

# Die Bierbrauer von Babylonien

Schon vor mehr als 4000 Jahren war in Mesopotamien vergorener Getreidesaft sehr beliebt. So gelten die dort ansässigen Sumerer als versierte Bierbrauer. Doch wie viel hatte das sumerische Urgebräu mit einem heutigen Pils oder Weißbier gemein? Um dieser Frage nachzugehen, hat **Peter Damerow**, Proto-Keilschrift-Experte am **Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte** in Berlin, die Überlieferungen aus dem Zweistromland unter die Lupe genommen.

TEXT **ELKE MAIER**

Es begab sich vor rund 11000 Jahren, dass die Menschen sesshaft wurden. Sie errichteten Siedlungen, züchteten Vieh und begannen, Ackerbau zu betreiben. Und vielleicht noch bevor sie das erste Brot buken, entdeckten sie, dass sich aus Wasser und Getreide ein köstliches und berauschendes Getränk herstellen lässt: Bier. Derart begeistert seien die Menschen von ihrer Entdeckung gewesen, dass manche Forscher darin sogar den eigentlichen Grund für die Sesshaftwerdung sehen: Wer ein Feld bestellt, kann Getreide ernten, Bier brauen und feuchtfröhliche Feste feiern.

In Mesopotamien, dem Land zwischen Euphrat und Tigris, erfreute sich der vergorene Getreidesaft über Jahrtausende größter Beliebtheit. Die dort lebenden Sumerer kannten mindestens neun verschiedene Biersorten. Sogar als Grundnahrungsmittel galt das Getränk bei ihnen. So bestand eine typische sumerische Mahlzeit aus Brot, einer Suppe oder Grütze und Bier. Antike Darstellungen zeigen Frauen und Männer, die in illustrierter Runde mit langen Saugrohren Bier aus riesigen Krügen trinken. Selbst Kinder genossen das Gebräu, war es doch wegen seines geringen Sauerstoffgehalts und des niedrigen pH-Wertes sicherer als das leicht verderbliche Trinkwasser und enthielt Vitamine und Mineralstoffe.

Die Sumerer waren es auch, die 1800 vor Christus die erste Lobeshymne auf das Bier verfassten, gerichtet an die Göttin Ninkasi, in deren Zuständigkeitsbereich die Braukunst fiel: „Du bist es, die das Bierbrot im großen Ofen bäckt (...) Du bist es, die das Malz in einem Krug aufquellen lässt; die Wogen steigen, die Wogen fallen. (...) Ninkasi, du bist es, die das gefilterte Bier aus dem Auffanggefäß holt, es ist wie der Ansturm des Tigris und des Euphrat.“ Der Text ist für Forscher eine der wichtigsten Quellen, um herauszufinden, wie die Sumerer beim Brauen vorgegangen sind. Doch wie schmeckte wohl das sumerische Urgebräu? Hatte es überhaupt irgendeine Ähnlichkeit mit unseren heutigen Bieren?

Diese Fragen beschäftigten den promovierten Mathematiker und Philosophen Peter Damerow am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin. In seinem letzten Fachartikel widmete sich der vielseitige Forscher, der im November 2011 gestorben



Diese 5000 Jahre alte Schrifftafel aus Mesopotamien gehört zu den ältesten Schriftzeugnissen der Welt. Der Schreiber hat darauf unter anderem festgehalten, welche Ausgangsprodukte zur Bierherstellung benötigt werden.

ist, ausführlich der Braukunst der Sumerer. Dass er auf dieses recht ausgefallene Thema gestoßen war, hatte mit seiner Vorliebe für Zahlen zu tun – genauer gesagt: mit der Frage, wie sich mathematisches Denken entwickelt hat.

Um herauszufinden, nach welchen didaktischen Methoden die Mathematik vermittelt wurde, durchforstete Damerow mit großer Begeisterung alte Schulbücher. Und in seinem grenzenlosen Forscherdrang stieß er irgendwann auch auf die allerersten

Zahlzeichen, die Menschen hinterlassen haben. Sie fanden sich auf 5000 Jahre alten Tontafeln, die Archäologen in der südmesopotamischen Stadt Uruk ausgegraben hatten.

Diese kleinen, gelb-braunen Täfelchen waren übersät mit einem komplizierten Zeichensystem, der sogenannten Proto-Keilschrift. Diese stellte noch keine Lautwerte der Sprache dar wie später die Keilschrift. Vielmehr mussten sich die archaischen Schreiber noch mit Symbolen behelfen für das, was sie ausdrücken wollten, etwa mit stilisierten Tierköpfen, Krügen für verschiedene Flüssigkeiten oder auch mit völlig abstrakten Zeichen. Mehr als 1000 unterschiedliche Symbole zieren die Tafeln – eine babylonische Schriftverwirrung, die Altertumsforschern die Köpfe rauchen ließ. Weitgehend unbekannt war, nach welchem System die Menschen damals zählten.

