

# Jahresbericht 2021



Zentrum für **Baltische** und  
**Skandinavische Archäologie**

Eine Forschungseinrichtung  
in der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen  
Schloss Gottorf

Jahresbericht 2021

*Herausgeber*

Claus von Carnap-Bornheim,  
Berit Valentin Eriksen

*Redaktion*

Berit Valentin Eriksen, Isabel Sonnenschein

*Gestaltung und Bildbearbeitung*

Matthias Bolte, Cornelia Lux-Kannenber, Jürgen Schüller

*Bildnachweis*

Soweit nicht anders gekennzeichnet, stammen die Fotos und  
Abbildungen von den Autoren der Artikel oder dem MfA.

*Bilder Umschlag*

Fotos Pilgerzeichen und Grabungsfläche Amrum:  
Linda Hermanssen, ALSH

*Druck*

Druckhaus Leupelt GmbH, Handewitt

Schleswig, im Oktober 2022

Dieser Jahresbericht ist online abrufbar unter  
[www.zbsa.eu/jahresberichte](http://www.zbsa.eu/jahresberichte)

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
Report by the Scientific Advisory Board	9
Struktur und Organisation	10
ZBSA Kuratorium und Wissenschaftlicher Beirat	12
Finanzen und Personalkennzahlen	13
Mitarbeiter und Organigramm des ZBSA 2021	14
Forschungsbereiche	16
A ZBSA year in research	18
Vorarbeiten für ein zukünftiges gemeinsames Forschungsprogramm RGZM/LEIZA und ZBSA	21
Themenbereich Mensch und Artefakt	26
Themenbereich Mensch und Gesellschaft	44
Themenbereich Mensch und Umwelt	74
Wissenschaftliche Servicebereiche des ZBSA	102
Die Abteilung GIS/Digitalisierung des ZBSA	104
Die Redaktion des ZBSA	107
Förderung und Kooperation	108
Förderung und Einwerbung von Drittmitteln	110
Kooperation	112
Vermittlung von Forschungsergebnissen	116
Tagungen, Sessions, Workshops	118
Lehrveranstaltungen	125
Betreuung von Examensarbeiten	126
Veröffentlichungen	128
Buchvorstellungen	133
Vorträge	136
Führungen	141
Medienspiegel	142

Sonstiges	144
Gremienarbeit, Herausgeberschaft und Gutachtertätigkeit	146
Forschungsaufenthalte und Fortbildungen der ZBSA-Mitarbeiter	149
Gäste am Forschungszentrum	152
Hilfskräfte/Praktikanten	153
Abkürzungsverzeichnis	154

Der Jahresbericht des ZBSA für das Jahr 2021 wurde in vielerlei Hinsicht unter besonderen Bedingungen und unter außergewöhnlichen Voraussetzungen erstellt. Zunächst gibt er Ihnen erneut einen breitgefächerten Eindruck von den interessanten Forschungsaktivitäten des Instituts, die sich in unserem Forschungsraum auf vielfältige Art und Weise weiterentwickelt haben. Vieles war 2021 aber auch weiterhin nur unter den Bedingungen der Pandemie zu organisieren, so dass Feldforschungen deutlich in den Hintergrund getreten sind. Zudem war es auch im zweiten Jahr der Pandemie eine besondere Herausforderung, die wissenschaftliche Kommunikation auch ohne das persönliche Treffen auf Konferenzen und Workshops aufrechtzuerhalten und damit die so wichtigen wissenschaftlichen Netzwerke auch weiterhin zu pflegen.

Im Zentrum unserer Arbeiten stand und steht ebenfalls die Antragstellung für eine strategische Erweiterung des Römisch-Germanischen Zentralmuseums (RGZM) in Mainz um das ZBSA. Hierfür wurden umfangreiche Antragsunterlagen sowohl für die Leibniz-Gemeinschaft als auch für den Wissenschaftsrat erstellt. Auf mehr als insgesamt 1600 Seiten wurden sowohl die strukturellen und finanziellen Rahmenbedingungen beschrieben als auch das zukünftige wissenschaftliche Programm entwickelt. In zwei digitalen »Begehungen« im Juni und im Dezember wurden unsere Überlegungen zwei hochrangig besetzten Evaluationsgruppen präsentiert und intensiv diskutiert. Mittlerweile liegen die Bewertungsberichte der Leibniz-Gemeinschaft und des Wissenschaftsrates vor und wir dürfen in aller Bescheidenheit vorsichtig optimistisch sein, dass die Integration des ZBSA – so wie geplant und erhofft – zum 1.1.2024 in das RGZM und damit in die Leibniz-Gemeinschaft erfolgen kann. Davor sind allerdings noch weitere Hürden zu nehmen, bevor letztendlich die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK) grünes Licht geben könnte. Entsprechende Entscheidungen sind für die zweite Jahreshälfte 2022 zu erwarten. Unser Dank gilt den Kolleginnen und Kollegen des RGZM und des ZBSA, die dieses Evaluierungsverfahren unter den schwierigen Corona-Bedingungen in unzähligen Videokonferenzen hoch motiviert und engagiert vorbereitet und durchgeführt haben. Ohne ihren unermüdlichen Einsatz wäre das erhoffte positive Ergebnis schon von vornherein nicht denkbar. Und wir möchten an dieser Stelle dem Forschungsreferat unseres Wissenschaftsministeriums, unserem Kuratorium und unserem wissenschaftlichen Beirat für die großartige Unterstützung in diesem Verfahren danken. In diesen Dank möchten wir ausdrücklich auch die Präsidentin der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Frau Prof. Dr. Simone Fulda miteinschließen, die den Prozess ebenfalls mit Rat und Tat unterstützt hat.

Besonders einschneidende Konsequenzen wird jedoch der Krieg in der Ukraine auch für die Forschungsarbeiten des ZBSA haben, der seit Ende Februar 2022 mit nicht absehbaren Folgen tobt. Die menschlichen Tragödien erleben wir in den Berichten unserer ukrainischen Kolleginnen und Kollegen mit, die uns fast täglich erreichen. Klar ist, dass die Projektvorarbeiten, die wir zusammen mit den Freundinnen und Freunden des Archäologischen Instituts der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften entwickelt haben, nun auf unbestimmte Zeit auf Eis liegen müssen. Schwerwiegende Konsequenzen haben die jüngsten Ereignisse aber auch für unsere Arbeiten im Kaliningrader Gebiet, wobei Feldforschungen auch hier auf absehbare Zeit nicht mehr möglich sein werden.

Für das ZBSA liegen damit im Jahr 2021 und in der Perspektive auf das Jahr 2022 Fortschritt und Rückschlag dicht nebeneinander. Klar sehen wir nun die Möglichkeit, unsere Forschungen durch die Integration in das RGZM auf eine breitere Basis zu stellen und sie so in die exzellenten Netzwerke des RGZM und der Leibniz-Gemeinschaft zu integrieren. Damit werden den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ZBSA und des RGZM neue Perspektiven auf sehr unterschiedlichen Ebenen eröffnet werden können. Doch wir sehen auch, wie die politische Lage gerade in Osteuropa unsere Handlungs- und Forschungsmöglichkeiten, die wir über nun mehr als zwei Jahrzehnte aufgebaut und gemeinsam mit unseren russischen und ukrainischen Kolleginnen und Kollegen entwickelt haben, negativ beeinflusst, ja in weiten Teilen grundlegend eingeschränkt werden. Hier wird uns nur das Vertrauen und die Hoffnung auf eine deutliche Entspannung die weitere Entwicklung dieser Netzwerke mit ihren speziellen und hochinteressanten Forschungsfragen ermöglichen.

Und die Pandemie? Sie bestimmte das Jahr 2021 mit all ihren negativen Effekten, doch nun scheint sie fast in den Hintergrund zu rücken.

Und doch gibt es andere wichtige Ereignisse zu erwähnen. So wurden Berit V. Eriksen zur Honorarprofessorin und Alexandra Pesch zur Außerplanmäßigen Professorin an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ernannt und damit die Zusammenarbeit mit unserer Landesuniversität weiter gestärkt.

Unser Dank gilt in diesem Jahr wieder jenen, die unsere Arbeit in so vielfältiger Art und Weise unterstützt haben. Hier ist an erster Stelle der Schleswig-Holsteinische Landtag und das für uns zuständige Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur zu nennen. Danken möchten wir zudem dem Kuratorium unter Vorsitz von Herrn Staatssekretär Dr. Oliver Grundei und dem Wissenschaftlichen Beirat des ZBSA unter dem Vorsitz von Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hermann Parzinger.

Schleswig, im April 2022

Claus v. Carnap-Bornheim  
Berit Valentin Eriksen  
Doris Rohwäder

# Foreword by the Scientific Advisory Board

A special focus in 2021 was the evaluation undertaken by the German Council of Science and Humanities (Deutscher Wissenschaftsrat) and the Leibniz Association with respect to the fusion of the ZBSA with the RGZM (future LEIZA – Leibniz-Zentrum für Archäologie). These two independent evaluations constitute a new milestone in the history of the ZBSA.

Preliminary reports from both the Leibniz Association and the German Council of Science and Humanities are very encouraging and the Scientific Advisory Board is extremely satisfied with the prospect of the ZBSA now being able to fulfil its long-time aim of achieving federal funding as a member of the Leibniz Association.

Since the inception of the ZBSA, the Scientific Advisory Board has actively endorsed this strategy. As a scientific body, the ZBSA has very much to offer, in particular excellence in research, its strategic program for talent development for young scholars and young leaders, the team spirit, and the well-designed interdisciplinary research. However, while the ZBSA has grown to become a beacon for archaeological research in Scandinavia and the Baltic region during the past decade, it is also clear that today this is no longer enough. A stronger national consolidation, access to more infrastructure and to more human capacity and knowledge are manifest gains for both the ZBSA and the RGZM/LEIZA.

In the light of these auspicious prospects, the Scientific Advisory Board also wishes to acknowledge the unwavering support from Schleswig-Holstein's government and the persistence in its visionary strategy to define the ZBSA as the abovementioned beacon for archaeological research in Scandinavia and the Baltic region.

Finally, the Scientific Advisory Board fully approves of the decisions taken by the ZBSA management and congratulates it on the research progress in 2021.

July 2022

On behalf of the ZBSA Scientific Advisory Board,

Chairman, Professor Dr. Hermann Parzinger  
Deputy Chairwoman, Professor Dr. Marie-Louise Nosch

**: Struktur**

**und Organisation**

# Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie

Kuratorium

Direktor  
Forschungsleitung  
Geschäftsführung

Wissenschaftliche  
Beirat

Wissenschaftliche  
Servicedirektor

Forschung

Redaktion/  
Grafik

GS

Mensch und  
Artefakt

Mensch und  
Gesellschaft

Mensch und  
Umwelt

Wissenschaftler

## ZBSA Kuratorium

Das Kuratorium ist das Aufsichtsorgan des ZBSA und beschließt über alle wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Angelegenheiten mit erheblichen Auswirkungen.

### *Mitglieder mit Stimmrecht*

Vorsitzender  
Staatssekretär Dr. Oliver Grundei  
Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur  
des Landes Schleswig-Holstein

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hermann Parzinger  
Präsident der Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Berlin  
(Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats)

Prof. Dr. Simone Fulda  
Präsidentin der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
(Vertreterin des Präsidiums)

Prof. Dr. Andreas Bihrer  
Dekan der Philosophischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
(Vertreter des Dekanats)

### *Mitglieder mit beratender Stimme*

Karen Nissen  
Gleichstellungsbeauftragte der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen Schloss Gottorf

Maike Tessars  
Vorsitzende der Personalvertretung der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen Schloss Gottorf

*Gast*  
Guido Wendt  
Kaufmännischer Geschäftsführer der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen Schloss Gottorf

## Wissenschaftlicher Beirat

Der Wissenschaftliche Beirat ist international zusammengesetzt und berät das ZBSA in strategischen und operativen Fragen.

### *Mitglieder*

Vorsitzender  
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hermann Parzinger  
Präsident der Stiftung Preußischer Kulturbesitz  
Berlin, Deutschland

Stellvertretende Vorsitzende  
Prof. Dr. Marie-Louise Bech Nosch  
Centre for Textile Research  
University of Copenhagen, Dänemark

Prof. Dr. Nicholas Conard  
Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Eberhard-Karls-Universität  
Tübingen, Deutschland

Prof. Dr. Monika Eigmüller  
Institut für Gesellschaftswissenschaften und Theologie  
Europa-Universität Flensburg, Deutschland

Prof. Dr. Kerstin Lidén  
Department of Archaeology and Classical Studies  
Stockholm University, Schweden

Prof. Dr. Nikolaj Andreevich Makarov  
Institute of Archaeology  
Russian Academy of Science  
Moskau, Russland

Prof. Dr. Johannes Müller  
Institut für Ur- und Frühgeschichte  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Deutschland

Prof. Dr. Ulrich Müller  
Institut für Ur- und Frühgeschichte  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Deutschland

Prof. Dr. Thomas Stöllner  
Deutsches Bergbau-Museum und Institut für Archäologische Wissenschaften, Ruhr-Universität Bochum, Deutschland

## Kernhaushalt

Für das Jahr 2021 wurden durch das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein im Rahmen der Institutionellen Förderung 2,269 Millionen Euro bereitgestellt.

Die Ausgaben verteilen sich wie folgt:

Personalkosten	2,076 Millionen Euro
Sachkosten + Investitionen	0,193 Millionen Euro

## Drittmittel

Zusätzlich konnten von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern Drittmittel in Höhe von 811.000 Euro eingeworben werden.

Die Drittmittel-Quote beträgt im Verhältnis zum Globalhaushalt 26 %. Größter Drittmittelgeber ist die DFG mit 543.000 Euro. Weitere Drittmittelgeber sind Bund, Länder und diverse nationale und internationale Stiftungen und andere Einrichtungen.

## Personalkennzahlen

Das ZBSA beschäftigte 2021 insgesamt 40 Personen im Umfang von 28 VZÄ.

Davon sind 29 Personen wissenschaftliche Angestellte einschließlich Doktoranden.

Auf GIS/Redaktion/eigene Verwaltung und Betriebliche Geschäftsführung entfallen 8 Personen.

Weiterhin auf hohem Niveau liegen die Beschäftigungsverhältnisse von Frauen mit über 50 %. Von 7 Führungspositionen werden 3 Führungspositionen von Mitarbeiterinnen wahrgenommen.

Der geringe Anteil an Verwaltungskräften erklärt sich dadurch, dass diese Dienstleistungen überwiegend durch die Abteilung »Zentrale Dienste« der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen erbracht werden.

Eng mit dem ZBSA zusammen arbeiten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Museums für Archäologie, insbesondere aus den Bereichen Bibliothek, Magazin, Archäologische Zentralwerkstatt und Archiv.

## Mitarbeiter und Organigramm des ZBSA 2021

### ZBSA Leitung

Direktor

Prof. Dr. Dr. h. c. Claus von Carnap-Bornheim

*Sekretariat*

Wiebke Jessen, Julia Pahlmeyer

### Wissenschaftliche Direktorin

Prof. Dr. habil. Berit Valentin Eriksen

### Betriebliche Geschäftsführung

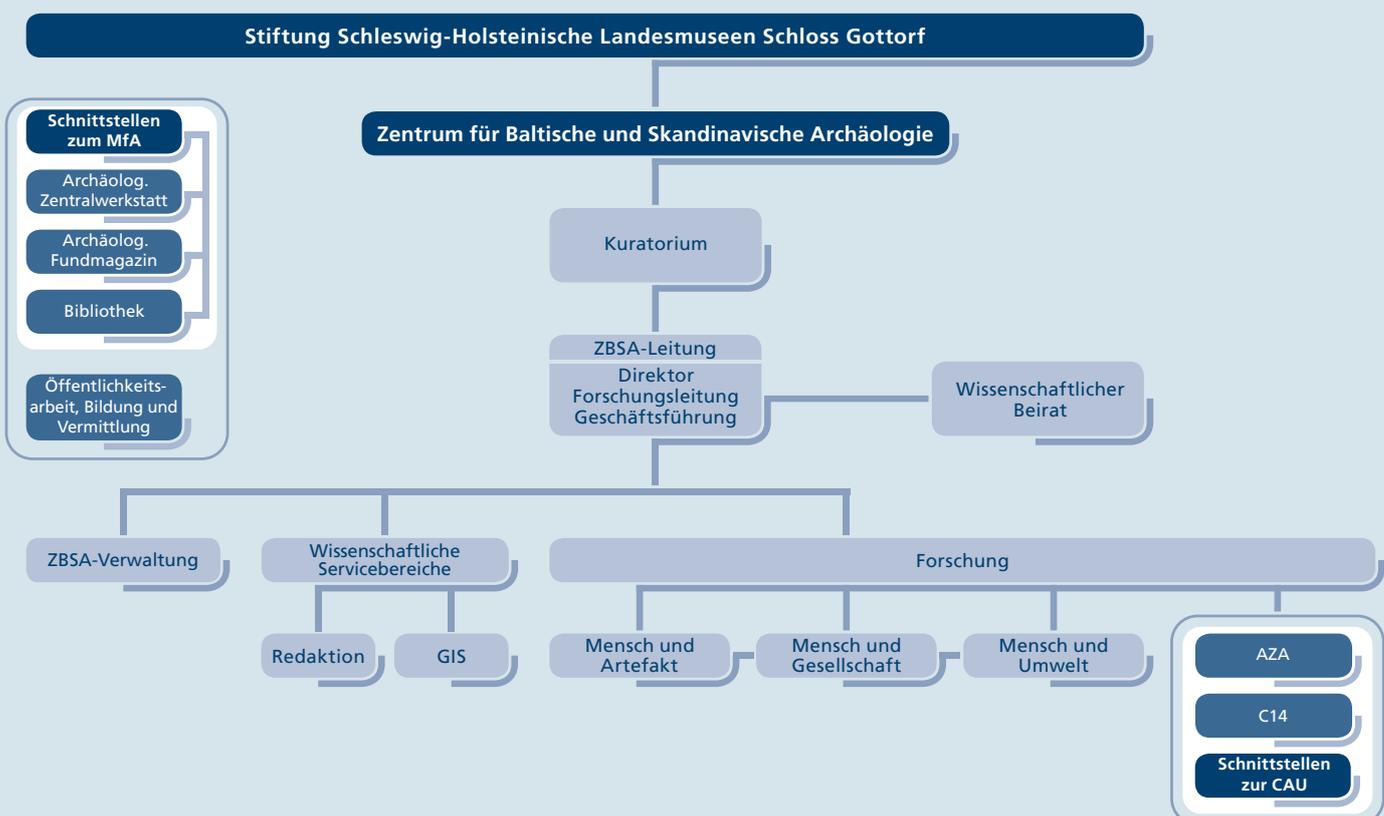
Doris Rohwäder, Betriebswirtin VWA

### Koordinatoren der Themenbereiche

Dr. Mara-Julia Weber (bis 31.08.2021),  
Docent Dr. Sven Kalmring (ab 01.09.2021)  
(Mensch und Artefakt)

Dr. Andreas Rau (Mensch und Gesellschaft),  
Dr. Nina Lau (Stellvertretung)

PD Dr. habil. Ulrich Schmölcke (Mensch und  
Umwelt)





#### Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einschließlich Akademieprojekt

Dr. Ruth Blankenfeldt

Dr. Oliver Grimm

Dr. Sonja Grimm

Dr. Daniel Groß (bis 05/2021)

Dr. Timo Ibsen

Dr. Christoph Jahn

Dr. Sven Kalmring

Dr. Nina Lau

Dr. Thorsten Lemm

Dr. Harald Lübke

Dr. John Meadows

Prof. Dr. Alexandra Pesch

Dr. Jaroslaw A. Prassolow

Ilka Rau M.A.

Dr. Helene Agerskov Rose

Dr. Reinhold Schoon

Dr. Roman Shiroukhov

Dr. Annika Sirkin

Dr. Markus Wild

#### Doktoranden

Stine Detjens M.Sc.

Stefan Hartmann M.A.

Karl Johann Offermann M.A.

Tobias Reuter M.Sc.

Hannah Strehlau M.A.

#### GIS/Digitalisierung

Dipl.-Geogr. Karin Göbel

Nina Binkowski

Dipl.-Prähist. Jörg Nowotny

#### Redaktion

Isabel Sonnenschein M.A.

Dr. Gundula Lidke

#### ZBSA-eigene Verwaltung

Babett Winkelmann

#### Bibliothek

Maike Tessars

#### Weiteres nicht-wissenschaftliches Personal

Asli Oflaz

Jana Freigang

Signe Rode

#### Gastwissenschaftler

Dr. Tomas Rimkus (A. v. Humboldt-Stipendiat)

Dr. Kyrilo Myzgin (A. v. Humboldt-Stipendiat)

#### Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen Schloss Gottorf

Mitarbeiter aus den Bereichen Grafik, Buchhaltung, IT, Liegenschaften, Materialbeschaffung, Marketing, Personal, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

## : Forschungsbereiche



## A ZBSA year in research – and evaluation

The Centre for Baltic and Scandinavian Archaeology (ZBSA) was founded in 2008 as a non-university research institute committed to international scientific standards. The mission statement laid out for the ZBSA includes the explicit objective to carry out excellent research of supra-regional importance and national scientific interest and thereby aspire to an institutional membership of the Leibniz Association. From the very beginning, we were generously financed by the Ministry for Science of the Land Schleswig-Holstein and the ministerial officials have always been unwavering in their support of our high aim. In the year 2021, this aspiration culminated in a very work intensive phase for the entire ZBSA team, as the current plans on merging the ZBSA with the RGZM (future LEIZA – *Leibniz-Zentrum für Archäologie*) was accepted for evaluation by two high-profiled scientific commissions – being commissioned by the Leibniz Association and the German Council of Science and Humanities (*Deutscher Wissenschaftsrat*) respectively. For the advance preparation of the evaluation visits, the ZBSA and the RGZM were required to complete two detailed questionnaires.

The deadline for submitting a joint c. 40-page document to the Leibniz Association was April 30<sup>th</sup>. On June 17–18<sup>th</sup>, we (ZBSA and RGZM) then faced the first of the virtual evaluation visits headed by the Leibniz Association. We then immediately had to turn our minds and energy towards an even more comprehensive questionnaire for the German Council of Science and Humanities. The resulting c. 1100-pages strong collection of documents was submitted on July 26<sup>th</sup>. On December 1–2<sup>nd</sup>, we then had the opportunity to present the research achievements of the ZBSA and prospective plans for future LEIZA research (cf. below) to an evaluation committee commissioned by the German Council of Science and Humanities. Due to the Covid-19 pandemic, this evaluation too was in the form of a virtual meeting.

While the evaluation process just described may appear to have been the singular most important event of the year 2021, it was by no means the only significant activity. All our research activities also progressed at the usual high level throughout the year. The following reports by scientific and technical staff demonstrate our accomplishments with respect to ongoing research projects, scientific outreach and publications, including ZBSA participation in a number of international conferences and workshops (in many instances as co-organizers) etc. Despite the challenges posed by the continuing Covid-19 pandemic, we have thus persisted in developing and sharpening our scientific profile, as well as in expanding and consolidating the strategic position of the ZBSA in national and international research networks.

Numerous externally funded projects have contributed to this, including that of the Collaborative Research Centre (CRC1266) »Scales of Transformation: Human-Environmental Interaction in Prehistoric and Archaic Societies«, which runs under the auspices of Kiel University. Together with the ROOTS Cluster of Excellence, which is also based at Kiel University, the CRC1266 is an excellent example of the successful acquisition of third party funding in competitive procedures, with a strong CAU partnership and innovative scientific programmes being the starting point.

The ZBSA is happy to be a sought after cooperation partner in many international projects. This also includes two recently funded research projects »The Norse and the Sea: The Maritime Cultural Landscape of Scandinavian Scotland (NaS)« and »Interdisciplinary Hillfort Studies at the Daugava River: Merging and Decoding Archaeological, Environmental and Linguistic Data (INHILLDAUGAR)«. »The Norse and the Sea« is a British-German project co-funded by the Arts and Humanities Research Council (AHRC) and the DFG. It will investigate the maritime cultural landscape in Scandinavian Scotland (c. AD 790–1350), through an interdisciplinary approach using archaeological, written and toponymic evidence, and thereby address the overarching questions of connectivity and communication in Norse Scotland. As a renowned expert on Viking Age research, Sven Kalmring from the ZBSA acts as leading German PI in this project. »INHILLDAUGAR« is funded by the DFG as part of the Polish-German funding initiative BeethovenCLASSIC4. With a holistic and interdisciplinary approach, this project will systematically analyse different aspects of the fortifications along the Daugava River within Latvia and thus contribute to a deeper understanding of societal conflict dynamics in the past and their solution strategies. The approach is crucially based on combining data from Archaeology, Earth Sciences, and Historical and Contact Linguistics with a special focus on spatial analyses with the help of GIS. ZBSA is here represented by two leading PIs, both renowned experts in archaeological fortification research: Jens Schneeweiß and Timo Ibsen.

Following the almost complete ban on international travels in 2020, it was a great pleasure again being able to welcome guests at the ZBSA in the reporting year. Here we also benefitted from the close collaboration with the CAU and happily welcomed Prof Dr Charlotte B. Damm (Arctic University of Norway, Tromsø) who spent four months in Kiel and Schleswig as JMA Chair by invitation from the Johanna Mestorf Academy, ROOTS Excellencecluster (Subcluster Knowledge) and Berit V. Eriksen. Likewise, Prof Dr Lynn E. Fisher (University of Illinois at Springfield) spent three months in Kiel and Schleswig as Mercator Fellow, following an invitation from the CRC 1266/Subproject F5 »Social Dimensions of Technological Change« and Berit V. Eriksen.

The international exchange and collaboration has also been graciously financed by the Alexander von Humboldt Foundation, which in the year 2021 has bestowed the ZBSA with two long-term research fellows – Dr Kyrlyo Myzgin (»Coins and Barbarians between Southern Scandinavia and Black Sea region in the Late Roman period«) and Dr Tomas Rimkus (»Connecting East and West: Technology of Hunter-gatherers and its development in the Late Pleistocene – Early Holocene Baltic Region«). Kyrlyo Myzgin followed an invitation from Claus von Carnap-Bornheim and he will spend the next year and a half at the ZBSA investigating Roman coins finds in the area between the Baltic and Black Seas, dating from the mid-3<sup>rd</sup> and early-4<sup>th</sup> centuries. Tomas Rimkus followed an invitation from Berit V. Eriksen and he will spend the next two years at the ZBSA investigating Late Palaeolithic and Mesolithic bone point technologies in the Baltic area.

The promotion of young research talents is a core priority to the ZBSA. Accordingly, we are happy to announce that three vacant PhD-positions have been filled with Stine Detjens, M.Sc. («Machine Learning basierte Rekonstruktion von Paläolandschaften zur verbesserten Interpretation von Mensch-Umwelt-Beziehungen»), Hans Whitefield, M.Sc. («Settlement, Conflict, and the social order of East Prussia in later Prehistory») and Stefan Hartmann, M.A. («Monumentalizing Cattle? Die Rinderdeponierungen aus der Zeit der Trichterbecher- und Kugelamphorenkultur«).

Stine Detjens is financed by the CRC1266/B1 subproject »Pioneers of the North« and she will be supervised by Berit V. Eriksen within the framework of the ZBSA research priority on Fundamental Research in Scientific Archaeology/Man and Environment. Hans Whitefield is financed by the long-term project »Continuity of research and research of continuity – Basic research on settlement archaeology of the Iron Age in the Baltic region«, financed by the Academy of Sciences and Literature Mainz. He will be supervised by Claus von Carnap-Bornheim within the framework of the research priority on the Former East Prussia within the Network of Baltic Archaeology/Man and Society. Stefan Hartmann is financed directly by the ZBSA, and he will be supervised by Ulrich Schmölcke within the framework of the research priority on Human-Animal Studies/Man and Environment. A more detailed description of the research aims of the PhD-projects is given below.

Finally, the year 2021 was also very successful in terms of academic achievements. Thus, the ZBSA is pleased to announce the appointments of two ZBSA scientists: Alexandra Pesch was appointed Associate Professor at CAU on the proposal of the Faculty of Humanities and Berit Valentin Eriksen was appointed Honorary Professor of Prehistoric Archaeology at CAU on the proposal of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences.

Prof. Dr. Berit Valentin Eriksen

# Vorarbeiten für ein zukünftiges gemeinsames Forschungsprogramm RGZM/LEIZA und ZBSA

Für die Wissenschaftler\*innen des ZBSA stand im Jahr 2021 auch die Erarbeitung gemeinsamer Forschungsfragen und Projekte mit Kolleg\*innen des Römisch-Germanisches Zentralmuseums (RGZM; ab 2022 LEIZA – Leibniz-Zentrum für Archäologie) im Mittelpunkt ihrer Arbeit. Hintergrund ist das laufende Verfahren einer Strategischen Erweiterung des RGZM um das ZBSA. Dabei wurden im Berichtsjahr mit den Begutachtungen durch die Leibniz-Gemeinschaft im Juni und den Wissenschaftsrat im Dezember wesentliche Etappenziele erreicht. Aufgrund der epidemischen Lage fanden beide Begehungen virtuell statt.

