

HORST KLENGEL

## **Studien zur hethitischen Wirtschaft, 4: Das Handwerk. Werkstoffe: Wolle und Leder, Holz und Rohr**

### **Abstract**

Various crafts as found in the Hittite sources are discussed. The role of the craftsmen and master craftsmen (DUMU *UMMIAN*/LÚ.<sup>MEŠ</sup> *UMMIANUTIM*) working with the raw materials wool, leather, wood and reed is laid out in detail. Prices are given where possible, and the different spheres in which the products were required and utilized are described.

Die Rolle der Handwerker (EN bzw. *BĒL* ŠU bzw. *QĀTI*, auch LÚKIN, EN <sup>GIŠ</sup>KIN-TI, *UMMIĀNU*) im hethitischen Anatolien war bereits Gegenstand eines früheren Beitrags des Verfassers. Im folgenden soll im Rahmen der „Studien zur hethitischen Wirtschaft“<sup>1</sup> diese Thematik noch einmal aufgegriffen und auf neuem Stand behandelt werden,<sup>2</sup> untergliedert nach den verschiedenen Gewerken, wie sie für das hethitische Anatolien aufgrund der schriftlichen und archäologischen Zeugnisse nachgewiesen werden können. Die Provenienz des relevanten archäologischen Fundgutes aus dem hethitischen Herrschaftsgebiet Anatoliens ist dabei allerdings nicht immer eindeutig; das betrifft insbesondere Geschenke auswärtiger Fürsten oder Lieferungen bzw. deren Verpackungen, die außerhalb des direkten hethitischen Herrschaftsraumes ihren Ursprung haben. In der hethitischen textlichen Tradition werden solche Sendungen des öfteren ausdrücklich als solche qualifiziert.

In diesem Beitrag werden die einzelnen Gewerke, d.h. die verschiedenen Bereiche handwerklicher Tätigkeit, entsprechend den von ihnen vorrangig verarbeiteten Roh- bzw. Werkstoffen dargestellt. Es sind eine ganze Anzahl entsprechender Berufsbezeichnungen überliefert,<sup>3</sup> die auf eine Verarbeitung von Erzeugnissen des Feldbaus, der Viehwirtschaft

<sup>1</sup> Vgl. H. Klengel (2005), 3 ff. (einleitende Bemerkungen) sowie H. Klengel (2006), 3 ff. (Feld-Gartenbau) und H. Klengel (2007), 154 ff. (Tierwirtschaft und Jagd), ferner noch Klengel (2002), 425 ff.

<sup>2</sup> Vgl. dazu jetzt vor allem die neueren Lieferungen von J. Tischler, HEG 11/12 (2001), 13 (2004) und 14 (2004) sowie des Hittite Dictionary of the Oriental Institute of the University of Chicago, Chicago 1980 ff. (CHD).

<sup>3</sup> S. dazu vor allem die umfangreiche Arbeit von F. Pecchioli Daddi (1982), die auch eine Reihe von handwerklichen Berufen durch eine entsprechende Bezeichnung oder aufgrund ihrer Verbindung mit bestimmten Werkstoffen erkennen lassen; allgemein können auch *hatantijali-* sowie das eine beson-

und Jagd, von einheimischem oder importiertem Holz, von mineralischen Werkstoffen und von Metallen weisen. Der jeweilige Grad an Selbständigkeit einer handwerklichen Arbeit wurde dabei dadurch bestimmt, in welchem Maße der ‚Palast‘ als zentrale oder regionale Institution auch der hauptsächliche Auftraggeber war oder lediglich als Vermittler der Erzeugnisse fungierte. Eine hethitische Dienstanweisung fordert, dass den Priestern, den ‚Gesalbten‘ und den ‚Göttermüttern‘, aber auch den ‚Werkmeistern‘ (LÚ.MEŠ *UMMI-JANŪTIM*) Ehrfurcht entgegengebracht werden solle [von Schuler (1957), 47].

Ein Text über die Ankunft von Kaufleuten aus dem Hafenort Ura an der südlichen Mittelmeerküste [S. Košak (2003), 249 ff.] informiert auch über das Handelsgut, das sie mit sich führten: Arbeitskräfte, Rinder, Schafe, Pferde, Maultiere, Esel sowie Getreide, Wein, Silber, Gold und Lapislazuli, auch Karneol, ‚Babylon-Stein‘, Bergkristall, Eisen, Kupfer, Bronze und Zinn; vgl. dazu auch V. Haas (2006), 220. Einiges davon dürfte dann in den lokalen Werkstätten weiterverarbeitet worden sein. In der hethitischen Rechtssammlung wird in § 176 festgelegt, dass bei Indienstnahme („Kauf“) eines Handwerkers (DUMU *UMMIĀN*) – darunter Lederarbeiter, Walker und Strumpfhersteller, aber auch Töpfer, Schmiede und Zimmerleute – 10 Sekel Silber zu zahlen waren [H. A. Hoffner (1997), 140 f.].

Die Landwirtschaft war auch in Anatolien mit Bodenbau und Tierhaltung der wesentliche Produzent des Lebensunterhalts.<sup>4</sup> Ihre Erzeugnisse wurden unmittelbar sowie auch im kultischen Bereich konsumiert und bedurften nur teilweise einer professionellen handwerklichen Weiterverarbeitung. Obwohl seit langem bereits die wichtigste Grundlage individueller wie auch institutioneller Subsistenz, dürften die langwährenden Erfahrungen im Feld- und Gartenbau sowie in der Tierhaltung nur in besonderen Fällen – so etwa für das Training von Streitwagenpferden<sup>5</sup> – zur Herausbildung einer entsprechend spezialisierten Berufsgruppe geführt haben. **Agrarische Produkte** dürften weitgehend unmittelbar konsumiert oder aber als Wintervorrat eingelagert worden sein. Mehl (ZÍD.DA) war das wohl wichtigste Erzeugnis, verarbeitet durch den Müller (LÚ<sub>1</sub>*minalla*-) in der Mühle (ÉNA<sub>4</sub> ARA<sub>5</sub>)<sup>6</sup> unter Hinzuziehung von weiteren, männlichen wie auch weiblichen Arbeitskräften, zu denen auch unfreie Personen sowie Blinde (bzw. Geblendete) gehören konnten.<sup>7</sup>

dere Qualifikation andeutende LÚ<sub>1</sub>*UMMIĀNU*, hethit. *ummijanni*- als Benennung des Handwerkers in Anspruch genommen werden. Vgl. auch akkad. *BĒL* bzw. EN *QĀTI(ŠU)* bzw. *EPIS* + Gegenstand oder EN *GIS*<sub>1</sub>*KIN*<sup>7L</sup>. Zur Mobilität von Handwerkern sowie zum damit verbundenen Technologie- und Erfahrungstransfer vgl. P. R. S. Moorey (2001), 1 ff.

<sup>4</sup> Vgl. dazu jetzt H. Klengel (2006), 3 ff.

<sup>5</sup> F. Starke (1995).

<sup>6</sup> Für den Antrieb der Mühlsteine konnte auch die Wasserkraft genutzt werden; Anlagen dieser Art sind aus der Antike erhalten und werden zum Teil heute noch verwendet, vgl. dazu etwa K. Donners – W. Waelkens – J. Deckers (2002), 1 ff. (Gebiet von Sagalassos). Zur Mühle bei den Hethitern s. H. A. Hoffner (1993–97), 400 f.

<sup>7</sup> Die sumerische Bezeichnung nennt diese Arbeitskräfte „Leute des Mühlsteins“ (NA<sub>4</sub> ARA<sub>5</sub>), s. auch SAL NA<sub>4</sub>ARA<sub>5</sub>, Müllerin „Frau des Mühlsteins“. Vgl. auch die Bezeichnung des Mahlsteins als NA<sub>4</sub>*hararazi* und das Verb *harra*- „zerreihen, zerstoßen“, aber auch *mall(a)*- „mahlen, zerkleinern“. Zur Verwendung von Unfreien und Kriegsgefangenen als Arbeiter in der Mühle sowie auch von Geblendeten vgl. auch Y. Arıkan (2006), 144 ff., wonach Blinde nach der Stadt Šapinuwa gebracht wurden; von diesen sind dann 10 Leute dort in die Mühlen zur Arbeit überstellt worden (Mšt 75/56 = HKM 58);

Mühl- bzw. Mahlsteine (NA<sub>4</sub>) sind in hethitischen Siedlungen gefunden worden; nach den bei Grabungen oder in sekundärer Verwendung entdeckten Beispielen war der Standard-Mühlstein wohl aus (schwarzem) Basalt bzw. Basaltlava [M. Stol (1979), 84]. Eine sog. Sattelmühle mit großer Platte und konkaver Oberfläche sowie einem Steinplattenpodest konnte jetzt im nordsyrischen Tell Bazi nachgewiesen werden [A. Otto (2006), 81]. Dabei können zwei Typen von solchen Mühlsteinen unterschieden werden, ein oberer (*NARKABU*) sowie ein unterer (*MUQRURUM*) [M. Stol (1979), 89f, vgl. auch H. A. Hoffner (1993–97), 400f.]. Das Mehl (ZÍD.DA, akkad. *QEDEMUM*, vgl. L. Milano 1993–7, 22ff.) wurde dann, um kleine Steine (Mühlstein-Abrieb?) und andere Verunreinigungen zu entfernen, wohl noch einmal durchgesiebt und danach zu einer Vielfalt an Brot- und Teigwaren verbacken, wie sie vor allem durch die kultischen Texte überliefert werden.<sup>8</sup> Sie sind dabei entsprechend ihrer Form und Größe, nach Beimischungen bzw. Geschmack, nach ihrer Farbe, ihrem geographischen Bezug sowie ihrer Verwendung (z.B. als Truppenverpflegung/„Kommissbrot“) qualifiziert.<sup>9</sup> Wahrscheinlich gab es zudem noch regionale Besonderheiten in der Zusammensetzung und Form der Backwaren.<sup>10</sup>

Das Backen von Brot und anderen Teigwaren war eine Tätigkeit nicht nur des professionellen Bäckers (*LÚNINDA.DÙ.DÙ*), sondern wurde auch – wohl vorrangig von den Frauen – in den einzelnen Hauswirtschaften ausgeübt. Die textlich überlieferten strengen Reinheitsvorschriften, die in den Hauswirtschaften vielleicht nicht immer eingehalten wurden, galten wohl insbesondere beim Herstellen von Kultbroten bzw. kultischem Gebäck. Backöfen konnten bei Ausgrabungen nachgewiesen werden; demnach gab es *pithos*-förmige und bienenkorbartige Anlagen.<sup>11</sup> Die fertigen Brote wurden dann in Behältnissen gelagert, in denen sie für einige Zeit frisch gehalten werden konnten; in Frage kommt eine Aufbewahrung in einem Korb (*GIS erhui-*), in kleineren Gefäßen aus Ton (*DUG haršijalli*- bzw. *DUG pulla-*) oder in hölzernen Brotkästen (*GIS haršijalli-*), die dem Bäcker wohl von den jeweiligen Herstellern angeliefert wurden. Vorläufig gelagert wurden die Brote auch auf hölzernen Tablets (*GIS papu-*), wie sie als Brotbretter noch heute genutzt werden, um die Brote abkühlen zu lassen und zu transportieren.<sup>12</sup>

Ein weiteres landwirtschaftliches Produkt, das wohl auch im Rahmen der einzelnen Hauswirtschaften weiterverarbeitet werden konnte, war das **ÖL** (I, auch IÀ).<sup>13</sup> Es wurde im mediterranen Raum – vor allem im Küstenbereich in Höhenlagen von 700 bis zu

einem anderen Maṣat-Text (Mṣt 76/52 = HKM 59) zufolge gelang es blinden Arbeitskräften dennoch, aus einer Mühle zu entkommen.

