

## Lehm und Lebensmittel.

# Tonverschlüsse, ihre Nutzungseigenschaften und vier kleine Fallstudien aus dem uruk-zeitlichen Südwestiran

---

CAROLIN JAUB

### Einleitung

Lehm ist ein in den unter wirtschaftlichen Aspekten in der Vergangenheit rohstoffarmen alluvialen Schwemmebenen des südlichen Iraks und südwestlichen Irans, reichlich vorhandener Rohstoff. Neben Wasser und Schilfrohr bildete er die Basis von materiellen Äußerungen unterschiedlichster Bereiche des Lebens und Wirtschaftens. Lehm und sein feinkörniger Bestandteil Ton waren sowohl ungebrannt als auch gebrannt in Form unterschiedlichster Gegenstände omnipräsent an allen Orten, in allen gesellschaftlichen Bereichen und über alle von der Archäologie Westasiens untersuchten Epochen. Von Lehmziegeln, Verputz und Stampflehmböden über Spinnwirtel, Sicheln und keramische Gefäße bis hin zu Figurinen und nicht zuletzt als Träger von Schrift in Form von Tontafeln sind Artefakte aus Lehm und Ton Gegenstand in der archäologischen genauso wie der philologischen Forschung zur Vergangenheit Westasiens.

Die folgenden Ausführungen beschäftigen sich mit ungebranntem Ton, der zur Abdeckung von keramischen Gefäßen verwendet wurde. In vielen Fällen wurden in Gefäßen Lebensmittel produziert oder gelagert, die durch Tonverschlüsse vor äußeren Einflüssen geschützt wurden. Wie dicht verschließt solch ein Tonverschluss ein Gefäß? Wie gut schützt er den Gefäßinhalt? Was passiert, wenn der Ton während des Trocknungsvorgangs schrumpft? Wie kann man einen Tonverschluss von einem

Gefäß abnehmen? Wie kann man ein mit Ton verschlossenes Gefäß bewegen? Diese Fragen stellte ich mir, als ich mich während der Arbeit an meiner Dissertation im Rahmen von Susan Pollocks Topoi-Projekt „Commensality and Shared Space in the Context of Early State and Urban Development in Mesopotamia and Southwest Iran“ – die aus den unterschiedlichsten Gründen noch nicht zu einem Ende gekommen ist – mit der Verschließbarkeit von keramischen Gefäßen befasste. Aus den Fragen ist der Impuls entstanden, einmal selbst auszuprobieren, was über viele Epochen zum Alltag in Mesopotamien gehörte, nämlich ein Gefäß mit Ton zu verschließen. Dies mündete in einen kleinen Versuch, den ich hier schildern möchte. Der Beschreibung meiner Beobachtungen aus dem Versuch werde ich einige generelle Gedanken zur Verwendung von Tonverschlüssen folgen lassen, die für Tonverschlüsse aus allen Epochen und geographischen Regionen zutreffen. Diese Gedanken werden ergänzt mit vier Fallstudien zur späteren Uruk-Zeit (zweite Hälfte 4. Jt. v. u. Z.) mit Fokus auf Fundorten im Südwestiran. Die Fallstudien basieren auf einer fundortgebundenen und zum Teil nur kleinen Datenbasis und sind daher lokale Szenarien, die vor allem als Denkanstöße oder Anregung gedacht sind, wie ausgehend von Objekten – in diesem Fall Tonverschlüssen – weitere Überlegungen zu den mit ihnen verbundenen Praktiken angestellt werden können.

Unter Tonverschluss verstehe ich im Folgenden Ton, der zum Verschluss einer Gefäßöffnung

in plastischem Zustand auf die Mündung eines keramischen Gefäßes gedrückt wurde. Im archäologischen Befund sind Tonverschlüsse als getrocknete Artefakte aus ungebranntem Ton erhalten. Wie andere Objekte aus ungebranntem Ton, können Tonverschlüsse Träger von eingedrückten Stempelsiegelabdrücken oder Abrollungen von Rollsiegeln sein und die Abdrücke auf ihren Rückseiten liefern Erkenntnisse zu den Objekten, an denen der plastische Ton angebracht wurde. Zum einen stehen häufig die auf dem Tonverschluss eingedrückten Siegelbilder im Fokus ikonographisch oder kunstgeschichtlich orientierter Forschungsfragen. Zum anderen werden Tonobjekte zur Versiegelung von Behältern und Türen, zu denen häufig auch Tonverschlüsse gezählt werden, meist als Instrumente zur Kontrolle von Waren vorrangig im Rahmen administrativer Tätigkeiten untersucht (Fiandra und Frangipane 2007). Wie wir im Folgenden sehen werden, sollten Tonverschlüsse jedoch – auch wenn sie gesiegelt sind – von Versiegelungen unterschieden werden, die zur Sicherung der Inhalte angewandt wurden.

Der Ausgangspunkt meines Blicks auf Tonverschlüsse ist ein anderer. Viele der Gefäße, die mit Tonobjekten versiegelt oder verschlossen waren, enthielten Lebensmittel. Daher sind diese Objekte aus ungebranntem Ton nicht beziehungsweise nicht nur materielle Äußerungen von Verwaltung, sondern in erster Linie als Teil der Materialität kulinarischer Praktiken zu sehen. Innerhalb dieser können Tonverschlüsse Auskunft über Praktiken der Herstellung, der Lagerung oder des Transports von Lebensmitteln in den mit ihnen verschlossenen Gefäßen geben. Dementsprechend sollen Tonverschlüsse in ihrer materiellen Dimension als Objekte aus Ton sowie in ihren nutzungsrelevanten Eigenschaften betrachtet werden. Ausgangspunkt meiner Ausführungen ist der praktische Umgang mit Tonverschlüssen. Sie werden dabei nicht exklusiv als separate Artefaktgruppe untersucht. Vielmehr wird zum einen

ihr materielles Umfeld mit einbezogen. Die Verschlüsse werden als Teil von Praktiken im Zusammenspiel mit den Gefäßen, die sie verschlossen und dem Inhalt dieser Gefäße gesehen. Zum anderen wird die Handhabung von Verschlüssen und verschlossenen Gefäßen betrachtet. Damit geht der Blick in Richtung der Personen, die in diesen Praktiken handelten.

Der Blick auf Nutzungseigenschaften sowie Nutzungszusammenhänge dieser spezifischen Gegenstände bedeutet einen Zugang zu verganginem gesellschaftlichem Handeln über einen kleinen Ausschnitt auf der Mikro-Ebene. Für eine Einordnung meiner Betrachtungen in einen größeren theoretisch reflektierten Rahmen fehlt hier der Raum. Es soll jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass – wie nicht zuletzt Susan Pollock wiederholt betont hat – ein Fokus auf die Mikro-Ebene gesellschaftlichen Handelns dazu beiträgt, beziehungsweise es überhaupt erst möglich macht, einseitige, meist aus einer Elite-Perspektive gespeiste, Narrative aufzubrechen (Bernbeck und Pollock 2002; Pollock 2013a). Nur auf der Mikro-Ebene können wir unterschiedliche Positionalitäten erfassen, die Komplexität, Vielfältigkeit und Kontingenz gelebter – auch alltäglicher – Praxis aufzeigen und uns damit subjektivem Erleben auch und vor allem derjenigen, die sozial niedriger gestellt und benachteiligt waren, nähern. In diesem Sinne kann dieser Beitrag, der dezidiert auf eine kleinteilige Betrachtung ausgerichtet ist, als Mosaikstein verstanden werden, der einerseits Einblicke auf der Mikro-Ebene gewährt und andererseits unterschiedliche weiter gefasste Überlegungen ergänzen kann. Insbesondere die weiter unten ausgeführten vier Szenarien sind in diesem Sinne kleine Mosaiksteinchen, die sich in Susan Pollocks Arbeiten zur Uruk-Zeit einfügen.

### **Experimentelle Beobachtungen beim Verschließen von Gefäßen mit Ton**

Im Weiteren sei zunächst der Versuch geschildert, der bereits im Sommer 2016 stattfand.



Abb. 1. Für den Versuch benutzte Gefäße: a) Wasserkaraffe, b) Glasgefäß. c, d) Die Gefäße jeweils mit frisch angebrachtem Tonverschluss. Fotos: Carolin Jauß.



Abb. 2. a) Während des Trocknungsvorgangs bilden sich Risse im über den Gefäßrand reichenden Bereich des Verschlusses, b) Teile des Verschlusses sind abgerochen, c) Trockener Tonverschluss von unten. Zu sehen sind Bruchstellen und Risse am Rand. Fotos: Carolin Jauß.

Eine keramische Wasserkaraffe mit schmalem, leicht konischem Hals aus der ägyptischen Oase Dakhla (Mündungsdurchmesser 5 cm) und ein bauchiges Glasgefäß mit kurzem Hals (Mündungsdurchmesser 5,2 cm) wurden je einmal ohne Inhalt und einmal mit Wasser befüllt mit Tonverschlüssen verschlossen (Abb. 1). Verwendet wurde handelsüblicher

schamottierter Ton. Dabei ergaben sich die folgenden Beobachtungen.

Tonverschlüsse ziehen sich während des Trocknungsvorgangs auf dem Gefäß zusammen. Daraus resultiert, dass der Verschluss kleiner wird, er schrumpft. Überlappt der Ton des Verschlusses nach dem Anbringen



Abb. 3. a) Verschluss zieht sich während des Trocknungsvorgangs zusammen. b) Es hat sich eine Lücke zwischen Verschluss und Gefäßrand gebildet. Fotos: Carolin Jauß.

in feuchtem Zustand an der äußeren Lippe über den Rand des Gefäßes, kann dies dazu führen, dass sich durch die im Rahmen des Schrumpfungsvorgangs entstehende Spannung Risse bilden und Teile des Verschlusses abbrechen (Abb. 2).<sup>1</sup>

Bei einem Verschluss, der so angebracht war, dass er nur sehr geringfügig über den schmalen Rand des Glasgefäßes überstand, zog sich der Verschluss soweit zusammen, dass Lücken zwischen Gefäßrand und Verschluss entstanden (Abb. 3).

