

Neue Forschungen zur Chronologie und Metallurgie der El Argar-Kultur im Becken von Vera (Spanien)

Milena Müller-Kissing

Magistraarbeit Prof. Dr. Thomas Stöllner, Ruhr-Universität Bochum
und Dr. Dirk Brandherm, Queen's University Belfast

Zusammenfassung – Der vorliegende Artikel beschäftigt sich mit der bronzezeitlichen El Argar-Kultur in Südostspanien. Im Rahmen einer Masterarbeit wurden Altfinde der bedeutenden Sammlung Siret vorgelegt, die sich im Museo Pigorini in Rom befinden. Die Sammlung Siret wurde im späten 19. Jahrhundert durch Grabungen im Becken von Vera (Provinz Almería) zusammengestellt und gilt bis heute als bedeutende Grundlage für weitere Forschungsarbeiten zu dieser Kultur. Von einigen der Funde, die aufgrund eines Austauschs von Fundstücken nach Rom gelangten, konnten Metallproben genommen werden, die einer Spurenelement- und Bleiisotopenanalyse unterzogen wurden. Die Ergebnisse dieser Analysen konnten mit bereits vorliegenden Analysen von Funden und Erzlagerstätten des Arbeitsgebiets verglichen werden.

Des Weiteren wurde anhand der Grabfunde der El Argar-Kultur des Beckens von Vera eine Seriation von über 600 Gräbern erstellt. Um sich einer relativchronologischen Interpretation dieser Seriation anzunähern, wurde versucht, Merkmale wie typologische Eigenschaften der Beigaben oder die Bestattungsart zu finden, die hauptsächlich chronologischer Veränderung unterworfen sind. Als vorläufiges Ergebnis der durchgeführten Seriation und ihrer relativchronologischen Interpretation zeichnen sich drei aufeinanderfolgende Gruppen mit fließenden Übergängen ab, die relativchronologisch relevanten Stufen entsprechen könnten.

Schlüsselwörter – El Argar-Kultur, (Archäo-) Metallurgie, Seriation, Bronzezeit; Sammlung Siret.

Abstract – This article deals with the El Argar culture that occupied parts of southeastern Spain during the Bronze Age. In the course of a master's thesis part of the important Siret collection that is currently located at the Museo Pigorini in Rome was presented. The Siret collection was compiled during the late 19th century in the course of several archaeological excavations in the Vera Basin (province of Almería). It is still considered an important basis for many research activities concerning the Argaric culture. Some pieces of this collection were sent to Rome as part of an exchange of archaeological finds. It was possible to take some metal samples from those finds that were analysed for their composition of trace elements and ratios of lead isotopes. The results of these analyses could be compared with the results of previous analyses of other finds and or deposits in the area.

Furthermore, a seriation of more than 600 graves on the basis of the burials of the Argaric culture in the Vera Basin has been attempted. The goal of this statistical analysis was to develop a relative chronology for the Argaric culture of the Vera Basin using the typological characteristics of grave goods and the manner of burial that are mainly subject to chronological changes as criteria for the seriation. As a preliminary result of the seriation and its relative chronological interpretation three successive groups with transitional groups in-between could be identified. These groups might represent chronologically relevant phases.

Keywords – El Argar Culture; (archaeo-) metallurgy; seriation; Bronze Age; Siret collection.

Einleitung

Die El Argar-Kultur, die während der älteren Bronzezeit im Südosten Spaniens ihre Verbreitung fand, gehört zu den eindrucksvollsten archäologischen Kulturen der Iberischen Halbinsel. Das Becken von Vera (Provinz Almería) ist dabei eine der am umfangreichsten erforschten und forschungsgeschichtlich bedeutendsten Regionen im gesamten Verbreitungsgebiet der El Argar-Kultur (**Abb. 1**), was unter anderem der frühen archäologischen Untersuchung schon im 19. Jahrhundert geschuldet ist (Siret & Siret 1887). Das bereits zu dieser Zeit ergrabene Fundmaterial bildet bis heute die Basis vieler archäologischer Untersuchungen und wurde zu Beginn der 1990er Jahre noch einmal ausführlich vorgelegt (SCHUBART & ULREICH, 1991).

In der Masterarbeit¹ wird auf verschiedenen Ebenen versucht, Fragen zur Metallurgie und Chronologie der El Argar-Kultur im Becken von Vera nachzugehen. Die Zielsetzung ist dabei dreige-

teilt: Zunächst wird eine Gruppe von Funden vorgelegt, die ursprünglich der Materialsammlung der Gebrüder Siret entstammten, allerdings zu Beginn des 20. Jahrhundert in das Museo Nazionale Preistorico Etnografico „Luigi Pigorini“ in Rom gelangten und deren Verbleib außerhalb Roms lange unbekannt war. Zudem konnten von einigen der Metallfunde im Museo Pigorini Proben entnommen werden, die durch das Deutsche Bergbau-Museum Bochum analysiert wurden und hinsichtlich ihrer Spurenelementzusammensetzung und ihres Bleiisotopenverhältnisses betrachtet werden. Des Weiteren wurde eine Seriation der Grabfunde der verschiedenen Fundplätze der El Argar-Kultur des Beckens von Vera und eine Auswertung der Seriationsergebnisse im Hinblick auf ihre relativchronologische Aussagekraft durchgeführt. Am Ende sollen erste Schritte zu einer relativchronologischen Phasengliederung der El Argar-Kultur im Becken von Vera auf Basis der Grabfunde entwickelt werden.

Eingereicht: 29. April 2014
angenommen: 27. Aug. 2014
online publiziert: 4. Okt. 2014

Archäologische Informationen 37, 2014, 225-238

Dissertationen & Examensarbeiten



Abb. 1 Fundstellen der El Argar-Kultur im Becken von Vera. (Entwurf der Autorin, bearbeitet auf Grundlage von <http://www.maps-for-free.com> und <http://www.elargar.com>.)

Überblick über die El Argar-Kultur

Bei der El Argar-Kultur handelt es sich um die Kultur der älteren Bronzezeit in Südostspanien etwa zwischen 2250 und 1555 v. Chr. (LULL, 2000, S. 581). Sie wurde in den 1880er Jahren das erste Mal als eine eigenständige Kulturgruppe erkannt und beschrieben (SIRET & SIRET, 1890, SCHUBART & ULREICH, 1991, 2). In der Forschung geht man davon aus, dass sich die El Argar-Kultur von dem Gebiet zwischen dem Becken von Vera und dem Fluss Guadalentín im Norden Almerías über ein Gebiet ausbreitete, das etwa 33000 km² umfasste.²

Lange galten Höhensiedlungen auf Bergspornen als charakteristische Siedlungsform (SCHUBART & ULREICH, 1991, 345-347), allerdings konnten seitdem auch offene Flachlandsiedlungen nachgewiesen werden (BRANDHERM, 1996, 39).

Die Beisetzungen erfolgten meist als Einzelbestattungen in den Siedlungen, häufig in Hocklage in künstlichen Felsnischen, Gruben, Steinkisten oder in verschiedenen Gefäßen, darunter große Vorratsgefäße (LULL, 2000, 581). Das Spektrum der El Argar-Gräber umfasst sowohl Bestattungen ohne Beigaben als auch ausgesprochen reich ausgestattete Gräber mit vielen Beigaben aus Keramik, Kupfer, Gold und Silber. Bestattungen von Kindern treten hauptsächlich in Form von Gefäß-

bestattungen auf (LULL, MICÓ PÉREZ, RIHUETE HERRADA & RISCH, 2005, 254; ULREICH, 1991, 385-386). Allgemein ist die El Argar-Kultur durch relativ reiche Kupfer- und Silbermetallurgie geprägt. Gold wird deutlich seltener verwendet (PINGEL, 1992, 6).

Fast alle Forscher gehen von einer Stratifizierung dieser Gesellschaft aus, die sich im Beigabenspektrum der Bestattungen widerspiegelt, aber auch unter Umständen in der Lage der Gräber in der Siedlung (ARTEAGA, 2001, 195-197). Der Grad der Stratifizierung und ihre Auswirkungen auf die Bevölkerung sind allerdings immer noch Gegenstand der Forschungsdiskussion.

Die Stücke der Sammlung Siret im Museo Nazionale Preistorico Etnografico „Luigi Pigorini“ (Rom)

Die beiden belgischen Bergwerksingenieure Henri und Louis Siret kamen 1876/77 bzw. 1881 nach Südost-Spanien (SCHUBART & ULREICH, 1991, 1-2) und begannen mit systematischen Ausgrabungen prähistorischer Siedlungsplätze in den Provinzen Almería und Murcia. Die schiere Fundmenge, die die Sirets in ihren Ausgrabungen zusammenbringen konnten, ist bisher in keiner modernen Grabung im Arbeitsgebiet erreicht worden. Allein

im Bereich der eponymen Fundstelle El Argar wurden etwa 1000 Gräber geöffnet und untersucht (SCHUBART & ULREICH, 1991, XI). Im Jahr 1887 erschien das Werk „Les Premiers Ages du Métal dans le Sud-Est de l’Espagne“, in welchem die Sirets ihre bisherigen Grabungsergebnisse vorstellten. Trotz der frühen Wirkungszeit der Brüder Siret wurden die Ausgrabungen sehr gut dokumentiert. Dies ist neben den Sirets selbst auch ihrem Mitarbeiter Pedro Flores zu verdanken, der häufig die Geländearbeiten vor Ort nach Anweisungen der Sirets selbstständig durchführte und dokumentierte. Leider wurden die Funde nur unvollständig durch die Ausgräber vorgelegt. Unter anderem wurde auf die Abbildung von als redundant empfundenen Keramikbeigaben häufig verzichtet. Darüber hinaus führten die Sirets nach der Veröffentlichung der „Premiers Ages“ zwar noch weitere Grabungskampagnen durch, legten diese Ergebnisse aber nicht mehr vor. Bis heute ist die Sammlung Siret Grundlage für jede archäologische Auseinandersetzung mit der El Argar-Kultur, weshalb H. Schubart und H. Ulreich (1991) eine vollständige Vorlage des Fundmaterials anstrebten. Erschwert wurde dies dadurch, dass die Funde der Sammlung Siret heute auf verschiedenste Museen in der Welt verteilt sind (SCHUBART & ULREICH, 1991, 44-57). Trotz der Bemühungen durch Schubart und Ulreich, den gesamten Bestand der ursprünglichen Sammlung Siret vorzulegen, tauchen einige Sammlungsteile in der Publikation nicht auf.

