

STUDIA TROICA
Monographien 5

2014

STUDIA TROICA

Monographien 5

Herausgeber

Ernst Pernicka
Charles Brian Rose
Peter Jablonka

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



Herausgegeben von
Ernst Pernicka, Charles Brian Rose
und Peter Jablonka

Troia 1987–2012: Grabungen und Forschungen I

Forschungsgeschichte, Methoden
und Landschaft

Teil 2



VERLAG
DR. RUDOLF HABELT GMBH
BONN

**Undertaken with the assistance of the
Institute for Aegean Prehistory (INSTAP) – Philadelphia, USA**

The research and compilation of the manuscript for this final publication were made possible through a generous grant from The Shelby White – Leon Levy Program for Archaeological Publications

Gefördert mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

und der

Daimler AG

Teil 1: 536 Seiten mit 42 Farb- und 194 Schwarzweißabbildungen

Teil 2: 552 Seiten mit 30 Farb- und 229 Schwarzweißabbildungen

Herausgeber:

Ernst Pernicka

Charles Brian Rose

Peter Jablonka

Lektorat:

Hanswulf Bloedhorn

Donald F. Easton

Dietrich und Erdmute Koppenhöfer

Wissenschaftliche Redaktion:

Stephan W. E. Blum

Peter Jablonka

Mariana Thater

Diane Thumm-Doğrayan

Layout, Satz:

Frank Schweizer, Göppingen

Druck:

Bechtel Druck GmbH & Co. KG, Ebersbach/Fils

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2014 by Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn

ISBN: 978-3-7749-3902-8

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Teil 1

Ernst Pernicka Preface	10
---------------------------	----

Forschungsgeschichte

Rüstem Aslan Unterwegs nach Troia. Reisende in der Troas von Ruy González de Clavijo bis Heinrich Schliemann	18
Donald F. Easton The First Excavations at Troy: Brunton, Calvert and Schliemann	32
Diane Thumm-Doğrayan Die Ausgrabungen in Troia unter Wilhelm Dörpfeld und Carl W. Blegen	104
Getzel M. Cohen How Cincinnati returned to Troy	142
Peter Jablonka Bronzezeitliche Archäologie in Troia seit 1987	158
Charles Brian Rose Post-Bronze Age Excavations at Troy, 1988–2005	190

Methoden und Strategien**Archäologie und Vermessungstechnik**

Peter Jablonka Der Raum: Die Fundstelle und ihre geographische Lage	218
Peter Jablonka Archäologischer Survey im Stadtgebiet von Troia	262
Ralf Becks und Stephan W. E. Blum Methoden der prähistorisch-archäologischen Ausgrabung und stratigraphischen Analyse in Troia	364
Eberhard Messmer Die Vermessungsarbeiten in Troia seit 1987	394
Matthias Cieslack Die Bestimmung einer hochgenauen Höhenbezugsfläche (DFHBF) für Troia	420

Erhaltung und Präsentation

Elizabeth H. Riorden Conservation and Presentation of the Site of Troy, 1988–2008	428
Donna Strahan and Simone Korolnik Archaeological Conservation	520

Teil 2

Methoden und Strategien

Archäologische Untersuchungen am Fundmaterial

Diane Thumm-Doğrayan Fundbearbeitung in Troia	548
Billur Tekkök – John Wallrodt – Sebastian Heath Post-Bronze Age Ceramic Data at Ilion, from In-Field Use to Digital Publication	582
Ivan Gatsov – Petranka Nedelcheva Lithic Industry of Troy I–VII: Objectives and Methods of the Excavations 1987–2006	592

Naturwissenschaftliche Methoden

Simone Riehl – Elena Marinova Archäobotanik	602
Henrike Kiesewetter Paläoanthropologische Untersuchungen in Troia	610
Ernst Pernicka, Thorsten Schifer, Cornelia Schubert Keramikanalysen in Troia	642
Norbert Blindow – Christian Hübner – Hans Günter Jansen (†) Geophysikalische Prospektion	666
İlhan Kayan Geoarchaeological Research at Troia and its Environs	694

Die Troas: Untersuchungen zur Siedlungsgeschichte

Landschafts- und Besiedlungsgeschichte

Simone Riehl – Elena Marinova – Hans-Peter Uerpmann Landschaftsgeschichte der Troas. Bioarchäologische Forschungen	732
Stephan W. E. Blum – Mariana Thater – Diane Thumm-Doğrayan Die Besiedlung der Troas vom Neolithikum bis zum Beginn der mittleren Bronzezeit: Chronologische Sequenz und Siedlungsstruktur	770
Peter Pavúk – Cornelia Schubert Die Troas in der Mittel- und Spätbronzezeit	864
Volker Höfeld Die Troas in osmanisch-türkischer Zeit	924

Einzelstudien zur Besiedlung der Troas

Utta Gabriel Die Keramik der troadischen Fundorte Kumtepe IA, Beşik-Sivritepe und Çıplak Köyü im Kontext ihrer überregionalen Vergleichsfunde	990
Jan-Krzysztof Bertram – Necmi Karul Anmerkungen zur Stratigraphie des Kumtepe. Die Ergebnisse der Grabungen in den Jahren 1994 und 1995	1058
Adressen der Autoren	1085

Fundbearbeitung in Troia

Zusammenfassung

Mit den Ausgrabungen durch Heinrich Schliemann im 19. Jh. begann in Troia auch die Vorlage und Auswertung der Funde, die analog zu sich verändernden Standards bis heute beträchtliche methodische Veränderungen erfuhren. Die grabungsbegleitende Keramikaufnahme der Grabungen seit 1988 basiert partiell auf den Grundlagen, die von der Gruppe um Carl W. Blegen im Rahmen der Ausgrabungen durch die Universität Cincinnati in den Jahren 1932–1938 anhand gut stratifizierten Fundmaterials erarbeitet wurden. Es wurde darüber hinaus ein neues Erstaufnahmesystem eingeführt, dessen hier vorgestellte Aufnahmekriterien und erhobene Daten im Rahmen der Auswertung überarbeitet und gegebenenfalls noch verfeinert wurden. Verschiedene Auswertungsverfahren wurden am troianischen Fundmaterial getestet und angewandt.

Abstract

The business of presenting and evaluating the finds from Troy began with Heinrich Schliemann's excavations in the nineteenth century but since then has embraced considerable changes in method as standards have progressed. The pottery processing system which has run alongside the new excavations since 1988 is based in part on the foundations laid by the group surrounding Carl W. Blegen in the Cincinnati University excavations of 1932–1938 – foundations which were developed on the basis of well stratified material. In addition a new system of initial assessment has been introduced. The criteria used and the principal findings are presented here. Both have been revised and refined in the course of the project as occasion required. A variety of procedures has been tested and applied in evaluating the material found at Troia.

Vorbemerkung

Aufgrund der bereits vor mehr als 140 Jahren begonnenen Erforschung Troias erfuhr auch die Aufnahme, Auswertung und Vorlage der troianischen Funde analog zu sich weiterentwickelnden Ausgrabungs- und Auswertungstechniken, bzw. -standards im Laufe der Zeit beträchtliche Veränderungen. Wie praktisch an allen Fundstellen seit dem keramischen Neolithikum ist die am zahlreichsten auftretende Fundgattung auch in Troia die Keramik,¹ die aufgrund ihrer Zerbrechlichkeit eine sehr hohe Substitutionsrate aufweist und sich darüber hinaus in der Erde hervorragend erhält. Da sie zudem üblicherweise starken Form- und Materialentwicklungen unter-

¹ Obwohl unter dem Begriff »Keramik« üblicherweise alle Erzeugnisse aus gebranntem Ton verstanden werden, wird er im Folgenden nur für Tongefäße oder deren Bruchstücke verwendet und das Material von Artefakten anderer Art, auch im gebrannten Zustand, als »Ton« bezeichnet. Siehe z. B. Schreg 1998, 7; Schneider 1989, 10.

worfen ist, ergibt sich die große chronologische Bedeutung dieser Fundgattung.² Des Weiteren liefert sie Hinweise auf Lebensmittelzubereitung und -lagerung, Herstellungstechniken, ggf. Handelsbeziehungen sowie Sozialstrukturen und kann darüber hinaus als Datengrundlage für Funktionszonenanalysen genutzt werden.³ Besonders die prähistorische Keramik und Kleinfunde weckten seit Beginn der Forschungstätigkeiten in Troia das besondere Interesse der Ausgräber. Während die Angaben bei Schliemann nur bedingt verwertbar sind⁴ und diejenigen der Mitarbeiter Dörpfelds auch nur in eingeschränktem Maße, sind die ausführlichen Vorlagen und Auswertungen der Funde von Blegen und seinen Mitarbeitern trotz gewisser Defizite von besonderer Bedeutung und fließen bis heute in die Auswertungen mit ein.⁵

Die Entwicklung der Fundaufnahme in Troia

Heinrich Schliemann

Als Heinrich Schliemann seine Ausgrabungen in Troia begann, gehörte er zu der ersten Generation, die Keramik mit der stratigraphischen Abfolge in Verbindung brachte.⁶ Auch erkannte er früh die Bedeutung von Scherben als Datierungshinweise,⁷ ließ Metall- und Keramikuntersuchungen an den Funden durchführen⁸ und bildete viele ganz oder weitgehend erhaltene Gefäße sowie Kleinfunde bereits 1874 auf Fototafeln ab oder ließ verzierte Scherben zeichnen.⁹ Trotzdem fand eine ausführlichere Dokumentation nur bei denjenigen Stücken statt, die – meist aufgrund entsprechender Verzierungen – von besonderem Interesse für ihn waren. Bereits 1872 fertigte Schliemann ergänzend zu den Beschreibungen auch Fundskizzen an und ab 1873 wurde ein professioneller Zeichner angestellt.¹⁰ In der 1881 erschienenen Publikation *Ilios*¹¹ wurden ausgewählte Beispiele in Ansichtszeichnungen abgebildet, die Bedeutung einer exakten maßstabsgetreuen Zeichnung mit Profildarstellung hingegen noch nicht erkannt. Ein besonderes Augenmerk legte er von Anfang an auf die überaus zahlreich vertretenen Spinnwirtel, von denen er sich im Besonderen den verzierten Exemplaren widmete und sie in zahlreichen Tafeln abbildete.¹² Auf

² Orton et al. 1993, 24–28.

³ Allgemein dazu siehe z. B. Rice 1987; Sinopoli 1991; Orton et al. 1993.

⁴ Vgl. dazu aber den Beitrag Easton in diesem Band.

⁵ Pavúk 2002; Blum 2012, 114–121, 132–135.

⁶ Schliemann 1874a, XXV; Veit 2006, 123–124; Orton et al. 1993, 9; Bloedow 1992, 213.

⁷ Bittel 1972, 791; Korfmann 1990, XIV–XV.

⁸ Vgl. z. B. Schliemann 1874a, XLIX–L, 323–324; Schliemann 1881, 249, 258, 284–295, 456–457, 677; Schliemann 1884, 112.

⁹ Schliemann 1874b.

¹⁰ Easton 2002, 16; vgl. dazu auch den Beitrag Easton in diesem Band.

¹¹ Schliemann 1881.

¹² S. hierzu etwa Schliemann 1874b, Taf. 1–13, 16; Balfanz 1995b, 117.

Anraten von Emile Burnouf¹³ gab Schliemann zumindest die jeweilige Fundtiefe und die angenommene Schichtzugehörigkeit der publizierten Stücke an, jedoch leider nicht den kontextuellen Zusammenhang (Abb. 1). Dies hatte zur Folge, daß die Zuweisung von architektonischen Strukturen und Funden zu bestimmten Perioden meist nicht befriedigend gelang, da Schliemann bestimmte Fundtiefen entsprechenden Schichten zuwies, ohne die in Troia vorliegende Tellsituation sowie Terrassierungen, Fundamentgräben, Gruben, etc. und daraus resultierende teils beträchtliche Niveauunterschiede zu berücksichtigen.¹⁴ Daraus folgend ist eine nachträgliche Datierung vieler Stücke äußerst problematisch bis unmöglich¹⁵ und auch der Fundzusammenhang bleibt so gut wie immer im Dunkeln. Bereits Josef Poppelreuter¹⁶ resümiert: »Von Schliemann's Zuteilung jedes einzelnen Fundgegenstandes zu einer bestimmten ›Stadt‹ mußte abgesehen werden, da die Zuteilung im einzelnen Falle vielfach nach Gutdünken geschehen war, besonders aber darum anfechtbar ist, weil die Zahl der Ansiedelungen, die Schliemann annahm, mit der durch die Fortsetzung der Ausgrabungen ermittelten im Widerspruch steht.« Donald Easton unternahm allerdings den Versuch, Strukturen und Funde von 1870 bis 1873 anhand allgemeiner Angaben und der Eintragungen in den Tagebüchern Schliemanns bestimmten Perioden zuzuweisen. Diese Aufarbeitung der Stratigraphie mit Hilfe der Schliemann-Tagebücher ließ Rückschlüsse auf die Datierung zahlreicher Stücke zu.¹⁷

Schliemannsammlung

1879 wurde dem »Deutschen Volk« sowohl von Heinrich Schliemann und Rudolf Virchow Fundmaterial von Troia als auch von Frank Calvert Stücke des Siedlungshügels Hanaytepe¹⁸ übereignet.¹⁹ 1881 folgte schließlich Schliemanns umfangreiche Sammlung trojanischer Altertümer mit Funden aus den Grabungsjahren 1871–73, 1878, 1879,²⁰ die später durch Funde der Ausgrabungen der folgenden Jahre erweitert wurde.²¹ Auch vom Museum in Istanbul wurden später einige

¹³ Easton 2002, 14, Anm. 7. Burnouf war Direktor der École Française d'Athènes, Professor an der Faculté de Lettres der Universität Nancy und bereits früh Ratgeber von Schliemann. Bereits in einem Brief vom 8.5.1872 gab er ihm den Rat, unbedingt die Schichten, aus denen die jeweilige Keramik stammt, zu verzeichnen, Meyer 1953, 209, No. 179; Bloedow 1992, 213. 1879 war er zusammen mit Rudolf Virchow auf der Grabung anwesend.

¹⁴ Schliemann, 1881, XXI.

¹⁵ Schmidt 1902b.

¹⁶ Poppelreuter 1896, 105.

¹⁷ Easton 2002, 74–81; vgl. auch den Beitrag Easton in diesem Band.

¹⁸ An diesem nur wenige Kilometer von Troia entfernt liegenden Siedlungshügel in der Troas, früher als Hanaitepe bezeichnet, führte Frank Calvert 1853, 1856 und mit Schliemanns finanzieller Unterstützung 1878–1879 Ausgrabungen durch. Vgl. dazu die Beiträge Bieg, Blum – Thater – Thumm-Doğrayan und Pavúk – Schubert in diesem Band.

¹⁹ Saherwala et al. 1993, 22–23.

²⁰ Saherwala et al. 1993, 31. Diese Sammlung war seit 1877 im South Kensington Museum in London ausgestellt, kam aber schließlich durch Vermittlung von Virchow nach Berlin.

