



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

DIGITALE PUBLIKATIONEN DES  
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Das ist eine digitale Ausgabe von / This is a digital edition of

Kunst, Michael – Steiniger, Daniel

## Einleitung: Internationale Tagung "Siedlungsstrategien und Metallurgie. Die Beziehungen zwischen Italien und Südwesteuropa im frühen Chalkolithikum"

in: Kunst, Michael – Steiniger, Daniel (Hrsg.), Settlement Structures and Metallurgy. The Relations between Italy and the Iberian Peninsula in the Early Chalcolithic. Papers of an International Conference Held in Rome, Museo Nazionale Romano – Palazzo Massimo, 6–7 October 2011, Palilia 33 (Wiesbaden 2021) 1–4.

DOI: <https://doi.org/10.34780/sb60-so9>

**Herausgebende Institution / Publisher:**  
Deutsches Archäologisches Institut

**Copyright (Digital Edition) © 2023 Deutsches Archäologisches Institut**  
Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0  
Email: info@dainst.de | Web: <https://www.dainst.org>

**Nutzungsbedingungen:** Mit dem Herunterladen erkennen Sie die Nutzungsbedingungen (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) von iDAI.publications an. Sofern in dem Dokument nichts anderes ausdrücklich vermerkt ist, gelten folgende Nutzungsbedingungen: Die Nutzung der Inhalte ist ausschließlich privaten Nutzerinnen / Nutzern für den eigenen wissenschaftlichen und sonstigen privaten Gebrauch gestattet. Sämtliche Texte, Bilder und sonstige Inhalte in diesem Dokument unterliegen dem Schutz des Urheberrechts gemäß dem Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland. Die Inhalte können von Ihnen nur dann genutzt und vervielfältigt werden, wenn Ihnen dies im Einzelfall durch den Rechteinhaber oder die Schrankenregelungen des Urheberrechts gestattet ist. Jede Art der Nutzung zu gewerblichen Zwecken ist untersagt. Zu den Möglichkeiten einer Lizenzierung von Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte direkt an die verantwortlichen Herausgeberinnen/Herausgeber der entsprechenden Publikationsorgane oder an die Online-Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts (info@dainst.de). Etwaige davon abweichende Lizenzbedingungen sind im Abbildungsnachweis vermerkt.

**Terms of use:** By downloading you accept the terms of use (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) of iDAI.publications. Unless otherwise stated in the document, the following terms of use are applicable: All materials including texts, articles, images and other content contained in this document are subject to the German copyright. The contents are for personal use only and may only be reproduced or made accessible to third parties if you have gained permission from the copyright owner. Any form of commercial use is expressly prohibited. When seeking the granting of licenses of use or permission to reproduce any kind of material please contact the responsible editors of the publications or contact the Deutsches Archäologisches Institut (info@dainst.de). Any deviating terms of use are indicated in the credits.



PALILIA 33



Michael Kunst | Daniel Steiniger (eds.)

# SETTLEMENT STRUCTURES AND METALLURGY

The Relations between Italy and the Iberian Peninsula in the Early Chalcolithic

Papers of an International Conference Held in Rome,  
Museo Nazionale Romano – Palazzo Massimo,  
6–7 October 2011

For some considerable time right up to the present, almost all specialists have been dealing at various different regional levels with the topics of the conference published here. The expansion of the source material in the last decades has led to a comprehensive understanding of early metallurgy and its role in social, economic and settlement-structure terms. Despite this far-reaching progress, concrete questions are emerging more and more clearly that can only be answered at international and interdisciplinary levels. It is precisely this international communication that the conference on which the present volume is based has attempted to set in motion so as to address these complex questions. This publication pulls together and sets out the state of research on the topic at the beginning of the 21st century for the entire Central and Western Mediterranean regions.

ISBN 978-3-447-11579-7



9 783447 115797

[www.harrassowitz-verlag.de](http://www.harrassowitz-verlag.de)

Michael Kunst | Daniel Steiniger (eds.)  
SETTLEMENT STRUCTURES  
AND METALLURGY

Palilia 33

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT

# PALILIA 33

Herausgegeben im Auftrag des Instituts von  
Ortwin Dally und Norbert Zimmermann

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT

Michael Kunst | Daniel Steiniger (eds.)

# SETTLEMENT STRUCTURES AND METALLURGY

The Relations between Italy and the Iberian  
Peninsula in the Early Chalcolithic

Papers of an International Conference Held in Rome,  
Museo Nazionale Romano – Palazzo Massimo, 6–7 October 2011

HARRASSOWITZ VERLAG • WIESBADEN

X, 320 Seiten mit 122 Abbildungen

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

A CIP catalog record for this book has been applied for at the Library of Congress.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Verantwortliche Redaktion: Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts, Rom

Redaktionelle Bearbeitung: Luisa Bierstedt und Julia Böttcher

Umschlagfoto: Zambujal, Portugal; Credit: Michael Kunst; Libiola Mine, Italien; Credit: Mark Pearce

Buchgestaltung und Coverkonzeption: hawemannundmosch, Berlin

Prepress: le-tex publishing services GmbH, Leipzig

© 2021 Deutsches Archäologisches Institut

Otto Harrassowitz GmbH & Co. KG, Wiesbaden · <https://www.harrassowitz-verlag.de>

ISBN 978-3-447-11579-7

Gedruckt auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier

Printed in Germany

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des  
Deutschen Archäologischen Instituts und des Verlags unzulässig und strafbar.

