und Inhaltsspuren (RICE 1987, 211), die Interpretation des archäologischen Befundkontextes (z. B. Gefäß auf Feuerstelle oder Herd) oder „theoretische“ Argumente (HALLY 1986). Eine dritte Kategorie, die von SMITH als aussichtsreichster Ansatz bevorzugt wird (SMITH 1988, 912), versucht das Form-Funktions-Verhältnis durch Beobachtung ethnographischer Situationen zu ermitteln und der Archäologie zugänglich zu machen (BRAUN 1980; HENRICKSON & McDONALD 1983; SMITH 1985). Insbesondere die letzte Kategorie von Ansätzen wird uns im folgenden noch weiter beschäftigen. Dabei wird sich herausstellen, daß die Unterscheidung der Ansätze bei SMITH (1988) durchaus sinnvoll ist, die verschiedenen Ansätze allerdings mit unglücklichen Begriffen belegt sind. Die Gegenüberstellung von „Theorie“, „Empirie“ und „Ethnoarchäologie“ als die Kernbegriffe der drei verschiedenen Ansätze darf als erkenntnistheoretisch zweifelhaft angesehen werden.

Der Katalog aufzunehmender Merkmale ist etwa bei den Überlegungen zur Funktionsanalyse von ERICSON et al. (1972) offensichtlich darauf angelegt, alle

nur denkbaren Kriterien möglichst vollständig zu erfassen. Das Ergebnis ist ein für den praktischen Gebrauch zu umfangreicher und nur mit viel Zeit zu praktizierender Merkmalskatalog. Für größere Materialmengen ist er wegen des erforderlichen Arbeitsaufwandes wohl gänzlich ungeeignet. Daneben werden zahlreiche für den Funktionsaspekt durchaus interessante Merkmale aufgeführt, das Verfahren, wie sie praktisch aufzunehmen sind, wird jedoch weitestgehend unterschlagen; in einigen Fällen erscheint eine Aufnahme aus technischen oder praktischen Erwägungen kaum möglich. Obwohl die hypothetischen Aussagen dieses Aufsatzes offensichtlich am Material überprüft wurden (ERICSON et al. 1972, 88 f.), bleibt die Materialgrundlage und deren Auswertung völlig im Dunkeln. Der Aufsatz ist zweifelsohne ein Meilenstein auf dem Weg zur Funktionsanalyse von Keramikgefäßen und dürfte auch heute noch zahlreiche wichtige Anregungen liefern, er ist aber Beispiel, wie wenig praxisorientiert viele Überlegungen zur Funktionsanalyse von Keramikgefäßen sind.

Darüberhinaus dokumentiert er ein wohl grundlegendes Problem der gesamten amerikanischen Forschung, in der man sich verstärkt auf deduktive Modelle der Erkenntnisgewinnung beruft (EGGERT 1978, 30-37). Demnach geht es in erster Linie darum, hypothetische Modelle der Wirklichkeit zu entwerfen (eigentlich: zu deduzieren, was aber eine unpassende Vereinfachung eines tatsächlich komplexeren Vorgangs darstellen dürfte), um diese dann am empirischen Material zu überprüfen oder - um mit den Worten der *"hard-liner"* einer vernaturwissenschaftlichen Archäologie zu sprechen - diese im Experiment zu testen. Dabei geht es hier nicht um die Frage, ob im Erkenntnisprozeß Modelle der Empirie vorausgehen oder inwieweit ein solches Erkenntnismodell sinnvoll ist, sondern allein darum, daß sich in vielen Beiträgen Unsicherheiten in der notwendigen Trennung und Darlegung von Empirie- und Modellebene offenbaren. Die Einschätzung von SMITH (1988, 912), die Überlegungen von ERICSON et al. (1972) als theoretisches Modell einzustufen, ist also eher eine von außen sichtbare Tendenz, die bei genauerer Betrachtung auf Probleme im Umgang mit Modell- und Empirieebene hinausläuft.

Die Entwicklung von Modellen zu der hier angestrebten Fragestellung spielt sich hauptsächlich innerhalb der amerikanischen Archäologie ab. Das Beispiel bei ERICSON et al. (1972) zeigt einerseits, daß die empirischen Studien (egal ob sie dem Modell wie gefordert hinterherfolgen oder tatsächlich vorausgehen) ungenügend dargelegt werden und so weder nachprüfbar noch -vollziehbar sind. Andererseits werden Modelle aus einer oder nur wenigen empirischen Fallstudien

entwickelt oder an diesen überprüft (HALLY 1983a; 1983b; 1986; HENRICKSON & McDONALD 1983). Inwieweit solchermaßen gewonnenen Aussagen zu verallgemeinern sind, muß mit Skepsis betrachtet werden. Offenbar geht es nur bei wenigen Arbeiten darum, allgemeine und vergleichbare Kriterien zur Funktionsanalyse entwickeln zu wollen und somit zu einem Kategoriensystem beizutragen, das in komparativer oder freier Analogiebildung auch ethnoarchäologisch gebrauchsfähig ist (allgemein zum interkulturellen Vergleich: SCHWEIZER 1978; 1992; zur komparativen Methode: ROTHACKER 1957; WITTRAM 1968; VEYNE 1990). Funktionsanalytische Untersuchungen wurden bislang zumeist in engen zeitlichen oder räumlichen Rahmen durchgeführt. Sie haben also gar nicht den Anspruch, über ein spezifisches kulturelles oder historisches Kontinuum hinaus, allgemeinvergleichbare Merkmale der Form-Funktions-Beziehung von Gefäßkeramik zu ermitteln.

SMITH (1988, 12) und EGGERT (1991) favorisieren den ethnoarchäologischen Ansatz, um Aufschluß über die Funktionen von Keramik zu erhalten. Wichtig bei dieser Vorgehensweise ist, daß nicht nur ein allgemeines Kategoriensystem zur Funktionsanalyse von Keramik entstehen soll, sondern daß die Daten aus Kontexten stammen, die Informationen über Gebrauch und Funktion liefern und Anwendung finden auf prähistorisches Material, das über die Funktion keinerlei Auskunft geben kann. Dabei sei angemerkt, daß es praktisch keine Rolle spielt, ob das Vergleichsmaterial für die Archäologie aus der Ethnologie bzw. Kulturanthropologie, aus gegenwärtigen oder historischen Kontexten oder sonst nur denkbaren Quellen gezogen wird. Sinnvollerweise sollte deshalb nicht von einem spezifisch ethnoarchäologischen Vorgehen gesprochen werden, sondern von interkulturellem Vergleich. Allerdings sind die wesentlichen methodischen Schritte dieser Vorgehensweise in besonders starkem Maße im Zuge der Entwicklung ethnoarchäologischer Arbeit diskutiert worden (WOTZKA 1993). Daher können die Kernaussagen der Ethnoarchäologie stellvertretend für den Vergleich und die Interpretation per Analogie herangezogen werden. Die bisherigen Arbeiten, die auf diesem Weg versucht haben, ethnographische Daten für archäologische Befunde heranzuziehen, zeigen allerdings häufig Schwächen im Umgang mit den Besonderheiten und Konsequenzen ethnoarchäologischen Vergleichens. Probleme entstehen vor allem durch die beiden unterschiedlichen Ebenen des Vergleichens und Interpretierens per Analogie. Selten wird deutlich zwischen Entwicklung eines Modells oder Kategoriensystems einerseits und der Verwendung in prähistorisch-archäologischer Arbeit andererseits unterschieden (KRAMER 1985; ARNOLD 1991;

GÖBEL 1993; EGGERT 1993; SKIBO 1992a; 1992b). Nicht selten besteht hier die Gefahr des Zirkelschlusses, wenn die archäologischen Aussagen als Bestätigung für ethnologisch gewonnene Daten verstanden werden. So sollen nach Ansicht von ERICSON et al. (1972, 85) die aufgestellten Hypothesen über Keramikfunktionen auf archäologischen Grabungen getestet werden. Auch bei HENRICKSON & McDONALD (1983) entsteht der Eindruck, die archäologische Anwendung verifiziere die ethnologisch gewonnenen Daten.

Zu bemängeln ist in diesem Zusammenhang auch, daß in einigen Fällen die Anwendung auf archäologisches Material erfolgt, ohne daß die Quellen, aus denen die Erkenntnisse über Funktionen stammen, preisgegeben werden (FALCONER 1995). Hier wird die Vorstellung vermittelt, Informationen über Keramikfunktionen seien bereits allgemein anerkannt und es bestehe ein sicherer methodischer Kanon, der es erlaube, das archäologische Material unmittelbar auswerten zu können.