Die Tonverschlüsse waren bei einer durchschnittlichen Raumtemperatur von ca. 24° C nach drei Tagen lederhart, saßen schon nicht mehr fest auf dem Gefäß und konnten problemlos abgenommen und wieder auf das Gefäß gesetzt werden. Nach sechs Tagen waren sie vollkommen trocken und saßen nur noch locker in der Gefäßmündung. Durch ihr Eigengewicht lagen die Verschlüsse auch nach dem Trocknen gut und relativ dicht auf dem Gefäßrand auf. Allerdings saßen sie bei Bewegung

nicht mehr fest. Zutreffender als der Begriff Tonstöpsel (englisch „jar stopper“/ „bottle stopper“), der häufig benutzt wird, wäre in diesem Zustand der Begriff Tondeckel. Tonverschlüsse können also, sobald sie etwas geschrumpft sind und dadurch nicht mehr fest sitzen, abgenommen und wieder aufgesetzt werden.<sup>2</sup> Beim erneuten Aufsetzen der Verschlüsse ist allerdings eine gewisse Sorgfalt gefragt. Die Verschlüsse passen sich beim Aufdrücken auf das Gefäß in feuchtem Zustand exakt der Randform an, welche bei handgefertigten Keramikgefäßen selten exakt kreisrund, sondern meist etwas asymmetrisch ist. Will man den Verschluss in trockenem Zustand tatsächlich passgenau aufsetzen und den Abrieb oder das Abbrechen von Tonmaterial vermeiden, muss man ihn in der Position auf die Mündung aufsetzen, in der er ursprünglich ins Gefäß gepresst wurde. Auch bei Bewegung des Gefäßes kann durch Abrieb Tonmaterial vom Stöpsel ins Gefäßinnere gelangen und sich mit dem Inhalt mischen. Wenn bereits Teile des Verschlusses abgebrochen sind, brechen leicht weitere Stückchen ab.

1 Anja Fügert gab mir den freundlichen Hinweis, dass dies als typisches Bruchmuster bei neuassyrischen Tonverschlüssen anzutreffen ist.

2 Siehe auch den Beitrag von Dessa Rittig zu Tonverschlüssen aus Tall Bi'a/ Tuttul (Strommenger und Miglus 2010, 98, 101) sowie Delougaz et al. (1996, 115).

Der auf dem mit Wasser befüllten Glasgefäß sitzende Tonverschluss trocknete nur geringfügig langsamer als auf einem leeren Gefäß. Bei der mit Wasser befüllten Keramikkaraffe blieb der Tonstöpsel so lange weich und luftdicht, wie die Gefäßwandung feucht war. Ebenso lange saß er auch bei Bewegung fest im Gefäß. Er konnte sich das von seiner Oberfläche verdunstende Wasser aus der Gefäßwandung sozusagen nachziehen und war nur geringfügig weniger feucht und damit nur geringfügig kleiner, als direkt nach seiner Anbringung. Erst nachdem die Gefäßwandung getrocknet war, trocknete auch der Stöpsel. Maßgeblich für die Befeuchtung eines Stöpsels ist also nicht ein verdunstender Gefäßinhalt, sondern der Wasseraustausch über den Kontakt mit der Gefäßwandung. Eine feuchte Gefäßwandung bedeutet allerdings auch, dass der Gefäßinhalt selbst über die Wandung verdunstet.<sup>3</sup> Die Wandung trocknet erst dann, wenn keine Flüssigkeit mehr im Gefäß enthalten ist.

Zwar kann dieser kleine Versuch nicht als repräsentativ angesehen werden, trotzdem möchte ich hier einige Überlegungen dazu anstellen, was die Beobachtungen zum



Abb. 4. Nach rechts geneigte Gefäße mit trockenen Tonverschlüssen. Dadurch, dass die Verschlüsse im trockenen Zustand kleiner sind als bei der Anbringung, rutschen sie zur Seite und es bilden sich Lücken zwischen Verschluss und Gefäßrand. Fotos: Carolin Jauf.

Verständnis der Handhabung von Tonverschlüssen und damit zum Verständnis der Aktivitäten, für die sie in der Vergangenheit genutzt wurden, beitragen können.

### *Abdichten vs. Abdecken*

Tonverschlüsse dichten ein Gefäß nur direkt nach ihrer Anbringung luftdicht ab und liegen nach ihrer Trocknung wie ein Deckel auf dem Gefäß auf. Da die Anbringung des Verschlusses Auswirkungen darauf hat, ob durch Zusammenziehen beim Trocknungsvorgang Teile abbrechen oder Lücken zwischen Verschluss und Gefäßwandung entstehen, musste der Anbringung – sollte ein Tonverschluss gut abdichten – Sorgfalt entgegengebracht werden. Folglich war ein gewisses Wissen über die Reaktionen des Tonmaterials während des Trocknungsvorgangs notwendig. Auch die Position eines Gefäßes musste sorgfältig beachtet werden, wenn der Verschluss möglichst dicht bleiben sollte. Steht ein Gefäß schräg, so kann ein trockener geschrumpfter Verschluss in eine Richtung verrutschen, was ebenfalls dazu führt, dass Lücken zwischen Verschluss und Gefäßwandung entstehen (Abb. 4).

Sollten Gefäße dicht verschlossen bleiben, mussten die Stöpsel jeweils ausgetauscht werden, bevor sie komplett getrocknet waren. Ein unter dem Verschluss in das Gefäß gelegtes Textil konnte die Lücke zwischen getrocknetem Verschluss und Gefäßwandung ausfüllen, wodurch ein Gefäß wieder dichter verschlossen war (Abb. 5). Luftdicht wäre aber auch eine Abdichtung mit einem Textil nicht.

Dass Textilien in der Uruk-Zeit in Kombination mit Tonverschlüssen benutzt wurden,

<sup>3</sup> Im Fall der im Versuch verwendeten Karaffe war dies ein bereits bei der Herstellung beabsichtigter Effekt. Das Gefäß war als Wasserkaraffe hergestellt, bei der die Porosität der Gefäßwandung dazu dienen soll, dass durch die Verdunstung des in der Gefäßwandung absorbierten Wassers ein Kühlungseffekt eintritt (Bliss 1989, 323–26).

### *Bewegen und Transportieren*



*Abb. 5. Ein unter den getrockneten Verschluss gelegtes Textil schließt den Zwischenraum zwischen Gefäßhals und Verschluss. Foto: Carolin Jauß.*

zeigen vereinzelte Beispiele aus Arslantepe, Chogha Mish und Susa, wo Tücher und auch Leder mit dem feuchten Ton in die Gefäße gepresst wurden und so als Abdruck auf den Unterseiten der Verschlüsse erhalten blieben (Ferioli et al. 2007, 79, 82–83, 115–16, Fig. II.13; Alizadeh 2008, 360–61, Fig. 76.X; Amiet 1986, 20). Durch die Schrumpfung der Verschlüsse während des Trocknungsvorgangs schließen diese zwar nicht mehr luftdicht ab, sondern liegen nur noch mit Kontakt zur Gefäßwand auf; gleichzeitig können sie jedoch leichter abgenommen und wieder auf das Gefäß aufgesetzt werden. Auch wenn, wie oben beschrieben, eine gewisse Sorgfalt geboten war, waren getrocknete Verschlüsse also gut dafür geeignet Gefäße zu verschließen, aus denen mehrfach Inhalte entleert oder auch wieder nachgefüllt wurden. Genauso waren sie für Herstellungstechniken geeignet, bei denen die Manipulation des Inhalts es notwendig macht, den Deckel mehrfach zu lüften und wieder aufzusetzen und für die ein dichter, jedoch kein absolut luftdichter Verschluss notwendig war.

Gefäße mit Tonverschlüssen waren kurz nach der Anbringung der Verschlüsse, solange die Verschlüsse noch feucht bis lederhart waren, gut transportierbar. Getrocknete Verschlüsse hingegen sitzen nicht mehr fest. Ein getrockneter Verschluss kann bei unruhigen Bewegungen aus dem Gefäß fallen. Zudem kann Tonmaterial abgerieben werden, das sich mit dem Gefäßinhalt mischt. Tonverschlüsse waren daher für kurze Transportwege gut geeignet. Für den Transport von Gefäßen über längere Zeiträume und Strecken, auf denen die Verschlüsse trocknen würden, waren sie hingegen weniger geeignet. Die Beweglichkeit von mit getrockneten Tonverschlüssen abgedeckten Gefäßen war demnach eingeschränkt.

### **Tonverschlüsse im uruk-zeitlichen Südwestiran**

Soweit zu den allgemeinen Beobachtungen und Gedanken zu Tonverschlüssen. Es werden nun vier kleine Szenarien zur Nutzung von Tonverschlüssen in der späteren Uruk-Zeit (zweite Hälfte des 4. Jahrtausends v. u. Z.) folgen. Was die materielle Basis meiner Überlegungen angeht, konzentriere ich mich auf südwestiranische Fundorte. Insbesondere stehen die aus Chogha Mish publizierten Tonverschlüsse im Fokus (Delougaz et al. 1996), ergänzt mit Informationen zu Tonverschlüssen aus einem spät-uruk-zeitlichen Gebäudekomplex in Susa (Le Brun 1978). Während das Material in Susa zwei Nutzungshorizonten und einzelnen Räumen zugeordnet werden kann und damit in diesem Haushalt praktizierte Tätigkeiten repräsentiert, stammt das Material aus Chogha Mish überwiegend aus Abfallkontexten ohne Bezüge zu bestimmten Haushalten oder stratigraphische Daten, die eine präzise chronologische Zuordnung möglich machen würden. Es lässt daher nur allgemeinere Schlüsse auf Ebene der gesamten Siedlung zu.

### **Szenario 1: Verschließen und Verhandeln**

Was die Uruk-Zeit betrifft, wurde Handel in der Forschung vielfach eine bedeutende Rolle für gesellschaftliche Entwicklungen beigemessen – sei es hierarchisch organisierter, zentral gesteuerter regionaler Austausch als ökonomisches Gerüst früher Staaten oder überregionaler Handel als Erklärung für das Auftreten als typisch südmesopotamisch geltender Keramiktypen im Norden bis nach Anatolien und Richtung Osten vor allem im Iran aber auch darüber hinaus (für einen zusammenfassenden Überblick von Modellen, die von Handel als zentralem Element gesellschaftlicher Entwicklungen ausgehen sowie zu anderen Modellen s. Pollock 1992; Emberling und Minc 2016; Minc und Emberling 2016; McMahon 2019).