<sup>8</sup> Vgl. dazu A. Hagenbuchner-Dresel (2002), 1ff.

<sup>9</sup> A. Hagenbuchner-Dresel (2002), 21ff; vgl. auch H. A. Hoffner (1974), 129ff, sowie H. A. Hoffner (1974), 139ff. zu den einzelnen Arbeitsgängen.

<sup>10</sup> Vgl. Hagenbuchner-Dresel (2002), 63ff. zu den verschiedenen Brotsorten, die auch lokale Besonderheiten, Formen und Geschmacksvariationen aufgewiesen haben dürften.

<sup>11</sup> Vgl. R. Naumann (1971), 181 ff., Abb. 239.

<sup>12</sup> A. Hagenbuchner-Dresel (2002), 19; vgl. auch M. Popko (1996), 98 ff.

<sup>13</sup> Vgl. dazu G. Frantz-Szabó (2003), 33ff; ferner H. Klengel (2006), 12, ins Hethitische ist *ŠERDU* übernommen als *GIS SERTUM*. Dazu bereits auch I. Singer (1987), 183ff. sowie M. Eitam – M. Heltzer (1996), 77ff. Das Öl aus Oliven wurde in Hatti wohl am häufigsten benutzt. Olivenbäume giediehen vor allem im Küstenbereich Anatoliens in Höhenlagen über 700 Metern (Singer 1987) 183ff. Es diente nicht nur als Nahrungsmittel, sondern auch zur Beleuchtung, zum Waschen und Salben, als Medizin und bei rituellen Handlungen.

1000 Metern – aus den Früchten des wild wachsenden oder in Gärten angepflanzten Olivenbaums durch Auspressen gewonnen,<sup>14</sup> ferner aus Sesamkörnern (ŠE.GIŠ.Ì), Leinsamen bzw. Flachs (GIŠšam(m)am(m)a-) und anderen ölhaltigen Pflanzen, wie Zypressen (ŠURMĒNU, GIŠŠUR.MÍN) oder etwa Wachholder (GIŠtaprinni-). Das daraus gepreßte Öl fand in verschiedenen Bereichen der Wirtschaft Verwendung und diente außer als Nahrungsmitel auch zum Salben/Einsalben sowie als Brennstoff, dessen Rauch die Götter erfreut und herbeizogen haben soll. Es wurde für die Öllampen ebenso verwendet wie auch als Salzmittel für Kopf und Haare.<sup>15</sup> Es gab dabei verschiedene Qualitäten des Öls, etwa als ‚Feinöl‘ (Ì.DUG.GA) oder als „bestes Feinöl“ (Ì.SAG.DÙG.GA).<sup>16</sup> Hinzu kamen noch tierische Fette, vor allem solche von Schafen und Schweinen.<sup>17</sup> Belegt ist als Räucherware das Harz der Föhre (hethit. ašahhi-), verwendet als Duftstoff auch im rituell-magischen Bereich.<sup>18</sup> Da Öl in unterschiedlichem Zusammenhang benutzt und deshalb wohl – vor allem für die Bedürfnisse des Kultes und der Hofhaltung – in größeren Mengen hergestellt werden mußte, ist auch mit einer handwerklichen, d.h. professionellen Produktion zu rechnen.<sup>19</sup>

Die hethitische Viehhaltung<sup>20</sup> erzeugte – neben den Nahrungsmitteln Fleisch und Milch – auch **Wolle** (SÍG) sowie **Häute** (KUŠ) bzw. Leder;<sup>21</sup> gelegentlich konnten dabei auch Tierknochen zu Ahlen bzw. Nadeln oder anderen einfachen Werkzeugen verarbeitet werden [vgl. etwa P. Neve (2001), 59]. In den einzelnen Wirtschaftseinheiten dürfte vor allem das Fell (KUŠ, akkad. MAŠKUM) von Schafen und Ziegen genutzt worden sein, in größeren Betrieben gewiß die Arbeit eines professionellen Kürschners, aber auch Pferdehaar. Im Rahmen von Kulthandlungen konnten dabei auch spezifische Wollrituale vollzogen werden.<sup>22</sup> In der hethitischen Rechtssammlung wird in den ‚Paragraphen‘ 176 und 200 der Walker (LÚTÚG) als Ausbildungsberuf erwähnt.<sup>23</sup> Ledererzeugnisse, d.h. mit KUŠ determinierte Gegenstände, werden in den hethitischen Texten oft erwähnt. Es handelt sich dabei um Vorhänge, Gefäße, Beutel, Schläuche, Schnüre, Riemen, Teile des Zaumzeugs und der Anschirrung, Satteltaschen und lederne Beutel u.a. für die Aufbewahrung von Gold oder Perlen, ferner um Schuhwerk, Behältnisse, Teile der Bewaffnung und Köcher, leder-

<sup>14</sup> Untersuchungen von antiken Olivenkernen (ca. 2350–1850 BC) im alten Pyrgos (Zypern) haben kürzlich erwiesen, daß diese auch als Feuerungsmittel dienen konnten.

<sup>15</sup> H. A. Hoffner (1995), 108ff. sowie H. A. Hoffner (2001), 199ff., ferner F. Ertuğ (2000), 174.

<sup>16</sup> Vgl. G. Frantz-Szabó (2003), 35f.

<sup>17</sup> G. Frantz-Szabó (2003), 37f.

<sup>18</sup> V. Haas – I. Wegner (2001), 120f.

<sup>19</sup> Vgl. jetzt dazu die Stichwörter Öl, Ölbaum, Olive (in Anatolien): G. Frantz-Szabó (2003–05), 33–38. Ein Brief [L. Rost (1956), 336] verweist darauf, daß „feines Öl“ zusammen mit anderen Erzeugnissen auch eingelagert wurde, und zwar in Kannen aus Stein.

<sup>20</sup> Vgl. dazu jetzt H. Klengel (2007), 154ff.

<sup>21</sup> Vgl. zur Lederherstellung M. Stol (1983), 527–543; zur Verwendung von Tierfellen und -häuten im magisch-medizinischen Bereich vgl. Haas (2003), 505ff.

<sup>22</sup> Dazu jetzt D. Bawanypeck (2005), 230.

<sup>23</sup> Dort erscheinen als handwerkliche „Ausbildungsberufe“ bei einem Meister noch Töpfer, Zimmermann, Tischler, Walker/Lederarbeiter/Kürschners, Weber und Schmied. Walker/Lederarbeiter dürften ihre Tätigkeit wohl meist außerhalb der Stadtmauern oder Siedlungen – im Hinblick auf die damit verbundene Geruchsbelästigung – ausgeübt haben; vgl. auch M. Czichon (1997), 96 sowie jetzt auch den Nachweis von Lederarbeiten im archäologischen Material von Tell Bazi, s. A. Otto (2006), 53f.

nen Schutz von Kämpfern und Tieren sowie Kissen bzw. Polster. Als entsprechende Berufsbezeichnungen kann auf ‚Lederarbeiter/Sattler‘ (<sup>LÚ</sup>AŠGAB) und Schuhmacher (<sup>LÚ</sup>EPIŠ <sup>KUŠ</sup>E.SIR) verwiesen werden. In der hethitischen Rechtssammlung werden in Par. 185 auch Preise für Tierhäute genannt. Par. 200 betrifft die Ausbildung auch von Lederarbeitern (neben der von Weibern, Tischlern, Schmieden); sie werden bereits in einer mittelhethitischen Handwerkerliste als eigene Berufsgruppe erwähnt.<sup>24</sup> Als Werkzeuge von ‚Lederarbeitern‘ sind Pfrieme, Stichel, Nadeln und Messer auch durch die Ausgrabungen in der Unterstadt bezeugt, doch scheint die geruchsintensive Kürschnerarbeit nach Möglichkeit wohl außerhalb der Stadtmauern vorgenommen worden zu sein.<sup>25</sup>

Die Schur von Schafen und Ziegen lieferte die notwendige Wolle, SÍG (vgl. dazu auch *huttuli*- als eine Bezeichnung des Wollvlieses des Schafes). Als Determinativ diente SÍG für alle aus Wolle gefertigten handwerklichen Erzeugnisse, wie vor allem Kleidung verschiedener Stoffqualität, unterschiedlichen Zuschnitts und oft auch mit bestimmten Applikationen. Erwähnt werden in diesem Zusammenhang auch Spindeln aus Holz (<sup>GIŠ</sup>*huiša*-), die für die Fertigung des Wollfadens (*hulija*-) benutzt wurden.<sup>26</sup> Die Texte erwähnen ferner Weber bzw. Weberin (<sup>LÚ</sup>SALUŠ.BAR) als entsprechende, die Wolle zu Stoff weiter verarbeitende Berufe, vgl. ferner auch allgemein <sup>LÚ</sup>EPIŠ GAD, d. h., Stoff/Tuch/Gewand-Hersteller. Es handelte sich dabei, wenn man hier rezenten Beispielen folgen darf, wohl um horizontal auf dem Boden liegende, schmale Webstühle, denen die im Boden steckenden Pfähle die Kettfäden straff hielten und den Webstuhl sicherten. Daneben sind auch Vertikalwebstühle mit Webgewichten aus Keramik benutzt worden. Die Einfärbung der Textilien erfolgte mittels natürlicher Farbstoffe und durch entsprechend pigmentierte Fasern und Fäden. Farbstoffe konnten mit tierischem, pflanzlichem oder mineralischem Material gewonnen werden, die Beize aus Alaun oder Eisensalzen. Die besonders begehrte echte Purpurfarbe basierte auf dem Drüsensekret einer Meeres-schneckenart.<sup>27</sup> Eine spezielle Tätigkeit war die Fabrikation von Hemden hurritischer Art (<sup>TÚG</sup>.GÚ.È.A *HURRI*) sowie von Beinkleidung/Gamaschen (<sup>LÚ</sup>EPIŠ <sup>TÚG</sup>KABALLI). Die Variationsbreite dürfte in den größeren Wirtschaftseinheiten, vor allem denen des königlichen Palastes, wesentlich bedeutender gewesen sein und bedurfte wohl spezialisierter Werkstätten, insbesondere dann, wenn die Gewänder noch mit einem kostbaren Besatz verziert werden sollten. Inventartexte verzeichnen unterschiedlich benannte Erzeugnisse aus Stoff (<sup>TÚG</sup>), jeweils nach Qualität, Zuschnitt, Machart oder vielleicht auch ethnisch bedingten Besonderheiten. Hinzu kamen Wollstoffe, gefertigt nach auswärtigen Vorbildern wie etwa die Wolle „nach hurritischer Art“.<sup>28</sup> Das Wollvlies (*ešri*-) wurde zunächst

<sup>24</sup> S. Košak (1987), 136ff. (neben Schmieden und Zimmerleuten).

