Die Entstehung der Schrift

Die Auswertung von mehr als 4000 Tontafeln mit den ältesten bekannten Schriftzeuggnissen aus der Stadt Uruk in Mesopotamien hat interessante neue Aufschlüsse über eine der größten Leistungen der Menschheit gebracht: die Entwicklung der Schrift. Sie ist demzufolge das fast zwangsläufige Ergebnis einer immer komplizierteren Wirtschaftsorganisation, die ohne schriftliches Festhalten der Transaktionen nicht mehr zu kontrollieren gewesen wäre.

Von Peter Damerow, Robert K. Englund und Hans J. Nissen


Die Ergebnisse zeigen, daß die Triebkraft der Schriftentwicklung stetig komplexer werdende Wirtschaftsformen waren, die sich als Folge einer beginnenden Verstädterung herausbildeten. Insgesamt läßt sich damit genaueres nachzeichnen, wie mit den Anforderungen sich immer mehr verfeinernde Methoden zur Dokumentation und Kontrolle wirtschaftlicher Vorgänge schließlich in ein universell anwendbares Schriftsystem mündeten.

In einem parallelen Projekt des Forschungsbereiches Entwicklung und Sozialisation des Max-Planck-Institutes für Bildungsforschung in Berlin werden die kognitiven Strukturen analysiert, über welche die ältesten Schriftzechnisse Aufschluß geben. Dies ist ausführlich und mit überraschenden Ergebnissen bisher für die Verwendung von Zahlen geschehen. Dabei ließ sich detailliert nachvollziehen, wie sich aus aneinandergereihten Objekten in einem stufenweisen Abstraktionsprozeß ein allgemeiner Zahlbegriff herauskristallisiert hat. Über die Ergebnisse dieser Arbeiten soll in einem Folgeartikel in der nächsten Ausgabe berichtet werden.

Der archäologische Kontext


Wegen dieser Wechselsspiele ihrer Geschichte schwankte die Umfang der Siedlung erheblich, so daß Teile, die zu einer Zeit dicht mit Gebäuden bestanden waren, dann manchmal jahrhundertelang freiblieben. Dadurch wurden die alten Ruinen dort weder gestört noch überbaut. Der Zufall wollte es, daß weite Bereiche, die in der Frühzeit zum Zentralgebiet gehörten, auf diese Weise kaum überlagert wurden, so daß die Ausgräber fast direkt unter der heutigen Oberfläche Schichten mit mehr als 5000 Jahre alten Resten vorfanden (Bild 4).

Es waren Zeugnisse für die Epoche, die sich, gerade auch aufgrund der Forschungen in Uruk, als eine der wichtigsten Perioden in der zivilisatorischen Geschichte der Menschheit herausgestellt hat: die Phase der ersten Stadtbildung und der Entstehung jener „Frühen Hochkultur“, die in Babyloniern die Jahrhunderte um 3000 vor Christus umfaßt (Bild 3). Reste dieser Zeit mit riesigen Gebäuden und großen Plätzen wurden auf einer Fläche von 350×200 Meter freigelegt, so daß man einen Eindruck vom Aufbau des Zentralbereichs der Siedlung erhielt.

Da so gut wie alle Kräfte auf die Erforschung des Zentrums verwandt wurden, blieben die Kenntnisse über andere Bereiche - wie zum Beispiel Wohn-
quartiere – allerdings leider spärlich. Auch Reste anderer Epoche sind weni-
ger gründlich untersucht worden, so daß Uruk vor allem wegen der Überre-
ste der frühen städtischen Phase Bem-
rühmtheit erlangte. Der ältere Teil die-
er Phase wurde denn auch nach dem 
Grabungsstut Uruk-Periode genannt; sie 
umfaßt die letzten beiden Jahrhunderte 
vor 3000 vor Christus.

Von den noch älteren Perioden wis-
en wir wenig, da ihre Reste von den 
meterhohen Schuttablagerungen der 
Zeit der Frühen Hochkultur bedeckt 

sind. Das wenige reicht gerade zu der 
Erkenntnis, daß die Dinge, die wir als 
charakteristisch für die Frühe Hochkul-
tur ansehen, allesamt in der kurzen 
Zeitspanne zum ersten Mal auftauchen, 
die in Uruk in so umfassender Weise er-
forscht werden konnte. Zu diesen Neue-
rungen gehören monumentale Architek-
tur, monumentale Kunst, die für das gan-
ze spätere Mesopotamien charakteristi-
sche Gattung der sogenannten Rollseigel 

und schließlich vor allem die Schrift. 
Selbstverständlich tauchen diese Er-
rungenschaften nicht einfach aus dem 
Nichts auf, aber es fällt schwer, die Vor-
formen in Babylonien selbst zu identifi-