Aus den in der Vergangenheit durchgeführten Funktionsanalysen und deren methodischen Schwachstellen lassen sich folgende Bedingungen für einen neuen Forschungsansatz gewinnen:

- 1) Die Parameter müssen praxisorientiert ausgewählt werden, um in diesem pragmatischen Ansatz theoretische Überlegungen und archäologische Handlungsebene verknüpfen zu können. Es müssen also einfach zu erhebende Merkmale benutzt werden, die an archäologischen Keramikfunden häufig zur Verfügung stehen. Diese Merkmale sollten Formelemente des Gefäßes erfassen, die in besonderer Abhängigkeit zu seiner Funktion stehen.
- 2) Fragestellung, Eingangsmodelle, empirische "Überprüfung" und abschließende Hypothesen sollten in der Darlegung der Vorgehensweise erkennbar voneinander getrennt werden.
- 3) Die Vorgehensweise soll allgemein-vergleichend sein, um die Aussagefähigkeit generalisierter Hypothesen zu erhöhen.
- 4) Die Bedingungen ethnoarchäologischen Arbeitens müssen anerkannt werden, indem Modellbildung und archäologische Anwendung als zwei verschiedene Arbeitsebenen betrachtet werden.

Bedingungen der Materialaufnahme

Soll aus der Form keramischer Gefäße auf deren Funktion geschlossen werden, so ist es offenkundig besonders wichtig, Aufnahme und Dokumentation des Materials in geeigneter Weise vorzunehmen: Wie können Keramikgefäße so beschrieben werden, daß

Rückschlüsse auf ihren bei der Herstellung intendierten Gebrauch möglich sind? Schließlich bleibt zu klären, welche Strategien verhindern können, daß subjektive Interpretationen eines Bearbeiters an die Stelle des Vergleichs einer Materialgruppe mit einer anderen treten.

Die Beschreibung und Klassifizierung von Gefäßformen anhand traditioneller Begriffssysteme hat sich in zweifacher Hinsicht als unbrauchbar erwiesen: Ohne Vereinheitlichung des Begriffsapparates gelangt die Beschreibung über die Ebene des alltäglichen Sprachgebrauchs wenig hinaus. Die extrem subjektiven Züge einer solchen Betrachtungsweise, die individuelle, regional-kulturelle, zeitgeschichtliche Einflüsse nicht ausschließen kann, mag für die Betrachtung eines spezifischen historischen Rahmens sinnvoll sein, nicht aber für eine über den einzelnen Kulturkontext hinausgehende Studie. RICE formuliert in seiner Kritik herkömmlicher Klassifikationssysteme drei Problemschwerpunkte (RICE 1987, 211 f.): Viele spezialisierte Begriffe sind nur in spezifischen kulturellen Kontexten zu verwenden. In zahlreichen traditionellen Begriffen werden Form- mit Funktionskategorien assoziiert, die durch archäologische Kriterien nicht nachweisbar sind. Schließlich mangelt es vielen Begriffen und Begriffssystemen an Objektivität, da notwendige exakte Kriterien der Form- und Funktionsdefinition fehlen.

Wird ein einheitlicher Begriffsapparat zum Zweck der Funktionsanalyse entwickelt, muß klar werden, woher die Kriterien einer solchen Klassifikation stammen. Offenkundig ist eine problemorientierte Auswahl der Klassifikationskategorien erforderlich. Daher wird versucht werden, einen möglichst neutralen und, um noch einen Schritt weiter zu gehen, der dem Problem einer willkürlichen Gruppen- oder Typenbildung der Gefäße vorbeugt, einen technisch-abstrakten Begriffskanon zu entwerfen. Die Bedingungen die an eine funktionsadäquate Aufnahme von Keramikgefäßen gestellt werden, lassen sich in folgenden drei Punkten zusammenfassen:

- 1) Aufnahme der Keramikform mit Hilfe quantitativer Methode, um eine (willkürliche bzw. der Fragestellung nicht angemessene) Typenbildung der Formen zu vermeiden (ERICSON et al. 1972, 88).
- 2) Definition von Formparametern, die von der Funktion abhängig sind.
- 3) Auswahl solcher Parameter, deren Werte sich am Originalgefäß und evtl. an in der Literatur publizierten Gefäßen ohne großen Aufwand ermitteln lassen.

Die Auswahl und Definition weniger, aber in ihrem Funktionszusammenhang wichtiger Parameter ist dabei von entscheidender Bedeutung. Zwei Bedin-

gungen müssen erfüllt werden. Es muß gewährleistet sein, daß alle Funktionsvarietäten, die sich in der Form äußern, erfaßt werden können, und es muß möglich sein die Erhebung einfach und schnell durchzuführen (PAULI 1993, 226). Dabei sollte sich die Anwendbarkeit auch auf in der Literatur publizierte Keramikgefäße ausdehnen lassen. Von entscheidender Bedeutung ist dabei allerdings, daß die Gefäße in der Profilsicht zeichnerisch oder fotografisch verzerrungsfrei abgebildet sind. So können mit Hilfe einer Maßstabsangabe die notwendigen Formdaten aus der Abbildung entnommen werden. Die erforderlichen Messungen können natürlich nur durchgeführt werden, wenn die Gefäße vollständig erhalten oder rekonstruiert abgebildet worden sind.

Von eher praktischer Bedeutung ist die Anzahl der auszuwählenden Parameter. Da zum einen die möglichst rasche Abnahme der Werte vom Gefäß oder aus der Abbildung geboten ist, andererseits die abschließende Darstellung der Ergebnisse nicht unnötig verkompliziert und in ihrer Verständlichkeit relativ einfach und stringent gehalten werden sollte, empfiehlt sich eine strenge und beschränkte Auswahl weniger entscheidender Parameter.

Auswahl der Parameter

Vor allem auf die Bedeutung der Geschlossenheit bzw. Offenheit von Gefäßen für ihre Funktion ist immer wieder hingewiesen worden (SCHIERING 1983, 55; ERICSON et al. 1972, 88; ERICSON & STICKEL 1973, 357; STEHLI & ZIMMERMANN 1980, 175; BERNATZKY-GOETZE 1987, 21; SMITH 1988, 914). Geschlossene Gefäße "(...) dienen für Inhalte, die eine gewisse Zeit aufbewahrt werden sollten. (...) Auch zum Tragen oder Transportieren über eine weitere Strecke konnten nur geschlossene Formen gebraucht werden." (SCHIERING 1983, 55). Die kurzzeitige Verwendung des Gefäßes bedarf hingegen einer relativ offenen Form; unter Umständen wird hier Wert auf die leichte Zugänglichkeit des Gefäßinhalts oder die optische Wahrnehmbarkeit des Inhalts gelegt (RICE 1987, 208).

Es wurde bislang immer die Bedeutung des Raddurchmessers der Gefäße als wesentliches Unterscheidungskriterium verschiedener Gefäßproportionen untersucht und bisweilen auch in der Diskussion um die Funktionsform der Gefäße verwendet (MILLETT 1979, 36; BAUER et al. 1993, 23 f.). Tatsächlich ist dieses Gefäßmaß relativ leicht zugänglich, da in archäologischen Gefäßbeschreibungen oft angegeben. Dennoch kann es zu erheblichen Problemen führen, wenn Gefäße mit ausladenden Rändern aber engem Hals als relativ offen angesprochen werden müssen.

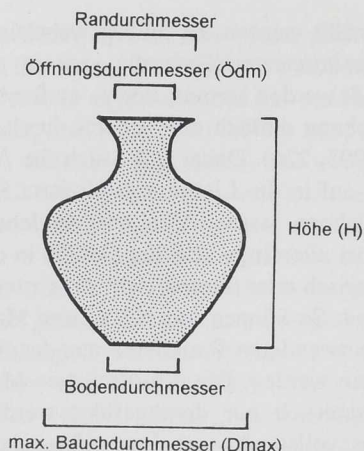


Abb. 1
Erläuterung der verwendeten Gefäßmaße.

Die Offenheit bzw. Geschlossenheit eines Gefäßes läßt sich hingegen einfacher durch den Öffnungsdurchmesser wiedergeben, d. h. den kleinsten Durchmesser zwischen maximalem Bauchdurchmesser und dem Rand des Gefäßes (Abb. 1), der Stelle also, wo die enge Öffnung als begrenzender Faktor auf Einfüllung, Ausguß oder Entnahme des Gefäßinhalts einwirkt (BERNATZKY-GOETZE 1987, 21 f.).

Da der absolute Wert für den Vergleich mit anderen Gefäßen ohne Bedeutung ist, wird der Öffnungsdurchmesser in Beziehung zum maximalen Bauchdurchmesser des Gefäßes gesetzt, so daß sich für ein völlig offenes Gefäß (z. B. einen Teller) der Wert 1 ergibt (Öffnungsdurchmesser = max. Bauchdurchmesser). Alle Gefäße mit einem kleineren Öffnungsdurchmesser als der Bauchdurchmesser weisen Werte zwischen 0 und 1 auf.

Gerade die Zugriffsmöglichkeit auf den Gefäßinhalt (RICE 1987, 208), aber auch die Transport- und Lagerfähigkeiten eines Gefäßes werden nicht nur durch die Art der Öffnung bestimmt, sondern auch durch die Proportionierung der Gefäßform, vor allem dann, wenn das Gefäß relativ offen ist. Gefäße breiter Form erleichtern die Zugriffsmöglichkeit, Gefäße hoher Form hingegen verhindern möglicherweise ein Ausreten des Inhalts bei deren Bewegung oder sorgen für ein günstigeres Gießverhalten u. a. m. (ERICSON et al. 1972, 88-90).

