

Zu den Wollmaßen in Nuzi

von G. Wilhelm – Würzburg

Die nicht-babylonischen Wollmaße in Nuzi sind untereinander und mit den babylonischen Gewichtsmaßen folgendermaßen in Beziehung zu setzen: Ein *kutuktu*, definiert als mittlere Menge Wolle aus der Schur eines Schafes, entspricht $1\frac{1}{2}$ Minen. Die höhere Einheit *nari(u)* ist als Addition von einem *kutuktu* und einer Mine zu bestimmen. Die kleinste Einheit ist das *šehtunni*, das die Hälfte einer höheren Einheit, wahrscheinlich des *kutuktu*, bezeichnet. Es ist sprachlich mit *šehetni*, *šahat-nati* „ $\frac{1}{2}$ Sekel“ zu verbinden. Das in den Wbb. gebuchte Wort *hetnu/i* ist zu streichen.

In den Urkunden aus Nuzi werden bekanntlich nicht nur die babylonischen Gewichtseinheiten GUN, MA.NA und GÍN als Wollmaße verwendet, sondern auch Einheiten mit den hurritischen Bezeichnungen *nariu*, *kutuktu* und *šehtunni*. Das Verhältnis dieser letzteren Einheiten untereinander und zu den babylonischen Maßen ist noch immer nicht klar. Zuletzt hat C. Zaccagnini in einem Aufsatz, in dem er die Standardisierung von Textilien hinsichtlich ihres Gewichts und ihrer Größe untersucht, auch die Wollmaße behandelt¹. Die ältere Forschung ist dort ebenso verarbeitet wie das einschlägige Quellenmaterial, so daß sich der vorliegende Aufsatz auf die Darlegung neuer Aspekte beschränken kann.

Zaccagnini konnte feststellen, daß ein handelsübliches Gewand in Nuzi 15×5 Ellen (*ammatu*) in der Fläche maß sowie 6 Minen oder 4 *kutuktu* wog, wobei gelegentlich kleinere Abweichungen auftreten. Für die Gewichtsangaben bieten die von Zaccagnini gesammelten Belege folgendes Bild:

HSS 5, 95:8	6 MA.NA
IM 73413:8	6 MA.NA
HSS 9, 98:19	5 MA.NA 55 GÍN
HSS 9, 152:3	(nicht erhalten) ²
HSS 9, 103:12	5 MA.NA 50 GÍN
HSS 5, 87:12	5 MA.NA (Fehler?)

¹ C. Zaccagnini, A Note on Nuzi Textiles, in (ed. M. A. Morrison and D. I. Owen): *Studies on the Civilization and Culture of Nuzi and the Hurrians in Honor of E. R. Lacheman* (= SCCNH) (1981) 349–361.

² Die Zeile lautet nach Kollation: $^1 1 \text{ } \tau \acute{U} G^1 \text{ } e\acute{s}\text{-}\acute{s}u \text{ } \acute{s}[a] \text{ } ^1 1^1? \text{ } [x \text{ } x] \text{ } x \text{ } [. . .]$.

HSS 5, 36:8	6 MA.NA
HSS 13, 489:16	[5] MA.N[A] (Fehler?)
EN 9/1, 155:8	4 <i>kutuktu</i> <i>šehtun(n)i</i>
JEN 311:2	4 <i>kutuktu</i>
ZA 48, 183, Nr. 3:18	[3?+]1 <i>kutuktu</i>
HSS 5, 20:7	6 MA.NA
HSS 5, 82:11	6 MA.NA
HSS 13, 8:3, 7	6 MA.NA
EN 9/1, 260:8	4 <i>kutuktu</i>
RA 23, 149, Nr. 32:5	[2][+6? <i>kutuktu</i>] (für 2 TÚG)
HSS 15, 216:2	1 GUN (= 60 MA.NA, für 10 TÚG)
SCCNH 1, 410, Nr. 2:12	4 <i>kutuktu</i>