<sup>25</sup> R. M. Czichon (1997), 96, vgl. auch H. Klengel (1996), 273. Aufträge für Lederarbeiter enthält der Text KBo XXXI 51, s. J. Siegelová (1986), 318ff.; Felle bzw. Leder wurden an verschiedene Handwerker zur Weiterverarbeitung geliefert.

<sup>26</sup> Vgl. *síGkunza*- „Art Wolle“; bei Tempelreinigungsritualen war es von Bedeutung, daß die Wolle frei von Fusseln, Knoten usw. war. Das Spinnen war vorrangig eine Arbeit von Frauen, vgl. zu rezenten Verhältnissen auch J. Yakar – A. Taffet (2007), 781ff., ausgeübt wohl vor allem während des Winters.

<sup>27</sup> Vgl. dazu van Soldt (1990), 321ff.

<sup>28</sup> J. Siegelová (1986), 83. Zum Textilhandwerk und den entsprechenden Tätigkeiten vgl. bereits F. Pecchioli-Daddi (1982), 49–54; sowie allgemein C. Bier (1995), 1567ff. Zum „Hemd nach hurritischer Art“ vgl. demnächst auch E. und H. Klengel.

gereinigt, vgl. vielleicht *marišhi* als eine Bezeichnung des unreinen Teiles der Wolle.<sup>29</sup> Textlich bezeugt ist auch ein Gerät zum Kämmen der Wolle (GA.ZUM SÍG). Die Vielfalt an Wollprodukten ist groß: Bänder (vgl. *ašara-*), Tücher und Gewänder wurden gefertigt, und *tarpela-* bezeichnete wohl ein Tuch oder Kleidungsstück bzw. auch eine Wollart (vgl. auch das noch nicht sicher zu deutende *ijatna-*). Eine ganze Reihe von mit SÍG determinierten Produkten entzieht sich jedoch noch einer genaueren Bestimmung.

Das Textilhandwerk dürfte vor allem Wolle (SÍG) von Schafen und Ziegen verarbeitet haben, aber auch Pferdehaar, das als mehrfarbig, weiß, rot und rotbraun sowie schwarz beschrieben wird.<sup>30</sup> In Reinigungsritualen aus dem südostanatolischen Land Kizzuwatna werden Stoffbahnen in weißer, roter und blauer Farbe erwähnt.<sup>31</sup> Im kultischen Rahmen sind auch bestimmte Wollrituale vollzogen worden.<sup>32</sup> Belegt sind ferner das Wollvlies (SÍG *esri-*) sowie eine ganze Reihe von Kleidungsstücken aus Wolle unterschiedlichen Zuschnitts, oft auch mit einem Besatz aus anderem Material versehen. Vor allem in den Inventartexten sind verschiedene qualifizierte Erzeugnisse aus Wollstoff (TÚG) oder Leinen (GAD) aufgeführt, die wohl als „Unterkleid“ (E.ÍB), Schleier (*hupiki-*) usw. verstanden werden können. Eine besonders geschätzte Stoffqualität stellte ein sehr feines Gewebe aus Leinen/Tuch (GAD) dar, auch als ‚Byssos‘ (akkad. *BŪSU*) qualifiziert, wie es u. a. Gegenstand auch des offiziellen Austausches von Geschenken zwischen Fürsten war, (vgl. vor allem den Austausch zwischen Hatti (Hattušili III.) und Ägypten (Ramses II.).<sup>33</sup>

Eine wichtige Rolle spielte auch das **Färben** der Stoffe. In einem Inventurprotokoll wird ein großer, roter Behälter aus Rohr (GIPISAN SA<sub>5</sub>) erwähnt, der mit blauer, purpurfarbener, roter und blaugrüner Wolle (SÍG ZA.GÍN, SÍG SA<sub>5</sub>, SÍG *HAŠMĀNU*) gefüllt war (Siegelová 1986, 690). Aus Stoff waren auch Bettzeug (TÚG *MAJALI*), Wandbehänge bzw. Tapisserie (TÚG *parna-*),<sup>34</sup> auch ein Augentuch (GAD.IGI.HI.A); Gewänder konnten auch mit Gold bestickt bzw. appliziert gewesen sein.<sup>35</sup> Rote, schwarze und gelbe Wolle wurden

<sup>29</sup> Vgl. hierzu vielleicht auch hethit. *partai-* (Wolle) aufzupfen (?).

<sup>30</sup> Vgl. M. Weszeli (2003–2005), 470.– Ein offenbar größerer Vorrat an Wolle, gelagert in einem Speicher, wird in einem Traum der hethitischen Königin erwähnt, s. R. Werner (1973), 327ff.

<sup>31</sup> Vgl. R. Strauß (2006), 49; dort auch zur *ali*-Wolle (S. 56ff.). Nach J. Tischler (1983), 16 „eine bestimmte Wolle und deren Fäden, ... wohl fremder Herkunft“, vgl. auch R. Strauß (2006), 341f. Im Fragment eines Gebetes an die Sonnengöttin von Arinna wird vermerkt, daß (nicht näher bezeichnete) Feinde u. a. Pflüger, Gärtner, Müllerinnen und Müller sowie Weberinnen „für sich zu nehmen begehrten“, s. D. Schwemer (2006), 237ff.

<sup>32</sup> Vgl. jetzt D. Bawanypeck (2005), 190 ff.

<sup>33</sup> E. Edel (1994): *lubulti LUGAL*, vgl. äg. *ššr-nswt* (Königsleinen, Byssos). Zum GAD TÚG *MAKLALU* „etwa Mantel, Umhang“, s. E. Edel (1992), 127ff. Ein GAD *kazzarnul* wird in Verbindung mit der Vorbereitung von Ritualhandlungen bezeugt [Tischler (1983), 549], kann aber noch nicht genauer definiert werden. Als eine wollene Faser/Garnsträhne darf wohl *maišta-* verstanden werden.

<sup>34</sup> Vgl. die einschlägigen Lexika sowie vor allem S. Košak (1982) und J. Siegelová (1986). Nach KUB LII 96 wurden GUZ.ZA-Tücher des Königs von Išuwa, also eine bestimmte lokale Machart, für den „Wagen mit Sitz“ (GÍŠGIGIR AŠABI) „aus dem Wasser“ gebracht und im Palast deponiert; vgl. H. Klengel (1996), 272f. – Vgl. auch das Gerichtsprotokoll KUB XIII 35 + bei R. Werner (1967), 4ff. Demnach (Kol. I 47ff.) wurde ein neuer Wandbehang (?) in den Palast des Königs gebracht; vom alten Behang (TÚG *parna-*) hatte der Angeklagte mitgenommen, soviel er Lust hatte (*mašiwan ZI-anza*).

<sup>35</sup> Vgl. auch das Gerichtsprotokoll KUB XXXIV 45 + KBo XVI 63 Vs. 10: TÚG GÚ.É.A *HUR-RI* GUŠKIN GAR.RA bei R. Werner (1967), 50f.

bei einer Beschwörung des Feuers der Göttin Kamrušepa zur Heilung eines Kranken verwendet.<sup>36</sup> Aus Stoff wurden ferner auch Gürtel hergestellt, die insbesondere eine festliche Kleidung zusammenhielten und zugleich schmückten.<sup>37</sup> Es gab auch Gewänder „hurritischer Machart“, die mit Gold bestickt waren (TÚG.GÚ.È.A *HUR-RI GUŠKIN GAR.RA*) und daher gewiß einen höheren Preis hatten.<sup>38</sup> Das Kämmen der Wolle wurde mit einem speziellen Kamm (GA.ZUM SÍG) vorgenommen. Aus Wolle konnte auch ein Ppropf (*ehurati-*) hergestellt werden, der wohl auch zum Verschließen der Ohren benutzt wurde,<sup>39</sup> ebenso Verbandsstoff, falls SÍG *handala-* so zu verstehen ist.<sup>40</sup>

Der **Weber** (LÚ UŠ.BAR) bzw. die Weberin (SAL UŠ.BAR),<sup>41</sup> tätig als Tuchmacher (LÚ TÚG) sowie auch mit Schneiderarbeiten befaßt, wird in der hethitischen Überlieferung des öfteren genannt- auch in der hethitischen Rechtssammlung (Par. 51), wonach die Hauswirtschaft eines Mannes, der Weber in den Kultstädten Arinna und Zippalanda wurde, ebenso wie der Haushalt seiner Nachkommen und Verwandten zuvor von Dienstleistungen (*luzzi-*) befreit worden war; das Gesetz grenzte nunmehr dieses Privileg auf seine eigene Hauswirtschaft ein. Eine Landschenkungsurkunde verweist auf Grundbesitz eines ‚Oberwebers‘ bzw. ‚Aufsehers der Weber‘ (UGULA LÚ UŠ.BAR), der als ‚Kämmerer‘ (DUMU É.GAL) in großköniglichem Dienst stand [Riemschneider (1959), 350f.]. In der hethitischen Rechtssammlung werden unter den Preisregelungen in Par. 182 [Hoffner (1997)] 12 Sekel Silber für ein *hapušanda*-Gewand (Qualität unklar) genannt, 30 Sekel für ein ‚feines Gewand‘, für ein Gewand aus blauer Wolle (TÚG.SIG) 20 Sekel. Ein *adupli*-Gewand wird nur mit einem Preis von 10 Sekel notiert.<sup>42</sup> Für das TÚG *iškaleššar* könnte die relativ niedrige Preisangabe mit 3 Sekel Silber vielleicht statt ‚geschlitztes Kleid‘ ein Verständnis als ein beschädigtes Kleid nahelegen. Ein Preis von 1 Sekel Silber wird für das TÚG.BÁR angegeben – möglicherweise als ein ‚sackcloth garment‘ zu verstehen, d. h. eine Art von Überwurf. Für eine dünne Tunika (TÚG.GÚ.È.A SIG) sind 3 Sekel Silber als Preis erwähnt. Eine Kopfbedeckung (*lupanni-*) konnte aus Wollstoff (SÍG) wie auch aus Leinen (GAD) hergestellt sein. Soweit erhalten, werden dann noch Stoff(ballen?) von 7 Minen Gewicht (?) sowie ein großes Leintuch im Wert von 5 Sekel Silber genannt.<sup>43</sup> Diese Preisangaben der hethitischen Rechtssammlung können aber wohl nur als Richt-

<sup>36</sup> V. Haas (2006), 241.

<sup>37</sup> KUB XXVI 69 VII 11: TÚG NÍG.LÁM QA-DU TÚG ŠA.GÁ.DÙ, s. R. Werner (1967), 46f.

<sup>38</sup> R. Werner (1967), 51.

<sup>39</sup> Vgl. J. Tischler (1983), 102 zur Deutungsproblematik.