So befinden sich Fundstücke der Sammlung Siret zusammengefasst unter 169 Fundnummern heute im Museo Nazionale Preistorico Etnografico „Luigi Pigorini“. Sie gelangten durch einen Tausch von Objekten mit dem heutigen Musée Royaux d’Art et d’Histoire in Brüssel nach Rom. Die Sammlung des Museo Pigorini war seit Mitte der 1960er Jahre für mehrere Jahrzehnte unzugänglich. Darüber hinaus gingen die Unterlagen über den Austausch der Funde in Brüssel im Krieg verloren, sodass Schubart zur Zeit der Fundaufnahme nicht bekannt war, dass Stücke aus der Sammlung bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts nach Rom gelangt waren. Erst eine zufällige Entdeckung der Stücke in Rom durch D. Brandherm in den 1990er Jahren brachte diese Tatsache wieder ans Licht.

Unterlagen und Dokumente aus den Archiven des Museo Nazionale Preistorico Etnografico „Luigi Pigorini“ belegen, dass bereits im Jahr 1901/02 – angeregt durch die belgischen Museen – ein Austausch von Stücken der Sammlung Siret gegen Stücke der Terramare-Kultur Italiens

stattfand. Ein Hinweis auf die Zugehörigkeit der spanischen Stücke zu bestimmten Grabinventaren existiert nicht mehr. Zudem sind auch die angegebenen Fundorte sicher nicht über jeden Zweifel erhaben. Ein Versuch, die im Inventarregister des Museo Pigorini genannten Fundorte zu verifizieren, erfolgt sowohl über einen Abgleich mit den im Album der „Premiers Ages“ abgebildeten Fundstücken als auch mit Hilfe der Spurenelement- und Bleiisotopenanalysen einiger Metallfunde. Dabei war es möglich, für einige der Funde nachträglich den Herkunftsort zu verifizieren und in manchen Fällen sogar den Grabzugang zu ermitteln.

Bei den Fundstücken aus der Sammlung Siret, die sich heute in Rom befinden, handelt es sich um Funde von zehn Fundplätzen. Dabei stammen nach den Unterlagen des Museums und nach Abgleich mancher Stücke mit dem Album der „Premiers Ages“ allein 124 Stücke vom Fundplatz El Argar. Die übrigen Funde stammen von den Siedlungsplätzen Campos, El Oficio, Fuente Álamo, Fuente Vermeja, Ifre, Lugarico Viejo, Parazuelos, Tres Cabezos und Zapata. Zudem befinden sich noch vier Stücke aus der Sammlung Spano im Museo Pigorini, die nach den Unterlagen des Museo Pigorini am 3. August 1876 als Geschenk des italienischen Klerikers und Archäologen G. Spano nach Rom gelangten und ursprünglich aus der Provinz Granada stammen sollen.

Metallurgische Analysen

Von einigen der bearbeiteten Metallobjekte konnten Proben zur metallurgischen Analyse entnommen werden. Dabei handelt es sich um 14 Fundstücke, die nach Aktenlage alle von der Fundstelle El Argar stammen: fünf Flachbeile, fünf Dolchklingen, einen Pfriem mit Meißelkante, einen Armreif und ein Spiralring aus Kupfer, sowie um einen Spiralring aus Silber. Für drei der Flachbeilklingen und zwei der Dolchklingen konnte eine Herkunft aus El Argar sichergestellt werden. Die übrigen Objekte ließen sich nur aufgrund der Unterlagen des Museo Pigorini der Fundstelle El Argar zuordnen. Von allen beschriebenen Objekten wurde eine Spurenelementanalyse durchgeführt (Abb. 2). Die Bestimmung der elementaren Zusammensetzung der Metallproben erfolgte durch das materialkundliche Labor des Deutschen Bergbau-Museums Bochum³ mittels Röntgendiffraktometrie (XRD). Von drei Flachbeilen konnte zudem ebenfalls durch das Deutsche Bergbau-Museum Bochum eine Analyse der Bleiisotopen

Stück	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
Dolch 33 (El Argar Grab 531)	0,020	0,0002	92,1	0,0004	0,97	0,008	<0,0001	0,004	0,02
Dolch 34	0,020	0,009	99,0	0,0010	0,85	0,083	0,20	0,02	0,02
Dolch 38	0,020	0,002	97,6	0,0011	1,26	0,141	0,0005	0,01	0,005
Dolch 38 (Niet)	0,020	0,008	75,9	0,0015	0,82	0,036	0,06	0,01	0,02
Dolch 39	0,001	0,005	97,8	0,0002	1,02	0,029	<0,0001	0,007	0,007
Dolch 44 (El Argar Grab 546)	0,010	0,0007	94,4	0,0008	4,84	0,007	0,01	0,003	0,01
Flachbeil 48 (El Argar ohne Grabzusammenhang)	0,009	0,003	98,1	0,0004	1,57	0,040	0,0008	0,006	0,007
Flachbeil 49	0,003	0,005	98,4	0,0006	1,62	0,039	<0,0001	0,01	0,007
Flachbeil 50 (El Argar Grab 673)	0,005	0,009	98,4	0,0003	1,45	0,091	<0,0001	0,01	0,01
Flachbeil 51	0,006	0,006	97,7	0,0003	1,23	0,032	0,12	0,007	0,007
Flachbeil 52 (El Argar Grab 554)	0,005	0,037	94,5	0,0005	1,54	0,046	3,36	0,04	0,01
Pfriem 63	0,005	0,004	94,6	0,0006	2,41	0,008	<0,0001	0,002	0,004
Armreif 64	0,005	0,012	96,8	0,0003	0,61	0,058	<0,0001	0,007	0,005
Spiralring 70	0,005	0,005	93,7	0,0019	1,09	0,031	1,34	0,004	0,005
Spiralring Silber 81	0,0017	0,00008	n.d.	0,0006	0,0005	23,93	n.d.	0,0007	0,0355

Abb. 2 Ergebnisse der Spurenelementanalyse der Stücke aus dem Museo Pigorini in Gewichtsprozent. (Entwurf der Autorin).

durchgeführt werden. Nach der Trennung der Bleiisotopen von den Metallproben wurden die Bleiprobe durch das Institut für Geowissenschaften der Goethe-Universität Frankfurt am Main massenspektrometrisch untersucht und erneut durch das materialkundliche Labor des Deutschen Bergbau-Museums Bochum einer chemischen Analyse unterzogen, um das Verhältnis der unterschiedlichen Bleiisotopen zueinander zu ermitteln.⁴

Ziel der Analysen war es, die Wahrscheinlichkeit der Herkunft der Stücke aus El Argar zu überprüfen, sich der Provenienz der verwendeten Metallerze anzunähern und so einen Beitrag zur Metallurgie der El Argar-Kultur zu geben. Obwohl viele bekannte Siedlungen wie etwa Fuente Álamo, El Oficio und Gatas durchaus in der Nähe reicher Erzadern angelegt wurden (LULL, 1983, 437), sind aus diesem Gebiet bisher keine sicher in die Zeit der El Argar-Kultur zu datierenden Bergbauspuren bekannt (LULL, 1983, 438; MONTERO RUIZ, 1993, 48; BARTELHEIM & MONTERO, 2009, 9).

Im Folgenden sollen zunächst die Ergebnisse der Spurenelementanalyse der Funde mit dem umfangreichen Korpus an Analysen von Metallfunden der El Argar-Kultur verglichen werden, die I. Montero Ruiz durchführte, zusammentrug und publizierte (Abb. 3) (MONTERO RUIZ, 1994).

Dabei muss beachtet werden, dass auch Montero Ruiz keinerlei Aussagen über die genaue Herkunft der Stücke oder über möglicherweise zur El Argar-Zeit ausgebeutete Lagerstätten macht. Er postuliert lediglich, dass sich die Elementgehalte von Stücken der unterschiedlichen Siedlungen so unterschieden, dass von der Ausbeutung unterschiedlicher Lagerstätten auszugehen sei und nicht von einer zentralen Versorgung (MONTERO RUIZ, 1999, 350). Ebenfalls zu bedenken ist, dass nicht von allen analysierten Stücken aus dem Museo Pigorini der Fundort mit letzter Sicherheit zu klären ist. Zwar stammen alle analysierten Stücke nach den Unterlagen des Museums aus El Argar, doch konnte nur bei einigen Stücken dieser Herkunftsort aufgrund der Publikation der Sirets verifiziert werden.