Um den Prozess der Strategischen Erweiterung wissenschaftlich zu fundieren, identifizierten und diskutierten Forschende von RGZM/LEIZA und ZBSA im Vorfeld der Begutachtungen gemeinsam strategische Forschungsthemen und erarbeiteten darauf aufbauend wissenschaftliche Konzepte und Projektcluster, die auf wesentliche diachrone Fragen nach gesellschaftlichen Wandlungsprozessen und den ihnen zugrundeliegenden inneren und äußeren Faktoren auf gesamteuropäischer Ebene zielen.

Vergleiche gesellschaftlicher Entwicklungen innerhalb Europas, die Interpretation von Kongruenzen und Differenzen, bilden demnach künftig ein wichtiges Leitthema gemeinsamer Forschungen. Einen wesentlichen Dreh- und Angelpunkt bildet das geographische Arbeitsgebiet des ZBSA, dessen Alleinstellungsmerkmale es zu einem bedeutenden Referenz- und Modellraum für archäologische Forschungen machen. Dazu zählen neben den naturräumlichen und klimatischen Eigenheiten insbesondere Spezifika in der gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Struktur und Entwicklung von sozialen Einheiten. Im Allgemeinen gilt, dass verschiedene gesellschaftliche Wandlungsprozesse im Ostseeraum einer eigenen Taktung folgen und sich ein deutlicher zeitlicher Versatz zu Mittel- und Südeuropa beobachten lässt. Damit ist das Arbeitsgebiet des ZBSA hervorragend zur Untersuchung und zum Verständnis der relevanten Parameter hinter der Asynchronität solcher (mitunter »phasenversetzter«) Prozesse geeignet.

Die skizzierte Forschungsperspektive wird eine stark hypothesengeleitete Forschung fördern, die weiterhin einen engeren Austausch mit anderen wissenschaftlichen Disziplinen voraussetzt.

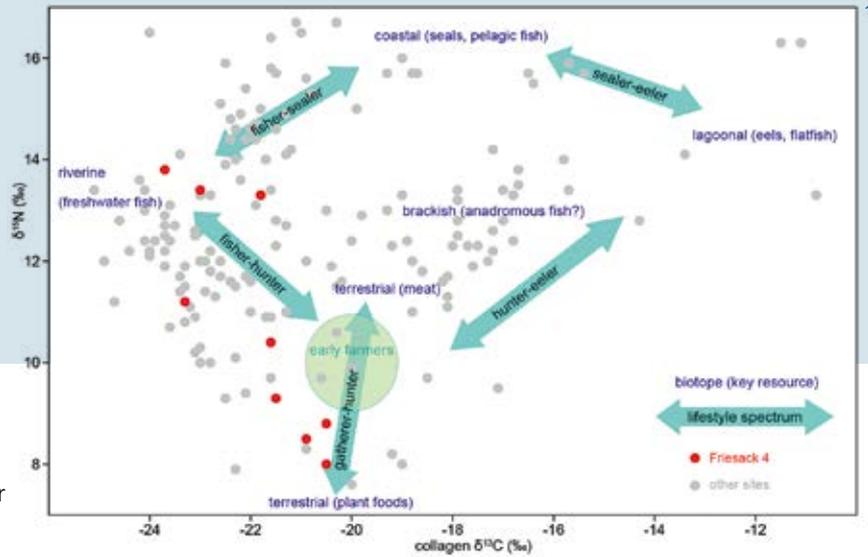
Zukünftig soll die gemeinsame Forschung in drei übergreifenden Forschungsfeldern organisiert werden, denen jeweils Forschungsthemen mit konkreten Projektclustern untergeordnet sind. Bei erfolgreichem Zustandekommen des Erweiterungsvorhabens würden die Projektcluster mit den ihnen zugeordneten Projekten im Jahr 2024 offiziell starten. Für die Zwischenzeit sind Workshops und Konferenzen sowie gemeinsame Publikationen und Kooperationsprojekte geplant. Dies belegen die große Bandbreite an gemeinsamen Fragestellungen und die fruchtbare Zusammenarbeit von Wissenschaftler\*innen von ZBSA und RGZM – die bereits in der Vergangenheit in zahlreichen Projektkooperationen sichtbar wurden, aber nun im Jahr 2021 auf einen ganz neuen Level gehoben werden konnte.

## LEIZA-Forschungsfeld 1: Menschwerdung

Innerhalb dieses Forschungsfeldes, das die Entwicklung menschlichen Verhaltens als kumulativen Prozess versteht, werden wir künftig wesentliche Impulse zum Forschungsthema »Regeln und Regelwerke« liefern. Das Arbeitsgebiet des ZBSA kann hier als einzigartige Modellregion fungieren, um Konsequenzen des Fortlebens nicht-produzierender Lebensweisen und der damit verbundenen sozialen Strukturen in unmittelbarer Nachbarschaft zu produzierenden Gesellschaften auf menschliches Verhalten zu untersuchen. Die ausgezeichnete detaillierte Quellenlage zu Klima- und Umweltveränderungen seit dem ausgehenden Eiszeitalter ermöglicht einen Abgleich, inwieweit äußere Faktoren oder eher gesellschaftliche Prozesse die Unterschiedlichkeiten der Lebensweisen entstehen und andauern ließen oder Transformationsprozesse anregten. Innerhalb der mesolithischen Gesellschaften des frühen Holozäns im Ostseeraum zeigen sich zunehmende Spezialisierungen und daraus resultierende wechselseitige Abhängigkeiten zwischen Individuen, aber auch wachsende Gemeinschaftsaufgaben. In der Folge bildeten sich komplexe kulturelle Regelsysteme heraus, die zwischen individuellen Bedürfnissen und dem Interesse der Gemeinwesen wirkten und die geeignet waren, Konflikte über lange Zeit zu minimieren. Diese Prozesse und Wechselwirkungen zu verstehen, ist zentrales Thema der langfristig konzipierten Forschungen in der Modellregion. Gebündelt sind die Forschungen in den zwei Projektclustern »AlterEco2« und »InBalance«.

»AlterEco2« will den »ökologischen Fußabdruck« von Jäger-Sammler-Fischer-Gemeinschaften erfassen. Einhergehend mit der Zunahme menschlicher Populationsdichten wächst sukzessive das Ausmaß anthropogener Umweltbeeinflussung. Zugleich bestehen Rückkopplungseffekte zwischen der natürlichen und der gesellschaftlichen Ebene. Zugleich wollen wir uns der Antwort auf die Frage nähern, ab wann und inwieweit sich der mesolithische Mensch seiner Rolle als »Umweltgestalter« bewusst war und seine Regelwerke antizipierend in die Zukunft ausrichtete, statt sie reagierend aus der Vergangenheit abzuleiten. Es sind besonders die laufenden Teilprojekte B1 und B2 innerhalb des Sonderforschungsbereichs 1266 »TransformationsDimensionen«, die uns ermöglichen werden, den »ökologischen Fußabdruck« lokaler Wildbeuterpoptation abzuschätzen. Im Duvenseer Moor spüren wir parallel durch Ausgrabungen neuer Wohnplätze kurzfristigen Reaktionen frühholozäner Menschen auf naturräumliche Veränderungen nach. Auch der Randowbruch und die Wismarbucht bieten ideale Voraussetzungen für Forschungen zur Modifizierung von Naturraumnutzungen von Wildbeutergemeinschaften in Zeiten tiefgreifender Umweltveränderungen.

Das Projektcluster »InBalance« erforscht, ob die im Mesolithikum des Ostseeraumes etablierten Regelwerke eher individuelle Identitäten unterstützten oder die soziale Kohäsion förderten. Im letzteren Fall wären Zukunftsperspektiven und Erfahrungen/Kenntnisse der Vergangenheit sowie gemeinsame Weltanschauungen die herausragenden Elemente einer Gruppenidentität. Für dieses Projektcluster sind damit exakte Kenntnisse zum Ernährungsverhalten (Abb. 1), zur Gestaltung von



Wohnsitzen und zur Saisonabhängigkeit des Lebens notwen-

dig und dafür sind wiederum präzise Datierungen fundamental. In einzelnen Projekten werden Isotopensignaturen menschlicher Skelettreste ausgewertet, um kollektive bzw. individuelle Ernährungsmuster zu identifizieren und detaillierte Lebensgeschichten einzelner Mesolithiker zu rekonstruieren, sowie den Anteil pflanzlicher Kost an der menschlichen Ernährung festzustellen.

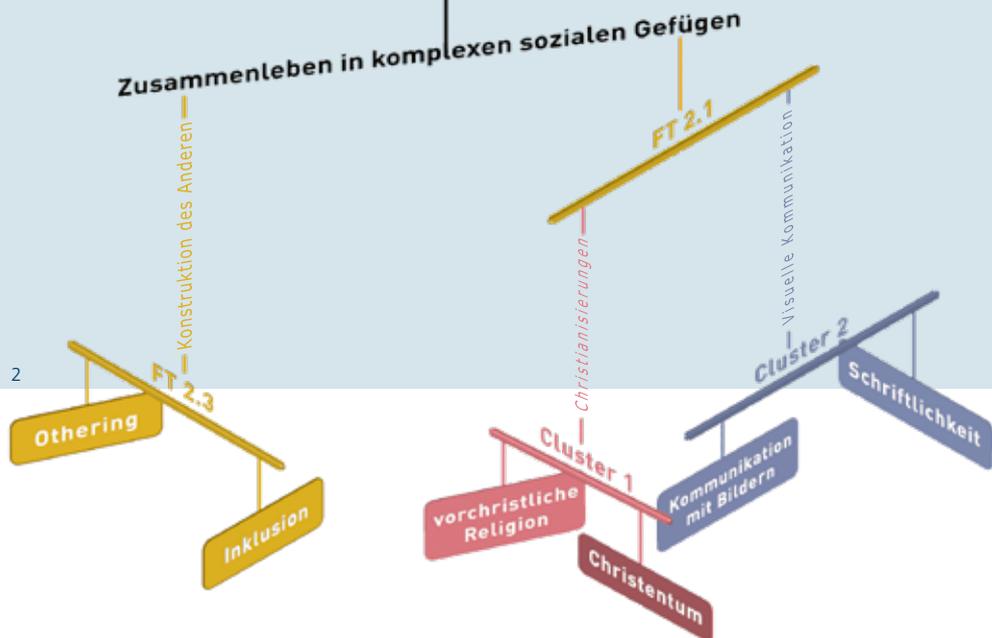
## LEIZA-Forschungsfeld 2: Zusammenleben in komplexen sozialen Gefügen

Mit der zunehmenden Komplexität von Gesellschaften geraten für unsere gemeinsamen archäologischen Forschungen ihre gesellschaftlichen Grundlagen, aber auch innere und äußere Faktoren für ihre Entwicklung und ihren Zerfall in den Fokus. Als besonders wesentlich für die Erforschung des Zusammenlebens komplexer Gesellschaften haben Wissenschaftler\*innen von ZBSA und RGZM/LEIZA daher die Projektcluster »Visuelle Kommunikation«, »Christianisierungen« und »Konstruktionen des Anderen« sowie weitere Vorhaben unter dem Forschungsthema »Wissen und Können« definiert. Wesentliche Forschungsfragen dieser Cluster befassen sich mit der Entwicklung eines europäischen Kommunikationsraumes mit seinen visuellen Kulturercheinungen und Analysen der Bildlichkeit, aber auch Symbolen und zeichenhaften Handlungen als Formen visueller Kommunikation und ihrer Funktion und Wirkung in sozialen, religiösen und politischen Kontexten. Hierzu wird es regelmäßige Workshops und Tagungen geben, es sollen ein Verbundprojekt sowie ein Handbuch zur Methodik der archäologischen Bildforschung begründet werden. Weiter soll in der archäologischen Erforschung regionaler Ausprägungen von »Christianisierungen« – als gesamteuropäisches Phänomen – untersucht werden, wie Gesellschaften mit Brüchen in ihrem ideologischen bzw. religiösen Überbau umgingen. Hier sind verschiedene Projekte in Vorbereitung, die sich mit den wichtigen Fundplätzen Haithabu und Birka-Korshamn beschäftigen, aber auch zu umfassenden Fragen nach Spannungen im Alltag oder Sakraltopographie beitragen werden. Neben einer internationalen Tagung ist auch eine Ausstellung zu dem Thema geplant. Des Weiteren werden wir uns in verschiedenen gemeinsamen Projekten, u. a. zu Gräberfeldern, Prunk- und Gründergräbern, mit den Auswirkungen der Konstruktionen des Anderen auf und für Gesellschaften befassen und untersuchen, wie diese mit anderen Individuen und Gesellschaften interagierten, wie Andere integriert, abgelehnt oder ausgegrenzt worden sind und welche Gründe dahinterstehen (könnten). Dies sehen wir als maßgebliche Eckpfeiler für das Zusammenleben nicht nur in heutigen, sondern auch vergangenen Gesellschaften an. Die Betrachtung der Anderen geht dabei über die Beziehung von Mensch zu Mensch hinaus und bezieht sowohl die Konstruktion von Übernatürlichem als das Andere als auch das Verhältnis von Mensch

1 Die Ernährungsgrundlage unterscheidet sich im Mesolithikum von Fundplatz zu Fundplatz deutlich: ein Resultat eines unterschiedlichen Selbstverständnisses wildbeuterischer Menschengruppen? (Grafik: J. Meadows).

2 Visualisierung der 2021 erarbeiteten Forschungsstruktur des Forschungsfeldes 2 »Zusammenleben in komplexen sozialen Gefügen« mit zwei der insgesamt drei Forschungsthemen (FT 2.1 »Ideen und Wertesysteme« und FT 2.3 »Otherness«) (Grafik: Michael Ober, RGZM).

3 Europa wird von Binnenmeeren geprägt.



zu Tier als »Konstruktion des Anderen« mit ein. Hier sind erste Arbeiten bereits in Vorbereitung, einschließlich einer Tagung zur Bedeutung exotischer Tiere in archäologischen Kontexten in Nordeuropa.

### LEIZA-Forschungsfeld 3: Wechselwirkungen zwischen Menschen und Umwelten

Vor dem Hintergrund der modernen, anthropogen überprägten Welt kommt dem tieferen Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Menschen und ihren Umwelten eine entscheidende Bedeutung zu. Im Zentrum steht hier die Frage nach der aktiven Nutzung und Manipulation von Lebensräumen sowie der daraus resultierenden Dynamik für die menschlichen Lebensbedingungen und ihren sozialen Gefügen. Im LEIZA-Forschungsfeld 3 werden zukünftig die Forschungsthemen »Leben mit Umweltveränderungen«, »Agglomerationen und Siedlungsräume« und »Ressourcennutzung und Wirtschaftsräume« bearbeitet. In engem Austausch mit den Kolleg\*innen am RGZM/LEIZA wurde für diese Forschungsthemen jeweils ein Projektcluster entwickelt. Das Projektcluster »Menschliche Adaptionen und Netzwerkbildungen in Küstenlandschaften europäischer Rand- und Binnenmeere« legt einen besonderen Fokus auf die Korrelation von ökologischen Prozessen und die Entwicklung sozialer Gefüge an Nord- und Ostsee, Mittelmeer und Schwarzen Meer (Abb. 3). Diese boten als Binnenmeere mit nahezu geschlossener Küstenlinie ähnliche Grundvoraussetzungen sowie ideale



Vernetzungsmöglichkeiten für küstenbezogene Gemeinschaften und konnten zu Hotspots der Entwicklung von Gesellschaften werden. Neben der Etablierung eines Marie-Curie Doctoral Network zu Unterwasserfundstellen, der weiteren Untersuchung des mittelholozänen Muschelhaufens von Rijnukalns und der Fortführung und Weiterentwicklung des Projektes zum Nordfriesischen Wattenmeer (Abb. 4) soll auch ein Antrag auf einen ERC-Consolidator Grant zur Rolle von europäischen Binnenmeeren in der Ur- und Frühgeschichte gestellt werden. Im Projektcluster »Raumordnungen und Raumdynamiken« steht die diachrone Erforschung der Genese



4

der politisch-territorialen Gliederung Europas im Zentrum der Betrachtung. Hier werden die Inbesitznahme und Kontrolle von Siedlungsräumen durch Befestigungsanlagen und die Anlage von überregionalen Wegen in den Blick genommen. Durch die Untersuchung der zugrundeliegenden gesellschaftlichen Mechanismen ist ein Beitrag zum besseren Verständnis der historisch gewachsenen politischen Diversität Europas zu erwarten. Geplant ist hier ein Workshop zu den Aussagemöglichkeiten von Quantifizierung und Simulation sowie deren Auswirkungen auf Geschichtsbilder, aber auch eine Arbeitsgruppe zur Quantifizierung und Digitalisierung von Siedlungs- und Wirtschaftsdynamiken, u. a. anhand der Beispiele Kapellenberg, Schleswiger Landenge und dem Samland. Das Projektcluster »Europäische Wirtschaftsräume im 1. Jahrtausend n. Chr.« untersucht, wie es in diesem Zeitraum zu einer Angleichung des überwiegend regional ausgerichteten Wirtschaftsraumes in Nord- und Osteuropa mit dem in römisch-byzantinischer Tradition stehenden Wirtschaftssystem West- und Südeuropas kam (Abb. 5). Am Ende dieses Prozesses steht die Formierung eines gesamteuropäischen Wirtschaftsraums, der Europa bis heute prägt. Neben einem Workshop zur Definition von Wirtschaftsräumen widmet sich eine Arbeitsgruppe, basierend auf den Kernkompetenzen am ZBSA und RGZM/LEIZA, zunächst dem »Handel zwischen Frankenreich und Skandinavien im Mittelalter«. Aufbauend hierauf soll ein DFG-Netzwerk zum Thema »European commercial networks in the 1<sup>st</sup> millennium AD« beantragt werden. Die strategische Erweiterung des RGZM/LEIZA um das ZBSA liefert mit der Modellregion Nordeuropa und ihren Extreträumen zudem Perspektiven und Fragestellungen, die innerhalb des Forschungsfeldes für alle drei Forschungsthemen Relevanz haben: Neben dem Aspekt der maritim-fluvialen Kommunikation und Interaktion handelt es sich hierbei namentlich um die Forschungsgruppe »Hedeby, Slesvig and Beyond«.

4 Verbirgt eine versunkene Kulturlandschaft: das nordfriesische Wattenmeer (Foto: R. Blankenfeldt).

5 Mittelalterliche Wirtschaftsräume und Handelsknotenpunkte.

Die Erweiterung des RGZM/LEIZA um das ZBSA ist eine Chance, gesamteuropäische Forschungsfragen nicht mehr nur im Rahmen einzelner Projektkooperationen, sondern weit darüber hinaus als gemeinsame mittel- und langfristige Zusammenarbeit zu untersuchen. Damit ergeben sich stark erweiterte Möglichkeiten, strategisch wichtige Forschungslücken zu schließen. Unsere schon jetzt startende Zusammenarbeit auf einer konkreten Projektebene sowie die gemeinsame Durchführung von Workshops, Tagungen und Planung von Ausstellungen zeigen, wie groß das Potenzial dieses Vorhabens für eine europäische Archäologie ist.

Prof. Dr. Berit Valentin Eriksen, Dozent Dr. Sven Kalmring, Dr. Nina Lau, Dr. Andreas Rau, PD Dr. habil. Ulrich Schmölcke



5

## Forschungsschwerpunkte und Projekte

26



Die wissenschaftliche Arbeit im Themenbereich »Mensch und Artefakt – Artefakt und Mensch« findet gemäß des mittelfristigen strategischen Forschungs- und Arbeitsplans 2018–2023 schwerpunktmäßig in den beiden Forschungsschwerpunkten »Bildforschung« und »Technologie – Tradition und Innovation« statt. Ein dritter Forschungsschwerpunkt »Heeresausüstungsopfer« läuft gegenwärtig aus. Unter dem letzteren Schwerpunkt befindet sich derzeit noch das Forschungsprojekt »Nydam Mose – Waffenausüstungen«, welches mit der Vorlage eines Manuskripts Ende des kommenden Jahres abgeschlossen werden wird. Ohne Schwerpunktanbindung ist dem Themenbereich zudem das Forschungsprojekt »Gräber mit römischen Münzen von einem Friedhof im ehemaligen Gebieten (Ostproußen)« zugeordnet.



Im Jahre 2021 erfolgreich abgeschlossen werden konnte im Schwerpunkt »Bildforschung« das Forschungsprojekt »Medaillon-Imitationen – Vorbilder im Römischen Reich, Fundumstände und Funktion in Nordeuropa«. Im Rahmen des *Imagines Maiestatis* (IMAGMA)-Projektes zur frühen barbarischen Münzprägung wurden hier von Schleswiger Seite die nordeuropäischen, spätkaiserzeitlichen Nachbildungen imperialer Medaillons untersucht, welche schließlich in den völkerwanderungszeitlichen Goldbrakteaten aufgingen. Das Forschungs- und Ausgrabungsprojekt »The Magdalenian site Etiolles (Essonne, France)« innerhalb des Forschungsschwerpunktes »Technologie – Tradition und Innovation« wird aufgrund eines Personalwechsels zukünftig innerhalb des SFB-Teilprojektes »Pioneers of the North« (SFB 1266, Cluster B »Complex Foragers«) im Themenbereich »Mensch und Umwelt« weitergeführt.

Neu hinzugekommen ist im Forschungsschwerpunkt »Technologie« das Forschungsprojekt »Knowledge Transfer across Generations in Prehistoric Societies (Theory, Methodology, Case Studies)«, welches ebenso Teil des ROOTS Subclusters 3 »Knowledge ROOTS: Innovation, Kognition und Technologie« ist. Das Postdoktoranden-Projekt hat eine begrenzte Laufzeit von nur einem Jahr. Ebenfalls zum Themenbereich hinzugekommen sind im Herbst 2021 zwei weitere drittmittelfinanzierten Forschungsprojekte: Im Rahmen eines Feodor Lynen-Forschungsstipendiums der Alexander von Humboldt Stiftung beschäftigt sich Tomas Rimkus von der Universität Klaipėda mit seinem Postdoktoranden-Forschungsprojekt »Late Palaeolithic and Mesolithic Bone Point Technologies in the Baltic Area«. Kyrlo Myzgin von der Universität Warschau wird am ZBSA im Rahmen eines Humboldt-Forschungsstipendiums für erfahrene Wissenschaftler an dem Thema »Coins and Barbarians between Southern Scandinavia and the Black Sea Region in the Late Roman Period« (ohne Forschungsschwerpunkt) arbeiten.



Auf Einladung des SFB-Forschungsnetzwerks »Social Dimensions of Technological Change« (SFB 1266, Cluster F »Social-Environmental Components of Change«) besuchte Lynn E. Fisher von der Universität Illinois in Springfield im Rahmen des Mercator Fellowship Studienprogramms für Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Praxis der DFG im Herbst 2021 für drei Monate das ZBSA. Gemeinsam mit Berit V. Eriksen arbeitete Fisher hier zum Thema »Pattern Recognition pertaining to Chronological and Regional Variation in Quarries and Mines in the Central and North European Neolithic«; im Sommer 2022 folgt hierzu ein internationaler Workshop in Kiel.

Die EAA 2021 »Widening Horizons« in Kiel im September 2021 musste aufgrund der im Spätsommer wieder ansteigenden Corona-Infektionszahlen anders als geplant als digitale Konferenz stattfinden. Hier war das SFB-Forschungsnetzwerk »Social Dimensions of Technological Change« innerhalb des Forschungsschwerpunktes »Technologie« mit der Session »Lost in Translation: Transformed and Forgotten Knowledge« vertreten. Gegenwärtig wird die Publikation der sehr erfolgreichen Session mit ihren insgesamt 15 Vorträgen durch die Organisatoren Jutta Kneisel (CAU Kiel), Berit V. Eriksen und Charlotte B. Damm (Univ. Tromsø) vorbereitet. Im Kontext des zusammen mit dem RGZM geplanten Forschungsprojektes »Prehistoric Waterborne Communication, Transport and Exchange« fand hier ebenfalls eine erfolgreiche Session zum Thema »Down by the River – Evidence of Material Culture for Prehistoric Waterborne Communication along European Rivers, Lakes and Coastal Waters« statt. Ein geplantes, schwerpunktübergreifendes und diachrones Forschungsnetzwerk »Ritual or Simply Habit – Contributions and Discussions about Ritual Events in Prehistoric Central and Northern Europe«, welches mit einer eigenen Session auf der EAA 2021 in Kiel begründet werden sollte, ließ sich Corona-bedingt vorerst nicht realisieren.

Trotz Coronapandemie physisch und sehr erfolgreich durchgeführt werden konnte am ZBSA im Oktober 2021 der zweitägige Pilotworkshop »Von der Bildforschung zur Bildwissenschaft« im Rahmen des zusammen mit dem RGZM vorbereiteten Verbundprojektes »Methodik der Bildforschung«. Das zu beantragende Verbundprojekt ist Bestandteil des Forschungsprojektes »Archäologische Bildwissenschaft« innerhalb des Forschungsschwerpunktes »Bildforschung«. Mit dem Ziel, neben der Geschichtswissenschaft und der Archäologie die archäologische Bildforschung als eigenen Fachbereich zu etablieren, wurden auf dem Workshop die methodologischen Möglichkeiten einer archäologischen Hermeneutik erörtert. An dem Workshop nahmen neben den neun Referenten sieben weitere geladene Gäste aus dem In- und Ausland teil.

Docent Dr. Sven Kalmring

Foto linke Seite: Aureus des Trajan Decius (249–251 n. Chr.), gefunden in der Nähe von Chmelnyzkjy in der Ukraine: Beleg für den gotischen Sieg über die römischen Legionen in der Schlacht von Abrittus in Bulgarien im Jahre 251 n. Chr. (credit: RGCB 33; <http://www.rgcb.lach.edu.pl>).

Foto oben: Niederungsgebiet am Nordufer des Birzulissee in Westlithauen als Fundstelle einer Widerhakenspitze vom Typ Kunda. Im Bildhintergrund das mesolithisch-neolithische Gräberfeld von Donkainis (Foto: Tomas Rimkus).



## Forschungsprojekte 2021

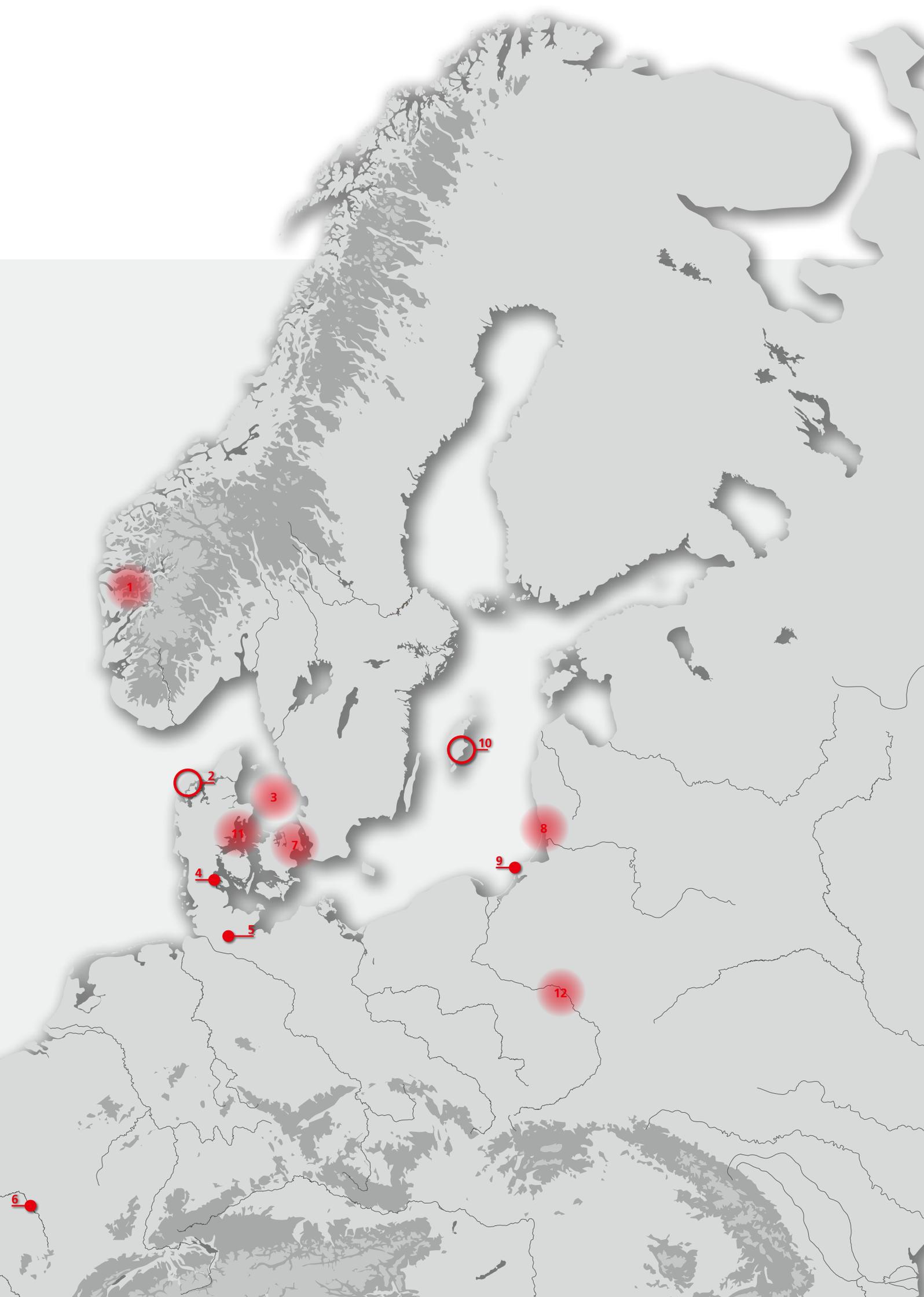
- 1 Medaillonimitationen
- 2 Crafts apprenticeship
- 3 Goldbrakteaten
- 4 Nydam, Waffen
- 5 Defining the Ahrensburgian
- 6 Etiolles
- 7 Goldgreise
- 8 Late Paleolithic and Mesolithic Bone Point Technologies in the Baltic Area
- 9 Gebieten
- 10 Gotländische Bildsteine
- 11 Ice Age reindeer hunters
- 12 Coins and Barbarians between Southern Scandinavia and the Black Sea Region in the Late Roman Period

Nicht kartierte länderübergreifende Projekte:

- 13 Bildersprache
- 14 Prehistoric waterborne communication
- 15 Knowledge Transfers across Generations in Prehistoric Societies (Theory, Methodology, Case Studies)
- 16 Archäologische Bildwissenschaft
- 17 Social Dimensions of Technological Change
- 18 Bernsteinartefakte
- 19 Federmesser-Gruppen



- Fundortgebundenes Projekt
- Regionenbezogenes Projekt
- Regionenübergreifendes Projekt



## Leftover Lithics from Late Bronze Age Bjerre

30

Prof. Dr. Berit Valentin Eriksen

### Technology – tradition and innovation

1 Location of Bjerre 7 in north-western Denmark. Excavation plan showing the house structure, activity area and major contemporary features (graphic: M. Bolte).