Bild 1: Diese Tonstaffel gehört zu jenen ältesten erhaltenen Schriftdoku-
menten, die nach ihrem hauptsächlichen Fundort (siehe Bild 2) als die 
Archaïschen Texte aus Uruk bezeichnet werden. Insgesamt sind knapp 
4500 solcher Tafeln (einschließlich Fragmenten) ans Licht gebracht wor-

den. Nach der Form der darin eingedruckten Schriftzeichen lassen sich 
zwei Schriftstufen unterscheiden: eine ältere mit noch ziemlich bildhaf-
tem Charakter und eine jüngere, schon stärker abstrahierte. Gemäß 
dem Kriterium ist die hier abgebildete Tafel der jüngeren Schriftstufe 
zuzuordnen (rund 3000 vor Christus). Dank umfangreicher Forschungs-
arbeiten der Autoren konnten inzwischen knapp drei Viertel der insge-
samt 706 in den Archaïschen Texten aus Uruk auftretenden Schriftzei-
chen gedeutet werden. Auf der gezeigten Tafel ist eine Anzahl von Behäl-
tern verzeichnet, die bestimmte Mengen von Milchprodukten enthielten. 
Daneben sind vermutlich die an der Transaktion beteiligten Personen ge-
nannt. Grundsätzlich sind in den ältesten Schriftzeugnissen nur Dinge 
im Zusammenhang mit wirtschaftlichen Vorgängen festgehalten.
Die großflächige Besiedlung Babylonien

Die plausibelste Erklärung ist, daß das durch Euphrat und Tigris gebildete Schwemmfland zunächst lange Zeit nur an wenigen Stellen trockenen Siedlungsraum bot. Erst als durch eine leichte Klimaverschiebung ein Austrocknungsprozeß einsetzte, wurde die weite babylonische Tiefebene in kurzer Zeit zur Besiedlung freigeworden. Den archäologischen Oberflächenuntersuchungen folgte die Zahl der Siedlungen innerhalb kurzer Zeit auf mehr als das Zehnfache.


Dennoch gingen die Anforderungen, welche die großflächige Besiedlung Babylonien an die organisatorischen Fähigkeiten der Betroffenen stellte, über das frühere Maß weit hinaus. Der überaus fruchtbarer Boden gestattete, die zur Ernährung eines Menschen nötige landwirtschaftlich genutzte Fläche zu verkleinern, so daß Bewohner und Siedlungen enger zusammenrückten.


Leider gibt es systematische Gründe, warum die verschiedenartigen Neuansätzen sich nur beschränkt in dem Material widergespiegelt finden, das die Archäologie beischaßen kann; denn nur wenige davon haben sich sichtbar auf Art oder Gestaltung der heute noch greifbaren Reste ausgewirkt. Eine Ausnahme machen allein die wirtschaftlichen Veränderungen, da es dabei um konkrete Dinge geht.

Eine Zusammenstellung aller archäologischen Einzelbeobachtungen läßt erkennen, wie vielschichtig und komplex die Verhältnisse zur Zeit der Schriftentstehung waren. Auf den verschiedensten Gebieten hatte sich der Anfall von Informationen vervielfacht. Das gilt insbesondere für die Wirtschaftsverwaltung, bei der zur einen die Anzahl der Einzelinformationen anwuchs; zum anderen aber mußte sich jede derartige Verwaltung in Einheiten und Mengen ausdrücken, deren Größenordnung und Verarbeitung die Leistungsfähigkeit solcher Verwaltungstechniken überforderte, bei denen die Datenverarbeitung sich allein auf das menschliche Geächtigkeit stützte.


Die Fundsituation der Tafeln

Fast überall, wo man im Stadtgebiet von Uruk auf Schichten aus der Zeit der Frühen Hochkultur stieß, wurden auch Fragmente von Tontafeln der frühen Schriftentwicklung gefunden (Bild 5). Da sich die Grabungen fast ausschließlich auf das Zentralgebiet der Stadt konzentrierten, sind die meisten der über 4000 Tafeln und Fragmente aus diesem Zentrum ans Licht gekommen. Daraus jedoch den Schluß ziehen zu wollen, daß die Schrift ausschließlich dort verwandt worden sei, ist nach dem Gesagten nicht zulässig.

Leider lassen sich Verwendungsort und genaue Verwendungszentren der Tafeln aus verschiedenen Gründen nicht beurteilen. So sind nur sieben davon in einem archäologischen Kontext gefunden worden, durch den sie vielleicht zu einem bestimmten Benutzungsniveau in Verbindung gebracht werden können. Alle anderen stammen aus Schuttschichten, die allen möglichen Abfall enthielten: Scherben zerbrochener Gefäße, Tierknochen, Aschen und Holzreste sowie Fragmente von aus Ton gefertigten, gesigelten Verschlüssen, die