Das gilt auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Speicherung  
und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

# Inhaltsverzeichnis

|   |     |
|---|-----|
| <b>Vorwort</b><br><i>von Henner von Hesberg und Dirce Marzoli</i>   | IX  |
| <b>Einleitung</b><br><b>Internationale Tagung „Siedlungsstrategien und Metallurgie. Die Beziehungen zwischen Italien und Südwesteuropa im frühen Chalkolithikum“</b><br><i>von Michael Kunst und Daniel Steiniger</i> | 1   |
| <b>L’Eneolitico in Italia</b><br><b>Stato della ricerca, problematiche e prospettive</b><br><i>di Daniela Cocchi Genick</i>   | 5   |
| <b>Settlement Patterns and Metallurgy in Central and Southern Italy in the Copper Age</b><br><i>by Alberto Cazzella</i>   | 27  |
| <b>L’origine della metallurgia nel Mediterraneo centrale</b><br><b>Un nuovo modello interpretativo</b><br><i>di Andrea Dolfini</i>  | 37  |
| <b>Settlement and Metallurgic Activity</b><br><b>The Case of Sesto Fiorentino (Florence) in the Context of Central Italy</b><br><i>by Lucia Sarti, Nicoletta Volante, Gianna Giachi and Pasquino Pallecchi</i>        | 59  |
| <b>Perceiving Mining Landscapes</b><br><b>Metallurgical Origins and the Perception of Resources in the Landscape</b><br><i>by Mark Pearce and Roberto Maggi</i>   | 77  |
| <b>Distribution Patterns Relating to Mining and Metallurgy in Chalcolithic Central Italy</b><br><i>by Daniel Steiniger</i>  | 87  |
| <b>Materiali per una storia degli studi sull’Eneolitico in Italia</b><br><i>di Alessandro Giudi</i>   | 101 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Entre Italie et Ibérie .....</b>   | 107 |
| Les appareils métallurgiques du district minier de Cabrières-Péret (Hérault) et du sud de la France   |     |
| par <i>Paul Ambert (†), Marie Laroche, Valentina Figueroa-Larre, Jean-Louis Guendon, Salvador Rovira et Noël Houlès</i>                                 |     |
| <br>  |     |
| <b>The Chalcolithic of the Iberian Peninsula .....</b>  | 121 |
| Investigation without Cultures? Fortifications, Complexity, Social Evolution and the State. Some Notes on the History and the Current State of Research |     |
| by <i>Michael Kunst</i>   |     |
| <br>  |     |
| <b>Early Metallurgy on the Iberian Peninsula .....</b>  | 169 |
| by <i>Salvador Rovira</i>   |     |
| <br>  |     |
| <b>Evidence of Chalcolithic Copper Ore Mining in Southern Portugal .....</b>  | 181 |
| Searching for a Needle in a Haystack  |     |
| by <i>Gert Goldenberg, Erica Hanning and Roland Gauß</i>  |     |
| <br>  |     |
| <b>Social Inequality, Fortified Settlements and Enclosures in the Southern Iberian Chalcolithic (3<sup>rd</sup> Millennium BC) .....</b>                | 193 |
| An Open Discussion  |     |
| by <i>José E. Márquez-Romero and Víctor Jiménez-Jáimez</i>  |     |
| <br>  |     |
| <b>Metal, Metallurgy, Walls and Ditches in the Portuguese Guadiana Basin .....</b>  | 209 |
| An Overview   |     |
| by <i>António Carlos Valera</i>   |     |
| <br>  |     |
| <b>Asentamientos calcolíticos en el extremo Sur de Portugal .....</b>   | 221 |
| de <i>Elena Morán y Rui Parreira</i>  |     |
| <br>  |     |
| <b>The West Mediterranean Metallurgical Drift (WMD) .....</b>   | 239 |
| by <i>Christian Strahm</i>  |     |
| <br>  |     |
| <b>The Beginnings of Metallurgy in the Central Mediterranean .....</b>  | 255 |
| An Italian Perspective  |     |
| by <i>Claudio Giardino</i>  |     |
| <br>  |     |
| <b>Few and Far Between – Early Halberds in Europe .....</b>   | 273 |
| by <i>Christian Horn</i>  |     |

Chalcolithic Ivory Exchange in the Western Mediterranean ..... 289  
by Thomas X. Schuhmacher

Le Chalcolithique de la Méditerranée occidentale ..... 305  
Quelques commentaires sur les interactions culturelles  
par Jean Guilaine