²¹ Außerdem stiftete Schliemann später zurückgekaufte trojanische Keramikfunde seiner Grabungen von 1878, 1879 und 1882, die bei der Fundteilung ursprünglich an das Osmanische Reich gegangen waren. Ergänzt wurde die Sammlung auch durch Funde seiner Ausgrabungen in Griechenland, wie Mykene, Tiryns, Orchomenos, Asine und Marathon sowie Stücke aus Ägypten und aus der Troas. Nach seinem Tod kamen noch zahlreiche Objekte aus seinem Nachlaß dazu. Bertram 1992, 399.

Fundstücke der Grabungen von Wilhelm Dörpfeld aus den Jahren 1893 und 1894 übersandt.²² Obwohl Schliemann verfügt hatte, daß seine Sammlung »dem Deutschen Volk als Geschenk zu ewigem Besitz und ungetrennter Aufbewahrung«²³ gestiftet wurde, sind nach Schliemanns Tod mit Einverständnis von Sophia Schliemann und wohl auch Schliemann selbst per kaiserlichem Erlaß zahlreiche Fundstücke aus dem Bestand an 17 Museen und 20 Universitäts- und Akademiesammlungen versandt worden.²⁴ 1895 wurde von Josef Poppelreuter und Alfred Brueckner eine Neuordnung der vorher von Schliemann persönlich nach den angenommenen Fundschichten aufgestellten Sammlung anhand der Kriterien Tonqualität, Form, Oberflächenbearbeitung und Brennmethode begonnen,²⁵ die schließlich 1896 unter Einbeziehung des Fundmaterials der Grabungen von 1894 im Archäologischen Museum Istanbul von Hubert Schmidt weitergeführt und 1902 in einem Katalog vorgelegt worden ist.²⁶ Die Aufteilung und Neugruppierung der Schliemann-Sammlung durch Schmidt erfolgte dahingehend, daß die Keramik nach ihrer – vermuteten – chronologischen Zuteilung in Troia I, Troia II-V, Troia VI-VII₁, VII₂ und Troia VIII-IX²⁷ untergliedert wurde, denn auch er konstatiert in seinem Katalog der Schliemannsammlung: »*War schon Schliemanns Zuweisung der Funde in die einzelnen Schichten auf Grund eines schematischen Systems der Höhen-, bzw. Tiefenbestimmung nicht unbedenklich, so kamen noch die Resultate der Ausgrabungen des Jahres 1890 hinzu, um die Sachlage völlig zu verändern.*«²⁸

Wilhelm Dörpfeld

Die Mitarbeiter Dörpfelds, Alfred Brueckner und Max Weigel, sichteten Anfang der 1890er Jahre auch die Funde, die im Archäologischen Museum Istanbul aufbewahrt wurden. Max Weigel fertigte darüber hinaus von Stücken aus der Schliemannsammlung in Berlin Zeichnungen an.²⁹

In der Publikation der Grabungsergebnisse von 1893 finden sich im von Brueckner geschriebenen Kapitel zur Keramik zwar wenige, aber dennoch die ersten Profilzeichnungen von Keramik.³⁰ Neben der Neuordnung und Präsentation der Schliemann-Sammlung verfaßte Schmidt, der 1894 an Dörpfelds Grabung in Troia teilgenommen hatte, auch in der 1902 erschienenen Publikation »Troja und Ilion« über die Arbeiten in Troia 1893 und 1894 unter Einbeziehung der Ergebnisse Schliemanns das sich mit der Keramik befassende Großkapitel, das für etliche Stücke entweder Fotos, Zeichnungen in der Ansicht oder bei Scherben auch Profilzeichnungen enthält³¹

²² Schmidt 1902b, III–IV; Bertram 1992, 400; Saherwala et al. 1993, 36–38, 46–47.

²³ Saherwala et al. 1993, 31. Registratur der Königlichen Museen; Bertram 1992.

²⁴ Schmidt 1902b, 331–336; Bertram 1992, 400; Saherwala et al. 1993, 48.

²⁵ Poppelreuter 1896, 105–107.

²⁶ Schmidt 1901; Schmidt 1902a, 243; Schmidt 1902b.

²⁷ Schmidt unterteilt Troia VIII–IX in Keramik der »älteren griechischen Zeit« (8.–4. Jh. v. Chr.), hellenistische und römische Keramik sowie Öllampen.

²⁸ Schmidt 1902b, VI.

²⁹ Brueckner 1894, 88–89.

³⁰ Brueckner 1894, 88–120, Fig. 38–40, 43, 45, 49, 64, 66, 68.

³¹ Schmidt 1902a, 243–319.

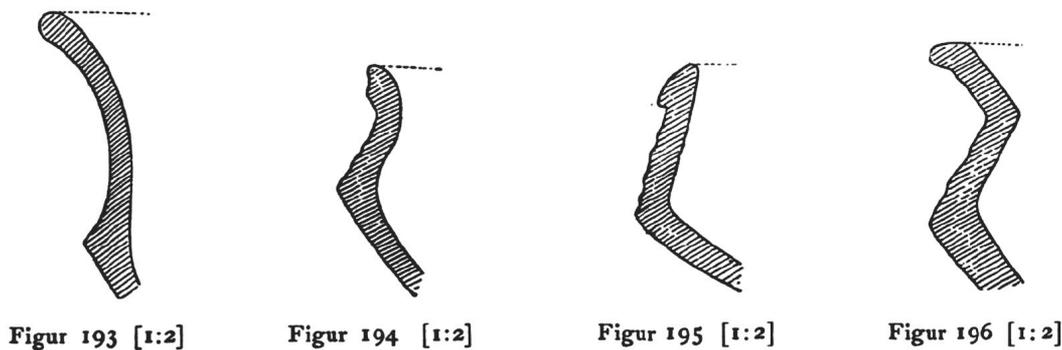


Abb. 2
Zeichnerische Darstellung
der Gefäßformen
1902 (Schmidt 1902,
Fig. 193–196).

(Abb. 2). Dabei konzentrierte sich Schmidt auf Keramik sowie Spinnwirtel, wohingegen die meisten der restlichen Kleinfunde parallel von Alfred Götze aufgenommen wurden.³²

Da sich Dörpfeld innerhalb der beiden von ihm geleiteten Grabungskampagnen 1893 und 1894 weitgehend auf Troia VI und VIIa konzentriert und nur eingeschränkt Troia I und II sowie äußerst wenig Troia III bis V ausgegraben hatte, war es dem Autoren aufgrund der unklaren Fundsituation der Stücke von Schliemann nicht möglich, das frühe Fundmaterial den Einzelperioden von Troia II bis V zuzuordnen.³³ Die Präsentation der Fundstücke bleibt zu einem großen Teil ohne Abbildungen, teilweise existieren Fotos, teils gezeichnete Ansichten, teils Profile bei den Scherben. Für Troia I wurden die Waren in Grob- und Feinwaren unterteilt und darüber hinaus nicht weiter aufgegliedert. Auch für Troia II bis V erschöpft sich die Unterteilung der Waren in einer Beschreibung der Technikentwicklung in drei Schritten und innerhalb derer in allgemeinen Beschreibungen der »üblichen« Tonstruktur, Oberfläche und Farbgebung. Wesentlich mehr Wert wird auf die Beschreibung der unterschiedlichen Formen gelegt.

Die ursprüngliche Aufteilung der Troia VI-Keramik von Brueckner in drei Gruppen hielt Schmidt aufgrund der Grabungsergebnisse für nicht mehr haltbar.³⁴ Die Keramik von Troia VI wird von Schmidt in ihrer Farbigkeit beschrieben, die Waren als solche werden allerdings nicht genauer definiert.³⁵ Auch hier sind die Formenbeschreibungen von den Waren getrennt. Die Vorlage der Keramik erfolgte stets unabhängig von den Kontexten, so daß eine Ermittlung des Fundspektrums innerhalb eines Befundes nicht möglich ist. Nur in wenigen Fällen wurden bei der Beschreibung der Keramik die entsprechenden Fundumstände als Datierungsargument angegeben.³⁶

Eine Auswahl der Kleinfunde wurde in derselben Publikation von Alfred Götze vorgelegt,³⁷ der den Versuch unternahm, anhand der wenigen vorliegenden Vergleichsfunde der Grabun-

³² Götze 1902, 320–423.

³³ Schmidt 1902a, 280. Angesichts der relativ konservativen Töpfertraditionen im früh- und mittelbronzezeitlichen Troia mit zahlreichen über einen längeren Zeitraum und nur wenigen kurzfristig produzierten und somit als Leitform nutzbaren Gefäßformen kann die eindeutige Zuweisung mancher Stücke mitunter auch heute noch schwierig sein. Blum 2012, 248–249.

³⁴ Schmidt 1902a, 281–282; Brueckner 1894.

³⁵ Schmidt 1902a, 281.

³⁶ Schmidt 1902a, 282.

³⁷ Götze 1902, 320–423.

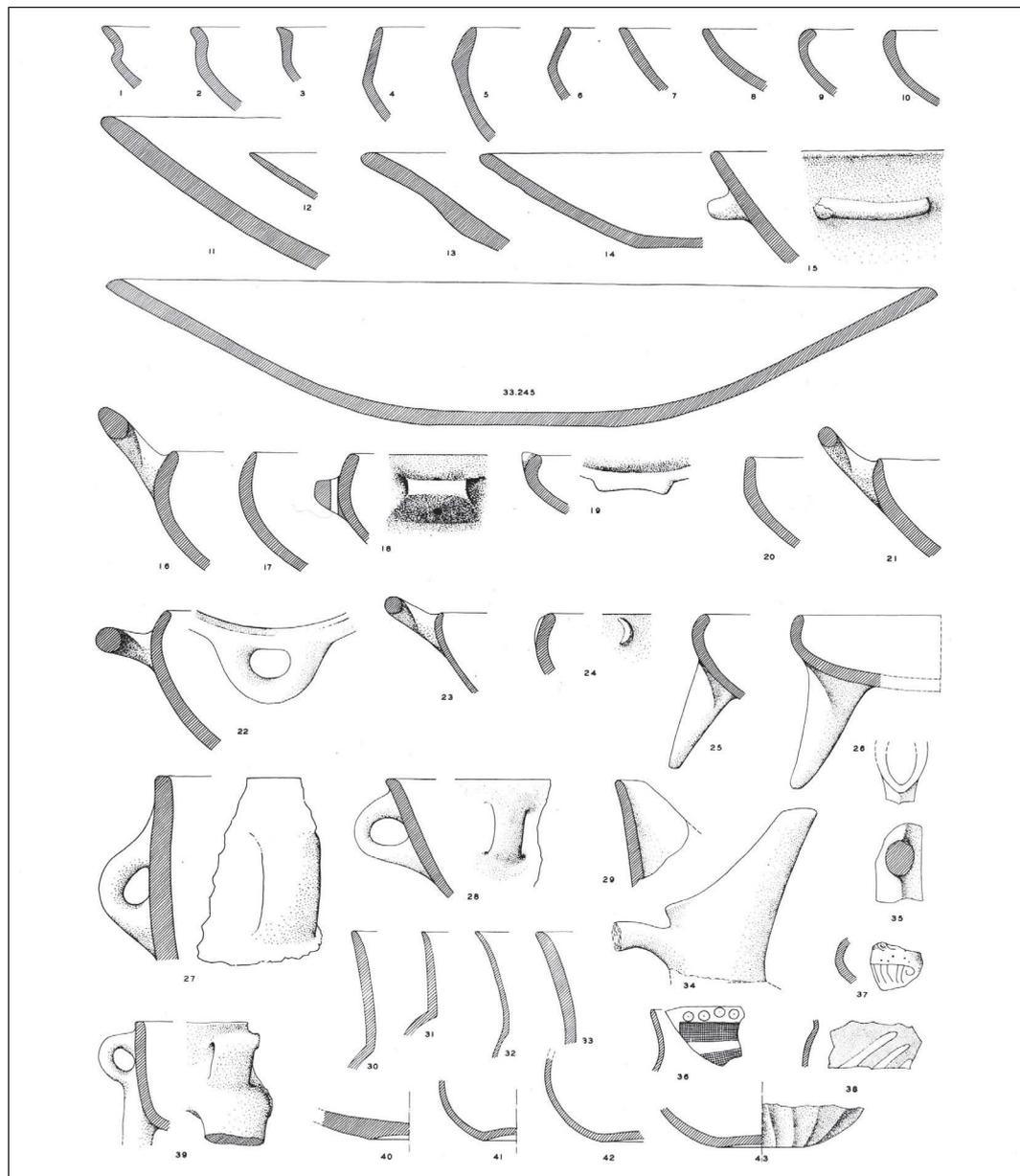


Abb. 3
Zeichnerische
Darstellung der
Keramikfunde 1950
(Blegen et al. 1950,
Fig. 412).

gen von 1893 und 1894 auch die von Schliemann gefundenen Objekte entsprechenden Schichten zuzuweisen, bzw. die Datierungen und Angaben zu den Fundumständen von Schliemann zu überprüfen.³⁸ Die Kleinfunde wurden analog zur Keramik gleichfalls nach den Schichten I, II-V, VI (und VII₁) und VII₂ getrennt besprochen. Besonders breiten Raum nahm dabei die Vorlage und zum Teil Neubeurteilung der Schatzfunde ein, deren chronologische Zuweisung und

³⁸ »Man ist allerdings berechtigt, den unkontrollierbaren Zahlen, mit denen die einzeln gefundenen Gegenstände bezeichnet sind, und aufgrund welcher sie von Schliemann der betreffenden Stadt zugeteilt wurden, einiges Misstrauen entgegen zu bringen, [...]« Götze 1902, 320.

Zusammensetzung von Götze gründlich überprüft wurde. Die angewandten technologischen Verfahren, z. B. der Metallverarbeitung wurden dabei ausführlich erläutert.

Da die bereits von Schliemann durchgeführten Analysen bereits zu diesem Zeitpunkt größtenteils keinen Fundstücken mehr zuweisbar waren, wurden an 20 Gegenständen Metallanalysen durchgeführt sowie ein Knauf aus einem eisenhaltigen Sedimentgestein analysiert.³⁹

Carl W. Blegen

Carl W. Blegen legte analog zu seinen früheren Ausgrabungen in Griechenland auch bei seinen von 1932 bis 1938 dauernden Grabungen in Troia einen besonderen Schwerpunkt auf die Keramik, von der er hoffte, sie lückenlos den jeweiligen von ihm unterteilten Schichten und Bauphasen zuordnen zu können und anhand von Importen in die ägäische Chronologie einzufügen.⁴⁰ Die erstmalige Vorlage der Keramik nach Einzel- und ggf. sogar Subperioden ist aus diesem Grund ganz besonders vorbildlich und ausführlich, auch wenn aus heutiger Sicht die Klassifikation der Formen und Waren zu knapp gehalten und zahlreiche Varianten nicht erkannt, bzw. nicht unterteilt wurden.⁴¹ Besonders John L. Caskey und Marion Rawson waren bei der Ausarbeitung des Aufnahme- und Auswertungssystems maßgeblich. Die Vorlage der Fundstücke innerhalb ihres jeweiligen Kontextes eröffnete zum ersten Mal die Möglichkeit, die Inventare von Räumen oder Strukturen zu überprüfen und die Befunde gegebenenfalls neu zu interpretieren. Überaus zahlreiche Fotos und Profilzeichnungen der Fundstücke sowie Tabellen der auftretenden Formen und Waren für alle Besiedlungsperioden und ggf. sogar Subperioden ermöglichen ein detailliertes Studium des keramischen Formenspektrums⁴² (Abb. 3), auch wenn sich die ursprünglich angestrebte Darstellungsweise mit Fotos innerhalb des Katalogs aus Kostengründen nicht verwirklichen ließ⁴³ (Abb. 4).