Generell läßt sich festhalten: je langfristiger der Inhalt transportiert oder aufbewahrt werden soll, desto geschlossener und höher wird ein Gefäß sein. Soll hingegen in einem Gefäß dessen Inhalt weiter verarbeitet werden, so muß es spezifische Anforderungen erfüllen: es muß gleichzeitig einen leichten Zugriff ermöglichen und dennoch ein unbeabsichtigtes "Überschwappen" des Inhalts infolge der Bewegung beim Veränderungsprozeß verhindern.

Dieser Parameter kann als Verhältnis von Höhe zu Breite (maximaler Bauchdurchmesser) definiert werden (BERNATZKY-GOETZE 1987, 21). Der Höhenwert des Gefäßes bezieht sich dabei nur auf den eigentlichen Gefäßkörper. Mögliche Standvorrichtungen bzw. der Fuß des Gefäßes gehen in die Höhe nicht mit ein. Der Höhen-Breiten-Wert wird auf der y-Achse als Verhältnis von Höhe zu Breite bei Hochformen und als Breite zu Höhe bei Breitformen dargestellt. Dabei wird von den Einzelwerten jeweils der Wert 1 subtrahiert, damit in der graphischen Darstellung der Nullpunkt mit dem Ort ausgeglichenen Verhältnisses zwischen Höhe und Breite zusammenfällt.

Schließlich ist die Größe des Gefäßes, d. h. seine maximale Aufnahmefähigkeit, ein für die Funktion wichtiger Faktor (ERICSON et al. 1972, 88; STEHLI & ZIMMERMANN 1980, 159 f.; BERNATZKY-GOETZE 1987, 21-23; SMITH 1988, 914). Die maximale Größe wird durch die Ansprüche an die Handhabbarkeit bestimmt; das Gefäß muß (z. B. beim Transport) leicht zu bewegen sein. Die obere Volumengrenze wird durch ökonomische Faktoren einerseits und durch die physikalischen und technischen Gegebenheiten andererseits festgelegt. Je größer die Aufnahmefähigkeit eines Gefäßes, desto weniger Gefäße werden benötigt, desto geringer auch der Arbeitsaufwand bei Herstellung, Verarbeitung, Transport oder Darreichung. Auch die physikalischen Eigenschaften spielen eine wichtige Rolle. Ein Gefäß zerbricht um so leichter, je größer es ist. Runde Formen besitzen stets größere Widerstandsfähigkeit gegen Stoß, Druck und Hitzeeinwirkung von außen als auch gegen Druck, der vom Inhalt des Gefäßes ausgeht. Es sind aber noch andere Faktoren, die unzweifelhaft gerade die Größe eines Gefäßes bestimmen, und die nicht so ohne weiteres als allgemein gültiger Tatsachenbestand ableitbar sind. So ist sehr richtig darauf hingewiesen worden, daß die Größe der die Gefäße benutzenden sozialen Gruppe, die Anzahl der Individuen, wesentliche Auswirkungen auf das Volumen der Gefäße hat (HENRICKSON/McDONALD 1983, 632). Dies mag im Bereich des Darreichens von untergeordneter Rolle sein, da hier der Gebrauch ohnehin meist auf der individuellen Ebene abläuft. Was den Bereich der Zubereitung, der Veränderung, des Transportes oder der Lagerung angeht, so wird die Größe in vielen Fällen hingegen von der jeweiligen sozialen Gruppengröße abhängen, also vom spezifischen kulturellen Kontext geprägt sein. Der Mensch ist ein (auch) kollektiv lebendes Wesen und er wird, dort wo es aus technischen oder ökonomischen Gründen sinnvoll ist, einen Teil seiner materiellen Kultur kollektiv gebrauchen. Es dürfte allerdings schwierig sein, diese Tatsache auch empirisch exakt zu untermauern. Die An-

nahme, die konkrete Größe der sozialen Gruppe korreliert proportional zur Gefäßgröße und sei dementsprechend einfach zu berechnen (HENRICKSON & McDONALD 1983, 632), muß jedenfalls mit Skepsis betrachtet werden.

Als schwierig erweist sich die exakte Ermittlung der absoluten Größe eines Gefäßes. Die Berechnung des Volumens ist zwar prinzipiell anhand der Profilzeichnung eines Gefäßes möglich, ohne rechnergestützte Erfassung aber recht aufwendig (vergleiche das aufwendige Aufnahmesystem bei ERICSON & STIKKEL 1973; ERICSON & DEATLEY 1976; dazu auch RICE 1987, 219-222). Alternativ kann hier ein Näherungswert verwendet werden, wie etwa die hier gewählte Berechnung eines Zylinders, dessen Durchmesser einem Durchschnitt aus vier verschiedenen Gefäßdurchmessern (Rand-, Öffnungs-, Bauch- und Bodendurchmesser, bzw. bei rundbodigen Gefäßen einem weiteren Durchmesser unterhalb des Bauchdurchmessers) entspricht. Die Berechnung des Volumens führt aber ohnehin zu erheblichen Verzerrungen bei offenen Formen, insbesondere bei Breitformen, da ein Auftürmen oder Aufhäufen des Gefäßinhalts über die Höhe des Randes möglich, bei Tellern oder Platten in der Regel nicht anders denkbar ist. Der hier ermittelte Volumenwert gibt aber immer nur den vom Gefäß eingeschlossenen Raum wieder, der bei flachen Formen gegen null geht (BAUER et al. 1991, 26).

Abschließend seien einige kritische Punkte vermerkt, die deutlich machen, daß dieses Modell der Form-Funktionsanalyse unter bestimmten Voraussetzungen zwar allgemein gültig ist, aber nicht in jedem Einzelfall befriedigende Ergebnisse verspricht:

1) Keramikformen sind selbstverständlich nicht ausschließlich, sondern nur auch funktionierende Werkzeuge. Der instrumentelle Charakter (BRAUN 1983: „*pots as tools*“) ist ein Aspekt, der die Keramikform mitprägt oder prägen kann. Kritisch überprüft werden muß daher vor jeder Funktionsanalyse, ob und inwieweit die Gefäße ihrem "anscheinenden" Gebrauch auch tatsächlich zugeführt wurden; hier sei auf andersgeartete Funktionsbereiche hingewiesen, die eine stark symbolische Verwendung besitzen (z. B. Spielzeug, Dekoration oder Votivgaben).

2) Neben der Gesamtform oder Gestalt eines Gefäßes verweisen auch andere Formattribute wie Henkel, Ösen und Ausgußvorrichtungen auf Gebrauch und Funktion. Diese Attribute lassen sich verhältnismäßig leicht berücksichtigen. Auch ist es einfach festzustellen, ob sie mit bestimmten Gefäßformen korrelieren. Schwieriger ist es, in archäologischem Fundmaterial Gefäßdeckel bestimmten Gefäßformen zuzuordnen bzw. den Gebrauch von Deckeln nachzuweisen. Berücksichtigt man das Gefäß mit Deckel, so handelt es

sich folgerichtig um eine vollständig geschlossene Form (SCHIERING 1983, 55 f.). Leider ist der Deckel im archäologischen Befund aber häufig verloren und auch der Nachweis ist durch entsprechende Merkmale, wie Randlippen, am Gefäß nicht immer zu führen. Zudem können auch organische Materialien (Korken, Korbdeckel, Leder, Holz, Gewebe) als Gefäßdeckel gedient haben. Sie aber sind in archäologischem Fundmaterial selten erhalten.

3) Der problematischste Faktor mag die multi- oder polyfunktionale Verwendung zahlreicher Gefäße sein (sog. "*functional overlap*", ERICSON et al. 1972, 88). Das Fehlen "typischer" Gefäßformen, die sich eindeutig von anderen Formen abgrenzen lassen und bestimmten Funktionsbereichen zuordnen lassen, kann ein Hinweis darauf sein. Allerdings ist die Multifunktionalität nur eine relative Größe. Die Möglichkeiten der Diversifizierung der Gefäßensembles einer gefäßgebrauchenden Gemeinschaft sind praktisch unendlich groß. Natürlich hatten die einzelnen Gruppen stets die Möglichkeit, ihre Gefäßformen entsprechend der angestrebten Verwendung abzuändern oder neue, besser geeignete Formen zu entwickeln. Eine solche Spezialisierung führt zu immer variantenreicheren Form-Funktionsgruppen. Andererseits können, abhängig von den technischen, sozialen und ökonomischen Bedingungen, verschiedene Funktionen von einem bestimmten Zeitpunkt an durch eine Form erfüllt werden, was zu multifunktionalen Gefäßen führen kann. In der hier vorgeschlagenen Form der Analyse können zwar idealtypische Funktionsformen herausgefiltert werden, die mehr oder weniger für alle gefäßgebrauchenden Kulturen Gültigkeit besitzen, unzweifelhaft wird jede Gemeinschaft aber durch ihren jeweiligen kulturellen, historischen Kontext geprägte Ensembles von bestimmten Funktionsformen herausbilden (ZIEGERT 1991, 37), die sich in der graphischen Darstellung der Analyse niederschlagen können, aber unter Umständen schwer zu erkennen sind.