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gesamt-Mesopotamien</th>
<th>Süd-Mesopotamien</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>kulturelle</strong></td>
<td><strong>Perioden</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Entwicklungsstufen</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Domestizierung von Tieren und Pflanzen</td>
<td>A-keramisches Neolithikum</td>
</tr>
<tr>
<td>Dauersiedlungen in Bergtälern</td>
<td>Keramisches Neolithikum</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hassuna</td>
</tr>
<tr>
<td>Siedlungen in Regenfeldbaugebieten der Randebenen des Zagros; weitreichender Handel; spezialisierte Siedlungen</td>
<td>Samarra</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bildung lokaler Zentren</td>
<td>Hálaf</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hajj Mohammed</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Nördliches Obed</td>
</tr>
<tr>
<td>Kurzzeitige Expansion</td>
<td>Gawra</td>
</tr>
<tr>
<td>von Süd-Mesopotamien aus</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bildung regionaler Zentren</td>
<td>Frühdynastisch II</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Frühdynastisch III</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Akkad</td>
</tr>
<tr>
<td>Bildung früher Staaten</td>
<td>Alt-Assyrisch</td>
</tr>
</tbody>
</table>


ehemals Gefäße verschlossen hatten oder um die Knoten einer Verschnürung geknetet waren.

Auch die in dem Schutt gefundenen Schriftträger sind als Abfall zu betrachten. Sogar die erwähnten sieben Tafeln lagen keineswegs an ihrem ursprünglichen Aufbewahrungsort, sondern wurden auf dem Boden eines Türgangs in einem der großen öffentlichen Gebäude gefunden. Keine einzige Tafel befand sich also dort, wo sie verfertigt, benutzt oder archiviert worden war.

Dies wird noch dadurch unterstrichen, daß in einigen Fällen Bruchstücke einer und derselben Tafel an weit auseinanderliegenden Stellen im Schutt aufgetaucht sind. Soweit sich dies rekonstruieren läßt, scheint der Schriftmuthin nicht einmal an den Stellen angefalten zu sein, an denen er gefunden wurde; vielmehr ist er offenbar gezielt von einer Schutthalde an die späteren Fundstellen gebracht worden – meist wohl, um Unheilheiten des Geländes auszugleichen, bevor man dort ein neues Gebäude errichtete.

Selbst der Zeitpunkt, zu dem der Schrift an seinem Fundort abgelagert wurde, läßt sich nur in den seltensten Fällen bestimmen. Liegt die Schriftschicht unter einem datierten Gebäude, kann man immerhin davon ausgehen, daß sie vor Errichtung des Gebäudes an diese Stelle gelangt sein muß. Ist diese Zeitangabe schon ziemlich vage, so gilt das noch viel mehr für das Alter der im Schutt enthaltenen Gegenstände selbst, da diese um eine unbekannte Zeitspanne älter als die Zeit der Ablagerung sein müssen. Soweit die Fundumstände es überhaupt erlauben, können wir daher als Genauestes für eine Reihe von Tafeln den Zeitpunkt angeben, vor dem sie entstanden sein müssen, und sie nur mit einem Vorbehalt bestimmten Untertagen der Zeit der Frühen Hochkultur zuweisen.


Schon den ersten Entdeckern solcher Tafeln war augenblicklich klar, daß es sich um Schriftzeugnisse handelte; zu unverkennbar gleich die Funden den bekannten Keilschrifttafeln späterer Pe-
Bild 4: Blick über das Ausgrabungsgebiet von Eanna in Uruk (Blickrichtung von West nach Ost). Die Blütezeit von Uruk fiel gerade mit jeder Periode zusammen, an deren Ende die Schrift auftaucht. Später zählte die Stadt weit weniger Einwohner, so daß die Areale mit den Ruinen aus der Blütezeit nicht erneut überbaut wurden und so relativ gut erhalten und für die moderne Archäologie leicht zugänglich blieben. Im Vordergrund sind die Mauern des sogennannten Riemenchengebäudes zu sehen, das der uralten Beisetzung nicht mehr benötigten Inventars von Kultstätten diente. Dahinter erhebt sich das Massiv des Tempelturmes („Zitgrat“), der freilich erst in der Zeit kurz vor 2000 vor Christus errichtet worden ist.

rioden. So bestehen sie aus dem gleichen Material, nämlich Ton. Außerdem sind in beiden Fällen die Zeichen mit einem Griffel in die Oberfläche der noch feuchten Tafeln eingeritzt worden. Und obwohl die Zeichen der neugefundenen Tafeln mitunter recht bildhaft wirken, konnte man sich bei einigen einfachen Zeichen doch vorstellen, daß die eine Form sich aus der anderen entwickelt hatte. Wie bei den späteren Tafeln war die Oberfläche der Tontafeln vor der Beschreibung durch Ritzlinien in Kolumnen und einzelne „Fächer“ unterteilt worden.

Der Inhalt der Tontafeln


Einige Texte weichen freilich insofern von diesem Schema ab, als jeder Eintrag mit einem Merkzeichen beginnt. Doch auch dafür fanden sich Gelegenheiten unter den späteren Texten: sogenannte lexikalische Listen, in denen unter anderem durch inhalitliche oder formale Zusammengehörigkeit verbundene Begriffe aufgeführt, die je nachdem durch das Zeichen \( \triangleright \), das heißt durch das Zeichen für „1“, eingeleitet werden.