<sup>40</sup> Ebenda S. 154. Vgl. auch SÍG *huttuli-* als Bezeichnung für ein Wollbüschel, s. J. Tischler (1983), 320: ‚Wollbüschel, Wollflocke‘. Die Lexika verzeichnen eine weit größere Zahl von Kleidungsstücken bzw. Tüchern als sie hier aufgeführt worden sind; sie sind hinsichtlich ihrer Verwendung nicht immer sicher zu bestimmen. Befremdlich erscheint, mit SÍG determiniert, die Interpretation von *ištagga(i)-* als Bogensehne, für die man doch eher ein tierisches Produkt (etwa Darm) als Ausgangsmaterial betrachten dürfte. Zu den Arbeitsinstrumenten des Webers vgl. L. Peyronel (2004).

<sup>41</sup> D. Schwemer (2006), 240f.

<sup>42</sup> Die Preisrelation stellt in Frage, ob ein *ad/tupli* tatsächlich als ein ‚Festkleid‘ betrachtet werden kann (vgl. zweifelnd schon J. Tischler, HEG I, 1983, 94) oder vielleicht eher als eine Art ‚Leibbinde‘ zu verstehen ist. Eine mittelhethitische Liste von Handwerkern notiert eine Preiserhöhung für ein *adupli*-Kleid, s. S. Košak (1987), 136 ff. (Königerlaß, wohl auf althethitische Zeit zurückgehend).

<sup>43</sup> H. A. Hoffner (1997), 145f.

werte betrachtet werden, die zugleich Wertrelationen reflektierten, dürften aber im Einzelfall auch variabel, d. h. verhandelbar gewesen sein. Schneiderarbeiten sind – ebenso wie das Spinnen der Fäden – jedoch wohl nur in einem größeren Rahmen als eine handwerkliche Erwerbstätigkeit ausgeübt worden, werden sonst aber auch für den Eigenbedarf der einzelnen Hauswirtschaften vorgenommen worden sein.<sup>44</sup> In den hethitischen Landschenkungsurkunden werden zudem als Arbeitskräfte auch Handwerker genannt, und zwar Walker (<sup>LU</sup>TÚG), Hersteller von Hemden hurritischer Art (<sup>LU</sup>EPIŠ TÚG GÚ.È.A HURRI), und Lederarbeiter (<sup>LU</sup>AŠGAB).<sup>45</sup>

Wolle (SÍG) und entsprechend determinierte Wollerzeugnisse wurden, dem Inventartext IBoT I 31 zufolge,<sup>46</sup> auch in Containern aufbewahrt, die offenbar aus Rohr (GI) geflochten waren (vgl. etwa <sup>GI</sup>PISAN.SA<sub>5</sub> GAL für bereits gefärbte Wolle), was eine Luftzufuhr ermöglichte und damit verhinderte, daß der Inhalt des Containers feucht bzw. stockig wurde. Auch eine (zusätzliche) Aufbewahrung in (Leder-)Säcken bzw. in (Leder-)Taschen (NARUQQU) ist bezeugt. Sogenannte AGANNI-Behälter für die Aufbewahrung von Wolle, die auch rot eingefärbt und mit Löwenfüßen versehen sein konnten, werden im gleichen Inventar notiert,<sup>47</sup> schließlich auch Schuhe ‚hethitischer Machart‘ sowie Tapisserien und Bänder.<sup>48</sup> Erwähnt wird ferner ein weißer Ledersack (mit hurritischer Wolle).<sup>49</sup> Eine Werkstatt u. a. für die Verarbeitung von Stoffen und Leder, ausgestattet mit Werkzeugen wie Messern, Nadeln, Sticheln und Pfriemen ist bei den Ausgrabungen in der Oberstadt von Ḫattuša im zentralen Tempelviertel nachgewiesen worden.<sup>50</sup> Belegt sind zudem in hethitischen Landschenkungsurkunden Wirtschaften von Herstellern von hurritischen Hemden (<sup>LU</sup>EPIŠ TÚG GÚ.È.A HUR-RI [Riemschneider (1958), 349ff.]. In resümierenden Texten betreffend Wirtschaftseinheiten werden als Personal noch Köche, Pferdepfleger, Walker und Lederarbeiter genannt [Riemschneider (1958), 349ff.].

Zu den eigenen Erzeugnissen anatolischer Weber traten als ‚Geschenke‘ deklarierte Gewänder und Stoffe, wie sie auch im Briefwechsel zwischen den Höfen in Ägypten (Ram-

<sup>44</sup> Das trifft wohl auf alle Erzeugnisse zu, die im Rahmen einer Hauswirtschaft ohne eine besondere Spezialisierung und dementsprechende Werkzeuge hergestellt werden konnten.

<sup>45</sup> K. K. Riemschneider (1958), 349, 353.

<sup>46</sup> A. Goetze (1956), 32ff.

<sup>47</sup> Vgl. dazu J. Tischler, HEG I (1983), 10. Nach einem hethitischen Traumtext (KUB XXXI 71 Z. 30) konnte in einem aganni-Behälter (Schale, Kiste oder Schachtel?) auch ein Vorrat an Wolle (SÍG) aufbewahrt werden.

<sup>48</sup> Vgl. J. Siegelová (1986), 36ff.

<sup>49</sup> Zu den farbigen Wollarten und Geweben vgl. auch J. Siegelová (1986), 77ff.; J. Siegelová (1986), 81 wird Leinen aus dem mittelsyrischen Lande Amurru sowie aus Alašija/Zypern notiert; ferner werden blaue, rote und purpurfarbene Wolle, amurritisch/syrisches Leinen und Leinen aus Zypern in Inventartexten genannt, s. S. Košak (1982), 4ff. und 10ff. (IBoT I 31, KBo XVIII 175).

<sup>50</sup> P. Neve (1999), 113ff. – Eine ganze Anzahl von Erzeugnissen, die mit TÚG (Stoff/Kleid/Tuch) determiniert sind, läßt sich nicht genauer bestimmen. Es wird jedenfalls deutlich, daß es – auch wegen des winterkalten zentralanatolischen Klimas – eine relativ große Anzahl von unterschiedlichen Kleidungsstücken gab. Vgl. dazu etwa J. Tischler (1982), 129f. sowie J. Siegelová (1986), 679f. Von den Textilien, die in den Texten des nordsyrischen Zentrums Ugarit erwähnt werden, wurden einige von dort auch nach Ḫatti geliefert, vgl. etwa die Tributangaben bei G. Beckman (1999), 166f. und 175f.: Leinengewänder, blaue und purpurfarbene Wolle sowie rot-purpurne Wolle, d. h. Farben, die zu dieser Zeit offenbar sehr beliebt waren.

ses II.) und Ḫattuša (Ḫattušili III. und seine Gemahlin Puduhepa) erwähnt werden.<sup>51</sup> Als Farben werden rot (SA<sub>5</sub>), blau (ZA.GÍN), grün (SIG<sub>7</sub>), purpurn (HAŠMĀNU), weiß (BABBAR), selten: schwarz (GE<sub>6</sub>) bezeugt.<sup>52</sup> Als Qualitäten der Stoffe sind dünn/fein (SÍG), dick (HUR/KABRU), grob (BÁR), gekämmt (*kišami-*) genannt; belegt ist auch eine Applikation mit Gold (GUŠKIN MAŠLU). Unklar bleibt meist noch, woraus die verschiedenen Farben gewonnen worden sind, d.h. welche mineralischen oder pflanzlichen Farbstoffe verwendet wurden.

GAD, d.h. **Leinen**, Tuch, hergestellt vom Tuchmacher (<sup>LÚ</sup>EPIŠ GAD) aus – zum Teil auch importierten – Flachsfasern, wird ebenfalls oft als Werkstoff für Textilien genannt und erscheint als Determinativ vor einer Reihe von textilen Begriffen, ohne daß jeweils immer die genauere Bedeutung erschlossen werden kann, die sich oft erst aus dem Kontext erkennen läßt. Dieser bietet mehrfach auch Hinweise auf die besondere Wertschätzung des Tuches bzw. Leinenstoffes (Waetzoldt 1980–83, 583ff.). Ein GAD IGI.HI.A bezeichnete ein Augentuch, wobei – offenbar wegen der Empfindlichkeit der Augen – Leinen der Wolle gegenüber bevorzugt wurde. Für <sup>GAD</sup>išpandaš kann die Nutzung als ein Nachgewand vermutet werden, für *manziti-* (gepolsterte) Handschuhe – etwa auch für den Umgang mit heißen Produkten oder am Ofen.

Der Kontext bietet gelegentlich auch Hinweise auf den besonderen Wert bzw. die Wertschätzung dieses Leinen-Tuches. Geographisch wird GAD vor allem mit dem mittelsyrischen Land Amurru sowie mit Zypern verbunden, die hier wohl als wichtige Produktionsstandorte genannt werden [Košak (1982), 4ff.]. Wertvoll war offenbar auch das sog. šawalga-Leintuch, und die Verbindung von GAD (bzw. KUŠ, Leder) mit einem Streitwagen könnte auf eine entsprechende Verkleidung oder Abdeckung des Wagenkastens deuten [Košak (1982), 41]. Als eine (rote) Art von Gamaschen, bzw. Strümpfen (engl. *leggings*) mit einem Besatz aus Glasperlen sind wohl die (<sup>TÚG</sup>)GAD.DAM zu verstehen [Košak (1982), 189], <sup>TÚG/GAD</sup>putalli(ja)- als ein „wertvolles Tuch“ [Neu (1980), 6; althethitisches Ritual], auch in Verbindung mit dem Verb *putallija-* „festbinden, (um)gürten“ entsprechend Tischler, HEG II/11–12 (2001), 674f., wonach eine Schärpe oder etwa ein Umschlagtuch gemeint sein dürfte. Ein TÚG.BÁR wird als ein grobes Gewebe definiert, und ein *ginuwaš* GAD ‚Knietuch‘ ist wohl wortgemäß zu verstehen und ebenfalls schon aus althethitischer Zeit bezeugt [Neu (1970), 10f.]. Erwähnt wird auch ein Hüftband (TÚG IÀ.GAD), und TÚG.BÁR meint wohl ganz allgemein ein grobes Gewebe. Eine größere Zahl der mit TÚG determinierten Begriffe kann jedoch noch nicht mit einiger Sicherheit genauer bezeichnet werden, da es dafür an einer klärenden textlichen Aussage fehlt.

Soweit bereits – vor allem durch einen entsprechenden Kontext – die mit TÚG determinierten Gewänder hinsichtlich ihrer Verwendung etwas näher bestimmt werden können, handelt es sich dabei um ein festliches Kleid bzw. einen Mantel (*adupli-*), ein Hemd (GÚ.È.A), eine Kopfbedeckung (SAG.DUL), einen Schleier (*hubiki-*), ein Hüftband

<sup>51</sup> E. Edel (1994) *passim*. Aus Ägypten trafen u.a. qualitätvolle Kleidungsstücke verschiedener Stoff- und Macharten in Ḫattuša ein, darunter ein Mantel bzw. Umhang (ägyptisch *jdj*), s. dazu E. Edel (1992), 127ff.; vgl. auch die Tributlieferung von Leinenstoffen sowie von rot bzw. purpurn-farbiger Wolle, bei G. Beckman (1999), Nr. 28, ferner die Lieferung von Leinenkleidung, purpur-roter und purpur-blauer Wolle, ebenda Nr. 31B. Zu den „Leinengewändern in Byssos-Qualität“ s. Edel (1994), Nr. 2 u. ö.