Zaccagnini hat diesen Befund, der, wie er richtig gesehen hat, sehr für eine Gleichung 6 Minen = 4 *kutuktu*, d.h. 1 *kutuktu* = 1½ Minen, spricht, auf Grund dreier Texte relativiert, in denen Wolle als Lohn für Ziegelherstellung gezahlt wird³. Dabei ergeben sich folgende Entsprechungen:

HSS 13, 387:1, 4:	2 MA.NA Wolle	: 1200 Ziegel
	:6, 8:	3 MA.NA Wolle : 1800 Ziegel
HSS 5, 97:1, 6:	2 <i>kutuktu</i> 30 GÍN Wolle	: 2000 Ziegel
HSS 5, 98:1-2, 6:	<i>mala kutuktu</i> Wolle und Verpflegung	: 1000 Ziegel

Zaccagnini zieht aus diesen Gleichungen den Schluß, daß 1 *kutuktu* entweder 80 oder 90 Sekel (GÍN) enthalte, und mißt dem ersteren Wert größere Wahrscheinlichkeit bei⁴. Arithmetisch ergibt sich aus den ersten drei Korrelationen die Gleichung 1 *kutuktu* = 85 GÍN. Die vierte Korrelation ist für eine genaue Berechnung wertlos, da die Leistung des Auftraggebers die Verpflegung mitumfaßt. Eine allgemeingültige exakte Standardisierung des Wertverhältnisses von Wolle und Ziegeln ist vorstellbar, kann aber nicht ohne weiteres vorausgesetzt werden. Auch kann nicht ausgeschlossen werden, daß der recht fehlerhaft geschriebene Text HSS 5, 97 in Z. 1 nur versehentlich 30 GÍN statt 20 GÍN bietet, was genau zu der Gleichung 1 *kutuktu* = 90 GÍN oder 1½ MA.NA führen würde, die aus den Gewichtsangaben bei Standardgewändern abzuleiten ist⁵.

³ Zaccagnini, l.c. 357 sq.

⁴ Zaccagnini, l.c. 359.

⁵ 2 *kutuktu* 20! GÍN = 200 GÍN für 2000 Ziegel; cf. HSS 13, 387 mit der Angabe 120 GÍN für 1200 Ziegel und 180 GÍN für 1800 Ziegel, d.h. $\frac{1}{10}$ GÍN für einen Ziegel.

Die Existenz eines speziellen Wollmaßes legt es nahe, als Einheit den mittleren Wollertrag bei der Schur eines Schafes anzunehmen. Dies ist in der Tat bereits von D. Cross vermutet worden⁶, doch hat L. Oppenheim sich dagegen ausgesprochen⁷. Auch B. Eichler hält die Annahme von D. Cross für unwahrscheinlich, da die Erträge der Schur eines Schafes wegen der großen Variationsbreite als Maßeinheit ungeeignet seien⁸. Zaccagnini sieht in dem Text HSS 13, 312 einen Hinweis auf die tatsächliche Bestimmung des *kutuktu*: „From the plucking of one sheep 2 *kuduktu* of wool were obtained⁹.“ Der Text (HSS 13, 312:1–7) lautet:

(1) 32 UDU.MEŠ *ina šà-šu-nu* (2) 8 UDU *ša bá-aq-nu* (3) ù 16 *kudu-uk-ti* SÍG.MEŠ (4) *ša* ^mDINGIR-SUM-*na* DUMU *Na-ig-ge* (5) *ša mah-rù* *ša* 8 UDU.MEŠ (6) SÍG-*šu-nu i-na tup-pa-ti* (7) *ša mu-ul-li-i ša-[aṭ-ru]*?