Auf einer der für unser Gesamtverständnis wichtigsten Tafeln steht Titel und Faktionsbezeichnungen, die offenbar in einer hierarchischen Folge angeordnet sind (Bild 8). Über die Listen wird noch ausführlicher zu sprechen sein, da sie eine wichtige Rolle bei der Identifizierung der Zeichen spielten.

Ohne Zahlzeichen waren fast nur einige wenige, sehr kleine Tafelchen, die nicht eigentlich als Schriftdokumente, sondern aufgrund ihrer Durchbohrung als Anhängelikutetten zu bezeichnen sind. Daneben fanden sich eine kleine Zahl unklarer Tafeln, die gleichfalls keine Zahlzeichen tragen und insofern Texten aus späterer Zeit gleichen, die im weitensten Sinne als literarisch zu werten sind. Dennoch hat auch die intensive Beschäftigung mit den Archaischen Texten aus Uruk in den letzten Jahren keinen Text erkennen lassen, der eindeutig einen religiösen, historischen oder literarischen Inhalt hätte.

Gang der Bearbeitung


Falkensteins Bemühungen um die Er schließung der Archaischen Texte aus Uruk schienen so sehr das Auferste erreicht zu haben, was über die Texte zu sagen war, daß sich lange Jahre niemand mehr diesem Thema zuwandte. Es kam nicht einmal zu einer Bestandsaufnahme all der Texte, die seit der Veröffentlichung Falkensteins in Uruk gefunden worden waren. Erst 1969 wurde einer von uns (Nissen) mit dieser Sammlung beauftragt und zugleich mit dem Versuch, dem Inhalt der Texte näherzukommen. Die Materialsammlung ergab, daß seit der Erstveröffentlichung rund 3400 Tafeln und Fragmentete zu ergänzen waren, so daß die Gesamtzahl nun bei über 4000 lag.

Von 1976 an stellten die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Stiftung Volkswagenwerk Mittel zur Verfügung – unter anderem auch für wissenschaftliche Mitarbeiter (gegenwärtig Englund) –, um die Bearbeitung der Texte voranzutreiben. Mit einer Klassifizierung der Texte und vor allem mit der Zusammenstellung einer Zeichenli-
ste wurden zugleich die Voraussetzungen für die Eingabe aller Texte in eine Datenbank geschaffen. Einen entscheidenden Impuls erhielten die Arbeiten durch das Hinzutreten eines Mathematikers (Damerow), der sowohl die Probleme der Speicherung und Programmgestaltung löste als auch sich insbesondere mit der Deutung der Zahlnotierungen befaßte.


Die Schriftzeichen

Bereits die Vermehrung des Textmaterials ließ darauf hoffen, daß der neuere Versuch einer Bearbeitung weitere Ergebnisse bringen würde. Mehr noch aber stützte sich diese Hoffnung auf eine inhaltliche Verschiebung in der Zusammensetzung der Texte. Während unter den Falkensteinischen Texten die Tafeln der älteren Schriftstufe bei tiefem Überwogen, hatte sich durch die neuen Texte das Verhältnis zugunsten der jüngeren Schriftdokumente umgekehrt.

Dies ist insofern von Belang, als die Zeichen der jüngeren Gruppe im Vergleich zu den älteren mit ihren stark bildhaften Formen bereits abstrahiert sind und damit den Zeichen der späten, lesbaren Texte viel näher stehen. Von einem Zeichenvergleich ließ sich also eine beträchtliche Vermehrung der identifizierten Zeichen erwarten.

Wichtiger noch als die Verschiebung in der Altersverteilung der Texte war, daß der Anteil der Tafeln mit lexikalen Listen von drei auf fast 600 anstieg. Bereits Falkenstein hatte erkannt, daß diese Texte allem Anschein nach inhaltlich exakt mit späteren Texten überstimmen, das heißt die genau gleiche Abfolge der Schriftzeichen aufweisen. Dies bestätigte sich vollständig bei der Durcharbeitung der neuen Listentexte, obwohl auch einige hinzugekommen sind, für die keine spätere Entsprechung bekannt ist.

Daraus ergab sich die wichtigste Handhabe zur Zeichenidentifizierung; denn in denkbar seltenen Fällen konnte man zu mindestens versuchsweise davon ausgehen, daß an der gleichen Stelle stehende Zeichen in der gleichen Schriftformen einander entsprechen (Bild 9). Die Zahl der mit späteren Zeichen graphisch identifizierten Zeichen ließ sich auf diese Weise auf fast 75% aller bekannten Zeichen steigern.