Dass in der mittleren und späteren Uruk-Zeit weder keramische Gefäße als solche, noch Behältnisse, die mit Objekten aus ungebranntem Ton versiegelt oder verschlossen waren, in größerem Umfang über lange Strecken in Handelsaktivitäten eine Rolle spielten, legen Ergebnisse von instrumentellen Neutronenaktivierungsanalysen (INAA) beider Gruppen von Objekten aus verschiedenen Fundorten aus dem gesamten mesopotamischen Raum von Südmesopotamien und Südwestiran bis Nordmesopotamien nahe (Emberling und Minc 2016; Pittman und Blackman 2016). Die Studien basieren auf der Analyse der Zusammensetzung des Tons, seinem geologischen Fingerabdruck, der Rückschlüsse zur Herkunft der Gefäße beziehungsweise Tonobjekte zulässt. Obige Beobachtungen aus dem Versuch ergänzen die Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Studien mit einem Argument auf der Handlungsebene. Sie sprechen dafür, dass der Verschluss von Gefäßen mit Ton keine Praktik war, die für den Transport von Gefäßen im Rahmen von Handel, spezifisch überregionalem

Handel, geeignet war und machen es daher unwahrscheinlich, dass mit Tonverschlüssen verschlossene Gefäße typische Transportbehälter waren, in denen in großem Stil Waren gehandelt wurden. Entgegen der Idee von überregionalem Handel deutet auch die Untersuchung von Pittman und Blackman zu gesiegelten Objekten aus ungebranntem Ton auf eine vor allen Dingen lokale Verwendung von Tonverschlüssen und -versiegelungen, wie sie auch für andere Fundorte, unter anderem das anatolische Arslantepe, anzunehmen ist, wo das Material für verschiedenste gesiegelte Tonobjekte aus einer der Siedlung nahen Tonressource stammt (Pittman und Blackman 2016, 879, 881–83; Palmieri und Morbidelli 2007, 411, 414).

### **Szenario 2: Tonherstellung und Tonverwendung**

Dies führt mich zu einem genaueren Blick auf das für die Tonverschlüsse verwendete Material. Für Tonverschlüsse aus den späteren uruk-zeitlichen Schichten der Fundorte Susa und Chogha Mish wurde feiner, wahrscheinlich geschlammter, zum Teil auch mit mineralischen oder pflanzlichen Zusätzen gemagerter Ton verwendet (Le Brun 1978, 81; Delougaz et al. 1996, 115).<sup>4</sup> Das bedeutet, das für Tonverschlüsse verwendete Material war nicht der unbearbeitete Rohstoff Lehm oder Ton sondern wurde vor seiner Nutzung als Verschluss bearbeitet. Auch in Arslantepe war dies der Fall, wo naturwissenschaftliche Untersuchungen bestätigen, dass der Ton für *cretulae* – darunter Tonverschlüsse – speziell bearbeitet war (Palmieri und Morbidelli 2007, 409–14). Die Herstellung oder Lagerung von Lebensmitteln in mit Ton verschlossenen Gefäßen war also genauso wie die Herstellung von Versiegelungen oder Tontafeln verbunden mit Praktiken der Materialbearbeitung, wie sie in der Archäologie meist im Bereich des Töpferhandwerks untersucht werden

---

4 Ebenso in Habuba Kabira in Nordsyrien (Strommenger et al. 2014).

(beispielsweise [Coursey 1997](#); [Rice 1987](#); [Skibo 1992](#)). Dies sind Wissen und Fertigkeiten zur Bearbeitung des Rohstoffs Ton durch Schlämmen oder den Zusatz von Magerungsbestandteilen, Kenntnis darüber, wie sich zugefügte Magerung auf die Eigenschaften des Tons zum Beispiel bezüglich seiner Plastizität oder seines Verhaltens beim Trocknen auswirken und nicht zuletzt Kenntnis darüber, wie die Tonmasse durch Zufügen oder Entzug von Wasser die für die beabsichtigte Nutzung passende Konsistenz erhält.

Kenntnisse zur Verwendung der fertigen Tonmasse, zum Beispiel des Zeitraums, in dem sie plastisch genug für die jeweilige Nutzung bleibt, beziehungsweise die bereits oben beschriebenen Schrumpfungseigenschaften sind in jedem Fall bei denjenigen zu verorten, die Verschlüsse, Versiegelungen oder Tontafeln herstellten und diese nutzten (zu Tontafeln s. [Pollock 2016](#), 282; [2013b](#), 151 [entspricht [2019](#), 131]). Mit Bezug zu Tonverschlüssen sind das Personen, die mit dem Verschluss der Gefäße und damit mit der korrekten Lagerung oder Herstellung der darin enthaltenen Produkte betraut waren. Es stellt sich jedoch die Frage, wer den für Tonverschlüsse verwendeten Ton herstellte. Wurde er von denjenigen, die Tonverschlüsse anbrachten, selbst hergestellt oder verwendeten sie Ton, der von anderen Personen und auch räumlich vom Ort seiner Verwendung getrennt bearbeitet wurde?

Für Chogha Mish lassen sich dazu einige Vermutungen aus den Fundzusammenhängen der Tonverschlüsse ableiten. Von den 2040 Tonverschlüssen, die aus Chogha Mish publiziert sind, stammen 88% (1803) aus Abfallkontexten ([Delougaz et al. 1996](#), 128–29, Tab. 13). Tonverschlüsse wurden also in großen Mengen entsorgt. Unter anderem fanden sich in diesen Abfallkontexten auch Tonklumpen, die Spuren davon tragen, dass sie geknetet wurden und daher als Überbleibsel aus der Herstellung von Tonverschlüssen oder Versiegelungen interpretiert werden können

([Delougaz et al. 1996](#), 115). Wenn Reste aus der Herstellung und fertige Objekte gemeinsam weggeworfen wurden, ist es wahrscheinlich, dass die Anbringung der Verschlüsse und ihre Nutzung am selben Ort stattfanden. Mit Bezug zur Herstellung des für Tonverschlüsse verwendeten Tons ist die Entsorgung dieser Objekte zudem dahingehend interessant, dass sowohl gebrauchte Tonverschlüsse als vor allem auch die gekneteten Tonklumpen hätten recycelt werden können. Durch Zerkleinern, Einweichen, Kneten und gegebenenfalls den Entzug von Wasser wäre wieder das Ausgangsmaterial für die Verschlüsse entstanden. Dieser Vorgang ist, was den Arbeitsaufwand angeht, im Vergleich zur Herstellung neuer Tonmasse deutlich effizienter, da die Arbeitsschritte Ton aus der Tonquelle gewinnen, Schlämmen und Magern nicht mehr notwendig sind. Beziehungsweise hätte man gebrauchte Verschlüsse oder zumindest das überschüssige und demnach auch noch nicht potentiell durch Lebensmittel verunreinigte Material mit den Tonvorräten lagern können, die für die Zubereitung neuer Tonmasse zur Verfügung standen. Aus Chogha Mish sind größtenteils Abfallkontexte bekannt, aus einem Gebäudekomplex der späteren Uruk-Zeit in Susa hingegen sind Rauminventare dokumentiert, unter denen sich auch Tonverschlüsse befanden. Hinweise darauf, dass der für diese und andere administrative Artefakte aus ungebranntem Ton genutzte Ton im Haushalt bevorratet wurde oder Installationen, die zu seiner Verarbeitung gedient haben, finden sich allerdings nicht ([Le Brun 1978](#)).

Da folglich davon ausgegangen werden kann, dass für Verschlüsse jeweils neues Tonmaterial hergestellt wurde, liegt meiner Ansicht nach die Vermutung nahe, dass die Tonzubereitung weder räumlich noch personell im Rahmen der kulinarischen Praktiken anzusiedeln ist, innerhalb derer die Anbringung und Nutzung der Tonverschlüsse stattfanden. Denkbar ist vielmehr, dass die Herstellung des Tons von spezialisierten Personen übernommen

wurde und demnach vielleicht im Töpferhandwerk zu verorten ist. Dort wären sowohl die notwendigen Installationen und Wasser- sowie Magerungsvorräte zur Herstellung der Tonmasse, als eventuell auch gute Lagerbedingungen, um Ton feucht zu halten und nicht zuletzt die notwendigen Kenntnisse für die Herstellung der Tonmasse vorhanden gewesen. Es ist zudem denkbar, dass es in den Arbeitsabläufen einer Töpferei, die für die Herstellung von Gefäßen große Mengen an Ton benötigte, ohnehin verankert war, stetig genügend Vorräte des Rohstoffs Ton zu bevorraten, um regelmäßig frische Tonmasse herzustellen anstatt Ton zu recyceln, der in der Töpferei, oder auch der Lebensmittelherstellung und / oder -lagerung als Abfall anfiel.

Pollock hat anhand der Befunde von Susa, Abu Salabikh und Jemdet Nasr dargestellt, dass in uruk-zeitlichen Städten keineswegs eine strenge Trennung und damit Spezialisierung von Arbeitsbereichen vorlag, sondern dass Haushalte eine Vielzahl von unterschiedlichen Aktivitäten vom Spinnen bis zur Landwirtschaft praktizierten, die auf Subsistenzwirtschaft schließen lassen (Pollock et al. 1996; Pollock 1997, 228; 1999, 100–01, zu Susa s. u. Szenario 3).<sup>5</sup> Legt man obige Ausführungen zugrunde, kann dieses Szenario zu ökonomischen Strukturen in uruk-zeitlichen Städten dahingehend ergänzt werden, dass mit Bezug zum Werkstoff Ton eine Spezialisierung in der Herstellung und gleichzeitig eine ökonomische Verschränkung zwischen den Tätigkeiten Keramikherstellung und Lagerung von

Lebensmitteln sowie Verwaltung existierte. Die Verwendung des Werkstoffs Ton in Haushalten, in denen er nicht zubereitet wurde, wie sie für Chogha Mish und auch Susa zu vermuten ist, wäre ein Hinweis auf Kooperation und Zusammenarbeit in Siedlungen über Tätigkeitsbereiche und Haushalte hinweg. Ist Ton nicht absolut luftdicht verschlossen, so trocknet er – insbesondere in einer heißen und trockenen Region wie dem Südwesten des Irans – schnell aus. Was die Intensität der aus der gemeinsamen Nutzung von Ton resultierenden Kontakte betrifft, kann daher angenommen werden, dass diese häufig stattfanden, um den benötigten Ton für Verschlüsse oder Verwaltungsobjekte jeweils in der passenden Konsistenz zur Verfügung zu haben.

### *Szenario 3: Verschließen und Verwalten*

Die oben geschilderte Möglichkeit Tonverschlüsse in getrocknetem Zustand abnehmen und wieder aufsetzen zu können bedeutet, dass sie – auch wenn sie gesiegelt waren – nicht zur Kontrolle beziehungsweise der Sicherung des Inhalts vor Zugriff gedient haben können. Anders als über Schnüren angebrachte Siegelungen (Ferioli et al. 2007, 79, Fig. II.11, 84, Fig. II.14), die man zum Öffnen eines Behälters lösen musste, mussten Tonverschlüsse nicht zerbrochen werden, um an den Inhalt eines Gefäßes zu gelangen, sondern konnten schon bald nach ihrer Anbringung, sobald sie lederhart waren, abgenommen und wieder aufgesetzt werden, ohne dass dies deutliche Spuren hinterlassen hätte, wie sie für eine Kontrollfunktion notwendig wären.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Ein anderer Befund liegt für Khafaja vor, wo Kochen und Backen in Tempeln, nicht aber in Haushalten belegt sind (Pollock 1999, 98–100).