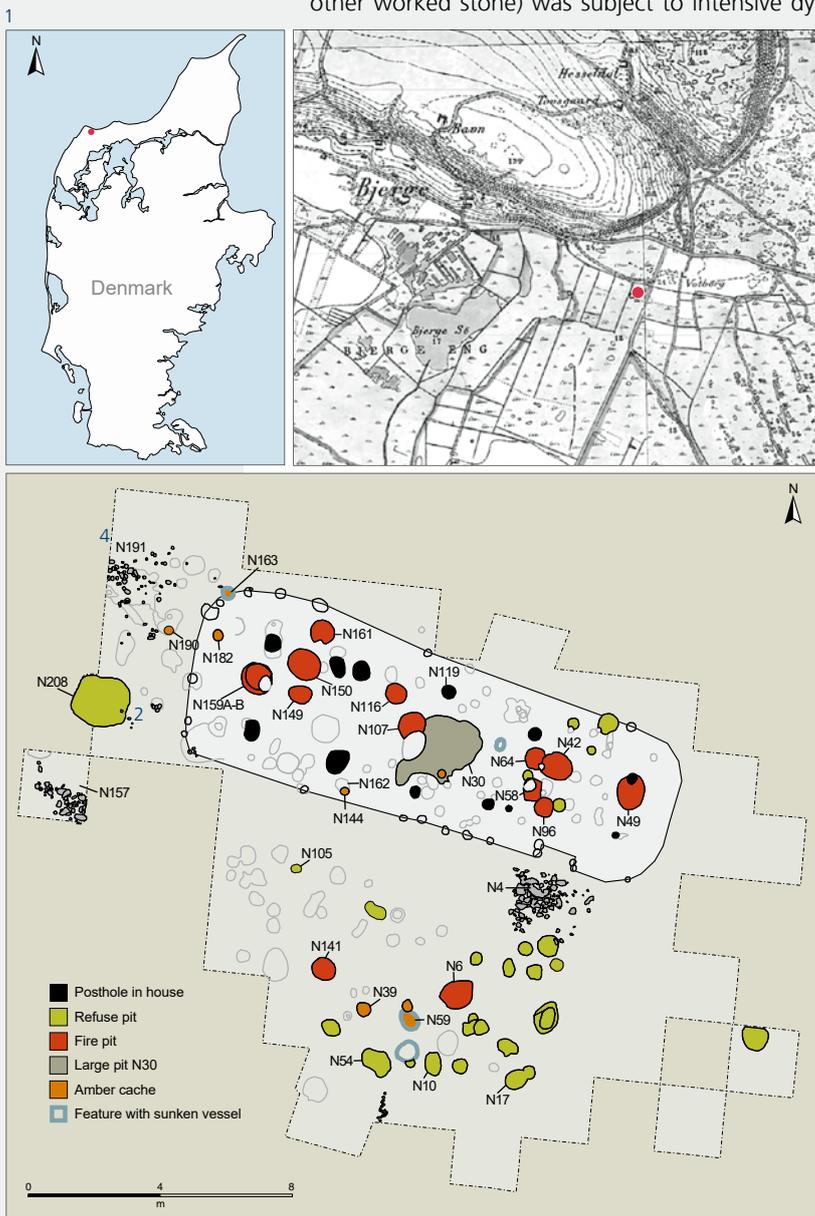
Bjerre 7 is a modest Late Bronze Age house in Thy, Denmark. It was partially excavated by the Thy Archaeological Project in 1996–97. Excellent preservation and full-recovery techniques provided comprehensive evidence of a small self-sufficient farmstead. The household was economically generalized and largely self-sufficient, with limited specialization. Located close to the North Sea, the residents collected raw amber for trade. Metal was obtained from outside for a small-scale, household industry. Spatial analyses of ceramics, lithics, plant macrofossils, and amber identified distinctive activity areas both within the house and outside.

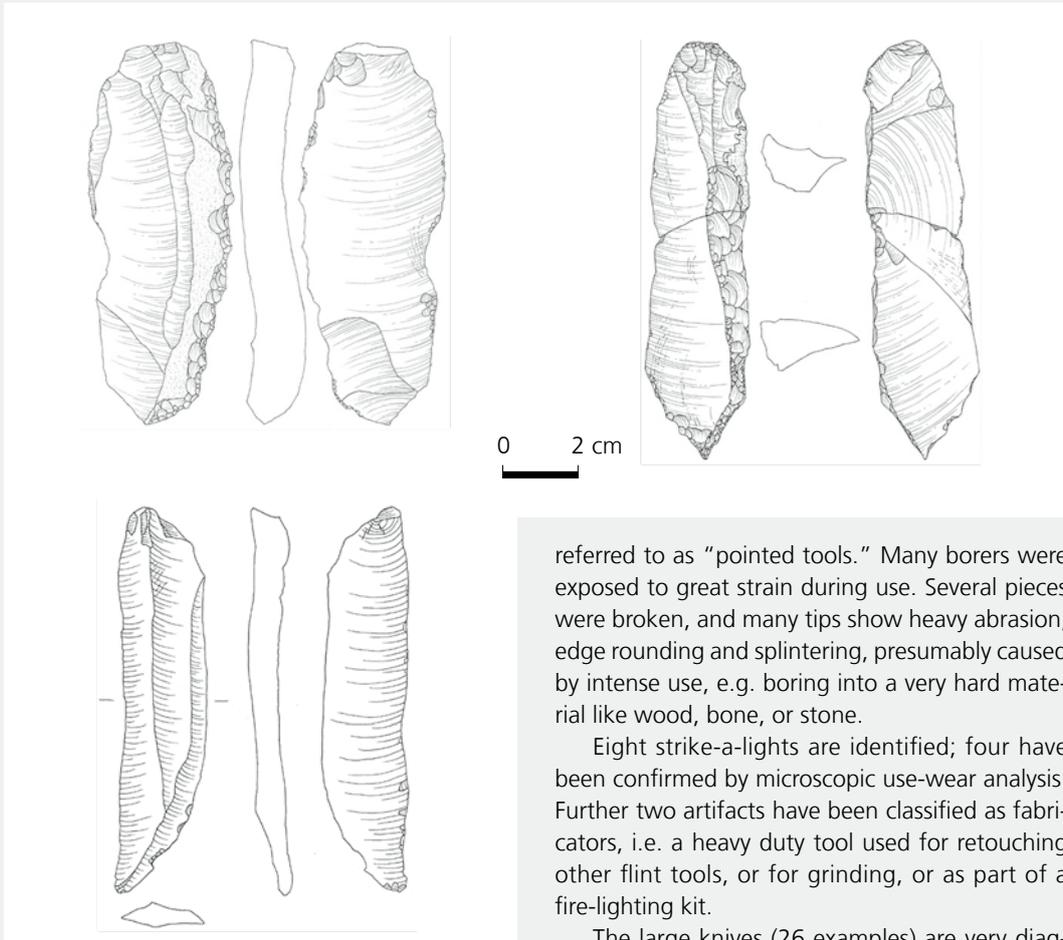
The lithic inventory (including flaked flint and other worked stone) was subject to intensive dy-

namic, technological analysis by the author, and it is among the best documentations of stone tools manufacture and use in Denmark during the Bronze Age. The inventory is most likely incomplete due to the spatial limitations of the excavation, but at the same time it is very comprehensive due to a well-preserved culture layer and on-site flintknapping activities. Thus, worked flints constitute 13,550 pieces and weighs almost 114 kg. Non-flint stone is quite common with 115 pieces. Functional analysis document that lithic tools were used for cutting, boring, pounding, cereal processing and probably metalworking. Production was largely *ad hoc*, but stone tools were significant for everyday activities on the Bronze Age farm.

Household flintknapping is well documented by lithic waste resulting from hard-hammer knapping. Nodules, cores, flakes, and shatter were distributed throughout the excavated area. Yet, despite fine screening and systematic flotation sampling, no micro-debitage was discovered. Most tools were made from locally available erratic flint as would be found in the fields around the house. Family members likely procured the raw material as part of other activities within the local area. No evidence exists for on-site skilled production; rather flintknapping was expedient, simple, and likely performed *ad hoc* by anybody, anywhere, anytime as the need for simple tools arose. As such, lithic production was mostly a matter of applying direct, hard-hammer percussion to crude flake cores – supplemented by bipolar and anvil techniques to maximize raw material use and make sure that flint nodules were fully exploited.

Identifying tool function was problematic and depended almost entirely on morphological analyses, because most artefacts were unsuited for microscopic analyses. Informal flint tools dominate the collection. They are heterogeneous – including pieces with discontinuous, irregular retouch, notches, denticulation, etc. Frequent retouched flakes display great variation, and morphological distinctions between more or less regular scrapers, knives and retouched pieces are difficult to make. Most tools appear to have been multifunctional. We can imagine many household activities involving stone stools, but especially scraping and cutting, drilling, and fire-making.





2 Examples of large blade knives from Bjerre 7 (drawing: J. B. Jepsen).

Especially *ad hoc* tools, along with many scrapers, borers and several large blade knives, were most frequent. Strike-a-lights and laterally retouched pieces are present in smaller numbers. Scrapers (101 examples) are the most common formal tool type. Typologically, they form a very heterogeneous group. Approximately half of the scrapers were fashioned on cortical blanks indicative of on-site manufacture. Several fragmented scraper front ends indicate heavy use and/or resharpening. Heavy working of hard material (wood, bone, and antler) seems likely.

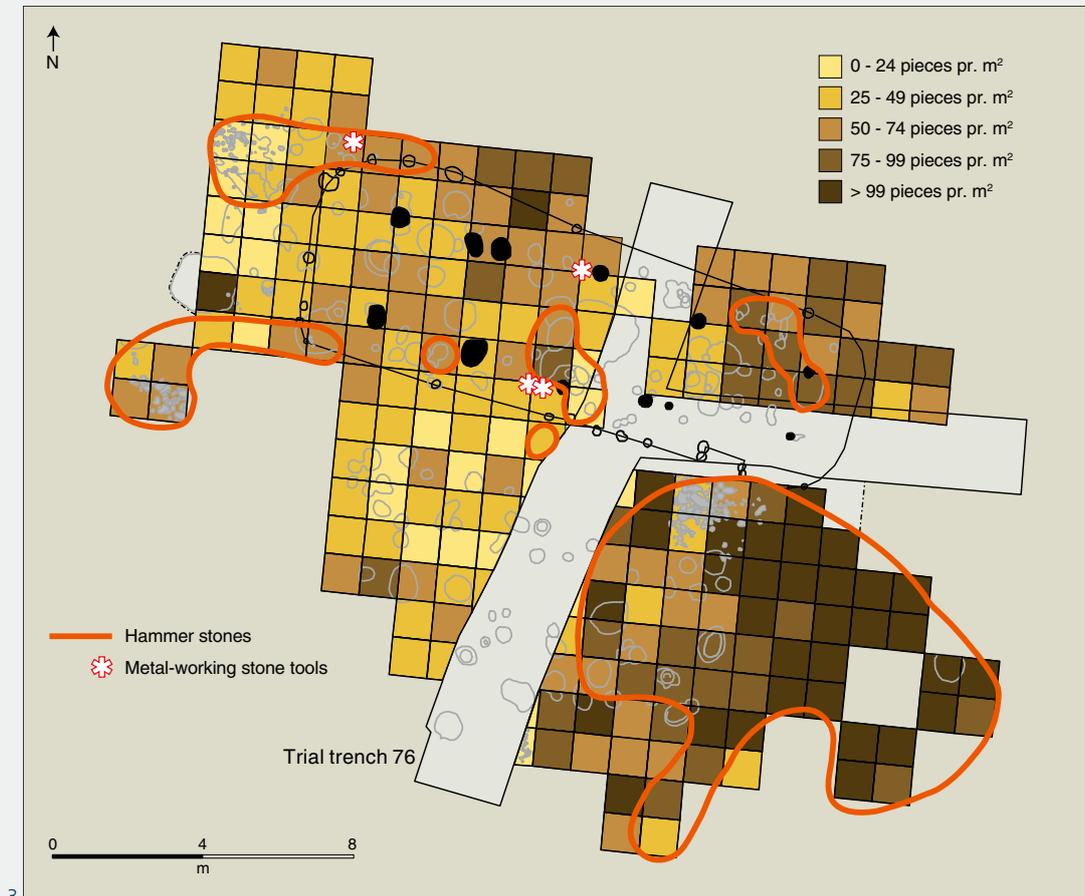
Borers (62 examples) represent the second most common tool type. They too form a heterogeneous group of artifacts. Some pieces are regular and well-made, typically with one or two pronounced tips. Classic drills are present, but others are best

referred to as “pointed tools.” Many borers were exposed to great strain during use. Several pieces were broken, and many tips show heavy abrasion, edge rounding and splintering, presumably caused by intense use, e.g. boring into a very hard material like wood, bone, or stone.

Eight strike-a-lights are identified; four have been confirmed by microscopic use-wear analysis. Further two artifacts have been classified as fabricators, i.e. a heavy duty tool used for retouching other flint tools, or for grinding, or as part of a fire-lighting kit.

The large knives (26 examples) are very diagnostic of the Danish Late Bronze Age. They are made on heavy blades or blade-like flakes with coarse, somewhat regular lateral retouch or natural backing to create a long, sharp blade and blunt back suitable for applying pressure if hand held. Some were used for cutting plant materials as indicated by silica gloss and confirmed by microscopic use-wear analysis. However, their varied form also suggests variable cutting uses. The large knives from Bjerre 7 are usually rather small and irregular, and they correspond well to the *ad hoc* character of the remaining lithic inventory. A few well-made exceptions exist; these were often fragmented and heavily used. In two cases, they were recycled after breakage as a borer and/or strike-a-light. Intensive use suggest that, unlike most other lithics, they were carefully curated and valued. To this group of tools may be added a few (mostly

3 Distribution of lithic debitage and tools from Bjerre 7 (graphic: M. Bolte).



fragmented) sickle blades and some laterally re-touched pieces used as knives. Presumably, all these artifacts belong within a continuum of cutting tools from quite formal to *ad hoc*.

Many non-flint stone artifacts were recovered. Most of these were fragmented pieces of hammerstones and crushing stones that were associated with cereal preparation. However, four distinctive artifacts were likely involved in metalworking. One is a well-worn, fragmented whetstone made from a fairly coarse-grained sedimentary rock; it would have served to sharpen metal edges or to remove irregularities from casting. Another piece is cautiously interpreted as a small, complete whetstone made from a fine-grained, slate-like sedimentary rock. Third, there is a presumable cushion stone (hammer or anvil) made from quartzite. One face is flat and exceptionally smooth. The side is grooved,

presumably for fixing the piece during use. Finally, there is an indeterminate fragment of greywacke with traces of modifications, which may have been a mold preform. Additional fragments of this material were recovered, but without refitting.

The non-flint hammerstones and crushing stones that we associate with cereal preparation were found outside the house clustered in the southeast and west of the house. In contrast, the four distinctive objects associated with metalworking were found in the cultural floor layer within the house. Although this might indicate metalworking inside the house, careful curation seems more probable.

The primary stone activity at Bjerre 7 was flintknapping of expedient, non-formal tools. Little evidence exists for specific flintknapping locations. Distributions of nodules, cores, flakes, and shatter



4 Fragmented whetstone from Bjerre 7 (photo: C. Janke, SSHLM).

indicating careful curation of special tools. One confirmed strike-a-light and one fabricator were found in the house, while the rest scattered outside the house in southeastern activity areas east and west.

Despite the excellent preservation and full-recovery excavation, it was difficult to pinpoint activity areas associated with stone production and use. Most of the lithics may be interpreted as waste from manufacture or as simple tools used once and discarded. Because lithic debris would have been sharp and uncomfortable under foot, it quite reasonably would have been cleaned up along with broken ceramics and larger stone objects. Much appears to have been systematically deposited outside the house in trash areas and pits. Overall, flint and large stone tools, including virtually all hammer and crushing stones, seem to have been cleared out of the way, concentrating west of or to the southeast of the house or along the house walls to southwest or northeast. The pattern described for the stone tools and debris is thus likely to represent cleaning, not use; however, the *ad hoc* character of the Late Bronze Age lithics suggests that some artefacts might have been discarded near the place of their manufacture and immediate use.

suggests that flintknapping took place outdoor west, and especially southeast, of the house. Some flintknapping certainly also took place inside the house, where flint debris was routinely recovered. Thus, it appears that knapping was broadly associated with general activity areas of food processing and other tasks. Evidently, it was an activity of secondary importance, executed *ad hoc* as the need arose for cutting, scraping and boring especially for heavy work with food preparation, wood and stone. The distributions suggests that those activities spread broadly through general activity areas. The irregularity of morphological types as well as their general distribution support this interpretation. Scrapers and borers are evenly spread both inside and outside the house. The sickle blades were found outside the house, primarily in the southeastern activity area. Large blade knives mostly were found outside the house, especially in the southern activity areas, although two were located in the house at the eastern end, perhaps

#### Further Reading

T. Earle/A.-L. Haack Olsen/B. V. Eriksen/P. S. Henriksen/I. K. Kristensen 2022: Everyday Life at Bjerre Site 7, a Late Bronze Age House in Thy, Denmark, *European Journal of Archaeology*, 1–24. <https://doi.org/10.1017/ear.2021.63>

B. V. Eriksen 2018: Bronze Age flint-working at Bjerre, Thy. In: J. H. Bech/B. V. Eriksen/K. Kristiansen (eds.), *Bronze Age Settlement and Land-Use in Thy, Northwest Denmark, Vol. II*. Jutland Archaeological Society Publications Vol. 102. Højbjerg, 281–347.

## The *Federmesser-Gruppen* in Northern Germany and Denmark

34

Tobias Reuter M.Sc. (Dissertation)

Technology – tradition and innovation

Foragers in their environment

1 The entire reduction sequence can be reconstructed through refittings like these from Alt Duvenstedt LA 120 (photo: SSHLM, Schloss Gottorf).

2 Characteristics of the proximal part of blades and flakes provide information about the knapping technique used (photo: SSHLM, Schloss Gottorf).



The history of humans in Lateglacial Northern Europe is often told as one of adaptations to rapidly changing environmental conditions. However, while many scientific studies were able to show that the environment changed dramatically during this time, the behaviour of hunter-gatherers is much more difficult to study. This is primarily due to the fact that only a few remains have been preserved from this period, mostly in the form of lithic artifacts. Therefore detailed analysis of modifications of past human behaviour is a challenging and often absent endeavour.

In this regard the study of technology offers great potential of revealing aspects of everyday human activities. In particular, lithic artefacts and the study of the manufacturing methods of lithic tools can contribute to the understanding of past societies.

The *chaîne opératoire* approach, which takes into account each step in the production sequence of tool manufacturing, provides a powerful analytical tool for this purpose (fig. 1). The aim of this dissertation project is therefore to investigate how the changing environmental conditions affected the lives of hunter-gatherers by analysing technological concepts in lithic production.

For this purpose, lithic inventories of the Havelte Group (considered late phase of the Hamburgian) and the succeeding *Federmesser-Gruppen* were examined. These two technocomplexes are each associated with very different environmental conditions, in one case with a barren tundra landscape and in the other with an open forest landscape. Accordingly, a comparison of the technological behaviour offers excellent insights into the range of strategies and concepts that these hunter-gatherers practised in their specific environment.



In particular the technological behaviour of the *Federmesser-Gruppen* is not well studied in Northern Europe. Therefore the focus of this dissertation project constitutes lithic inventories of the *Federmesser-Gruppen*. As the pandemic situation restricted travelling abroad, mainly inventories from Northern Germany were investigated. These include the sites of: Alt Duvenstedt LA 120, Teltwisch 5, Teltwisch Süd, Rissen 14, and Klein Nordende A. In addition a Danish inventory from Egtved and surface finds from Rundebakke have also been examined. Furthermore two inventories of the Havelte group, Ahrenshöft LA 58D and Ahrenshöft LA 73, have been investigated. Thorough evaluations are still to be carried out. However, the first impression indicates very different practises of technological strategies and concepts of the technocomplexes, which may also suggest different ways of life.

# Palaeolithic Elk Hunters in Early Holocene Denmark

Dr. Markus Wild, Prof. Dr. Berit V. Eriksen, Dr. Morten Fischer Mortensen (Nationalmuseet Copenhagen)

This is the final note on the Danish-German joint project “Ice Age Reindeer Hunters” that was conducted at the Nationalmuseet Copenhagen in close collaboration with the ZBSA. The project was funded by the Danish Ministry of Culture.

The Danish Palaeolithic began during the Late-glacial (approximately 12,350 calBC) and lasted for about four thousand years. Only a handful of sites and organic stray finds have been precisely dated so far. However, it is primarily on these that a chronological framework has been built on which numerous hypotheses on palaeohistory, typology, and settlement patterns have been proposed. Due to the preservation of sediments that allow the preservation of organic materials and their exploitation during the past 170 years, abundant faunal remains have been uncovered. Many of these are worked and at least some of which can be assigned to the Palaeolithic. These remains have, so far, only been partially studied. The project aimed for a presentation of the complete corpus. The Lateglacial faunal collections in 35 Danish museums were assessed, and 50 reindeer and elk objects were described in detail because they are worked or were mentioned in the literature as

being worked. The Palaeolithic artefacts were dated and analysed together with existing datasets.

The results of the study create a more robust framework for hypothesis building. A reliance on reindeer for tool production throughout the Danish Palaeolithic is confirmed, as is the two-fold occupation of Denmark during the Hamburgian. Furthermore, the new results indicate a reduction of human occupation or even possible absence of humans during the first half of the Younger Dryas, followed by an intensive re-occupation of eastern Denmark during the Preboreal.

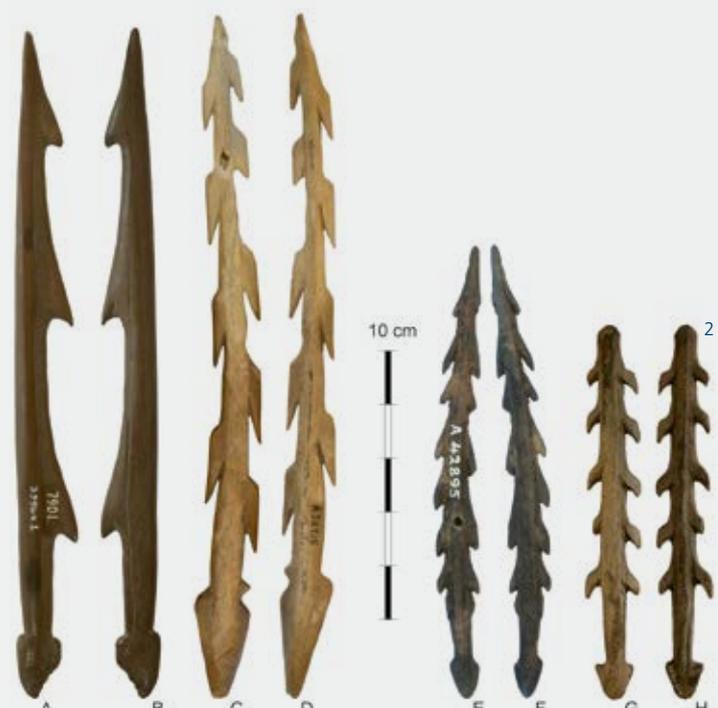
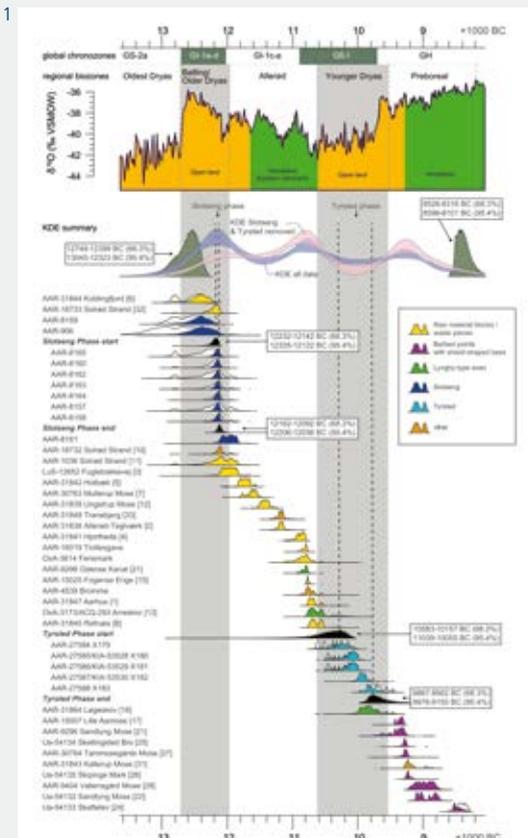
Strikingly, all barbed points with shield shaped bases (a Palaeolithic type) from Denmark date to the Preboreal, and thus seem to be a youngest Palaeolithic phenomenon. They might indicate an increasing role of mammal hunting in lakes or fishing and sea mammal hunting at the beginning of the Holocene. This possible increase of new faunal sources is not only indicated by this new artefact type but also by the raw materials that have been used for the production of it. The majority of barbed points is not made from reindeer antler as expected but from elk or other animal’s remains. This furthermore speaks for an adaption of Palaeolithic hunter-gatherers to a rapidly changing environment at the beginning of the Holocene and leaves room for exciting future projects.

Technology – tradition and innovation

Foragers in their environment

1 The updated chronological framework for the Danish Palaeolithic (graphic: M. Wild).

2 Early Holocene Barbed points with shield shaped bases from Denmark (photos: M. Wild; objects from Odense City Museums, Danish National Museum and Museum Nordsjælland).