Damit ist es gelungen, den Hauptteil der – nach dem gegenwärtigen Stand der Identifizierung – insgesamt 706 Schriftzeichen der lexikalischen Listen mit Zeichenformen der späteren keilschriftlichen Tradition zu verbinden und semantisch abgesichert zu deuten, das heißt ihre inhaltliche Bedeutung zu ermitteln (Bild 10). Solche Einzelinformationen erlauben zwar keine Bestimmung der Sprache, die zur Zeit der Schriftentstehung vorherrschte; doch tragen sie wesentlich dazu bei, das Mosaik der Bedeutungsinhalte des Gesamtkorpus zu entschlüsseln, und liefern immer wieder neue Arbeitshypothesen zur weiteren Entzifferung der wichtigen Verwaltungsurkunden.

Die von uns benutzten Lesungen der Zeichen sind einstweilen nichts als Konventionen, die wir allein aus Gründen der Anschaulichkeit beibehalten:

Sie machen sich die Gleichsetzungen mit den Zeichen aus Texten der späteren Frühdynastischen Zeit zunutze, deren Sprache zweifelsfrei sumerisch war. Über die tatsächliche Lesung der frühen Zeichen oder über die Sprache hinter den frühen Texten ist damit nichts ausgesagt.

Die Sprache der Archaïschen Texte

Tatsächlich erscheint eine sumerische Lesung keineswegs als gesichert, auch wenn man sie aus Gründen der kulturellen Kontinuität in Mesopotamien vielfach vermutet hat. Zumindest konnten die bisherigen Versuche, die archaischen Schriftdocumente mit dem Sumerischen in Verbindung zu setzen, das erstmals für die 500 Jahre jüngeren Keilschrifturkunden aus Fara nachgewiesen ist, nicht überzeugen.


Eine umfassende Phonetisierung der Schrift dürfte dagegen erst stattgefunden haben, als diese zur Wiedergabe einer anders strukturierten Sprache dienten, beispielsweise einer im Gegensatz zum agglutinierenden Sumerischen flettierenden semitischen Sprache. Während bei agglutinierenden Sprachen die grammatischen Beziehungen An/As an den unveränderten Wortstamm hergestellt werden, wird bei flettierenden Sprachen der Wortstamm selbst abgewandt; ihre Wiedergabe erfordert daher sowohl die Darstellung einzelner Silben (statt ganzer Wörter) als auch eine feste Reihenfolge der einzelnen Zeichen.


Die Isolierung und Bestimmung von sprachlichen Elementen einer solchen Schrift läßt sich, sofern ausreichende Hinweise auf mögliche Sprachstrukturen zur Verfügung stehen, systematisch angehen. Dies soll für die archaischen Texte aus Mesopotamien gemeinsam mit einer Untersuchung der etwa gleichzeitigen proto-elamischen Tafeln aus Susa computergestützt unternommen werden. Dabei müssen wir jedoch zusätzlich zu den normalen Problemen der Entzifferung einer Wortschrift mit folgenden Schwierigkeiten rechnen:

Zum einen scheint die Wortstellung der archaischen Texte keinen erkennbaren Regeln zu folgen. Von der strikten Trennung der Zahl- von den Schriftzeichen abgesehen, sind die Schriftzeichen — nicht allerdings die Zahlzeichen — offenbar weitgehend beziehungslos über eine Tafel oder ein Fach verstreut worden; einzig das gezählte Objekt scheint sich im allgemeinen eher zu den es qualifizierenden Zahlzeichen zu sellen. Auch wo man am stärksten sprachliche Elemente vermuten würde, nämlich bei den mutmaßlichen Bezeichnungen von Personen, die in einer Beziehung zu den gezählten Objekten stehen sollten, ist bis jetzt keine feste Zeichenfolge erkennbar.

Zum zweiten ist wie bei späteren Wirtschaftstexten nicht nur jegliche Redundanz unterlassen, sondern es wurde auch sorgsam vermieden, Dinge aufzuzeichnen, die allgemein bekannt waren. Bei der Erschließung können wir daher nicht davon ausgehen, daß eine Tafel einen vollständigen Kontext wiedergibt.

**Schultexte**

Man bezeichnet die bereits mehrfach genannten lexikalischen Listen auch als Schultexte, da man fast für jeden Text jeweils über mehrere identische Abschriften aus derselben Zeit verfügt sowie über inhaltlich (aber nicht von den Zeichenformen her) gleiche aus anderen Perioden. Auf die besondere Stellung dieser Texte weist der Umstand hin, daß sie in den Zeiten späterer Abschriften gar nicht mehr ganz verständlich gewesen sein können, da eine Reihe der darin verwendeten Schriftzeichen nicht mehr in Gebrauch war.