# Vorwort

von *Henner von Hesberg und Dirce Marzoli*

Ein offener Dialog, eine einsichtige Darstellung der jeweiligen Arbeitsweisen und die Bereitschaft, den anderen Forschern in die Archive Zugang und in die Ergebnisse eigener Arbeiten Einblick zu gewähren, sind Voraussetzungen eines fruchtbaren Austauschs. Sie führen zu einer vertieften Kenntnis der jeweiligen Erforschung einer archäologischen Epoche, ihrer lokalen Besonderheiten und überregionalen Verbindungen. Ausdruck einer solchen Art von Austausch, der selbst in Zeiten problemloser Kommunikation nicht immer selbstverständlich ist, bilden diese Tagung sowie deren jetzt vorliegende Publikation. Sie erfolgt bedauerlicherweise mit großer Verspätung, aber ihre grundlegende Botschaft ist nicht überholt: nur gemeinsam und länderübergreifend lässt sich das Thema angehen.

Der hier behandelten Kupferzeit Südwesteuropas widmen sich methodisch innovative und interdisziplinär angelegte Projekte, zu denen Ausgrabungen von Siedlungen, Nekropolen, Bergbauarealen ebenso zählen wie Material- und Umweltstudien. Immer komplexer werden dabei auch Einblicke in Gesellschaftsstrukturen, Wirtschaftsweisen, Handelswege und Technologien, zunehmend deutlicher lassen sich zudem die Wege der Übertragung von Fertigkeiten und Produktionsformen nachzeichnen. Einige Ergebnisse liegen schon in internationalen Referenzwerken vor, gleichwohl werden sie im Kontext der Tagung ergänzt und vertieft und um die Forschungsergebnisse aus nicht immer leicht zugänglichen lokalen Publikationen erweitert, welche zudem häufiger lediglich Vorberichte darstellen. Abgesehen davon aber bieten die Beiträge neue Resultate und Interpretationsansätze.

Gerade auf den Gebieten der Siedlungsarchäologie und ihrer Verbindung mit der Montanarchäologie und der Archäometallurgie sind nämlich sowohl auf der Pyrenäen- wie auch auf der Apenninhalbinsel in den letzten Jahrzehnten bahnbrechende Ergebnisse erzielt worden, die nach weiterem Austausch über die Beziehungen zwischen Italien und Südwesteuropa im Chalkolithikum verlangen. Für diese Thematik haben die beiden Abteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts – Rom und Madrid –, deren Aktivitäten diesem geographischen Raum vorwiegend gelten, als Veranstalter der Tagung und als Herausgeber der Publikation ein Forum geboten. Mit der Veröffentlichung der Tagung suchen sie der Diskussion im Bereich der Kupferzeitforschung weitere Impulse zu geben.

Die Tagung wurde zwar von den beiden Abteilungen organisiert, aber sie versteht sich als Projekt von Prähistorikerinnen und Prähistorikern aus vielen europäischen Ländern mit dem gemeinsamen Ziel, einen Beitrag zur Kenntnis der westlichen Hemisphäre der europäischen Kupferzeit zu leisten und Anstöße zu weiteren Zusammenarbeiten zu geben. Dabei ging es darum, die sehr unterschiedliche Situation der iberischen mit jener der Apenninhalbinsel zu vergleichen und zu prüfen, ob hier nur der Erkenntnisstand voneinander abweicht oder wir grundsätzlich zwei unterschiedliche Ausprägungen in einem historischen Horizont vor uns haben.

Die Veranstaltung dieser Tagung gewinnt über die fachwissenschaftliche Bedeutung auch eine forschungspolitische. Die Prähistorische Archäologie, die in den Abteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts anfangs nur sporadisch und seit den sechziger Jahren in zunehmendem Maße an Bedeutung erlangte, präsentiert sich hier mit einem eigenen Projekt, dessen Anfänge bis in die Zeit der 1954 gegründeten Madrider Abteilung zurückreichen. Zu den Mitarbeitern der ersten Stunde zählte ein Prähistoriker, zu dessen Schwerpunkten die Kupferzeit gehörte: Edward Sangmeister. Ab 1959 war Hermanfrid Schubart als Prähistoriker an der Madrider Abteilung tätig, die er von 1980 bis 1994 leitete. Ihre Forschungen auf diesem Gebiet, vor allem die von ihnen gemeinsam geleitete Ausgrabung in Zambujal bei Torres Vedras in Portugal sind bis heute wichtige Referenzen für die Kupferzeitforschung geblieben. Ihre Namen und der mit ihnen verbundene Grabungsplatz wurden zum Synonym für den Erfolg internationaler Zusammenarbeit, aus der immer weitere Netzwerke hervorgingen. 1994 übernahm Michael Kunst als Referent die prähistorische Forschung der Madrider Abteilung und führte vor allem auch die Grabungen in Zambujal fort.