1

2

## Palaeolithic and Mesolithic bone points as markers of cultural and technological changes in the eastern Baltic

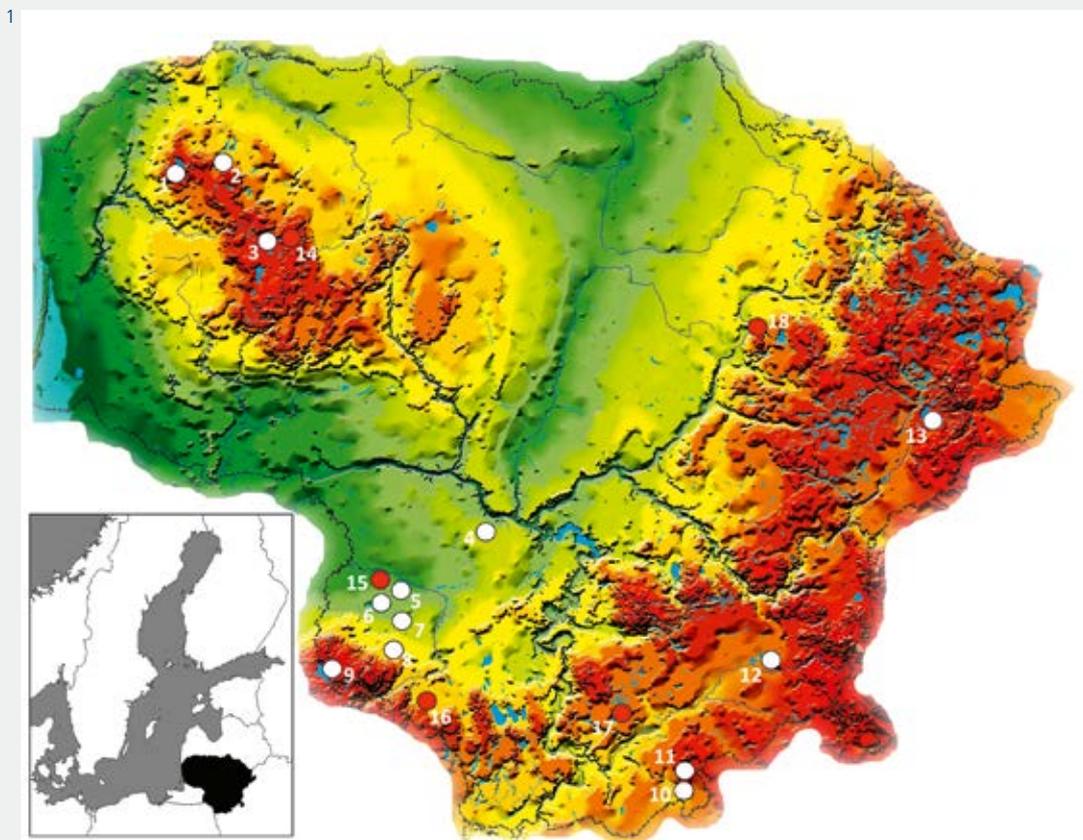
36

Dr. Tomas Rimkus

1 Sites of bone points sampled for this study (white dots) and already published dated bone points (red dots) from the territory of Lithuania studied in the post-doctoral research project: 1. Plateliai; 2. Yliai; 3. Dakтариškė 5; 4. Ežerėlis; 5. Bebrininkai; 6. Vilkaviškis; 7. Balsupiai; 8. Žiūrai-Gudeliai; 9. Lake Vištytis; 10. Karaviškės; 11. Margiai Island; 12. Rūdninkai; 13. Žemaitiškė 1 (three bone points); 14. Pabiržulis; 15. Kamšai; 16. Opšrūtai; 17. Vaikantony; 18. River Šventoji (map: Tomas Rimkus/Lithuanian Geological Survey).

Late Glacial and Early Holocene osseous industries are key objects to understand hunter-gatherer societies, technological shifts, transitions and adaptations in the Late Palaeolithic and Mesolithic. Such organic tools usually display distinctive morphological characterizations and can be directly dated by the AMS  $^{14}\text{C}$  method. Therefore it is possible to study hunter-gatherer societies in much closer detail. Recent studies of such organic implements in the eastern Baltic area have yielded important results to further discuss the technological and cultural changes of the Late Glacial and Early Holocene societies. Therefore, a database of bone points from the territory of Lithuania has been compiled within the project *Connecting East and West: Technology of Hunter-Gatherer's and its Development in the Late Pleistocene–Early Holocene Baltic Region* in order to take samples and date them directly. The project is funded by the Alexander von Humboldt Research Foundation for post-doctoral research.

Most of the studied bone points in this project are stray finds discovered at the end of the 19<sup>th</sup> and during the 20<sup>th</sup> century during peat extraction or drainage works. However, a few also come from wetland settlements (e.g. Dakтариškė 5 and Žemaitiškė 1 sites) with complicated stratigraphies indicating several occupation episodes. Most finds come from the lowlands in southwestern Lithuania; however, some were also observed in the western, eastern and southern parts of the country (Fig. 1). 15 bone points in total have been selected for the technological and radiocarbon dating studies. In general, these are diverse types of barbed points, with various shapes and numbers of barbs. Classic barbed points of the so-called Kunda and Lubana types are also included in this project in order to gather first direct data concerning their chronology. Besides barbed points, slotted points with intact lithic inserts and one harpoon with distinctive barbs are also studied, as well as several previously investigated objects that were already



Unterstützt von / Supported by



Alexander von Humboldt  
Stiftung/Foundation

No.	Site	Type	Context	Museum	Reference with direct AMS data
1	Platelėiai	Barbed point	Stray find	LNM	-
2	Yliai	Slotted point	Stray find	VDKM	-
3	Daktariškė 5	Barbed point	Cultural layer	LNM	-
4	Ežerėlis	Slotted point	Stray find	VDKM	-
5	Bebrininkai	Barbed point	Stray find	VDKM	-
6	Vilkaviškis	Barbed point	Stray find	LNM	-
7	Balsupiai	Barbed point	Stray find	VDKM	-
8	Žiūrai-Gudeliai	Slotted point	Stray find	VDKM	-
9	Lake Vištytis	Barbed point	Stray find	LNM	-
10	Karaviškės	Barbed point	Stray find	LNM	-
11	Margiai Island	Barbed point	Stray find	LNM	-
12	Rūdninkai	Harpoon	Stray find	LNM	-
13	Žemaitiškė 1 (three points)	Barbed points	Cultural layer	LNM	-
14	Pabiržulis	Barbed point	Stray find	LNM	Butrimas 2019
15	Kamšai	Barbed point	Stray find	VDKM	Ivanovaitė et al. 2018
16	Opšrūtai	Slotted point	Stray find	VDKM	Ivanovaitė et al. 2018
17	Vaikantonyš	Slotted point	Stray find	VDKM	Ivanovaitė et al. 2018
18	River Šventoji	Barbed point	Stray find	VDKM	Ivanovaitė et al. 2018

dated in past studies (Fig. 2). All the organic implements studied in this project are kept in the National Museum of Lithuania, and the Vytautas the Great War Museum in Lithuania (Tab. 1). Bone pieces and powder from the barbed points and harpoon, as well as tar residues from the grooves of the slotted points have been sampled for radiocarbon studies. All bones seem to belong to large terrestrial animals; however, the exact species have not yet been determined.

The collected database of 15 bone implements seems to be moderate to make wide-scale conclusions. However, as previous research results from northern Europe indicate, such dated objects can contribute considerably to the discussion of the cultural and technological changes in hunter-gatherer societies. One of the main topics in studying such organic objects is to add to the debate on how the technology of similar types of bone points is reflected in chronological aspects in different regions. The dated bone points will reveal not only their direct chronology but also technological and morphological features that will allow to include them into a wider transregional context. From a morphological point of view the selected implements should be dated to the Late Glacial and Early Holocene; however, this will be tested by direct dating as previous studies in Lithuanian archaeology revealed the typo-chronological method as very unreliable. It is therefore expected that the results of this particular project will complement the discussion of osseous industries in the eastern Baltic and help to answer some of the research questions related to the development of these particular Late Glacial and Early Holocene technologies and their prevalence in particular regions. The results of this project will also focus on providing a comparison of investigated material from the eastern Baltic region with the wider geographical area of northern Europe. Previous studies concerning the Late Pal-

aeolithic and Mesolithic lithic and osseous technologies in the eastern Baltic have pointed out the similarities of these archaeological materials with those found in northwestern Europe, but as of yet there are no answers to the questions of when and how these technologies were introduced and developed in the adjacent areas. Fortunately, recent research has supplemented these questions by providing new insights and assembling a first database of radiocarbon dates, so that the discussion of the development and spread of osseous and lithic technologies has gained momentum on a broader geographical scale.



#### References

Butrimas, A., 2019. Biržulis. Medžiotojai, žvejai ir senieji žemdirbiai X-II tūkstantmetyje pr. Kr. T. I. Paminklų tyrinėjimai. Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla.

Ivanovaitė, L., Bjørnevad, M., Philippsen, B., Hoggard, C., Enghild, J.J., Scavenius, C., Vasiliauskaite, A., Dručkuvienė, G., Jensen, P., Maring, R., Dodd, J., Serwatka, K., Riede, F., 2018. Making silent bones speak: the analysis of orphaned osseous tools illustrated with Mesolithic stray finds. *Archaeologia Baltica* 25, 53–70. <https://doi.org/10.15181/ab.v25i0.1830>

Table 1. Bone points studied in the post-doctoral research project and their attributes. Numbers from the first column are in accordance with Fig. 1. LNM – National Museum of Lithuania; VDKM – Vytautas the Great War Museum, Lithuania (table compiled by T. Rimkus).

2. Examples of bone implements studied in this project: 1. Rūdninkai; 2. Žemaitiškė 1; 3. Balsupiai; 4. Žiūrai-Gudeliai. (photo: Tomas Rimkus/National Museum of Lithuania/Vytautas the Great War Museum).

## Nordeuropäische Bernsteinfunde im ersten nachchristlichen Jahrtausend

38

Karl Johann Offermann M.A. (Dissertation)

### Technologie – Tradition und Innovation

1 Detailaufnahme eines Fundblocks mit Bernsteinperlen *in situ*, Arkæologi Vestjylland/Arkvest (Foto: K. J. Offermann).

2 Bernstein- und Glasperlenkette aus dem Grab »Veldbæk Industri I«, Esbjerg Kommune (Foto: Sydvestjyske Museer).

Das Dissertationsprojekt widmet sich einer großen Aufnahme von Bernsteinfunden des 1. bis 7. Jhs. n. Chr. aus Dänemark, Schweden, Norwegen und Schleswig-Holstein sowie einer (Neu-) Bewertung der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedeutung des Bernsteins in dieser Region. Bisher beschränkten sich frühere Untersuchungen auf einzelne Fundkategorien und Kleinregionen, doch diente Bernstein überall im Norden als wichtiger Rohstoff für Schmuck und andere Gegenstände, da er hier regelmäßig in archäologischen Kontexten nachzuweisen ist. Eine Erforschung des Materials besitzt damit das Potenzial, auch generelle Fragen zum Austausch und Werteverständnis für die damaligen Zeiten zu beantworten.



Wie im vorausgegangenen Jahr stand auch im Jahr 2021 die Aufnahme von Bernsteinfunden zunächst im Vordergrund. Einerseits wurde die Auswertung von weiteren publizierten Gräberfeldstudien, Untersuchungen zu Siedlungen und Zusammenfassungen von regionalen Fundinventaren fortgeführt. Andererseits waren die umfangreichen Onlinedatenbanken der skandinavischen Museen mit ihren digitalisierten Magazinbeständen wieder eine große Hilfe bei der Recherche nach bislang unveröffentlichten Bernsteinfunden. Zusätzlich erfolgte für die Untersuchung von Fundmaterial erneut eine Museumsreise nach Dänemark.

Inzwischen bildet die Menge an dokumentiertem Bernstein eine aussagekräftige Grundlage für die weitere Forschung. Die aufgenommenen Daten flossen in eine eigene Funddatenbank, die als Basis für die darauf aufbauende Auswertung



dient, welche nun den Hauptteil der wissenschaftlichen Arbeit des Projekts darstellt. Mittlerweile sind mehrere Tausend Bernsteinfunde von Hunderten Fundplätzen dokumentiert. Das Fundspektrum ist sehr breit und deckt neben der nach wie vor sehr großen Menge an (Schmuck-) Perlen ebenso andere Artefakte, wie beispielsweise Schwertperlen und Spinnwirtel, aber auch unbearbeitete und bearbeitete Rohbernsteinstücke ab.

Die unterschiedliche Verwendung des Materials in Verbindung mit den zusammenhängenden Kontexten lässt auf verschiedene Beziehungen zwischen den Bernsteinobjekten und den Besitzern schließen, wodurch voneinander abweichende Werteverständnisse sichtbar werden. So hatte ein Rohbernsteinstück aus einem Grab eine andere Bedeutung für den Toten, als wenn es auf einem Siedlungsplatz als Werkmaterial im Umlauf war. Daneben spielt die geografische Verteilung des Materials eine große Rolle. Mehrere Fundkonzentrationen sind innerhalb des Untersuchungsgebiets erkennbar, wobei der Schwerpunkt vor allem in Südsandinavien liegt. Für die Bewertung von Austauschprozessen, wie dem innergermanischem Weg des Bernsteins von der Rohstoffquelle zum Fundort, dienen zudem Verarbeitungsplätze, von denen im Arbeitsgebiet inzwischen einzelne Fundorte identifiziert werden konnten.

Im weiteren Verlauf des Projekts werden die aufgenommenen Funde auf ihren Kontext und ihre Verbreitung hin weiter ausgewertet, um die sozioökonomische Bedeutung des Bernsteins stärker herauszuarbeiten.

# Hidden Stones and Hidden Images: The Continuous Work on Early Gotlandic Picture Stones

Hannah Strehlau M.A. (Dissertation)

The Gotlandic picture stones (c. 400–1100 CE) are a find group that is unique to the Swedish island in the Baltic Sea. A PhD project at the ZBSA focuses on their initial phase dating to the Migration Period (c. 400–600 CE). The sudden appearance of the so-called type-A-stones (cf. S. Lindqvist, *Gotlands Bildsteine I-II*. KVHAA [Stockholm 1941/1942] 18ff.) without recognizable development phase is the reason for this dissertation, which aims to investigate the origins and influences on these stone monuments.

During my work, I found the best parallels to these early picture stones in Roman Imperial tombstones from Spain and Portugal (c. 0–300 CE). I created a database with a total number of 958 monuments (including the Gotlandic picture stones) to compare single motifs and image composition that the stones are decorated with. The evaluation of this dataset has started at the end of 2021 and will continue in 2022.

Due to the ongoing pandemic, a trip to Spain and Portugal was still impossible and is postponed, once more, to the following year. However, a second field trip to Gotland was successfully

carried out in August and September 2021. This time, the goal was to find picture stones that were reused in churches. Together with Per Widerström from Gotlands Museum and Mike Fergusson, both members of the Ancient Images Project (<https://www.ancientimages.se>; based at Stockholm University), we explored many a steep staircase and dusty chamber. The picture stones were reused as building material in the floor, walls and ceilings of the churches. In some cases, a ladder was needed for closer access (Fig. 1).

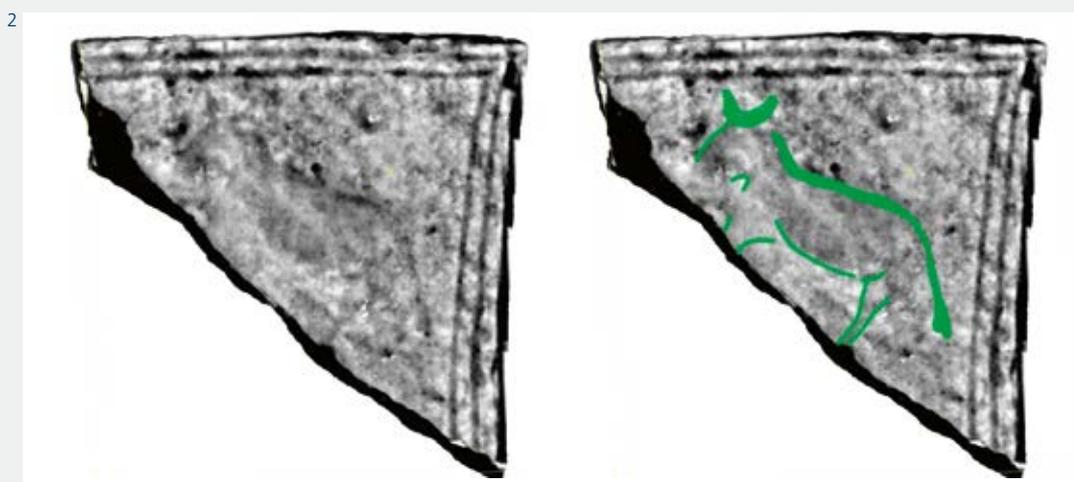
Since some projects regarding the comparative material could not be realized yet, I have focused on the Gotlandic picture stones. Specifically, I created a new typology within the A-stones with support of a correspondence analysis that is based on the encoded image program. This work could not have taken place without the newly created 3D models by Mike Fergusson. Together, we analyzed the models to identify previously unknown carvings on the stones. In the process, we joined individual fragments that originally belonged to one monument and discovered new motifs. One of those is a four-legged animal with horns on its head (Fig. 2). The same motif is known from the stone Hellvi Ire 7. This has expanded our knowledge of these early picture stones enormously.

The preliminary results of my work indicate a wide international network of the Gotlanders and illustrate the intercultural exchange and hybridity of Gotlandic culture. Characteristic is the adoption of a monumental funerary art, in which new images were selectively adapted and mixed with local motifs at the same time. This work is expected to be completed by the end of next year.

## Imagery

1 Investigation of the stone Tingstäde Kyrka 25, reused as spolia in the north-western wall inside the tower of Tingstäde Church (photo: M. Fergusson).

2 3D model of the stone Stenkyrka Kyrka 21 on the left (M. Fergusson). The same model with highlighted outlines of the detected figure on the right (modified after M. Fergusson).



## Die Goldbrakteaten-Datenbank als online-Ressource

40

Prof. Dr. Alexandra Pesch

### Bildforschung

1 Analyse der Fundumstände von Goldbrakteaten in der Datenbank (A. Pesch und K. Göbel, ZBSA).

2 Goldbrakteat IK 71 in der Sammlung auf Schloss Gottorf (Foto: MfA, Schleswig).

Zur Langzeitstrategie des ZBSA gehört die vermehrte Bereitstellung von Open Data-Beständen und Online-Ressourcen für Forschende des In- und Auslandes. Im Forschungsschwerpunkt Bildforschung ist es uns ein besonderes Anliegen, die seit vielen Jahren im Projekt Goldbrakteaten aufgebaute Access-Datenbank gemeinsam mit der GIS-Abteilung zu einer öffentlich zugänglichen, interaktiven Internetversion weiterzuentwickeln.

Die völkerwanderungszeitlichen Goldbrakteaten sind mit ihren Bild- und Textzeugnissen herausragende Quellen zur Rekonstruktion sozialer, politischer und religiöser Verhältnisse im Nord- und Ostseeraum. Insbesondere in Skandinavien, England, den Niederlanden und Deutschland gibt es lange Traditionen ihrer Erforschung. Die winzigen Zentralbilder dieser Amulettanhänger, ausgeführt im sogenannten Tierstil I, zeigen figürliche Darstellungen. Diese werden zumeist als Götterbilder verstanden, wenn auch die methodischen Zugänge zur semantischen Bedeutung der Chiffren nicht unumstritten sind. Auch die ebenfalls vorhandenen Symbole und Runeninschriften helfen kaum weiter. Doch können Goldbrakteaten auch für Netzwerkanalysen politisch-kultureller Verbindungen ausgewertet werden. Denn ihre Bilder sind kaum individuell gestaltet, sondern sie erweisen sich als in hohem Maße motivisch und stilistisch genormt: Im gesamten Raum der Brakteatenverbreitung wurden Motive immer wieder voneinander bzw. von gemeinsamen Vorlagen kopiert. Diese weiträumig verbreiteten »Formulare« spiegeln daher überregionale Verbindungen sowie auch geistige Verbundenheit in weiten Teilen Nordeuropas von der Mitte des 5. bis zur Mitte des 6. Jhs. Für die Erforschung der Völkerwan-

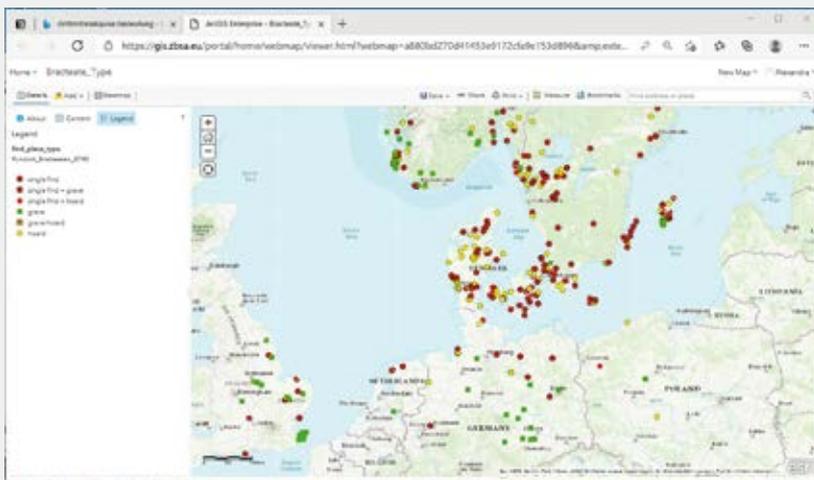


derungszeit, sozialer Ebenen und politischer Gruppierungen zählen sie zu den wichtigsten Fundgattungen.

Umso dringlicher ist es, die bisher bekannten Brakteaten und vor allem die jährlichen Neufunde zeitnah öffentlich in Text und Bild zugänglich zu machen. Nur so können aktuelle Analysen und Kartierungen erstellt werden. Vor allem letzteres ist von Bedeutung: Denn bisher gibt es kaum publizierte Kartierungen der Verbreitung von Brakteaten in den verschiedenen Regionen. Die ZBSA-Datenbank mit den bereits georeferenzierten Einträgen zu jedem einzelnen Fund ermöglicht dies schon jetzt. Außerdem können Kartierungen zu einzelnen Bildchiffren und Runeninschriften erstellt werden, zu den Häuptergruppen (nach Axboe) und den Formularfamilien (nach Pesch), oder auch zu zahlreichen weiteren Bildelementen und Besonderheiten.

Die aktuelle Version der Datenbank wurde von Dipl.-Geogr. Karin Göbel (GIS-Abteilung ZBSA) erstellt. Verschiedene Schritte zu deren Erweiterung sind 2021 gegangen worden, so die Verknüpfung der einzelnen Datensätze mit Abbildungen der entsprechenden Brakteaten. Auch wurden alle Felder und Texte der ursprünglichen Datenbanktabellen ins Englische übersetzt. Für die Eingabe zusätzlicher Daten und Felder sorgten engagiert und zuverlässig Nando Bluschke als Mitarbeiter der Schleswiger Werkstätten und Marieke Neumann als Praktikantin der GIS-Abteilung.

Die neue online-Version der Datenbank wird in der jetzigen Testphase ausschließlich von Mitgliedern des Brakteatenteams gepflegt. Das Team gewährleistet damit die Fortschreibung des Katalogs der Goldbrakteaten (IK) in digitaler Form.



# Zur Methodik der Bildforschung

Prof. Dr. Alexandra Pesch

41

Während eines Goldbrakteaten-Werkstattgesprächs in Schleswig im Jahr 2019 (siehe JB 2019, S. 27) wurde die Idee zu einem Workshop geboren, der unterschiedliche Bildsysteme und Bildersprachen vergleichend in den Blick nehmen sollte. Er war geplant für 2020, musste aber aufgrund der Covid-Beschränkungen verschoben werden. Obwohl es lange nicht absehbar war, inwiefern die Pandemie auch 2021 noch Zusammenkünfte *in persona* beeinträchtigen würde, haben wir den Schritt gewagt und eine Live-Veranstaltung geplant. Glück gehabt: Im Oktober gab es vorübergehend praktisch keine Masken- und Abstandsregeln mehr. So war der in Kooperation mit dem RGZM (Prof. Dr. Dieter Quast) entwickelte »Pilotworkshop« am 4./5. Oktober auf Schloss Gottorf eines der ersten Präsenztreffen seit langer Zeit, und entsprechend lebhaft waren die Diskussionen.

chäologischer Funde und Befunde, nachweisen. Gerade figürliche Darstellungen und Symbole bilden insbesondere in Zeiten und Regionen, wo es keine ausführlichen Schriftzeugnisse gibt, einzigartige Zugänge zu den Wertevorstellungen der Menschen: Ihr Denken, ihre Weltanschauungen und Ideologien, Politik und Religion sowie die Gründe ihres Handelns lassen sich rekonstruieren. Doch das moderne semantische Verständnis solcher Bilder ist innerhalb der Fachbereiche, die sich mit ihnen beschäftigen, sehr unterschiedlich, und ebenso unterschiedlich ist die Wertschätzung diesbezüglicher Forschungen. Eine fachübergreifende Methodik der archäologischen Bildforschung fehlt weitgehend.

Im Pilotworkshop ging es thematisch um generelle Fragen der Methodik bei der Lesung und Deutung archäologischer Bilder und um die Annä-

## Bildforschung

1 »Pilotworkshop« im Seminarraum von Schloss Gottorf (Foto: Isabel Sonnenschein, ZBSA).

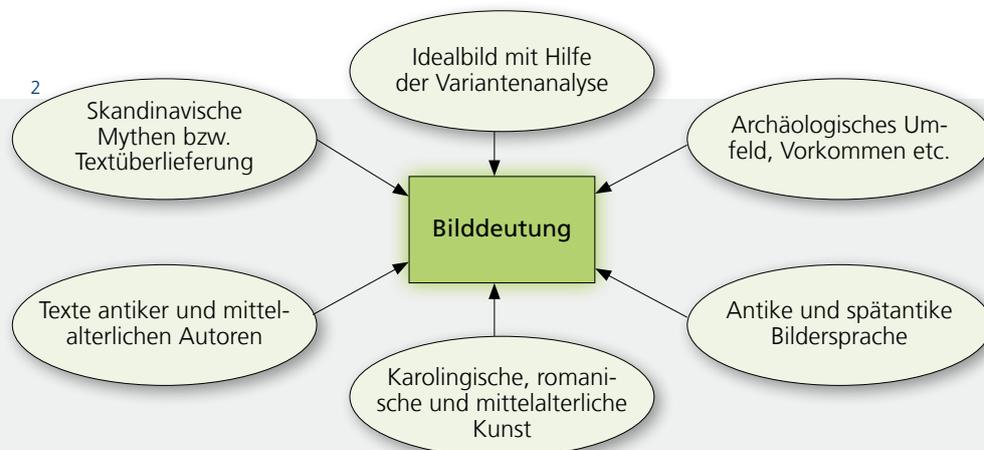


Warum überhaupt archäologische Bildforschung? Genauso, wie unterschiedliche menschliche Kulturen verschiedene Sprachen sprechen, so entwickeln sie diverse visuelle Kommunikationen mit bestimmten bildhaften Zeichen, Chiffren und Codes. Diese lassen sich anhand der Bildträger, also ar-

herung an Möglichkeiten zur Identifizierung klarer und gesicherter methodischer Zugangswege zu einer unvoreingenommenen Bilddeutung ur- und frühgeschichtlicher Zeugnisse. Mit ausgewählten Gästen ganz verschiedener Fachbereiche wollten wir in Grundlagendiskussionen die methodolo-

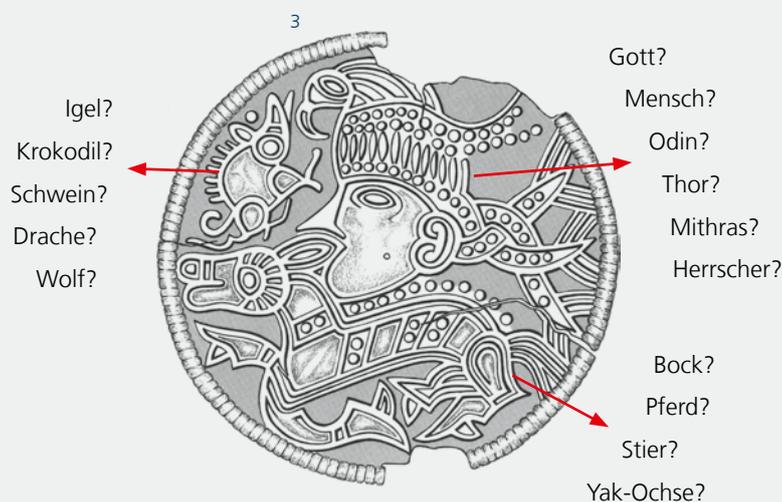
2 Methode »Kontext-Ikonographie« mit den Haupt-Zugangswegen zur Deutung von Bilddarstellungen des 1. Jhts. in Nordeuropa (Grafik: A. Pesch, ZBSA).

3 Wer/was ist dargestellt? Grundlegende Probleme erfordern methodische Annäherungen. Goldbrakteat des 5. Jhs. (IK 355, nach Hauck et al. 1986, Bd. 2,2, S. 137).



gischen Möglichkeiten einer allgemeinen archäologischen Hermeneutik genauer ausloten. Ein ambitioniertes Ziel, das sicherlich nicht bei einem einzigen Treffen erreicht werden kann. Zunächst ging es also darum, unsere Fragestellungen zu präzisieren und den Grundstein für ein größeres Forschungsprojekt zu legen. Wir erhofften uns intensive Gespräche mit wenigen geladenen Gästen, also einen echten, inhaltlich orientierten Austausch. Dies war ein erster Schritt, der vor allem der gegenseitigen Information darüber diente, wie in den jeweiligen Arbeitsbereichen mit Bildern und deren Deutung umgegangen wird und um die Bestimmung der Gradhöhe des modernen akademischen Verständnisses von Bildern in den einzelnen akademischen Fächern. Außerdem war es uns ein Anliegen, die verschiedenen, in der universitären Landschaft existierenden Ansätze, Projekte und Planungen kennenzulernen und zusammenzubringen, um gemeinsam langfristig die Archäologische Bildforschung generell stärken zu können.