Montero Ruiz stützt seine Vorstellung, dass das Rohmaterial zur Herstellung von Metallobjekten für die einzelnen Siedlungen von unterschiedlichen Erzlagerstätten stamme, besonders auf Unterschiede im Gehalt von Blei, Zinn, Arsen, Antimon und Zink in den analysierten Metallobjekten (MONTERO RUIZ, 1999, 350). Betrachtet man die Anteile dieser Elemente genauer (Abb. 2 und 3), fällt auf, dass besonders die Gehalte von Zinn und Arsen in unterschiedlichen Stücken stark voneinander abweichen, sowohl bei den Proben

Fundstelle	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb
El Argar	<0,01	<0,01	87,97	0,11	<0,01	0,001	0,01	0,006	<0,01
	-0,55	-0,28	-99,70	-0,39	-10,27	-0,53	-13,48	-0,37	-2,3
El Oficio	0,03	0,01	85,01	0,22	0,24	0,001	0,01	0,002	0,03
	-0,59	-0,39	-99,45	-0,45	-5,40	-0,227	-14,37	-0,33	-1,68
Fuente Álamo	<0,01	0,006	59,5	0,001	0,30	<0,01	<0,05	<0,05	<0,01
	-0,97	-0,028	-98,8	-0,01	-5,90		-3,30	-0,13	-0,04

Abb. 3 Spektrum der elementaren Zusammensetzung in Gewichtsprozent der analysierten Metallobjekte der El Argar-Kultur im Becken von Vera nach Montero Ruiz 1994, Apéndice IV. (Entwurf der Autorin nach Montero Ruiz 1994, Apéndice IV).

aus dem Museo Pigorini als auch bei den Analysen von Montero Ruiz.

Selbst bei Stücken, die von derselben Fundstelle stammen, treten starke Schwankungen auf (MONTERO RUIZ, 1994, 361-370), sodass es schwierig erscheint, den Gehalt dieser Elemente als signifikanten Hinweis auf die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Fundstelle zu interpretieren oder sogar auf ein bestimmtes Abbaugelände schließen zu wollen.

Die Zusammensetzungen der Proben aus dem Museo Pigorini widerspricht nicht der Herkunft der Stücke aus El Argar, bzw. der Herkunft der verwendeten Erze aus einer Lagerstätte, die von der Bevölkerung des Fundplatzes El Argar zur Versorgung mit Kupfer verwendet wurde. Es zeigen sich lediglich einige sehr niedrige Anteile von Zinn, Antimon und Blei, die zu keiner der von Montero Ruiz zusammengetragenen Analysen passen. Aufgrund dieser Abweichung von einer Herkunft dieser Stücke aus einer anderen Lagerstätte oder Siedlung auszugehen, erscheint allerdings nicht gerechtfertigt. Auch im Rahmen der Analysen von Montero Ruiz (MONTERO RUIZ, 1994, 361-370) lassen sich starke Unterschiede der Elementgehalte innerhalb der einzelnen Siedlungen beobachten.

Das Ergebnis der Analysen des Silberrings aus dem Museo Pigorini zeigt einen nur sehr geringen Silbergehalt des Stückes von 23,93%. Solche geringen Gehalte sind bei Silberobjekten der Fundstelle El Argar nicht häufig, kommen allerdings vor (MONTERO RUIZ, 1994, 370). Die Analyse hat zudem ergeben, dass es sich bei dem Stück um Silberchlorid handelt. Die Verwendung von Silberchlorid gilt neben der Verwendung von nativem Silber als typisch für diese Kultur (MONTERO RUIZ, ROVIRA LLORENS & GOMEZ RAMOS, 1995, 99).

Allgemein ist zu bemerken, dass umstritten ist, welchen Aussagewert der Spurenelementanalyse bei Fragen der Herkunftsbestimmung von

Metallen überhaupt zugesprochen werden kann (STOS-GALE, HUNT-ORTIZ GALE, 1999, 349). So bleibt der Erkenntnisgewinn durch die Spurenelementanalyse in diesem Fall vergleichsweise gering, da auch Montero Ruiz selbst keinerlei genaue Aussagen über die von der El Argar-Kultur ausgebeuteten Lagerstätten trifft (MONTERO RUIZ, 1993, 54). Die Ergebnisse der Spurenelementanalysen widersprechen zumindest nicht maßgeblich der Herkunft der Stücke von der Fundstelle El Argar. Auch das teilweise breit gefächerte Spektrum von unterschiedlichen Elementgehalten widerspricht weder der Nutzung lokaler Lagerstätten durch die Bevölkerung noch belegt sie diese schlüssig.

Um sich der Herkunft der für die Metallproduktion verwendeten Erzen weiter anzunähern, wurden für einige Stücke aus der Sammlung Siret im Museo Pigorini Bleisotopenanalysen durchgeführt. Leider konnten nur die Bleisotopenverhältnisse von drei Flachbeilen aus El Argar bestimmt werden. Zum Vergleich herangezogen wurden bleisotopische Untersuchungen von verschiedenen Funden und Erzen im Rahmen der „*Proyecto Gatas*“ (STOS-GALE U. A., 1999). Nach diesen Analysen geht man davon aus, dass die Lagerstätten in den unmittelbar an das Becken angrenzenden Sierren nicht mit jenen aus Gatas und anderen Siedlungen der El Argar-Kultur beprobten Metallobjekten in Verbindung zu bringen seien. Lediglich eine Probe aus Gatas lasse die Fundstelle Mazarón (Provinz Murcia) als Erzquelle wahrscheinlich erscheinen, während eine weitere Probe zu der in römischer Zeit ausgebeuteten Lagerstätte von Linares (Provinz Jaén) passe (STOS-GALE U. A., 1999, 357-358). In Kombination mit Ergebnissen, die bei der Untersuchung der metallreichen Fundstelle Peñalosa (Baños de la Encina, Provinz Jaén) und ihrem Umfeld gewonnen werden konnten, sehen Lull und andere Forscher dies als Bestätigung für die Versorgung durch spezialisierte Siedlungen (LULL, MICÓ, RIHUETE HERRADA & RISCH, 2010,

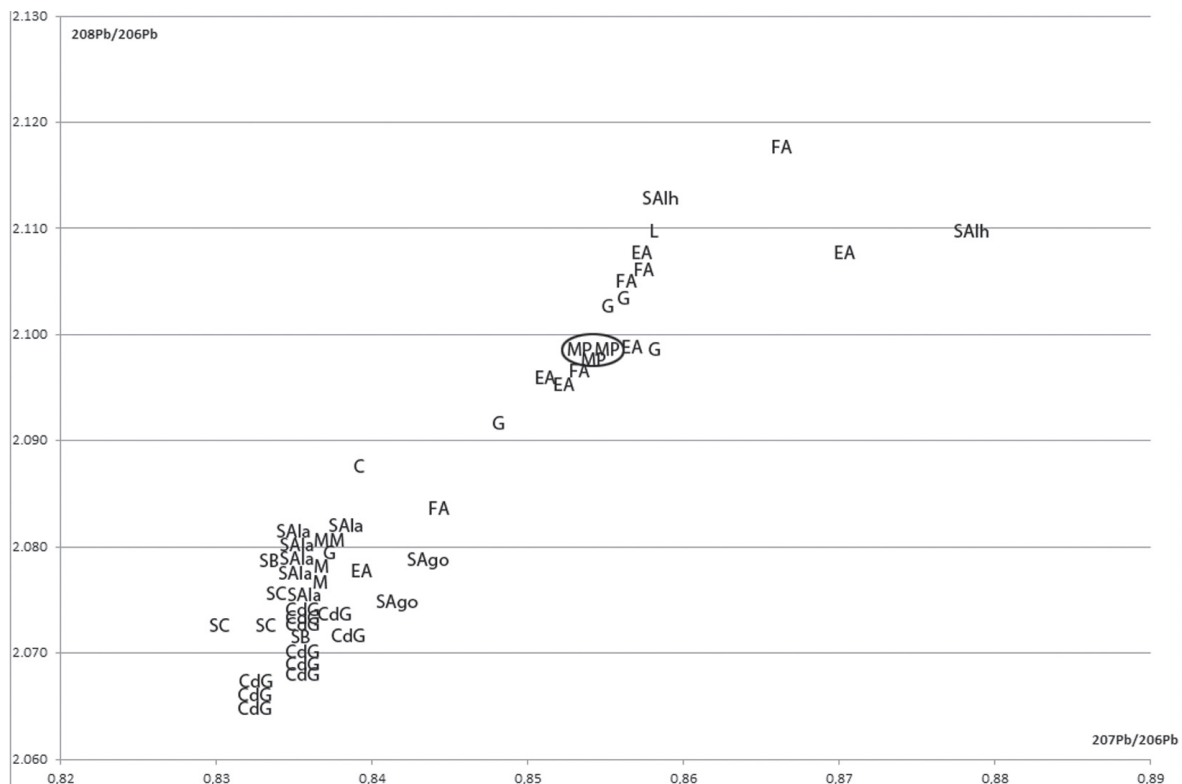


Abb. 4 Isotopenverhältnisse der Proben von den Objekten aus dem Museo Pigorini sowie der im Rahmen des Proyecto Gatas analysierten Proben von Metallobjekten und Erzlagerstätten.
(Entwurf der Autorin auf Grundlage von Stos-Gale, Hunt-Ortiz & Gale 1999, appendice 9, tav. 9.4.).