Die meisten Scherben der Blegen-Grabung aus stratifizierten Schichten wurden in einer leichten HCl-Lösung gereinigt und anschließend gewässert. Auf die Trocknung folgend wurden restaurierbare Gefäße von den Keramikrestauratoren mit Schellack geklebt und Inventarlisten der gut erhaltenen Stücke inklusive kurzer Beschreibung und Skizze, bzw. Zeichnung angefertigt⁴⁴

³⁹ Götze 1902, 420–423.

⁴⁰ Blegen et al. 1950, 6–7.

⁴¹ »*This was not intended to be a definitive and exhaustive study of pottery shapes*«, Blegen et al. 1950, 23–24. Vgl. Pavúk 2010a, 84–85; Pavúk 2012b; Blum 2012, 315, 317.

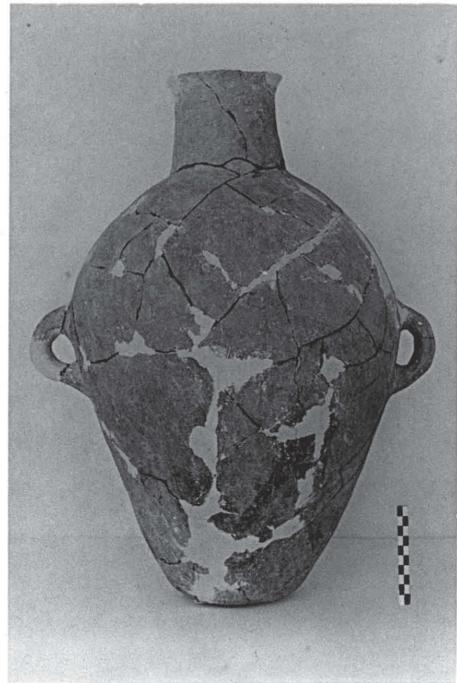
⁴² Blegen et al. 1950, 57, Taf. 6, 225, Taf. 12; Blegen et al. 1951, 23, Taf. 7, 123, Taf. 14, 238, Taf. 21; Blegen et al. 1953, 40–41, Taf. 9; Blegen et al. 1958, 20, Taf. 9, 156–157, Taf. 18. Die Einträge erfolgten entweder nominal oder mit relativen Häufigkeitsangaben, wie »selten«, »häufig«, »zahlreich«, etc. Dementsprechend eignen sich diese Angaben nur bedingt als Grundlage für Seriationen. Vgl. Frirdich 1997, 114–115; Weninger 2002.

⁴³ Blegen et al. 1950, 26.

⁴⁴ Blegen et al. 1950, 21. Die Inventarlisten der Keramik erstellte überwiegend Marion Rawson, wobei jedoch auch John L. Caskey und Jerome Sperling sowie Dorothy Rawson die in ihren Arealen gefundenen gut erhaltenen Gefäße auflisteten wie auch Skizzen und Beschreibungen der aufgefundenen Keramik mit Angabe der Befundsituation anfertigten. Zahlreiche Zeichnungen der Gefäße wurden unter Anderem vom jeweiligen Architekten der Grabung angefertigt. Die Inventarlisten der Kleinfunde mit Ausnahme der Münzen wurden verantwortlich von Dorothy Rawson geführt.



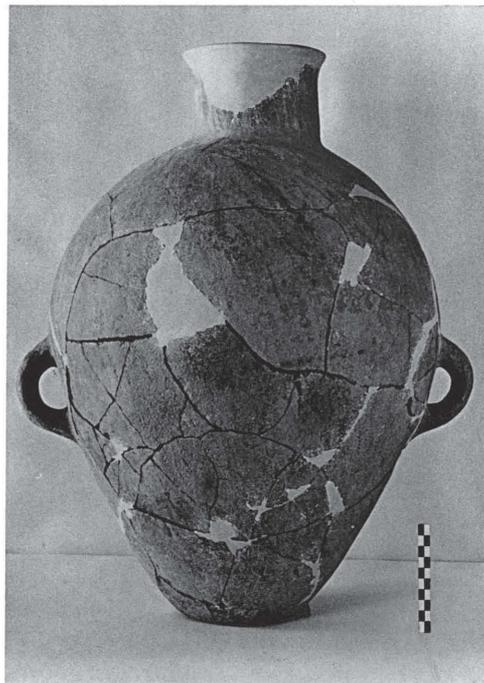
35.550



35.547



35.458



35.435

Abb. 4
Fotografische
Darstellung der
Keramikfunde 1950
(Blegen et al. 1950,
Fig. 393).

(Abb. 5). Neben zahlreichen annähernd oder ganz wiederherstellbaren Gefäßen wurden auch die Einzelscherben mit großer Sorgfalt in die Auswertung einbezogen und sämtliche diagnostische Stücke einer Fundeinheit in sog. Pottery Notebooks festgehalten, die die Grundlage für die spätere kontextbezogene Abfolge des publizierten Katalogs bildeten. Die Klassifikation der Keramik erfolgte dahingehend, daß die Keramik zum ersten Mal in verschiedene Waren unterteilt wurde, die jeweils ausführlich beschrieben wurden.⁴⁵ Bei der Definition der Waren lag der Merkmalschwerpunkt zum Teil eher auf der Oberflächenbearbeitung, teilweise auf der Beschaffenheit der Tonmatrix.

Die Gefäßformen wurden in Funktionskategorien von A bis D aufgeteilt und innerhalb dieser die auftretenden Formen numerisch bezeichnet; die Unterteilung der Formen erfolgte anhand vollständig erhaltener Gefäße, so daß die Zuteilung von Scherben mitunter problematisch sein konnte.⁴⁶

Die Kleinfunde einer jeden Periode wurden nach Objektgruppen getrennt aufgelistet und viele davon fotografisch dargestellt. Für vergleichsweise wenige besondere Stücke wurde eine Zeichnung publiziert, dann jedoch meist mit Profilschnitt. Innerhalb der Darstellung der Einzelbefunde wurden auch die in diesem Zusammenhang gefundenen Artefakte einzeln katalogisiert und beschrieben.

Am Ende jeder Saison wurden die besten Funde in das Archäologische Museum nach Istanbul gebracht. Im Laufe der Kampagne 1938 kamen die meisten Stücke für weitere Studien nach Troia zurück und wurden bei dieser Gelegenheit auch fotografiert.⁴⁷ Alle restaurierten Gefäße sowie alle menschlichen Skelette gingen an das Archäologische Museum in Istanbul,⁴⁸ eine umfassende Kollektion an Scherben gesicherter Herkunft blieb jedoch auf Anordnung des Unterrichtsministeriums im Museum anakkale und wurde unter Angabe der Befunde in 200 hölzerne Kisten verpackt, von denen einige nach Istanbul geschickt wurden, um Blegen und seinen Mit-



Abb. 5
Marion Rawson im
Scherbengarten von
Troia 1937
(University of Cincinnati,
Dept. of Classics
37_S_21_7).

⁴⁵ Blegen et al. 1950, 51–56; 219–224; Blegen et al. 1951, 18–22; 117–121; 235–237; Blegen et al. 1953, 33–38; Blegen et al. 1958, 19–24; 154–159.

⁴⁶ Blegen et al. 1950, 23.

⁴⁷ Blegen et al. 1950, 19.

⁴⁸ Zahlreiche Funde wurden jedoch 1971 dem Archäologischen Museum Çanakkale übergeben.

arbeitern die weitere Auswertung des Fundmaterials für die Publikation zu ermöglichen. Zehn Holzkisten enthielten typische Tierknochen aller Perioden von Troia. In Troia selbst blieb eine Scherbenkollektion mit Waren und Formen aller Perioden sowie zwei große Pithoi aus Troia VIIa, außerdem noch diverse Kleinfunde aller Art, wie Reibsteine, Webgewichte, u.v.m., die in zwei Räumen des ehemaligen Grabungshauses ausgestellt wurden.⁴⁹

Die Fundbearbeitung in Troia seit 1988

Die Ausgrabungen in Troia unter Manfred Korfmann begannen direkt im Anschluß an die Arbeiten von 1983–1987 am Beşik-Yassitepe, dem Beşik-Sivritepe und dem Beşik-Gräberfeld, etwa 8 km von Troia entfernt an der Westküste der Troas gelegen. Der Beşik-Yassitepe war vor allem während Troia I, in der archaischen, hellenistischen und byzantinischen Zeit besiedelt, spätbronzezeitliche Keramik wurde dagegen nur in relativ geringen Mengen in Gruben oder als Streufunde geborgen; ein in unmittelbarer Nähe befindliches Gräberfeld wies jedoch eine spätbronzezeitliche Belegung auf. Der Beşik-Sivritepe wurde in hellenistischer Zeit mit Erdmaterial einer dort liegenden chalkolithischen Siedlung aufgeschüttet.⁵⁰ Die innerhalb des näheren Umfeldes von Troia auftretende Keramik der entsprechenden Zeitstufen war der Grabungsmannschaft also zu Beginn der Arbeiten in Troia bekannt, so daß die Hoffnung bestand, die Troianische Keramik mit Hilfe der bereits am Beşiktepe erworbenen Keramikkenntnisse sowie der durch Blegen erfolgten Keramikklassifikation relativ schnell einordnen zu können.⁵¹ Ziel der grabungsparallelen Keramikaufnahme war die Erstellung einer für statistische Auswertungsarten, u. a. Korrespondenz- oder Clusteranalyse, nutzbare, möglichst objektive Datengrundlage, die auch von ungeübten studentischen Bearbeitern in relativ kurzer Zeit erlernen- und anwendbar sein sollte.⁵² Mit Hilfe einer neuen, unabhängigen Klassifikation sollten die von Blegen vorgelegten Ergebnisse überprüft und gegebenenfalls ergänzt werden.⁵³

Arbeitsabläufe während der Grabung

Eine Großgrabung wie im Falle von Troia, mit zahlreichen in unterschiedlichen, voneinander getrennten Arbeitsbereichen tätigen Mitarbeitern, erfordert ein hohes Maß an Reglementierungen und festgelegten Abläufen, um das Ineinandergreifen der verschiedenen Abteilungen ohne Da-

⁴⁹ Blegen 1939, 227.

⁵⁰ Korfmann 1984; Korfmann 1985; Korfmann 1986; Korfmann 1988; Korfmann 1989; Basedow 2000; Seeher 1985; Korfmann 1999, 28–29; Korfmann 2000, 41–43; Rose 1999, 61–63; Rose 2000, 65–66. S. hierzu auch die Beiträge Gabriel und Blum – Thater – Thumm-Doğrayan in diesem Band.

⁵¹ Korfmann 1991, 29.

⁵² Zur Aufnahme, Auswertung und Publikation von Keramik vgl. u. a. Rice 1987; Schneider 1989; Orton et al. 1993; Schreg 1998; Horejs et al. 2010. Im Namen des Troia-Projekts möchte ich mich bei den zahlreichen Mitarbeitern der bronzezeitlichen Fundbearbeitung für ihren Einsatz bedanken.

⁵³ Pavúk 2010, 77.

Areal	BehNr	IndNr	Koll/Einfz	Find-Label	Fundtyp allg.	Datum Grabung	Aufnahme Bearb.	Kleinfund/Nr	Foto	Ost von-bis	Nord von-bis	Höhe von-bis	Bemerkung (ehemals "definition")
HI25/26	134		K	HI25/26.135	Behälter, Sammelfund	13.08.2009	14.08.2009	N	N	9357,50	10299,50	24,60	
Troia		BA		HI25/26.1	Knochen, Tier, und Mollusken		04.08.2010	N	N	9358,80	10301,50	24,79	
HI25/26	136		K	HI25/26.136	Behälter, Sammelfund	11.08.2009	11.08.2009	N	N	9360,12	10299,50	24,40	
Troia		BA		HI25/26.1	Keramik, nur Gefäße		14.08.2009	N	N	9362,00	10301,50	24,48	
HI25/26	136		K	HI25/26.137	Behälter, Sammelfund	11.08.2009	11.08.2009	N	N	9360,12	10299,50	24,40	
Troia		BA		HI25/26.1	Knochen, Tier, und Mollusken		14.08.2009	N	N	9362,00	10301,50	24,48	
HI25/26	138		K	HI25/26.138	Behälter, Sammelfund	12.08.2009	14.08.2009	N	N	9360,12	10299,50	24,03	
Troia		BA		HI25/26.1	Keramik, nur Gefäße		14.08.2009	N	N	9362,00	10301,50	24,47	
HI25/26	138		K	HI25/26.139	Behälter, Sammelfund	12.08.2009	14.08.2009	N	N	9360,12	10299,50	24,03	
Troia		BA		HI25/26.1	Knochen, Tier, und Mollusken		14.08.2009	N	N	9362,00	10301,50	24,47	
HI25/26	140		K	HI25/26.140	Behälter, Sammelfund	12.08.2009	14.08.2009	N	N	9317,50	10299,50	24,51	
Troia		BA		HI25/26.1	Keramik, nur Gefäße		14.08.2009	N	N	9358,90	10300,50	24,86	
HI25/26	140		K	HI25/26.141	Behälter, Sammelfund	12.08.2009	14.08.2009	N	N	9317,50	10299,50	24,51	
Troia		BA		HI25/26.1	Knochen, Tier, und Mollusken		14.08.2009	N	N	9358,90	10300,50	24,86	
HI25/26	142		K	HI25/26.142	Behälter, Sammelfund	13.08.2009	14.08.2009	N	N	9359,80	10300,10	24,64	
Troia		BA		HI25/26.1	Keramik, nur Gefäße		14.08.2009	N	N	9360,60	10300,80	24,73	
HI25/26	143		E	HI25/26.143	Spinnewirtel, Spindel	12.08.2009	17.08.2009	J	09/0049	J	9357,80	10299,70	24,64
Troia		BA		HI25/26.1	Keramikobjekt, kein Gefäß, Terrakotta		26.08.2009	N	N	9357,80	10299,70	24,64	
HI25/26	144		K	HI25/26.144	Behälter, Sammelfund	13.08.2009	14.08.2009	N	N	9360,12	10299,50	23,85	
Troia		BA		HI25/26.1	Keramik, nur Gefäße		14.08.2009	N	N	9362,00	10301,50	24,08	

Abb. 6
Alle Funde wurden unter Angabe sämtlicher Funddaten unmittelbar nach ihrer Auffindung in der Funddatenbank registriert (Troia Projekt).

tenverlust zu gewährleisten. Die bereits vom Ausgräber anhand der ergrabenen Kontexte zu Fundeinheiten zusammengefassten Funde wurden – mit Fundnummer, Koordinaten und gegebenenfalls Befundhinweisen versehen und nach Gattungen unterteilt – täglich der Fundbearbeitung übergeben. Im Anschluss daran erfolgte ein Eintrag der auf dem Begleitkett vermerkten Daten jeder Fundeinheit in die allgemeine Funddatenbank (Abb. 6). Erst danach wurden die Stücke zur Reinigung freigegeben, bzw. dem Restaurierungslabor zugeführt. Keramikfragmente sowie Tierknochen und Steinabschläge wurden ausschließlich mit Wasser ohne Zugabe von Reinigungsmitteln gereinigt (Abb. 7). Die Stücke einer Fundeinheit und das dazugehörige Fundetikett mit den vollständigen Daten blieben während des gesamten Reinigungsvorgangs beieinander, um Verwechslungen vorzubeugen. Besonders fragile Stücke wurden der Restaurierungsabteilung zur Reinigung und Restaurierung, beziehungsweise Konservierung übergeben.⁵⁴

Die Fundnummern

Bereits bei der Ausgrabung erhielten bronzezeitliche Sammelfunde unterschiedlicher Fundgattungen, wie Keramik, Knochen und Stein, aus jedem vom Ausgräber definierten Kontext sowie jeder Kleinfund jeweils eine mit der Arealbezeichnung kombinierte eigene Fundnummer, wobei

⁵⁴ Vgl. hierzu den Beitrag Strahan – Korolnik in diesem Band.