Bereits im Vorfeld des Pilotworkshops wurde eine Reihe von Forschungsfragen formuliert, die zur konkreten Vorbereitung der Vorträge und zur Herstellung einer besseren inhaltlichen Vergleichbarkeit dienen. Dabei ging es etwa um die Positionen der Forschung und darum, auf welche Weise bzw. mit welchen Methoden Bilddarstellungen in dem jeweiligen Fach- bzw. Arbeitsbereich semantisch und funktional gedeutet werden. Es gab Fragen allgemeiner Natur, etwa zu erreichbaren Zugangsquellen (z. B. wie etwa Schrift-Bild-Relationen oder internen und externen Quellen unterschiedlicher Zeithorizonte), aber auch konkrete, etwa zu Attributen, Mimik und Gestik, Motivauswahl, Farbe, Größe, Rahmen und Abgrenzungen von Bildern. Weitere Leitfragen bezogen sich auf die Intentionen, Wirkungen und die Materialität von Bildern aus archäologischen Zusammenhängen.





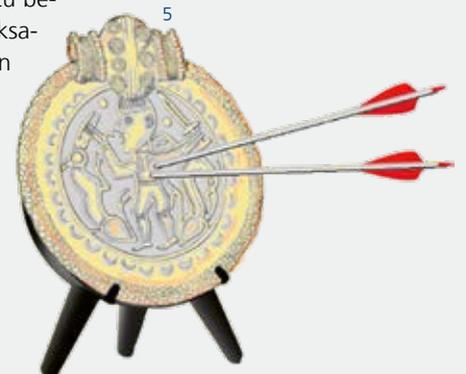
4 Die Teilnehmenden des Pilotworkshops im Seminarraum von Schloss Gottorf (Foto: Isabel Sonnenschein, ZBSA).

5 Das Logo des Workshops (Grafik: Alexandra Pesch).

Mit diesem Fragenkatalog konnten wir eine hochkarätige Gruppe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Expertisen in der Bildforschung gewinnen. Sie alle haben sich aus unterschiedlichen Spezialisierungen heraus substantiell mit alten Bilddarstellungen und theoretischen Ansätzen beschäftigt und die Forschung aktiv vorangetrieben. An zwei Tagen, bei denen jeweils viel Zeit für Diskussionen eingeplant war, wurden insgesamt neun Vorträge gehalten. Aus dem Bereich der alten, antiken und spätantiken Bildersprachen waren Prof. Dr. Annette Haug (Kiel), Dr. Benjamin Fourlas (Mainz), Dr. Bettina Ventker (Ägyptologie, Tübingen) und Thorben Frieling (Hamburg) gekommen. Themen aus dem Bereich der Ur- und Frühgeschichte lieferten Dr. Renate Heckendorf (Hamburg) und Prof. Dr. Christoph Huth (Freiburg), als weitere Gäste waren Dr. Michaela Helmbrecht (München) und Dr. Ruth Blankenfeldt (Schleswig) dabei. Darüber hinaus gab es einen Ausblick in eine ferne, außereuropäische Bilderwelt: Prof. Dr. Markus Reindel (Bonn) stellte Schriftsysteme indigener Kulturen Lateinamerikas vor. Leider kurzfristig entfallen sind entsprechende Vorträge über Darstellungen aus Skythischen und Altchinesischen Bereichen. Vervollständigt wurde der Workshop durch die Mitinitiatoren aus dem Forschungsteam der Goldbrakteaten, von denen Dr. Charlotte Behr (London) und die Hauptorganisatorin Prof. Dr. Alexandra Pesch (Schleswig) jeweils mit eigenen Vorträgen dabei waren. Die

anderen, d. h. Dr. Morten Axboe (Kopenhagen), Prof. Dr. Wilhelm Heizmann (München/Göttingen) und Dr. habil. Sigmund Oehrl (Stockholm) lieferten grundlegend wichtige Beiträge zu den Diskussionen. Nicht nur organisatorische Hilfe leisteten die beiden Schleswiger Doktorand\*innen aus dem Bereich der Bildforschung, Hannah Strehlau und Lukas Albrecht.

Der Erfolg des Pilotworkshops ermutigt uns, im Rahmen des ZBSA-Projektes »Archäologische Bildwissenschaft« in loser Folge weitere Workshops und Tagungen zu initiieren, die zu den genannten Fragestellungen beitragen oder aktuelle Teilbereiche der Bildforschung behandeln. Unsere Vision ist es, durch das Gesamtprojekt das Potenzial von Bilddarstellungen auf archäologischen Objekten auszuschöpfen und diese als Quellengattung genauso nutzbar zu machen wie die Textquellen der Geschichtswissenschaft und die Funde und Befunde der Archäologie. Dazu bedarf es einer fachübergreifend wirksamen Methodik der archäologischen Bildforschung, die es gemeinsam zu entwickeln gilt. Ein zweiter Workshop ist geplant für Oktober 2022 in Mainz. Außer dem Kernteam werden dazu auch weitere thematisch spezialisierte Gäste einbezogen.



## Forschungsschwerpunkte und Projekte

Der Themenbereich »Mensch und Gesellschaft« fokussiert auf gesellschaftlich, politisch, religiös oder ökonomisch motivierte Interaktionen und Kommunikationsmechanismen, aber auch auf Abhängigkeiten und Konflikte unterschiedlich definierter sozialer Gefüge und Individuen.

Die Projekte des Themenbereichs sind in den drei folgenden mittelfristig angelegten Forschungsschwerpunkten organisiert: »Das ehemalige Ostpreußen im Netzwerk baltischer Archäologie«, »Research Cluster Hedeby, Slesvig and beyond« und »Jenseits des Grabes – Soziale und kulturelle Dimensionen des Umgangs mit dem Tod«. Bei den meisten im Jahr 2021 innerhalb des Themenbereichs durchgeführten Projekten handelt es sich um mehrjährige Forschungsprojekte, es sind aber auch reine Publikationsprojekte sowie ein Ausstellungsprojekt vertreten.

Innerhalb des Forschungsschwerpunkts »Das ehemalige Ostpreußen im Netzwerk baltischer Archäologie« war auch 2021 das Langzeit-Forschungsprojekt »Forschungskontinuität und Kontinuitätsforschung – Siedlungsarchäologische Grundlagenforschung zur Eisenzeit im Baltikum« der Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz ganz zentral. Ein besonderer Meilenstein war die Online-Veröffentlichung der Datenbank »prussia museum digital« mit Königsberger Archiv- und Fundbeständen. Ab Juni 2021 konnte als neues Mitglied des Akademieprojektes der Doktorand Hans Whitefield begrüßt werden, der vor allem GIS-Daten zu Burgwällen auswerten wird. Der DFG-Antrag »Beethoven-CLASSIC4 – Polish-German Funding Initiative« zu Burgwallforschungen an der Daugava in Lettland wurde 2021 bewilligt. Innerhalb des COMFORT-Forschungsnetzwerks wurde neben der jährlichen Sitzung zum Thema »Towards an international archaeology of fortifications: methodologies and interpretations« weiter an der Publikation der vorjährigen Session »The setting of fortifications in the natural and cultural landscape« gearbeitet, die voraussichtlich 2022 in der Ergänzungsreihe des Museums für Archäologie und des Zentrums für Baltische und Skandinavische Archäologie publiziert werden wird.

Innerhalb des Forschungsschwerpunktes »Research Cluster Hedeby, Slesvig and beyond«, das sich in einem breiten räumlichen und zeitlichen Rahmen mit dem UNESCO-Welterbe »Archäologischer Grenzkomplex Haithabu und Danewerk« befasst, wurde als wesentliche Grundlage für alle weiteren mittel- und langfristigen Forschungen zu den Fundplätzen Haithabu und Danewerk im Jahr 2021 das Konsortium »Hedeby-Slesvig, Danevirke and Beyond« durch das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein, das Museum für Archäologie Schloss Gottorf, das Institut für Ur- und Frühgeschichte der CAU und das ZBSA gegründet. Hervorzuheben ist auch die Bewilligung eines Antrages des Forschungsprojektes »The Norse and the Sea: The Maritime Cultural Landscape of



Scandinavian Scotland« durch den British Arts and Humanities Research Council (AHRC) und die DFG. Es handelt sich um eine Kooperation zwischen der University of the Highlands and Islands in Inverness, dem ZBSA und der CAU Kiel.

Die meisten der Forschungsprojekte innerhalb des Forschungsschwerpunktes »Jenseits des Grabes – Soziale und kulturelle Dimensionen des Umgangs mit dem Tod« zu verschiedenen Grabfunden in Dänemark und in der Slowakei befanden sich 2021 in der Abschlussphase. Der Katalogband und damit der erste Band der Publikationsreihe »Poprad-Matejovce – Ein Kammergrab des 4. Jahrhunderts im Zipser Land« konnte redaktionell und grafisch so weit abgeschlossen werden, dass er im Frühjahr 2022 in den Druck gehen wird. Parallel zu der Publikation wurden die Forschungsergebnisse für die geplante Dauer- ausstellung des Grabes im Podtatranské múzeum (Museum der Unteren Tatra) in Poprad aufbereitet.

Für das Jahr 2021 war für den Themenbereich die feste Einbindung in das Exzellenzcluster ROOTS an der CAU Kiel ganz wesentlich. Der Themenbereich »Mensch und Gesellschaft« des ZBSA ist mit einem Principal Investigator und einer PostDoc-Stelle im Subcluster »Roots of Conflict: Competition and Conciliation« vertreten. Neben den Forschungen in diesem Bereich, bei denen es vorwiegend um Eskalation und Deeskalation an den Grenzen der slawischen Welt geht, wurden 2021 zwei neue, interdisziplinäre Projekte in Angriff genommen. »3DARK DEPTH« nimmt die Bedeutung anthropogener Böden als Archive der Kulturgeschichte in den Fokus. Das zweite Projekt, »The Forest Finns as a Model for the Early Slavic Migration«, widmet sich der archäologischen Sichtbarkeit subrezenter Randgruppen, um bislang schwer fassbare Migrationsprozesse der Frühgeschichte besser zu verstehen. Darüber hinaus ist das ZBSA personell an der ROOTS Communication Platform beteiligt. Der im Juni 2021 gemeinsam durchgeführte Workshop »Public participation in archaeological research: Opportunities and Limitations« bildete die Grundlage für die Entwicklung des Projekts »Schenefeld gräbt aus«, das 2022 bis zu 40 Suchgrabungen von 1 m<sup>2</sup> Größe von und mit den Menschen aus der Gemeinde Schenefeld im Kreis Steinburg durchführen wird.

Dr. Nina Lau, Dr. Andreas Rau

Foto linke Seite: Schiffsstegen aus einem Moor bei einem wikingerzeitlichen Landeplatz an der Bucht von Laig, Isle of Eigg, Innere Hebriden (Grafik: nach MacPherson 1878, Abb. 16–17).

Foto oben: Die Bodenwissenschaftlerinnen Svetlana Khamnueva-Wendt und Anastasiia Kurgaeva der CAU Kiel beproben einen jahrhundertalten Gartenboden (*Hortisol*) in Bardowick bei Lüneburg, um ihn komplexen Analysen zu unterziehen. Frühsommer 2021 (Foto: Jens Schneeweiß).



## Forschungsprojekte 2021

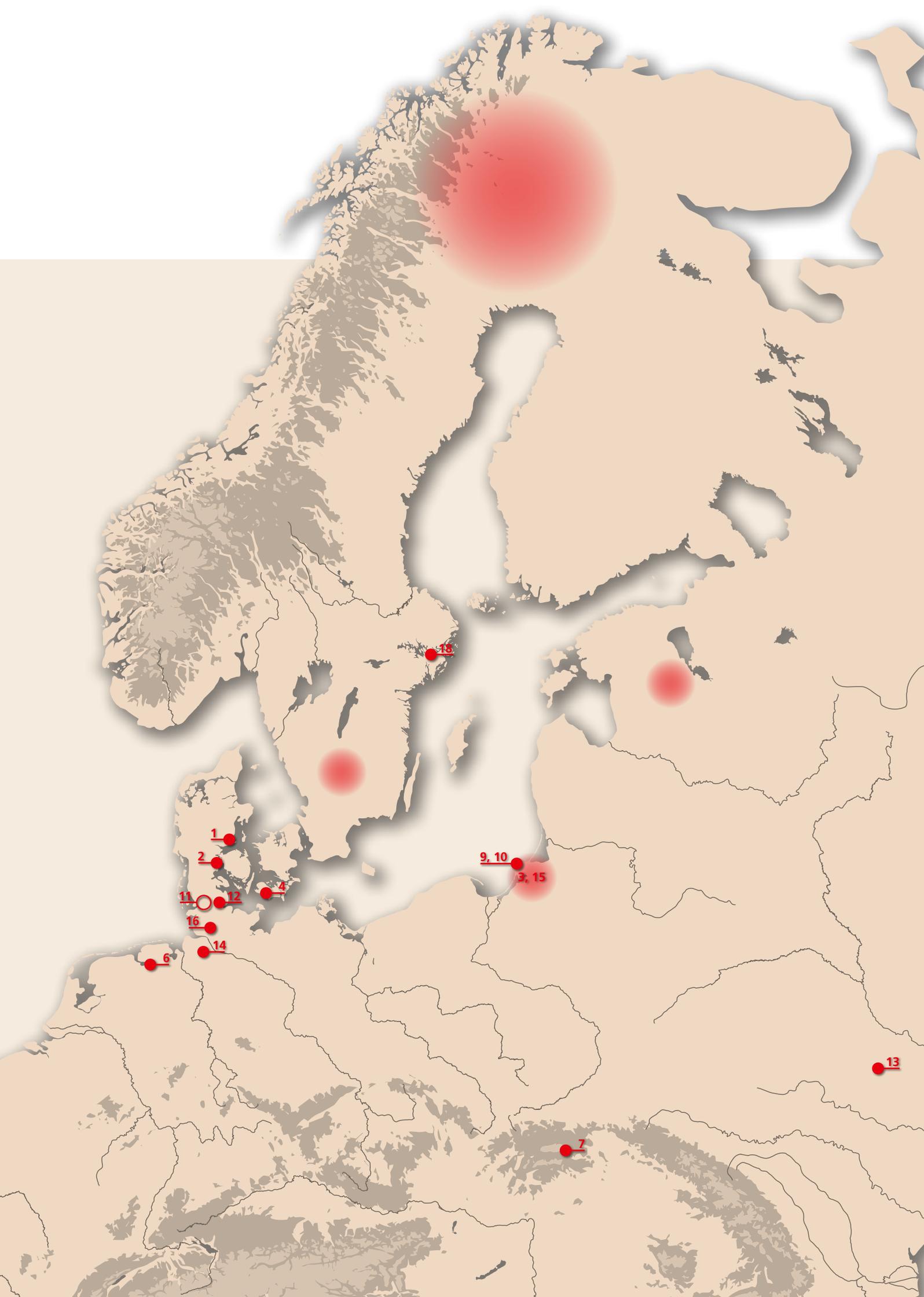
- 1 Rokær
- 2 Hammelev
- 3 Forschungskontinuität und Kontinuitätsforschung
- 4 Hoby
- 5 Conflict management ROOTS
- 6 Bentumersiel
- 7 Poprad-Matejovce
- 8 Huseby-Orte
- 9 Wiskiauten – Gräberfeld 1865–2013
- 10 Wiskiauten – Siedlung
- 11 Hinterland Danewerk
- 12 Research Cluster Hedeby
- 13 Baltic migrants in Kievan Rus'
- 14 Grablege der Udonen in Harsefeld
- 15 Publikationsprojekt »Die Fürsten des Bernsteinlandes«
- 16 Public participation in archaeological research (ROOTS)
- 17 The Forest Finns (ROOTS)
- 18 Birka – The graves & Birka – Korshamn

Nicht kartierte länderübergreifende Projekte:

- 19 Community on Fortification Research (COMFORT)
- 20 Vorbereitung der Sonderausstellung »Untergang der Wikinger«
- 21 3DARK DEPTH (ROOTS)
- 22 Towns in Economics
- 23 Urnfield phenomenon
- 24 SPP Häfen
- 25 Europa im Frühmittelalter

- Fundortgebundenes Projekt
- Regionenbezogenes Projekt
- Regionenübergreifendes Projekt





## »The Norse and the Sea: The Maritime Cultural Landscape of Scandinavian Scotland.« A Joint English-German AHRC/DFG Research Project

Docent Dr. Sven Kalmring, Prof. Dr. Alexandra Sanmark (Univ. Highlands and Islands, Perth), Dr. Andrew Jennings (Univ. Highlands and Islands, Lerwick), Dr. Dennis Wilken (Univ. Kiel)

48

### Research Cluster Hedeby, Slesvig and beyond

1 Kildonnan, Isle of Eigg, Highland. Sword hilt of Petersen type D, 9<sup>th</sup> century AD. National Museum of Scotland, Inv. No. X.I.L 157 (© National Museums Scotland).

2 Bay of Laig, Isle of Eigg, Highland. Laig Beach with expected landing site (photo: Michael Wills, CC BY-SA 2.0).

In November 11<sup>th</sup> 2021 the joint application of the project "The Norse and the Sea: The Maritime Cultural Landscape of Scandinavian Scotland" was accepted by the British Arts and Humanities Research Council (AHRC) and the German Research Foundation (DFG; project no. 468457754). As a cooperation between the University of the Highlands and Islands, the Centre for Baltic and Scandinavian Archaeology (ZBSA) and Kiel University, the project aims to investigate the maritime cultural landscape in Scandinavian Scotland (c. AD 790–1350) through an interdisciplinary approach using archaeological, written and toponymic evidence and address the overarching questions of connectivity and communication in Western Scotland. Next the intimate knowledge on the Viking-age archaeology of Scotland and Norse and Gaelic place-names of the British colleagues, the project draws on the longstanding experience of the DFG-priority programme SPP 1630 "Harbours from the Roman Period to the Middle Ages" (2012–2018) as well as its integrated "Geophysical Core Project".

The term Maritime Cultural Landscape was coined by Swedish-Norwegian archaeologist Chr. Westerdahl in the attempt to broaden the field of maritime archaeology often focussed exclusively on the remains of boats and ships. In analogy to the terrestrial branch of Settlement Archaeology (Ger. *Siedlungsarchäologie*), later developed into Landscape Archaeology, the Maritime Cultural Landscape encompasses "the unity of [all] remnants of maritime culture on land as well as underwater". This formed part of his ground-breaking studies in the Bothnian and the Baltic and has hitherto successfully been adopted in Scandinavia, Northern Germany and even the North Atlantic. However, despite being equally applicable to the area in question, until today this analytical framework is virtually unexplored for Scandinavian Scotland. By bringing this innovative research framework combined with archaeological and geophysical fieldwork to Scotland, this project aims to generate new data on maritime culture and enable important study of this geographic area from a whole new perspective.

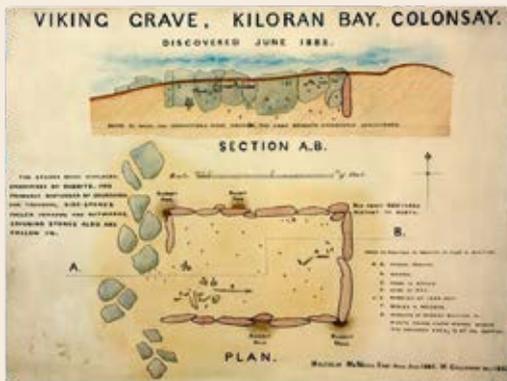


Together with overarching investigations in the study area of Western Scotland, targets for suitable, limited field studies will be identified. Two brief examples from the Inner Hebrides may illustrate the project's potential: On the small island of Eigg, situated south of the Isle of Skye, in a mound containing a furnished Scandinavian ("pagan Norse") burial near the chapel of Kildonnan, an exquisite sword hilt was found in the 1830s. While the blade itself was completely corroded, the brass hilt ornamented with silver wires and plates as well inlaid niello can be classified as a Petersen type D specimen, dating to the 9<sup>th</sup> century AD (Fig. 1). Two adjacent Scandinavian mounds dating to the 10<sup>th</sup> century AD were excavated in 1875. By Laig, on the other side of the island, an oak stem post to a clinker-built boat was found in 1878 during drainage works in a peat bog (Fig. 3). Typologically, it has its greatest parallel in the so-called "Coastal Trader" Skuldelev 3, which measured some 14 m in length and dates from c. AD 1040. Only 9 m away, a second, unfinished part also belonging to a stem post was found. Neither of the pieces were ever installed on a vessel, but rather seem to have served as spares, deposited in a nearshore bog in order to prevent any warping as part of an unwanted drying process. It is highly likely that the sheltered beach at the Bay of Laig was used as a landing site and stepping-stone as part of a naval route (Fig. 2). Moreover, the elevated landmark of Dùnan Thalassgair in the north of Laig may have functioned as a beacon, visible from the peninsula Rubh' an Dùnain on the Isle of Skye. From the Isle of Colonsay, located between the islands of Islay and Mull, eleven Scandinavian burials are known,





of which the boat-burial in the sand-dunes at Kiloran Bay, excavated in 1882/83, is certainly the most well-known. This late 9<sup>th</sup> century grave contained a rectangular stone setting, measuring 4.6 x 3.1 m, within which a richly equipped male inhumation burial and numerous boat rivets were found (Fig. 4). Outside the cist, the skeleton of a horse was excavated, also this surrounded by rivets. Due to the poor state of documentation it remains impossible to determine whether the boat itself originally was placed above or below the “grave chamber”. However, it is assumed that the horse was placed either at the prow or stern of the vessel and that the boat was eleven metres long. Once more, the sandy, sheltered beach of Kiloran Bay which faces the open sea, together with a small stream Abhainn a’ Mhulinn Duibh, constituted an ideal landing site (Fig. 5) – not least indicated by the location of the boat-grave itself. Moreover, it seems worth mentioning that in the dunes of Machrins Bay on Colonsay, another possible, yet heavily disturbed boat-burial was found in 1891. This was located underneath a mound c. nine metres in diameter. An additional, potential



cremated (!) boat-burial may have been among the 9<sup>th</sup> century graves from the low mound Càrn a’ Bharraich on the connected tidal island of Oronsay.

Returning to the project at hand, it will build on three main strands of research: existing research on the Norse settlement of Scandinavian Scotland, smaller research initiatives focusing on

maritime Scotland, as well as research on maritime cultural landscape from Germany, Scandinavia and the wider North Atlantic. In addition to the English-German project team as principal and co-investigators, it will comprise a post-doctoral research associate based in Scotland and a PhD student in archaeological geophysics based in Schleswig. The research will be carried out through three work packages. The first one encompasses the PhD project entitled “Norse Harbours in the West of Scotland” for which a number of Norse landing places in Scotland will be identified and examined by the project through geophysical survey and ground truthing/targeted excavation. In the second work package “The Norse in the North and West of Scotland: Settlements and the



Sea – the Toponymic Evidence”, the Post-Doctoral Research Assistant, together with the team, will examine place-names to provide insight into maritime travel and harbours in Scandinavian Scotland. Data will also be drawn from oral traditions through study of local folklore and interviews with local people, as such traditions are still strong in rural Scotland. In the third work package “Travel and Communication in Scandinavian Scotland and the wider North Atlantic” an overarching view of the maritime cultural landscape as well as travel and communication will be created through detailed analysis of Norse archaeological remains and detailed landscape study.

The project duration is three years (2022–2024) and has a total value of c. 596.000 €. All in all, the project is expected to provide a new understanding of Scandinavian Western Scotland as a distinct and complex Viking-age Cultural Maritime Landscape.

3 Laig, Isle of Eigg, Highland. Stem post for a clinker-built ship. National Museum of Scotland, Inv. No. X.IN 4 (© National Museums Scotland).

4 Kiloran Bay, Isle of Colonsay, Argyll and Bute. Section and plan of inhumation in rectangular stone setting to boat-burial. CANMORE. Historic Environment Scotland, Cat. No. SC 388410 (© RCAHMS).

5 Kiloran Bay, Isle of Colonsay, Argyll and Bute. Bay of Kiloran with expected landing site (photo: Richard Webb, CC BY-SA 2.0).

## Die Grablege der Udonen in Harsefeld

Dr. Thorsten Lemm, Arne Homann M.A. (Salzgitter), Prof. Dr. Ben Krause-Kyora (CAU Kiel),  
Dr. John Meadows, Daniel Nösler M.A. (Stade)

50

Research Cluster Hedeby, Slesvig and beyond

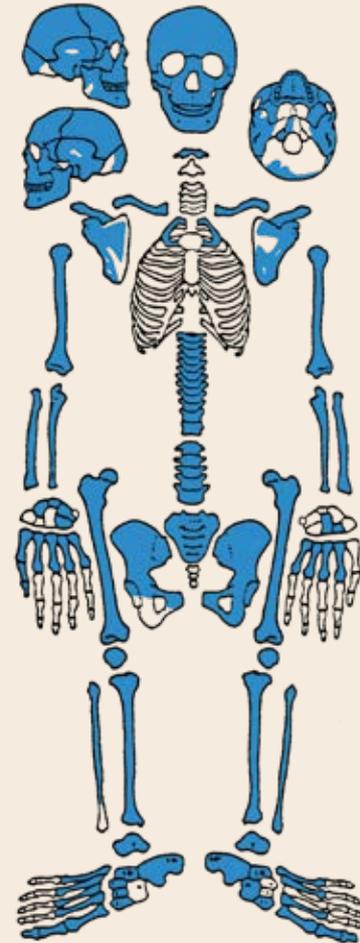
Jenseits des Grabes

1 Schema des zu 95 % erhaltenen Skeletts einer 25–30 Jahre alten Frau aus Grab 13 (Grafik: B. Jungklaus).

Seit 2020 ist am ZBSA ein Kooperationsprojekt zur Auswertung der in den Jahren 1992–1993 von der Stader Kreisarchäologie annähernd vollständig ausgegrabenen Grablege des Adelsgeschlechtes der Udonen angesiedelt. Ziel des Projektes ist die interdisziplinäre Erforschung der Lebensverhältnisse einer früh- und hochmittelalterlichen, für den gesamten norddeutschen Raum bedeutenden sächsischen Adelsfamilie. Durch Auswertungen des biohistorischen, archäologischen, und historischen Quellenmaterials sollen Erkenntnisse über das Wirken und die Lebenswirklichkeit der Udonen im Niederelbegebiet und darüber hinaus gewonnen werden. In Anbetracht des enormen Potenzials des Skelettmaterials stellt ein zentrales Anliegen des Projektes die Identifikation der in Harsefeld bestatteten Personen mithilfe von naturwissenschaftlichen Methoden in Kombination mit der archäologisch in Teilen gesicherten Belegungsabfolge und historisch überlieferten Daten dar.

Als erste in einer Reihe von geplanten naturwissenschaftlichen Analysen fanden 2020–2021 osteoanthropologische Untersuchungen statt. Mit der Bestimmung der Skelette wurde die Anthropologin Dr. Bettina Jungklaus beauftragt. Die Finanzierung ihrer Analysen erfolgte zu 50 % durch Fördermittel des Landschaftsverbands Stade und zu je 25 % durch die Archäologische Denkmalpflege des Landkreises Stade und das ZBSA. Der Grabungsdokumentation zufolge handelt es sich um 26 Bestattungen und einen Komplex aus Sammelknochen (Befund 41), der das Resultat einer mehrfach genutzten Grabgrube darstellen könnte und aus dem sich im Zuge der anthropologischen Analyse mindestens drei, eventuell auch vier, männliche Individuen rekonstruieren ließen. Es konnten somit ca. 30 Individuen festgestellt und bearbeitet werden. Des Weiteren fand sich in Grab 13 zusätzlich zu der weiblichen Person ein noch nicht geburtsreifer Fetus.

Die umfassende Bearbeitung der Skelette beinhaltete die Bestandsaufnahme der vorhandenen Skelettelemente, die Bestimmung des Sterbealters und des Geschlechts, die Vermessung der Langknochen und Rekonstruktion der Körperhöhe, die systematische Aufnahme des Gebisszustandes, die makroskopische Aufnahme der Erkrankungen und Veränderungen und die fotografische und



röntgenologische Dokumentation. Im Rahmen der Bestandsaufnahme der vorhandenen Skelettelemente wurden die geborgenen Knochen je Individuum den Körperseiten zugeordnet, auf ihre Vollständigkeit geprüft und anschließend in einem Skelettschema gekennzeichnet (Abb. 1). Alle Knochen wurden außerdem makroskopisch unter Zuhilfenahme einer Lupe auf Anzeichen krankhafter Knochenveränderungen, Verletzungen oder Besonderheiten untersucht.