4) Auch wenn der Gefäßcharakter einer Keramikform nach dem hier vorgeschlagenen Modell offensichtlich ist, existieren Sonderformen von Keramikgefäßen (z. B. sogenannte Mehrfachgefäße, offenbodige Gefäße), deren komplexe Formstrukturen einer eigenen, in jedem Fall individuellen Beschreibung bedürfen. Das gilt auch für besondere Funktionsbereiche wie z. B. Spielzeug und Urnen (RICE 1987, 207).

Trotz der oben angesprochenen Schwierigkeiten bietet dieses Modell der Aufnahme und Interpretation eine sinnvolle Ausgangsbasis zur Funktionsanalyse von Keramikgefäßen unter exakteren Bedingungen als bislang üblich. Die Bedeutung liegt in seiner Allgemeingültigkeit begründet, die dem Bearbeiter von Anfang an einen Überblick über potentielle Funktionsmuster

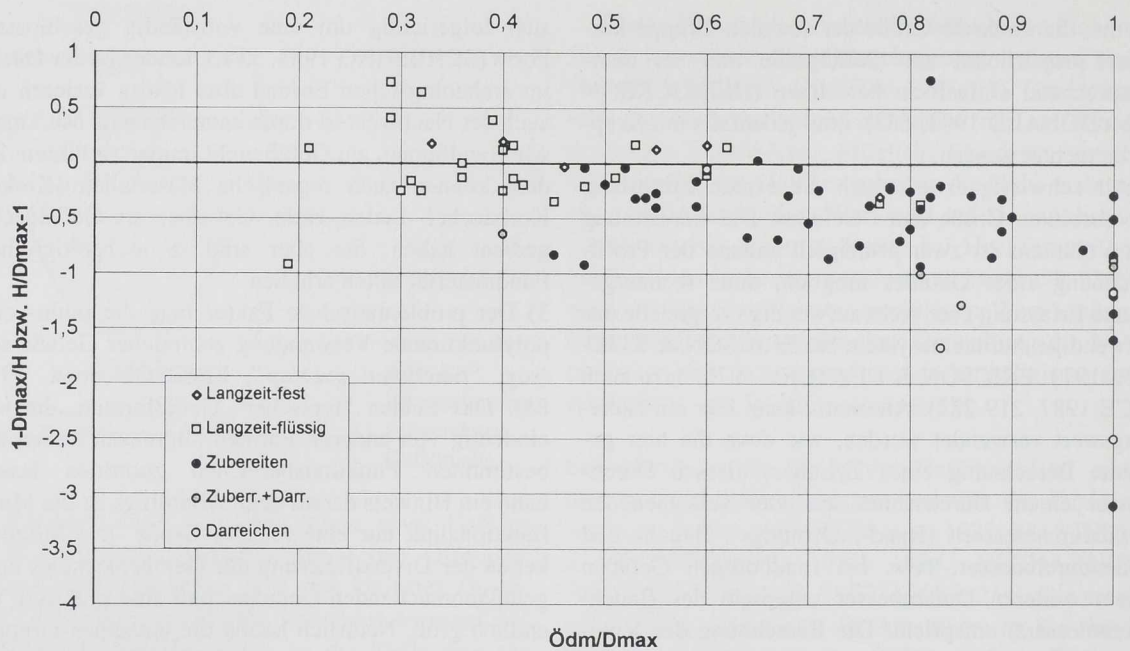


Abb. 2 Funktionsformen im Verhältnis von Öffnungsdurchmesser/max. Bauchdurchmesser ($\text{Ödm}/D_{\text{max}}$) zum Höhen-Breiten-Verhältnis ($1 D_{\text{max}}/H$ bei Breitformen, $H/D_{\text{max}}-1$ bei Hochformen). Darstellung der Einzelgefäße nach Funktionen getrennt.

bietet, ohne den spezifischen Anforderungen und Ausprägungen des jeweiligen Materials interpretativ vorzugreifen. Die Gebrauchsfähigkeit wird sich letztendlich nur bei der Bearbeitung entsprechend großer Materialsammlungen erweisen. Dann wird sich auch zeigen, ob sich allgemeingültige Funktionsgruppen abgrenzen lassen, inwieweit kulturspezifische Eigenheiten dominierend sind und ob sich fundgattungsspezifische Unterschiede (z. B. Siedlungen, Gräber, Heiligtümer) dokumentieren lassen.

Das Vergleichsmaterial und die Auswertung

Aus ethnographischen Publikationen wurden Gefäße aufgenommen, deren Funktion eindeutig bestimmt und beschrieben ist und deren Form aus entsprechenden Abbildungen vermessen werden konnte. Dabei zeigte sich, daß solche Informationen für weit weniger publiziertes Material vorliegen als zu Beginn erhofft. Tatsächlich stammt der überwiegende Anteil hier verwendeten Materials aus bereits unter ethnoarchäologischen Gesichtspunkten angestrebten Forschungen, die ethnologische wie archäologische Ansprüche gleichermaßen zu berücksichtigen versuchen. Neben einer umfangreichen regionalen Studie aus Indien (MILLER 1985), die ein großes und stark diversifiziertes Gefäßensemble bearbeitete, stammt zahlreiches Material aus kleineren, oft auf bestimmte gesellschaftliche Funktionsräume beschränkte Studien (LONGACRE

1981; 1991; LONDON 1991; GOSSELAIN 1992; MERSHEN 1991; GRUNER 1991). Daneben wurde Material aus historischen Kontexten Nordamerikas verwendet (HALLY 1986) sowie eine Zusammenstellung von Kochgefäßen aus verschiedenen Kulturen (RICE 1987, 239). Zwei Gefäße stammen aus Aufzeichnungen des Autors selbst (vgl. VIVIAN 1992, 85-87). Insgesamt konnten so 85 Gefäße berücksichtigt werden, wobei der größte Teil auf Funktionsgruppen zur Zubereitung oder zum Kochen von Speisen bzw. zu langfristiger Lagerung/Transport entfällt.

Die Berechnung der zuvor beschriebenen Parameter aus den Gefäßmaßen und ihre graphische Darstellung machen deutlich, daß sich die verschiedenen Funktionsgruppen durch unterschiedliche Formgebung und Proportionierung der Gefäße ausdrücken (Abb. 2-4). Dabei zeigen sich, wie nicht anders zu erwarten, Überlappungszonen, die durch Multifunktionalität (*"functional overlap"* nach ERICSON et al. 1972, 88) oder durch funktionsunangepaßte Herstellung der Gefäße entstehen können. Gefäße, in denen der Inhalt über längere Zeit verbleibt (Lagerung oder Transport) weisen relativ enghalsige Formen auf, die im Verhältnis Öffnungsdurchmesser zu maximalem Bauchdurchmesser ($\text{Ödm}/D_{\text{max}}$) bei Werten zwischen ca. 0,2 und 0,6 liegen. Dabei zeigt sich, daß Gefäße für feste Inhalte deutlich offener sind (ca. 0,33 bis 0,6 $\text{Ödm}/D_{\text{max}}$) als solche für flüssige Inhalte (ca. 0,2 bis 0,6 $\text{Ödm}/D_{\text{max}}$). Die Gefahr des Inhaltsaustritts ist bei