Abb.7
Arbeiterinnen beim
Waschen der Scherben
und Tierknochen
(Troia Projekt).

die einzelnen Sammelfunde wiederum einer übergeordneten Fundeinheit zugeordnet werden.⁵⁵ Die Fundnummernabfolge eines Kontextes beginnt immer mit der Keramik, deren Fundnummer gleichzeitig die Fundeinheit definiert, auf die üblicherweise die Tierknochen- und schließlich die Steine folgen. Soweit während der Grabung als solcher erkannt, wurde jeder Kleinfund einzeln punktgenau eingemessen und erhielt jeweils eine eigene Fundnummer.⁵⁶

Tierknochen und Muscheln

Alle Tierknochen, Tierzähne, Muscheln und Geweihe aller Art, die nicht als Artefakte anzusprechen sind, wurden analog zur Fundeinheit innerhalb eines durch Koordinaten und Niveaus definierten Gebietes gesammelt und erhielten – wie auch die anderen Fundgruppen – eine eigene Fundnummer. Es handelt sich dabei in der Regel um Speiseabfälle, die archäozoologisch bestimmt, vermessen und in eine Knochenbank eingegliedert wurden.⁵⁷ Die Auswertung der Tierknochen erlaubt Hinweise auf Nahrungsgewohnheiten, Klima, Paläolandschaft sowie die sonstige Verwendung tierischer Ressourcen, wie Milch, Wolle, etc.⁵⁸ Sie wurden in Depoträumen

⁵⁵ In Troia »Behälternummer« genannt. Vgl. den Beitrag Becks – Blum in diesem Band.

⁵⁶ Das Fundnummernsystem der nachbronzezeitlichen Funde unterscheidet sich von demjenigen der Bronzezeit. Vgl. hierzu den Beitrag Heath – Tekkök in diesem Band.

⁵⁷ Vgl. dazu den Beitrag Riehl – Marinova – Uerpmann in diesem Band.

⁵⁸ Vgl. den Beitrag Riehl – Marinova – Uerpmann in diesem Band.

nach Fundeinheiten getrennt in Plastiktüten mit innen liegendem Fundetikett sowie entsprechender Beschriftung in Plastikboxen gelagert.

Steine

Der Steinbehälter⁵⁹ enthielt Steinabschläge, etc. Nur besondere Stücke, wie z. B. fein retouchierte Pfeilspitzen, gut erhaltene Klingen, etc. galten als Kleinfunde. Letztere, wie auch Artefakte aus geschliffenem Stein, bekamen als Kleinfunde eine eigene Fundnummer.

Die geschlagenen Steingeräte wurden vom Bearbeiter separat gezeichnet, bestimmt und zusammen mit den Artefakten aus geschliffenem Stein in eine »Steinartefakt«-Datenbank eingetragen.⁶⁰ Die Steinartefakte wurden mit Ausnahme der Großsteine, die überwiegend in einem unversiegelten Außendepot innerhalb des eingezäunten Grabungshausgeländes aufbewahrt wurden, zusammen mit den anderen Artefakten in entsprechend gekennzeichneten Boxen in den versiegelten Depots gelagert.

Kleinfunde

Als Kleinfunde des bronzezeitlichen Troia wurden alle diejenigen beweglichen Objekte angesprochen, bei denen es sich um Artefakte aller Art handelt, mit Ausnahme von Keramik im Sinne von Gefäßen oder Gefäßfragmenten sowie unbearbeiteten Knochen und Steinfragmenten des Steinbehälters.⁶¹

Sämtliche sonstigen Artefakte aus Ton, Knochen, Stein, Metall, Glas, etc. wurden als Kleinfund behandelt, bereits vom Ausgräber einzeln punktgenau eingemessen und erhielten eine eigene Fundnummer.⁶² Anschließend erfolgte die Übergabe an den Kleinfundbearbeiter, der den Eintrag sämtlicher Funddaten in die Funddatenbank vornahm, die Bearbeitung der nachbronzezeitlichen Stücke den entsprechenden Bearbeitern übertrug, die bronzezeitlichen Artefakte bei Bedarf an die Restaurierungsabteilung weiterleitete, sie wog, beschriftete und beschrieb, sowie dafür sorgte, daß sie gezeichnet und gegebenenfalls auch fotografiert wurden. Die Ansprache und Beschreibung der Stücke, die Eintragung des Gewichts und die Datierung sowie Hinweise auf Parallelen erfolgten auf dem Zeichnungsblatt, das später gescannt wurde. Jede Kleinfundzeichnung bestand je nach Bedarf aus mindestens einer, bis zu sechs Ansichten im Maßstab 1:1,

⁵⁹ »Behälter« war die in Troia übliche Bezeichnung für Fundeinheiten.

⁶⁰ Gatsov 1998; Gatsov 2002; Gatsov – Nedelcheva 2014. S. hierzu auch den Beitrag Gatsov – Nedelcheva in diesem Band.

⁶¹ Im postbronzezeitlichen Aufnahmesystem wurden dagegen auch besonders gut erhaltene Gefäße oder Scherben von besonderer Wichtigkeit als Kleinfunde eingestuft und erhielten eine zusätzliche Kleinfundnummer. Vgl. den Beitrag Tekkök – Heath in diesem Band.

⁶² Aus der Keramik- oder Knochenfundeinheit stammende Kleinfunde, die erst bei der Keramik- bzw. Knochenaufnahme als solche erkannt wurden, erhielten innerhalb der jeweiligen Fundeinheitsnummer eine Erweiterungsnummer zur eindeutigen Kennzeichnung.

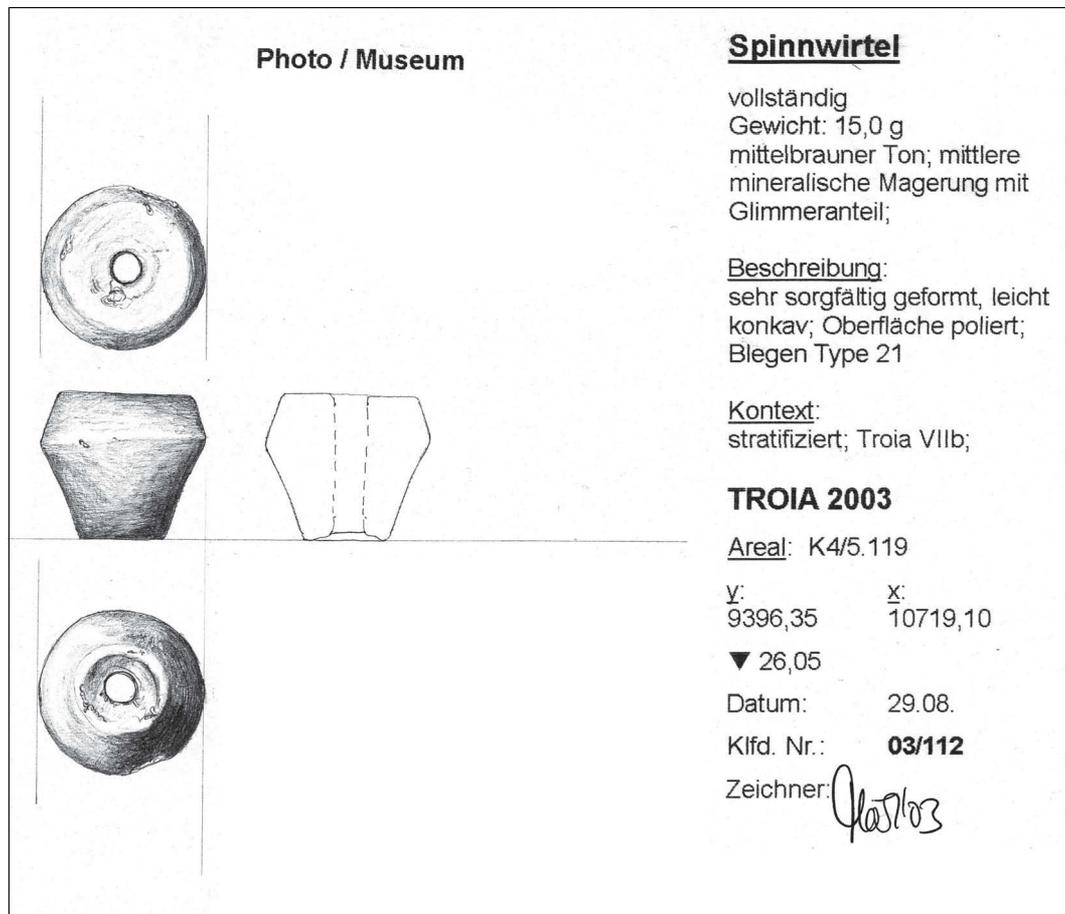


Abb. 8
 Kleinfundzeichnung
 mit Beschreibung
 (Troia Projekt).

die entsprechend einer regelhaften Klappung angeordnet waren, sowie ggf. mehreren Profildarstellungen (Abb. 8). Jeder Kleinfund erhielt zusätzlich zur Fundnummer eine aus Fundjahr und Nummer bestehende Kleinfundnummer, die pro Ausgrabungsjahr fortlaufend vergeben wurde und mit der das Fundstück – so aufgrund Größe, Fragilität oder Oberflächenbeschaffenheit möglich – beschriftet wurde. Neben der Darstellung einzelner Stücke in den jährlichen Grabungsberichten oder innerhalb von Einzelstudien wurden grabungsbegleitend einzelne Funde, Fundgruppen oder Stücke aus bestimmten Befundeinheiten vor allem in der Reihe Studia Troica publiziert. Außerdem erfolgte die Vorlage und Auswertung der Kleinfunde innerhalb von Qualifizierungs- und Forschungsarbeiten.⁶³ Vor allem an Metallen, Obsidianen, Glas und Fayence wurden Materialanalysen durchgeführt, um die Materialzusammensetzung und/oder die Herkunft zu bestimmen.⁶⁴ Da sich Obsidian besonders für Herkunftsanalysen eignet, wurden alle in

⁶³ Wie Balfanz 1995a; Balfanz 1995b; Becks – Guzowska 2004; Becks et al. 2006b; Blum 2012, 251–281; Gatsov 1998; Gatsov 2002; Gatsov – Nedelcheva 2014; Guzowska 2002; Guzowska 2009; Guzowska et al. 2012; Guzowska – Becks 2005; Hawkins – Easton 1996; Korfmann – Zidarov 2006; Mansfeld 2001; Mellink – Strahan 1998; Pieniżek 2010; Pieniżek 2011; Pavúk 2012a; Rigter – Thumm 2004; Sazcı 2005; Sazcı 2014; Zidarov 2006; Zöldföldi 2011.

⁶⁴ Pernicka 2006, 349.

Troia gefundenen Obsidianartefakte analysiert. Die meisten in Troia vorhandenen Objekte aus geschlagenem Stein wurden in Troia jedoch nicht aus Obsidian, sondern Silex hergestellt.

Mit Ausnahme der von den Repräsentanten der Generaldirektion für Antiken für das Archäologische Museum in Çanakkale ausgewählten Stücke, verblieben alle Kleinfunde in beschrifteten Plastikdöschen oder -tüten samt zusätzlich beigelegter Fundnummer in den Depots der Ausgrabung, bzw. die Großsteine in Außendepots auf dem Gelände.⁶⁵ Die Metalle wurden aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber zu hoher Luftfeuchtigkeit separat in versiegelten und mit Feuchtigkeit aufnehmendem und jährlich ausgetauschtem Silicagel ausgestatteten Plastikboxen gelagert.

Die Keramikbearbeitung

Die Keramik sowie die Tierknochen wurden nach der Reinigung jeweils in Sieben getrocknet und im Anschluß an den Trocknungsvorgang vom jeweiligen Bearbeiter in Empfang genommen (Abb. 9). Um einen größtmöglichen Überblick über das entsprechende Fundmaterial zu gewährleisten und den Informationsaustausch zwischen Ausgräber und Keramikbearbeiter zu ermöglichen, war in der Regel ein Keramikerstbearbeiter für das Material jeweils eines Areals zuständig. Nach Möglichkeit erfolgte die Erstaufnahme der Keramik im Tageslicht unter Zeltdächern, zeitnah zur Ausgrabung und teilweise auch nach vom Ausgräber angefertigten Prioritätenlisten.

Die Daten sämtlicher Keramik einer Fundeinheit wurde unter Nennung der auf dem Fundetikett vermerkten Angaben, wie Areal- und Fundnummer, Grabungsdatum, Koordinaten, Höhe sowie Vermerke zum Kontext oder sonstigen auffälligen Besonderheiten vom Bearbeiter in das Erfassungsformular eingetragen und das Gesamtgewicht ermittelt. Alle Individualstücke, d. h. sämtliche Rand-, Boden-, Henkelfragmente sowie Wandscherben mit Verzierung oder sonstigen auffälligen Kennzeichen erhielten eine Beschriftung mit Areal- und Fundnummer in Tusche auf Lack sowie zur eindeutigen Identifikation darüber hinaus eine pro Fundeinheit numerisch aufsteigende Erweiterungsnummer und alle spezifischen Merkmale dieser diagnostischen Stücke wurden ausführlich im Aufnahmebogen



Abb. 9. Keramische Fundeinheit mit Fundetikett aus Holz in Trockensieb (Troia Projekt).