Das seit 1829 aktive Instituto di Corrispondenza Archeologica war am Anfang ganz den wissenschaftlichen Zielen Johann Joachim Winckelmanns verpflichtet, die in vieler Hinsicht aus einer philologischen Tradition hervorgegangen waren. Deswegen blieben die Zeiträume ohne Schriftzeugnisse zunächst außerhalb der Überlegungen. Erst später, unter dem Einfluss der Entwicklungen in den skandinavischen und angelsächsischen Ländern, kamen einzelne Aspekte der Prähistorie hinzu, konnten aber nie größere Bedeutung erlangen. Immerhin hat Wolfgang Helbig mit seiner 1879 erschienenen

Schrift über „Die Italiker in der Poebene“ sich in diese Bereiche der archäologischen Wissenschaft vorgewagt und damit auch Luigi Pigorini beeinflusst, der seinerseits oft in den Adunanzien des Instituts in jenen Jahren vortrug. Ein gegenseitiger Austausch war vorhanden, aber die Prähistorie in Italien ging bald eigene Wege und das Germanico blieb in der Folgezeit auf die klassische Antike konzentriert, wenn man einmal von der Zeit des Nationalsozialismus absieht, in der aber stärker die Zeit der Völkerwanderung und damit als Wissenschaft die Frühgeschichte an Bedeutung gewann. Spätere Studien von Seiten der Prähistorie, die innerhalb der Abteilung Rom des DAI entstanden, widmeten sich meist der Eisenzeit und ergänzten somit methodisch die Versuche der Klassischen Archäologie, die Frühphasen der späteren Kulturen Italiens zu erschließen. Zu nennen sind hier etwa die 1959 und 1962 erschienenen Werke Hermann Müller-Karpes zu den Anfängen Roms. Später hat Kersstin Hoffmann als Forschungsstipendiatin der Abteilung im Rahmen des von der Gerda-Henkel-Stiftung geförderten Projekts zu den einheimischen Kulturen in Italien sehr intensiv den internen Dialog gefördert. Aber erst mit Daniel Steininger 2006 startete dann ein eigenständiges Projekt, das mit den traditionellen Forschungsfeldern der Abteilung Rom nichts mehr zu tun hatte und ganz im Chalkolithikum angesiedelt war.

Darin kommt ein umfassender Wandel in den Methoden und der Organisation von Forschung innerhalb des Deutschen Archäologischen Instituts zum Ausdruck, der jüngst zu vielen Veränderungen geführt hat, etwa in der sogenannten Bildung von Clustern, also die Abteilungen übergreifenden Forschungsverbünden. Damit die unterschiedlichen Abteilungen des Instituts in den verschiedenen Kulturregionen Europas und der ganzen Welt untereinander weiterhin einen fruchtbaren Austausch pflegen können, zugleich aber auch für ihre Partner an den diversen Universitäten und übrigen Forschungsstätten anschlussfähig bleiben, muss die Konzentration auf einzelne archäologische Disziplinen zu-

gunsten einer breiteren Fächerung erweitert werden. Dadurch ist es möglich, verschiedene historische Horizonte und Epochen etwa im Bereich des Mittelmeeres, aber auch darüber hinaus, in ihren Gemeinsamkeiten und Unterschieden in den Blick zu bekommen. Zugleich profitieren die Disziplinen voneinander durch ihre methodische Vielfalt.

In einer solchen engen Verschränkung kann die Arbeit des Instituts eine wirkungsvolle Ergänzung zu dem Studien- und Forschungsbetrieb der Universitäten bilden, in denen bei aller Interdisziplinarität durch die Studienerfordernisse und Fächerdefinitionen die Grenzen stärker bewahrt werden müssen.

Die Tagung mit ihrer Thematik stellt einen weiteren Schritt in diese Richtung dar und bezeugt zugleich Öffnung und neue Verbindungen, die dadurch möglich sind. Ihr Konzept haben Daniel Steiniger und Michael Kunst gemeinsam entworfen. Beide beschäftigen sich vorrangig mit der Kupferzeit und beide stammen von der Universität Freiburg, wo der eine 2007 und der andere 1982 promoviert hat, womit sie wiederum in der mittelbaren Tradition Sangmeisters stehen.

Ihnen gilt unser besonderer Dank. Danken möchten wir auch Patrizia Petitti und Christian Strahm für die Mitarbeit zur Vorbereitung der Tagung im wissenschaftlichen Komitee sowie allen jenen Kolleginnen und Kollegen, die durch Vortrag, Diskussion und schriftlichen Bericht zum Erfolg des Unternehmens beigetragen haben. Auch an alle anderen, die sich an der Betreuung der Tagung und an der Redaktion beteiligt haben, richtet sich unser Dank. Für die finanzielle Förderung gilt der Fritz Thyssen Stiftung unser besonderer Dank. Her vorheben möchten wir schließlich die Gastfreundschaft von Rita Paris und Anna Maria Moretti, die für die Tagung am 6. und 7. Oktober 2011 ihren schönen Vortrags saal im Palazzo Massimo in Rom zur Verfügung stellten.