<sup>6</sup> Fingereindrücke in den Verschlüssen und Perforationen, in denen Schnüre oder Stöckchen gesteckt haben könnten, werden in Chogha Mish dahingehend interpretiert, dass sie das mehrfache Abnehmen und wieder Aufsetzen der Verschlüsse erleichterten (Delougaz et al. 1996, 115–16). Diese Interpretation passt zwar zu obigen Ausführungen, dennoch möchte ich dem hier nicht folgen, sondern denke, dass dies experimentell geprüft werden sollte. Die experimentellen Verschlüsse aus dem oben geschilderten Versuch ließen sich ohne weitere Vorkehrungen problemlos abnehmen und wieder aufsetzen.

	Tonverschlüsse		Gefäß- siegelungen	gesiegelte Objekte gesamt
	ungesiegelt	gesiegelt		
Chogha Mish	2032	8	16	347
Susa 17 B	28	x	1	9

Tab. 1. Übersicht zur Anzahl von Tonverschlüssen und gesiegelten Objekten aus Chogha Mish (Delougaz et al. 1996, 128–29, Tab. 13) und Susa (Le Brun 1978, 72–72, 84–85).

Sieht man sich zudem die Befunde zu Tonverschlüssen aus Chogha Mish sowie dem bereits oben erwähnten spät-uruk-zeitlichen Gebäudekomplex in Susa an, so wird deutlich, dass die Siegelung von Tonverschlüssen die Ausnahme war (Tab. 1). In Chogha Mish fanden sich unter den insgesamt 2040 publizierten Tonverschlüssen gerade einmal acht gesiegelte Verschlüsse (Delougaz et al. 1996, 128–29, Tab. 13). Davon passen sechs, zu Gefäßen mit Mündungsdurchmessern über 6 cm und zwei, zu Gefäßen mit Mündungen unter 6 cm. Zudem sind gesiegelte Objekte insgesamt deutlich seltener vertreten als Tonverschlüsse: 347 gesiegelten Objekten (Tonverschlüsse, Gefäßsiegelungen, Bullae, Tafeln, Tonkugeln) stehen 2032 ungesiegelte Tonverschlüsse gegenüber.<sup>7</sup> Dass unter den 347 gesiegelten Objekten neben den acht Tonverschlüssen nur 16 sonstige Gefäßversiegelungen („Jar neck sealings“) gefunden wurden legt zudem nahe, dass die Versiegelung von keramischen Gefäßen generell nicht umfangreich praktiziert wurde. In Susa stellt sich die Situation ähnlich dar. Hier war unter den insgesamt 28 in den zwei Phasen

(17B1, 17B2) eines uruk-zeitlichen Gebäudekomplexes gefundenen Tonverschlüssen kein gesiegelter und es wurde nur eine an einem Krug angebrachte Versiegelung gefunden (Le Brun 1978, 84).

Das reine Verschließen der Gefäße scheint im Rahmen der Nutzung von Tonverschlüssen im Vordergrund gestanden zu haben gegenüber der Kontrolle der Inhalte beziehungsweise der administrativen Zuordnung von befüllten Gefäßen zu Personen oder Institutionen durch deren Siegel. Administrative Kontrolle der Lagerung von Produkten, wie sie durch Versiegelung von Behältnissen ausgetübt wird, scheint mir trotz der Verwendung des gleichen Materials keine Rolle für die Tonverschlüsse gespielt zu haben. Weder waren diese zur Kontrolle der Entnahme von Inhalt geeignet, noch war die große Masse der Verschlüsse über eine Siegelabrollung einem Siegel und damit dessen Besitzerin oder Besitzer zuzuordnen.<sup>8</sup>

In einer Auflistung der in Schicht 17B2 in oben erwähntem Gebäudekomplex in Susa belegten Aktivitäten zählt Susan Pollock Tonverschlüsse zu den Belegen für

7 Zum Teil mag dieses Verhältnis auch mit der schlechteren Erhaltung beziehungsweise kleineren Fragmentierung der gesiegelten Objekte zu tun haben, aufgrund derer die Wahrscheinlichkeit, dass sie während der Grabung registriert wurden, geringer ist.

8 In Arslantepe stellt sich das Verhältnis umgekehrt dar. Dort sind unter den insgesamt 2250 Tonobjekten (*cretulae*) 37 Tonverschlüsse, von denen wiederum 11 einen Siegelabdruck aufweisen (Frangipane et al. 2007, Beilage filemaker Datenbank). Die Nutzung von Tonobjekten zu administrativen Zwecken überwiegt hier also deutlich der Nutzung für den Verschluss von Gefäßen. Ich danke Maria Bianca D’Anna für diesen Hinweis und die Datenbank-Recherche. Ebenso stellt sich die Situation im südwestiranischen mittel-uruk-zeitlichen Sharafabad dar. Hier fanden sich in einer Abfallgrube ein gesiegelter und ein ungesiegelter Tonverschluss und vier an den Schultern von Gefäßen angebrachte Versiegelungen, von denen auf einer ein Siegel abgerollt

Artefakte und Installationen	Aktivitäten
19 Gefäßverschlüsse	Herstellung und / oder Lagerung von Lebensmitteln (u. a. Getränke)
7 Brennvorrichtungen	Kochen oder Backen
8 Reibsteine	Reiben
1 Sichel	Ernten
13 Spinnwirtel	Spinnen
2 Nadeln	Nähen
4 teils halbfertige Keulenköpfe	Herstellung von Keulenköpfen
3 Siegel, 5 Tafeln	Buchhaltung

Tab. 2. Artefakte, Installationen und davon ableitbare Aktivitäten im spät-uruk-zeitlichen Gebäude in Susa Akropole I 17B2. Kulinarische Aktivitäten grau hinterlegt. Aufbauend auf Pollock 1997, 229, Tab. 4, basierend auf Le Brun 1978.

Buchhaltung (Pollock 1997, 229, Tab. 4) und folgt damit einer gängigen Praxis.<sup>9</sup> Auf der Basis obenstehender Ausführungen kann dies dahingehend modifiziert werden, dass Tonverschlüsse nicht als Beleg für Buchhaltung zu werten sind, sondern neben den von Pollock gelisteten Kategorien „Kochen und Backen“ sowie „Reiben“ eine weitere kulinarische Aktivität belegen, nämlich die der Herstellung beziehungsweise Lagerung von Lebensmitteln (Tab. 2). Das unterstreicht die Bedeutung der Lebensmittelherstellung und indirekt auch kulinarischer Aktivitäten, die ökonomisch dem Haushalt sowie räumlich dem häuslichen Bereich zugeordnet werden können. Da viele der Tonverschlüsse, wie

im nächsten Szenario näher dargelegt, zu typischen spät-uruk-zeitlichen Flaschen passen (Le Brun 1978, 81; Delougaz et al. 1996, 84, 115–17, Tab. 10), kann zudem spezifiziert werden, dass es sich bei den mit Tonverschlüssen geschützten Produkten unter anderem um flüssige Lebensmittel handelte.

Sowohl für Chogha Mish als auch für Susa bleibt offen, ob das Anbringen von Tonverschlüssen und das Siegeln von Tonobjekten in den Händen derselben oder unterschiedlicher Personen lag beziehungsweise, in welchem Verhältnis sie standen. Für Susa kann jedoch festgehalten werden, dass Artefakte aus beiden Praktiken und zusätzlich die Notation von Zahlen auf Tontafeln, also Verschluss- und Verwaltungspraxis gemeinsam in verschiedenen Räumen (Unité 1: Raum 757, Unité 2: 759, 797, 830) belegt sind (Le Brun 1978, 59–64, Abb. 15–16, 71–73, Tab. 3, 84–85, Tab. 6, 101–29, u. a. Fig. 29–32).

Das Aufkommen einer administrativen Elite ist eines der zentralen Merkmale der massiven gesellschaftlichen Veränderungen, die sich im Verlauf der Uruk-Zeit vollzogen. Mit dieser Elite assoziierte Praktiken der Buchhaltung, vor allem in Form von auf Tafeln notierten Zahlen und Schriftzeichen, fanden und finden – berechtigter Weise – große Beachtung in der Forschung (Englund 1998). Nicht zuletzt aufgrund der disziplinären Trennung von Archäologie und Philologie werden sie meist separat von anderen, insbesondere produktiven Praktiken untersucht, obwohl sie in vielen Fällen gerade die aus diesen Praktiken

war (Wright et al. 1980, 278–81, Abb. 7). Insgesamt enthielt die Grube deutlich mehr Objekte zur Sicherung von Türen und Behältern (36) als Gefäßsiegelungen (4) und Tonverschlüsse (2) zusammen (Wright et al. 1980, 280, Abb. 7; Wright et al. 1989, 112, Tab. 9.5). Dabei ist anzumerken, dass die in Chogha Mish und Susa häufig mit Tonverschlüssen verschlossenen, typisch spät-uruk-zeitlichen Tüllenflaschen in der mittleren Uruk-Zeit noch nicht gebräuchlich waren und dass Flaschen auch in Arslantepe selten waren (D’Anna 2015, 60).