⁶⁵ Auch die nicht für das Museum Çanakkale ausgewählten Kleinfunde der Ausgrabungen am Beşik- Yassitepe, Beşik-Sivritepe sowie des Beşik-Gräberfeldes wurden in einem der Troia-Depots gelagert.

erfaßt⁶⁶ (Abb. 10). Vom Bearbeiter ausgewählte Stücke wurden gezeichnet und/oder fotografiert. Die Anzahl der undiagnostischen Wandscherben wurde nach Begutachtung des frischen Bruchs sowie der Oberflächenbearbeitung nach Waren sortiert im Erfassungsformular eingetragen und Anpassungen je nach Scherbenanzahl, bzw. Schwierigkeitsgrad entweder im Restaurierungslabor oder vom Bearbeiter reversibel geklebt. Im Anschluß an alle mit der Erstaufnahme verbundenen Arbeiten wurde die Keramik im Fundeinheiten-Verbund in Baumwollsäckchen gelagert – bei größerer Anzahl in Wandscherben und Individualstücke getrennt – und die Fundnummer sowohl außen an den Sack angebracht als auch innen beigelegt; besser erhaltene beziehungsweise restaurierte bruchgefährdete Gefäßteile wurden entsprechend beschriftet separat aufbewahrt. Die Keramik wurde nach Arealen sortiert in mit den entsprechenden Fundnummern versehenen Kisten in Depotcontainern oder –räumen innerhalb des Ausgrabungsgeländes gelagert⁶⁷ und der jeweilige Aufbewahrungsort in einer Depotdatenbank unter Angabe von Raum/Container, Regal, Regalbrett erfaßt. Am Ende einer jeden Kampagne wurden die Depots entsprechend der für die Türkei geltenden Vorschriften in Anwesenheit des für die jeweilige Kampagne zuständigen Regierungsvertreters von einer Vertretung des Archäologischen Museums Çanakkale verplombt, ihr sämtliche Depotschlüssel übergeben und die Depots erst wieder zu Beginn der folgenden Kampagne zugänglich gemacht (Abb. 11).



Abb. 10
Das Grabungshaus von
Troia mit Keramikzelten
und Depotcontainern
(Troia Projekt).

⁶⁶ Beschriftung: Areal.Fundnummer [Individualnummer]. Der unter- und oberhalb der Beschriftung aufgetragene Lack bestand aus 5 % Paraloid B72 mit Aceton.

⁶⁷ Bis 1995 wurden unstratifizierte Oberflächen- und Abraufundeinheiten nach erfolgter Schnellaufnahme und Gegenkontrolle durch die Postbronzezeit-Keramikbearbeitung in einer eigens für diesen Zweck vorgesehenen Deponierungsgrube im östlichen Bereich der Unterstadt niedergelegt.

Komplette bzw. vollständig ergänzte Gefäße wurden in der Regel vom auf der Grabung anwesenden Repräsentanten der Generaldirektion für Antiken für das Archäologische Museum in Çanakkale ausgewählt, wohin die entsprechenden Objekte zusammen mit den ausgewählten Kleinfunden am Ende der Grabung verbracht wurden.⁶⁸ Ausschließlich für Analysen vorgesehene Proben ausgewählter Keramikscherben, botanische Mikro- und Makroreste, Tierknochen, Steine, Holzkohle, Schlacken, Lehm, Verputz, Sediment sowie Materialproben von Kleinfunden wurden jeweils unter Kontrolle des zuständigen Archäologischen Museums Çanakkale mit Genehmigung der Generaldirektion in verplombten Kisten ausgeführt und den entsprechenden, die Analysen durchführenden Labors oder Institutionen zugeführt, bzw. bis zu ihrer Analyse vorläufig in den Depoträumen des Troia-Projekts in Tübingen gelagert.



Abb. 11
Blick in einen der
Depotcontainer
(Troia Projekt).

Das grabungsbegleitende Keramikaufnahmesystem

Um eine computergestützte Auswertung des erwarteten großen Keramikaufkommens zu gewährleisten, wurden Aufnahmeformulare entwickelt, die die wichtigsten Daten der jeweiligen Stücke in Zahlencodes erfaßten (Abb. 12). Dieses Aufnahmesystem wurde im Folgenden nur für die bronzezeitliche Keramik angewandt und für die nachbronzezeitliche Keramik aufgrund des wesentlich stärker standardisierten Keramikrepertoires sowie des riesigen Materialanfalls ein eigenes System entwickelt.⁶⁹ Das ursprünglich sehr detaillierte, zu Beginn als weitgehend unmodifiziert nutzbare Datenbasis für alle zukünftigen Auswertungen konzipierte Keramikaufnahmesystem für bronzezeitliche Keramik wurde mit der Intention einer zügigeren Erstaufnahme zu Beginn der 1990er Jahre umgewandelt und vereinfacht. Dies erfolgte angesichts der

⁶⁸ Einzelne gut erhaltene Pithoi erhielten zwar eine Museumsinventarnummer, verblieben aber aufgrund ihrer Größe zusammen mit anderen Pithosfragmenten im Pithosdepot der Grabung.

⁶⁹ Vergleiche den Beitrag Tekkök – Heath – Wallrodt in diesem Band.

Abb. 12
Der Eintrag in den
Keramikaufnahme-
bogen erfolgte in Form
von Zahlencodes
(Troia Projekt).

Einschätzung, daß im Zuge einer explorativen, deskriptiven und induktiven Auswertung im Rahmen von Forschungs- oder Qualifikationsarbeiten ohnehin die durch verschiedene teils relativ unerfahrene studentische Bearbeiter⁷⁰ ermittelten Daten der ausgrabungsbegleitenden Erstaufnahme überprüft und gegebenenfalls korrigiert und erweitert würden. Darüber hinaus wurde in den folgenden Jahren zugunsten der Kompatibilität der Daten auf eine tiefgreifende weitere Umgestaltung verzichtet,⁷¹ jedoch innerhalb des bestehenden Systems analog zu sich abzeichnenden Erforderlichkeiten in eingeschränktem Maße Differenzierungen sowie Erweiterungen vorgenommen, wie zum Beispiel die Einführung bisher nicht beschriebener oder die Differenzierung bereits bestehender Waren. Die bronzezeitliche ausgrabungsbegleitende Keramikaufnahme bestand aus drei Komponenten:

1. Die Erfassung in einem Datenblatt, das pro Fundeinheit angelegt wurde und in das alle Scherben quantitativ (Wandscherben nach Waren sortiert) und deskriptiv (beschriftete Individualstücke) eingetragen wurden.
2. Optional: Zeichnung sowie genauere Beschreibung anhand eines angehängten Formblattes.
3. Optional: Foto.

⁷⁰ Zu dieser Problematik vgl. Pavúk 2010, 76–77; 94; Hnila 2012, 9.

⁷¹ Vgl. hierzu auch Orton et al. 1993, 42.



Abb. 13
Keramikaufnahme im Zelt mit Formenbörse, Aufnahmebogen und Kreismillimeterpapier (Troia Projekt)

Die Formen

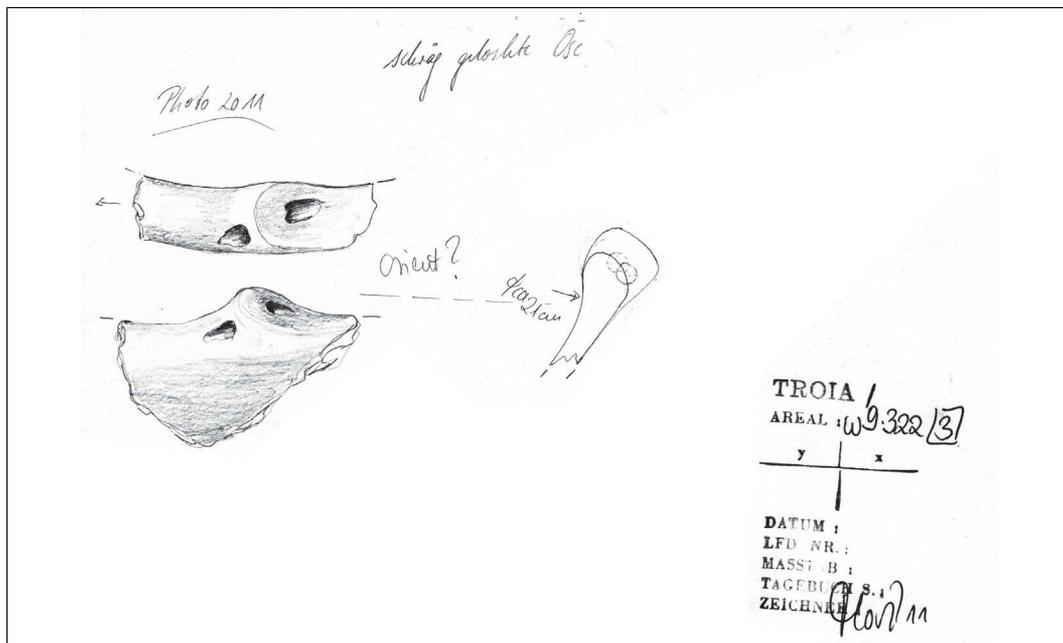
Entgegen der Verfahrensweise der Arbeitsgruppe um Blegen, die die Keramik in vier mit jeweils einem Buchstaben gekennzeichnete nutzungsspezifische Hauptkategorien unterteilte und dieselben – meist ausgehend von komplett erhaltenen Gefäßen – durch den Zusatz einer Ordnungszahl in zahlreiche unterschiedliche Formen unterteilte, den verschiedenen Gefäßformen also jeweils eine Buchstaben-Zahlenkombination zuwies,⁷² erfolgte bei den neueren Grabungen die Erstaufnahme der entsprechenden Rand-, Boden- und Henkelformen durch das bereits am Demircihüyük entwickelte und auch am Beşiktepe angewandte Verfahren,⁷³ neu auftretende Formen mit einer durchlaufenden Nummer zu versehen, welche im Folgenden bei jedem Wiederauftreten in den Aufnahmebogen eingetragen wurde (Abb. 13). Auf diese Weise wurde eine nach Perioden getrennte sogenannte »Formenbörse« erstellt, die aufgrund des vergleichsweise universellen Charakters der bronzezeitlichen Keramik sowie aufgrund der Entscheidung, der Aufnahme mehrerer Varianten einer Form gegenüber der sofortigen Zuweisung zu einer übergeordneten Form den Vorzug zu geben, sehr umfangreich und damit relativ schwer handhabbar wurde.⁷⁴ Die neuen Formen ließen sich nur eingeschränkt direkt denjenigen von Blegen *et al.* zu-

⁷² Blegen *et al.* 1950, 23.

⁷³ Korfmann 1983, 19–20.

⁷⁴ Frirdich 1997, 162, Anmerkung 49; Pavúk 2010, 76–77; Rigter 2013, 56–57.

Abb. 14
Keramikzeichnung.
Mit Hilfe eines
angehängten Beschrei-
bungsformulars konn-
ten die gezeichneten
Stücke über die Eintra-
gungsmöglichkeiten
des allgemeinen Kera-
mikaufnahmebogens
hinaus detaillierter be-
schrieben werden.
(Troia Projekt).



weisen, bzw. zeigten häufig eine weit höhere Variationsbreite.⁷⁵ Eine Klassifikation von Formtypen und -varianten auf Grundlage der so dokumentierten Stücke erfolgte erst im Anschluß an die grabungsbegleitende Fundaufnahme durch erfahrene Bearbeiter im Rahmen von Qualifikations- oder Forschungsarbeiten.⁷⁶

Prähistorische Keramik ist sowohl bei Ware als auch Form durch eine gewisse Variabilität gekennzeichnet, so daß vor allem die kleineren Stücke bisweilen nicht ohne Weiteres einer entsprechenden vorgegebenen Form zuzuweisen sind. Der »human factor« besonders beim Einsatz wechselnder und zum Teil wenig mit dem Fundmaterial vertrauter Studenten bei der Erstaufnahme der Keramik hatte die Gefahr einer bearbeiterabhängigen Einstufung gleichartiger bzw. ähnlicher Formen in der Hinsicht zur Folge, daß ggf. bereits geringste Formunterschiede zum Anlaß genommen wurden, eine neue Börsennummer zu vergeben, oder aber im Gegensatz dazu die entsprechende Form als zu vernachlässigende Variante einer bereits vorhandenen Nummer eingestuft wurde. Diese Unschärfe konnte jedoch durch die ausführliche Bearbeitung der gut stratifizierten Fundeinheiten durch erfahrene Bearbeiter im Zuge von Forschungsarbeiten korrigiert bzw. vereinheitlicht werden. Die Idee der Formenbörse war neben der Erfassung jeder neu auftretenden Rand-, Boden- oder Henkelform auch die Eingrenzung der zu zeichnenden Stücke, indem jede auftretende Form nur einmal zu zeichnen sein und im Folgenden nur noch die entsprechende Formnummer vergeben werden sollte. Bei der auswertenden Bearbeitung wurde jedoch deutlich, daß Zeichnungen als Grundlage für die Auswertung unersetzbar sind

⁷⁵ Blum 2012, 193–195, Tab. 43; Pavúk 2012b. Bei bestimmten Perioden bzw. Subperioden ließ sich das Klassifikationssystem von Blegen et al. jedoch vergleichsweise gut anwenden, z. B. für VI Spät/VIIa, vgl. Rigter 2013, 12.

⁷⁶ Vergleiche die Formenklassifikationen z. B. in Pavúk 2012b; Blum 2012, 191–205; Hnila 2012, 31–37; Rigter 2013, 56–89.



Abb. 15
Fundfotografie
mit Maßstab und
Fundetikett
(Troia Projekt).

und deshalb trotz Börsensystem auf die umfangreiche Anfertigung von Zeichnungen nicht verzichtet werden konnte. Während jeder Grabungskampagne waren bis zu vier Zeichner für die zeichnerische Erfassung der prähistorischen Keramik und Kleinfunde zuständig. Neben der Anfertigung von Profil- sowie gegebenenfalls auch Ansichtszeichnungen ausgewählter Stücke im Maßstab 1:1⁷⁷ (Abb. 14), von denen die zu publizierenden Stücke erst nach der Ausgrabung getuscht oder mit Hilfe eines entsprechenden Zeichenprogramms digitalisiert und bearbeitet wurden, sind auch etliche getuschte Profilzeichnungen als Basis für die Formenbörse angefertigt worden. Im Zuge der auswertenden Arbeiten wurde schließlich der überwiegende Teil der Individualstücke aus den gut stratifizierten Behältern gezeichnet. Darüber hinaus wurden zahlreiche Stücke mit Maßstab und Fundnummer versehen fotografiert (Abb. 15).

Die Waren

Parallel zur Aufnahme des neuen keramischen Fundmaterials wurde in den Anfangsjahren das von den Grabungen der 1930er Jahre noch in Troia vorhandene, bestimmten Perioden und Kontexten zugewiesene zerscherbte Keramikmaterial gesichtet und beurteilt und die entsprechenden Stücke den in den Publikationen erwähnten Waren und Formen zugeteilt.⁷⁸ Die anfänglich angestrebte von Blegen unabhängige Neuklassifikation der Keramikwaren wurde aufgrund des zu

⁷⁷ Mit Ausnahme gut erhaltener Pithoi, deren Form mit dem Zeichenkamm zwar 1:1 abgenommen, aber später in eine Zeichnung im Maßstab 1:5 umgewandelt wurde.