**Die Schrift als Kontrollmittel der Wirtschaft**

Bereits zuvor haben wir die enge Verbindung zwischen Schrift und Wirtschaftsorganisation angesprochen. Durch eine Charakterisierung des Inhalts der Texte soll diese Feststellung im folgenden untermauert werden. Gleichzeitig möchten wir der Frage nachgehen, ob die hier behandelten Texte wirklich die früheste Schrift re-


präsentieren. Schließlich soll die Ent stehung der Schrift, so wie wir sie uns nach den geschilderten Befunden vor stellen, im einzelnen nachgezeichnet werden. 
Zunächst sei noch einmal betont, daß die Angaben auf den ältesten Schriftta feln die Kategorien von Informationen betreffen, die im täglichen Betrieb zur Überwachung wirtschaftlicher Vorgänge nötig sind. So werden Waren oder Leistungen und ihre Mengen be zeichnet; ferner ist angegeben, wer an einer Transaktion in wessen Namen beteiligt war und wo und wann sie stattfand oder stattfinden sollte. Finite Verben (Ver ben, die an den grammatischen Zu sammenhang angepaßt sind, so daß klar ist, auf welches Substantiv sie sich be ziehen, welche Zeitform gemeint ist und so weiter) fehlen ebenso wie Präpo sitionen oder jegliche Elemente, die zur Darstellung syntaktischer Ketten nötig wären.
In dieser verknüpften Form ist die Schrift zwar völlig ausreichend zur Darstellung wirtschaftlicher Zusam menhänge, kann jedoch schwerlich komplexere Sachverhalte ausdrücken. Gerade das, was wir von geistes geschichtlicher Sicht her als den wichtigs ten intellektuellen Schritt der Schrift entstehung sehen möchten — die Fixie rung geistiger Zusammenhänge und die Entwicklung zu einem gleichwertigen intellektuellen Medium neben der gesprochenen Sprache —, wird von der frühen Schrift somit nicht geleistet. Statt dessen finden wir eine jede Redundanz vermeidende Beschränkung auf die Mitteilung verbindungslos neben einander gestellter Fakten. Dabei wird in hohem Maße das übliche Wissen des Lesers einbezogen, da Dinge, die als allgemein bekannt vorausgesetzt werden konnten, nicht mit aufgeschrieben wurden.
Sowohl aus dem Inhalt der Texte als auch vor allem aus der Verwendung der Schrift ergibt sich daher, daß diese mit größter Wahrscheinlichkeit geschaffen wurde, um Probleme der Wirtschafts überwachung zu meistern. Man kann die Schrift in ihrer frühesten Form somit als Kontrollinstrument für die Wirtschafts bezeichnen, das universell einsetzbar war.
Von den ersten Bekanntwerden der Urk-Texte an ist die Frage gestellt worden, ob es vielleicht Vorläufer dieser Schrift gegeben habe. Den Anlaß bot die Beobachtung, daß zwar viele Zeichen der ältesten Texte noch stark bildhaft sind, sich daneben jedoch auch bereits abstrahierte Zeichen befinden. Was schien also natürlicher, als die sichtbare Entwicklung zu größerer Ab straktion nach rückwärts zu verlängern und eine Stufe der Schrift zu postulie ren, die vor den ältesten gefundenen Schriftzeugnissen lag? Daß ältere Schriftzeugnisse nicht vorhanden waren, konnte man dabei leicht mit dem in der Tat sehr lückenhaften Stand der Feldforschung erklären, oder damit, daß für die ältere Schrift vielleicht Schriftträger benutzt worden waren, die sich im aggressiven Klima Babyloniens nicht erhalten hatten.
Eingedenk der obigen Feststellungen sollten wir aber vermutlich nicht nach Vorläufern der Schrift suchen, sondern nach Vorläufern bei den Methoden zur Bewältigung wirtschaftlicher Probleme. Offenkundig bestand das Bedürfnis, Informationen über wirtschaftliche Vorgänge zu speichern, um damit komplexe Vorgänge unter Kontrolle halten zu können. Wenn die Schrift eine universelle Lösung bot, könnten „Vorläufer“ sich darin zu erkennen geben, daß sie jeweils nur Antworten auf Teilprobleme vergeben. Vor diesem Hintergrund fallen einem Dinge ein, die man als solche nicht unbedingt mit der Schrift in Verbindung bringen würde (Bild 11).

Vorformen der Schrift

Schon seit der Steinzeit kennt man aus Grabungen kleine Steinchen oder Stückchen aus Ton, die möglicherweise als Zählhilfen dienten. Die Größe einer Herde konnte so durch eine Sammlung von Zählsteinen repräsentiert werden — ebenso wie vieles andere, was in Einheiten auftrat.
Lange danach, aber noch vor der Ausbildung der Schrift selbst wurden
die Ausdrucksmöglichkeiten dieses Hilfsmittels vermutlich dadurch erweitert, daß man gewissen Formen solcher Zählsteine bestimmte Zahlwerte beiordnete, die in einem System zueinander standen. Da solche Zählsteine bisher immer nur einzeln und ohne Kontext gefunden wurden, ist es allerdings nicht möglich, diese Systeme zu bestimmen und damit den Zahlenwert der Steine festzulegen.