Henner von Hesberg, Rom, und Dirce Marzoli, Madrid, Januar 2013

# Einleitung

## Internationale Tagung „Siedlungsstrategien und Metallurgie. Die Beziehungen zwischen Italien und Südwesteuropa im frühen Chalkolithikum“

von *Michael Kunst* und *Daniel Steiniger*

Waren es bislang oft Spezialisten, die sich schon seit längerer Zeit mit Themen der hier veröffentlichten Tagung beschäftigen, hat die Ausweitung der Quellenlage in den letzten Jahrzehnten zu einem umfassenden Bild der frühen Metallurgie und ihrer Rolle in sozialer, wirtschaftlicher und siedlungsstruktureller Hinsicht geführt. Trotz weitreichender Fortschritte schälen sich aber auch immer deutlicher konkrete Fragestellungen heraus, deren Beantwortung nur auf internationaler und interdisziplinärer Ebene möglich ist. Der vorliegende Band versucht genau auf diese Fragenkomplexe einzugehen und stellt für den mittel- und westmediterranen Raum den aktuellen Forschungsstand zum Thema zusammen.

Zum Gelingen der Tagung haben vor allem der ehemalige Direktor des Deutschen Archäologischen Instituts in Rom, Henner von Hesberg, und die Direktorin des DAI Madrid, Dirce Marzoli, beigetragen. Darüber hinaus wurde die Vorbereitung durch die Hilfe von Patrizia Petitti von der Soprintendenza per l’Etruria Meridionale in Rom und Christian Strahm von der Universität Freiburg unterstützt. Die Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma hat uns den optimal und zentral gelegenen Vortragssaal im Palazzo Massimo

zur Verfügung gestellt, und eine großzügige Förderung der Fritz Thyssen Stiftung Köln übernahm die Reisekosten und Bewirtung der Vortragenden. Ganz besonders möchten wir auch allen Mitarbeitern und Hilfskräften des DAI für ihre große Hilfe bei der Vorbereitung und Durchführung der Tagung sowie der Bearbeitung und Herausgabe des Tagungsbandes ganz herzlich danken.

Die Reihenfolge der Beiträge im vorliegenden Band entspricht der Abfolge der Vorträge im Tagungsprogramm und ist nach den Großräumen des westlichen Mittelmeeres gegliedert: Wir werden mit Italien beginnen und uns anschließend nach Südfrankreich bewegen; dann folgen die Beiträge zur Iberischen Halbinsel und abschließend einige Vorträge zu überregionalen Themen, die die Großräume miteinander vergleichen und in Beziehung setzen. Wir hoffen, hier die angeregte Diskussion wenigstens andeutungsweise wiedergeben, den neu gewonnenen Forschungsstand präzisieren und zukünftige Forschungsperspektiven aufzeigen zu können, damit die Ergebnisse in ihrer Bedeutung für die – nicht nur speziell metallurgisch orientierte – archäologische Forschung deutlich hervortreten können.

## Die wissenschaftliche Zielsetzung der Tagung

Italien wird eine tragende Rolle bei der Entwicklung und Ausbreitung der frühen Metallurgie im zentralen und westlichen Mittelmeerraum zugeschrieben. Grund hierfür ist vor allem seine vermittelnde Position zwischen dem vermuteten Herkunftsgebiet der Kupfermetallurgie im Nahen Osten und den ersten Belegen für die eigenständige Metallverarbeitung in Mittel- und Südwesteuropa. Enge Kontakte deuten sich besonders zwischen Italien, dem Alpenraum, Südfrankreich und der Iberi-

schen Halbinsel an. Die Ausbreitung der Metallurgie verlief aber in diesen Gebieten nicht gleichartig, was auf unterschiedliche Dynamik bei der Adaption und Weiterentwicklung der neuen Technik schließen lässt. Trotz vielfältiger Bezüge zum zentralen Mittelmeerraum wird für die Iberische Halbinsel stellenweise eine eigenständige Herausbildung der frühen Kupfermetallurgie angenommen. Auch wenn weiterführende Belege nach wie vor fehlen, müssen die mit dieser Hypothese in

Zusammenhang stehenden Konsequenzen für das Verständnis der frühen Metallzeit in allen Aspekten auf internationaler Ebene eingehend diskutiert werden.

Der Einfluss von Metallurgie und Bergbau auf die Herausbildung spezifischer Siedlungsstrukturen und gesellschaftlicher Hierarchien ist eine zentrale Frage bei der Erforschung früher Metallzeiten. Die aufeinander aufbauenden Arbeitsschritte bei der Metallherstellung, die sog. „chaîne opératoire“, können in ganz unterschiedlichen sozioökonomischen Milieus stattgefunden haben. In einigen Regionen der Alpen und Liguriens wird der frühe Bergbau in Verbindung mit der Erschließung höher gelegener Gebirgsregionen gesehen (Transhumanz), anderenorts dominieren durch starke Mauern befestigte Zentralsiedlungen unser Bild dieser Epoche, so beispielsweise im Süden der Iberischen Halbinsel.