⁷⁸ Auch später wurde von einigen Bearbeitern zur Ergänzung ihres spezifischen Keramikmaterials gut stratifiziertes keramisches Fundmaterial aus den 1930er Jahren zu Vergleichs- und Ergänzungszwecken herangezogen.

Grabungsbeginn noch nicht vorliegenden stratifizierten Fundmaterials bestimmter Zeitschnitte sowie des zu diesem Zeitpunkt noch häufig anfallenden Schuttmaterials der Vorgängergrabungen in ein System umgewandelt, in dem zahlreiche bereits von Blegen definierte Waren aufgegriffen und im Laufe der Zeit durch im Fundmaterial auftauchende bislang noch undefinierte Waren ergänzt bzw. modifiziert wurden. Einzelne Warenbezeichnungen der Grabungen aus den 1930er Jahren konnten jedoch nur schwer nachvollzogen werden, weil bestimmte Waren im neuen Fundspektrum entweder nicht ausgemacht werden konnten oder anders eingestuft wurden;⁷⁹ demgegenüber wurden andere entdeckt, die Blegen entweder gar nicht vorfand, oder aber nur als Variante und nicht als eigens zu dokumentierende Ware betrachtet hatte.⁸⁰ Für die Erstbearbeitung erhielten die entsprechenden Waren sowohl eine – zum großen Teil an Blegen angelehnte – Bezeichnung wie auch jeweils einen Zahlencode, der aus einer dreistelligen Ziffernabfolge bestand. Ziel war es unter anderem, die materielle Basis der jeweiligen Perioden oder gar Phasen zusammenzustellen und eine Abgrenzung zu den jeweils anderen Perioden vorzunehmen. Aufgrund einer relativen Beständigkeit der Waren über verschiedene Perioden hinweg und in anfänglicher Ermangelung von gut stratifizierten Befunden einzelner Perioden, wurde die seit 1989 angewandte ursprüngliche Bestrebung, die keramischen Waren innerhalb einer jeden Periode separat zu definieren, 1991 teilweise wieder aufgegeben, die Warenzuweisungen der Erstaufnahme im Folgenden besonders bei der Keramik der Frühbronzezeit meist über Periodengrenzen hinweg vorgenommen und erst später im Rahmen der keramischen Auswertungen für jede Periode bzw. Subperiode definiert.⁸¹

Die im Folgenden vorgestellten Kriterien beziehen sich auf die bei der Erstaufnahme angewandten Unterscheidungsmerkmale; das keramische Fundmaterial der Einzelperioden wurde jedoch später innerhalb von Forschungs- und Dissertationsarbeiten stratigraphisch und im Detail studiert und dabei jeweils auch eine periodenspezifische detaillierte Formen- und Warenklassifizierung erarbeitet, die sowohl innerhalb der Dissertationen wie auch der folgenden Bände zur frühen und beginnenden mittleren Bronzezeit (Troia I bis V) und zur ausgehenden mittleren und späten Bronzezeit sowie dem Übergang zur Eisenzeit (Troia VI bis VII) im Detail vorgelegt wird.⁸²

In Anlehnung an die Arbeiten von Blegen wurde für die Ersterfassung der Keramik ein Warensystem angewandt, in dem bestimmte Merkmale sowohl des Bruchs als auch der Oberfläche zu Waren zusammengefaßt wurden. Diese Definition der »Ware« beruht z. B. auf Rice, die »ware« auf der Basis von »*composition, manufacturing technology and surface treatment*« definiert.⁸³ Im

⁷⁹ Vergleiche dazu die Ausführungen zu den definierten Waren in den verschiedenen Dissertationen, bzw. Forschungsarbeiten.

⁸⁰ z. B. die in Troia VIIa neben der klassischen Tan Ware auftretende »Ware mit braunem Überzug«, die eine Variante, bzw. Weiterentwicklung der Tan Ware darstellt. Becks et al. 2006b, 48; Rigter 2013, 13, 46–47.

⁸¹ Blum 2012, 170–190; Pavúk 2012b; Hnila 2012, 11, 21–30.

⁸² Innerhalb der auswertenden Forschungsarbeiten wurden je nach Anwendbarkeit des bereits vorliegenden Systems für den entsprechenden Zeithorizont ggf. eigene Warenklassifikationssysteme bzw. Modifikationen des bestehenden Systems erarbeitet, die die während der Erstbearbeitung angewandten mehr als 50 Warenbezeichnungen teilweise verfeinern, indem beispielsweise unterschiedliche Kombinationsmöglichkeiten von Bruchstruktur und Oberflächenbehandlung unterschieden werden. Blum 2012, 176–178; Pavúk 2012b.

⁸³ Rice 1987, 5, 287; Vgl. in diesem Zusammenhang auch Schneider 1989, 9–13; Schreg 1998, 28–29, 40–44; Horejs 2010, 20–23.

englischsprachigen Raum werden jedoch auch ggf. die Begriffe »*fabric*« und »*ware*« besonders bei Keramik mit charakteristischer Oberflächenbehandlung unterschieden. »*Fabric*« bezeichnet hier die im Bruch erkennbaren Kriterien, wie z. B. Magerung, Porosität, Struktur, Farbe, etc. Der Begriff »*ware*« ist hier dagegen weitgehend durch die Oberflächenbehandlung definiert.⁸⁴ Nimmt man letztere Definitionen zur Grundlage, liegt für die Ersterfassung in Troia eine Kombination aus den Begriffen »*fabric*« und »*ware*« für die Definitionskriterien der »Ware« vor. Die Wertigkeit der verschiedenen Kriterien bei der Definition einer Ware war in Troia individuell unterschiedlich, so daß bei bestimmten Waren eher die Oberflächenbeschaffenheit für die Zuweisung maßgebend war, bei anderen die Struktur des Bruches, während die Oberflächenbehandlung als eher sekundär eingestuft wurde.⁸⁵ Im troianischen Warensystem für die Erstaufnahme waren somit keine unterschiedlichen Bruch/Oberflächenkombinationen möglich, sondern es wurden ggf. entweder mehrere Varianten innerhalb einer Ware vereinigt – die im Folgenden nur noch bei den Individualscherben unterteilbar waren, da im Computerbogen die Oberflächenbehandlung vermerkt wurde⁸⁶ – oder aber es mußten für jede Variante jeweils neue Warenbezeichnungen eingeführt werden.⁸⁷ Erst im Zuge der Auswertung wurden diese Nachteile korrigiert.

Weitere Aufnahmekriterien der Erstaufnahme

Neben der erhaltenen Profilhöhe wurde bei Individualstücken mit Hilfe einer Schieblehre die durchschnittliche Wandungsdicke ermittelt sowie die Art der Herstellungstechnik, d. h. ob auf der Drehscheibe oder von Hand hergestellt.⁸⁸ Bei der Oberfläche wurde die Farbe sowie die Oberflächenbehandlung der Innen- und Außenseite aufgenommen, dabei allerdings nur zwischen poliert oder unpoliert, mit oder ohne Überzug unterschieden, denn in den meisten Fällen ergab sich die Art der Oberflächenbehandlung ohnehin aus der Vergabe einer entsprechenden Warenbezeichnung mit innerhalb der Warendefinition vorgegebener Beschaffenheit der Oberfläche.⁸⁹ Weitergehende Angaben konnten darüber hinaus entweder im Bemerkungsfeld notiert oder auf dem Beschreibungsformular für gezeichnete Stücke detailliert vermerkt werden. Ge-

⁸⁴ Wie z. B. von Rice 1976, 541 vorgeschlagen.

⁸⁵ Während mit Ausnahme der mykenischen Keramik die Verzierungsart für die Warendefinition generell keine Rolle spielte, wurde das System für die Erstaufnahme der VIIb-Keramik unterbrochen, weil man sich einfach zu gewinnende Erkenntnisse über den Zusammenhang von Waren und VIIb-Verzierungen erhoffte. Die für die Erstaufnahme angewandte Unterteilung wurde jedoch bei der Endauswertung durch Pavol Hnila nicht mehr fortgeführt. Hnila 2012, 8, 21, 26–29.

⁸⁶ Aus diesem Grund wurde 1999 eingeführt, bei Wandscherben bestimmter Waren eine Unterteilung in poliert und unpoliert vorzunehmen.

⁸⁷ Zu dieser Problematik vgl. Frirdich 1997, 125, 161. Allgemein dazu vgl. Rice 1976, 541.

⁸⁸ Eine entsprechende Oberflächenbehandlung führt allerdings ggf. dazu, daß die Herstellungsspuren oftmals nicht mehr eindeutig erkennbar sind. Berger 2010, 30.

⁸⁹ Innerhalb der verschiedenen auswertenden Arbeiten zur Keramik von Troia kann es zu Abweichungen der Definitionen einzelner Bezeichnungen kommen, so wurde z. B. der Begriff »geglättet« unterschiedlich verwandt. Die Definitionskriterien wurden jedoch in den jeweiligen Arbeiten erläutert. Blum 2012, 172; Pavúk 2012b.

brauchsspuren sowie Merkmale sekundärer Einwirkung auf die Keramik wie Schmauchspuren, Latrinierung, etc. wurden gleichfalls eingetragen.

Bei Rand- oder Bodenstücken wurden neben der Form mit Hilfe eines Kreismillimeters auch der äußere Durchmesser und der erhaltene Anteil ermittelt.

Bei den Handhaben wurde sowohl die Art bestimmt, eine Börsenform vergeben wie auch die Art des Querschnitts und die Breite notiert.

Für Sonderformen, wie Deckel, Ausgüsse o. Ä. wurden Börsennummern vergeben, sie darüber hinaus aber immer gezeichnet und beschrieben.

Die Art, Ausführung und Lage von Verzierungen wurden im Erfassungsbogen aufgenommen, verzierte Scherben darüber hinaus aber auch in aller Regel gezeichnet und dort ggf. noch detaillierter beschrieben.

Keramikanalysen

Schon Schliemann ließ an einigen Scherben von Troia I durch Landerer chemische Analysen durchführen,⁹⁰ und Henry Doulton führte Brennversuche durch.⁹¹

Bereits im Jahre 1942 veröffentlichte Wayne M. Felts seine Ergebnisse der petrographischen Analysen an Keramik und Erdproben, die er im Auftrag von Blegen durchgeführt hatte.⁹² Während der Ausgrabungen seit 1988 erfolgte eine Vielzahl an Keramikanalysen.⁹³ Sowohl Dünnschliffpetrographie⁹⁴ als auch Neutronenaktivierung (NAA),⁹⁵ Röntgenfluoreszenz⁹⁶ sowie Isotopenanalyse mittels Massenspektrometrie⁹⁷ wurde an troianischer Keramik eingesetzt.

Bei den chemischen Analysen an Keramik ging es vor allem darum, mit Hilfe der chemischen Zusammensetzung der Tonmasse eine Unterscheidung zwischen lokaler und importierter Keramik zu erhalten und ggf. sogar die Herkunft des entsprechenden Stückes zu ermitteln. Ein weiteres Forschungsziel war, der troianischen Keramik entsprechende Tonlagerstätten innerhalb der Troas zuweisen zu können.

⁹⁰ Schliemann 1881, 249.

⁹¹ Schliemann 1884, 37 f.

⁹² Felts 1942, 237–244.

⁹³ Vergleiche den Beitrag Pernicka – Schifer – Schubert in diesem Band. Pintér – Satır 2006, 343–348.

⁹⁴ Knacke-Loy 1994; Knacke-Loy 1995; Pinter 2005; Kibaroglu – Thumm-Doğrayan im Druck.

⁹⁵ Knacke-Loy 1994; Knacke-Loy – Satır – Pernicka 1995; Mommsen et al. 2001; Mountjoy – Mommsen 2006; Schubert – Pernicka 2009; Mommsen – Pavuk 2007; Guzowska et al. 2003; Grave et al. 2013; Im Rahmen der Aufarbeitung der Schliemann-Sammlung wurde auch Material aus den Schliemann-Grabungen analysiert: Mommsen et al. 2001, 169–211; darüber hinaus wurden im Rahmen eines anderen Projektes 142 weitere von den Ausgrabungen durch Schliemann und Blegen stammende Scherben aus verschiedenen Studiensammlungen analysiert. Mommsen – Pavúk 2007.

⁹⁶ Kroll et al. 1997.

⁹⁷ Knacke-Loy 1994, Knacke-Loy et al. 1995; Guzowska et al. 2003.

Keramikauswertung

Wie bereits ausgeführt, wurde die ausgrabungsbegleitende Ersterfassung der Keramik in Aufnahmebögen in Troia als Basisdatenerfassung für weitergehende Auswertungen im Zuge von Forschungs- oder Qualifikationsarbeiten verstanden. Neben einer allgemeinen Erfassung der grundlegenden Daten keramischer Fragmente einer Fundeinheit, wie Form, Ware, Wandungsdicke, Durchmesser, Herstellungsart, Oberflächenbearbeitung, etc., erfolgte hier auch eine erste grobe chronologische Einordnung.



Abb. 16
Überprüfung der
Erstaufnahme durch
die auswertende
Bearbeiterin
(Troia Projekt).

In der Regel wurden diese Daten – vom auswertenden Bearbeiter überprüft, korrigiert und ergänzt – als Grundlage für die endgültige Auswertung herangezogen (Abb. 16). Die Aufnahme und Bearbeitung der Importkeramik wurde dagegen aufgrund des erforderlichen Spezialwissens weitgehend in separaten Projekten durchgeführt.⁹⁸ Bereits in den 1990er Jahren fanden mehrere Projekte statt, die die Keramik mit Hilfe der Korrespondenzanalyse auswerteten, bzw. Untersuchungen über die Anwendbarkeit von multivariaten statistischen Verfahren anhand der vorliegenden aufgenommenen Merkmalskriterien durchführten.⁹⁹ Vor der Auswertung des neu ergrabenen Fundmaterials stand auch der Versuch, die Funde von Blegen mit neuen Verfahren auszuwerten.¹⁰⁰ Die Auswertung der troianischen Keramik erfolgte in Form von Doktor- und Forschungsarbeiten unter Heranziehung verschiedenartiger konventioneller wie auch computergestützter Analyseverfahren. Dabei wurde besonderer Wert auf die Erarbeitung einer zeitspezifischen Formen- und Warenklassifikation anhand gut stratifizierter Fundeinheiten gelegt und unter Einbeziehung des stratigraphischen Befunds sowie gegebenenfalls der Ergebnisse der Vorgängergrabungen Fragen bezüglich der chronologischen Einstufung und Entwicklung, Häufigkeiten, Technologie und Funktionalität sowie Deponierungsprozessen nachgegangen und das in Troia verwendete keramische Gebrauchsgut darüber hinaus in einen größeren soziokulturellen und geographischen Rahmen gestellt.¹⁰¹

⁹⁸ Mountjoy 1997a; Mountjoy 1997b; Mountjoy 1997c; Mountjoy 1999a; Mountjoy 1999b; Mountjoy 2005; Mountjoy 2006; Kozal 2006. Kozal 2006a, Kozal 2006b. Auch für sonstige Importe der Mittel- und Spätbronzezeit existierte ein eigenes Projekt von Marta Guzowska und Peter Pavúk.