Da es sich um keinen mechanischen Schutz handelt, diente die Variationsbreite der Darstellungen auf den Siegeln offenbar dazu, jedem zum Anbringen von Siegeln Berechtigten ein unverwechselbares Zeichen zuzuweisen. Schutz und Garantie wurden damit personalisiert.

Ein wesentlicher Aspekt der Kontrolle wirtschaftlicher Vorgänge war dadurch gelöst, aber eben nur einer: Ein Siegel konnte weder Art noch Menge des Behälterinhals übermitteln; ebensogleich blieben Ort oder Zeit der Signierung sowie andere Aspekte nicht mittelbar. Eine einzige Erweiterung bestand darin, daß auf einem Verschluß mehrere Siegel angebracht, das heißt mehrere Individuen namentlich gemacht werden konnten, die vielleicht verschiedene Funktionen bei dem entsprechenden Vorgang ausübten; aber auch diese Funktionen wären durch die Siegel nicht eindeutig zu benennen gewesen.

Dennoch sind Siegel ebenfalls zweifelsfrei als ein Kontrollmittel der Wirt-

<table>
<thead>
<tr>
<th>Zeile</th>
<th>rund 3000 vor Christus (Uruk III)</th>
<th>rund 2500 vor Christus (Fara)</th>
<th>rund 2000 vor Christus (Ur III / aB)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>D</td>
<td>D</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>


Spectrum der Wissenschaft, Februar 1988

83
schaft anzusehen. In seinen Ausdrucks-
möglichkeiten blieb es freilich weit hin-
ter der Schrift zurück.

Die ersten Dokumente

Größere Möglichkeiten zeigt eine Gattung von Funden, die zeitlich zwi-
schen dem ersten Auftreten von Siegeln und dem der Schrift auftauchen: tennis-
balgrößige Kugeln aus Ton, die über und über mit Rollseigabrollungen verse-
hen sind und ursprünglich eine Reihe von Zähleinstecken borgen. Leider sind
die meisten beschädigt und die Zähleinstecken darin sättlich oder teilweise
verloren, so daß sich ihre genaue Zahl nicht mehr feststellen läßt. Versuche,
den Inhalt noch unbeschädigter Kugeln durch Röntgen-Untersuchungen heraus-
zubekommen, hatten andererseits wi-
dersprüchliche Ergebnisse.

Am Zweck dieser Kugeln gibt es
gleichwohl keinen Zweifel. Die Menge
 eines bestimmten wirtschaftlichen Gu-
tes wurde durch Zusammenfügen der
 entsprechenden Menge von Tonstück-
chen festgehalten und diese Zahl durch
gemeinsame Deponierung mit dem Gut
selbst gespeichert. Das Anbringen
von Siegelabrollungen am Verschluß
schützte die Kugel zudem vor unrech-
mäßigen Veränderungen.

Etliche dieser Kugeln tragen auf der
Außenseite Eindrücke, wie sie später
für Zahlen stehen. Man nimmt daher
an, daß sie außen sichtbar die Zahl der
Tonsymbole wiederholen, die im Inne-
ren verborgen waren (siehe „Vom
Ursprung der Schrift“ von Denise
Schmandt-Besserat in Spektrum der
Wissenschaft, Dezember 1978). In je-
dem Falle handelt es sich um die frühe-
bsten Beispiele von in eine Oberfläche
ingedrückten, „geschriebenen Zahl-
zeichen“.

In der Tat finden wir kurze Zeit spä-
ter, nämlich unmittelbar vor dem Auf-
treten von Schrift, zwei weitere In-
formationsträger, die direkt auf das Er-
scheinen der Schrift hinweisen. In die
obere Fläche von flachen, annähernd
rechtwinklig geformten Tonplatten finden
sich Markierungen eingedrückt, die un-
schwer als Zahlzeichen zu erkennen
sind. Diese etwas roh die Form der
Schrifttafeln vorwegnehmenden Platten
werden bald ersetzt durch Tafeln, die
bereits die spätere Form haben und auf
denen auch die Zahlendrücke schon in
der späteren Schreibkonvention er-
scheinen. Andere als Zahlzeichen feh-
len jedoch noch.

Entscheidend erweitert wurde diese
Zahldarstellung schließlich dadurch,
däß man die Oberfläche einer solchen
Tafel durch Ritzlinien in verschiedene
Kästchen teilte und dadurch zum ersten
Mal die Möglichkeit erhielt, auf ein und
demselben Informationsträger ohne Ge-
fähren von Mißverständnissen Daten aus
mehr als einem Vorgang zu speichern.

Die Abschnitte über die Schrift haben
deutlich werden lassen, daß dieses In-
strument ebenfalls der Kontrolle von
wirtschaftlichen Vorgängen diente und
damit in einer Linie mit den eben ge-
nannten Hilfsmitteln liegt. Andererseits
aber stellt die Schrift eine neue Qualität
dar, da bei ihr die Anzahl der Informa-
tionen, die festgehalten werden können,
grundsätzlich nicht beschränkt ist.