Die mysteriösen Zeichen, die Menschen vor Tausenden von Jahren mit Griffeln in den noch weichen Ton gedrückt hatten, schlugen auch Peter Damerow in ihren Bann. Selbst über die bloße Ästhetik der Tafeln geriet er ins Schwärmen. Im Jahr 1982 – er war damals noch Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung – begann er gemeinsam mit dem Archäologen Hans J. Nissen und dem Altorientalisten Robert K. Englund, mehr als 5000 Tafeln neu zu analysieren.

In ihrem ehrgeizigen Projekt versuchten die Forscher nicht, wie bisher üblich, die Symbole anhand einzelner Tafeln zu entschlüsseln. Stattdessen wählten sie einen vergleichenden Ansatz,

um so hinter die „Schreibregeln“ zu kommen. Möglich war das nur mithilfe von Hightech: „Bei der Auswertung dieser archaischen Quellen spielte das modernste Gerät der Informationstechnologie eine zentrale Rolle: der Computer“, heißt es in einem Artikel, der 1990 im MAX-PLANCK-SPIEGEL erschien.

Mithilfe von ausgeklügelten Programmen, die Peter Damerow entwickelt hatte, gelang es den Wissenschaftlern schließlich, die 60 Zahlzeichen zu entschlüsseln. Damit stießen sie ein Fenster zum Alten Orient auf: Denn auf den tönernen Relikten hatten mesopotamische Bürokraten der Nachwelt detaillierte Informationen über die wirtschaftlichen Verwaltungsvorgänge überliefert. So waren etwa die Abgabe von Saatgut, die Lieferung von Getreide oder der Handel mit Schafen akribisch festgehalten.

Die Forscher fanden heraus, dass die Verfasser dabei noch kein einheitliches Zahlensystem verwendeten – möglicherweise weil ihnen der abstrakte Zahlbegriff noch fremd war. Stattdessen setzten sie auf unterschiedliche Zahlbegriffe, je nachdem, was sie zählen wollten: So etwa besaß eines der häufigsten Zeichen den Wert 10, wenn Schafe gezählt wurden, den Wert 6 bei Maßgefäßen für Getreide und den Wert 18, wenn es um eine Feldfläche ging. Verständlich, dass die Entschlüsselung dieses Systems ein „Durchbruch in der Forschung“ war, wie Damerow berichtete.

Die Buchhalter aus dem Alten Orient waren es auch, denen es gelang, die heutigen Forscher für die Bierkultur ihres Landes zu begeistern. Denn auf den Tafeln hatten sie zahllose Listen von Lagerbeständen hinterlassen und beispielsweise akribisch festgehalten, wie viel Gerste angeliefert oder ausgegeben wurde. Auch fanden sich detaillierte Aufstellungen darüber, wie viel Malz oder Gerstenschrot man benötigte, um daraus eine bestimmte Menge Bier herzustellen. Sollte es anhand dieser Angaben etwa möglich sein, die alten Rezepte zu rekonstruieren und die antiken Biere wiederaufleben zu lassen?

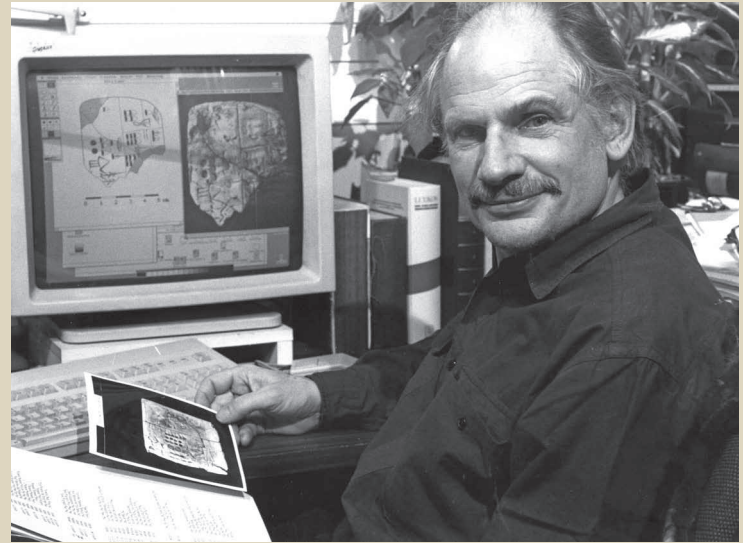
FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG VOM 29. JUNI 2001