Für 28 der insgesamt 30 Individuen aus der Harsefelder Grablege konnte das Sterbealter bestimmt werden, während sich zwei Individuen lediglich ins Erwachsenenalter einordnen ließen. Der Großteil der Individuen ( $n = 19$ ) hatte das mature Alter erreicht (40–59 Jahre). Adulte Personen (20–39 Jahre;  $n = 4,5$ ) sind ebenso wie juvenile (13–22



2 Schädel eines 41–48 Jahre alten Mannes (Grab 47) mit mittiger Hiebverletzung und scharfer Abkappung der linken Seite (Foto: B. Jungklaus).

Jahre;  $n = 1$ ) und senile Individuen ( $> 60$  Jahre;  $n = 0,5$ ) nur zu einem geringen Anteil vertreten. Kinder, die neben dem ungeborenen Fetus aus Grab 13 nur noch mit zwei Säuglingen vorliegen, sind dagegen stark unterrepräsentiert. Während sich drei Skelette keinem Geschlecht zuordnen ließen, konnten neun Individuen als weiblich und doppelt so viele als männlich bestimmt werden. Die Grablege der Udonen ist also von einem deutlichen Männerüberschuss gekennzeichnet. Sowohl bei der Alters- als auch bei der Geschlechterverteilung weichen die Individuen aus Harsefeld von den Vorstellungen einer gewachsenen Population ab. Dies unterstreicht den Charakter einer Adelsnekropole, in der wohl selektiv bestattet wurde.

Bei 16 männlichen und acht weiblichen Individuen konnten ausgehend von den Langknochen deren Körperhöhen rekonstruiert werden. Bei den Frauen lag der Durchschnitt bei 161,5 cm mit einer Spanne von 156,5 bis 168 cm. Die Männer waren mit 171,5 cm im Schnitt ca. 10 cm größer. Deren Werte liegen zwischen 165,4 und 179,6 cm. Diese Ergebnisse überragen die Körperhöhen, die für andere Populationen desselben Zeitraums ermittelt wurden (z. B. im Mittelbe-Saale-Gebiet). Dies spricht im Fall der Udonen für Individuen einer hohen Gesellschaftsschicht, die unter guten Bedingungen lebten. Des Weiteren geben die paläopathologischen Analysen u. a. Auskunft über die Belastung der Harsefelder Individuen durch Krankheiten wie Karies, Zahnstein und Parodontose, durch chronische Infektionserkrankungen der oberen Atemwege, durch entzündliche Prozesse am harten Gaumen und am äußeren Schädelknochen sowie durch schwere degenerative Veränderungen an den Wirbeln und Gelenken.

Die auf die Anzahl der Individuen bezogene Häufigkeit der Traumata (42,3 %) ist im Vergleich mit anderen Skelettserien sehr hoch. Beobachtet wurden verheilte Frakturen an Rippen und Beinknochen. Interpersonelle Gewalteinwirkungen waren bei vier Individuen nachweisbar; in drei Fällen standen sie in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Tod der betroffenen Personen. Bemerkenswert sind dabei zwei Schwerthiebe in den Schädel eines 41–48 Jahre alten Mannes aus Grab 47 (Abb. 1). Ob es sich bei dem Mann womöglich um Luder-Udo handelt, der 994 bei einem Wikinger-Angriff auf Stade im Kampf fiel, darüber lässt sich bei derzeitigem Projektstand nur spekulieren.

Im Mai 2021 wurde eine Strategie für die Auswahl der Proben entwickelt, die schließlich im August am Leibniz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung der CAU Kiel eingereicht wurden. An der Strategieentwicklung war intensiv Dr. John Meadows (ZBSA) beteiligt, der in das bis dato aus Daniel Nösler M.A. (Archäologische Denkmalpflege des Landkreises Stade), Prof. Dr. Ben Krause-Kyora (Institut für Klinische Molekularbiologie, CAU Kiel), Arne Homann M.A. (Städtisches Museum Schloß Salder, Salzgitter) und Dr. Thorsten Lemm (ZBSA) bestehende Projekt-Team aufgenommen wurde und 2022 die komplexe Auswertung der AMS  $^{14}\text{C}$ -Datierungen durchführen wird. Ebenfalls im August 2021 wurde unter der Regie von Prof. Dr. Ben Krause-Kyora am Institut für Klinische Molekularbiologie der CAU Kiel mit den aDNA-Analysen begonnen. Für 2022 ist es geplant, die Resultate der naturwissenschaftlichen Analysen mit den archäologischen und historischen Daten zusammenzuführen.

# Forschungskontinuität und Kontinuitätsforschung – Siedlungsarchäologische Grundlagenforschung zur Eisenzeit im Baltikum

52

Prof. Dr. Dr. h.c. Claus von Carnap-Bornheim, Dr. Timo Ibsen, Dr. Dr. Jaroslaw A. Prassolow

## Das ehemalige Ostpreußen im Netzwerk baltischer Archäologie

1 Ausgrabung der offenen Siedlung Privol'noe-1 der »spät-heidnischen Zeit«. Anfang der Arbeiten im Herbst 2021 (Foto: J. Prassolow).

2 Armbrustsprossenfibel (»Buchstabenfibel«) aus Bronze. 12. Jh. (Foto: J. Prassolow).

Das Projekt rekonstruiert anhand von Archiven und Sammlungen mittels Digitalisierung und Erfassung in einer Datenbank sowie anschließender Kartierung in einem GIS den archäologischen Forschungsstand im ehemaligen Ostpreußen bis 1945 und führt darauf aufbauend moderne Feldforschungen zur Siedlungsarchäologie in der äußerst fundreichen Region an der südlichen Ostseeküste durch, die sich überwiegend auf die Untersuchung von Burgwällen und Siedlungen des ersten nachchristlichen Jahrtausends konzentrieren.

### Modul 1 – Archivalien und Funde

Zu den Hauptaufgaben in Modul 1 (H. Eilbracht, S. Kriesch, Projektstandort MVF Berlin) gehören die wissenschaftliche Erschließung der Königsberger Archivalien sowie die inhaltliche Weiterentwicklung der Projekt-Datenbank. Im Mai 2021 konnte diese als »prussia museum digital« für die Fachöffentlichkeit online zugänglich gemacht werden. Seither nutzen Kolleg\*innen u. a. aus Deutschland, Litauen, Polen und Russland das Portal. Für den Zugang ist eine Registrierung erforderlich. Informationen zur Datenbank finden sich auf der Projekt-Homepage ([www.akademie-projekt-baltikum.eu/prussia-museum-digital.html](http://www.akademie-projekt-baltikum.eu/prussia-museum-digital.html)).

Die Arbeiten zur Integration der Königsberger Archiv- und Fundbestände in die Datenbank wurden fortgeführt. Die in Zusammenarbeit mit dem Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin digitalisierten Archivalien werden in einem standardisierten Workflow technisch aufbereitet und sukzessive migriert. Dieser Prozess umfasst u. a. Bildbearbeitung, Datenerfassung, Import, Datenverknüpfungen und Datenredaktion sowie die Dokumentation und die Erarbeitung von Nutzerhilfen.



Für die wissenschaftliche Recherche sind derzeit die vollständig erfassten Königsberger Ortsakten und die administrativen Informationen zu gut 2.700 ostpreußischen Fundorten, ca. 20.500 Einzelblätter als Archivalien-Einträge, ca. 18.000 Objekte als Fund-Einträge und ca. 1.600 Literatur-Einträge verfügbar. 2021 wurden in Kooperation mit dem MVF und weiteren Kolleg\*innen (J. Fütterer, E. Dutkiewicz, G. Möller) ca. 1.000 Metallfunde verschiedener Zeitstufen sowie ca. 1.500 Steingeräte des Neolithikums dokumentiert und für die Aufnahme in »prussia museum digital« vorbereitet. Hinzu kommen kontinuierliche Arbeiten gemeinsam mit dem MVF an einem gut 120 Dokumente umfassenden Planbestand im MVF (K. Vollert, S. Heisig) sowie an den archäologischen Nachlässen von Carl Engel in Göttingen und von Hermann Sommer in Schleswig (S. Heisig).

Die Transkription der handschriftlichen Königsberger Dokumente in Zusammenarbeit mit dem Archiv des MVF und ehrenamtlichen Mitarbeitern wurde fortgeführt. Ein Antrag auf Drittmittelfinanzierung bei der Bundesbeauftragten für Kultur und Medien (BKM) durch die PRUSSIA-Gesellschaft e. V. in Kooperation mit dem MVF wurde seitens des Akademieprojekts fachlich eng begleitet und Ende 2021 bewilligt. Ab 2022 wird dafür eine Stelle zur Redaktion der Akten-Transkriptionen eingerichtet.



## Modul 2 – Verifizierung und Validierung

2021 wurden die Arbeiten in Modul 2 (J. A. Prassolow) zur Verifizierung und Validierung der archäologischen Fundstellen in den bisherigen Schwerpunktregionen im Samland und im sog. Memelgebiet (Teilgebiete des heutigen Litauens und des Kaliningrader Gebiets Russlands) fortgesetzt. Wie in den vergangenen Jahren wurden für diese Aufgabe verstärkt moderne Luft- und Satellitenbilder aus öffentlich zugänglichen Quellen genutzt. Als vorkriegszeitliche Quelle zur Bewertung von Lage und Charakter der archäologischen Denkmäler im Samland diente weiterhin das Archiv des Königsberger Prussia-Museums im MVF Berlin. Die Auswertung der Angaben zur Lage und Kategorie der Denkmäler in dem sog. Fischhausen-Archiv von Hermann Sommer (Aufbewahrungsort ZBSA, Schleswig) wurde 2021 abgeschlossen.

Gleichzeitig ist der ebenfalls in Schleswig aufbewahrte Teilnachlass von Carl Engel – einem der bedeutendsten ostpreußischen Forscher der Vorkriegszeit – neu strukturiert und inventarisiert worden. Die Digitalisierung und Integration in »prussia museum digital« ist für das Jahr 2022 geplant. Die Auswertung sämtlicher oben erwähnter Archivquellen erfolgte mit Unterstützung von S. Rode als Hilfskraft.

Im Kontext der vergleichenden Analyse der vor- und nachkriegszeitlichen Quellen für die Region wurde von den Projektmitarbeiter\*innen ein Beitrag zu einer Monographie russischer Archäologen veröffentlicht, die sich der Erforschung der archäologischen Siedlungslandschaft im Flusstal von Alejka und Zabava im Norden des Kaliningrader Gebiets widmet.

Gleichzeitig rückte das Thema »Unbefestigte Siedlungen« immer mehr in den Forschungsfokus im Modul 2. Diese unbefestigten bzw. »offene« Siedlungen sind für die Siedlungsforschung allgemein und insbesondere für das Verständnis der Gesetzmäßigkeiten der inneren Struktur sowie der Lage der Siedlungen in der Landschaft sehr wichtig, stellen aber trotz einer zunehmenden Zahl von in den letzten Jahrzehnten entdeckten Denkmälern dieser Art die am wenigsten erforschte Denkmalkategorie auf dem Gebiet des ehemaligen Ostpreußens dar. Neben der intensiven Auseinandersetzung mit den diesbezüglichen Ar-



chivquellen wurde diese Problematik zusammen mit den russischen Kollegen anhand des Beispiels der vor kurzem entdeckten Siedlung Privol'noe-1 an der Nordküste der Kaliningrader Halbinsel in Form von entsprechenden Vorträgen im Rahmen der EAA 2021 sowie der jährlichen Sitzung des Sachsensymposiums 2021 thematisiert. Im Herbst 2021 war J. Prassolow auch an Ausgrabungen des Archäologischen Instituts RAN in Privol'noe-1 beteiligt und ist seither mit der Auswertung der Feldforschungsergebnisse für die Publikation beschäftigt.

Wie in den vergangenen Jahren wurde in enger Kooperation mit der GIS-Abteilung des ZBSA das im Projekt entstandene GIS-Modell der archäologischen Landschaft Ostpreußens vorangebracht. 2021 stand vor allem die Vektorisierung der vorkriegszeitlichen Karten mit Blick auf Topographie, Hydrologie und Fundortlage im Memelgebiet im Fokus der Arbeiten. Auch die bereits für die Samländische (Kaliningrader) Halbinsel erfolgte Vektorisierung des Gewässernetzes und der Höhenlinien wurde auf die benachbarten Gebiete ost- und südwärts der Halbinsel erweitert.

3 Reibstein. 11. Jh. (Foto: J. Prassolow).

4 Anhänger aus einem deformierten Bronzespiralfingerring (Foto: J. Prassolow).



### Modul 3 – Siedlungs- und Burgwallforschung

Im dritten Modul (T. Ibsen) des Projektes wird mit der Untersuchung der zahlreichen Burgwälle der Region ein Beitrag zur Siedlungsforschung geleistet. Diese monumentalen Anlagen, deren Verteilung in der Landschaft nach 150 Jahren Forschungsgeschichte gut bekannt ist, werden durch eine speziell im Rahmen des Projektes entwickelte Methode untersucht. Über Reihen aus Bohrungen lassen sich verschiedene Bau- und Nutzungsphasen identifizieren, die im Anschluss durch Datierungen von holzkohlehaltigen Schichten zeitlich eingeordnet werden können. Gerade die Datierung fehlte für die meisten Burgwälle bislang, ist aber für das Verständnis der Siedlungsdynamik essentiell.

Auch im Jahr 2021 haben pandemiebedingt keine Feldforschungen stattfinden können. Die Arbeiten konzentrierten sich daher erneut auf die Aufbereitung und Auswertung der in den Vorjahren gesammelten Daten.

Die Aussortierung der Holzkohlen aus den Burgwällen Trömpau (Kaliningrader Gebiet, Russland) und Grobina (Lettland) bewerkstelligte S. Rode, durch T. Schroedter (Kiel) wurden die Proben im Anschluss holzartlich bestimmt und dann zur Datierung ins Leibniz Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung der Universität Kiel eingereicht.

Dort sind im Jahr 2021 auch die Proben der Burgwälle Partheinen/Moskovskoe I sowie Stuthenen/Moskovskoe II datiert worden. Die Ergebnisse der insgesamt 22 erfolgreich datierten <sup>14</sup>C-Proben von Partheinen ordnen auch diesen Burgwall in die ausklingende Bronzezeit (4 Datierungen) und die vorrömische Eisenzeit (18 Datierungen) ein und bestätigen damit die Ergebnisse zur Burgwallforschung im Projekt der vergangenen Jahre. Der kleinere Burgwall von Stuthenen dagegen weist sechs sehr heterogene Datierungen auf, von denen zwei in die frühe Bronzezeit, zwei in die vorrömische Eisenzeit, eine in die Römische Kaiserzeit und eine in die Moderne gehören.

Die Publikation der Beiträge des im Rahmen des Forschungsnetzwerkes COMFORT (Community on Fortification Research) am 5. und 6. März 2020

organisierten Workshops in Schleswig mit dem Thema »The setting of fortifications in the natural and cultural landscape« wurde weitergeführt unter Mithilfe der Redaktion des ZBSA (G. Lidke) sowie eines externen Graphik-Dienstleisters (H. Marx, Göttingen). Die Publikation der international ausgerichteten Tagungsbeiträge wird voraussichtlich Mitte 2022 gedruckt. Alle Arbeiten wurden von T. Ibsen als *chair* der Community COMFORT koordiniert.

Zur Stärkung der internationalen Vernetzung in Sachen Burgwallforschung war Modul 3 (T. Ibsen) Ende 2020 an einem DFG-Antrag (Beethoven-CLASSIC4 – Polish-German Funding Initiative) beteiligt, der im Jahr 2021 bewilligt wurde. Die Vorbereitungen zur Durchführung des Projektes wurden Ende 2021 aufgenommen. In den kommenden drei Jahren werden an der Daugava in Lettland in diesem Zusammenhang in polnisch-lettisch-deutscher Zusammenarbeit etwa 30 Burgwälle interdisziplinär untersucht.

### Allgemeine Nachrichten aus dem Projekt

C. Herghelgiu hat ihre Dissertationsarbeit zur Auswertung des frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Ramuten/Girkaliai in Litauen im Rahmen ihres Promotionsstipendiums fortgesetzt.

Seit Juni 2021 ist als neuer Doktorand im Projekt H. Whitefield eingestellt worden. Er arbeitet im ZBSA Schleswig in den kommenden Jahren an der Auswertung der zahlreichen GIS-Daten mit Bezug zu vor- und frühgeschichtlichen Burgwällen. J. Fütterer hat am Archivstandort Berlin für sieben Monate die Stelle von S. Kriesch während seiner Elternzeit vertreten.

Seit 2021 ist J. Prassolow Mitglied der Litauischen Archäologischen Gesellschaft und des Sachsensymposiums. T. Ibsen ist seit 2021 assoziiertes Mitglied im Exzellenz-Cluster ROOTS der CAU Kiel.

Die zur kontinuierlichen Kommunikation im Projekt regelmäßig durchgeführten ein- bis zweitägigen Treffen zwischen der Arbeitsstelle in Schleswig und dem Archivstandort Berlin haben auch im Jahr 2021 pandemiebedingt digital stattgefunden. Insgesamt waren dies drei Strategietreffen und 14 Arbeitstreffen.



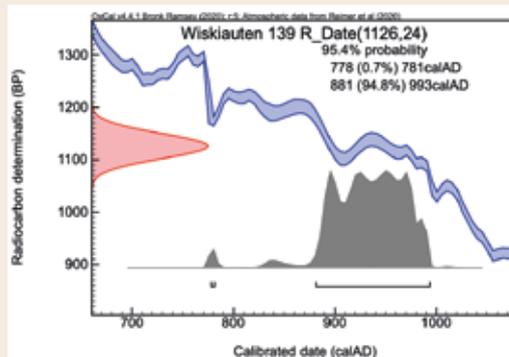
# Publikationsprojekt: Das Gräberfeld von Wiskiauten. Funde und Befunde der Ausgrabungen 1865–1939

Dr. Christoph Jahn, Dr. Timo Ibsen

55

Die Neubearbeitung der Ausgrabungsergebnisse aus dem wikingerzeitlichen Gräberfeld von Wiskiauten in Ostpreußen (heute Mochovoe, Oblast Kaliningrad, Russland) zwischen 1865 und 1939 steht vor dem Abschluss. Über 20 Grabungskampagnen und Geländebegehungen wurden von den Mitgliedern der Königsberger Prussia-Gesellschaft, den Mitarbeitern des Prussia-Museums und einer schwedischen Expedition in der sog. Kaup in Wiskiauten durchgeführt und haben einen umfangreichen Bestand von Archivinformationen entstehen lassen, der heute auf verschiedene wissenschaftliche Institutionen in Deutschland, Polen, Russland, Schweden, Lettland und Estland verteilt ist. Die heute noch vorhandenen Archivalien sind der Schlüssel zur Rekonstruktion der deutschen Vorkriegsgrabungen in Wiskiauten, deren Ergebnisse seinerzeit nie umfassend publiziert wurden. Das Archivmaterial zu Wiskiauten besteht aus den erhaltenen Ortsakten, Plänen, Fotos, Zeichnungen, Skizzen, Notizen, Fundetiketten, Zeitungsartikeln und einer filmischen Dokumentation. Diese Archivalien stellen unter allen ostpreußischen Fundstellen den mit Abstand größten Bestand dar und reflektieren die wissenschaftliche Bedeutung, die diesem Fundplatz vom Königsberger Prussia-Museum sowie der internationalen archäologischen Forschung vor 1945 zugerechnet wurde. Aufgrund der tragischen Verlagerungsgeschichte der Königsberger Prussia-Sammlung sind heute nur noch wenige archäologische Funde aus Wiskiauten erhalten. Diese befinden sich in Berlin, Olsztyn und Kaliningrad und repräsentieren nur noch einen Bruchteil des ursprünglichen Objektbestandes.

Die Auswertung der verfügbaren Quellen ergibt, dass das Gräberfeld von Wiskiauten ursprünglich aus etwa 300 Grabhügeln bestand. Darunter ist ein Grabhügel bekannt, der bereits zur Zeit der schnurkeramischen Kultur im 3. vorchristlichen



Jahrtausend angelegt wurde. Die wikingerzeitliche Hauptbelegungsphase des Hügelgräberfeldes datiert in das 9. bis 11. nachchristliche Jahrhundert. Zwischen 1865 und 1939 wurden in der Kaup 121 Grabhügel ausgegraben.

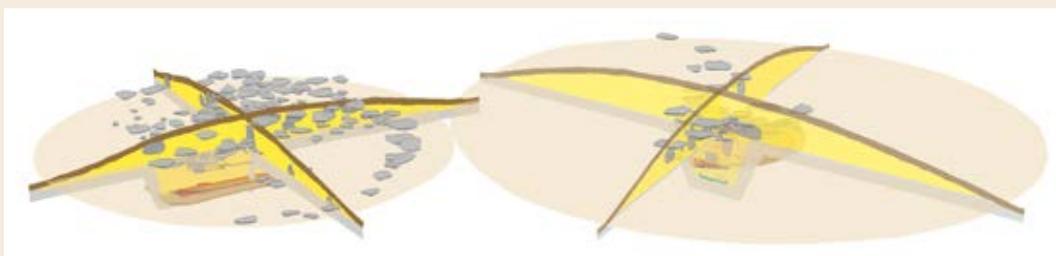
Aus diesen Grabhügeln stammen laut Grabungsberichten mindestens 989 Fundobjekte, wobei die genaue Anzahl von Grabbeigaben aller Wahrscheinlichkeit nach höher liegen dürfte, da in der Grabungsdokumentation nicht immer alle Mengen genau dokumentiert oder überliefert sind. Im Bereich des »spätheidnischen Aschenplatzes«, eines Flachgräberfeldes im östlichen Teil der Nekropole in der sog. »Kleinen Kaup«, wurden mindestens 51 Gräber mit 287 Fundobjekten geborgen. Dazu kommen noch mindestens 294 Einzelfunde aus der Kaup oder der »Kleinen Kaup« ohne genauen Kontext, die eine chronologische Spanne von der Bronzezeit bis ins Mittelalter umfassen. Von diesen insgesamt 1570 Funden sind 324 Objekte durch Abbildungen aus der Literatur oder den Archivalien bekannt. In Berlin, Olsztyn und Kaliningrad haben sich davon nur noch 30 annähernd vollständige Objekte und über 100 Fragmente dem Fundort Wiskiauten zuordnen lassen.

Die wesentliche Herausforderung bestand bei dieser Arbeit in der Rekonstruktion und Re-

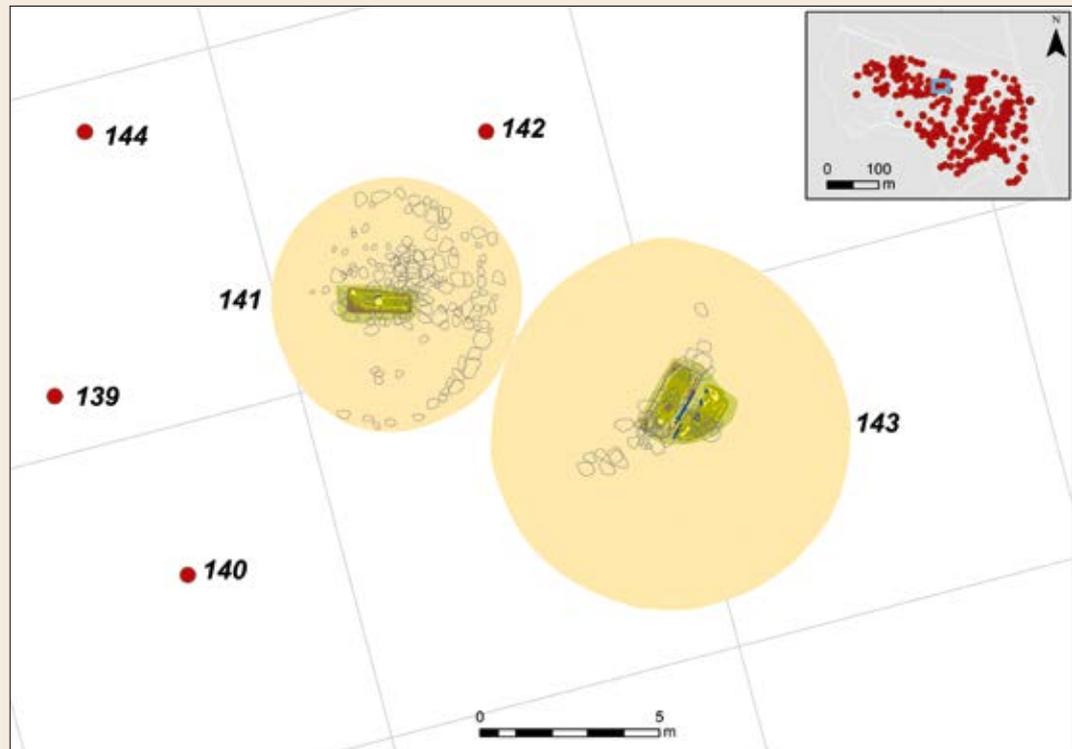
Das ehemalige Ostpreußen im Netzwerk baltischer Archäologie

1 <sup>14</sup>C-Datierung der erhaltenen Holzkohlenreste aus Hügel 139: 937±56 calAD. Ausgrabung Nerman 1932.

2 Lage der Hügel 141 und 143 im Hügelgräberfeld von Wiskiauten. Ausgrabung Nerman 1932 (Grafik: J. Nowotny, ZBSA).



3 Hügel 141 (links) und 143 (rechts), beide Hügel mit Steinsetzung sowie einer Grabgrube mit Skelettbestattung in Holz-sarg. Ausgrabung Nerman 1932 (Grafik: J. Nowotny, ZBSA).

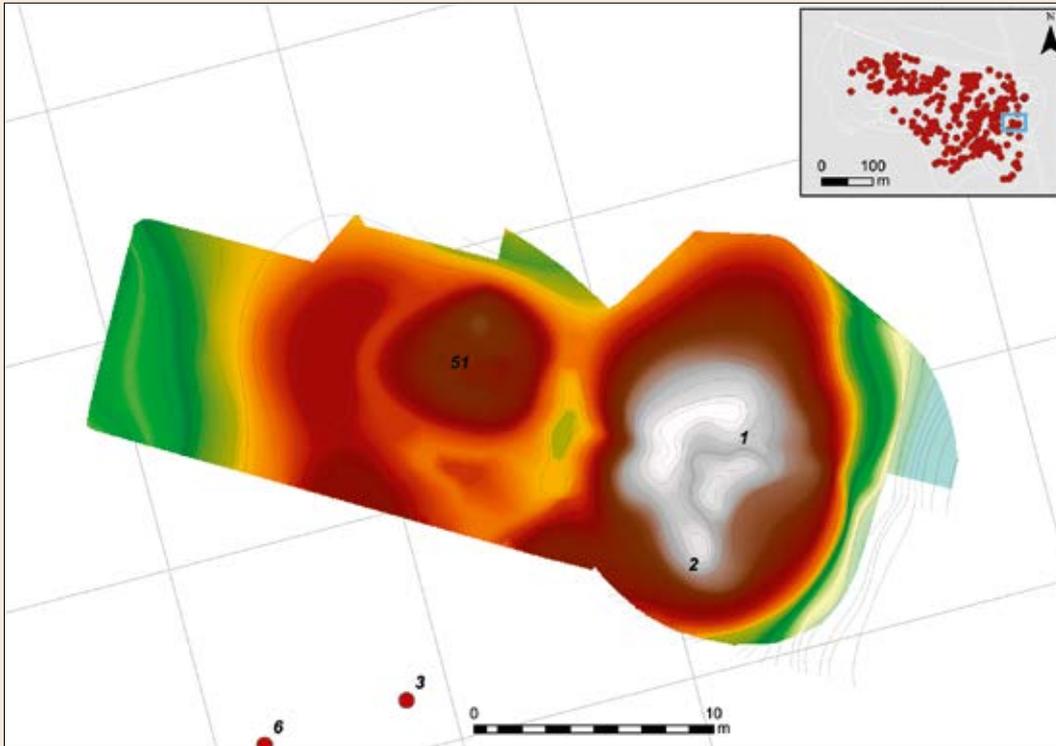


Kombination vielfältiger und zugleich unvollständiger Quellen der deutschen Vorkriegsforschung in Wiskiauten. Gleichwohl wurde versucht, diese Quellen nicht nur forschungsgeschichtlich zu beleuchten, sondern – soweit dies aufgrund des zeitlichen Abstandes möglich ist – auch mit aktuellen Analysemethoden zu betrachten. Aus den Grabungen in Wiskiauten haben sich z. B. auch einige Knochenreste erhalten: Dazu zählt ein Schädelfragment aus Hügel 167, das sich heute in Kaliningrad befindet, sowie etwa 100 g kalzinierte Knochenreste und Holzkohle aus Grabhügel 139, die am Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin liegen. Mit diesen erhaltenen Resten aus Hügel 139 konnte die einzige  $^{14}\text{C}$ -Datierung an Materialien der deutschen Grabungen in Wiskiauten durchgeführt werden, die ein kalibriertes Datum von  $937 \pm 56$  cal AD ergab und damit auch von naturwissenschaftlicher Seite perfekt die allgemeine Datierung des Fundortes bestätigt.