Diese lange Abfolge von Versuchen,
die Möglichkeiten der Speicherung von
Informationen nach deren Art und Um-
fang zu erhöhen, läßt darauf schließen,
däß die Wirtschaftsverwaltung offensicht-
bar umfangreich und kompliziert gewor-
den war, daß es unpersönlicher Kon-
trollmittel bedurfte, um Mißbrauch aus-
zuschließen. Obwohl der Schrift zur
Entwicklung der eigentlichen Schrift
eine der größten intellektuellen Leisten-
gen bleibt, zeigt der Blick auf die Hin-
tergründe ihrer langen Vorgeschichte
doch, daß die Ausformung der Schrift
als eines universellen Kontrollinstru-
ments fast unausweichlich war. Daß sie
so plötzlich als fertiges System auftrat,
bringt uns nun nicht nur mehr zu wun-
dern; denn durch die verschiedenen
Vorversuche war ein so hochgradiges
Problem bewußtseins entstanden, daß die
dadurch gereifte Idee von Schrift
schlechthin keine lange Zeit zur Umset-
zung mehr brauchte.

Die Ausbreitung

der Idee der Schrift

Zwar stehen die frühesten Schriftfor-
men von Uruk einsteilten für sich allein,
doch liegt das sicherlich nur daran, daß
bisher lediglich an sehr wenigen Stellen
und wenn überhaupt, dann nur in gein-
gem Umfang archäologische Schichten
dieser Zeit erreicht worden sind. Be-
reits für die zweite Phase der Schrift-
entwicklung kennen wir dagegen
Schrittfunde auch aus anderen Orten
Babylonien — vor allem aus dem klei-

nen Ort Djemdet Nasr in der Nähe des

<table>
<thead>
<tr>
<th>rund 3100 vor Christus (Uruk IV)</th>
<th>rund 3000 vor Christus (Uruk III)</th>
<th>rund 2500 vor Christus (Fara)</th>
<th>rund 2100 vor Christus (Uruk III)</th>
<th>Numerische Lesung und Bedeutung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>GUL / Verpflegung</td>
</tr>
<tr>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>AB</td>
</tr>
<tr>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>APIN / Pflug</td>
</tr>
<tr>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>![Symbol]</td>
<td>SUHUR / Stockfisch</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Bild 10: Die schrittweise Entwicklung einiger ausgewählter Schriftzeichen von ihrer noch stark bildlichen Urform bis hin zu den abstrakten Zeichen der voll ausgebildeten Keilschrift.

späteren Babylon, aber auch aus Tell Uqair sowie Orten des Diyala-Gebietes östlich des heutigen Bagdad und — mit noch frappierenden Belegen — auch aus Larsa in der Nähe von Uruk (Bild 2).

Damit sind aus fast allen Orten, an denen Archäologen Schichten dieser Zeit erreicht haben, Schriftfunde bekannt. Wir können also sicher sein, daß mindestens zur Zeit der jüngeren Stufe der Archaischen Texte aus Uruk Kenntnis und Gebrauch von Schrift in ganz Babylonien verbreitet waren.


Dies kann nicht sonderlich erstaunen. In früheren Epochen waren die kulturellen Entwicklungen in Khuzeistan und Babylonien zwar verschieden verlaufen; aber in der Uruk-Zeit, an deren Ende die Schrift in Babylonien auftrat, gehörten die beiden Gebiete kulturelle und sicher auch wirtschaftlich eng zusammen. Aus ähnlichen wirtschaftlichen Entwicklungen sollten sich ähnliche Notwendigkeiten der Kontrolle ergeben haben, was das Auftauchen der Schrift auch in dieser östlichen Region plausibel macht.

Was verwundert und sich einweihen auch nicht erklären läßt ist dagegen die Beobachtung, daß die Schrift nicht zur gleichen Zeit wie in Babylonien auftritt, sondern erst in der zweiten Entwicklungsphase. Außerdem wurden zwar das gleiche Schreibmaterial und die gleiche Technik verwendet, die Schriftzeichen sehen jedoch ganz anders aus. Vermutlich ist hier ein anderes System zur Wiedergabe einer anderen Sprache entwickelt worden, allerdings in engstem Kontakt mit Babylonien und aufbauend auf den dortigen Erfahrungen.


Die Frage nach einer Priorität läßt sich derzeit jedoch nicht beantworten; dazu müßten die Entwicklungen sehr genau zeitlich korreliert werden — genauer, als dies bislang möglich ist. Immerhin sieht es so aus, als ob die Phase des ersten Auftretens der Schrift in Ägypten auf keinen Fall früher angeordnet werden könnte als die Zeit der zweiten Entwicklungsphase der Schrift in Babylonien. Gegenseitige Kommunikation vorausgesetzt, könnte dies also bedeuten, daß der Anstoß zur Bildung einer eigenen Schrift den Weg von Babylonien nach Ägypten nahm.