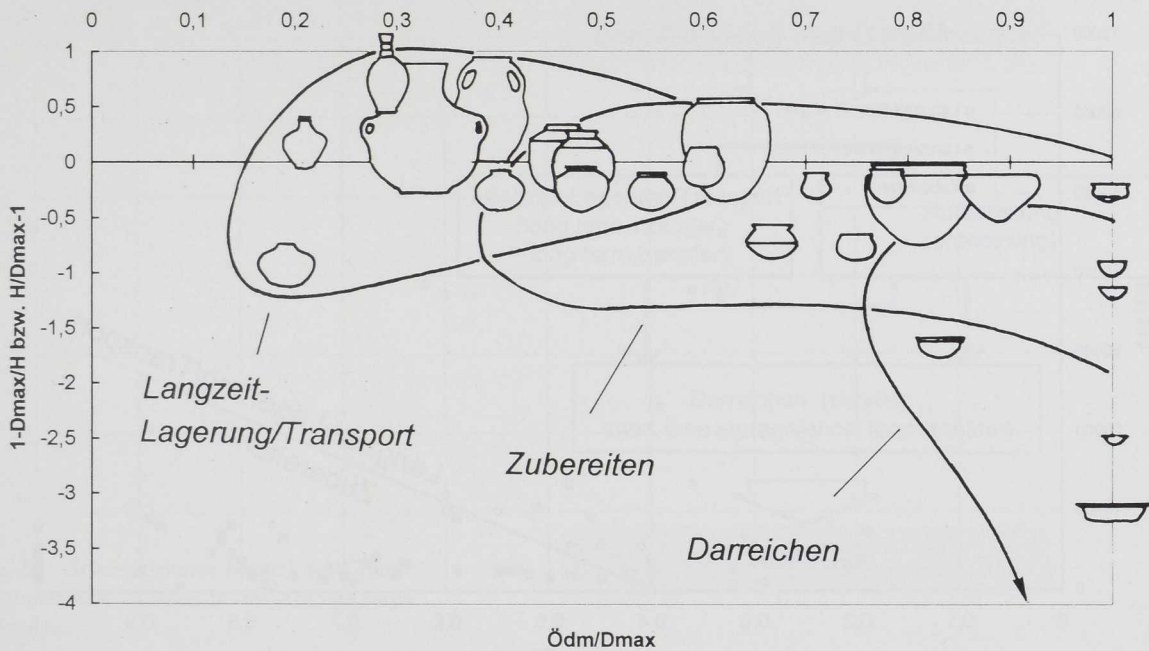


Abb. 3 Funktionsformen im Verhältnis von Öffnungsdurchmesser/max. Bauchdurchmesser ($\text{Ödm}/D_{\text{max}}$) zum Höhen-Breitem-Verhältnis ($1-D_{\text{max}}/H$ bei Breitformen, $H/D_{\text{max}}-1$ bei Hochformen). Schematisierte Darstellung der drei wichtigsten Funktionsgruppen mit exemplarisch ausgewählten Gefäßprofilen.

flüssigen Stoffen weitaus höher, so daß dem Austritt durch engere Öffnungen der Gefäße vorgebeugt werden muß.

Eine große Variationsbreite weisen die Gefäße zur Zubereitung oder Veränderung (Zubereitungsgefäße) auf. Diese Gruppe wird zum größten Teil durch Gefäße gebildet, die zum Kochen verwendet werden. Daneben finden sich auch andere Gebrauchsmöglichkeiten, wie z. B. das Mischen oder Stampfen von Speisen bei der Zu- oder Aufbereitung. Die Variationsbreite reicht von 0,4 bis 1 im $\text{Ödm}/D_{\text{max}}$ -Verhältnis. Das Höhen-Breiten-Verhältnis zeigt bei dieser Gefäßgruppe in etwa ein ausgeglichenes Verhältnis mit einer Variationsbreite von +1 bis ca. -1,5 ($H/D_{\text{max}}-1$ bzw. $1-D_{\text{max}}/H$), wobei die stark geöffneten Formen ($\text{Ödm}/D_{\text{max}}=1$) deutlich zu breiteren Varianten neigen (im Extremfall wird ein Wert $1-D_{\text{max}}/H=-3$ erreicht). Hier mögen nicht erkannte oder nicht dokumentierte multifunktionale Übergänge zu den Darreichungsgefäßen, die für extrem offene Breitformen sorgen, eine Rolle spielen. Die Darreichungsgefäße, d. h. Gefäße zum Servieren und Konsumieren ihrer Inhalte, kennzeichnet vor allem ihre starke Offenheit (0,8 bis 1 $\text{Ödm}/D_{\text{max}}$) bei gleichzeitig deutlichen Breitformen ($1-D_{\text{max}}/H=-1$ bis -7,25).

Das Volumen der Gefäße kann in dem einen oder anderen Fall ebenfalls für eine Interpretation der Funktion herangezogen werden. Das zeigt eine Gegenüber-

stellung des Volumens zu verschiedenen Funktionsgruppen anhand des $\text{Ödm}/D_{\text{max}}$ -Verhältnisses (Abb. 4). Da das Höhen-Breiten-Verhältnis der Gefäße vor allem zur Unterscheidung der breit-flachen Gefäße zur Darreichung von solchen zur Zubereitung dient, die Darreichungsgefäße aber auf Grund ihrer Form wenig geeignet sind, sie einer Volumenanalyse zu unterziehen (s. o.), kann in diesem Zusammenhang auf die Darstellung des Höhen-Breiten-Parameters verzichtet werden.

Interessant ist, daß Gefäße zur längerfristigen Lagerung oder Transport nicht grundsätzlich größere Volumina aufweisen als etwa die Zubereitungsgefäße. Zwar handelt es sich bei den wenigen großvolumigen Gefäßen fast ausschließlich um solche zur längerfristigen Aufbewahrung, doch existieren Transport- oder Lagerungsgefäße auch in kleineren Formaten. Möglicherweise spielt hier ein rein physikalisches Problem eine Rolle. Das ausgeglichene Höhen-Breiten-Verhältnis bei Zubereitungsgefäßen birgt eine gleich große Stabilität bei verhältnismäßig höherem Fassungsvermögen, als es bei langgestreckten Gefäßen der Fall ist.

Interpretation

Das Keramikgefäß ist ein Werkzeug und wird in dieser Funktion durch seine Form als Hohlkörper oder Behältnis bestimmt. Es dient der Aufbewahrung,

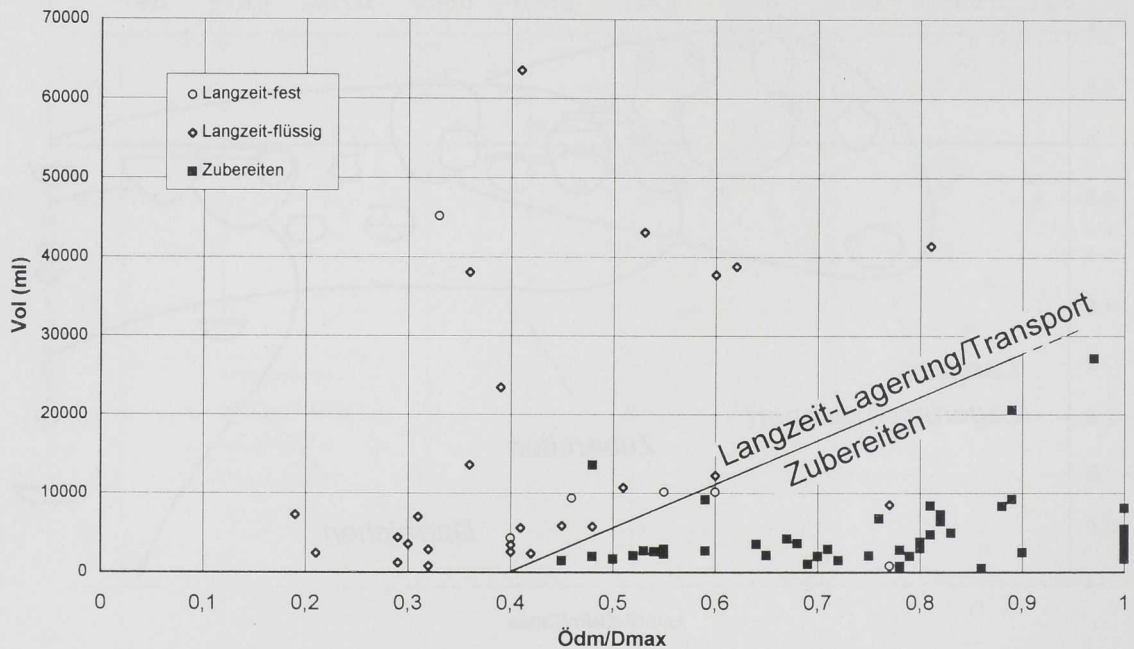


Abb. 4 Funktionsformen im Verhältnis von Öffnungsdurchmesser/max. Bauchdurchmesser ($\text{Ödm}/\text{Dmax}$) zum Volumen. Darstellung der Einzelgefäße nach Funktionen getrennt.

Veränderung und Weitergabe von Flüssigkeiten und schüttbaren Feststoffen. Es steht als künstliches Werkzeug zwischen der Bereitstellung von lebensnotwendigen oder bedürfnisbefriedigenden Stoffen durch die Umgebung des Menschen und dem Konsum oder Verbrauch durch den Menschen und damit der Rückführung in den "natürlichen Haushalt". Charakteristisch ist die prinzipielle (nicht zwangsläufig praktische) Mobilität der meisten Gefäße im Gegensatz zu inmobilen Hohlkörpern (Speicher, Lager, Abfallgrube usw.).

Das Modell der Grundfunktionen

Hiermit wird ein Modell vorgestellt, das einen gewissen Anspruch auf Allgemeingültigkeit hat, aber nicht alle möglichen Ausnahmen berücksichtigen kann. Der Modellcharakter geht zu Lasten individueller Details, verdeutlicht aber die grundsätzlichen Strukturen der Funktionsbeziehungen, die unerlässlich sind für eine adäquate Kategorienbildung.