25). Montero Ruiz widerspricht der Aussagekraft der Bleiisotopenanalysen des *Proyecto Gatas*, da die Isotopenfelder vieler Bergwerke in Südost- und Südwestspanien eine breite Streuung der Isotopenverhältnisse aufwiesen, die sich zudem überlappten (MONTERO RUIZ & RODRÍGUEZ DE LA ESPERANZA, 2004, 62). Stattdessen plädieren Montero Ruiz und Rodríguez de la Esperanza für die Verwendung weiterer, noch nicht bekannter oder analysierter Erzlagerstätten (MONTERO RUIZ & RODRÍGUEZ DE LA ESPERANZA, 2004, 61).

Vergleicht man das Spektrum der Bleiisotopenverhältnisse der Proben der Objekte aus dem Museo Pigorini mit den Analysen von Fundobjekten des *Proyecto Gatas* (Abb. 4) fällt auf, dass die Isotopenverhältnisse von Pb 207/206 und Pb 208/206 der Pigorini-Funde sehr gut in das Isotopenfeld der bekannten Proben aus El Argar, Fuente Álamo und Gatas passen (STOS-GALE U. A., 1999, Anhang 9, Tab. 9.4). Wenn man die Isotopenverhältnisse betrachtet, wird deutlich, dass die Ergebnisse der Analysen der Stücke aus dem Museo Pigorini allerdings nicht in die bisher ermittelten Isotopenfelder der untersuchten Erzlagerstätten der Sierras Almahilla, Almagrera, Bédar, Almagro und Cabrera in der Umgebung des

Beckens von Vera passen, aber auch nicht in die der weiter entfernten Gebiete des Cabo de Gata, von Mazarrón, Cartagena oder Linares. Dabei ist zu bedenken, dass bisher von den Sierras Bédar, Almagro und Cabrera nur sehr wenige Analyseergebnisse vorliegen und auch die Lagerstätten der Sierra Almagrera nicht umfassend erforscht sind. Das Ergebnis lässt keine genaueren Rückschlüsse auf die Herkunft des verwendeten Erzes für die drei beprobten Stücke zu.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die durchgeführten Analysen sowohl die elementaren Zusammensetzungen als auch die Bleiisotopenverhältnisse betreffend einer Herkunft der Stücke vom Fundplatz El Argar nicht widersprechen. Allerdings sind weitere Beprobungen der Erzlagerstätten im Arbeitsgebiet notwendig, um eine bessere Charakterisierung der einzelnen Lagerstätten zu erreichen und sich so dem Wissen über den ersten Schritt der El Argar-Metallurgie anzunähern. Insofern sind die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Beprobungen ein weiterer Beitrag, um die Menge der metallurgischen Analysen von Stücken der El Argar-Kultur zu vergrößern und so in der Zukunft ein vollständigeres Bild des argarzeitlichen Bergbaus und der Orga-

nisation der Metallproduktion zu gewinnen.

Seriation

Seit der Erstbeschreibung der El Argar-Kultur haben verschiedene Forscher, wie P. Bosch-Gimpera (LULL, 1983, 146), B. Blance (1971) und V. Lull (LULL, 1983, 220-223; CASTRO MARTÍNEZ, LULL & MICÓ, 1996, 116-128) versucht, sich mit unterschiedlichen Herangehensweisen ihrer relativen Chronologie anzunähern. Großen Einfluss hat bis heute die Einteilung in die Stufen A und B nach Blance (1971). Sie entwickelte ihre relative Chronologie aufgrund der Verteilung bestimmter Fundtypen auf die verschiedenen Grabarten und kommt zu dem Schluss, dass die von ihr sogenannten Flachgräber (Steinkisten- und Erdgräber) älter sein müssten als die Gefäßbestattungen (BLANCE, 1971, 122-124). Dabei stützt sie sich besonders auf das Vorkommen von Formen, die Blance als Teil des von E. Sangmeister definierten Glockenbecher-Rückstromhorizontes ansieht. Durch ihre Assoziation mit der Glockenbecherkultur müssten nach Blance jene Formen im Rahmen der El Argar-Kultur eine frühe Zeitstellung einnehmen. Da diese eher in Flachgräbern auftreten, seien diese Gräber und mit ihnen vergesellschaftete Stücke ebenfalls als Kennzeichen einer frühen Zeitstufe zu werten (BLANCE, 1971, 123-124). Eine Schwierigkeit dieser Phaseneinteilung ist bereits Blance bewusst. Tatsächlich ist die Aufteilung nach einer Phase A mit Flachgräbern und einer Phase B mit Gefäßbestattungen nicht so deutlich möglich, wie es auf den ersten Blick erscheint. Bereits Blance erkennt, dass Elemente, die sie als charakteristisch für die Phase B ansieht, auch in Steinkistengräbern auftreten. Sie postuliert daher an ein Nachleben dieser Grabform bis in die Phase B bzw. die Existenz einer Übergangsphase A/B (BLANCE, 1971, 153).

Für Lull hingegen ist die chronologische Abfolge zwischen den Phasen A und B nur scheinbar und nicht real (LULL, 1983, 220-223; SCHUHMACHER, 2003, 29). Stattdessen entwickeln Lull, Micó, Rihuete und Risch unter Einbeziehung von Radiokarbonaten neuerer Grabungen die Stufen Argárico I bis V (CASTRO MARTÍNEZ U.A., 1996, 116-128). In ihren jüngsten Publikationen kehren Lull u. a. (2011) dann zu einer dreiteiligen Phaseneinteilung zurück (LULL, MICÓ, RIHUETE & RISCH, 2011, 389). Die Forschung kann heute auf eine breite Materialbasis zurückgreifen (BRANDHERM, 2003; ARTEAGA & SCHUBART 2001), auch dank moderner stratigraphischer Grabungen, während die Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden die

Verfeinerung der absoluten Chronologie vorantreibt. An dieser Stelle soll die vorliegende Arbeit ansetzen und die bisherige Stufeneinteilung kritisch hinterfragen sowie möglicherweise eine Alternative vorlegen.

Die Seriation von 653 Gräbern basiert auf den Grabfunden der von den Sirets teilweise ergrabenen Siedlungsplätze im Becken von Vera sowie den Funden der neuen Grabungen in Fuente Álamo und Gatas. Bei diesen Gräbern handelt es sich um 493 Bestattungen in Tongefäßen, 109 in Steinkisten, 28 in Felsnischen und 23 in Gruben. Ein großer Teil der Bestattungen stammt vom großflächig ergrabenen Fundplatz El Argar. Das Überwiegen der Bestattungen in Tongefäßen ist nicht auf die Auswahl der in der Seriation verwendeten Gräber zurückzuführen, sondern spiegelt das tatsächliche Spektrum der Grabformen wider.

Für die Seriation wurde das Programm PAST (PALaeontological STATistics, Versionen 2.17c und 3.02) verwendet (HAMMER, 2013a, 2013b).⁵ Um sie erfolgreich als Datierungstechnik einzusetzen, ist es notwendig, die Ordnungskriterien so zu wählen, dass es sich um zuverlässige chronologische Indikatoren handelt (MARQUARDT, 1978, 258-259). Dabei besteht immer die Gefahr, dass Varianzen in Grabform und Beigabenausstattung durch andere Faktoren wie soziale und/oder genderspezifische Unterschiede bedingt werden. Um sich einer relativchronologischen Interpretation der Seriation anzunähern, wurde daher versucht, mit Hilfe vorhergehender Interpretationen Merkmale zu finden, die hauptsächlich chronologischer Veränderung unterworfen sind.

Keramikgefäße stellen eine der häufigsten und differenziertesten Beigabeformen dar und wurden bereits von den Sirets in acht Grundformen unterteilt (SIRET & SIRET, 1890, 170-175; LULL, 1983, 52). Diese Klassifikation ist Grundlage jeder weiteren Untersuchung der El Argar-Keramik und wird in ihren Grundzügen trotz Kritik bis heute beibehalten (LULL, 1983, 56). Ausgehend von diesen Formen versuchten nachfolgende Forscher eine weitere Differenzierung und Klassifizierung nach unterschiedlichen Kriterien (SCHUBART, 1974, 42; LULL, 1983, 61-142; ARTEAGA & SCHUBART, 2001, 136-146). Da die Keramikformen von entscheidender Bedeutung für eine relativchronologische Auswertung sind und die zuvor genannten Klassifikationen nicht in allen Einzelheiten für die Verwendung im Rahmen der Seriation geeignet erscheinen, unternahm die Autorin den Versuch einer eigenen Untergliederung (**Abb. 5**).