Gesamtdarstellungen von übergreifendem Charakter, die vor allem die Abhängigkeit der unterschiedlichen mediterranen Kulturräume untereinander in das Zentrum der Analyse stellen, sind mit einer zunehmenden Partikularisierung der Forschung in den verschiedenen Teilregionen immer schwieriger geworden. So fällt auch ein direkter Vergleich spezifisch kupferzeitlicher Entwicklungen zwischen Italien und der Iberischen Halbinsel schwer, obwohl eine große Anzahl detaillierter Untersuchungen der letzten Jahre hinzugekommen ist. Weil die Verbindungen zwischen diesen beiden Gebieten schon im 4. Jahrtausend v. Chr. mannigfaltig sind, wird der westmediterrane Raum auch häufig als „Cultural area“ oder „Communauté“ bezeichnet, doch ist dieser Aspekt bisher kaum Gegenstand ausführlicher Analysen gewesen. Genau an diesem Punkt setzte die Tagung an. Durch das Zusammenführen von Wissenschaftlern der verschiedenen Regionen konnte dieser überregionale Themenkomplex thematisiert und kompetent dargestellt, sowie eine übergreifende Synthese erarbeitet werden.

Seit einiger Zeit rückt die Ausbreitung der frühen Metallurgie im westlichen Mittelmeerraum immer mehr ins Blickfeld der archäologischen Forschung. Dabei stellt sich neben dem Aspekt der Expansion metallurgischer Techniken vor allem die Frage nach dem Einfluss der Metallurgie auf die sozioökonomische Gesamtentwicklung, die sich durch Veränderungen in Siedlungsstruktur und Bestattungsweise während des Chalkolithikums erschließen lässt. Allerdings ist hierbei keine unkritisch übertragbare und monokausale Antwort zu erwarten, denn in vielen Gebieten ist das Fundbild im Chalkolithikum von einer sehr heterogenen Quellenlage bestimmt. In Italien überwiegen Gräber, und es sind nur sehr wenige Siedlungen überliefert. Damalige Besiedlungsmuster, sowie die Struktur von Kontaktzonen und Verbindungs Routen, können also nur über Grabfunde erschlossen werden, die aber oftmals auf weitreichende

Austauschsysteme über große Distanzen hinweg verweisen. Auf der Iberischen Halbinsel und in Südfrankreich ist dagegen ein ganz anderes System bezüglich der Siedlungsstrukturen erkennbar, weil während des Chalkolithikums imposante Befestigungen entstehen, die teilweise mehrere Mauerringe und vorspringende Bastionen aus Zweischalenmauerwerk aus Steinen im Lehmverband aufweisen. Häufig finden sich auch Belege für metallurgische Produktionsabläufe innerhalb dieser Fortifikationen. Vergleichbare Anlagen sind in Italien bisher unbekannt. Hier könnten jedoch Erdwerke mit Grabensystemen oder Höhensiedlungen ähnliche Funktionen übernommen haben, denn in Südfrankreich liegen in unmittelbarer Nähe der chalkolithischen Kupferbergwerke von Cabrières beispielsweise kleinere, offene Siedlungen und weiter entfernt mit Gräben umgebene größere Zentralsiedlungen, deren Bezug auf die Rohstoffquellen erst kürzlich erkannt wurde.

Ein weiteres Problem sind unterschiedliche Chronologiesysteme, die auf jeweils spezifisch ausgerichteten Forschungstraditionen beruhen und den überregionalen Vergleich erschweren. Naturwissenschaftliche Datierungen müssen deshalb in Zukunft noch stärkere Beachtung finden. Auf der Iberischen Halbinsel ist ferner – von vereinzelten Ausnahmen abgesehen – eine Unterscheidung verschiedener archäologischer Kulturen, so wie in Mitteleuropa und Italien, unüblich. Die Analysen sozioökonomischer Strukturen werden also unter ganz anders ausgerichteten gesellschaftstheoretischen Blickwinkeln vorgenommen und sind so wiederum nicht nur schwer miteinander vergleichbar, sondern auch bezüglich Fragestellung und Interpretation höchst verschiedenartig ausgerichtet. Trotz der heterogenen Quellenlage in den einzelnen Regionen stellen die Befunde in ihrer Gesamtheit einen zentralen Schlüssel zum Verständnis der Expansion der frühen Metallurgie im westlichen Mittelmeerraum dar.

Hinzu kommt, dass die stetig anwachsende Fundmenge in letzter Zeit zu einem immer komplexeren Bild führt, dem zwar einerseits nur in Detailstudien und unter Zuhilfenahme von Nachbarwissenschaften (Archäometallurgie, Anthropologie, Archäozoologie usw.) beizukommen ist, andererseits verschwinden dabei aber die überregionalen Zusammenhänge aus dem Blickfeld oder können nur noch in groben Zügen angedeutet werden. Die Rekonstruktion solcher Verbindungen bildet gerade für das Chalkolithikum im westmediterranen Raum ein dringendes Desiderat der internationalen Forschung, weil eine Vielfalt an lokal eigenständigen Ausprägungen mit mannigfaltigen Bezügen zu benachbarten und weiter entfernten Gebieten vorliegt. Die vielen nach wie vor offenen Fragen in diesem Zusammenhang wurden deshalb in der notwendigerweise international ausgerichteten Konferenz intensiv diskutiert.