9 Siehe z. B. Delougaz et al. (1996, 115) für Chogha Mish und Strommenger et al. für Habuba Kabira (2014, VIII). In beiden Publikationen werden die Tonverschlüsse jedoch lediglich in der Einteilung der Beschreibung der Funde, also der Gliederung der Grabungsdokumentationen im Bereich Verwaltung, Handel geführt. Eine handlungsorientierte beziehungsweise ökonomische Analyse von Verschlüssen oder Fundkontexten erfolgt nicht.

resultierenden Produkte beschreiben (D’Anna et al. 2015; Jauss 2015, 31–32; Nissen 2000). Es steht außer Frage, dass die Kontrolle von Lebensmitteln, für die administrative Mittel eingesetzt wurden, ein bedeutendes Element der sozialen Kontrolle darstellt, die von Eliten praktiziert wurde. Sie war ein maßgebliches Mittel für die Etablierung und den Erhalt der starken hierarchischen Gliederung uruk-zeitlicher Gesellschaften, grob gesagt in solche, die Nahrung kontrollierten und verteilten und solche, die abhängig waren vom Erhalt dieser Nahrung. Die separate Behandlung der beiden Bereiche in der Forschung suggeriert tendenziell eine große Distanz von Administration und Produktion und damit auch getrennte soziale Sphären. In vielen Fällen trifft dies sicher zu, gerade in Uruk selbst, wo administrative Tafeln aus institutionellen Kontexten stammen. Innerhalb von Haushalten war dies allerdings nicht der Fall. Hier finden sowohl Lebensmittel produzierende als auch verwaltende Tätigkeiten in einer Einheit statt. Die räumliche Koinzidenz von kulinarischen und verwaltenden Praktiken innerhalb von mehreren Räumen des Gebäudekomplexes in Susa lässt zudem eine soziale Nähe der Praktiken annehmen. Selbst wenn die Aktivitäten nicht

von derselben Person ausgeführt wurden, so war doch in jedem Fall allen diese Räume nutzenden oder in ihnen ihrer Tätigkeit nachgehenden Personen sowohl die generelle Praxis des jeweils anderen Handlungsbereichs als auch der konkrete Stand der Dinge zu einem bestimmten Zeitpunkt bekannt. Inwiefern beziehungsweise in welchem Umfang die administrativen Praktiken und auch die Herstellung und oder Lagerung von Getränken in Flaschen für die Organisation beziehungsweise Subsistenz der Haushalte in Chogha Mish und Susa selbst oder darüber hinausgehende Aktivitäten wie die Rationsausgabe an für den Haushalt arbeitende Personen,<sup>10</sup> Abgaben an übergeordnete Institutionen oder Handel genutzt wurden, muss an dieser Stelle offen bleiben, genauso wie die Frage, ob die verwaltenden Tätigkeiten Teil haushaltsinterner Administration oder in bürokratische Prozesse staatlicher Institutionen eingebunden waren.<sup>11</sup> Es kann jedoch festgehalten werden, dass Wissen über administrative Tätigkeiten und damit Einblicke in die Mechanismen der Kontrolle von Lebensmitteln, nicht nur einer kleinen meist männlich gedachten Elite von Verwaltern vorbehalten war, sondern breiteren Bevölkerungsteilen, zumindest den Angehörigen eines Haushaltes,

---

10 Wie Arbeit auf Haushaltsebene in Siedlungen der späteren Uruk-Zeit organisiert und verteilt war ist nicht abschließend erforscht (Pollock und Bernbeck 2000). Zu den textlichen Quellen der Verwaltung von Arbeit in der auf die Uruk-Zeit folgenden proto-elamischen Epoche siehe Dahlund KollegInnen (Dahl et al. 2018). Der bisherige Stand der Entzifferung des proto-Elamischen und die Erkenntnisse aus den textlichen Quellen lassen noch keine tragfähigen Schlüsse darüber zu, welche Stellung genau die in Texten genannten Personen hatten und welche Arbeiten sie ausführten. Was soziale Strukturen der Arbeitsorganisation angeht, zeigen sie jedoch, dass es „[...] a complex system of division of labour and specialized task distribution“ gab (Dahl et al. 2018, 31), in dem Frauen, Männer und eventuell auch Kinder involviert waren und in dem Vorarbeitende für Gruppen von Arbeitenden verantwortlich waren (Dahl et al. 2018, 16–17, 31–32).

11 Die Kontrolle und Verwaltung von Gütern wird meist in institutionelle Kontexte eingeordnet beziehungsweise in Umgebungen, in denen ein Austausch von Gütern z. B. durch Handel, Tribut oder Rationen von-statten ging und professionelle männliche Verwalter oder Bürokraten wirtschaftliche Vorgänge dokumentierten und kontrollierten. Für die Uruk Zeit ist diese Perspektive auf Siegelpraxis als Teil institutioneller Organisation und Machtausübung die gängige (Nissen 2000). In einem Beitrag mit dem Titel „Which Came First, the Bureaucrat or the Seal?“ betont Kim Duistermaat jedoch „[...] when a sealing system did emerge, in the Late Neolithic Period, seals were used by large numbers of people to control their stored private goods. Sealing systems were in place before bureaucratic or hierarchical administrative systems emerged and elites began to exploit the power of seals.“ (Duistermaat 2012, 1). Der Blick in uruk-zeitliche Haushalte, wie hier das Beispiel Susa, lässt die Frage aufkommen, inwiefern auch in der Uruk-Zeit weiterhin haushaltsinterne Administration unter Verwendung von Siegeln stattfand.

bekannt gewesen sein dürfte. Da davon auszugehen ist, dass in einem Haushalt Frauen und Männer gleichermaßen arbeiteten und Tätigkeiten Hand in Hand gingen, sollte auch die Einbindung von Frauen in das wirtschaftliche und buchhalterische Geschehen eines Haushaltes nicht unterschätzt werden.

#### *Szenario 4: Verschließen und Verzehren*

Abschließend möchte ich einen Vorschlag dazu unterbreiten, was über die in Chogha Mish gefundenen Tonverschlüsse zu den von ihnen geschützten Produkten beziehungsweise deren Verzehr im Rahmen von kommensalen Aktivitäten zu erfahren ist.

97% der Tonverschlüsse aus Chogha Mish und 61% der Tonverschlüsse aus Susa sind klein und passen zu länglichen, typisch spät-urukzeitlichen Flaschen mit gebogener Tülle und kleinem Mündungsdurchmesser, die sich zur Aufbewahrung von Flüssigkeiten eigneten (s. **Abb. 6**; [Delougaz et al. 1996](#), 116–17, Tab. 10 [Tonverschlüsse], Pl. 111 [Flaschen]; [Le Brun 1978](#), 85, Tab. 5 [Tonverschlüsse], 123, Fig. 30 [Flaschen]; zu den Flaschen s. auch [Wright in diesem Band](#)). Diese Flaschen wurden, wie bereits erwähnt, mit großer Wahrscheinlichkeit im Zusammenhang mit der Herstellung und oder Lagerung von Getränken genutzt. Weiter oben habe ich bereits dargestellt, dass Herstellung, Nutzung und Entsorgung von Tonverschlüssen in Chogha Mish innerhalb der Siedlung zu verorten sind. Dies macht es wahrscheinlich, dass auch das in den Tüllenflaschen aufbewahrte Getränk in der Siedlung hergestellt und oder gelagert sowie konsumiert wurde. Der Import des Getränks in oder der Export aus der Siedlung hinaus ist – zumindest in mit Tonverschlüssen abgedeckten Tüllenflaschen

– meines Erachtens unwahrscheinlich. Um welches Getränk beziehungsweise welche Getränke es sich handelte, möchte ich hier nicht erörtern, dazu wäre u. a. eine Analyse der Nutzungseigenschaften von Tüllenflaschen notwendig. Einmal mehr möchte ich stattdessen auf einen Fundkontext in Chogha Mish blicken, in dem Tonverschlüsse und Glockentöpfe und damit Belege für ein Getränk und den Konsum von Lebensmitteln zusammenkommen. Von den 2040 Tonverschlüssen, die aus Chogha Mish publiziert sind, stammen allein 1266 aus einem Abfallkontext, der als „pottery deposit“ (z. B. [Delougaz et al. 1996](#), 116, Tab. 10, 399–400) oder „great Beveled-rim Bowl Deposit“ ([Delougaz et al. 1996](#), 147, Pl. 8) bezeichnet wird.<sup>12</sup> Davon sind 1259 sogenannte „bottle stoppers“, also Verschlüsse, die zu Tüllenflaschen passen; nur sieben passen zu Gefäßen mit größeren Öffnungen ([Delougaz et al. 1996](#), 116, Tab. 10).<sup>13</sup> Die große Anzahl an Tonverschlüssen legt den Schluss nahe, dass der Konsum

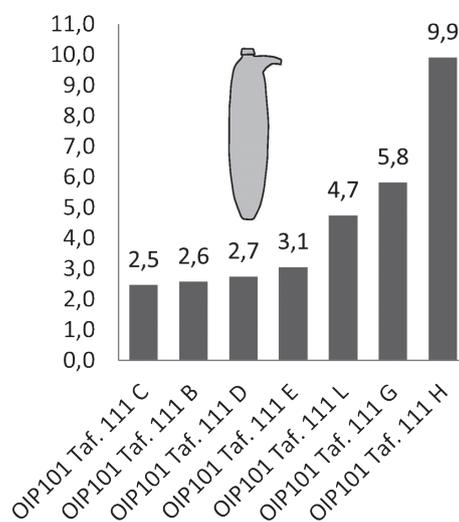


Abb. 6: Volumina von Tüllenflaschen aus Chogha Mish (in Litern).

12 Bei dem Abfallkontext handelt es sich um die zusammenhängenden Loci P18: 301 und Q18: 301. Die Höhe des Kontextes beträgt ca. 2 m. Es handelt sich nicht um eine Grube, sondern um eine flächige Ausdehnung ohne klare Begrenzung ([Delougaz et al. 1996](#), 128, 399–400, 405–06).

13 Zu den Tüllenflaschen selbst ist aus Chogha Mish wenig bekannt. Publiziert sind lediglich einige Exemplare. Angaben zur Quantität und den Fundkontexten fehlen.

des in Tüllenflaschen aufbewahrten Getränks eine bedeutende kommensale Praxis in Chogha Mish darstellte. Welch große Mengen des Getränkes getrunken wurden, lässt sich verdeutlichen, indem man sich die Volumina der Tüllenflaschen ansieht.<sup>14</sup> Diese rangieren in Chogha Mish zwischen ca. 2,5 Litern und ca. 10 Litern (**Abb. 6**).<sup>15</sup>

Ob alle Flaschen angesichts ihrer unterschiedlichen Größe im Zusammenhang mit dem gleichen Getränk und den gleichen kommensalen Aktivitäten genutzt wurden, soll hier nicht diskutiert werden. Stellt man stattdessen eine Überschlagsrechnung an und geht davon aus, dass jeder Tonverschluss eine durchschnittliche Flaschenfüllung von 4,5 Litern repräsentiert, so kommt man auf 5665 Liter Flüssigkeit, die sich aus den Tonverschlüssen im Abfallkontext rückschließen lässt.