Bei den Dolchen der El Argar-Kultur handelt es sich um Griffplattendolche. Die der angestreb-

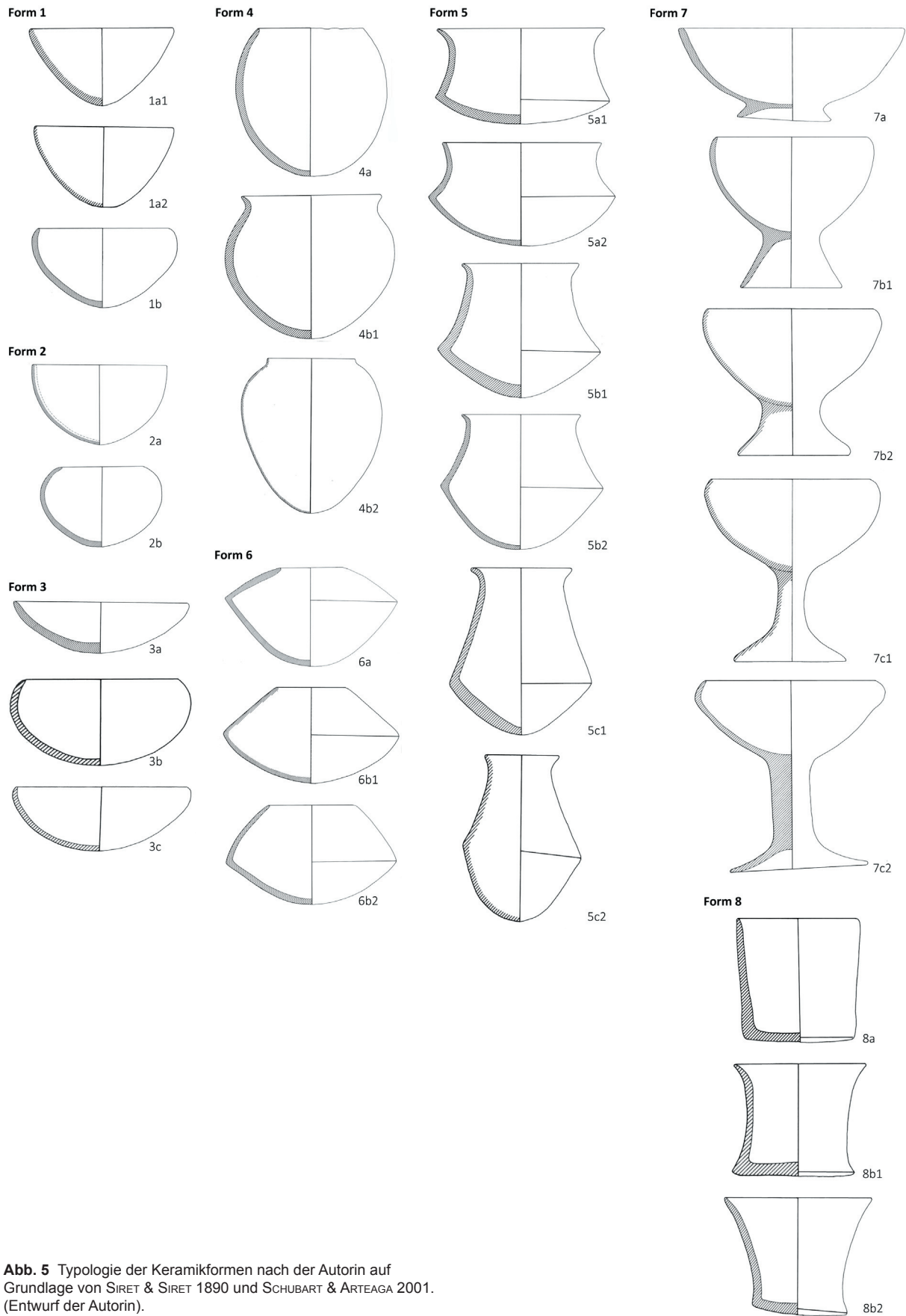


Abb. 5 Typologie der Keramikformen nach der Autorin auf Grundlage von SIRET & SIRET 1890 und SCHUBART & ARTEAGA 2001. (Entwurf der Autorin).

ten Seriation zugrundeliegende Untergliederung der Dolchklingen lehnt sich eng an die von Brandherm (2003) vorgeschlagene an.

Flachbeile treten in verschiedenen Bestattungen auf. Für die vorliegende Arbeit wird aufgrund der nicht allzu großen Anzahl und der Ähnlichkeit der Stücke untereinander darauf verzichtet, eine typologische Untergliederung vorzunehmen.

Kupferne Pfrieme bilden eine häufige Metallbeigabe der El Argar-Kultur und gelten bereits seit der Publikation der Sirets als charakteristische Beigabe von Frauenbestattungen (LULL, 1983, S. 217). Obwohl nach Schubart u. a. (1974, S. 36) eine Unterscheidung der Pfrieme in gedrungenere Typen und schlankere Typen möglich wäre, wird für die Seriation darauf verzichtet, diese Fundgruppe weiter zu unterteilen.

Ringschmuck aus Metall stellt eine der häufigsten Beigaben dar. Es gibt Arm- und Finger-Ringe sowie Spiralaringe unterschiedlicher Größe und Windungsanzahl, die als Ohrgehänge, Kopfschmuck oder sonstige Schmuckapplikation angesprochen werden können. Im Rahmen dieser Arbeit wird der Ringschmuck für die Seriation nach dem Material unterteilt. Zusätzlich wird, wenn möglich, eine Unterscheidung von Armringen, Fingerringen oder Ohrgehängen unternommen.

Den Diademen der El Argar-Kultur wurde große Bedeutung als weibliches Prestigeobjekt zugesprochen (LULL, 1983, 205). Die meisten sind aus Silber, stammen aus Gefäßbestattungen und wurden aus diesem Grund von Blance u. a. der Stufe El Argar B zugeordnet (SCHUBART, 1974, 36). Aufgrund der sehr geringen Anzahl bekannter Stücke ist keine sichere relativchronologische Einordnung möglich (LULL, 1983, 205-207).

Während Schmuck und Gegenstände aus Silber relativ häufig auftreten und von Schubart, Blance etc. allgemein als typischer für die Stufe B bewertet werden (SCHUBART, 1974, 36; BLANCE, 1971, 128), sind Artefakte oder Applikationen aus Gold nur selten in Gräbern der El Argar-Kultur zu finden (BLANCE, 1971, 127). Diese werden dabei eher der früheren Stufe A zugeordnet (SCHUBART, 1974, S. 36). Auch im Rahmen der vorliegenden Seriation fällt auf, dass nur wenige Bestattungen mit Goldschmuck zu finden sind. Die Goldfunde, die in die Seriation aufgenommen werden konnten, werden nach Material und je nach Artefakt einer eigenen Kategorie zugeordnet.

Häufig zu finden sind Perlen und Anhänger aus organischem und anorganischem Material (LULL, 1983, 210; SCHUBART & ULREICH, 1991,

66-300). Sie sind als Halsketten oder Gehänge in Männer- und häufiger in Frauengräbern zu finden, (LULL, 1983, 210).⁶ Für die Seriation wurde auf eine weitere Untergliederung der Perlen verzichtet und nur das Material einbezogen. Nur bei Knochenperlen wird zudem zwischen einfachen und segmentierten Perlen unterschieden, um ihre Einordnung in eine spätere Stufe der El Argar-Kultur verifizieren oder falsifizieren zu können.

Neben den bereits beschriebenen Beigaben gibt es weitere, die in die Seriation eingeflossen sind, wie die „Armschutzplatten“⁷ und Knöpfe mit V-förmiger Durchlochung, da sie nach Blance Leitformen ihrer Stufe A darstellen (BLANCE, 1971, 128). Des Weiteren finden sich in den Gräbern Ahlen oder Spitzen aus Knochen, seltener auch kupferne Pfeilspitzen, Silexklingen, Steinhämmer oder -beile und Einzelstücke wie Holz- oder Elfenbeinkämme und Goldblechapplikationen. Diese werden als Teil der Beigaben aufgeführt, ohne eine typologische Untergliederung der Stücke anzustreben. Zudem flossen Stoffreste, Tierknochen (Fleischbeigaben?) und Rötelspuren mit ein (SIRET & SIRET, 1890, S. 170; ARANDA JIMÉNEZ & ESQUIVEL GUERRERO, 2007, S. 96-107).

Für die Auswertung wurden möglichst ungestörte Bestattungen verwendet. Das Seriationsergebnis zeigt zwar keine deutliche Trennung klar umgrenzter relativchronologischer Stufen mit Leitfunden, es zeichnen sich aber Seriationsgruppen ab, die eventuell als chronologische Einheiten gedeutet werden können.

Die erste erkennbare Gruppe besteht aus lediglich 99 Bestattungen und ist deutlich von der folgenden abgesetzt. Diese Gruppe 1 ist charakterisiert durch das Auftreten von Steinkisten-, Felsnischen- und Grubengräbern sowie dem weitgehenden Fehlen von Bestattungen in Tongefäßen. Typische Beigaben dieser Gruppe sind Umbruchgefäße sowie Stabdolche, Schmuckformen aus Gold und Knöpfe mit V-förmiger Durchlochung.

Zwischen dieser Gruppe und Gruppe 2 existiert eine Übergangsguppe 1/2 mit 41 Bestattungen, in welcher Artefaktformen, die in Gruppe 2 ihren Verbreitungshöhepunkt erreichen, bereits auftreten, während Formen, die in Gruppe 2 nicht mehr existieren, noch zu finden sind.

Gruppe 2 umfasst mit 301 Gräbern die meisten Bestattungen, hauptsächlich in Form von Gefäßbestattungen (272 von 301 Bestattungen). Dieses Überwiegen von Bestattungen in Tongefäßen ist als besonders markant anzusehen. Es fällt des Weiteren auf, dass die Gräber ein sehr breites gefächertes Beigabenspektrum aufweisen und dass Formen, die in dieser Gruppe vermehrt vorkom-

men, bereits in der Gruppe 1 in Bestattungen zu finden waren. Es deutet sich aber an, dass in dieser Gruppe Töpfe stärker vertreten sind und Flachbeile statt der Stabdolche vorkommen. Goldformen treten nicht mehr auf, und Dolchklingen mit vier Nieten nehmen in ihrer Bedeutung zu.