Es lassen sich drei Gebrauchs- oder Funktionsbereiche unterscheiden, bei der wir die Funktion eines Gefäßes als "Einwirkung" seiner Form auf den Inhalt verstehen. Diese Funktion nötigt dem Gefäß eine spezifische Ausprägung in Form und Proportion ab. Die Funktionsbereiche können mit Einschränkungen als Ablauf hintereinandergeschlossener Arbeitsschritte definiert werden (Abb. 5). Selbst bei Gesellschaften mit

einer geringen Diversifizierung der Funktionsbereiche, d. h. mit kleinen Gefäßensembles und entsprechend starker Multifunktionalität der Formen, lassen sich in der Regel diese Grundfunktionen unterscheiden.

Sobald der für die Gefäße vorgesehene Inhalt durch die Umgebung des Menschen bereitgestellt ist, kann er entweder zur Lagerung bzw. zum Transport oder alternativ zu Auf- oder Zubereitungsprozessen verwendet werden. Eine sofortige Darreichung kann zwar nicht ausgeschlossen werden, verlangt aber quasi eine omnifunktionale Verwendung einer einzigen Gefäßform.

Die Unterscheidung, ob Gefäße zum Transport oder zur Lagerung verwendet worden sind, ist allein auf Grund der Gefäßproportion kaum zu treffen. Das wesentliche Funktionskriterium ist hier, wie lange der Inhalt im Gefäß verbleibt. Danach sind die Langzeit-Gefäße vor allem durch möglichst geschlossene, hochformatige Gefäße und tendenziell relativ großvolumige Formen gekennzeichnet. Eine weitergehende Bestimmung kann in der Regel nur durch die Beachtung zusätzlicher Kriterien erfolgen (Handhaben, Standflächen etc.). Hier spielt insbesondere derjenige Faktor eine Rolle, den wir das „technische Umfeld“ nennen, d. h. wie und eventuell mit welchen Hilfsmitteln Gefäße transportiert werden können, wie die Bedingungen der Lagerung anzupassen sind usw.

Die Aufbereitungsprozesse (z. B. Mischen, Kochen) erfordern eine leichte Zugänglichkeit bei gleichzeitigem Schutz vor ungewolltem Austritt des Inhalts,

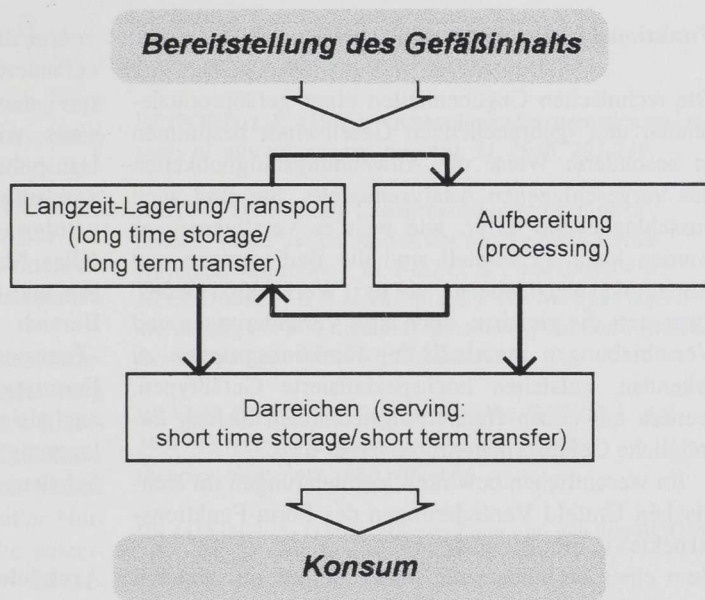


Abb. 5 Schematisiertes Modell der Grundfunktionen von Gefäßen in der Abfolge ihres Gebrauchs.

sind also immer ein Kompromiß zwischen offenen und geschlossenen Formen bei relativ ausgeglichenem Höhen-Breiten Verhältnis. Sie stehen in einer Art Wechselwirkung mit der Lagerung und dem Transport; die Prozesse können mehrmals hintereinander ablaufen, bevor der Gefäßinhalt zur Darreichung gelangt.

zum Konsum leicht zugänglich sein, sondern sie werden präsentiert, oftmals in ritualähnlichen Verhaltensmustern angeboten und verbraucht. Der Verzierungs- und Dekorationsgrad solcher Gefäßformen ist meist beredter Ausdruck dieser Eigenschaft. In dieser Hinsicht läßt sich solche Keramik (in der Archäologie oft als „Feinkeramik“ bezeichnet) nicht nur als Ausdruck sozialer Unterschiede, ökonomischer Potenz

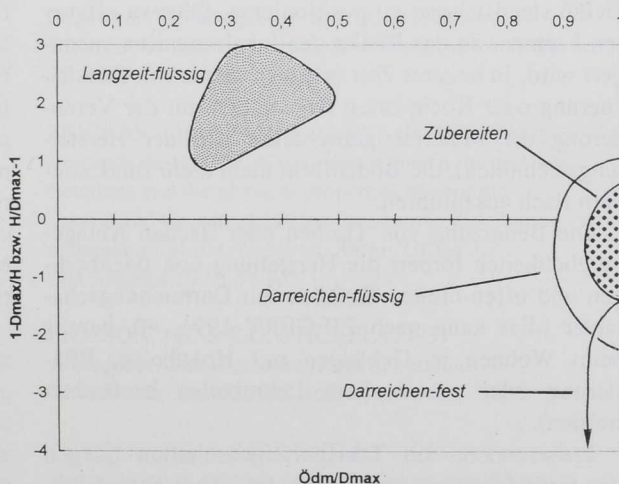


Abb. 6 Funktionsformen im Verhältnis von Öffnungsdurchmesser/max. Bauchdurchmesser ($\frac{\text{Ödm}}{\text{Dmax}}$) zum Höhen-Breiten-Verhältnis ($1 - \frac{\text{Dmax}}{\text{H}}$ bzw. $\frac{\text{H}}{\text{Dmax}} - 1$ bei Hochformen) bei einem "modernen Haushalt". Schematisierte Darstellung (vgl. Abb. 3).

Die Darreichungsgefäße kennzeichnet grundsätzlich ihre Offenheit, wobei ihre Proportionierung vor allem im Bereich der Breitformen anzusiedeln ist. Den Darreichungsvorgängen kann vielfach ein stark symbolischer oder allgemein repräsentativer Charakter zugesprochen werden. Die Waren müssen nicht nur

oder einfach als typologisches Kriterium, sondern auch als funktionales Element interpretieren.

Am Ende steht der Konsum des Inhalts und seiner damit vergleichbaren Rückführung in den "natürlichen Haushalt".

Funktionsformen und technisches Umfeld

Die technischen Gegebenheiten einer gefäßproduzierenden und -gebrauchenden Gesellschaft bestimmen in besonderer Weise die Anwendungsmöglichkeiten des vorgeschlagenen Analysemodells. Sie sind auch ausschlaggebend dafür, wie weit es verallgemeinert werden kann. Prinzipiell sind die Bedingungen und Anpassungsmechanismen an das Werkzeug "Gefäß" zwar stets die gleichen, doch sind Veränderungen und Verschiebungen innerhalb der Funktionsgruppen zu erkennen, entstehen hochspezialisierte Gefäßtypen, werden mit neuen Herstellungstechniken bislang unmögliche Gefäßformen produzierbar usw.

Im wesentlichen bewirken Veränderungen im technischen Umfeld Veränderungen des Form-Funktions-Aspektes in drei Richtungen:

Zum einen erlauben neue Materialtypen mit anderen physikalischen Eigenschaften neue Formen zu gestalten, die mit Gefäßen aus Ton nicht herstellbar sind. Vor allem werden durch Gefäße aus anderen Materialien bestimmte Funktionsgruppen ersetzt, bei denen dann eine deutliche Verschiebung oder Ausweitung des Proportionspektrums in Richtung auf an die Funktion besser angepaßte und damit nützlichere Formen zu beobachten ist. Deutlich wird dies etwa durch die Herstellung von Gefäßen aus Glas oder Metall. Andererseits bewirkt das technische Umfeld eine veränderte Nutzung der Gefäße. So zieht etwa die Umstellung vom offenen Feuer, zu eigens dafür angefertigten Kochstellen, Herden oder Öfen, eine Modifizierung der Kochgefäße nach sich. Die Möglichkeit, ein Gefäß standsicherer zu positionieren, führt zu offeneren Formen, da das Risiko des Inhaltsaustritts verringert wird. In neuerer Zeit erlauben Herde mit Standsicherung oder Kochplatten (zusammen mit der Veränderung der Materialeigenschaften und der Herstellungstechniken), die Bodenform nicht mehr rund, sondern flach auszuführen.

Die Benutzung von Tischen oder flachen Ablagemöglichkeiten fördert die Herstellung von flachbodigen und offen-breiten Gefäßen mit Darreichungscharakter (dies kann nach ZIEGERT 1991, 40, bereits beim Wohnen in Gebäuden mit Holzdielen, Pflasterung oder gestampftem Lehm Boden beobachtet werden).