Wie der Name „Great Bevelled-rim Bowl Deposit“ sagt, bestand der Abfallkontext, aus dem die Tonverschlüsse stammen, vor allem aus großen Mengen an Glockentöpfen, den

für die Uruk-Zeit typischen, in Massen in Modeltechnik hergestellten groben Schalen.<sup>16</sup> Es steht außer Frage, dass Glockentöpfe für unterschiedliche Zwecke genutzt wurden, wobei eine umfangreiche Literatur zur Interpretation von Glockentöpfen existiert, auf die ich hier nicht weiter eingehen möchte (Jauss 2013; Pollock 2012, 160). Aufgreifen möchte ich die breit akzeptierte und rezipierte Interpretation von Glockentöpfen als Gefäße, aus denen Nahrung konsumiert wurde, kombiniert mit der Interpretation als Rationsgefäße im Rahmen der Vergabe von Nahrung in institutionellen Arbeitskontexten (Nissen 1970; Pollock 2003; 2012, 156, 160). Die Institutionalisierung kommensaler Aktivitäten und deren Verortung im Arbeitskontext zusammen mit der Ausgabe von individuellen, in Schalen ausgegebenen Portionen, stellt eine bedeutende Äußerung der zunehmend hierarchischen von Abhängigkeiten geprägten Gesellschaftsordnung in der Uruk-Zeit dar und war ein wichtiges, diese Ordnung reproduzierendes und damit stabilisierendes Element (Bernbeck 2009; Pollock 2013a, 156–62).

14 Zur Anzahl der Tüllenflaschen, ihrem genauen Anteil am gesamten keramischen Repertoire in Chogha Mish oder ihren konkreten Fundkontexten liegen keine Daten vor. Zu den Fundkontexten der Flaschen, wird in der Grabungspublikation lediglich darauf hingewiesen, dass Tüllenflaschen im Verhältnis zu anderen Gefäßtypen eher häufig anzutreffen sind und konzentriert in bestimmten Loci gefunden wurden (Delougaz et al. 1996, 84).

15 Gemessen anhand der publizierten Zeichnungen (Delougaz et al. 1996, Pl. 111) mit dem von Jean-Paul Thalmann für das Projekt ARCANE entwickelten Programm PotUtility. Aus Susa sind drei Flaschen mit messbarem Volumen publiziert (Le Brun 1978): Fig. 30.12: 2,1 Liter; Fig. 30.14: 3 Liter; Fig. 30.06: 16,4 Liter.

16 Auf Fotos von Locus P18: 301 sind die meisten Glockentöpfe intakt (Delougaz et al. 1996, 399–400, Pl. 8). Sie wurden demnach eventuell intakt weggeworfen, sind während der Lagerung im Abfallkontext zerbrochen und wurden dann in der Grabungsdokumentation als einzelne Scherben gezählt. Insgesamt wurden in beiden Loci zusammen 462 intakte Glockentöpfe und 63.960 Scherben von Glockentöpfen registriert. Nimmt man pro Topf 6 Scherben an, kommt man auf 10.660 komplette Glockentöpfe. In der Beschreibung zu P18: 301 werden 927 „bottle stopper“, in der Beschreibung zu Q18: 301 4 „stopper“ gelistet. In einer Tabelle zur Verteilung der Tonverschlüsse sind jedoch 1266 Verschlüsse angeführt (Delougaz et al. 1996, 116–17, Tab. 10). Ich richte mich hier nach letzterer Tabelle. Zudem fanden sich laut der Beschreibung der beiden Loci im Abfallkontext Scherben von anderer Keramik und weitere Artefakte in geringen Zahlen (Delougaz et al. 1996, 399–400, 405–06). Tierknochen werden in der Beschreibung der Loci nicht erwähnt, jedoch sind in einer auf der Homepage des Oriental Institut Chicago publizierten Exceltabelle zu Tierknochen aus Chogha Mish 41 Knochen unterschiedlicher Säugetiere aus P18: 301 gelistet (<https://oi.uchicago.edu/research/publications/oip/chogha-mish-volume-ii-development-prehistoric-regional-center-lowland>, zuletzt eingesehen 21.02.2020).

Als ein illustratives Beispiel dafür, wie die Ausgabe von Nahrung in Chogha Mish ausgesehen haben könnte, hat Susan Pollock bereits auf in mehreren Kontexten der Grabung mit der Öffnung nach unten in Reihen platzierte Glockentöpfe verwiesen, die ihrer Ansicht danach aussehen, als hätten sie schnell befüllt und wie in einer Kantine fließbandartig ausgegeben werden können (Pollock 2012, 162; Bernbeck und Pollock 2002, 193; Delougez et al. 1996, 50, Pl. 15 A–C). Ähnlich könnte die große Anzahl von Tonverschlüssen als Entsorgung der Verschlüsse nach konzentrierten, institutionell verankerten Konsumaktivitäten interpretiert werden, nach denen die Verschlüsse immer wieder am selben Ort entsorgt wurden. Von wem und über welchen Zeitraum das „Great Bevelled-rim Bowl Deposit“ genutzt wurde, kann aufgrund mangelnder Informationen in der Grabungsdokumentation nicht eingegrenzt werden.<sup>17</sup> Dementsprechend bleibt offen, ob der Abfallkontext aus großen kommensalen Events mit vielen Personen oder häufigen Aktivitäten mit weniger Personen hervorgegangen ist. Auch dazu, wie diese zeitlich strukturiert waren, ob es sich um alltäglichen regelmäßigen Nahrungskonsum handelte, um seltene besondere Aktivitäten oder um saisonal verankerte kommensale Aktivitäten, die eventuell an die Verfügbarkeit von Zutaten für das in den Flaschen hergestellte Getränk oder landwirtschaftliche Arbeitszyklen gekoppelt waren, wie sie in einem dörflichen Kontext im mitteluruk-zeitlichen Sharafabad anzutreffen sind (Pollock 2008, 61), gibt es keine Hinweise. In Susa wurden Tüllenflaschen, Tonverschlüsse und Glockentöpfe im Kontext eines Haushaltes genutzt und fanden sich in der zweiten Phase

des Gebäudekomplexes (17B1) unter anderem gemeinsam mit weiteren keramischen Gefäßen in einem Raum (751), der evtl. als Lagerraum diente (Le Brun 1978, 64–67). Henry T. Wright geht mit Bezug zur ersten Phase des Gebäudekomplexes (17B2) davon aus, dass der Ausschank von Getränken aus Flaschen und deren Konsum aus unterschiedlichen Schalen zur kommensalen Routine der Haushalte in Susa gehörte (Wright 1998, 186). Eindeutige Hinweise, aus welchen Gefäßen und in welchen kommensalen Aktivitäten ein Getränk aus Tüllenflaschen verzehrt wurde, gibt es für Susa jedoch keine.

Susan Pollock hat vorgeschlagen, dass es sich bei der in Glockentöpfen ausgegebenen Nahrung um vornehmlich flüssige Nahrungsmittel handelte, die „on the spot“ konsumiert wurden, also in der Nähe oder an dem Ort, an dem sie in die Schalen gefüllt und zeitlich kurz nachdem sie an die Personen ausgegeben wurden, die sie verzehrten (Pollock 2003, 29–31; 2012, 156, 160–61; s. auch Bernbeck 2009). Sie schlägt vor, dass es sich um ein dickflüssiges Bier gehandelt haben könnte (Pollock 2012, 161). Der gemeinsame Fundkontext von Glockentöpfen und Tonverschlüssen von Tüllenflaschen legt nahe, Schalen und Flaschen in einen Zusammenhang zu bringen und zu überlegen, ob die Glockentöpfe mit dem Getränk aus den Tüllenflaschen befüllt worden sein könnten.<sup>18</sup> Bei einem durchschnittlichen Volumen von 700 ml eines Glockentopfes und unter der Annahme, dass der Topf bis zum Rand gefüllt wurde, hätten mit den oben überschlagsartig berechneten 5665 Litern ca. 8100 Glockentöpfe befüllt werden können (für Volumina von Glockentöpfe aus Chogha

17 Der Versuch, eine Zuordnung der im „Great Bevel-rim Bowl Deposit“ P18: 301 und Q18: 301 gefundenen Versiegelungen zu Haushalten über einen Vergleich der im Abfallkontext präsenten Siegelbilder mit solchen aus architektonischen Kontexten herzustellen, erbrachte mit den in der Grabungspublikation vorhandenen Daten keine Ergebnisse.

18 Für Arslantepe konnte Maria Bianca D’Anna mit der Korrelation von „mass-produced bowls“ und Versiegelungen (*cretulae*) in unterschiedlichen Fundkontexten einen Zusammenhang zwischen Siegelungspraxis, der Öffnung von Behältnissen und Essenzuteilungen aufzeigen (D’Anna 2020).

Mish s. Shimabuku 1978, 361). Allerdings muss man aufgrund der sehr engen Mündungen der Tüllenflaschen davon ausgehen, dass das in ihnen enthaltene Getränk sehr flüssig war. Ob Glockentöpfe geeignet waren, dünnflüssige Flüssigkeiten zu halten oder ob ihre grobe, poröse Wandung zu viel Flüssigkeit absorbieren würde, ist fraglich. Dies müsste experimentell geprüft werden.<sup>19</sup> Ohne damit abschließende Aussagen zum Inhalt der Glockentöpfe machen zu wollen, wäre alternativ denkbar, dass das Getränk aus den Tüllenflaschen auf feste Nahrung gegossen wurde, die dadurch eine breiartige, dickflüssige Konsistenz erhielt. Oder dass Glockentöpfe erst mit fester oder dickflüssiger Nahrung befüllt wurden und in einem zweiten Gang mit dem flüssigen Getränk, welches die Essensreste im Topf verflüssigte, abspülte und damit verzehrbar machte. Wie dem auch sei, nach dem Verzehr des Getränks entsorgten jedenfalls möglicherweise sowohl die Essenden ihre Schalen als auch diejenigen, die Nahrung ausgaben, die Tonverschlüsse im selben Abfallkontext, dessen in der Grabungspublikation festgehaltene Beschreibung mir als Ausgangsinformationen meiner Überlegungen diene.

### Schlussbetrachtungen

Das kleine Experiment zu den Nutzungseigenschaften von Tonverschlüssen zeigte, dass Tonverschlüsse in feuchtem Zustand ein Gefäß dicht verschließen, jedoch während der Trocknung schrumpfen was bedeutet, dass sie zum einen weniger gut abdichten und zum anderen bereits, sobald sie lederhart sind, von einem Gefäß abgenommen und wieder aufgesetzt werden können. In

trocknem Zustand liegen sie auf einem Gefäß locker wie ein Deckel auf, mit dem allerdings sorgsam umgegangen werden muss, damit kein Tonmaterial in das Gefäßinnere bröselt. Tonverschlüsse können daher keine Kontrollfunktion für den Zugang zum Gefäßinhalt einnehmen und sind in trockenem Zustand schlecht für den Transport von Gefäßen geeignet. Wie Tonverschlüsse angesichts dieser Eigenschaften konkret an unterschiedlichen Orten und zu verschiedenen Zeiten genutzt wurden, muss durch ihre Untersuchung im Zusammenhang mit ihren jeweiligen Fundkontexten erschlossen werden.