Dieser Gruppe 2 folgt eine relativ große Übergangsgruppe 2/3 mit 118 Bestattungen. Dass so viele Bestattungen einer Übergangsgruppe zuzuordnen sind, unterstreicht die Schwierigkeit, die Gruppe 2 anhand ihres Formenspektrums deutlich von ihrer Vorgängergruppe 1 und besonders der Folgegruppe 3 abzugrenzen.

Bereits zum Ende von Gruppe 2 und während der Übergangsgruppe 2/3 kommt es zu einer Verringerung der in den Gräbern auftretenden Artefakttypen. Dies ist eines der Kriterien, die die 94 Bestattungen starke Gruppe 3 auszeichnen. Besonders Perlen als Teil von Ketten oder Gehängen treten auf. In dieser letzten Gruppe finden sich nur noch Bestattungen in Tongefäßen.

Es wird deutlich, dass alle Gruppen weniger durch das Auftreten von Leitformen zu definieren sind, da viele der in einzelnen Gruppen vorkommenden Formen auch über diese hinaus weiterlaufen. Vielmehr sind Kombinationen verschiedener Formen sowie das Fehlen bestimmter anderer Formen ausschlaggebend.

Gruppe 1 umfasst vergleichsweise wenige Bestattungen, was aber nicht auf eine kurze Laufzeit schließen lassen muss, sondern auch darauf zurückzuführen sein könnte, dass in dieser Zeit nicht alle Teile der Bevölkerung bestattet wurden. In der ersten Gruppe dominieren Steinkistenbestattungen, in welchen nur sehr wenige Kinderbestattungen bekannt sind, während Kinderbestattungen vor allem unter den Gefäßbestattungen geläufig sind (SCHUBART, 2012, 46-47). Dies könnte die unterschiedliche Anzahl von bekannten Bestattungen beeinflusst haben.

Besonders Gruppe 2 ist anhand ihrer Beigaben nur schwer zu umreißen. Hier erscheint das vermehrte Einsetzen von Bestattungen in Tongefäßen ein bedeutendes Kriterium für die relativchronologische Einordnung darzustellen (SCHUBART, 2012, 25-26). Nimmt man nun an, dass es sich bei der Gruppe 2 tatsächlich um eine relativchronologisch später anzusiedelnde Gruppe handelt, könnte der Wechsel von Steinkisten zu Tongefäßen als Bestattungsbehältnis sowohl als Wechsel der Bestattungsart zu sehen sein, als auch als Ausdruck einer Wandlung bezüglich der Frage, wer bestattet wurde. Lull nimmt sogar an, dass sich Bestattungen in Tongefäßen am Ende seiner ersten Stufe der El Argar-Kultur hauptsächlich

als Folge des verstärkten Vorkommens von Kinderbestattungen durchzusetzen beginnen (LULL, 1983, 265). Diese Überlegung passt zudem zu H. Ulreichs Annahme, dass möglicherweise Gefäßbestattungen von Kindern bereits einsetzen, als Erwachsene noch ausschließlich in Steinkisten beigasetzt wurden. Dies schließt er daraus, dass sich unter den zahlenmäßig ohnehin überwiegenden Gefäßbestattungen des Beckens von Vera viele bekannte Kinderbestattungen befänden. Kinderbestattungen in Steinkistengräbern seien dagegen äußerst selten (ULREICH, 1991, 385-386).

Generell sollte natürlich die relativchronologische Untergliederung nicht nur aufgrund eines Merkmals wie der Art der Bestattung erfolgen. Aus diesem Grund wurde die Seriation zusätzlich ohne Angabe der Grabart durchgeführt. Dabei zeichnen sich zwar Unterschiede in der Ordnung ab, die zuvor erkannten Gruppen bleiben aber bestehen.

Bei einigen Bestattungen, die in die Seriation Eingang fanden, ist das Geschlecht oder das ungefähre Alter des bestatteten Individuums unter Vorbehalt bekannt (KUNTER, 1990). Allgemein fällt auf, dass Doppelbestattungen in allen Gruppen vorkommen. Kinderbestattungen nehmen wie bereits erwähnt ab Gruppe 2 deutlich zu. Was zudem auffällt, ist, dass im Rahmen der Einzelbestattungen bekannte Frauenbestattungen gegenüber den Bestattungen von männlichen Individuen in den Gruppen 2/3 und 3 überwiegen. Dies könnte auf eine Beeinflussung des Seriationsergebnisses durch die unterschiedlichen Beigaben in Männer- und Frauengräbern in diesen Gruppen hindeuten. Allerdings sind gerade in Gruppe 3 – von den Kinderbestattungen abgesehen – generell sehr wenige Individuen geschlechtsbestimmt, sodass diese Überlegung nur schwer weiter zu verfolgen ist. Die Dominanz von Perlenbeigaben in Gruppe 3 könnte ebenfalls für ein eher weiblich geprägtes Beigabenspektrum in dieser Gruppe sprechen, allerdings treten solche Gehänge auch in Männerbestattungen auf.

Um das Ergebnis der Seriation mit den Ergebnissen modernerer Grabungen in Verbindung zu bringen und möglicherweise mit stratigraphischen Untersuchungen zu verknüpfen, wurden neben den Bestattungen, die von den Sirets entdeckt wurden, auch Bestattungen der neueren Grabungen aus Fuente Álamo und Gatas der Seriation hinzugefügt.

Bei diesen Bestattungen handelt es sich u. a. um sieben Gräber aus der Höhensiedlung Fuente Álamo. Die Zuordnung dieser Bestattungen zu Gruppen im Rahmen der durchgeführten Seriation

on passt nicht in allen Fällen zur stratigraphischen Einordnung der Bestattungen. Diese Diskrepanz zeigt sich besonders darin, dass Bestattungen, die nach Schubarts Stratigraphie des Siedlungsplatzes Fuente Álamo am Ende der El Argar-Zeit oder zumindest in späteren Stufen auftreten, im Zuge der Seriation nie später als in Gruppe 2 einzuordnen sind. Möglicherweise ist bei der Stratigraphie von Fuente Álamo auch die Einordnung von Bestattungen in die Siedlungsstratigraphie schwierig, da diese anhand von baulichen Maßnahmen in der Siedlung aufgestellt wurde (SCHUBART, PINDEL & ARTEAGA, 2001, 24-67).

Bei dem Fundplatz Gatas handelt es sich um die zweite El Argar-zeitliche Siedlung des Beckens von Vera, die im Fokus maßgeblicher modernerer Untersuchungen stand. Von den insgesamt 44 bekannten Gräbern aus Gatas konnten sieben Bestattungen in die Seriation aufgenommen werden, die mit Hilfe naturwissenschaftlicher Datierungsmethoden absolutchronologisch datiert wurden. Dabei fällt auf, dass die absolutchronologischen Daten selbst unter Berücksichtigung des angegebenen Schwankungsbereichs alle jünger sind, als das angenommene Laufzeitende der El Argar-Kultur um 1550 cal. v. Chr. (LULL U. A., 2005, 248).

Allgemein lässt sich sagen, dass prinzipiell die Platzierung der Bestattungen von Fuente Álamo im Rahmen der Seriation trotz gewisser Ungenauigkeiten und Abweichungen der stratigraphischen Ordnung der Gräber zumindest tendenziell entspricht. Dies zeigt, dass sich die durchgeführte Seriation der relativen Chronologie der El Argar-Kultur im Becken von Vera annähert. Die Platzierung der Bestattungen von Gatas ist allerdings deutlich problematischer. Diese Diskrepanz könnte durch die unterschiedlichen Herangehensweisen an die chronologische Einordnung der Bestattungen begründet sein. Natürlich müssten die Ergebnisse einander dennoch entsprechen, wenn sowohl die durchgeführte Seriation als auch die absolute Datierung die tatsächliche chronologische Abfolge der Bestattungen wiedergeben würde. Leider ist die Seriation aufgrund ihrer statistisch-mathematischen Herangehensweise an das Fundmaterial Unklarheiten und Abweichungen von der chronologischen Realität unterworfen. Genauso entspricht die typologische Einordnung des Fundmaterials sicher nicht exakten chronologisch relevanten Tatsachen, sondern ist immer nur eine Verallgemeinerung der prähistorischen Wirklichkeit. Naturwissenschaftliche Methoden erscheinen objektiver, können aber als genauso interpretationsbedürftig angesehen werden. Leider lässt sich generell die absolute Datierung der

Stufen von Fuente Álamo und Gatas, die von Lull u. a. (2005, 2011) unternommen wurde, nicht ohne weiteres auf das Ergebnis der Seriation übertragen (SCHUBART, 2012, 83-88; BUIKSTRA, HOSHOWER & RIHUETE, 1999, 388-393).