<sup>52</sup> So nach J. Tischler, HEG I (1983ff.).

(SÀ.GA.DÙ), ein Unterkleid (*kaluppa-*), Fußbekleidung (Strümpfe?), ein geschlitztes(?) Kleid (*iškaleššar*); vgl. als Kleidungsstücke auch die nicht näher zu bestimmenden Termini *hapušant-*, *hulta-*, *kappalu-* („paariges Kleidungsstück“), *gapari-*, *karma-*, *kuzaganni-*, *kinant*, *kukkula’immiš-*, *kureššar* (ein Frauengewand), *mazakanni-* (offenbar ein wertvolles Kleidungsstück), *mezziluri-*, *takarri-*, *tapašpa-*, usw., was jedenfalls eine beträchtliche Vielfalt an Bekleidung anzeigt. Ein *kušši-* wurde vom König bei festlichen Anlässen getragen. Mit GAD (Leinen) bzw. TÚG (Wollstoff) ist ein *lakkušanzani-* determiniert, das ein Bettlaken bezeichnen könnte.

Der Werkstoff Fell bzw. Haut sowie **Leder** (KUŠ), hethit. <sup>KUŠ</sup>*kurša-*, ebenfalls durch die Tierhaltung bzw. auch die Jagd gewonnen, wird in der keilschriftlichen Überlieferung in vielfältiger Verwendung genannt.<sup>53</sup> Dazu war zunächst ein Enthaaren des Fells (vgl. hethit. *walli-* und akkad. *HAŠAPUM*, „enthaaren?“) notwendig, etwa mit Hilfe von Mehl und Milcherzeugnissen oder mittels Kalk, Messern oder Schabern [s. auch Stol (1983), 527ff.]. Als spezifisches Metall-Werkzeug von Lederarbeitern ist ein <sup>URUDU</sup>*halzašši-* bezeugt. Der Gerber arbeitete dabei u.a. auch mit Alaun, Galläpfeln oder Metallsalzen.<sup>54</sup> Preise für die Tierhaut werden in Par. 185 der hethitischen Rechtssammlung genannt [Hoffner (1997), 147], doch bleibt unsicher, ob diese Festsetzung auch in der Praxis wirksam war. Die Vielzahl an Lederwaren (determiniert mit KUŠ), hergestellt vom Lederarbeiter (LÚ AŠGAB),<sup>55</sup> wird vor allem in jenen Texten deutlich, die eine Zuweisung an die entsprechenden Verarbeitungsstätten erwähnen. Belegt sind Lederbeutel (DÙG.GAN) oder lederne Gefäße (*laggašd(a)-*) zur Aufbewahrung unterschiedlicher Gegenstände, aber auch von Malz und Bierbroten, Zügel/Halfter (KA.TAB, vgl. *annanuzzi* – als Teil der Anschirrung),<sup>56</sup> ferner Lederpanzer für Pferde (*sirijanni* ANŠE.KUR.RA.MEŠ.),<sup>57</sup> vgl. auch EA 22 III 39f. Lederschilde bzw. mit Leder beschlagene Schilde (*ARĪTUM*), lederne Köcher (É.MĀ.URU<sub>5</sub>, akkad. *IŠPATUM*, auch aus Hurri-Mitanni), Lederpolster (*šarpa-*) sowie Teile vom Pferde-, Rinder- und Eselgeschirr, wohl Riemen (*iššima(n)*), und vor allem Lederschuhe (E.SİR). Es gab auch bestimmte lederne Schuhe „hethitischer Machart“<sup>58</sup>, wobei die Darstellung hethitischer Fußbekleidung auf den archäologischen Denkmälern nahelegen könnte, daß es sich dabei auch um Schuhe mit hochgebogener Spitze

<sup>53</sup> Vgl. zusammenfassend M. Stol (1980–83), 527ff. Zur Zuweisung von Rinder- und Schaffellen für die Weiterverarbeitung vgl. J. Siegelová (1986), 292ff. Preisangaben für Felle finden sich in der hethitischen Rechtssammlung in § 185, wobei zwischen dem Fell eines ausgewachsenen Ochsen oder von jungen bzw. gerade entwöhnten Tieren unterschieden wird; ferner zwischen den scheckigen Fellen von Schafen und Jungschafen sowie von Ziegen und Lämmern.

<sup>54</sup> Die Verwendung der jeweiligen Gerbstoffe und Färbemittel ist für den hethitischen Bereich bislang nicht textlich gesichert; es ist möglich, dass sich entsprechende Notizen auf den – nicht erhaltenen – Holztafeln befunden haben.

<sup>55</sup> Vgl. auch J. Siegelová (1986), 20f.: Kauf von Rohleder von einem Lederarbeiter aus der Ortschaft Wannanda. Bezeugt sind auch Lederkissen (KUŠ<sup>KUŠ</sup>*šarpa-*), ferner kleine Lederbeutel u.a. für Aufbewahrung wertvoller Erzeugnisse wie etwa Lapislazuli. Vgl. etwa die in der Sammeltafel genannten Verwendungen bei D. Schwemer (1998).

<sup>56</sup> Vgl. J. Tischler, HEG I (1983), 27, der das Wort jedoch eher als Bezeichnung eines Gerätes verstehen möchte.

<sup>57</sup> Vgl. E. Edel (1994), Nr. 3, wo Panzer für Männer und Pferde genannt werden, E. Edel (1994) II, S. 36f.

<sup>58</sup> Vgl. die „Schuhe nach hethitischer Art“ bei J. Siegelová (1986), 38f. und 57.

oder Ähnlichem handeln dürfte, ferner um Material der Anschirrung für Pferde und Esel wie Zügel, Zaum bzw. Halfter (*išmeri-*, *šala-*, *happutri-*, KA.TAB, *tarušha-*, <sup>KUŠ</sup>*annanuzzzi*), um Kissen/Polster (*šarpa?*), Stricke (*išhma(n)-*), einen (Wagen-)Vorhang aus Leder (NÍG.BÀR), eine Wagenausstattung mit Lederteilen [vgl. jetzt Richter (2002), 507 ff.], Scheuklappen für Pferd oder Esel (IGI.TAB.ANŠE), Satteldecken (*TAHAPŠI*), Lederpanzer für Pferde, Sattelsäcke aus Leder (A.GÁ.LÁ),<sup>59</sup> auch aus anderen Bereichen, wie Hurri/Mitanni, Babylonien, Ägypten. Ferner sind hier zu nennen die Sättel (*INNU*), Riemensäcke (*MARSUM*), Köcher für Pfeile (<sup>KUŠ</sup>*MÁ.URU.URU*<sub>5</sub>) usw.<sup>60</sup>

Bei den Ausgrabungen in Boğazköy konnten Gegenstände aus Stoff oder Leder wegen der Vergänglichkeit dieser Werkstoffe im anatolischen Klima nicht mehr gefunden werden, jedoch wurden entsprechende Werkzeuge bei den in der Unterstadt von Hattuša durchgeführten Forschungen entdeckt, wie Messer, Pfrieme, Stichel, Nadeln, Panzerplättchen als Besatz [Boehmer (1979), 32 ff., 49 ff. und Seeher (1996), 333 ff.], Webschiffchen-Fragmente [Boehmer (1979), 52] sowie auch Spinnwirtel [Boehmer (1979), 60 f.]. In der Unterstadt von Hattuša haben sich demnach Werkstätten befunden, wobei jedoch anzunehmen ist, daß geruchsintensive Arbeiten, insbesondere bei der Lederherstellung, vor allem außerhalb der Stadtmauern durchgeführt worden sind [Boehmer (1979), 24 sowie Neve (1999), 116 f.]. Eine Mobilität der Handwerker, die mit heimischen Werkstoffen Anatoliens befaßt waren, muß dabei nicht unbedingt vorausgesetzt werden [vgl. Moorey (2001), 1 ff.]. Es ist jedenfalls davon auszugehen, daß die Handwerker, insbesondere jene, die auch für den Hof arbeiteten, eine angesehene Position erlangen konnten [vgl. bereits Klengel (1996), 274 ff.; für Aufträge des Hofes an Handwerker vgl. Siegelová (1986), 318 ff.].

Eine weitere handwerkliche Tätigkeit war mit den Werkstoffen **Holz** (GIŠ/*taru-*) sowie **Rohr** (GI) [vgl. dazu jetzt Tischler (2007), 665 ff.] verbunden, d. h. mit einheimischen Rohstoffen.<sup>61</sup> Mit GIŠ und GI ist eine große Zahl von Erzeugnissen des hethitischen Handwerks determiniert; beide Werkstoffe waren zur Zeit des hethitischen Reiches in Anatolien offenbar noch in ausreichendem Maße verfügbar, jedoch sind auch Importe – insbesondere von Elfenbein (AM.SI ZU<sub>9</sub>) und Ebenholz (ESI) aus/über Ägypten des öfteren belegt [vgl. Edel (1994), *passim*]. Insgesamt vermitteln die textlichen Zeugnisse einen Eindruck davon, in welchem großen Umfang Holz für den Haus- und Wohnungsbau, für Möbel und anderes Inventar, Regale und Kisten in den Magazinen, für Wagen, Musikinstrumente, kultisches Gerät und Waffen Verwendung fand. Als ein Handwerkszeug für die Holzbearbeitung kann auf das noch 70 cm lange Blatt einer hethitischen Bronzesäge verwiesen werden, ebenso auf Dechsel und Flachbeile.<sup>62</sup> Da von gezielter Aufforstung größerer Umfangs im hethiterzeitlichen Anatolien wohl nicht ausgegangen werden kann,

<sup>59</sup> Vgl. M. Stol, Leder(industrie), in: RLA VI//8 (1983), 527 ff. Vgl. auch den Maşat-Brief Nr. 3 Vs. 8 [S. Alp (1991)], ferner R. Werner (1967) 60.

<sup>60</sup> Briefe aus Ägypten an Hattušili III. und Puduhepa (ÄHK 92–94) erwähnen als Geschenke auch Lederpanzer ägyptischer Machart für Pferde.

<sup>61</sup> Zum Holz als Werkstoff und seiner Nutzung im ostmediterranen Altertum s. jetzt auch G. Buchholz (2004); vgl. Czichon (1996), 89 ff. sowie A. Schachner (1999), 10 ff. und W. Dörfler – R. Neef – R. Pasternak (2000), 367 ff. (Feldforschungen in der Umgebung von Boğazköy). – Rohr wurde auch zwischen Ziegellagen eingelegt. Herodot (I 179) erwähnt für Babylon, daß zwischen jeweils 30 Ziegelschichten ein Rohrgeflecht eingefügt wurde, wie es auch archäologisch nachgewiesen werden konnte.