„32 Schafe, darunter 8 Schafe, die geschoren sind, und 16 *kutuktu* Wolle des PN₁, Sohnes des PN₂, welche in Empfang genommen sind. Von den 8 Schafen die Wolle [ist] auf den Tafeln der (Straf-)Zahlung verz[eichnet](?) . . .“

Wenn Zaccagnini diesen Text als Bestätigung für die Annahme betrachtet, ein Schaf liefere bei der Schur 2 *kutuktu* Wolle, so geht er davon aus, daß die 16 *kutuktu* Wolle das Produkt der Schur der 8 Schafe darstellen, die ausdrücklich als geschoren bezeichnet werden. Dies erscheint auf den ersten Blick sehr plausibel, doch ergibt sich ein Zweifel an dieser Zuordnung aus der Aussage des Textes, 16 *kutuktu* Wolle seien in Empfang genommen worden, die Wolle gerade der geschorenen Tiere aber sei auf „Tafeln der Zahlung“ notiert, also wohl noch zu zahlen. Was ist der Hintergrund dieses Textes? *mullû* Z. 7, von Zaccagnini unter Verweis auf CAD M/2, 190a, richtig mit „fine“ übersetzt, weist den Text als Quittung über die Begleichung einer Schuld aus, die aus einem richterlichen Urteilsspruch erwachsen ist. Das Urteil lautete auf Zahlung von 32 Schafen und 16 *kutuktu* Wolle. Daß die Wolle von den 32 Schafen stammt, ist ausgeschlossen, da ja nur 8 Schafe als geschoren bezeichnet werden; andererseits kann sie auch nicht von diesen stammen, da die Wolle der 8 Schafe gesondert

⁶ D. Cross, *Movable Property in the Nuzi Documents* (= AOS 10, 1937) 48.

⁷ A. L. Oppenheim, *JA* 230 (1938) 653.

⁸ B. L. Eichler, *Indenture at Nuzi* (= YNER 5, 1973) 110 Anm. c.

⁹ Zaccagnini, l.c. 355.

verzeichnet war. Das Urteil implizierte demnach die Zahlung von 32 Schafen im Vließ und zusätzlich 16 *kutuktu* Wolle. Da der Verurteilte nur 24 Schafe im Vließ, 8 aber im geschorenen Zustand übergab, war er zur Nachlieferung der Wolle von 8 Schafen verpflichtet. Über die Schaf-*kutuktu*-Relation läßt sich aus diesem Text also keine Aussage gewinnen. Das Zahlenverhältnis 32:16 dürfte ein Mehrfaches des Streitgegenstands, z.B. 2 Schafe und 1 *kutuktu* Wolle, sein¹⁰, ohne daß sich hieraus auf eine naturgegebene Relation schließen ließe.

Für die Annahme, ein *kutuktu* Wolle sei das Ergebnis der Schur eines Schafes, spricht folgende Überlegung: Geht man von der Gleichung 1 *kutuktu* = 1,5 MA.NA oder 90 gFN aus, so wiegt ein *kutuktu* Wolle bei Zugrundelegung eines Sekel von 7,9 g¹¹ 711 g. Dies liegt fast im Durchschnitt der Wollerträge, die zuletzt K. M. Petruso für Ugarit, das römische Britannien, das Südengland des 14. und 16. Jhs. sowie das moderne Kreta zusammengestellt hat¹². Er resümiert: „It seems, in summary, that the annual wool-yield per mature sheep in the pre-industrial period (that is, before changes in farming techniques and the introduction of new fodder crops in the eighteenth century) was normally between $\frac{1}{2}$ and 1 kilogram, with a concentration at just over $\frac{3}{4}$ kilogram“¹³.

Eine offene Frage ist bisher das Verhältnis des *kutuktu* zu der größeren Einheit *nariu*. Zaccagnini schreibt dazu: „The relationship between *kuduktu* and *nariu* is not at all clear and the evidence provided by the texts is both inconclusive and contradictory“¹⁴. Auf Grund der Gewichtsangaben bei Wolldecken (*siānātu*), die in einem Falle in *nariu*, in einem anderen in *kutuktu* lauten, möchte er auf die Relation 1 *nariu* = ca. 4,2 *kutuktu* schließen. Es muß aber dabei in Rechnung gestellt werden, daß *siānātu* anders als TÚG kein normiertes Gewicht haben, sondern sehr unterschiedlich ausfallen können¹⁵.