Ein weiterer methodischer Ansatz ist der Versuch, die unterschiedlichen Bestattungsarten durch den Einsatz naturwissenschaftlicher Datierungsmethoden einer bestimmten Zeitspanne zuzuordnen. Dabei kommen Lull u. a. (2005) zu dem Ergebnis, dass Bestattungen in Gruben und Steinkisten augenscheinlich während der gesamten Laufzeit der El Argar-Kultur (etwa 2250-1550 calBC) in Gebrauch waren, Felsnischen zwischen 2250 und 1700 calBC üblich waren, während Bestattungen in Tongefäßen erst gegen 1950 calBC einsetzten und bis zum Ende der El Argar-Kultur existierten (LULL U. A., 2005, 248). Nach der Seriation treten Steinkisten und Gruben tatsächlich bereits zu Beginn der Gruppe 1 auf, allerdings finden sich in Gruppe 3 der Seriation weder Steinkisten noch Gruben, was eigentlich der Fall sein müsste, wenn beide Bestattungsarten bis zum Ende der El Argar-Zeit in Gebrauch waren. Bestattungen in Felsnischen existieren verstärkt in Gruppe 1 der Seriation und nur noch mit je einem Exemplar in der Übergangsguppe 1/2 und in Gruppe 2, was für eine frühe Datierung dieser Bestattungsform spricht. Bestattungen in Tongefäßen schließlich treten nach der Seriation erst vereinzelt in der Übergangsguppe 1/2 auf, was der späteren absoluten Datierung dieser Grabform nicht widerspricht. Aufgrund dieser Tatsache ist davon auszugehen, dass die Gruppe 2 mit der zweiten argarzeitlichen Besiedlungsphase auf Gatas und Fuente Álamo gleichzusetzen ist. Damit einen Beginn dieser Gruppe um 1950 calBC anzunehmen, wäre indes verfrüht.

Leider basiert die absolutchronologische Phaseneinteilung zu einem großen Teil nur auf Ergebnissen der Grabungen auf Gatas, und eine Übertragung der Ergebnisse einer Siedlung auf die Chronologie des gesamten Arbeitsgebietes ist nicht zu rechtfertigen. Schlussendlich erscheint zudem die Festsetzung eines absoluten Datums für die Einführung oder das Auslaufen einer Bestattungssitte in einem so großen Raum wie dem Gebiet der El Argar-Kultur zu statisch. Es sind ein gradueller Anfang und Ende zu erwarten, wie es sich in der Seriation auch andeutet.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Ansatz einer Dreiteilung aufgrund der Bestattungen in die Stufen Argar I bis III nach Lull u. a. die beste Entsprechung unter den bisher in der Literatur vorgeschlagenen Gliederungsmodellen

bietet. Die für diese drei Stufen angenommene absolute Datierung entspricht den Angaben zur Datierung der drei Stufen von Gatas (Argar I: ca. 2200-1950 calBC, Argar II: ca. 1950-1750 calBC und Argar III: ca. 1750-1550 calBC) (LULL U.A., 2011, S. 389). Trotz der generellen Vergleichbarkeit dieser beiden Modelle zur relativchronologischen Untergliederung erscheint eine Übertragung der absoluten Daten auf die Stufen der Seriation nicht zweifelsfrei möglich. Stattdessen zeigt die Seriation eher eine fließende Entwicklung.

Aufgrund der begrenzten Übertragbarkeit statistischer Ergebnisse auf lebende, sich entwickelnde Kulturen und der nicht immer unproblematischen Forschungsgeschichte sind alle hier vorgetragenen Ergebnisse als hypothetisch und lediglich als eine mögliche Interpretation der bekannten Tatsachen zu betrachten.

Ergebnisse

Im Rahmen dieser Arbeit konnten bisher unbekannte bzw. verschollen geglaubte Funde aus der Sammlung Siret vorgelegt und die Geschichte dieser Funde nachverfolgt werden. Es gelang für einen Teil der Funde, die in den Unterlagen des Museo Pigorini festgehaltenen Herkunftsorte zu verifizieren oder zu falsifizieren. In einigen Fällen konnten die Stücke sogar einem Grabzusammenhang zugeordnet werden.

Die an manchen Stücken aus dem Museo Pigorini durchgeführten metallurgischen Analysen zeigen, dass die elementare Zusammensetzung in das für andere Metallfunde des Fundplatzes El Argar ermittelte, recht breit gefächerte Spektrum passt, sodass einer tatsächlichen Herkunft der Stücke vom Fundplatz El Argar nichts widerspricht. Auch die Verhältnisse der unterschiedlichen Bleisotopen der untersuchten Stücke passen in das bisher ermittelte Spektrum von Funden aus den Siedlungen Fuente Álamo, Gatas und El Argar. Die Isotopenverhältnisse passen allerdings zu keiner der bereits untersuchten Lagerstätten des näheren und weiteren Umfelds. Solange keine bessere Charakterisierung der einzelnen Lagerstätten im Arbeitsgebiet und darüber hinaus erfolgt, ist eine Aussage über die Provenienz der verwendeten Metalle nicht möglich. Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Beprobungen sollen einen Beitrag leisten, um die Menge der metallurgischen Analysen von Stücken der El Argar-Kultur zu vergrößern und so in der Zukunft ein vollständigeres Bild des el-argarzeitlichen Bergbaus und der Organisation der Metallpro-

duktion zu gewinnen.

Als Ergebnis der durchgeführten Seriation und ihrer relativchronologischen Interpretation zeichnen sich drei aufeinanderfolgende Gruppen mit jeweils unterschiedlich ausgeprägten Zwischengruppen ab, die relativchronologisch relevanten Stufen entsprechen könnten. Zwar lassen sich keine klaren Leitformen ausmachen, dennoch zeigen sich Tendenzen in der Entwicklung der Beigaben und Bestattungen, die einer chronologischen Veränderung unterworfen scheinen, wie das verstärkte Auftreten von Gefäßbestattungen und die Beigabe von Flachbeilen ab Gruppe 2 und eine Straffung des Beigabenspektrums in Gruppe 3.

Möglicherweise vollzieht sich mit dem Einsetzen von Gefäßbestattungen zudem ein Wandel des bestatteten Personenkreises, da erst in Gefäßbestattungen vermehrt auch Kinder beigegesen werden. Es wird allerdings nötig sein, die bisherige Bearbeitung weiter fortzusetzen. Um sich einer relativchronologischen Untergliederung der El Argar-Kultur im Becken von Vera weiter anzunähern, wird zur Zeit an einer weiteren Verfeinerung der Seriation gearbeitet, auch um etwa zu überprüfen, ob die Trennung zwischen den Seriationsgruppen 2 und 3 eher einer sozialen Differenzierung als einer chronologischen Entwicklung entspricht.

Die Vorlage der Stücke der Sammlung Siret im Museo Pigorini erfolgt im „*Bullettino di Paleontologia Italiana*“ (MÜLLER-KISSING, IM DRUCK).

Anmerkungen

¹ Die Masterarbeit mit dem Titel „Die Funde der südostspanischen El Argar-Kultur (Slg. Siret) und ihre Chronologie“ wurde 2013 an der Ruhr-Universität Bochum eingereicht. Als Betreuer und Gutachter fungierten Prof. Dr. Thomas Stöllner (RUB) und Dr. Dirk Brandherm (Queen's University Belfast).

² Vgl. http://www.elargar.com/caracterizacion/Territorio/?__locale=en, 02.01.2013.

³ Besonderer Dank gilt an dieser Stelle den Mitarbeitern des Deutschen Bergbau-Museums Bochum, allen voran Dr. Michael Bode und Dr. Michael Prange, der der Autorin zudem mit Informationen über die durchgeführten Analyseverfahren zur Seite standen, sowie Prof. Dr. Thomas Stöllner, der die Analyse der Stücke aus dem Museo Pigorini erst ermöglicht hat.

⁴ Information M. Prange, 28.06.2013.

⁵ PAST ist eine Weiterentwicklung des Softwarepakets PALSTAT, das von P.D. Ryan, D.A.T. Harper und J.S. Whalley für die Analyse paläontologischer Daten entwickelt wurde. Diese Software wurde von Øyvind Hammer

(Universität Oslo) und David A.T. Harper (Geologisches Museum Kopenhagen) weiter entwickelt (HAMMER, HARPER & RYAN 2001).

⁶ Perlen aus Glaspaste oder Fayence fanden sich in einigen wenigen Bestattungen der El Argar-Kultur, sie werden als Importstücke interpretiert und wurden in der Forschung zur absoluten Datierung herangezogen (SCHUBART, 1974, 36; BLANCE, 1971, 151-158; CHAPMAN, 1990, 34; SCHUHMACHER, 2004, 174).

⁷ Bei diesen sog. Armschutzplatten handelt es sich um flache, rechteckige Steinplatten mit zwei Durchlochungen. Sie wurden ursprünglich als Armschutzplatten angesprochen (SANGMEISTER, 1964, 93-122), werden aber in der neueren Forschung als Schleifsteine interpretiert (LULL u.a., 2005).

Literatur

Aranda Jiménez, G. & Esquivel Guerrero, J. A. (2007). Poder y Prestigio en las Sociedades de la Cultura de El Argar. El Consumo Comunal de Bóvidos y Ovicápridos en los Rituales de Enterramiento. *Trabajos de Prehistoria*, 64 (2), 95-118.

Arteaga, O. (2001). Fuente Álamo im Territorium von El Argar. Eine Auseinandersetzung mit dem „Paradigma des Südostens“ aus der Perspektive des atlantisch-mediterranen Südwestens der Iberischen Halbinsel. In H. Schubart, V. Pingel & O. Arteaga, *Fuente Álamo, Teil 1. Die Grabungen von 1977 bis 1991 in einer bronzezeitlichen Höhensiedlung Andalusiens*. Madrider Beiträge, Bd. 25, (S. 161-203). Mainz: Philipp von Zabern.

Arteaga, O. & Schubart, H. (2001). Formen der El Argar-Keramik. In H. Schubart, V. Pingel & O. Arteaga, *Fuente Álamo Teil 1. Die Grabungen von 1977 bis 1991 in einer bronzezeitlichen Höhensiedlung Andalusiens*. Madrider Beiträge Bd. 25, (S. 136-146). Mainz: Philipp von Zabern.