<sup>62</sup> P. Neve (1989), 399 ff. sowie A. Müller-Karpe (1993), 227 ff.

dürfte auch die handwerkliche Nutzung von Holz neben seinem Verbrauch als Brennstoff erheblich zur weiteren Entwaldung Anatoliens beigetragen haben.

Als Haushalts- bzw. Arbeitsgeräte aus Holz (GIŠ) bzw. Schilfrohr (GI) wären zu nennen der Pflug (APIN, *appalaša?*), ein noch noch nicht näher zu bestimmendes Ackerbaugerät (*muila*), Werkzeuge (GIŠKIN.TI) wie Dechsel (NÍG.GUL), Spindel (*hulali-*, BAL.TUR) und Spinnwirbel (*panzakitti-*), die Hacke (GIŠ AL bzw. URUDU AL), ein Backbrett sowie ein weiteres Holzgerät zum Gebrauch in der Bäckerei (*papulai-*), ein Tablett oder Sieb (*pattar*, *šešarul-*, *kurša-*, auch *šertapilla*), ein Mörser aus Holz (KÁ.GIŠ, *paddur*), bestimmte Gefäße (*tipa-*, *zerijalli-*) und andere Gerätschaften wie etwa Stöbel (*pakkueššar*). Aus Rohr waren Trinkhalme (A.DA.GUR), Kellen (DÍLIM), Körbe (MA.SÁ.AB, vgl. hethit. *karzan*), Tische (BANŠUR), Fackeln aus Rohr zur Beleuchtung (*zuppari*), Schminkpaletten (? , *šallašturi-*), Harfen bzw. Leiern (BALAG.DI) als Musikinstrumente, hölzerne Gefäße verschiedener Art, vgl. etwa Eßgefäß (NÍG.GU<sub>7</sub>), Trinkhalme (GI<sup>1</sup>ummija-), Kästen (BÚGIN/BÚNIN), GÁ bzw. GÁ.DIR und Gestelle (GANNUM), Brotbehälter (PISAN NINDA) aus Holz oder Rohr, Transportkörbe (GI.GÁ), hölzerne Tischgerät (DÍLIM) und Holzbecher (DUG.GAL usw.), Messer (GÍR), Pflöcke (GAG), Kämme (GA.ZUM), Truhen (PISAN.TÚG, aus Holz oder Rohr), das wichtige Riegelholz für Türen/Tore (SAG.KUL), die Wasserleitung (ŠEN) sowie der Wasserbehälter (*gazziduri-?*), große Kannen (DU.MUNUS HÚB), wie sie die Frauen wohl auch auf dem Kopf trugen, ferner auch Köcher aus Holz oder Rohr (MÁ.URU.URU, vgl. für Maşat Höyük auch del Monte, 1995), gefüllt mit Pfeilen (KAK.Ú.TAG.GA [vgl. auch de Roos (2007), 85]; solche Köcher konnten auch an Kriegswagen befestigt werden. Zu geflochtenen Korbgriffen für Gefäße („basket-handled teapots“), s. Özgüç 1988, 80.

Als hölzerne Mobiliar dienten ferner Fußbank/Schemel (GÍR.GUB, *hapšalli-/has-salli-*), Stuhl (SÚ.A.AN), vgl. *zahurti-* (eine Sitzgelegenheit), Ruhebett (NÁšašt, *haputi*), vgl. auch *parlai-*, etwa Bettkasten?, sowie *patijalli-*, Bettpfosten o. ä., GU.ZA GÍD.DA (langes Ruhebett, Bett (NÁ, NÚ), Prunkbett (*nathi-*), ferner Tische, auch aus Rohr (*hariuzzi-*), Sitzmöbel (*tapri-*, *zahurti-*), Lehnstuhl (GU.ZA NÉMEDU) und Chaiselongue (*haputi-* bzw. GU.ZA.GÍD.DA). Zu notieren sind hier ferner die Wiege (? , *ninjal(la/i)-*), ein Backtrog (*huppulli-*), ferner die Schwelle bzw. der Türbalken (*kattaluzzi-*), eine Bank? (*marau-*), ein (hölzerne) Gerät zum Reinigen der Feuerstelle (*pahhurul-*), Schaber (*šarra-*) und Messer (GÍR).

Zum **Wohnhaus** selbst, das weitgehend aus Lehm aufgebaut wurde (vgl. Boysan-Dietrich 1987, ferner allgemein Naumann 1971), gehörten als Arbeit des Zimmermanns (LÚNAGAR), der auch in einer mittelhethit. Handwerkerliste erscheint [Košak (1987), 136ff.], hölzerne Bestandteile des Hauses wie Balken bzw. Pfeiler (DÍM), Pfosten (*šarhuli-*), Türen (IG) und Türflügel (*huppulli-*), Türstürze und Schwellen (*kattaluzzi-*) sowie Treppen bzw. Leitern (KUN<sub>4</sub>), Türriegel (SAG.KÚL, *tarzu-*), ferner hölzerne Dachtraufen (ŠEN) und Dachbalken (ÙR); auch das Dachgeschoß (ÉGIŠ ÙR) und eine Giebelverkleidung dürften die Arbeit eines Zimmermanns gewesen sein; vgl. dazu etwa die noch heute in Anatolien anzutreffenden Häuser mit Holzteilen im oberen Geschoß und Holzrahmen der Fenster (AB) bei Yakar (2000), 136ff. Der hölzerne Teil des Gebäudes konnte als *timmahala-* bezeichnet werden, vgl. auch GIŠ *huppulli-* als Bezeichnung eines wichtigen Teiles des Hauses, erwähnt u. a. in der hethitischen Rechtssammlung Par.171. Daneben

gibt es noch einige weitere auf das Haus bezogene, mit GIŠ determinierte Ausdrücke, die bislang jedoch noch schwer genauer zu bestimmen sind; vgl. dazu auch die bei Hoffner [(1997), 267ff.] notierten Begriffe. Die Dachbedeckung nutzte offenbar – wie noch heute – vor allem das Holz der häufig anzutreffenden Pappeln (heth. *harau*). Holz diente auch zur Konstruktion des Oberteils von Brücken (GIŠ/NA<sub>4</sub>armizzi-), wie einem Text aus Maşat Höyük zu entnehmen ist (Alp 1991, Nr. 72 bzw. S. 256ff.), der zugleich auf das Fehlen von Holz für diese Konstruktion verweist.

Insgesamt ergibt sich bei der großen Zahl der mit GIŠ, Holz, sowie GI (Rohr) determinierten Belege eine Vielfalt an Gegenständen bzw. Bauteilen aus – wohl meist anatolischem – Holz; zu ihnen traten noch Importe wertvollen Holzes bzw. hölzerner Fabrikate, darunter Möbel aus Ebenholz mit Einlegearbeiten, erwähnt in einem Brief aus Ägypten, s. Rost (1956), 336 sowie Edel (1994, 59 u. ö.). Hethitische Inventartexte [Košak (1982), 4ff.] nennen einen großen Korb (GI<sup>1</sup>PISAN) in roter Farbe, gefüllt mit blauer, roter und purpurfarbener Wolle, Textilien und Kleidung, sowie auch einen Korb, versehen mit Löwenfüßen (GI<sup>2</sup>UR.MAH), vgl. ebenda S. 201f. sowie Siegelová (1986), 36ff. Ein hölzerner Behälter für Früchte wurde mit *karkar-* bezeichnet; *mannai-* meint offenbar Vorratskörbe, vgl. auch GI<sup>1</sup>natin- und erhui-. Eine Reihe weiterer mit GIŠ oder GI determinierter Gegenstände entzieht sich teilweise noch einer genaueren Bestimmung, ist aber zweifellos ebenfalls zum häuslichen Inventar zu rechnen. Genannt sind dabei Becher, Ständer, Behälter für Holztafeln, aromatisches Holz (šahi-) für Räucheropfer. Musik wurde u.a. mit Saiteninstrumenten gemacht, vgl. etwa GIŠ<sup>1</sup>INANNA.GAL bzw. TUR, „großes bzw. kleines Inanna-Instrument“), GIŠ<sup>1</sup>BALAG.(DI) bzw. arkammi-, ferner mit einer Rohrflöte (GI.GÍD) oder einem *hunzinara*-Instrument (Tischler, HEG I, 1983, 289f.).

Holz fand auch beim Bau von **Wagen** (GIŠ GIGIR) Verwendung, sowohl bei den leichten, von Pferden gezogenen Kampfwagen (GIGIR ATARTUM), bei denen die Zugtiere ein besonderes Trainingsprogramm absolvieren mußten, um die notwendige Wendigkeit zu erlangen [vgl. dazu A. Kammenhuber (1961) sowie Th. van den Hout (2003–05), 482ff.], als auch den schweren Lastwagen mit Scheibenräädern und hölzerner Deichsel (GIŠ *hišša*), gezogen von Rindern und oft wohl mit einer Abdeckung versehen, die offenbar auch mit einem Rohrgerüst versehen werden konnte [vgl. G. Neumann (1990), 234ff.]. Bei den Kampfwagen gab es für die Besatzung einen Staubschutz (TAHAPŠUM) aus Leder oder Stoff. Ein Text aus Maşat Höyük (alt: Tapika) gibt als Fracht eines (?) Lastwagens an: „13 silberne Rhyta (BIBRU KÙ.BABBAR), 18 Stoffe aus feinem Faden (TÚG.SIG) sowie ein Gewand nach hurritischer Art (TÚG<sup>1</sup>GÚ.ÈA HUR-RI), 62 Stück Reisekleidung (TÚG<sup>1</sup>A *la-ah-ja-aš*), 47 Stoffe nach hurritischer Art (TÚG<sup>1</sup>A ŠA KUR HUR-RI), 9 Bögen (GIŠBAN), 102 Schuh(paare) (KUŠE.SIR<sup>1</sup>A): Insgesamt 127 Stück Stoff (TÚG<sup>1</sup>A). (Ferner:) 114 Ringe einer Satteldecke (Schabracke, wohl zu deren Befestigung oder Schmuck), 102 Kopfbedeckungen ‚nach kaškäischer Art‘, 9 Stoffe hinter dem GAL/Kommandeur der Wagenkämpfer, 2 Stoffe, 200 UN.HU.U (?), 2 Kopfbedeckungen (nach Art derjenigen), wie sie hinter dem Chef der Herolde des Heeres (getragen werden). 10 Paar Räder, alte Räder. 9 *tampura* aus Metall ... hinter dem Ušhalija (unklar).“ Eine ganze Reihe von speziellen, nicht immer sicher genauer zu bestimmenden Termini sind mit diesen beiden Wagentypen (d.h. Kampf- und Lastwagen) zu verbinden bzw. mit der An-

schirrung der Zugtiere. Bei den Kampfwagen, die ein geringeres Gewicht haben mußten, dürfte sich wohl für die Seitenteile Flechtwerk empfohlen haben oder auch Stoff oder Leder, vgl. *GIŠ GIGIR TAḪAPŠI* sowie *ŠAḪARKI*. Bei den Rädern der Kampfwagen dürfte es sich um leichte Speichenräder gehandelt haben, bei den Lastwagen eher um Scheibenräder [H. Waetzoldt – J. H. Crouwel (2007), 214ff.].<sup>63</sup> Verwendung fand Holz (bzw. Rohr) in Anatolien gewiß auch beim **Boots- bzw. Floßbau**, etwa für den Verkehr auf dem Kizil Irmak; ein Text bezeugt den Transport von Erntegut [Klengel (2006), 10 sowie bereits bei Monte-Tischler (1978), 319f.]. Was den Bau von seegängigen Schiffen betrifft, so riet Ramses II. in einem Brief an Hattušili III. (Edel, ÄHK 79), ein ägyptisches Schiff nachzubauen entsprechend einer Kopie des Bauplans, die von Zimmerleuten angefertigt werden sollte [Klengel (1992), 150f.].