Insbesondere die Transporteigenschaften hängen von Entwicklungen im Bereich der technischen Hilfsmittel ab. Die Benutzung des Wagens oder die Verwendung von Tragegestellen verändert z. B. die Möglichkeiten und Bedingungen der Anforderung an Transportgefäße. Solche Hilfsmittel können die Transportleistung entscheidend erhöhen und die Formgebung der Gefäße in Anpassung an die neuen technischen Gegebenheiten verändern.

Um die hier kurz skizzierten Auswirkungen eines veränderten technischen Umfeldes an einem Fallbeispiel deutlich zu machen, wurde das Gefäßinventar eines willkürlich ausgewählten mitteleuropäischen Haushaltes mit dem hier angewendeten Analysemodell aufgenommen und ausgewertet (Abb. 6). Dabei wurden Gefäße aus unterschiedlichen Materialien (Glas, Metall, Kunststoff, Steingut, Keramik) vermessen und bestimmt. Das Ergebnis zeigt vor allem im Bereich Darreichen und Langzeit-Lagerung bzw. -Transport eine deutliche Ausdehnung spezialisierter Formtypen in Richtung auf hochformatige, sehr enghalsige Formen (Glasflaschen zur Flüssigkeitslagerung) und extrem flache Serviergefäße (Teller, Schalen).

Archäologische Relevanzen

Entsprechend ethnoarchäologischer Vorgehensweise folgt auf den Schritt der Sammlung und Auswertung ethnographischer Informationen unter archäologischer Zielrichtung in einem zweiten Schritt die Anwendung auf archäologisches Material. Die Aussagen zur Analyse von Keramikfunktionen anhand der Form von Gefäßen aus ethnographischem oder historischem Kontext wurde jedoch ohne Rücksicht auf archäologische Materialkomplexe gemacht. Es bedarf sicherlich eines größeren Vergleichsmaterials aus möglichst verschiedenen kulturellen Zusammenhängen, um eine gewisse Allgemeingültigkeit der gewonnenen Aussagen oder aber den Umfang der zu erwartenden Fehlinterpretationen zu erkennen. In diesem Sinne sollte die hier vorgestellte Untersuchung ausdrücklich als Arbeitsansatz verstanden werden, der Wege und Möglichkeiten einer sinnvollen Funktionsanalyse von Keramikgefäßen aufzeigt. Deshalb wird zunächst auf eine beispielhafte Auswertung von archäologischer Keramik verzichtet. Trotzdem sollen kurz die wesentlichen Möglichkeiten vorgestellt werden, die dieses Modell für die Arbeit mit rein archäologischem Material eröffnet.

Die komplexen Probleme einer Klassifizierung und systematischen Ansprache von Keramikgefäßen zeigen die Notwendigkeit auch im Bereich der Funktion und des Gebrauchs zu sinnvollen Aufnahmekriterien zu gelangen. Diese sollen mit der hier erfolgten Auswertung exakter und genauer möglich werden. Zudem wird deutlich, daß die Trennung von Form und Funktion von Gefäßbezeichnungen unter bestimmten Fragestellungen (z. B. chronologischer Art) durchaus sinnvoll, ja notwendig ist. Die Verwendung exakterer Aufnahmeverfahren, anstatt traditioneller Begrifflichkeiten mit darin verborgenen funktionalen Anspielungen, hilft die Bedeutung um den Zusammenhang von

Form und Funktion genauso wie um deren kategorische Unterschiedlichkeit herauszustellen.

Daneben können Prozesse der Diversifizierung und Funktionsgruppenspezialisierung in der Entwicklung von Kulturen über längere Zeiträume aufgezeigt werden. Sie wiederum erhellen die allgemeinen sozialen, ökonomischen und technischen Veränderungen der Gesellschaft und deren intrakulturelle Zusammensetzung (z. B. soziale Schichtung) zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Schließlich wird es möglich sein, anhand verschiedener Gefäßensembles zu einer besseren Unterscheidung archäologischer Befundgattungen zu gelangen. Erforderlich ist freilich, daß sich über unterschiedliche Funktionen verschiedene Ensembles definieren lassen und daß die Einzelgefäße Instrumente spezieller Nutzung sind. Grundlage dafür ist allerdings die ausreichende bzw. repräsentative Dokumentation von Gefäßensembles aus Siedlungen, Heiligtümern und anderen Befunden.

Anmerkung

Mein herzlicher Dank für die kritische Durchsicht des Manuskriptes gilt Jürgen Hoika und Burchard Sielmann.

Anmerkung der Redaktion

Der vorliegende Text von Heiko Riemer wurde an 22 ArchäologInnen und EthnologInnen mit der Bitte um einen Kommentar geschickt. Um englischsprachigen WissenschaftlerInnen die Möglichkeit zu geben, sich an der Diskussion dieses Beitrages zu beteiligen, wurde der Text ins Englische übersetzt. Die Übersetzung führte Clive Bridger-Kraus, Xanten, durch. Für einen Zuschuß zu den Übersetzungskosten dankt die DGUF der Prähistorischen Gesellschaft Köln e.V.

Literatur

ARNOLD, D.E. (1991) Ethnoarchaeology and investigations of ceramic production and exchange: can we go beyond cautionary tales? In: BISHOP, R.L. & F.W. LANGE (eds.) *The ceramic legacy of Anna O. Shepard*. Colorado 1991, 321-345.

BAUER, I., ENDRES, W., KERHOFF-HADER, B., KOCH, R. & H.-G. STEPHAN (1993) Leitfaden zur Keramikbestimmung. 2. Auflage. Kallmünz/Opf. 1993.

BERNATZKY-GOETZE, M. (1987) Möringen. Die spätbronzezeitlichen Funde. *Antiqua* 16. Basel 1987.

BINFORD, L.R. (1962) Archaeology as Anthropology. *Am. Ant.* 28, 1962-63, 217-225.

BINFORD, L.R. (1965) Archaeological systematics and the study of cultural process. *Am. Ant.* 31, 1965, 203-210.

BRAUN, D.P. (1980) Experimental interpretation of ceramic vessel use on the basis of rim and neck formal attributes. Appendix 1. In: FIERO, D.C., MUNSON, R., McCLAIN, M.T. & A.H. ZIER (eds.) *The Navajo Project, archaeological investigations. Museum of Northern Arizona Research Paper 11*. 1980, 170-231.

BRAUN, D.P. (1983) Pots as tools. In: KEENE, A. & J. MOORE (eds.) *Archaeological hammers and theories*. New York 1983, 107-134.

BÄRNING, A. (1994) Besprechung von van den BOOM 1991. *Fundber. Bad.-Württemb.* 19/1, 1994, 779 f.

EBBESEN, K. (1975) Die jüngere Trichterbecherkultur auf den dänischen Inseln. *Archæologiske Studier* 2. Copenhagen 1975.

EGGERT, M.K.H. (1978) Prähistorische Archäologie und Ethnologie: Studien zur amerikanischen New Archaeology. *Prähistor. Zeitschr.* 5, 1978, 6-164.

EGGERT, M.K.H. (1991) Ethnoarchäologie und Töpfereiforschung. Eine Zwischenbilanz. In: LÜDTKE, H. & R. VOSSSEN (Hrsg.) *Töpfereiforschung - archäologisch, ethnologisch, volkswissenschaftlich. Töpferei- und Keramikforsch.* 2. Bonn 1991, 39-61.

EGGERT, M.K.H. (1993) Die Vergangenheit in der Gegenwart? Überlegungen zum interpretatorischen Potenzial der Ethnoarchäologie. *Ethnogr.-Arch. Zeitschr.* 34, 1993, 144-150.

ERICSON, J.E., READ, D.W. & C. BURKE (1972) Research design: the relationship between the primary functions and the physical properties of ceramic vessels and their implications for ceramic distribution on the archaeological site. *Departm. Anthr. UCLA* 3, 2. Los Angeles 1972, 84-95.

ERICSON, J.E. & E.G. STICKEL (1973) A proposed classification system of ceramics. *World Arch.* 3, 1973, 357-367.

ERICSON, J.E. & S.E. DEATLEY (1976) Reconstruction ceramic assemblages: an experiment to derive the morphology and capacity of parent vessels from sherds. *Am. Ant.* 41, 1976, 484-489.

FALCONER, S.E. (1995) Rural responses to early urbanism: Bronze Age household and village economy at Tell el-Hayyat, Jordan. *World Arch.* 22, 1995, 421-437.