Neue Perspektiven ergeben sich auch durch die GIS-Kartierung der erhaltenen Befunddokumentation, die mit Hilfe der GIS-Abteilung des

ZBSA realisiert wurde. So fanden sich im Nachlass von Birger Nerman (1888–1971) im Riksantikvarieämbetet (Swedish National Heritage Board) in Stockholm mehrere Pläne von Grabungsbefunden aus der schwedisch-deutschen Ausgrabungskampagne von 1932. Darunter sind u. a. Zeichnungen vom Aufbau der Hügel 141 und 143, die in der Kaup direkt nebeneinanderlagen.

Am Rand von Hügel 141 fanden sich eine einfache bzw. doppelte Steinreihe, in der Mitte eine längliche Steinsetzung, die sich im Osten bis zum Hügelrand erstreckt und im Westen etwa 1,00 m innerhalb der Hügelgrenze endete. Darunter zeichnete sich in der Hügelmitte eine in die Erde eingetiefte Grube ab. Darin befand sich ein stark vergangenes menschliches Skelett mit Holzresten eines Baumsarges. Die erhaltenen Zeichnungen von Hügel 143 zeigen eine männliche Körperbestattung im Baumsarg und eine Pferdebestattung in Planum und Profil. In der Mitte des Hügel fand sich auf dem Niveau der ehemaligen Oberfläche ein Steinhaufen von etwa dreieckiger Form. In 1,0 m Tiefe erstreckte sich der Boden einer Grube



4 Visualisierung der erhaltenen Höhengschichtenpläne der Hügel 1, 2 und 51 von Wiskiauten aus dem Jahr 1933. Bei Hügel 1 und 51 werden die Spuren der Ausgrabungen des 19. Jhs. sichtbar. Ausgrabung Kleemann 1933 (Grafik: J. Nowotny, ZBSA).

von 2,0 m Länge, darin die stark vergangenen Reste eines menschlichen Skeletts in gestreckter Rückenlage sowie die Holzreste eines Baumsarges. An der südöstlichen Grubenseite, an der rechten Seite des Bestatteten, fand sich in 0,50 m Tiefe ein stark vergangenes Pferdeskelett. Das Pferd lag mit dem Rücken zur menschlichen Bestattung. Der Befund datiert in die zweite Hälfte des 10. Jhs.

Aus einigen Grabungskampagnen der 1930er Jahre haben sich zudem die Vermessungspläne in der Grabungsdokumentation erhalten. Diese Höhengschichtenpläne zeigen den Zustand der Grabhügel vor der großflächigen Bearbeitung und liefern Hinweise auf die kleineren Suchschnitte, die an derselben Stelle bereits im 19. Jh. angelegt wurden (Hügel 1 und 51).

Die Befunde aus den deutschen Vorkriegsgrabungen des wikingerzeitlichen Gräberfeldes von Wiskiauten waren in der archäologischen Literatur bislang weitestgehend unbekannt. Trotz der Verluste durch die Verlagerung der Königsberger Prussia-Sammlung lassen sich zahlreiche Befunde durch die Auswertung der erhaltenen Archivalien

wieder rekonstruieren und mit neuen Methoden auswerten und werden nun in ihrer Gesamtheit erstmals systematisch vorgelegt. Neben den reich ausgestatteten Grabhügeln in skandinavischer Tradition, wie Hügel 141 und 143, zeigen sich in Wiskiauten auch eine Vielzahl von Skelettbestattungen in den Grabhügeln, deren Befunde stark von den skandinavischen Bestattungssitten abweichen und vermutlich einheimischen Bevölkerungsgruppen zuzurechnen sind.

Das Manuskript befindet sich in der redaktionellen Bearbeitung und wird in der Reihe »Studien zur Siedlungsgeschichte und Archäologie der Ostseegebiete« des Projektes »Forschungskontinuität und Kontinuitätsforschung – Siedlungsarchäologische Grundlagenforschung zur Eisenzeit im Baltikum« veröffentlicht, das von der Mainzer Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz gefördert wird.



# The Baltic cemetery at Ostriv on the Ros' (Ukraine). The main conclusions from the first five years of interdisciplinary research

Dr. Roman Shiroukhov, Prof. Dr. Claus von Carnap-Bornheim, Dr. John Meadows, Vyacheslav Baranov M.A. (IA NASU), Dr. Vsevolod Ivakin (IA NASU), Dr. Oleksandra Kozak (IA NASU)

58

1 Location of the Ostriv cemetery in relation to the hillfort and settlement of Sukholisy (map: A. BorISOV, V. Baranov, V. Ivakin).

This review consists of a summary and the main ideas of a larger article "Baltic migrants in the Middle Dnieper region. A comparative study of the Late Viking Age archaeological complex of Ostriv, Ukraine" written this year (2022) by a team of 14 scientists from Germany, Ukraine, Lithuania and Latvia for the *Medieval Archaeology Journal* (UK).

Ostriv cemetery was discovered in October 2017 by researchers from the Institute of Archaeology of the National Academy of Science of Ukraine (IA NASU) on the right bank of the River Ros', approximately 80 km south of Kyiv. Sixty-seven human inhumation graves, found during 2017–2019 in the excavated area of 1400 m<sup>2</sup>, were analysed within the framework of the German-Ukrainian pilot study. The materials found at Ostriv are markedly different from contemporaneous Kyivan Rus' artefacts and can be associated with the East Baltic archaeological cultures. The Ostriv burials, with the head orientation to the north, are also atypical of the Christian Rus' burial

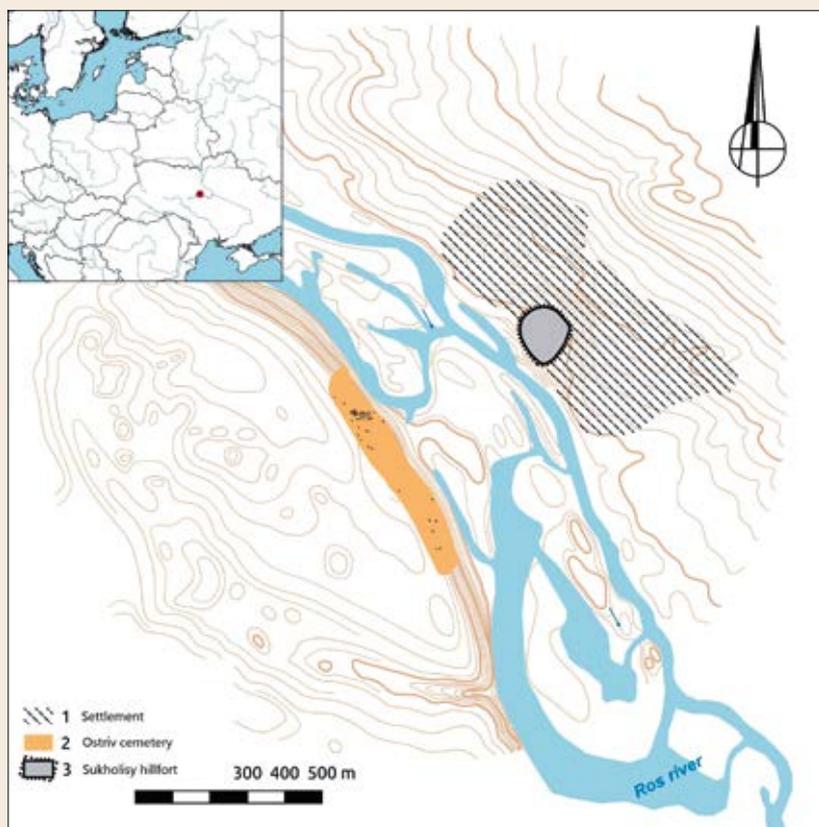
rites but are characteristic of some Baltic tribes and the early Piast 10–11<sup>th</sup> century cemeteries in Poland (Fig. 1).

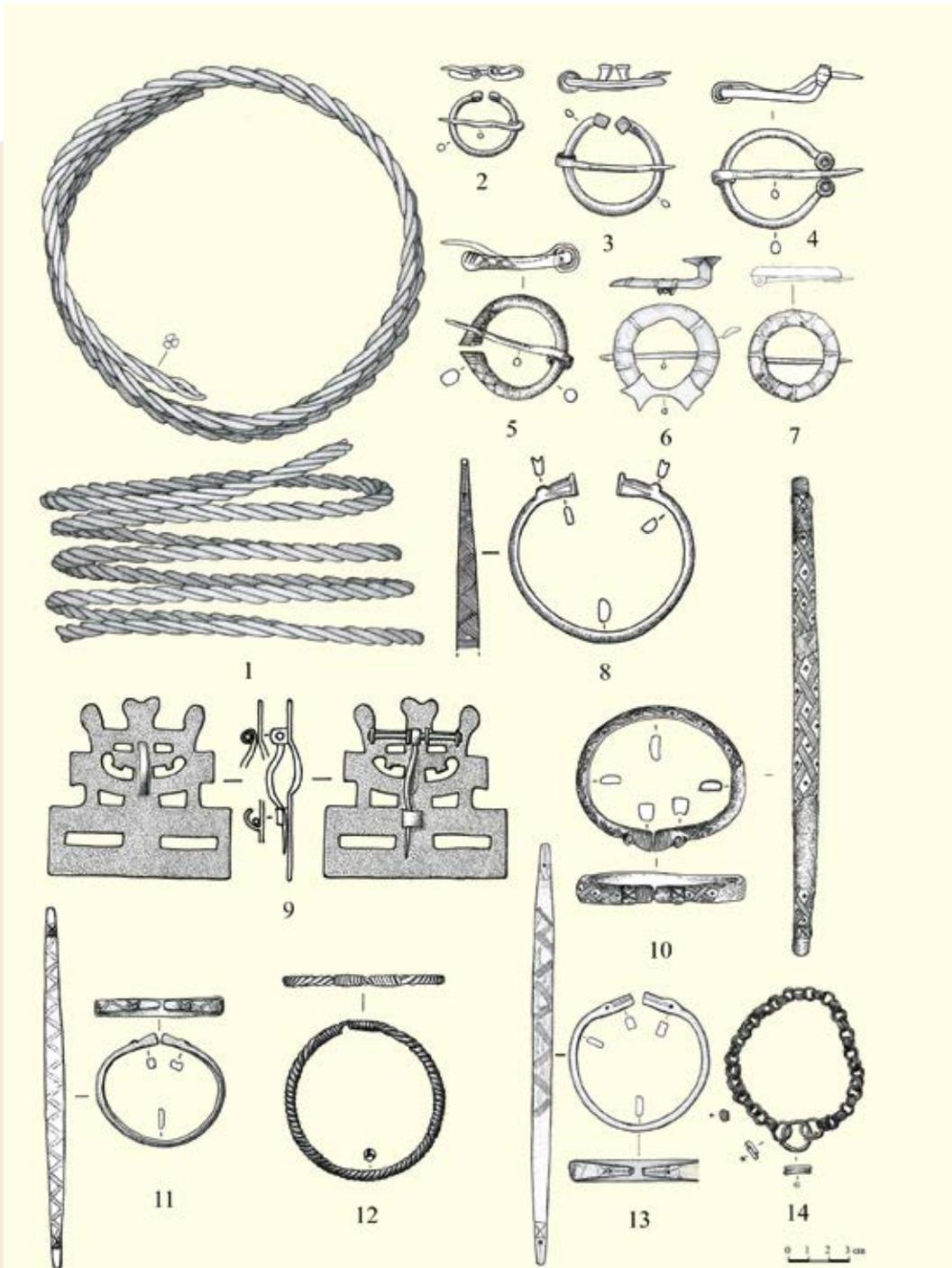
The pilot project "Baltic migrants in Kyivan Rus'. Comparative study of the 11<sup>th</sup> century Ostriv cemetery in Ukraine" was implemented by the ZBSA and the IA NASU during 2018–2020. The study started with an analysis of the typological features of Ostriv and East Baltic archaeological artefacts, burial rites and 10–12<sup>th</sup> century written sources. The pilot project consisted of three main parts: archaeological excavations, laboratory research and the scientific analysis of data. The main parameters for the selection of the East Baltic data for comparison with the features of Ostriv were the presence of: 1) Western Balt artefact types, 2) inhumation graves with the head orientation to the north and 3) Ruthenian imports in a funerary context. According to these parameters, the skeletal remains and artefacts of the East Baltic archaeological cultures of Latvia, Lithuania and the Kaliningrad region of Russia were used to compare them to Ostriv features.

To identify the most probable cultural and geographical origin of the Ostriv paleo-population, the vectors of their migration and their demographic features, it was decided that, in addition to the study of the artefacts and an analysis of the burial rites, the focus should be on chronological, dietary and genetic research with a use of several natural science methods within the pilot study: 1) electron microscopic analysis of the archaeological artefacts (Transmission Electron Microscopy (TEM), Focused Ion Beam (FIB)); 2) physical anthropology; 3) archaeogenetic analysis of human genomes (aDNA); 4) dietary stable isotope research and 5) radiocarbon dating.

For the initial analysis of the burial rites at Ostriv, 53 burials in different states of preservation, excavated during 2017–2018, were used. A large part of the Ostriv burials are oriented with the head to the north, possibly with different seasonal variations (28 burials or 52.83 %). All the deceased at the cemetery were laid on their backs, mostly with the limbs outstretched.

Typological features indicate the East Baltic origin of most of the ornaments found at the cemetery. Initially, the Ostriv grave goods were com-





2 The artefacts of the Western Balts types found at Ostriv: 1. Neck ring, 2-7. Penannular brooches, 8, 10-13. Bracelets, 9. Flat ladder brooch, 14. Chain-distributor (1-5, 8-14: bronze, 6-7: bronze with white metal alloy). 1, 13 - grave 53; 2, 11, 14 - grave 2; 3 - grave 23; 4 - grave 13; 5 - grave 35; 6 - grave 41; 7 - grave 51; 8-9 - grave 2; 12 - grave 12. (Fig. A. Sorokun. A. Suprun).

pared to direct analogues from the Baltics, using general morphological features. Most of the Ostriv ornaments: brooches, bracelets, necklaces etc. are characteristic of the East Baltic region cemeteries. In contrast to the situation in the South-East Baltics, none of the Ostriv brooches has traces of repair. Traces of repair or use-wear are common for penannular brooches at the Baltic cemeteries and other sites. In both cases, this demonstrates

the longer life of artefacts, thus extending their chronology. General types of arms found at Ostriv are less unique and represent the weaponry typical for Kyivan Rus' and northeast Europe warriors. The only obviously Kyivan Rus' artefacts at Ostriv are Ovruch slate spindle whorls, found here in two graves, together with Western Balt type fibulas (Fig. 2).

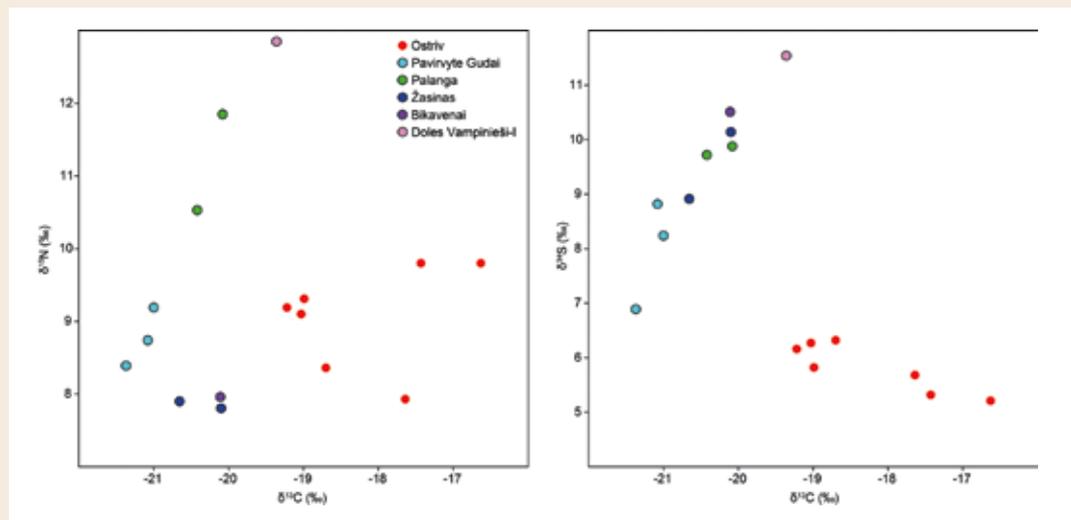
3 Human bone collagen  $\delta^{13}\text{C}$  values from Ostriv, plotted against  $\delta^{15}\text{N}$  (left) and  $\delta^{34}\text{S}$  (right) values in the same extracts (red dots). For comparison, values in individuals from several contemporaneous cemeteries in the East Baltic (mainly tooth samples) are also shown (see legend).

Electron microscopic comparative analysis of the first two metal artefact samples from Ostriv and Ramutten (western Lithuania) demonstrated a difference in the production mechanism of the selected artefacts. However, these are the preliminary results and the data set needs to be increased.

The skeletal remains of 66 individuals from Ostriv cemetery were studied anthropologically. The frequency of sub-acute changes on the bones could be regarded as indicators of the maladaptation of the paleo-population and as a cause of the early deaths of some Ostriv people. These might

then Iceland. Thus, the first results of the genetic analysis show the external origin of the Ostriv individuals, placing them closer to the Baltics and Scandinavia.

The dietary stable isotopes  $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$  and  $\delta^{34}\text{S}$  were measured in eight Ostriv human bone samples taken for  $^{14}\text{C}$  dating, partly in order to determine whether these individuals consumed significant amounts of marine or freshwater protein. Several cases of Ostriv graves (four out of eight) have higher  $^{14}\text{C}$  ages, which implies that only the earlier burials were of individuals raised in



be the consequences of a change in the environment, which could support the migration hypothesis of the origin of the group. The high frequency of the anthropological "aquatic" marker in the adult population allows one to search for the area of their origin near a large water basin (sea or river). The Ostriv population looks younger and of a more egalitarian character than that of the East Baltic cemeteries.

The aDNA analysis of all seven Ostriv samples gave good results with a genetic gender determination. In the PCA plots, which show the similarity of individuals to each other in the two main components, the individuals from Ostriv stand out quite clearly from today's Icelanders. Using the  $f_3$  statistics of the direct genetic relationship of populations, the samples show the greatest agreement with individuals from Lithuania and Estonia, and

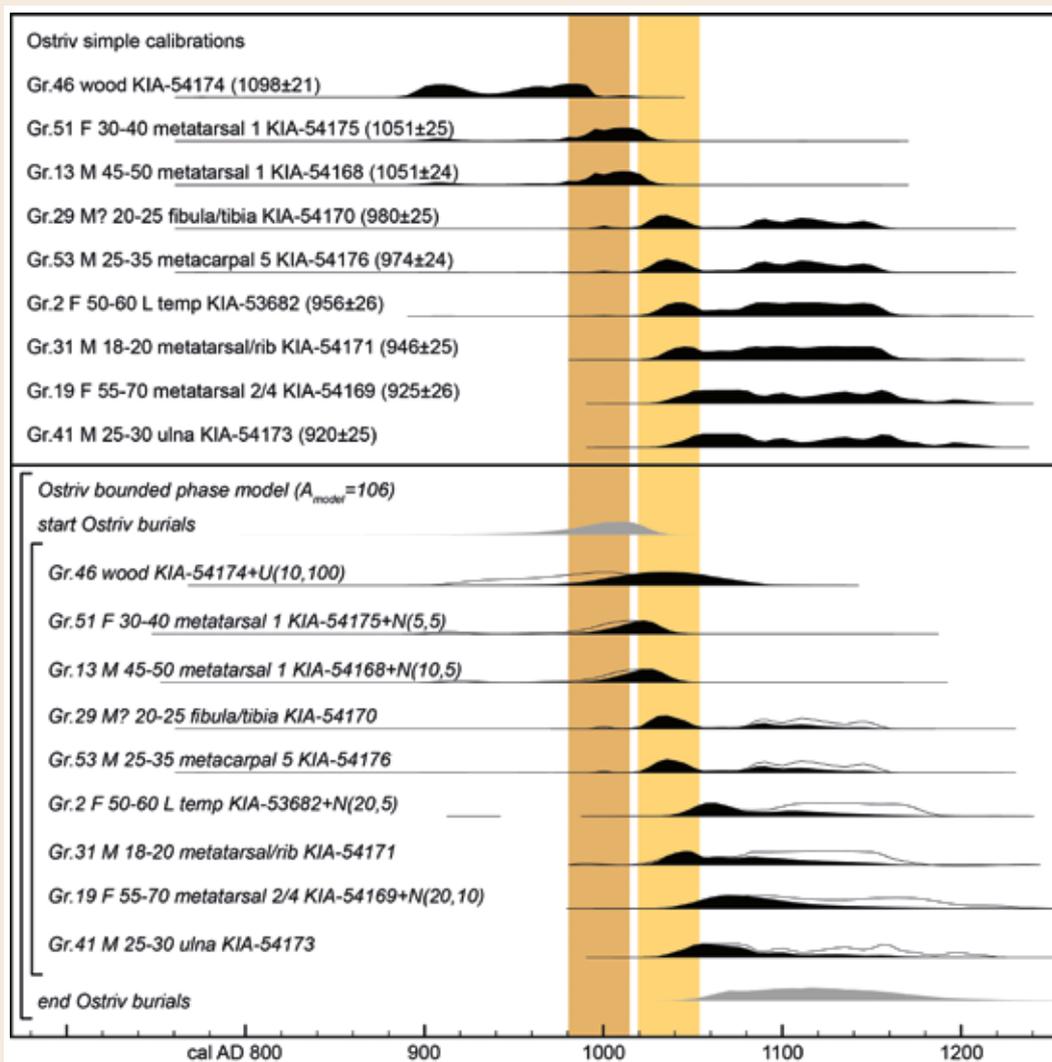
the East Baltic, whereas later burials were of individuals who had spent their lives mainly or entirely in Ukraine. This would imply that the East Baltic  $^{14}\text{C}$  ages may be subject to modest dietary reservoir effects. Even if some of the Ostriv individuals retain a residual isotopic signal of residence in the Baltic region, however, this signal appears to be at the terrestrial end of the spectrum of isotopic values in the Baltic cemeteries (Fig. 3).

Eight human bones and a wood sample from Ostriv were dated by AMS at CAU Laboratory, Kiel. Calibration of the  $^{14}\text{C}$  ages suggests that two Ostriv individuals (graves 13 and 51) date to the turn of the 10–11<sup>th</sup> centuries; the pine wood sample from grave 46 probably dates to the 10<sup>th</sup> century. All other burials appear to date to a plateau in the calibration curve between c. 1040 and 1160 AD. Allowing for a modest wood-age offset

in grave 46, one reading of the results would be that they represent a brief period of burial in the early-mid 11<sup>th</sup> century. Ostriv <sup>14</sup>C dates represent the reigns of Volodymir the Great (AD 980–1015) and Yaroslav the Wise (AD 1019–1054). According to the chronological model output, all the dated burials could have occurred during Yaroslav's reign. Our chronological model does not exclude the possibility that all the dated individuals died in the 1030s and 1040s – the years of regular military campaigns to the Kyivan state's western neighbours (Fig. 4).

The people of Ostriv cemetery most likely belong to a multicultural "fusion" population, consisting of various components of the East Baltic and were probably of local origin. The discovery of Ostriv leads us to reconsider the issue of the predominantly Scandinavian origin of the Varangians or Rus', who participated in the creation and development of the Kyivan Rus' state.

4. Ostriv <sup>14</sup>C-dating results. Above: <sup>14</sup>C ages calibrated to calendar dates using IntCal20 and the program OxCal v.4, without any allowance for intrinsic age. Below: calibrated <sup>14</sup>C ages are shifted later by a normal (N, e.g. 5±5 calendar years) or uniform (U, e.g. 10–100 calendar years) distribution to account for intrinsic age at burial. These dates (outline distributions) are likelihoods for corresponding burial dates in a Bayesian chronological model, which assumes that they represent a single, unordered phase of activity, with start and end dates determined by the scatter of burial dates (grey distributions). The model, created in OxCal v.4 (Bronk Ramsey 2009), produces posterior density estimates (black distributions) for the dates of individual burials. Coloured bars represent the reigns of Vladimir the Great (AD 980–1015) and Yaroslav the Wise (AD 1019–1054). All dated burials could have occurred during Yaroslav's reign.



## DFG-Exzellenzcluster ROOTS – Communications Platform

62

Prof. Dr. Dr. h.c. Claus von Carnap-Bornheim, Ilka Rau M.A.

1 Ausstellungen und öffentliche Präsentationen beim Bürgerfest der Landesregierung auf Schloss Gottorf (Foto: ZBSA).

2 Im archaeo:labor erfahren die Schülerinnen und Schüler, wie Archäologen herausfinden, was die Menschen in der Jungsteinzeit gegessen haben (© Foto: Kieler Forschungswerkstatt).

3 Screenshot des Workshops »Public Participation«.

Das Exzellenzcluster »ROOTS – Social, Environmental, and Cultural Connectivity in Past Societies« wird im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes zunächst für sechs Jahre ab 2019 gefördert. Das ZBSA ist einer der wichtigsten außeruniversitären Partner.



ROOTS bietet die Möglichkeit, neue Ansätze in der Wissenschaftskommunikation zu entwickeln und anzuwenden. Die *Communications Platform* des Clusters ermöglicht eine Schnittstelle für den Wissenstransfer und richtet sich sowohl an die wissenschaftliche Gemeinschaft von ROOTS und der CAU als auch an ein externes Publikum. Neben dem ZBSA ist das Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) mit der Kieler Forschungswerkstatt in der *Communications Platform* vertreten.

Zum 75. Geburtstag der Landesregierung präsentierte sich die *Communication Platform* ROOTS auf dem Bürgerfest auf Schloss Gottorf, wo Ministerpräsident Daniel Günther den ROOTS Stand besuchte und sich über die archäologische Forschung informierte.



Im Spätsommer 2021 wurde endlich nach mehrmaliger Verschiebung das archäo:labor in der Kieler Forschungswerkstatt feierlich eröffnet. Durch Ausgrabungen und Experimente können die Jahrgangsstufen fünf bis sieben für einen Tag selbst als Archäologe\*in arbeiten und erfahren, wie die Menschen in Schleswig-Holstein in der Jungsteinzeit lebten, woraus ihre Nahrung zusammengesetzt war und wie ihre Häuser aussahen.

Der von der Communications Platform organisierte Workshop »Public participation in archaeological research: Opportunities and Limitations« fand vom 7. bis 8. Juni 2021 statt. Nach einem ersten digitalen Kennenlernen der Teilnehmer im November 2020 konnte der Workshop erneut nur digital stattfinden, so dass online über die Möglichkeiten und Grenzen von Citizen Science in der Archäologie diskutiert wurde. Insgesamt nahmen 26 Wissenschaftler\*innen am Workshop teil, mit zehn Vorträgen aus England, Dänemark, den Niederlanden, Österreich und aus Deutschland.



Thematisiert wurde u. a., wie eine öffentliche Beteiligung verstärkt in der Forschung stattfinden kann und sich nicht lediglich auf das Sammeln von Daten beschränkt. Welche Auswirkungen hätte dies auf die Forschungsfragen, die Forschungsmethoden und die praktische Zusammenarbeit in der Feldforschung? Besonders in Ländern wie England und Dänemark werden in Projekten verstärkt die Bürger von Anfang an mit einbezogen. Der grundlegende Ansatz von »Well-being« oder »Wohlbefinden« ist heute der Schlüsselbegriff in den Diskussionen um Wohlstand und nachhaltige Entwicklung von Menschen und Gesellschaften und wird als Konzept in Citizen Science Projekten umgesetzt. Auch die Archäologie kann als Werkzeug dienen, um ein Gefühl des Vertrauens zwischen Laien und Experten zu schaffen. Andres



Dobat (Aarhus University) zeigte anhand seines Projektes mit Detektorgängern in Dänemark, dass durch ein Vertrauensverhältnis zwischen den Archäolog\*innen und den Bürger\*innen eine große Beteiligung sowie ein Verständnis für archäologische Forschung entsteht und die beteiligten Bürger\*innen weniger passive Empfänger von professionellem Expertenwissen sind, sondern selbst als Bürgerwissenschaftler\*innen mit Daten und Wissen zur Forschung beitragen.