Blance, B. (1971). *Die Anfänge der Metallurgie auf der Iberischen Halbinsel*. Studien zu den Anfängen der Metallurgie Bd. 4. Berlin: Mann.

Bartelheim, M. & Montero, I. (2009). Many ores and little water – The use of resources on the Iberian peninsula during the Bronze Age. In M. Bartelheim & H. Stäuble (Hrsg.), *Die wirtschaftlichen Grundlagen der Bronzezeit Europas*. Forschungen zur Archäometrie und Altertumswissenschaft 4, (S. 5-22). Rahden / Westfalen: Marie Leidorf.

Brandherm, D. (1996). Zur Nordprovinz der El Argar-Kultur. *Madrider Mitteilungen*, 37, 37-59.

Brandherm, D. (2003). *Die Dolche- und Stabdolche der Steinkupfer- und der älteren Bronzezeit auf der Iberischen Halbinsel*. Prähistorische Bronze Funde VI, 12.

Stuttgart: Franz Steiner.

Buikstra, J. E., Hoshower, L. & Rihuete, C. (1999). Los Enterramientos Humanos de los Sondeos de Gatas. In P.V. Castro, R.W. Chapman, S. Gili I Suriñach, V. Lull, R. Micó, C. Rihuete Herrada, R. Risch & M.E. Sanahuja Yll, *Proyecto Gatas. 2. La Dinámica Arqueoecológica de la Ocupación Prehistórica* (S. 388-394). Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

Castro Martínez, P.V., Lull V. & Micó, R. (1996). *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE)*. British Archaeological Reports International Series 652. Oxford: Archaeopress.

Chapman, R. (1990). *Emerging Complexity. The later prehistory of south-east Spain, Iberia and the West Mediterranean*. New Studies in Archaeology. Cambridge: Cambridge University Press.

Grup d'Arqueologia Social Mediterrània der Universitat Autònoma de Barcelona, Proyecto La Bastida (2009). *El Argar: Territory* (i.e. Website zur aktuellen Forschung zur El Argar-Kultur). Verfügbar unter http://www.elargar.com/caracterizacion/Territorio/?__locale=en [02.01.2013]

Hammer, Ø., Harper, D.A.T. & Ryan, P.D. (2001). *PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis*. *Palaeontologia Electronica* 4(1): 9p.p. Verfügbar unter http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm

Hammer, Ø. (2013). *PAST. PAleontological STatistics Version 2.17. Reference manual*. Verfügbar unter http://www.nhm2.uio.no/norlex/past/past_part1.pdf [15.02.2013]

Kunter, M. (1990). *Menschliche Skelettreste aus Siedlungen der El Argar-Kultur. Ein Beitrag der prähistorischen Anthropologie zur Kenntnis bronzezeitlicher Bevölkerungen Südostspaniens*. Madrider Beiträge, Bd. 18. Mainz: Philipp von Zabern.

Lull, V. (1983). *La "Cultura" de El Argar. Un Modelo para el Estudio de las Formaciones Economico-Sociales Prehistoricas*. Madrid: Akal.

Lull, V. (2000). Argaric Society: Death at Home. *Antiquity*, 74 (285), 581-590.

Lull, V., Micó Pérez, R., Rihuete Herrada, C. & Risch, R. (2005). Property relations in the Bronze Age of South-Western Europe: an Archaeological Analysis of Infant Burials from El Argar (Almería, Spain). *Proceedings of the Prehistoric Society*, 71, 247-268.

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. & Risch, R. (2010). Macht und Metall im 3. und 2. Jt. v.u.Z. im Südosten der Iberischen Halbinsel. In H. Meller &

- F. Bertemes (Hrsg.), *Der Griff nach den Sternen. Wie Europas Eliten zu Macht und Reichtum kamen*. Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle Bd. 5, (S. 881-902). Halle (Saale): Beier & Beran.
- Lull, V., Micó, R., Rihuete, C. & Risch, R. (2011). El Argar and the beginning of Class Society in the Western Mediterranean. In S. Hansen & J. Müller (Hrsg.), *Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000-1500 v. Chr. Zwischen Atlantik und Kaukasus* (S. 381-414). Berlin: David Brown Book Company.
- Marquardt, W. H. (1978). Advances in Archaeological Seriation. In M. B. Schiffer (Hrsg.), *Advances in Archaeological Method and Theory Volume 1*. (pp. 257-314). New York: Springer.
- Montero Ruiz, I. (1993). Bronze Age Metallurgy in Southeast Spain. *Antiquity*, 67, 46-57.
- Montero Ruiz, I. (1994). *El Origen de la Metallurgia en el Sudeste de la Península Ibérica*. Almería: Instituto de Estudios Almerienses.
- Montero Ruiz, I. (1999). Sureste. In G. Delibes de Castro & I. Montero Ruiz (Coord.), *Las Primeras Etapas Metalúrgicas en la Península Ibérica: II. Estudios Regionales* (pp. 333-357). Madrid.
- Montero Ruiz, I., Rovira Llorens, S. & Gomez Ramos, P. (1995). Plata Argarica. *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología*, 35, 97-106.
- Montero Ruiz, I. & Rodríguez de la Esperanza, M. J. (2004). Der Prähistorische Kupferbergbau in Spanien. Ein Überblick über den Forschungsstand. *Der Anschnitt*, 56 (2-3), 55-63.
- Müller-Kissing, M. (im Druck). I reperti dell'età del bronzo appartenenti alla Collezione Siret, depositati nel Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini". *Bullettino di Palenologia Italiana*.
- Pingel, V. (1992). Die Goldfunde der Argar-Kultur. *Madridrer Mitteilungen*, 33, 6-24.
- Sangmeister, E. (1964). Die schmalen „Armschutzplatten“. In R. v. Uslar & K. J. Narr (Hrsg.), *Studien aus Alteuropa Teil 1. Kurt Tackenberg gewidmet*. Beihefte der Bonner Jahrbücher 10/I, (S. 93-122). Köln: Böhlau.
- Schubart, H. (1974). Zur Gliederung der El Argar-Kultur. In G. Kossack & G. Ulbert (Hrsg.), *Studien zur vor- und frühgeschichtlichen Archäologie. Festschrift für Joachim Werner zum 65. Geburtstag. Teil 1: Allgemeines, Vorgeschichte, Römerzeit*. Münchener Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte Ergänzungsband 1/I, (S. 35-48). München: Beck.
- Schubart, H. (2012). *Die Gräber von Fuente Álamo. Ein Beitrag zu den Grabriten und zur Chronologie der El Argar-Kultur (Fuente Álamo – Teil 4)*. Madrider Beiträge, Bd. 32. Wiesbaden: Reichert.
- Schubart, H., Pingel, V. & O. Arteaga (2001). *Fuente Álamo Teil 1. Die Grabungen von 1977 bis 1991 in einer bronzezeitlichen Höhsiedlung Andalusiens*. Madrider Beiträge, Bd. 25. Mainz: Philipp von Zabern.
- Schubart, H. & Ulreich, H. (1991). *Die Funde der Südostspanischen Bronzezeit aus der Sammlung Siret*. Madrider Beiträge, Bd. 17. Mainz: Philipp von Zabern.
- Schuhmacher, T. X. (2003). Die Siedlungskeramik der Grabungen 1985-1991. Untersuchungen zur Chronologie und zum Siedlungsschema der El Argar-Kultur. In T. X. Schuhmacher & H. Schubart, *Fuente Álamo* (S. 15-295). Mainz: Philipp von Zabern.
- Schuhmacher, T. X. (2004). Frühbronzezeitliche Kontakte im westlichen und zentralen Mittelmeerraum und die Rolle der Iberischen Halbinsel. *Madrider Mitteilungen*, 45, 147-180.
- Siret, E. & Siret, L. (1890). *Las Primeras Edades del metal en el Sudeste de España. Resultados Obtenidos en las Excavaciones hechas por los Autores desde 1881 á 1887*. Barcelona: n.n.
- Stos-Gale, Z. A., Hunt-Ortiz, M. & Gale, N. H. (1999). Análisis Elemental y de Isótopos de Plomo de Objetos Metálicos de Gatas. In P.V. Castro, R.W. Chapman, S. Gili I Suriñach, V. Lull, R. Micó, C. Rihuete Herrada, R. Risch, M^a. E. Sanahuja, *Proyecto Gatas. 2. La Dinámica Arqueocológica de la Ocupación Prehistórica* (pp. 347-358). Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.
- Ulreich, H. (1991). Die Gräber in El Argar und El Oficio aufgrund ihrer Dokumentation. In H. Schubart & H. Ulreich, *Die Funde der Südostspanischen Bronzezeit aus der Sammlung Siret*. Madrider Beiträge, Bd. 17. Mainz: Philipp von Zabern.

Über die Autorin

Die Autorin erlangte 2006/07 einen B.A. in den Fächern Biologie und Archäologische Wissenschaften an der Ruhr-Universität Bochum. 2013 schloss sie ihr Studium der Ur- und Frühgeschichte mit der M.A.-Arbeit „Die Funde der südostspanischen El Argar-Kultur (Slg. Siret) und ihre Chronologie“ ab und befindet sich zurzeit im Promotionsstudium an der RUB.

Milena Müller-Kissing M.A.
Am Höing 4a
58097 Hagen
milena.kreft@rub.de