- GÖBEL, B. (1993) Archäologen als Ethnographen: Möglichkeiten und Grenzen der Ethnoarchäologie. In: SCHWEIZER, Th., SCHWEIZER, M. & W. KOKOT (Hrsg.) *Handbuch der Ethnologie*. Berlin 1993, 415-440.
- GOSSELAIN, O.P. (1992) Technology and style: potters and pottery among Bafia of Cameroon. *Man* 27, 1992, 559-586.
- GRIFFITHS, D.M. (1978) Use-marks on historic ceramics: a preliminary study. *Hist. Arch.* 12, 1978, 68-81.
- GRUNER, D. (1991) Töpferei der Malinke. In: LÜDTKE, H. & R. VOSSEN (Hrsg.) *Töpfereiforschung - archäologisch, ethnologisch, volkskundlich. Töpferei- und Keramikforsch.* 2. Bonn 1991, 93-103.
- HALLY, D.J. (1983a) The interpretative potential of pottery from domestic contexts. *Midcontinental Journal of Arch.* 8, 1983, 163-196.
- HALLY, D.J. (1983b) Use alteration of pottery vessel surfaces: an important source of evidence for the identification of vessel function. *North Am. Arch.* 4, 1983, 3-26.
- HALLY, D.J. (1986) The identification of vessel function: a case study from northwest Georgia. *Am. Ant.* 51, 1986, 267-295.
- HENRICKSON, E.F. & M.M.A. McDONALD (1983) Ceramic form and function: an ethnographic search and an archaeological application. *Am. Ant.* 85, 1983, 630-643.
- HIRSCHBERG, W. & A. JANATA (1966) (Hrsg.) *Technologie und Ergologie in der Völkerkunde*. Mannheim 1966.
- HOIKA, J. (1987) Das Mittelneolithikum zur Zeit der Trichterbecherkultur in Nordostholstein. *Offa-Bücher* 61. Neumünster 1987.
- JANATA, A. (1993) Technologie und Ergologie. In: SCHWEIZER, Th., SCHWEIZER, M. & W. KOKOT (Hrsg.) *Handbuch der Ethnologie*. Berlin 1993, 375-388.
- KAMPPMEYER, U., ZAMPERONI, P., TEEGEN, W.-R. & L. GRACA (1988) Untersuchungen zur rechnergestützten Klassifikation der Form von Keramik. *Arbeiten z. Urgesch. d. Menschen* 11. Frankfurt am Main 1988.
- KRAMER, C. (1985) Ceramic ethnoarchaeology. *Am. Rev. Anthr.* 14, 1985, 77-102.
- KUNOW, J., GIESLER, J., GECHTER, M., GAITZSCH, W., FOLLMANN-SCHULZ, A.B. & D. v. BRANDT (1986) Vorschläge zur systematischen Beschreibung von Keramik. Kunst und Altertum am Rhein. *Führer d. Rhein. Landesmus. Bonn* 124. Köln 1986.
- LINTON, R. (1944) North American cooking pots. *Am. Ant.* 4, 1944, 369-380.
- LONDON, G.A. (1991) Standardization and variation in the work of craft specialists. In: LONGACRE, W.A. (ed.) *Ceramic ethnoarchaeology*. Tucson 1991, 182-204.
- LONGACRE, W.A. (1981) Kalinga pottery: an ethnoarchaeological study. In: HODDER, I. & M. HAMMOND (eds.) *Pattern of the past: studies in honour of David Clarke*. Cambridge 1981, 83-96.
- LONGACRE, W.A. (1991) Sources of ceramic variability among the Kalinga of Northern Luzon. In: LONGACRE, W.A. (ed.) *Ceramic ethnoarchaeology*. Tucson 1991, 94-111.
- MERSHEN, B. (1991) Frauentöpferei in Jordanien - Ausprägung und Kontext eines Hauswerks. In: LÜDTKE, H. & R. VOSSEN (Hrsg.) *Töpfereiforschung - archäologisch, ethnologisch, volkskundlich. Töpferei- und Keramikforsch.* 2. Bonn 1991, 157-178.
- MILLER, D. (1985) Artefacts as categories. A study of ceramic variability in Central India. *New Studies in Arch.* Cambridge 1985.
- MILLETT, M. (1979) An approach to the functional interpretation of pottery. In: MILLETT, M. (ed.) *Pottery and the archaeologist. Inst. of Arch. London Occ. Publ.* 4. London 1979, 39-49.
- MILLS, B.J. (1989) Integrating functional analyses of vessels and sherds through models of ceramic assemblage formation. *World Arch.* 21, 1989, 133-147.
- ORTON, C., TYERS, P. & A. VINCE (1993) Pottery in Archaeology. *Cambridge Manuals in Arch.* Cambridge 1993.
- PAULI, L. (1993) Besprechung von van den BOOM 1991. *Bayer. Vorgeschichtsbl.* 58, 1993, 425-427.
- PEACOCK, D.P.S. (1982) Pottery in the Roman world. An ethnoarchaeological approach. London/New York 1982.
- PINGEL, V. (1971) Die glatte Drehscheiben-Keramik von Manching. *Die Ausgr. in Manching* 4. Frankfurt am Main 1971.
- RICE, P.M. (1987) Pottery Analysis. A Sourcebook. Chicago/London 1987.

- RÖDER, B. (1995) Frühlatènekeramik aus dem Breisgau - ethnoarchäologisch und naturwissenschaftlich analysiert. *Materialh. z. Arch.* 30, Stuttgart 1995.
- ROTHACKER, E. (1957) Die vergleichende Methode in den Geisteswissenschaften. *Zeitschr. f. vergl. Rechtswiss.* 60, 1957, 13-33.
- ROSSLÄNDER, R.C.A. (1988) Gebrauchsspuren an Keramik. *Arch. Inf.* 11, 1988, 160-165.
- SCHIERING, W. (1983) Die griechischen Tongefäße. Gestalt, Bestimmung und Formenwandel. 2. Auflage Berlin 1983.
- SCHWEIZER, Th. (1978) Methodenprobleme des interkulturellen Vergleichs. Probleme, Lösungsversuche, exemplarische Anwendung. *Kölner ethn. Mitt.* 6, Köln/Wien 1978.
- SCHWEIZER, Th. (1992) Interkulturelle Vergleichsverfahren. In: FISCHER, H. (Hrsg.) *Ethnologie. Einführung und Überblick.* 2. Auflage. Berlin 1992, 421-439.
- SHEPARD, A.O. (1956) *Ceramics for the archaeologist.* Washington D.C. 1956.
- SINOPOLI, C.M. (1991) *Approaches to archaeological ceramics.* New York/London 1991.
- SKIBO, J.M. (1992a) Pottery function: a use-alteration perspective. *Interdisciplinary contributions to archaeology.* New York 1992.
- SKIBO, J.M. (1992b) Ethnoarchaeology, experimental archaeology and inference building in ceramic research. *Arch. Polona* 30, 1992, 27-38.
- SMITH, M.F. (1985) Towards an economic interpretation of ceramics: Relating vessel size and shape to use. In: NELSON, B.A. (ed.) *Decoding prehistoric ceramics.* Carbondale 1985, 254-309.
- SMITH, M.F. (1988) Function from whole vessel shape: a method and an application to Anasazi Black Mesa, Arizona. *Am. Anthr.* 90, 1988, 912-923.
- STEHLI, P. & A. ZIMMERMANN (1980) Zur Analyse neolithischer Gefäßformen. *Archaeo-Physika* 7, 1980, 147-177.
- STEPONAITIS, V.P. (1984) Technological studies of prehistoric pottery from Alabama: physical properties and vessel function. In: LEEUW, S.E. van der & A.C. PRITCHARD (eds.) *The many dimensions of pottery. Ceramics in archaeology and anthropology.* Amsterdam 1984, 79-122.
- VAN DEN BOOM, H. (1991) Großgefäße und Töpfe der Heuneburg. *Röm.-Germ. Forsch.* 51. *Heuneburgstud.* 8. Mainz 1991.
- VAN DER LEEUW, S.E. & A.C. PRITCHARD (eds.) (1984) *The many dimensions of pottery. Ceramics in archaeology and anthropology.* Amsterdam 1984.
- VEYNE, P. (1990) *Geschichtschreibung. Und was sie nicht ist.* Frankfurt am Main 1990.
- VITELLI, K.D. (1989) Were pots first made for foods? Doubts from Franchthi. *World Arch.* 21, 1989, 17-29.
- VIVIAN, C. (1992) *Islands of the blest. A guide to the oases and western desert of egypt.* Maadi 1992.
- VOSSEN, R. (1970) Klassifikationsprobleme und Klassifikationssysteme in der Amerikanischen Archäologie. *Acta Praehist. et Arch.* 1, 1970, 29-79.
- WARMENBOL, E. (1992) Critique de van den BOOM 1991. *Helinium* 32, 1992, 259 f.
- WITTRAM, R. (1968) *Das Interesse an der Geschichte.* Göttingen 1968.
- WOTZKA, H.-P. (1993) Zur Tradition der Keramikdeponierung im äquatorialen Regenwald Zaires: Ein Bekenntnis zur allgemein-vergleichenden Analogie. *Ethnogr.-Arch. Zeitschr.* 34, 1993, 251-283.
- ZIEGERT, H. (1991) Keramik und Zeit - Zur Sicherheit chronologischer Aussagen aufgrund des Vergleichs der Keramik aus archäologischen Befunden. In: JÜRRIES, W. (Hrsg.) *Beiträge zur Archäologie und Geschichte Nordost-Niedersachsens (Festschr. B. Wachter).* Lüchow 1991, 37-49.

Heiko Riemer M.A.
 Universität zu Köln
 Institut für Ur- und Frühgeschichte
 Weyertal 125
 D - 50923 Köln