¹⁰ Cf. R. E. Hayden, Court Procedure at Nuzu (Diss. Brandeis Univ., 1962) 65, 68.

¹¹ Zaccagnini, Aspects of Copper Trade in the Eastern Mediterranean During the Late Bronze Age, in: Traffici micenei nel mediterraneo (Istituto Gramsci Siciliano, Taranto 1986) 419.

¹² K. M. Petruso, Wool-Evaluation at Knossos and Nuzi, Kadmos 25 (1986) 26–37.

¹³ Petruso, l.c. 30.

¹⁴ Zaccagnini, A note . . . (n. 1), 356.

¹⁵ Vgl. 1 *siānātu* von 5 *kutuktu* Wolle (HSS 15, 206:1-2) mit 1 *siānātu* von 2 *kutuktu* Ziegenhaar (HSS 15, 331:4-5).

Den entscheidenden Schlüssel liefert die Liste von Wollgegenständen HSS 13, 288, die als einziger Text die Einheiten *nariu* und *kutuktu* nebeneinander benutzt und summiert. Zaccagnini hat bereits eine Bearbeitung des Textes vorgelegt¹⁶. Er hielt zum besseren Verständnis der Additionen Emendationen für nötig, sah aber keinen Hinweis für die Bestimmung des Verhältnisses von *nariu* und *kutuktu*. Eine Kollation des Textes wurde auf meine Bitte hin freundlicherweise von Dr. Diana Stein durchgeführt. Außerdem konnte ich Photographien verwenden, die mir dankenswerterweise vom Semitic Museum der Harvard University zur Verfügung gestellt wurden. Dabei ergab sich, daß die Transliteration von Lacheman und Pfeiffer, auf der Zaccagninis Text beruht, in den Zahlenangaben korrekt ist. Der Text sei im folgenden tabellarisiert, wobei für den genauen Wortlaut auf Zaccagninis Bearbeitung verwiesen werden kann.

Empfänger	Wollgegenstand	Wollmenge
Zike	1 TÚG <i>šilannu</i>	1 <i>narī</i>
	1 TÚG <i>nuḫpuru</i>	1 <i>narī</i>
	1 TÚG <i>ša sinnilti</i>	1 <i>narī</i> 1 <i>kutuktu</i>
	10 TÚG <i>šinaḫilu</i>	10 <i>narī</i>
	5 TÚG <i>naḫlapātu</i>	5 <i>kutuktu</i>
	2 <i>iškušḫur(r)a narkabāti</i>	1 <i>narī</i>
	3 <i>iškušḫur(r)a qāti</i>	1 <i>kutuktu</i> 1 <i>šeḫtunnu</i>
	<i>ana mērešti</i>	1 <i>narī</i>
(1. Zwischensumme, Text:)		18 <i>narī</i> 2 <i>kutuktu</i> [1 <i>šeḫtunnu</i>]
(Zwischensumme, arithmetisch:)		15 <i>narī</i> 7 <i>kutuktu</i> 1 <i>šeḫtunnu</i>)
4 <i>esrētu</i>		6 <i>narī</i>
4 <i>ussulikaru</i>		4 <i>narī</i>
3 <i>mārū ekalli</i>		4 <i>narī</i>
(2. Zwischensumme, arithmetisch:)		14 <i>narī</i>)
(End-)Summe (Text):		32 <i>narī</i> 2 <i>kutuktu</i> 1 <i>šeḫtunnu</i>

¹⁶ Zaccagnini, l.c. 356 sq.

Aus der Gegenüberstellung der vom Text gelieferten ersten Zwischensumme und der sich bei der Addition der Einzelposten ergebenden Summe folgt die Gleichung:

$$7 \text{ kutuktu} = 3 \text{ nari} 2 \text{ kutuktu},$$

aus der sich durch einfache Ausrechnung

$$1 \text{ nariu} = 1\frac{2}{3} \text{ kutuktu}$$

ergibt.