Die für die Verwaltung innerhalb des hethitischen Staates benutzten und oft in Texten genannten **Holztafeln** (*GIŠ HUR* bzw. *LE'U*), wie sie auch von der Zentralverwaltung in Hattuša und in den verschiedenen Bezirkszentren verwendet wurden, sind wegen ihres vergänglichen Materials nicht erhalten geblieben.<sup>64</sup> Sie werden aber in der keilschriftlichen Tradition oft genannt; vgl. auch den von der Großkönigin Puduhepa, der auch in der auswärtigen Politik aktiven Gemahlin Hattušilis III., verfaßten Brief an Ramses II., der darauf verweist, daß aus Hattuša an die ‚Landräte‘ (*EN<sup>MEŠ</sup>KUR<sup>TU</sup>*) Holztafeln gesandt werden sollten [Edel (1994), Nr. 105 Vs.19'f., vgl. auch Jakob-Rost (1956), 33]. Die in dem Schiffswrack von Uluburun entdeckte zusammenklappbare Schreibtafel (Diptychon) aus Buchsbaumholz mit Scharnieren aus Elfenbein und einer für die Aufnahme einer Wachsschicht präparierten Schreibfläche kann für die hethitischen Holztafeln wohl nur bedingt herangezogen werden.<sup>65</sup> Schließlich waren Bäume auch die Lieferanten von fossilem Baumharz (akk. *ELMĒŠU*), einem kostbaren, gelbscheinenden ‚Stein‘ (Bernstein), der als leicht transportables Handelsgut seinen Weg selbst von der baltischen Küste bis in den Mittelmeerraum nehmen [Heltzer (1997), 29ff.], aber vielleicht auch aus dem zentralen mediterranen Gebiet, etwa aus Sizilien, stammen konnte. Herodot (Geschichtswerk 1. Buch, Kapitel 183) verweist darauf, daß es auf einem Altar Babylons zur Verbrennung von großen Mengen von Weihrauch kam.

Insgesamt ergibt sich somit aus den Texten eine vielseitige Verwendung von Rohstoffen, die in den hethitischen Texten mit den Determinativen *GIŠ* (Holz) oder *GI* (Schilfrohr) gekennzeichnet sind. Ihre Verarbeitung erfolgte allerdings gewiß nicht immer nur durch professionelle Handwerker, sondern konnte auch durch anderes Personal vorgenommen werden; eine Grenzlinie zwischen Tätigkeit und Beruf kann dabei nicht immer genauer gezogen werden.

<sup>63</sup> Die hethitischen Gesetze erwähnen in § 122 den Fall eines Diebstahls eines Lastwagens (*GIŠ MAR.-GÍD.DA*) „mit allem Zubehör (*kuiški taizzi*), in § 124 den Diebstahl eines bereits beladenen Wagens vom Feld, in § 125 die Entwendung eines hölzernen Wassertrogs. Zum Kampfwagen im alten Orient allgemein vgl. W. Farber – M. A. Littauer – J. H. Crouwel (1980), 336ff. sowie J. P. Vita (1995), 37ff.

<sup>64</sup> Schreibtafeln aus Holz werden in den hethitischen Texten oft genannt; vgl. etwa die Liste von Kleidungsstücken bei Košak (1982), 6, und zwar als eine vorläufige Notiz, bevor sie auf die Tontafel übertragen wurde. Vgl. dazu auch H. Hunger (1972–75), 458f. sowie H. Freydark (2001), 103ff.

<sup>65</sup> Vgl. den Katalog „Das Schiff von Uluburun. Welthandel vor 3000 Jahren“, Bochum 2005, Abb. 13 sowie ferner Payton (1991), 107ff. und Pulak (1995); vgl. auch Klengel (2002), 20, Abb. 6.

## Literatur

- Alp, S., Hethitische Briefe aus Maşat-Höyük, Ankara 1991.
- Alp, S., Hethitische Keilschrifttafeln aus Maşat-Höyük, Ankara 1991 (Textkopien).
- Arikan, Y., The blind in Hittite documents, AoF 33 (2006), 144–154.
- Bawanyeck, D., Die Rituale der Auguren (THeth 25), Heidelberg 2005.
- Beckman, G., Hittite Diplomatic Texts, Atlanta 1999.
- Bier, C., Textile Arts in Ancient Western Asia, in: J. M. Sasson (ed.), Civilizations of the Ancient Near East, III, New York 1995, 1567–1588.
- Boehmer, R. M., Die Kleinfunde aus der Unterstadt von Boğazköy. Grabungskampagnen 1970–78 (Boğazköy-Hattuša X), Berlin 1979.
- Boysan-Dietrich, N., Das hethitische Lehmhaus aus der Sicht der Keilschriftquellen, Heidelberg 1987.
- Buchholz, H.-G., Ugarit, Zypern und Ägäis. Kulturbeziehungen im zweiten Jahrtausend v. Chr. (AOAT 261), Münster 1999.
- Buchholz, H.-G., Lasttiere und einige Landfahrzeuge (zum Transportwesen des 2. und 1. Jahrtausends vor der Zeitrechnung im östlichen Mittelmeergebiet, in: Y. Avishur – R. Deutsch (Hg.), Michael. Historical, Epigraphical and Biblical Studies in Honor of Prof. Michael Heltzer, Tel Aviv/Jaffa 1999, 75–94.
- Buchholz, H.-G., Der Werkstoff Holz und seine Nutzung im ostmediterranen Altertum, Weilheim 2004.
- CHD: The Hittite Dictionary of the Oriental Institute of the University of Chicago, Chicago 1980ff.
- Christiansen, B., „Und das Böse läßt nicht herein zu ihnen“ (KBo 10.37 Rs. III 50–51), Magisterarbeit FU Berlin 2003.
- Civil, M., Of Bows and Arrows, JCS 55 (2003), 49–54.
- Craig Melchert, H., Hittite *karzan-*, ‚basket of wool‘, in: St. de Martino – F. Imparati, Studi e testi II (Eothen 10), Firenze 1999, 121–132.
- Czichon, R. M., Studien zur Regionalgeschichte von Hattuša/Boğazköy, MDOG 129 (1997), 89–102.
- del Monte, G. F. – Tischler, J., Die Orts- und Gewässernamen der hethitischen Texte, Band 6, Wiesbaden 1978.
- del Monte, G. F., Die Orts- und Gewässernamen der hethitischen Texte, Supplement, Band 6,2, Wiesbaden 1992.
- de Roos, J., Hittite Votive Texts, Leiden 2007.
- del Monte, G. F., I testi amministrativi da Maşat Höyük/Tapika, in: Orientis antiqui miscellanea, II, Roma 1995, 89–138.
- del Olmo Lete, G., The Ugaritic War Chariot. A New Translation of KTU 4.392 (PRU V, 105), UF 10 (1978), 47–51.
- Donners, K. – Waelkens, W. – Deckers, J., Water mills in the area of Sagalassos: a disappearing ancient technology, AnSt 52 (2002), 1–17.
- Dörfler, W. – Neef, R. – Pasternak, R., Untersuchungen zur Umweltgeschichte und Agrarökonomie im Einzugsbereich hethitischer Städte, MDOG 132 (2000), 367–380.
- Edel, E., GAD.TÜG *maklalu* gleich *jdg*, etwa „Mantel, Umhang“, in: H. Otten – E. Akurgal – H. Ertem – A. Süel (eds), Hittite and other Anatolian and Near Eastern Studies in Honor of Sedat Alp, Ankara 1992, 127–135.
- Edel, E., Die ägyptisch-hethitische Korespondenz aus Boghazköy in babylonischer und hethitischer Sprache, I/II, Opladen 1994.
- Eitam, D. – Heltzer, M. (eds), Olive Oil in Antiquity. Israel and Neighbouring Countries from the Neolithic to the Early Arab Period, Padova 1996.
- Ertug, F., Linseed oil and oil mills in central Turkey. Flax/Linum und Eruca, important oil plants in Anatolia, AnSt 50 (2000), 171–185.
- Ertug, F., Harbinger of Spring: Crocus “Cigdem” or AN.TAH.ŠUM SAR. A Small Contribution to the Anatolian Flora of the Hittite Period, TÜBA-AR 3 (2000), 129–136.
- Fansa, M. (Hrsg.), Rad und Wagen – Der Ursprung einer Innovation. Wagen im Vorderen Orient und Europa, Mainz 2004.