⁹⁹ Easton – Weninger 1993; Jablonka 1995; Frirdich 1997; Weninger 2002; Weninger 2009; Weninger 2013; Übersicht und Diskussion der Ergebnisse in Pavúk 2010.

¹⁰⁰ Podzuweit 1979; Frirdich 1997; Pavúk 2002; Pavúk 2005; Weninger 2002; Weninger 2009.

¹⁰¹ Becks et al. 2006a, 185; Becks et al. 2006b, 47–79; Blum 2006; Blum 2012; Blum 2014; Çalış-Sazcı 2006; Frirdich 1997; Frirdich 2013; Hnila 2012; Koppenhöfer 1997, 316–333; Sazcı 2005; Pavúk 2007a; Pavúk 2007b; Pavúk 2012b; Pavúk – Rigter 2006; Rigter 2002; Rigter 2013; Thater 2014; Thumm-Doğrayan 2014.

Bibliographie

- Balfanz 1995a K. Balfanz, Eine spätbronzezeitliche Elfenbeinspindel aus Troia VIIa. *Studia Troica* 5, 1995, 107–116.
- Balfanz 1995b K. Balfanz, Bronzezeitliche Spinnwirtel aus Troia. *Studia Troica* 5, 1995, 117–144.
- Basedow 2000 M. Basedow, Beşik-Tepe. Das spätbronzezeitliche Gräberfeld. *Studia Troica Monographien* 1 (Mainz 2000).
- Becks – Guzowska 2004 R. Becks – M. Guzowska, On the Aegean-type Weaving at Troia. *Studia Troica* 14, 2004, 101–115.
- Becks et al. 2006a R. Becks – M. Pieniżek – P. Hnila, Troia in der frühen Eisenzeit – Troia VIIb1–VIIb3. In: M. O. Korfmann (Hrsg.), *Troia. Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft* (Mainz 2006) 181–188.
- Becks et al. 2006b R. Becks – W. Rigter – P. Hnila, Das Terrassenhaus im westlichen Unterstadtviertel von Troia. *Studia Troica* 16, 2006, 27–88.
- Berger 2010 L. Berger, Zur Terminologie und Definition der Oberflächenbehandlung anhand gebrannter Gefäße in der prähistorischen Keramikforschung. In: B. Horejs – R. Jung – P. Pavúk (Hrsg.), *Analysing Pottery. Processing – Classification – Publication* (Bratislava 2010) 29–37.
- Bertram 1992 M. Bertram, Zur Geschichte der Berliner Schliemann-Sammlung. In: Joachim Herrmann (Hrsg.), *Heinrich Schliemann. Grundlagen und Ergebnisse moderner Archäologie 100 Jahre nach Schliemanns Tod* (Berlin 1992) 397–401.
- Bittel 1972 K. Bittel, Gedenkworte für Heinrich Schliemann. *Archäologischer Anzeiger* 4, 1972, 789–792.
- Blegen 1939 C. W. Blegen, Excavations at Troy 1938. *American Journal of Archaeology* 43, 1939, 204–228.
- Blegen et al. 1950 C. W. Blegen – J. L. Caskey – M. Rawson – J. Sperling, *Troy I. General Introduction. The First and Second Settlements* (Princeton 1950).
- Blegen et al. 1951 C. W. Blegen – J. L. Caskey – M. Rawson, *Troy II. The Third, Fourth and Fifth Settlements* (Princeton 1951).
- Blegen et al. 1953 C. W. Blegen – J. L. Caskey – M. Rawson, *Troy III. The Sixth Settlement* (Princeton 1953).
- Blegen et al. 1958 C. W. Blegen – C. G. Boulter – J. L. Caskey – M. Rawson, *Troy IV. Settlements VIIa, VIIb and VIII* (Princeton 1958).
- Bloedow 1992 E. F. Bloedow, Schliemann's Attitude to Pottery. In: J. Herrmann (Hrsg.), *Heinrich Schliemann. Grundlagen und Ergebnisse moderner Archäologie 100 Jahre nach Schliemanns Tod* (Berlin 1992) 211–221.
- Blum 2006 S. W. E. Blum, Troia an der Wende von der frühen zur mittleren Bronzezeit – Troia IV und Troia V. In: M. O. Korfmann (Hrsg.), *Troia. Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft* (Mainz 2006) 145–154.

- Blum 2012 S. W. E. Blum, Die ausgehende frühe und die beginnende mittlere Bronzezeit in Troia. Archäologische Untersuchungen zu ausgewählten Fundkomplexen der Perioden Troia IV und Troia V. Dissertation Universität Tübingen (Darmstadt 2012).
- Blum 2014 S. W. E. Blum, The Final Stages of the Early Bronze Age at Troy: Cultural Development, Chronology, and Interregional Contacts. In: E. Pernicka – S. Ünlüsoy – S. W. E. Blum (Hrsg.), Early Bronze Age Troy. Chronology, Cultural Development, and Interregional Contacts. Proceedings of the International Conference at the University of Tübingen, May 8–10, 2009. *Studia Troica* 20, 2014, im Druck.
- Brueckner 1894 A. Brueckner, Die keramischen Funde. In: W. Dörpfeld, Troja 1893. Bericht über die im Jahre 1893 in Troja veranstalteten Ausgrabungen. Unter Mitwirkung von Alfred Brueckner, Max Weigel und Wilhelm Wilberg (Leipzig 1894) 88–120.
- Çalış-Sazcı 2006 D. Çalış-Sazcı, Die Troianer und das Meer – Keramik und Handelsbeziehungen der sog. »Maritimen Troia-Kultur«. In: M. O. Korfmann (Hrsg.), Troia. Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft (Mainz 2006) 201–208.
- Easton – Weninger 1993 D. Easton – B. Weninger, Troia VI Lower Town – Quadrats I8 and K8: A Test Case for Dating by Pottery Seriation. *Studia Troica* 3, 1993, 45–96.
- Easton 2002 D. Easton, Schliemann's Excavations at Troia 1870–1873. *Studia Troica Monographien* 2 (Mainz 2002).
- Felts 1942 W. Felts, A Petrographic Examination of Potsherds from Ancient Troy. *American Journal of Archaeology* 46, 1942, 237–244.
- Frirdich 1997 C. Frirdich, Pinnacle E4/5 – Die Keramik der Periode Troia II im Vergleich, *Studia Troica* 7, 1997, 111–258.
- Gatsov 1998 I. Gatsov, Technical and Typological Analysis of the Chipped Stone Assemblages from Troia. *Studia Troica* 8, 1998, 115–140.
- Gatsov 2002 I. Gatsov, Additional Remarks about the Chipped Stone Industry from Troy. In: R. Aslan, S. W. E. Blum, G. Kastl, F. Schweizer, D. Thumm (Hrsg.), Mauerschau. Festschrift für Manfred Korfmann (Remshalden-Grunbach 2002) 275–280.
- Gatsov – Nedelcheva 2014 I. Gatsov, P. Nedelcheva, Early Bronze Age Lithic Assemblages from Troia. In: E. Pernicka – S. Ünlüsoy – S. W. E. Blum (Hrsg.), Early Bronze Age Troy. Chronology, Cultural Development, and Interregional Contacts. Proceedings of the International Conference at the University of Tübingen, May 8–10, 2009. *Studia Troica* 20, 2014, im Druck.
- Götze 1902 A. Götze, Die Kleingeräte aus Metall, Stein, Knochen, Thon und ähnlichen Stoffen. In: W. Dörpfeld, Troja und Ilion. Ergebnisse der Ausgrabungen in den vorhistorischen und historischen Schichten von Ilion 1870–1894 (Athen 1902) 320–423.
- Grave et al. 2013 P. Grave – L. Kealhofer – B. Marsh – P. Hnila – C. Aslan. – D. Thumm-Doğrayan – W. Rieger, Cultural Dynamics and Ceramic Resource Use at Late Bronze Age/Early Iron Age Troy/northern Turkey, *Journal of Archeological Science* 40, 2013, 1760–1777.
- Guzowska 2002 M. Guzowska, Traces of Minoan Behavioural Patterns in the North-East Aegean. In: R. Aslan – S. W. E. Blum – G. Kastl – F. Schweizer – D. Thumm (Hrsg.), Mauerschau. Festschrift für Manfred Korfmann (Remshalden-Grunbach 2002) 585–594.

- Guzowska 2009 M. Guzowska. En vogue Minoenne... On the social use of Minoan and Minoanizing objects in Troia. In: E. Hallager – C. F. MacDonald – W. D. Niemeier (Hrsg.), *The Minoans in the Central, Eastern and Northern Aegean – new evidence. Acts of a Minoan Seminar 22.-23. January 2005 in Collaboration with the Danish Institute at Athens and the German Archaeological Institute at Athens. Monographs of the Danish Institute at Athens 8 (Athens 2009)* 243–249.
- Guzowska et al. 2003 M. Guzowska – M. I. Kuleff – E. Pernicka – M. Satır, On the Origin of Coarse Wares of Troia VII. In: G. Wagner – E. Pernicka – H.-P. Uerpmann (Hrsg.), *Troia and the Troad. Scientific Approaches (Berlin/Heidelberg/New York 2003)* 233–249.
- Guzowska – Becks 2005 M. Guzowska – R. Becks; Who Was Weaving at Troia? On the Aegean Style Loomweights in Troia VI and VIIa. In: R. Laffineur – E. Greco (eds.), *EMPORIA. Aegeans in the Central and Eastern Mediterranean. Proceedings of the 10th International Aegean Conference, Athens, Italian School of Archaeology, 14–18 April 2004. Aegaeum 25 (Leuven/Liège 2005)* 279–286.
- Guzowska et al. 2012 M. Guzowska – R. Becks – E. Andersson Strand, »She was weaving a great Web«. Textiles in Troia. In: R. Laffineur – M. L. Nosch (eds.), *KOSMOS. Jewellery, Adornment and Textiles in the Aegean Bronze Age. Proceedings of the 13th International Aegean Conference/Rencontre égéenne internationale, University of Copenhagen, Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research, 21–26 April 2010. Aegaeum 33 (Leuven/Liège 2012)* 107–112.
- Hawkins – Easton 1996 J. D. Hawkins – D. F. Easton, A Hieroglyphic Seal from Troia. *Studia Troica 6, 1996*, 111–118.
- Hnila 2012 P. Hnila, Pottery of Troy VIIb: chronology, classification, context and implications of Trojan ceramic assemblages in the Late Bronze Age/Early Iron Age transition. Dissertation Universität Tübingen (Tübingen 2012) <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:21-opus-62293>.
- Horejs 2010 B. Horejs, Possibilities and Limitations in Analysing Ceramic Wares. In: B. Horejs – R. Jung – P. Pavúk (Hrsg.) *Analysing Pottery. Processing – Classification – Publication (Bratislava 2010)* 15–27.
- Horejs et al. 2010 B. Horejs – R. Jung – P. Pavúk (Hrsg.), *Analysing Pottery. Processing – Classification – Publication (Bratislava 2010)*.
- Jablonka 1995 P. Jablonka, Ausgrabungen südlich der Unterstadt von Troia im Bereich des Troia VI-Verteidigungsgrabens. Grabungsbericht 1994. *Studia Troica 5, 1995*, 39–79.
- Kibaroglu/
Thumm-Doğrayan im Druck M. Kibaroglu, D. Thumm-Doğrayan, Trojan Pithoi: A Petrographic Approach to Provenance and Production Technique of Bronze Age Storage Vessels from Troy. *Journal of Applied Ceramic Technology (im Druck)*.
- Knacke-Loy 1994 O. Knacke-Loy, Isotopengeochemische, chemische und petrographische Untersuchungen zur Herkunftsbestimmung der bronzzeitlichen Keramik von Troia. *Heidelberger Geowissenschaftliche Abhandlungen 77 (Heidelberg 1994)*.

- Knacke-Loy et al. 1995 O. Knacke-Loy – M. Satır – E. Pernicka, Zur Herkunftsbestimmung der bronzezeitlichen Keramik von Troia: Chemische und Isotopenchemische (Nd, Sr, Pb) Untersuchungen. *Studia Troica* 5, 1995, 145–175.
- Koppenhöfer 1997 D. Koppenhöfer, Troia VII – Versuch einer Zusammenschau einschließlich der Ergebnisse des Jahres 1995. *Studia Troica* 7, 1997, 295–353.
- Korfmann 1983 M. Korfmann, Demircihüyük. Die Ergebnisse der Ausgrabungen 1975–1978. I. Architektur, Stratigraphie und Befunde (Mainz 1983).
- Korfmann 1984 M. Korfmann, Beşik-Tepe. Vorbericht über die Ergebnisse der Grabungen von 1982. Die Hafengebucht vor Troja (Hissarlık). *Archäologischer Anzeiger*, 1984, 165–176.
- Korfmann 1985 M. Korfmann, Beşik-Tepe. Vorbericht über die Ergebnisse der Grabung von 1983. Grabungen am Beşik-Yassitepe und Beşik-Sivritepe. *Archäologischer Anzeiger*, 1985, 157–172.
- Korfmann 1986 M. Korfmann, Beşik-Tepe. Vorbericht über die Ergebnisse der Grabungen von 1984. Grabungen am Beşik-Yassitepe, Beşik-Sivritepe und Beşik-Gräberfeld. *Archäologischer Anzeiger*, 1986, 303–329.
- Korfmann 1988 M. Korfmann, Beşik-Tepe. Vorbericht über die Ergebnisse der Grabungen von 1985 und 1986. *Archäologischer Anzeiger*, 1988, 391–398.
- Korfmann 1989 M. Korfmann, Beşik-Tepe. Vorbericht über die Ergebnisse der Arbeiten 1987 und 1988. Auswertungsarbeiten Beşik-Sivritepe, Beşik-Yassitepe, Beşik-Gräberfeld, Grabungen am Beşik-Sivritepe. *Archäologischer Anzeiger*, 1989, 473–481.
- Korfmann 1990 M. Korfmann, Vorwort. In: Heinrich Schliemann, Bericht über die Ausgrabungen in Troja in den Jahren 1871 bis 1873. Mit einem Vorwort von Manfred Korfmann sowie 70 Abbildungen und 48 textbezogenen Tafeln aus dem Atlas trojanischer Alterthümer« (München/Zürich 1990).
- Korfmann 1991 M. Korfmann, Troia – Reinigungs- und Dokumentationsarbeiten 1987, Ausgrabungen 1988 und 1989. *Studia Troica* 1, 1991, 1–34.
- Korfmann 1999 M. Korfmann, Troia – Ausgrabungen 1998. *Studia Troica* 9, 1999, 1–34.
- Korfmann 2000 M. Korfmann, Troia – Ausgrabungen 1999. *Studia Troica* 10, 2000, 1–52.
- Korfmann – Zidarov 2006 M. O. Korfmann – P. Zidarov, Trensenknebel in Troia. In: H.-P. Wotzka – J. Bofinger (Hrsg.), *Grundlegungen. Beiträge zur Europäischen und Afrikanischen Archäologie. Festschrift für Manfred K.H. Eggert* (Tübingen 2006) 477–490.
- Kozal 2006a E. Kozal, Anatolien im 2. Jt. v.u.Z. und die Hinterlassenschaften materieller Kultur aus dem Ostmittelmeerraum, insbesondere Zyperns. Dissertation Universität Tübingen (Tübingen 2006) <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:21-opus-24811>.
- Kozal 2006b E. Kozal, Made in Zypern – Kyprische Gefäße der Spätbronzezeit in Troia. In: M. O. Korfmann (Hrsg.), *Troia. Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft* (Mainz 2006) 253–258.
- Kroll et al. 1997 H. Kroll – W. F. Müller – H. Pentinghaus, Troianische Keramiken. Abschlußbericht DFG-Projekt Kr768/11[unpubliziert].