Diese Relation wirkt auf den ersten Blick befremdlich, doch wird ihre Bedeutung sofort einsichtig, wenn man sich vergegenwärtigt, daß nach der Gleichung $6 \text{ MA.NA} = 4 \text{ kutuktu}$

$$\frac{2}{3} \text{ kutuktu} = 1 \text{ MA.NA}$$

ist. 1 *nariu* ist demnach 1 *kutuktu* + 1 MA.NA. Die Funktion dieses Maßes ist es also, Wollmengen, die in *kutuktu* und solche, die in Minen gemessen wurden, in einer bequemen Maßeinheit auszudrücken, ohne eine umständliche Umrechnung nach den Gleichungen $1 \text{ kutuktu} = 1\frac{1}{2} \text{ MA.NA}$ oder $1 \text{ MA.NA} = \frac{2}{3} \text{ kutuktu}$ vornehmen zu müssen.

Da *nariu* nicht als Vielfaches eines *kutuktu* definiert ist, braucht es nicht zu verwundern, daß größere in *kutuktu* gemessene Wollmengen nicht stets in die höhere Einheit *nariu* umgerechnet werden¹⁷.

Mit den hier begründeten neuen Definitionen der Wollmaße in Nuzi entfällt die Grundlage für den Vergleich zwischen den araphäischen und den minoischen Wollmaßen, den, fußend auf der Studie Zaccagninis, Petruso vorgelegt hat¹⁸.

Eine Bestimmung des *šehtunni*, der kleinsten Einheit unter den nicht-akkadischen Wollmaßen in Nuzi, ist anhand der Nuzi-Texte selbst nicht zu erzielen. Zaccagnini, der als erster *šehtunni* als Maßeinheit erkannte¹⁹, nahm an, daß es sich um „a fraction of the *kuduktu*, possibly half of it“ handele²⁰. Eine Bestätigung für diese Annahme kommt aus ganz unerwarteter Richtung: Nach einer von

¹⁷ Cf. Zaccagnini, l.c. 356.

¹⁸ Petruso, l.c.

¹⁹ Cf. E. R. Lacheman, JAOS 57 (1937) 183 („Since the Hurrian equivalent of *šipātu* (wool) seems to be *šehtunu*“); Eichler, l.c. d („The meaning of the term *šehtuni*, which probably modifies the *kuduktu*-measure, is unknown.“); AHw. 1209 b („eine Art Wolle?“).

²⁰ Zaccagnini, l.c. 356.

E. Neu mitgeteilten Passage der 1983 in Hattusa gefundenen, bei Abfassung dieses Aufsatzes noch unveröffentlichten hurritisch-hethitischen Bilinguen wird hurr. *ša-ḫa-at-na-ti* von dem hethitischen Übersetzer mit $\frac{1}{2}$ GFN wiedergegeben²¹.

Hier lassen sich zunächst die Stellen anschließen, die von den Wörterbüchern unter dem nun als „ghost-word“ zu streichenden *ḫetnu/i* gebucht sind²²:

1 GFN *še-ḫé-et-ni-^fma* GUŠKIN JEN 294:10

še-ḫé-et-ni GUŠKIN HSS 19, 259:1

5 GFN *ù še-ḫé-et-nu ta-ki-il-⟨tù⟩* HSS 15, 220:33

šeḫetni ist hier offensichtlich eine Einheit, die kleiner ist als 1 GFN. Da in keinem Falle eine Zahl vorausgeht, kann es sich nur um $\frac{1}{2}$ GFN handeln, so daß die Übereinstimmung mit der Bilingue aus Hattusa vollkommen ist. Das dort verwendete Wort ist nicht etwa ein akkadischer Plural fem., sondern enthält ein hurritisches Suffix, das auch bei anderen der von Neu mitgeteilten Maßeinheiten anzutreffen ist²³. Ein rechteckiger Gewichtstein aus Marmor mit dem Gewicht 3,93 g, d. h. $\frac{1}{2}$ GFN, ist in der Tat in Nuzi gefunden worden²⁴.