Die Tafeln sind wertvolle Zeugnisse einer längst versunkenen Welt (...) So berichtet beispielsweise der um 2370 vor Christus datierte und ebenfalls aus dem südlichen Irak stammende Text VAT 4874 über die Ausgabe von drei verschiedenen Biersorten an den Palast von Lagasch und den Tempel der Göttin Nansche. «

Der Brauereitechnologe Martin Zarnkow von der Technischen Universität München hat es ausprobiert. Anhand von Mengenangaben auf den Tontafeln und der Beschreibungen in Ninkasis Bierhymne hat er sich gemeinsam mit dem Keilschriftexperten Walther Sallaberger und den Archäologen Adelheid Otto und Berthold Einwig an die Arbeit gemacht. Bei ihren Versuchen im Labor in Weißenstephan nördlich von München haben die Wissenschaftler auch die damaligen technischen Möglichkeiten berücksichtigt.

So trockneten die Sumerer das Malz nicht, wie heute üblich, auf dem Feuer, sondern breiteten es auf den sonnenbeschienenen Dächern aus. Und Hopfen war den Sumerern unbekannt. Die Nachbrau-Experimente lieferten Biere, die heutige Kneipenbesitzer wohl in den Ruin treiben würden: säuerlich im Geschmack, mit kaum Kohlensäure und wenig Alkohol.



Mit der in den 1980er-Jahren noch jungen Computertechnologie hat Peter Damerow die Tontafeln aus dem Zweistromland untersucht. Dabei ist der vielseitige Forscher auch auf ein neues Steckenpferd gestoßen: die Braukunst der Sumerer.

Doch entsprechen diese Retrogetränke wirklich ihren antiken Vorbildern? Genau dieser Frage ist Peter Damerow nachgegangen. Er hat sich bis zuletzt der Erforschung der ältesten schriftlichen Überlieferungen der Menschheit gewidmet. Gemeinsam mit Robert K. Englund hat er bereits Ende der 1990er-Jahre die Internetplattform *Cuneiform Digital Library Initiative (CDLI)* initiiert, die weltweit bedeutendste digitale Keilschriftbibliothek. In seiner 20-seitigen Studie *Sumerian Beer: The Origins of Brewing Technology in Ancient Mesopotamia*, die im November 2011 erschienen ist, untersuchte Peter Damerow sämtliche antike Quellen, die zur Verfügung stehen, um den Braukünsten der Sumerer auf die Spur zu kommen. Dabei berücksichtigte er die Bierhymne ebenso wie Verwaltungstexte oder Rückstände in antiken Tongefäßen, in denen Spuren von Hefen und Oxalat-Auskunft darüber geben, dass darin gebraut wurde.

Sein Fazit: Was genau in den Gefäßen der Sumerer vor sich hingärte, liegt weitgehend im Dunkeln. So scheint zwar gesichert, dass die Bewohner des Zweistromlands ihr Bier hauptsächlich aus Gerste und Emmer, einer Weizenart, herstellten. Wie sie dabei vorgehen, lässt sich laut Damerow aber nicht im Detail nachvollziehen: Zu ungenau seien die Angaben auf den Tontafeln, um daraus die Braurezepte abzuleiten. Wenig hilfreich sei auch, dass die Übersetzung der antiken Texte teils mehrdeutig ist. Letztlich könne man nicht einmal sicher sein, dass das damals so populäre Gebräu überhaupt Alkohol enthielt. Möglicherweise ähnelte es insgesamt dem in Russland beliebten Brottrunk Kwas mehr als einem heutigen Pils oder Weißbier.

Die Weißenstephaner Brauereitechnologen aber geben noch nicht auf: Anhand einer Neuübersetzung der *Hymne an Ninkasi*, die demnächst erscheinen soll, wollen sie sich an weitere Brauexperimente wagen, um die Geheimnisse ihrer Kollegen aus dem Alten Orient aufzudecken. Und so ist es auch nicht ganz ausgeschlossen, dass eines Tages doch noch ein „Original Sumerer-Bräu“ in den Handel kommt, gebraut nach dem Reinheitsgebot von 3000 vor Christus. Peter Damerow selbst hatte übrigens keine besondere Vorliebe für den Gerstensaft. Er genehmigte sich gerne hin und wieder ein Glas guten Rotwein.