Für die spätere Uruk-Zeit im Südwestiran lässt sich festhalten, dass Tonverschlüsse – anders, als sie in der archäologischen Forschung meist klassifiziert werden – vorrangig materielle Äußerung lokaler kulinarischer und nicht administrativer oder überregionaler wirtschaftlicher (Handels-) Praktiken sind.

Diese Verschiebung in der Einordnung von Tonverschlüssen durch einen genaueren Blick auf die Handlungsebene kann – auch wenn der Schritt ein plakativer ist – übertragen werden auf die Forschung zur Uruk-Zeit im Allgemeinen. Für Südmesopotamien und Südwestiran dominierte die Wahrnehmung der Uruk-Zeit als Epoche der „urbanen Revolution“ mit damit einhergehender großer Aufmerksamkeit für städtische Zentren und deren Institutionen, die komplexer werdende Administration und hierarchische Strukturen – sei es mit Bezug zur Stratifizierung der Gesellschaft oder zu Modellen von Siedlungsmustern und Handelsbeziehungen.

---

19 Jill Goulder stellte in experimentell hergestellten Glockentöpfen Joghurt und Käse her. Bei der Herstellung von Käse waren die Gefäßwände undurchlässig, jedoch zerfielen sie während des Experiments (Goulder 2010, 357). Dass die experimentell hergestellten Schalen das Experiment nicht überstanden, spricht für eine andere Beschaffenheit, als sie bei archäologischen Glockentöpfen anzutreffen ist, die zum einen Jahrtausende im Boden und zum anderen zum Teil aufwendige Waschvorgänge überstanden. Ich möchte Goulders Beobachtungen daher nicht als maßgeblich für die Nutzungseigenschaften uruk-zeitlicher Glockentöpfe heranziehen.

Mit der Verlagerung der Grabungstätigkeiten in andere Regionen zeigt der geographisch erweiterte Blick ein uneinheitlicheres Bild. Forschung zuerst in Syrien und Anatolien und unterdessen im Nordirak, hat dazu beigetragen das Modell eines Zentrums in Südmesopotamien, von dem alle Entwicklungen ausgingen, zu relativieren und das deutlich heterogenere Geschehen zu beleuchten (McMahon 2019).

In der Alluvialebene im Süden führte ein kleinteiligerer Blick zu einem differenzierteren Bild regionaler gesellschaftlicher Organisation (Pollock 2001). Nicht zuletzt die Grabungen von Henry Wright im Südwestiran und Susan Pollocks Grabung in Abu Salabikh geben Einblicke in dörfliche und kleinere städtische Siedlungen sowie Haushalte (Wright 1981; Wright et al. 1980; 1989; Pollock et al. 1996).

Trotz alledem ist weiterhin wenig bekannt zu Dörfern und Haushalten, der sozialen und ökonomischen Organisation derselben sowie dazu wie Dorf und Stadt, wie Haushalt und Institution konkret interagierten und zu welchem Grad sie ab- oder unabhängig voneinander waren. Ebenso beschränkt sich der Blick auf die Organisation von Arbeit größtenteils auf die aus Texten und Siegeldarstellung – also administrativen Quellen – bekannten Informationen zu einer an Institutionen gebundenen, strikt hierarchisch organisierten und von teils enormen Abhängigkeiten geprägten Lebenswelt (Bernbeck 2009; Englund 2009; Nissen 2000; Pollock und Bernbeck 2000). Susan Pollocks Arbeiten zur Uruk-Zeit, von denen einige hier zitiert sind, waren stets damit befasst, Lebenswelten aus anderen als Elite-Perspektiven zu beleuchten und auch diejenigen als handelnde Subjekte in den Blick zu nehmen, die in Texten und auf Siegeldarstellungen beziehungsweise den aus diesen generierten Forschungsarbeiten wenn überhaupt, dann als Objekte auftauchen. Bereits 1992 hat sie

betont, dass eine Möglichkeit, die Uruk-Zeit umfassender zu verstehen, mehr Forschung zur Produktion, dem Gebrauch sowie Konsum von Erzeugnissen ist (Pollock 1992, 330–31). Eine solche Umorientierung des Fokus von urbanen Institutionen und ihren Praktiken auf die Praktiken der Arbeitenden selbst kann dazu beitragen, zum einen mehr zu ihren Lebensumständen zu erfahren und zum anderen neben institutionell organisierter Arbeit auch die bisher wenig beachtete sozio-ökonomische Organisation von Haushalten – sei es in Städten oder Dörfern – besser zu verstehen. Eine Möglichkeit, auch ohne neue Grabungstätigkeit weitere Erkenntnisse in diesem Sinne zu gewinnen, ist es, Artefakte ausgehend von ihren Nutzungseigenschaften als Teil von Praktiken in einem Handlungszusammenhang zu untersuchen und damit den Blick weg von Administration und Hierarchie auf andere Bereiche des wirtschaftlichen und sozialen Lebens wandern zu lassen. Wie eingangs gesagt hoffe ich mit dieser Herangehensweise in obigen Ausführungen einige kleine Mosaiksteinchen zu einem differenzierteren Gesamtbild beigetragen zu haben.

### **Danksagung**

Dieser Beitrag ist über einen längeren Zeitraum, vor allem an Freitagen in der Staatsbibliothek in Berlin, entstanden. Für die Gesellschaft und die Diskussionen in den Arbeitspausen sowie für die Bearbeitung der Abbildungen gebührt Johannes Jungfleisch ein großer Dank. Mein Dank geht zudem an Maria Bianca D'Anna und Henry T. Wright für wertvolle Hinweise und Kommentare zu einem früheren Manuskript dieses Beitrags. Chiara Reali gab mit Literaturhinweisen wichtige Impulse. Mein allergrößter Dank geht an Susan als stets aufmerksame und zugewandte Kollegin und Betreuerin. Auch wenn sie nicht direkt involviert war, hätte ich diesen Beitrag ohne sie nicht in dieser Form geschrieben.

## Literatur

- Alizadeh, Abbas. 2008. *Chogha Mish. Vol. 2, The Development of a Prehistoric Regional Center in Lowland Susiana, Southwestern Iran: Final Report on the Last Six Seasons of Excavations 1972-1978*. OIP 130. Chicago, IL: The Oriental Institute of the University of Chicago.
- Amiet, Pierre. 1986. „L'usage des sceaux à l'époque initiale de l'histoire de Suse.“ In *Fragmenta Historiae Elamicae: Mélanges Offerts À M.-J. Steve*, hrsg. von Leon d. Meyer, Hermann Gasche, und François Vallat, 17–24. Paris: Éditions Recherche sur les Civilisations.
- Bernbeck, Reinhard. 2009. „Class Conflict in Ancient Mesopotamia: Between Knowledge of History and Historical Knowledge.“ *Anthropology of the Middle East* 4 (1): 33–64. DOI: [10.3167/ame.2009.040104](https://doi.org/10.3167/ame.2009.040104).
- Bernbeck, Reinhard, und Susan Pollock. 2002. „Reflections on the Historiography of 4<sup>th</sup> Millennium Mesopotamia.“ In *Material Culture and Mental Spheres: Rezeption Archäologischer Denkrichtungen in Der Vorderasiatischen Archäologie*, hrsg. von Arnulf Hausleiter, Susanne Kerner, und Bernd Müller-Neuhof, 171–204. AOAT 293. Münster: Ugarit-Verlag.
- Bliss, Frank. 1989. *Wirtschaftlicher und sozialer Wandel im „Neuen Tal“ Ägyptens: Über die Auswirkungen ägyptischer Regionalentwicklungspolitik in den Oasen der westlichen Wüste*. Beiträge zur Kulturkunde 12. Bonn: PAS.
- Coursey, Cheryl L. 1997. „*Shaping, Stewing, Serving and Brewing: Uruk Period Pottery Production and Consumption in Alluvial Mesopotamia*.“ PhD diss., State University of New York at Binghamton.
- Dahl, Jacob L., Laura F. Hawkins, und Kathryn Kelley. 2018. „Labor Administration in Proto-Elamite Iran.“ In *What's in a Name: Terminology Related to the Work Force and Job Categories in the Ancient Near East*, hrsg. von Agnès Garcia-Ventura, 15–44. AOAT 440. Münster: Ugarit-Verlag.
- D'Anna, Maria Bianca. 2015. „A Material Perspective on Food Politics in a non Urban Center: The Case of Arslantepe Period VI A (LC5).“ In *Food and Urbanization: Material and Textual Perspectives on Alimentary Practice in Early Mesopotamia*. Hrsg. von Maria B. D'Anna, Carolin Jauß, und J. Cale Johnson, *Origini* XXXVII: 56–66.
- D'Anna, Maria Bianca. 2020. „*Une liaison dangereuse: Mass-produced bowls and cretulae at Arslantepe during period VI A*.“ In *Pathways through Arslantepe. Essays in Honour of Marcella Frangipane*, hrsg. von Francesca Balossi Restelli, Andrea Cardarelli, Gian Maria Di Nocera, Linda Manzanilla, Lucia Mori, Giulio Palumbi, und Holly Pittman, 223–33. Viterbo: Sette Città.
- D'Anna, Maria Bianca, Carolin Jauß, und J. Cale Johnson. 2015. „Introduction.“ In *Food and Urbanization: Material and Textual Perspectives on Alimentary Practice in Early Mesopotamia*. Hrsg. von Maria Bianca D'Anna, Carolin Jauß, und J. Cale Johnson, *Origini* XXXVII: 7–14.
- Delougaz, Pinhas, Helene J. Kantor, und Abbas Alizadeh. 1996. *Chogha Mish. Vol. 1, The First Five Seasons of Excavations, 1961-1971*. OIP 101. Chicago, IL: The Oriental Institute of the University of Chicago.
- Duistermaat, Kim. 2012. „Which Came First, the Bureaucrat or the Seal? Some Thoughts on the Non-Administrative Origins of Seals in Neolithic Syria.“ In *Seals and Sealing Practices in the Near East: Developments in Administration and Magic from Prehistory to the Islamic Period. Proceedings of an International Workshop at the Netherlands-Flemish Institute in Cairo on December 2 3, 2009*, hrsg. von Ilona Regulski, Kim Duistermaat, und Peter Verkinderen, 1–16. OLA 219. Leuven: Peeters.
- Emberling, Geoff, und Leah Minc. 2016. „Ceramics and Long-Distance Trade in Early Mesopotamian States.“ *Journal of Archaeological Science: Reports* 7: 819–34. DOI: [10.1016/j.jasrep.2016.02.024](https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.02.024).
- Englund, Robert K. 1998. „Texts from the Late Uruk period.“ In *Späturuk-Zeit und Frühdynastische Zeit*, hrsg. von Josef Bauer, Robert K. Englund, und Manfred Krebernik, 15–233. OBO 160/1. Freiburg, Switzerland und Göttingen, Germany: Universitätsverlag und Vandenhoeck Ruprecht. DOI: [10.5167/uzh-151545](https://doi.org/10.5167/uzh-151545).
- Englund, Robert K. 2009. „The Smell of the Cage.“ *Cuneiform Digital Library Journal* (4): 1–27. [http://cdli.ucla.edu/pubs/cdlj/2009/cdlj2009\\_004.html](http://cdli.ucla.edu/pubs/cdlj/2009/cdlj2009_004.html).
- Feroli, Piera, Enrica Fiandra, Marcella Frangipane, Romina Laurito, Maria Bianca D'Anna, und Cristina Simonetti. 2007. „The Arslantepe period VI A *cretulae* and other administrative devices: material and functional characteristics.“ In *Arslantepe Cretulae: An Early Centralised Administrative System Before Writing*, hrsg. von Marcella Frangipane, 61–173. Arslantepe V. Rom: La Sapienza.