Die Idee zur geplanten Tagung resultiert vor allem aus der langjährigen Diskussion und Zusammenarbeit vieler Kollegen auf internationalen Fachtagungen und den daraus entstandenen Fragen. Gerade auf Konferenzen zur frühen Metallurgie sind kulturhistorisch wichtige Fragestellungen – die auch Nichtmetallurgen unter den Archäologen ansprechen – stark unterrepräsentiert, da sich in der Erforschung von Erzförderung und Verhüttung notgedrungen eine gewisse Einseitigkeit zugunsten naturwissenschaftlicher Methodik und Interpretationsweise herausgebildet hat. Stärker archäologisch geprägte Tagungen, die das Chalkolithikum behandeln, wie z.B. die alljährlich stattfindenden internationalen Konferenzen zum Thema Glockenbecher der „Association archéologie et goblets“, bewegen sich hingegen chronologisch vor allem im späteren Chalkolithikum. Die Herausbildung der bereits angesprochenen sehr

vielgestaltigen Siedlungsstrukturen im Zusammenhang mit der „chaîne opératoire“ der Kupfermetallurgie fand aber bereits in der vorausgehenden frühen Phase dieser Epoche, also im Zeitraum zwischen ca. 3500 und 2500 v.Chr., statt. Deshalb konnte nur eine gezielt hierauf ausgerichtete Tagung den vielen offenen Fragen begegnen. Aktuell wurden außerdem im Rahmen eines DAI-Auslandsstipendiums im Fachbereich Ur- und Frühgeschichte der Abteilung Rom von 2010 bis 2013 zentrale Fragenkomplexe zur frühen Metallurgie Italiens untersucht. Anhand der schon gewonnenen und noch zu erwartenden Ergebnisse kann die Entwicklung der frühen Metallurgie in Mittelitalien im Zusammenhang mit anderen Bergbauregionen der Apenninenhalbinsel sowie des zentralen Mittelmeerraumes auch ein Stück weit neu bewertet werden.

## Fragestellung und Konzept

Die Tagung hat den Fokus explizit auf die Darstellung der überregionalen Beziehungen innerhalb des westlichen Mittelmeerraumes im frühen Chalkolithikum gelegt. Im Zentrum der Aufmerksamkeit standen die Ausbreitung der Metallurgie in diesem Großraum und die damit in Zusammenhang zu bringenden unterschiedlichen Siedlungsstrategien. Ziel war es, neben einem Zuwachs an Erkenntnissen bezüglich des überregionalen Technologietransfers verschiedene Modelle darüber zu formulieren, wie die Adaption der Technologie in den einzelnen Regionen zu Veränderungen innerhalb von Wirtschaftssystemen und Siedlungsstrukturen geführt hat. Die einzelnen Kongressbeiträge haben sich deshalb so stark wie möglich auf spezifische, gegenseitig ergänzende Fragestellungen konzentriert, um so der Lösung des geschilderten Gesamtproblems näher zu kommen. Um einen gegenseitigen Vergleich der Ergebnisse zu erleichtern und die Diskussion um mögliche Zusammenhänge anzustoßen, wurden die Vortragenden gebeten, in ihren Beiträgen vor allem auf die folgenden Fragen einzugehen:

1. Zusammenhang zwischen Siedlung und Bergbau: Wie stellt sich die Einbindung von Bergbauaktivitäten und Metallurgie in Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen,

auch wenn sie nur indirekt erschlossen werden können, dar? In welcher Distanz befinden sich z. B. die Siedlungen zu Bergbaurevieren, fanden metallurgische Prozesse innerhalb oder außerhalb der Siedlungen statt?

2. Siedlungsform: Ist eine Hierarchisierung unterschiedlicher Siedlungsformen erkennbar? Ein besonderes Augenmerk sei hierbei exponierten und architektonisch ausgezeichneten Siedlungsweisen gewidmet: Höhensiedlungen, Befestigungen und Grabenanlagen.
3. Überregionale Beziehungen und lokale Entwicklungen: Wie stark zeichnen sich überregionale Beziehungen im Kontrast zu lokalen Entwicklungen im Fundbild ab? Lassen sich hierbei auf der Basis von naturwissenschaftlichen Datierungen chronologische Unterschiede und Entwicklungstendenzen erkennen?

Der Ablauf der Tagung war nach den drei geographischen Teilgebieten Italien, Südfrankreich und Iberische Halbinsel gegliedert, wobei für die beiden Großräume Italien und Iberische Halbinsel einleitende Vorträge zu Forschungsstand und Quellsituation in das Thema einführten. Im Anschluss wurden die wichtigsten Befunde der einzelnen Teilregionen und Synthesen zu dortigen Siedlungsstrategien im Zusammenhang mit der metallurgischen Entwicklung dargestellt.