- Mansfeld 2001 G. Mansfeld, Die Kontroll-Ausgrabung des »Pinnacle E4/5« im Zentrum der Burg von Troia. *Studia Troica* 11, 2001, 50–161.
- Mellink – Strahan 1998 M. J. Mellink – D. Strahan, The bronze figurine from Troia Level VIIa. *Studia Troica* 8, 1998, 141–149.
- Meyer 1953 E. Meyer, Heinrich Schliemann Briefwechsel I. Berlin.
- Mommsen et. al. 2001 H. Mommsen – D. Hertel – P. A. Mountjoy, Neutron Activation Analysis of the Pottery from Troy in the Berlin Schliemann Collection. *Archäologischer Anzeiger*, 2001, 169–211.
- Mommsen – Pavúk 2007 H. Mommsen – P. Pavúk, Provenance of the Grey and Tan Ware from Troia, Cyprus and the Levant. *Studia Troica* 17, 2007, 25–42.
- Mountjoy 1997a P. A. Mountjoy, Local Mycenaean Pottery at Troy. *Studia Troica* 7, 1997, 259–267.
- Mountjoy 1997b P. A. Mountjoy, A Trojan Mycenaean Pictorial Krater. *Studia Troica* 7, 1997, 269–274.
- Mountjoy, 1997c P. A. Mountjoy, Troy Phase VI_f and Phase VI_g. The Mycenaean Pottery. *Studia Troica* 7, 1997, 275–294.
- Mountjoy 1999a P. A. Mountjoy, The Destruction of Troy VI_h. *Studia Troica* 9, 1999, 253–293.
- Mountjoy 1999b P. A. Mountjoy, Troy VII Reconsidered. *Studia Troica* 9, 1999, 295–346.
- Mountjoy 2005 P. A. Mountjoy, A Trojan Mycenaean Pictorial Krater Revisited. *Studia Troica* 15, 2005, 121–126.
- Mountjoy 2006 P. A. Mountjoy, Mykenische Keramik in Troia – Ein Überblick. In: M. O. Korfmann (Hrsg.), *Troia. Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft* (Mainz 2006) 241–252.
- Mountjoy – Mommsen 2006 P. A. Mountjoy – H. Mommsen, Neutron Activation Analysis of Mycenaean Pottery from Troia (1988–2003 Excavations). *Studia Troica* 16, 2006, 97–123.
- Orton et al. 1993 C. Orton – P. Tyers – A. Vince, *Pottery in Archaeology* (Cambridge 1993).
- Pavúk 2002 P. Pavúk, Troia VI und VIIa. The Blegen Pottery Shapes: Towards a Typology, *Studia Troica* 12, 2002, 35–71.
- Pavúk 2005 P. Pavúk, Aegeans and Anatolians. A Trojan Perspective. In: R. Laffineur – E. Greco (Hrsg.), *Emporia. Aegeans in the Central and Eastern Mediterranean. Proceedings of the 10th International Aegean Conference/10^e Rencontre égéenne internationale*. Athens, Italian School of Archaeology, 14–18 April 2004. *Aegaeum* 25 (Leuven/Liège 2005) 269–277.
- Pavúk 2007a P. Pavúk, What can Troia tell us about the Middle Helladic Period in the Southern Aegean? In: F. Felten – W. Gauss – R. Smetana (eds.), *Middle Helladic Pottery and Synchronisms. Proceedings of the International Workshop held at Salzburg, October 31st – November 2nd, 2004, Ägina-Kolonna, Forschungen und Ergebnisse I – CchEM 14* (Wien 2007) 295–308.

- Pavúk 2007b P. Pavúk, New Perspectives on Troia VI chronology. In: M. Bietak – E. Czerny (eds.), *The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C. III, Proceedings of the SCIEM 2000 – 2nd EuroConference Vienna, 28th of May – 1st of June 2003.* (Wien 2007) 473–478.
- Pavúk 2010 P. Pavúk, Pottery Processing at Troy. Typology, Stratigraphy and Correspondence Analysis: How do they work together? In: B. Horejs – R. Jung – P. Pavúk. *Analysing Pottery. Processing – Classification – Publication* (Bratislava 2010) 73–98.
- Pavúk 2012a P. Pavúk, Of Spools and Discoid Loom-Weights: Aegean-type Weaving at Troy Revisited. In: M.L. Nosch, R. Laffineur (eds.) *KOSMOS. Jewellery, Adornment and Textiles in the Aegean Bronze Age. Proceedings of the 13th International Aegean Conference/13e Rencontre égéenne internationale.* University of Copenhagen. Danish Foundations Centre for Textile Research, 21–26 April 2010. *Aegaeum 33* (Leuven/Liège 2012) 121–130.
- Pavúk 2012b P. Pavúk, Troia VI-Früh und Mitte. Keramik aus den Grabungen 1988–2002. Dissertation Universität Tübingen. Im Druck.
- Pavúk – Rigter 2006 P. Pavúk – W. Rigter, Goblets, Schüsseln und Kratere – Die Keramik der Perioden Troia VI und VIIa. In: M.O. Korfmann (Hrsg.), *Troia. Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft* (Mainz 2006) 231–240.
- Pernicka 2006 E. Pernicka, Metalle machen Epoche – Bronze und Eisen als Werkstoffe und Handelsware. In: M.O. Korfmann (Hrsg.), *Troia. Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft* (Mainz 2006) 349–352.
- Pieniżek 2010 M. Pieniżek, Luxury and Prestige on the Edge of the Mediterranean World: Jewellery from Troia and the Northern Aegean in the 2nd Millennium B.C. and its Context. In: R. Laffineur – M. L. Nosch (eds.) *KOSMOS. Jewellery, Adornment and Textiles in the Aegean Bronze Age. Proceedings of the 13th International Aegean Conference/Rencontre égéenne internationale,* University of Copenhagen, Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research, 21–26 April 2010. *Aegaeum 33* (Leuven/Liège 2010) 501–508.
- Pieniżek 2011 M. Pieniżek, Troianischer Schmuck im Kontext. Ein Vorbericht zu den Schmuckfunden des 2. Jahrtausends v. Chr. *Studia Troica 19*, 2011, 205–218.
- Pintér 2005 F. Pintér, Provenance study of the Early Iron Age Knobbed Ware in Troia, NW Turkey and the Balkans. Petrographic and geochemical evidence. Dissertation Universität Tübingen (Tübingen 2005) <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:21-opus-19888>.
- Pintér – Satır 2006 F. Pintér – M. Satır, Scherben unter dem Mikroskop – Archäometrische Keramikanalysen in Troia. In: M. O. Korfmann (Hrsg.), *Troia. Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft* (Mainz 2006) 343–349.
- Podzuweit 1979 C. Podzuweit, Trojanische Gefäßformen der Frühbronzezeit in Anatolien, der Ägäis und angrenzenden Gebieten: ein Beitrag zur vergleichenden Stratigraphie (Mainz 1979).
- Poppelreuter 1896 (J. Poppelreuter), *Archäologischer Anzeiger*, 1896, 105–107.

- Rice 1976 P. Rice, Rethinking the ware concept. *American Antiquity* 41, 1976, 538–543.
- Rice 1987 P. M. Rice, *Pottery Analysis. A Sourcebook* (Chicago 1987).
- Rigter 2002 W. Rigter, W. 2002. Metallimitationen in spätbronzezeitlicher troianischer Keramik. In: Aslan R. et al. (Hg.), *Mauerschau. Festschrift für Manfred Korfmann*. 307–314. Remshalden.
- Rigter 2013 W. E. Rigter, Die Tanware innerhalb des Keramikspektrums des spätbronzezeitlichen Troia. Dissertation Universität Tübingen (Tübingen 2013) <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:21-opus-67238>.
- Rigter – Thumm 2004 W. Rigter – D. Thumm-Doğrayan, Ein hohlgeformter Stier aus Troia. *Studia Troica* 14, 2004, 87–99.
- Rose 1999 C. B. Rose, The 1998 Post-Bronze Age Excavations at Troia. *Studia Troica* 9, 1999, 35–71.
- Rose 2000 C. B. Rose, The 1999 Post-Bronze Age Excavations at Troia. *Studia Troica* 10, 2000, 53–71.
- Saherwala et al. 1993 G. Saherwala – K. Goldmann – G. Mahr, Heinrich Schliemanns »Sammlung Trojaner Altertümer«. Beiträge zur Chronik einer großen Erwerbung der Berliner Museen (Berlin 1993).
- Sazcı 2005 G. Sazcı, Troia I-III, die Maritime Troia-Kultur und Troia IV-V, die Anatolische Troia-Kultur: eine Untersuchung der Funde und Befunde im mittleren Schliemanngraben (D07, D08), *Studia Troica* 15, 2005, 35–98.
- Sazcı 2014 G. Sazcı, The Metal Finds of the 3rd Millennium in Troy, And their Counterparts in the Early Bronze Age World. In: E. Pernicka – S. Ünlüsoy – S. W. E. Blum (Hrsg.), *Early Bronze Age Troy. Chronology, Cultural Development, and Interregional Contacts. Proceedings of the International Conference at the University of Tübingen, May 8–10, 2009*. *Studia Troica* 20, 2014, im Druck.
- Schliemann 1874a H. Schliemann, Trojanische Alterthümer. Bericht über die Ausgrabungen in Troja (Leipzig 1874).
- Schliemann 1874b H. Schliemann, Atlas trojanischer Alterthümer. Photographische Abbildungen zu dem Berichte über die Ausgrabungen in Troja (Leipzig 1874).
- Schliemann 1881 H. Schliemann, Ilios. Stadt und Land der Trojaner. Forschungen und Entdeckungen in der Troas und besonders auf der Baustelle von Troja (Leipzig 1881).
- Schliemann 1884 H. Schliemann, Troja. Ergebnisse meiner neuesten Ausgrabungen auf der Baustelle von Troja, in den Heldengräbern, Bunarbaschi und andern Orten der Troas im Jahre 1882. Mit Vorrede von Professor A. H. Sayce (Leipzig 1884).
- Schmidt 1901 H. Schmidt, Neuordnung der Schliemann-Sammlung. *Zeitschrift für Ethnologie* 33, 1901, 255–259.
- Schmidt 1902a H. Schmidt, Die Keramik der verschiedenen Schichten. In: W. Dörpfeld, *Troja und Ilion. Ergebnisse der Ausgrabungen in den vorhistorischen und historischen Schichten von Ilion 1870–1894* (Athen 1902) 243–319.
- Schmidt 1902b H. Schmidt, Heinrich Schliemann's Sammlung trojanischer Altertümer (Berlin 1902).

- Schneider 1989 G. Schneider (Hrsg.), Naturwissenschaftliche Kriterien zur Beschreibung von Keramik. Diskussionsergebnisse der Projektgruppe Keramik im Arbeitskreis Archäometrie in der Fachgruppe Analytische Chemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker mit Beiträgen von A. Burmester, C. Goedicke, H.W. Hennicke, B. Kleinmann, H. Knoll, M. Maggetti, R. Rottländer, G. Schneider, *Acta Praehistorica et Archaeologica* 21, 1989, 7–39.
- Schreg 1998 R. Schreg, *Keramik aus Südwestdeutschland. Eine Hilfe zur Beschreibung, Bestimmung und Datierung archäologischer Funde vom Neolithikum bis zur Neuzeit* (Tübingen 1998).
- Schubert – Pernicka 2009 C. Schubert – E. Pernicka, Provenance Studies on Trojan Late Bronze Age Fine Wares from Troy and its Neighbourhood using Neutron Activation Analysis (INAA). In: K. T. Biró – V. Szilágyi – A. Kreiter (eds.), *Vessels Inside and Outside. Proceedings of the Conference. EMAC '07. 9th European Meeting on Ancient Ceramics, 24–27 October 2007* (Budapest 2009) 133–138.
- Seeher 1985 J. Seeher, Vorläufiger Bericht über die Keramik des Beşik-Sivritepe, *Archäologischer Anzeiger* 2, 1985, 172–182.
- Sinopoli 1991 C. M. Sinopoli, *Approaches to Archaeological Ceramics* (New York/London 1991).
- Thater 2014 M. Thater, White Painted Pottery in Early Bronze Age Troy. In: E. Pernicka – S. Ünlüsoy – S. W. E. Blum (Hrsg.), *Early Bronze Age Troy. Chronology, Cultural Development, and Interregional Contacts. Proceedings of the International Conference at the University of Tübingen, May 8–10, 2009*. *Studia Troica* 20, 2014, im Druck.
- Thumm-Doğrayan 2014 D. Thumm-Doğrayan, Storage Strategies in Early Bronze Age Troy. In: E. Pernicka – S. Ünlüsoy – S. W. E. Blum (Hrsg.) *Early Bronze Age Troy. Chronology, Cultural Development, and Interregional Contacts. Proceedings of the International Conference at the University of Tübingen, May 8–10, 2009*. *Studia Troica* 20, 2014, im Druck.
- Veit 2006 U. Veit, Mehr als eine »Wissenschaft des Spatens« – Troia und die Geburt der modernen Archäologie. In: M. O. Korfmann (Hrsg.), *Troia. Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft* (Mainz 2006) 123–130.
- Weninger 2002 B. Weninger, Pottery Seriation Dating at Troy in the Early Bronze Age, Based on the Cincinnati Classification System. In: R. Aslan, S. W. E. Blum, G. Kastl, F. Schweizer, D. Thumm (Hrsg.), *Mauerschau. Festschrift für Manfred Korfmann* (Remshalden 2002) 1035–1062.
- Weninger 2009 B. Weninger, Pottery Seriation Dating at Troia in the Middle and Late Bronze Age based on the Cincinnati Classification System. *Studia Troica* 18, 2009, 135–162.
- Zidarov 2006 P. Zidarov, Alltagsleben in Zeiten von Krieg und Frieden – Bronzezeitliche Artefakte aus Knochen, Geweih und Elfenbein. In: M. O. Korfmann (Hrsg.), *Troia. Archäologie eines Siedlungshügels und seiner Landschaft* (Mainz 2006) 227–230.
- Zöldföldi 2011 J. Zöldföldi, 5000 years marble history in Troia and the Troad: petroarchaeological study on the provenance of white marbles in West Anatolia. Dissertation Universität Tübingen (Tübingen 2011) <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:21-opus-64811>.