- Fiandra, Enrica, und Marcella Frangipane. 2007. „Cretulae: The object, its use and functions.“ In *Arslantepe Cretulae: An Early Centralized Administrative System Before Writing*, hrsg. von Marcella Frangipane, 15–21. Arslantepe V. Rom: La Sapienza.
- Frangipane, Marcella, Hrsgin. 2007. *Arslantepe Cretulae: An Early Centralised Administrative System Before Writing*. Arslantepe V. Rom: La Sapienza.
- Goulder, Jill. 2010. „Administrators’ Bread: An Experiment-Based Re-Assessment of the Functional and Cultural Role of the Uruk Bevel-Rim Bowl.“ *Antiquity* 84: 351–62.
- Jauss, Carolin. 2013. „Keramiknutzung in der späten Uruk-Zeit.“ In *Uruk 5000 Jahre Megacity: Begleitband zur Ausstellung „Uruk – 5000 Jahre Megacity“ im Pergamonmuseum – Staatliche Museen zu Berlin in den Reiss-Engelhorn-Museen Mannheim*, hrsg. von Nicola Crüsemann, Margarete van Ess, Markus Hilgert, und Beate Salje, 24–25. Petersberg: Michael Imhof Verlag.
- Jauss, Carolin. 2015. „Pottery Vessels and Food Practice: Some Reflections on Vessels and Texts.“ In *Food and Urbanization: Material and Textual Perspectives on Alimentary Practice in Early Mesopotamia*. Hrsg. von Maria Bianca D’Anna, Carolin Jauss, und J. Cale Johnson, *Origini* XXXVII: 28–34.
- Le Brun, Alain. 1978. „Le niveau 17B de l’Acropole de Suse (campagne de 1972).“ *Cahier de la D.A.F.I.* 9: 57–154.
- McMahon, Augusta. 2019. „Early Urbanism in Northern Mesopotamia.“ *Journal of Archaeological Research*. DOI: [10.1007/s10814-019-09136-7](https://doi.org/10.1007/s10814-019-09136-7).
- Minc, Leah, und Geoff Emberling. 2016. „Trade and Interaction During the Era of the Uruk Expansion: Recent Insights from Archaeometric Analyses.“ *Journal of Archaeological Science: Reports* 7: 793–97. DOI: [10.1016/j.jasrep.2016.03.032](https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.03.032).
- Nissen, Hans J. 1970. „Grabung in den Quadraten K/L XII in Uruk-Warka.“ *Baghdader Mitteilungen* 5: 101–91.
- Nissen, Hans J. 2000. „A Mesopotamian Hierarchy in Action in Ancient Uruk.“ In *Hierarchies in Action: Cui Bono?* hrsg. von Michael W. Diehl, 210–17. CAIOP 27. Carbondale, IL: Southern Illinois University.
- Palmieri, Alberto M., und Paola Morbidelli. 2007. „XRP and ICP analyses of some Arslantepe *cretulae* fragments and clay samples from the region: Characterisation and archaeological implications.“ In *Arslantepe Cretulae: An Early Centralised Administrative System Before Writing*, hrsg. von Marcella Frangipane, 406–14. Arslantepe V. Rom: La Sapienza.
- Pittman, Holly, und M. James Blackman. 2016. „Mobile or Stationary? Chemical Analysis of Clay Administrative Devices from Tell Brak in the Late Uruk Period.“ *Journal of Archaeological Science: Reports* 7: 877–83. DOI: [10.1016/j.jasrep.2016.03.015](https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.03.015).
- Pollock, Susan. 1992. „Bureaucrats, Peasants, and Pastoralists, Imperialists and Traders: Research on the Uruk and Jemdat Nasr Periods in Mesopotamia.“ *Journal of World Prehistory* 6 (3): 297–336.
- Pollock, Susan. 1997. „Ökonomische Aspekte der Urbanen Entwicklung in der Uruk-Zeit.“ In *Die Orientalische Stadt: Kontinuität, Wandel, Bruch*, hrsg. von Gernot Wilhelm, 221–37. CDOG 1. Saarbrücken: Saarbrücker Druckerei und Verlag.
- Pollock, Susan. 1999. *Ancient Mesopotamia: The Eden that Never Was*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pollock, Susan. 2001. „The Uruk Period in Southern Mesopotamia.“ In *Uruk, Mesopotamia & Its Neighbors: Cross-Cultural Interactions in the Era of State Formation*, hrsg. von Mitchell S. Rothman, 181–231. Santa Fe: SAR Press.
- Pollock, Susan. 2003. „Feasts, Funerals, and Fast Food in Early Mesopotamian States.“ In *The Archaeology and Politics of Food and Feasting in Early States and Empires*, hrsg. von Tamara L. Bray, 17–38. New York: Kluwer Academic/Plenum.
- Pollock, Susan. 2008. „Rubbish, Routines, and Practice: Chipped Stone Blades from Uruk-Period Sharafabad, Iran.“ *Iran* 46 (1): 43–68. DOI: [10.1080/05786967.2008.11864737](https://doi.org/10.1080/05786967.2008.11864737).
- Pollock, Susan. 2012. „Politics of Food in Early Mesopotamian Centralized Societies.“ *Origini* XXIV: 153–68.
- Pollock, Susan. 2013a. „Commensality, Public Spheres and Handlungsräume in Ancient Mesopotamia.“ In *Big Histories, Human Lives*, hrsg. von John Robb und Timothy Pauketat, 145–70. Santa Fe: SAR Press.

- Pollock, Susan. 2013b. „Differenzierung und Klassifizierung in Gesellschaften des 4. und 3. Jahrtausends v. Chr.“ In *Uruk 5000 Jahre Megacity: Begleitband zur Ausstellung „Uruk – 5000 Jahre Megacity“ im Pergamonmuseum – Staatliche Museen zu Berlin in den Reiss-Engelhorn-Museen Mannheim*, hrsg. von Nicola Crüsemann, Margarete van Ess, Markus Hilgert, und Beate Salje, 149–55. Petersberg: Michael Imhof Verlag.
- Pollock, Susan. 2016. „From Clay to Stone: Material Practices and Writing in Third Millennium Mesopotamia.“ In *Materiality of Writing in Early Mesopotamia*, hrsg. von Thomas E. Balke und Christina Tsouparopoulou, 277–92. Berlin, Boston: de Gruyter.
- Pollock, Susan. 2019. „Differentiation and Classification in Fourth and Third-Millennium BC Societies.“ In *Uruk: First City of the Ancient World*, hrsg. von Nicola Crüsemann, Margarete van Ess, Markus Hilgert, und Beate Salje, 129–35. Los Angeles: The J. Paul Getty Museum.
- Pollock, Susan, und Reinhard Bernbeck. 2000. „And They Said, Let Us Make Gods in Our Image: Gendered Ideologies in Ancient Mesopotamia.“ In *Reading the Body: Representations and Remains in the Archaeological Record*, hrsg. von Alison E. Rautman, 150–64. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Pollock, Susan, Melody Pope, und Cheryl L. Coursey. 1996. „Household Production at the Uruk Mound, Abu Salabikh, Iraq.“ *American Journal of Archaeology* 100 (4): 683–98.
- Rice, Prudence M. 1987. *Pottery Analysis: A Sourcebook*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Shimabuku, Daniel Mitsuo. 1978. „*The Technological Aspects of Food Production, Distribution and Consumption in Southern Mesopotamia and Khuzistan During the Period of Early Urbanization*.“ PhD diss., University of California.
- Skibo, James M. 1992. *Pottery Function: A Use-Alteration Perspective*. New York, NY: Plenum Press.
- Strommenger, Eva, und Peter A. Miglus, unter Mitarbeit von Kay Kohlmeyer, Jan-Waalke Meyer, Dessa Rittig und Franciszek M. Stępniewski. 2010. *Ausgrabungen in Tell Bi'a / Tuttul V: Altorientalische Kleinfunde*. WVDOG 126. Wiesbaden: Harrassowitz.
- Strommenger, Eva, Dietrich Sürenhagen, und Dessa Rittig. 2014. *Die Kleinfunde von Habuba Kabira-Süd: Ausgrabungen in Habuba Kabira II*. WVDOG 141. Wiesbaden: Harrassowitz.
- Wright, Henry T., Hrsg. 1981. *An Early Town on the Deh Luran Plain: Excavations at Tepe Farukhabad*. Memoirs of the Museum of Anthropology, University of Michigan Press 13. Ann Arbor MI: University of Michigan.
- Wright, Henry T. 1998. „Uruk States in Southwestern Iran.“ In *Archaic States*, hrsg. von Gary M. Feinman und Marcus Joyce, 173–97. Santa Fe: SAR Press.
- Wright, Henry T., Naomi F. Miller, und Richard W. Redding. 1980. „Time and Process in an Uruk Rural Center.“ In *L'archéologie de l'Iraq du début de l'époque néolithique à 333 avant notre ère : perspectives et limites de l'interprétation anthropologique des documents; Paris, 13 - 15 juin 1978*, hrsg. von Marie-Thérèse Barrelet, 265–84. Paris: CNRS.
- Wright, Henry T., Richard W. Redding, und Susan Pollock. 1989. „Monitoring Interannual Variability: An Example from the Period of Early State Development in Southwestern Iran.“ In *Bad Year Economics: Cultural Responses to Risk and Uncertainty*, hrsg. von John O'Shea und Paul Halstead, 106–13. Cambridge: Cambridge University Press.