Ebenso wie *šeḫetni* wird auch *šeḫtunni* ohne Zahlangabe verwendet, ist aber als Wollmaß natürlich nicht mit jenem sehr kleinen Gewicht gleichzusetzen. Da *šeḫtunni* in HSS 13, 288:8 und EN 9/1, 155:8, 14 auf *kutuktu* folgt, dürfte es sich um $\frac{1}{2}$ *kutuktu*, also $\frac{3}{4}$ MA.NA, handeln.

Beiden Maßeinheiten liegt offenbar ein hurritischer Stamm *ša/ḫtV* zugrunde, der aber anderweitig nicht bezeugt zu sein scheint. Der zweite Vokal in *šeḫetni* ist wohl als ein der Vokalharmonie unterliegender Sproßvokal zu betrachten. Zu vergleichen sind Nomina der Struktur (C)VC₁C₂V bei Antritt der Suffixe *-ni* und *-zi*: *evre* „Herr“: *everni* „König“; cf. *tibni* „Stroh“: *tibišši* (< **tibin-zi*) „Strohspeicher“, **salmi* (< akk. *šalmu*): *salamzi* „Statue“; *tumni* „4“: *tumušši* „4.“ (< **tumunzi*, cf. *šinzi* „2.“²⁵, *kiški* > **kikšši* „3.“); cf. noch *agri* „Räu-

²¹ E. Neu, Das Hurritische: Eine altorientalische Sprache in neuem Licht (Akad. der Wiss. und der Lit. zu Mainz, geistes- und sozialwiss. Kl., Abh. 1988 Nr. 3) 16 n. 41.

²² CAD H 178, AHW. 342 b (JEN 294:10 ist in AHW. 1209 a versehentlich noch einmal als *KUŠ* *šeḫetni* „ein Lederggst.“ aufgeführt).

²³ Hurr. *ši-ik-la-te* = heth. [I GFN], hurr. *pa-ri-iz-za-te* = heth. I *PA(-RI-SA_x)* und hurr. *zu-wa-ta-at-te* = heth. $\frac{1}{2}$ *PA-RI-SI*; cf. E. Neu, l.c. n. 41 sq.

²⁴ R. F. S. Starr, Nuzi I (1939) 465; cf. dazu Zaccagnini, l.c. (n. 11).

Für die akkadische Bezeichnung desselben Gewichtsmaßes (*zūzu*) cf. Lacheman, l.c. 182; Zaccagnini, JAOS 96 (1976) 273.

²⁵ Neu, l.c. 24.

cherwerk“ : *aġarre* (mit Artikel sg. < **aġar-ne*). Allerdings ist in allen bisher bekannten Beispielen $C_2 = r, l, m$ oder n . *šehtunni* ist entweder mit dem Suffix *-nni*, dem derivatives *-o-* vorausgeht, direkt von einem Nomen **šehti* gebildet, oder es handelt sich um eine Weiterbildung von *šehtni* unter akzentbedingter Verlagerung des Sproßvokals wie in *evrenna* „die Könige“ gegenüber *everni* (cf. *mužunne* zu *mužni*, *havurunne* zu *havurni*, *pabanne* zu *pabni*). Als Bedeutung des Grundwortes käme am ehesten „Hälfte“(?), „halb“(?) in Frage.

Der besseren Übersicht halber seien noch einmal die in diesem Aufsatz ermittelten Maßrelationen zusammengestellt:

1 <i>nariu</i>	=	1 <i>kutuktu</i>	+	1 MA.NA	
1 <i>nariu</i>	=	2,5 MA.NA	=	$1\frac{2}{3}$ <i>kutuktu</i>	= 150 gÍN = ca. 1185 g
1 <i>kutuktu</i>	=	1,5 MA.NA	=	0,6 <i>nariu</i>	= 90 gÍN = ca. 711 g
1 MA.NA	=	0,4 <i>nariu</i>	=	$\frac{2}{3}$ <i>kutuktu</i>	= 60 gÍN = ca. 474 g
1 <i>šehtunni</i>	=	0,5 <i>kutuktu</i> (?)	=	0,75 MA.NA(?)	= ca. 355,5 g