- Farber, W. – Littauer, M. A. – Crouwel, J. H., Kampfwagen (Streitwagen), in: RIA V/5–6 (1980), 336–351.
- Frantz-Szabó, G., Öl, Ölbaum, Olive. B. In Anatolien, in: RIA 10 (2003–2005), 33–38.
- Freydank, H., „le'ani, „(Holz)tafeln“ – eine Grundlage der mittelassyrischen Verwaltung, in: Th. Richter – D. Prechel – J. Klinger (Hrsg.), Kulturgeschichten (Fs V. Haas), Saarbrücken 2001, 103–111.
- Goetze, A., The Inventory IBoT I 31, JCS 10 (1956), 32–37.
- Haas, V. – Wegner, I., Hethitologische Notizen, AoF 28 (2001), 120–123.
- Haas, V., Materia Magica et Hethitica, I, Berlin – New York 2003.
- Haas, V., Die hethitische Literatur. Texte, Stilistik, Motive, Berlin – New York 2006.
- Hagenbuchner-Dresel, A., Maßangaben bei hethitischen Backwaren (Dresdner Beiträge zur Hethitologie, 1, Philologica), Dresden 2002.
- Heinrich, E., „Haus“, in: RIA IV (1975), 176–220.
- Heltzer, M., Olive Growing and Olive Oil in Ugarit. Israel and Neighbouring Countries from the Neolithic to Early Arab Period, in: D. Eitam – M. Heltzer (eds.), Padova 1996.
- Heltzer, M., On the Origin of the Near Eastern Archaeological Amber, Michmanim 11 (1997), 29–38.
- Hoffner, H. A. Junior, Alimenta Hethaeorum. Food Production in Hittite Asia Minor (AOS 55). New Haven 1974.
- Hoffner, H. A. Jr., Mühle (bei den Hethitern), in: RIA VIII (1993–1997), 400–401.
- Hoffner, H. A. Jr., Oil in Hittite Texts, BibAr 58 (1995), 108–114.
- Hoffner, H. A. Jr., The Laws of the Hittites. A Critical Edition, Leiden – New York – Köln 1997.
- Hoffner, H. A. Jr., Alimenta Revisited, in: Wilhelm, G. (Hrsg.), Akten des IV. Internationalen Kongresses für Hethitologie (StBoT 45) Wiesbaden 2001, 199–212.
- Kammenhuber, A., Hippologia hethitica, Wiesbaden 1961.
- Klengel, H., Löhne und Preise im hethitischen Anatolien, AoF 15 (1988), 76–81.
- Klengel, H., Handwerker im hethitischen Anatolien, AoF 23 (1996), 265–277.
- Klengel, H. und E., Ein altbabylonischer Text betreffend die Lieferung von Schilfrohr, AoF 27 (2000), 251–255.
- Klengel, H., Hattuschili und Ramses. Hethiter und Ägypter – ihr langer Weg zum Frieden, Mainz 2002.
- Klengel, H., Prolegomena zu einer hethitischen Wirtschaftsgeschichte, in: Anatolia antica. Studi in memoria di Fiorella Imparati (Eothen 11), Firenze 2002, 425–436.
- Klengel, H., Studien zur hethitischen Wirtschaftsgeschichte: Einleitende Bemerkungen, AoF 32 (2005), 3–22.
- Klengel, H., Studien zur hethitischen Wirtschaftsgeschichte, 2: Feld- und Gartenbau, AoF 33 (2006), 3–21.
- Klengel, H., Studien zur hethitischen Wirtschaftsgeschichte, 3: Tierwirtschaft und Jagd, AoF 34 (2007), 154–173.
- Košak, S., Hittite inventory texts (CTH 241–250), Heidelberg 1982.
- Košak, S., Eine mittelhethitische Handwerkerliste, ZA 77 (1987), 136–141.
- Košak, S., Ein hethitischer Königserlaß über eine gesellschaftliche und wirtschaftliche Reform, in: E. Neu – Chr. Rüster (Hrsg.), Documentum Asiae Minoris Antiquae (Fs H. Otten), Wiesbaden 1988, 195–202.
- Košak, S., A Note on “the Tale of the Merchants”, in: G. Beckman – M. Beal – G. McMahon (eds.), Hittite Studies in Honor of Harry A. Hoffner Jr. on the Occasion of his 65<sup>th</sup> Birthday, Winona Lake 2003, 249–252.
- Milano, L., Mehl, in: RIA VIII (1993–97), 22–31.
- Moorey, P. R. St., Clay Models and Overland Mobility in Syria, c. 2350–1800 B.C., in: J.-W. Meyer – M. Novák – A. Prüß (Hrsg.), Beiträge zur Vorderasiatischen Archäologie, Winfried Orthmann gewidmet, Frankfurt/Main 2001, 344–351.
- Moorey, P. R. St., The Mobility of Artisans and Opportunities for Technology Transfer between Western Asia and Egypt in the Late Bronze Age, in: A. J. Shortland (ed.), The Social Context of Technological Change. Egypt and the Near East 1650–1550 B.C. Proceedings of a Conference held at St. Edmund Hall, Oxford, 12–14 September 2000, Oxford 2001.
- Müller-Karpe, A., Hethitisch, Dechsel', IstMitt 43 (1993), 227–234.

- Naumann, R., Architektur Kleinasiens von ihren Anfängen bis zum Ende der hethitischen Zeit, Tübingen 1971.
- Neu, E., Ein althethitisches Gewitterritual (StBoT 12), Wiesbaden 1970.
- Neu, E. – Chr. Rüster (Hrsg.), Documentum Asiae Minoris Antiquae. Festschrift für Heinrich Otten zum 75. Geburtstag, Wiesbaden 1988.
- Neu, E., „Baumeister“ und „Zimmermann“ in der Textüberlieferung aus Ḫattuša, *IstMitt* 43 (1993, Fs P. Neve), 59–62.
- Neumann, G., Hethitisch *widul(i)*- „Wagenkorb“, *Or* 59 (1990, Gs von Schuler), 234–238.
- Neve, P., Der große Tempel (Tempel 1) in Boğazköy/Ḫattuša, in: *Nürnberger Blätter zur Archäologie* 12 (1995/6), 41–62.
- Neve, P., Ḫattuša. Stadt der Götter und Tempel, Mainz 1996.
- Neve, P., Die Oberstadt von Ḫattuša. Die Bauwerke, I. Das zentrale Tempelviertel (Boğazköy-Ḫattuša XVI), Berlin 1999.
- Neve, P., Die Oberstadt von Ḫattuša. Die Bauwerke, II. Die Bastion des Sphinxores und die Tempelviertel am Königs- und Löwendort (Boğazköy-Ḫattuša XVII), Mainz 2001.
- Otto, A., Alltag und Gesellschaft zur Spätbronzezeit. Eine Fallstudie aus Tall Bazi (Syrien), in: *Subartu XIX*, Turnhout 2006.
- Özgür, T., Inandiktepe. An important cult center in the Old Hittite Period, Ankara 1988.
- Payton, R., The Ulu Burun Writing-Board Set, *AnSt* XLI (1991), 100–106 (vgl. ebenda D. Symington, 111–123).
- Pecchioli Daddi, F., Mestieri, professioni e dignità nell’Anatolia ittita (*Incunabula graeca LXXIX*), Rom 1982.
- Peyronel, L., Gli strumenti di tessitura dall’età del bronzo all’epoca persiana, Roma 2004.
- Popko, M., Bezeichnungen für Brotbehälter im Hethitischen, *AoF* 23 (1996), 98–100.
- Puhvel, J., Ivory and Elephant in Hittite, in: Akten des IV. Internationalen Kongresses für Hethitologie 1999 (StBoT 45) Wiesbaden 2001, 561–562.
- Pulak, C., Das Schiffswrack von Uluburun, in: In Poseidons Reich. Archäologie unter Wasser, Mainz 1995, 43–58.
- Richter, Th., Der Streitwagen im Alten Orient im 2. Jt. v. Chr. – eine Betrachtung anhand der keilschriftlichen Quellen, in: M. Fansa – St. Burmeister (Hrsg.), Rad und Wagen (Beiheft der Archäologischen Mitteilungen aus Norddeutschland, Nr. 40), 2002, 507–514.
- Riemschneider, K., Die hethitischen Landschenkungsurkunden, *MIO* 6 (1958), 321–381.
- Rost, L., Die außerhalb von Boğazköy gefundenen hethitischen Briefe, *MIO* 4 (1956), 328–350.
- Salonen, A. – Strommenger, E., Holz, in: *RIA IV* (1972–75), 453–458.
- Schachner, A., Von der Rundhütte zum Kaufmannshaus. Kulturhistorische Untersuchungen zur Entwicklung prähistorischer Wohnhäuser in Zentral-, Ost- und Südostanatolien, I: Text (BAR International Series, 807), I/II, Oxford 1999.
- Schwemer, D., Akkadische Rituale aus Ḫattuša. Die Sammeltafel KBo XXXVI 29 und verwandte Fragmente (THeth.23), Heidelberg 1998.
- Schwemer, D., Zwei hethitische Fragmente, *AoF* 33 (2006), 237–241.
- Seeher, J., Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša, *ArchAnz.* 1996, 333–362.
- Seeher, J., Eine Kultvase mit der Darstellung des Wettergottes von Halab aus Ḫattuša, in: VITA. Festschrift in Honor of Belkis Dinçol and Ali Dinçol, hrsgg. von M. Alparslan – M. Doğan-Alparslan – H. Peker, Istanbul 2007, 707–720.
- Siegelová, J., Hethitische Verwaltungspraxis im Lichte der Wirtschafts- und Inventardokumente, I/III, Prag 1986.
- Singer, I., Oil in Anatolia according to Hittite Texts, in: Olive Oil in Antiquity. Israel and Neighbouring Countries, Haifa 1987, 183–186.
- Starke, F., Ausbildung und Training von Streitwagenpferden. Eine hippologisch orientierte Interpretation des Kikkuli-Textes (StBoT 41), Wiesbaden 1995.
- Stol, M., On Trees, Mountains and Millstones in the Ancient Near East, Leiden 1979.
- Stol, M., „Lederindustrie“, in: *RIA VI* (1980–83), 527–543.

- Strauß, Rita, Reinigungsrituale aus Kizzuwatna. Ein Beitrag zur Erforschung hethitischer Ritualtradition und Kulturgeschichte, Berlin – New York 2006.
- Tischler, J., Hethitisches Etymologisches Glossar (HEG), Innsbruck 1983 ff.
- Tischler, J., Hethi. *šuhmili-* und lyk. *humeli-*, in: D. Groddeck – M. Zorman (Hrsg.), *Tabula Hethaeorum. Fs. S. Košak* (Dresdner Beiträge zur Hethitologie, 25), Wiesbaden 2007, 665–669.
- van den Hout, Th., Pferd (in Anatolien), in: RIA X (2003–05), 482–490.
- van Soldt, W. H., Fabrics and Dyes at Ugarit, UF 22 (1990), 321–357.
- Vita, J.-P., *El Ejército de Ugarit*, Madrid 1995.
- von Schuler, E., Hethitische Dienstanweisungen für höhere Hof- und Staatsbeamte. Ein Beitrag zum antiken Recht Kleinasiens (AFO Beih. 10), Graz 1957, 41–59.
- Waelkens, M., Die Forschungen in Sagalassos. Ein Versuch zu einer „interdisziplinären“ Archäologie. Überblick in: Nürnberger Blätter zur Archäologie 17 (2000/2001), 63–82.
- Waetzoldt, H.- Crouwel, J. H., Rad, in: RIA XI/3–4 (2007), 214–221.
- Warnock, P. – Pendleton, M., The Wood of the Ulu Burun Diptych, AnSt 41 (1991), 107–110.
- Werner, R., Hethitische Gerichtsprotokolle (StBoT 4), Wiesbaden 1967.
- Werner, R., Ein Traum einer hethitischen Königin, in: E. Neu – Chr. Rüster (Hrsg.), *Festschrift Heinrich Otten*, Wiesbaden 1973, 327–330.
- Weszeli, M., Pferd. A. I., In Mesopotamien, in: RIA X (2003–05), 469–481.
- Yakar, J., Ethnoarchaeology of Anatolia. Rural Socio-Economy in the Bronze and Iron Ages, Jerusalem 2000.
- Yakar, J.-Taffet, A., The Spiritual Connotations of the Spindle and Spinning: Selected Cases from Ancient Anatolia and Neighboring Lands, in: M. Alparslan – M. Doğan-Alparslan and H. Pekar, Vita. Fs. in Honor of Belkis Dinçol and Ali Dinçol, Istanbul 2007, 781–787.
- Yasur-Landau, A., Mycenaean Hittite and Mesopotamian Tables with Nine Feet, SMEA 47 (2005), 277–289.
- Yener, K. A. – Hoffner Jr., H. A. (eds), Ortaköy – Šapinuwa. Recent Developments in Hittite Archaeology and History, Winona Lake 2002.

Prof. Dr. Horst Klengel  
Köllnische Str. 34a  
D - 12439 Berlin