## Ergebnisse

Kurz gefasst war auf der Iberischen Halbinsel ein zwingender Zusammenhang zwischen verstärkter metallurgischer Tätigkeit und dem Ausbau von Befestigungsanlagen nicht nachzuweisen, dafür liegen aber viel mehr und reichhaltigere Befunde zur Metallurgiekette und -technik vor als z. B. aus Italien. Chalkolithischer Bergbau ist inzwischen auf der Iberischen Halbinsel in verschiedenen Regionen nachweisbar. Die Frage nach einer eigenständigen Erfindung der Metallurgie im späten Neolithikum der Iberischen Halbinsel kann aufgrund der nach wie vor dünnen Quellenlage und bislang fehlender weiterführender Befunde nicht abschließend geklärt werden. In Südfrankreich nimmt Cabrières eine herausgehobene Sonder- und Vermittlerstellung ein, denn hier wird aufgrund langjähriger internationaler Forschungen das komplette Spektrum der chalkolithischen „chaîne opératoire“ zur Kupferproduktion vom Abbau bis zum Handelsweg, v. a. für die erste Hälfte des 3. Jahrtausends v. Chr., beispielhaft nachvollziehbar. Hier deuten sich im Fundbild v. a. typologische Beziehungen zur Iberischen Halbinsel an.

Für Italien steht insbesondere dank neuerer Datierungen endlich eine solide Basis für die Chronologie des frühen Chalkolithikums und der Entwicklung der Metallurgie zur Verfügung, die ab der Mitte des 4. Jahrtausends v. Chr. immer intensiver wird – mit vielfältigen Konsequenzen auch für die umliegenden Regionen in Ost und West. Der ähnlich früh anzusetzende Kupferbergbau in Ligurien unterstreicht diese Position gerade im Vergleich mit der sich erst am Beginn des 3. Jahrtausends v. Chr. herausbildenden intensiven Metallurgie in Südfrankreich und auf der Iberischen Halbinsel. Allerdings steht der großen Anzahl chalkolithischer Metallfunde der Apenninhalbinsel bislang ein starkes Defizit an metallurgischen Befunden von deren Herstellung gegenüber. In Italien kann zwar inzwischen aus der Zusammenschau verschiedener Fundorte ein grobes Bild der frühen Metallurgiekette gewonnen werden, weil es aber für das frühe Chalkolithikum nur wenige Befunde mit direkten Hinweisen auf die technologischen Aspekte der Metallurgie gibt und deren Zusammenhang mit Siedlungsstrukturen noch sehr schwer zu beurteilen ist, bleiben weitergehende Aussagen hierzu noch auf Grundzüge beschränkt. Die seltenen befestigten Siedlungen weisen

keine direkten Zusammenhänge zur Metallproduktion auf, auch wenn insbesondere die große Anzahl der aus Kupfer hergestellten Dolche und Stabdolche durchaus auf ein gewisses Konfliktpotential im mittleren Chalkolithikum hinzuweisen scheint. Möglicherweise hat das Fehlen stark befestigter Siedlungen in einer geringen Bevölkerungsdichte bzw. einer kleinräumiger strukturierten Siedlungsweise einen seiner Gründe, worauf die vielen und teilweise gleichmäßig im Landschaftsbild verteilten Friedhöfe hindeuten. Für Ligurien wird ein Zusammenhang zwischen der Einführung einer neuen Wirtschaftsweise, der Transhumanz und der Ausbeutung der Kupferrägerstätten in saisonalem Abbau diskutiert – ein Modell, das sich vielleicht auch für die italienischen Alpen fruchtbar machen lässt, wo chalkolithische Siedlungen nach wie vor schwer fassbar sind, aber immer wieder Belege metallurgischer Aktivitäten in rituellem und sepulkralem Kontext auftreten. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass sich in Mittelitalien in mehreren Siedlungen die Hinweise für eine Verwendung von Kupferwerkzeugen bei der Schlachtung und Verwertung von Tieren häufen. In dieser Region deuten sich in den wenigen Befunden, wo eine Metallverarbeitung in Siedlungen nachgewiesen werden konnte, keine Zusammenhänge mit Befestigungsanlagen an, und diese Siedlungen befanden sich auch nicht direkt in oder nahe der vermuteten Grubenreviere Etruriens. Komplexe Formen des Technologietransfers („cross-craft transfer“) sind auch bei den angewandten Abbau- und Gewinnungstechniken verschiedenster mineralischer Rohstoffe wie Felsgestein und Silex, aber auch für Schmucksteine und Pigmente erkennbar. Im Hinblick auf transmediterranen Handel, wie er sich z. B. bereits anhand verschiedener Arten von Elfenbein fassen lässt, sind nicht nur für die verhandelten Waren, sondern eben auch für die bei ihrer Gewinnung und Weiterverarbeitung angewandten Techniken und deren regionalspezifische Anpassungen sehr komplexe Interaktionen und Weiterentwicklungen vorauszusetzen. Weitreichende Austauschnetzwerke und parallele Entwicklungen bei der Herausbildung der frühen Metallurgie spiegeln nicht nur diffusionistische Handelsinteressen wider, sondern belegen auch die Bedeutung überregionaler Kommunikation und der Adaption neuer Techniken über archäologische Kulturgrenzen hinweg.