Diskutiert wurden auch die Einschnitte durch die Pandemie, welche aber auch als Chance erlebt wurden. Durch das Zuhausebleiben nutzten weit mehr Menschen die Möglichkeit, sich an Online-Projekten zu beteiligen, wie Eva Kaptijn (Landschap Erfgoed Utrecht) anhand von Daten aus den Niederlanden aufzeigen konnte. Das Heritage Quest Projekt schafft es, das Interesse der Öffentlichkeit durch Partizipation zu wecken, um ein größeres Bewusstsein für das archäologische Erbe und dessen Schutz zu schaffen. Leider mussten viele andere Projekte durch die Einschnitte erleben, dass Formate zum regelmäßig Austausch unter Freiwilligen fehlten, wie Jochim Weise unter den Detektorgängern in Schleswig-Holstein feststellen musste.

Das neue Wissen um Citizen Science Projekte wird die *Communication Platform* im nächsten Jahr mit einem eigenen Projekt umsetzen. In Zusammenarbeit mit Dr. Carenza Lewis der University of Lincoln werden Test Pit Excavations (TPE) durchgeführt. Dabei handelt es sich um 1 m<sup>2</sup> große Suchgräben an unterschiedlichen Orten innerhalb derselben Siedlung, welche unter archäologischer Anleitung von Gemeindemitgliedern in kleinen Teams ausgegraben werden. Da alle Gruben die gleiche Größe aufweisen und der gleichen Methodik folgen, bieten sie verschiedenen Menschen an verschiedenen Orten die gleichen Möglichkeiten, und sowohl soziale als auch archäologische Daten



- 4 Archäologische Filme für die EAA als digitale Exkursion.
- 5 Filmdreh im UNESCO Weltkulturerbe Haithabu (Foto: ZBSA).

können direkt miteinander verglichen werden. Der partizipative Ansatz und die spezifischen Merkmale der TPE integrierten Laien- und Expertenwissen und unterstützten von der Durchführung der Ausgrabung bis hin zur Erforschung der Ergebnisse.

Standortüberlegungen für das Projekt ergaben schnell das Dorf Schenefeld im Kreis Steinburg, wo bereits erste Begehungen und Treffen mit dem hiesigen Sammler und dem Bürgermeister Herrn Johann Hansen stattfanden. Nach intensiver Archivrecherche zu Fundstellen und Grabungen zeigt sich, dass Schenefeld eine der längsten Siedlungskontinuitäten Schleswig-Holsteins aufweist. Während der Recherche fielen Lücken in der Siedlungsgeschichte auf, die wir u. a. mit unseren Projekt zu schließen gedenken. Begleitet wird das Projekt von Mitarbeitern des IPN, so dass durch Evaluationen die sozialen Aspekte ebenso untersucht werden können wie die historische Entwicklung des Ortes. Die konkreten Planungen sind so weit fortgeschritten, dass an zwei Wochenenden im Mai und Juni 2022 in Schenefeld ausgegraben wird.

Aufgrund der Pandemie fand erneut die jährliche Konferenz der European Association of Archaeologists online in Kiel statt. Die *Communication Platform* war maßgeblich daran beteiligt, Filme über archäologische Denkmäler und Sehenswürdigkeiten aus Schleswig-Holstein zu drehen, die als Ersatz zur Exkursion dienen. Es entstanden Filme über das UNESCO Weltkulturerbe Haithabu und Danewerk, die archäologischen Ausgrabungen im nordfriesischen Wattenmeer, megalithische Gräber und Grabhügel aus der Bronzezeit sowie die Arbeit im archäo:labor der Kieler Forschungswerkstatt. Die Filmarbeit mit einer externen Filmagentur wird fortgesetzt und in einem Imagefilm über ROOTS umgesetzt. Konzept und Idee wurden entwickelt, so dass 2022 die Filmarbeiten stattfinden können.

## Exzellenzcluster ROOTS: Conflict management in cultural and territorial border areas of the Slavic world in the Middle Ages

64

PD Dr. habil. Jens Schneeweiß

1 Lage der Arbeitsgebiete der Forschungsprojekte, die am ZBSA im Zusammenhang mit dem Subcluster ROOTS of Conflict durchgeführt werden (Karte: J. Schneeweiß).

2 Grabungsprofil in Staraja Ladoga. Die ältesten Siedlungsschichten wurden einer mikromorphologischen Analyse unterzogen (Foto: J. Schneeweiß).

### Subcluster ROOTS of Conflict: Competition and Conciliation

Das Jahr 2021 – das Jahr 2 der Pandemie – brachte immer noch Einschränkungen in Bezug auf die Umsetzung der Forschungsvorhaben im Ausland mit sich, insbesondere in Russland. Persönliche Aufenthalte und direkte Kooperationen waren nicht umsetzbar. Es konnte dennoch in kleinen Schritten an dem Teilprojekt zu »Frühgeschichtlichen Burgenlandschaften im östlichen Ostseeraum« weitergearbeitet werden. Der Fokus lag hier auf dem Volchov als wichtigem Wasserweg, der zur frühen Wikingerzeit das Einfallstor der skandinavischen Waräger in die weiten Waldgebiete des östlichen Europas bildete. Anstelle von Surveys vor Ort wurde die Auswertung von Sa-



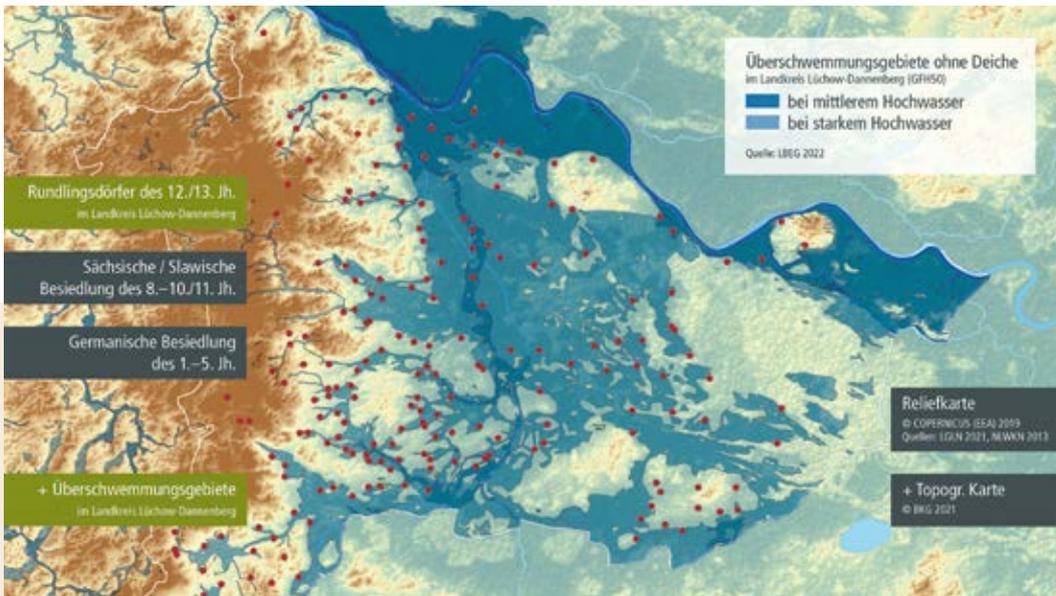
tellitenbildern und deren Einbindung in ein Geografisches Informationssystem begonnen, um alle Befestigungen entlang des Flusses zu erfassen und systematisch auswerten zu können. Dabei wurde klar, dass das ohne die Erhebung von Daten im Gelände nicht ausreichend möglich sein wird. Ein wichtiger Schritt war hingegen die mikromorphologische Analyse der ältesten Siedlungsschichten von Staraja Ladoga, der frühesten skandinavischen Ansiedlung in Nordwestrussland. Die Beprobung der entsprechenden Schichten hatte bereits lange vor der Pandemie stattfinden können, sodass nun eine Auswertung vorgenommen werden konnte. In Ladoga kam diese Methode erstmalig zur An-



wendung und wurde in Kooperation von Jens Schneeweiß (ZBSA), Natalja Grigorieva (Russische Akademie der Wissenschaften St. Petersburg) und Philippe Rentzel (Universität Basel) durchgeführt und veröffentlicht (N. Grigorieva, P. Rentzel, J. Schneeweiß, A new insight into old layers. Geoarchaeological studies of the Microstratigraphy at the Zemlyanoye Gorodishche in Staraya Ladoga. Записки Института истории материальной культуры РАН 25 [St. Petersburg 2021] 66–82).

Wichtigste Ergebnisse waren der Nachweis einer beginnenden Entwicklung zur Dark Earth sowie von handwerklichen und Bautätigkeiten: Offenbar wurde das Gelände bereits landwirtschaftlich oder im Gartenbau genutzt, bevor es an dieser Stelle zur Errichtung von Gebäuden kam. Eine vergleichbare Analyse von frühen Schichten der zweiten wichtigen Befestigung am Volchov, Rjurikovo Gorodishche, soll im nächsten Jahr folgen.

Als Vergleichsregion war ein anderer Wasserweg in den Blick genommen worden, die Düna (Daugava) in Lettland. Sie stellt ein weiteres und vor allem in älteren Perioden wichtiges Einfallstor nach Osteuropa dar und ist mit zahlreichen Burgen ausgestattet, die den Wasserweg bewachen. 2020 war von Jens Schneeweiß und Timo Ibsen mit Ilja Seržant (CAU Kiel) bei der DFG im



Rahmen der deutsch-polnischen Beethoven-Initiative ein Projektantrag eingereicht worden, der im Herbst 2021 bewilligt wurde. Diese positive Entscheidung der DFG und des polnischen NCN ermöglicht uns ab 2022, diese Burgen interdisziplinär zu untersuchen.

Fortsetzung fanden auch die Arbeiten im zweiten Teilprojekt zu den »Rundlingen im Hannoverschen Wendland im Kontext des hochmittelalterlichen Landesausbaus (an der Grenze zwischen Deutschen und Slawen)«. Die 2020 begonnenen kleinräumigen Ausgrabungen in der partiellen Dorfwüstung von Granstedt konnten abgeschlossen werden. Neben zahlreichen Resten des letzten hier stehenden Hauses des 19. Jahrhunderts wurden auch deutlich ältere Siedlungsspuren entdeckt. Einige Pfostenlöcher, die sich durch wenige Scherben hartgebrannter grauer Irdenware ins 13. Jahrhundert datieren lassen, gehören sehr wahrscheinlich in die Gründungsphase des Dorfes. Aufgrund der geringen Größe der geöffneten Flä-

che lassen die wenigen Siedlungsbefunde jedoch keine Rekonstruktion des Siedlungsplans zu. Weitere Grabungen und Surveys fanden vorerst nicht statt. Die Arbeiten konzentrierten sich dagegen einerseits auf die inhaltliche Mitgestaltung der neuen Dauerausstellung im Rundlingsmuseum Lübeln, die im Frühjahr 2022 eröffnet werden wird. Gleichzeitig und damit im Zusammenhang wurden andererseits Vorarbeiten für einen Projektantrag begonnen, der im März 2022 eingereicht werden wird. Darin wird es weiter um Konfliktpotentiale zwischen slawischen Siedlern und »westlichen« Neusiedlern während des Landesausbaus sowie deren Lösungsstrategien gehen, aber auch um den beginnenden Deichbau. Letzterer spielte sowohl für den Hochwasserschutz und zur Landgewinnung eine Rolle, aber auch als großes Gemeinschaftswerk, das gemeinschaftlich unterhalten werden musste und somit auch zur Stabilisierung der Gesellschaft beitrug.

3 Die Rundlingsdörfer im Wendland im Verhältnis zu potentiellen Überschwemmungsgebieten. Beispiel einer Kartenserie im Rundlingsmuseum Lübeln. (Graphik: Landkreis Lüneburg-Dannenberg/hgb).

4 Abschluss der Sondagegrabung in der partiellen Dorfwüstung von Granstedt (Wendland). Es konnten Hinweise auf den spätmittelalterlichen Ursprung des Dorfes gefunden werden (Foto: D. Schneeweiß).



# Exzellenzcluster ROOTS: 3DARK DEPTH – Describing, Discussing and Developing Analytical Research Knowledge of the Dark Earth Phenomenon in Theory and Practice

66

PD Dr. habil. Jens Schneeweiß

1 Versuchsaufbau des Pflanz-experiments im Botanischen Garten der CAU zur Ermittlung des realen Ertragspotentials der Nordic Dark Earth (Foto: J. Schneeweiß).

Im Sommer 2021 startete ein interdisziplinäres Forschungsvorhaben, an dem mit Jens Schneeweiß, Eileen Eckmeier, Pawel Cembrzyński, Ben Krause-Kyora, Wiebke Kirleis und Katrin Schöps Forscher verschiedener ROOTS-Arbeitsgruppen Anteil haben. Im Zentrum steht Anthropogenic Dark Earth (ADE). Dieser Begriff ist nicht genau definiert. Er beschreibt auffallend dunkel gefärbte anthropogene Böden, die durch große Mächtigkeit, einen hohen Gehalt an organischer Substanz und eine scheinbar homogene Struktur gekennzeichnet sind. Solche Böden treten in vielen chronologischen und geografischen Kontexten auf, und mit ihnen sind weitreichende kulturgeschichtliche Implikationen verbunden: als Grundlage einer präkolumbianischen Zivilisation (Terra Preta); als Gegenstand von Sozial- und Geschlechterstudien (African Dark Earth); als Marker spätantiker Transformation von Urbanität (Roman Dark Earth) oder als Schlüsselement wikingerzeitlicher Subsistenzwirtschaften (Nordic Dark Earth, Paläo-Urbanozeme) – um nur einige Beispiele zu nennen. Darüber hinaus gibt es die Hoffnung, dass die »Zaubererde« einige unserer aktuellen Umweltprobleme auf nachhaltige Weise lösen helfen kann. Aber das Phänomen der anthropogenen Dark Earth ist noch nicht vollständig verstanden. In dem Projekt wird das Potential von Roots genutzt, um eigene Forschungen zur nordosteuropäischen Dark Earth durchzuführen, weiterzuentwickeln, zu präsentieren und zu diskutieren. Ein internationaler interdisziplinärer Workshop wird Vertreter verschiedener Forschungsbereiche zusammenbringen, um aktuelle Forschungsfragen und gemeinsame Standards zu formulieren sowie den aktuellen Stand der Forschung in einer Standardpublikation zu dokumentieren. Das »Anthropogenic Dark Earth Colloquium (ADEC)« wird im Oktober 2022 stattfinden.

Es liegen bereits Zusagen von führenden Spezialisten aus acht Ländern vor. Auf dem Colloquium werden eigene Forschungen zur Nordic Dark Earth vorgestellt. Nordic Dark Earth wurde 2015 auf einem slawischen Siedlungsplatz erstmals beschrieben (K. Wiedner, J. Schneeweiß, M. Dippold, B. Glaser, Anthropogenic Dark Earth in Northern Germany – The Nordic Analogue to terra preta de Índio in Amazonia?, *Catena Special Issue: Man versus Nature: natural and anthropogenic footprints recorded in soils. Catena 132 (2015), 114–125.*). In einem Pflanzexperiment wurden im Sommer 2021 am Kieler Archäolab im Botanischen Garten quantitative Daten des Ertrags von Roggen, Rispenshirse und Linse erhoben, um so das reale Ertragspotential auf diesem Boden zu bestimmen. Es handelt sich um für die Slawen des 10. Jh.s typische Feldfrüchte. Gemessen wurde der Ertrag (die Ernte), die erzeugte Gesamtbiomasse und die Verteilung der Isotopen in Boden und Pflanze. Zur Verbesserung der statistischen Basis wird der Versuch im nächsten Jahr noch einmal wiederholt. Darüber hinaus wurde als generelle Referenz zu den Dark Earths ein Hortisol in Bardowick umfangreich beprobt. Es handelt sich hier um einen spätmittelalterlich-neuzeitlichen Gartenboden aus einer Stadt, die seit ihrer Zerstörung im 12. Jh. bis ins 20. Jh. vom Gemüseanbau lebte, d. h. die Entstehungsbedingungen des Bodens sind weitgehend bekannt. Ein umfassendes Analysedesign, das mit Mikromorphologie-, Archäobotanik- und Boden-DNA-Analysen weit über das Standardbodenanalyserpertoire hinausgeht, ermöglicht den Vergleich mit verschiedenen Dark Earths auf mehreren Ebenen. Die Analysen befinden sich derzeit in Arbeit. Das Projekt ist auf zwei Jahre angelegt und wird 2023 abgeschlossen.

# Exzellenzcluster ROOTS: The Forest Finns as a Model for the Early Slavic Migration

PD Dr. habil. Jens Schneeweiß

67

Ein weiteres interdisziplinäres ROOTS-Forschungsvorhaben mit Beteiligung des ZBSA begann ebenfalls im Sommer 2021. Das Projekt stützt sich auf ethnohistorisch-geoarchäologische Studien zu den subrezentem Waldfinnen in Schweden und Norwegen, um Migrationsbewegungen der frühen Slawen im südlichen Ostseeraum in der Mitte des 1. Jahrtausends n. Chr. zu verstehen. Dieser Ansatz, den die Forschergruppe Jens Schneeweiß, Magdalena Bunbury, Vesa Arponen, Ben Krause-Kyora, Henny Piezonka, Wiebke Kirleis, Eileen Eckmeier, Sonja Filatova und John Meadows gewählt hat, mag zunächst abwegig erscheinen. Doch die Waldfinnen dienen hier als Modell für die Entwicklung von methodischen und analytischen Ansätzen zur archäologischen Sichtbarkeit mobiler Gruppen, ihrer Subsistenz und Materialität sowie ihrer soziokulturellen Dynamik und Krisenbewältigung im Kontext klimatischer Veränderungen, die am Beispiel der frühen Slawen erprobt werden sollen. Mit Hilfe eines Multi-Proxy-Ansatzes, der Feldforschung, Laboranalysen und theoretische Überlegungen umfasst, wird versucht, durch Analogieschlüsse eine Hypothese zur slawischen Einwanderung während der spätantiken kleinen Eiszeit (LALIA – Late Antique Little Ice Age) aufzustellen.



Um 1580 wanderten Finnen aus dem dicht besiedelten Osten Finnlands in die menschenleeren Waldgebiete im schwedisch-norwegischen Grenzgebiet ein. Das Gebiet des heutigen Finnlands gehörte zu dieser Zeit zu Schweden. Trotz der zeitlichen Übereinstimmung mit der mittelalterlichen kleinen Eiszeit ist der tatsächliche Zusammenhang zwischen den klimatischen Veränderungen und der Migration der Waldfinnen nicht klar. Sie kultivierten neue landwirtschaftliche Flächen in den



unberührten Nadelwäldern durch Brandrodung. Anders als der Großteil der übrigen Bevölkerung, die es vorzog, in den Ebenen, entlang der Flusstäler und in Küstennähe zu leben, besiedelten die Waldfinnen stattdessen das Landesinnere. Sie bauten Rüben und eine spezielle Sorte Roggen (*svedjeråg*, *tuvråg*) an, der direkt in die warme, nährstoffreiche Asche gesät wurde. Der Ertrag war im Vergleich zur konventionellen Landwirtschaft enorm, ging aber schon nach wenigen Jahren deutlich zurück, so dass neue Flächen verbrannt werden mussten. Diese Form des Anbaus führte zu einer schnell wachsenden, mobilen Bevölkerung. In einigen isolierten Regionen von Värmland oder Finnskogen überlebten die finnische Sprache und Kultur über 350 Jahre lang bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts.

Seit einigen Jahren wird die spätantike kleine Eiszeit (LALIA) zwischen 536 und ca. 660 n. Chr. viel diskutiert. Mit einem Temperaturrückgang von bis zu 3–4 °C gilt dieses Ereignis als das ausgeprägteste Klimaereignis des späten Holozäns. Es hatte nicht nur Auswirkungen auf die Umwelt, sondern führte auch zu radikalen sozialen, wirtschaftlichen und politischen Umwälzungen. In diesen Zeitraum fällt auch die Ausbreitung der Slawen in den südliche Ostseeraum, der bis heute nicht archäologisch zu fassen ist. Die genaue Art und Weise, der Verlauf, die Akteure und das Ausmaß dieses Migrationsprozesses sind bislang unbekannt, ebenso wie ein möglicher Zusammenhang mit dem Klimawandel. In den »dunklen Jahrhunderten« zwischen 530 und 660 n. Chr. gibt es keine archäologischen Belege für eine Besiedlung im späteren westslawischen Siedlungsgebiet. Die germanische Bevölkerung war seit dem 3./4. Jahrhundert n. Chr. aus diesem Gebiet nach Süden

1 Traditioneller Brandfeldbau in Finnland am Ende des 19. Jh.s. (Quelle: Wikipedia).

2 Nættkinahå, Finnskogen, Norwegen. Bodenprofil eines Swiddens (Brandfeldes) der Waldfinnen aus dem 17. Jh. mit Holzkohleschicht auf Podsol, das für weitergehende Analysen beprobt wurde (Foto: J. Schneeweiß).

3 Die Waldfinnen konnten mit ihrem »Finnroggen« (Finnråg, Tuvråg, Midsommarråg) im Brandfeldbau enorme Erträge erreichen: Aus einem einzigen Korn bildeten sich zahlreiche Halme mit Ähren, wodurch ein Vielfaches der Aussaatmenge erzielt werden konnte. Beispiel eines solchen Halmbüschels im Waldfinnenmuseum (Finnskogsmuseet) Skräddrabo, Alfta, Schweden (Foto: J. Schneeweiß).



4 Das Rauchhaus (Rökstuga) mit einem Rauchofen (Rökugn) ohne Schornstein ist charakteristisch für die Waldfinnen. Überreste eines Rauchofens der Waldfinnen aus dem 17. Jh. in Locksjön, Bollnäs p., Schweden (Foto: J. Schneeweiß).

und Westen abgewandert und es kam zu einer Wiederbewaldung. Erst nach dem Ende von LALIA im späten 7. Jahrhundert sind die ersten slawischen Siedlungen sicher datiert. Immerhin belegen Pollenprofile aus dieser Region mit einem durchgehenden Roggenanbau auf niedrigem Niveau, dass es eine Besiedlung gegeben haben muss. Eine Hypothese besagt, dass sich Menschen aus dem Osten mit einer sehr mobilen Lebensweise, die u. a. Brandrodung betrieben, zusammen mit ihrem Lebensraum Wald ausbreiteten. Eine solche waldangepasste soziokulturelle Lebensweise war flexibel genug, um durch kühlere Temperaturen und kürzere Vegetationsphasen nicht in eine Krise zu geraten, anders als sesshafte Bauerngruppen. Die Wiedererwärmung könnte dann eine verstärkte Sesshaftigkeit begünstigt und damit auch zu einer besseren archäologischen Sichtbarkeit geführt haben. Die Migration mit Brandrodung im 6./7. Jahrhundert n. Chr. ist bisher nur eine Theorie, die aber eine ganze Reihe offener Probleme erklären könnte. Ethnohistorische Studien zur Materialität und archäologischen Sichtbarkeit der Waldfinnen in Schweden und Norwegen, die ein vergleichbares Lebensführungssystem praktizierten, sollen zur Modellentwicklung verifizierbarer Hypothesen dienen.

Den Auftakt für das Projekt bildete eine Forschungsreise im September 2021 nach Norwegen und Schweden, um bekannte Fundplätze der Waldfinnen zu besuchen, die landschaftlichen und topographischen Besonderheiten ihrer Wirtschaftsfelder zu verstehen, und die materielle Kultur kennenzulernen. Die Kooperationspartner Ingunn Holm vom Directorate for Cultural Heritage in Norwegen und Stig Welinder von der Mid Sweden Universität hatten maßgeblichen Anteil an der Organisation und Auswahl der besuchten Plätze. Besonders in Norwegen hatten wir Gelegenheit, auf Brandrodungsflächen der Einwanderungsphase Profile anzulegen und Proben zu nehmen, die derzeit noch analysiert werden. Eine wichtige Rolle spielen neben der Pollen- und Boden-DNA-Analysen anthrakologische Untersuchungen, die auch die Morphologie der Partikel einbeziehen. Einige Freilichtmuseen, spezialisierte Museen und Sammlungen sowie archäologische Fundplätze erlaubten uns, uns ein Bild von der materiellen Kultur der Waldfinnen zu machen. Abgesehen davon, dass diese sich sehr bald kaum noch von der sie umgebenden Sachkultur der Schweden unterschied, waren die wenigen Eigenheiten durchweg aus organischen Materialien wie Holz oder Birkenrinde, die sich nur unter bestimmten Bedingungen archäologisch erhalten. Wichtigste Spuren im Boden bilden die Brandfeldbauschichten, die sich durch einige analytische Merkmale von natürlichen Waldbrandhorizonten abgrenzen lassen. Für das nächste Jahr ist geplant, im Umfeld eines Pollenprofils in Mecklenburg, in dem der Roggenanbau im 6./7. Jahrhundert nachgewiesen ist, Bohrungen und Sondagen durchzuführen – in der Hoffnung, auf vergleichbare Überreste zu stoßen, die dann analysiert und datiert werden können.



# EAA »Community on Fortification Research (COMFORT)«

Dr. Timo Ibsen

69

Die »Community on Fortification Research (COMFORT)« wurde 2018 im Rahmen der European Association of Archaeologists (EAA) gegründet, um die archäologischen Forschungen zu Befestigungsanlagen vor- und frühgeschichtlicher Zeit in Europa zu vernetzen. COMFORT führt im Rahmen der jährlichen Tagungen der EAA themenbezogene Veranstaltungen durch. Im Jahr 2021 war dies neben der jährlichen Sitzung der Community eine ganztägige Session mit dem Thema »Towards an international archaeology of fortifications: methodologies and interpretations« (session #273), die insgesamt 26 englische Beiträge von Archäolog\*Innen aus diversen europäischen Ländern beinhaltete.

Die Beiträge sollen in einem Sammelband der ROOTS studies des gleichnamigen Exzellenz-Clusters der CAU Kiel publiziert werden, wofür 2021 erste Vorbereitungen erfolgt sind.

Große Fortschritte machte auch die Publikation des ersten COMFORT workshops »The setting of fortifications in the natural and cultural landscape«, der noch kurz vor dem pandemiebedingten Lockdown physisch am 5. und 6. März in Schleswig im ZBSA stattfand. Die Redaktionsabteilung des ZBSA (Gundula Lidke) bearbeitet seit Mitte 2021 alle 16 englischsprachigen Beiträge redaktionell. Die Grafikarbeiten werden nach öffentlicher Ausschreibung seit November 2021 durch einen externen Dienstleister (Heiko Marx, Göttingen) durchgeführt, der auch für das Layout und den Satz verantwortlich ist. Die Publikation wird voraussichtlich Mitte 2022 in der hauseigenen Ergänzungsreihe des Museums für Archäologie und des Zentrums für Baltische und Skandinavische Archäologie gedruckt.



1 Mittelalterlicher Burgwallkomplex von Alt-Trakai in Litauen (Foto: T. Ibsen, ZBSA).

2 Vorgeschichtlicher Burgwall von Warnikam/Pervomayskoe in Russland (Foto: T. Ibsen, ZBSA).

Im März 2021 erfolgte die Einrichtung einer Facebook-Community-Seite (die neben der offiziellen Webseite der EAA als erweiterte Austauschplattform angelegt ist. Ende 2021 hatte diese Gruppe 36 Mitglieder, von denen etwa die Hälfte auch offiziell bei der EAA als eines der 44 Community-Mitglieder aus 19 Ländern gelistet sind. Auf dieser Facebook-Seite werden beispielsweise die unregelmäßig veranstalteten Online-lectures beworben, von denen 2021 zwei stattgefunden haben. Am 17. Juni 2021 berichtete Community-Mitglied Mads T. Runge (Odense Bys Museer, Dänemark) in seinem Vortrag »The Viking-Age ring fortress Nonnebakken in Odense« von seinen aktuellen Forschungen in Nonnebakken in Dänemark. Am 15. Dezember 2021 stellte Gordon Noble (University of Aberdeen, Schottland) in seinem Vortrag »Fortifying rulership in early medieval Scotland c. 300–900 AD« neue Forschungsergebnisse zu Befestigungsanlagen der Pikten in Schottland vor. Der für Herbst 2021 geplante Workshop wurde dagegen pandemiebedingt verschoben.

Links:  
<https://www.facebook.com/groups/1910955624736379>  
[https://www.e-a-a.org/EAA/Communities/Community\\_on\\_Fortification\\_Research/EAA/Navigation\\_Communities/Community\\_on\\_Fortification\\_Research.aspx](https://www.e-a-a.org/EAA/Communities/Community_on_Fortification_Research/EAA/Navigation_Communities/Community_on_Fortification_Research.aspx)



## Settlement, Conflict, and the social order of East Prussia in later Prehistory

70

Hans Whitefield M. Sc. (Dissertation)

### Das ehemalige Ostpreußen im Netzwerk baltischer Archäologie

1 Comparison of intervisibility networks between known hillforts and randomly generated "hillforts". Intervisibility webs suggests some locations were chosen to support visual communication, as random locations lack comparable webs (map: H. Whitefield).

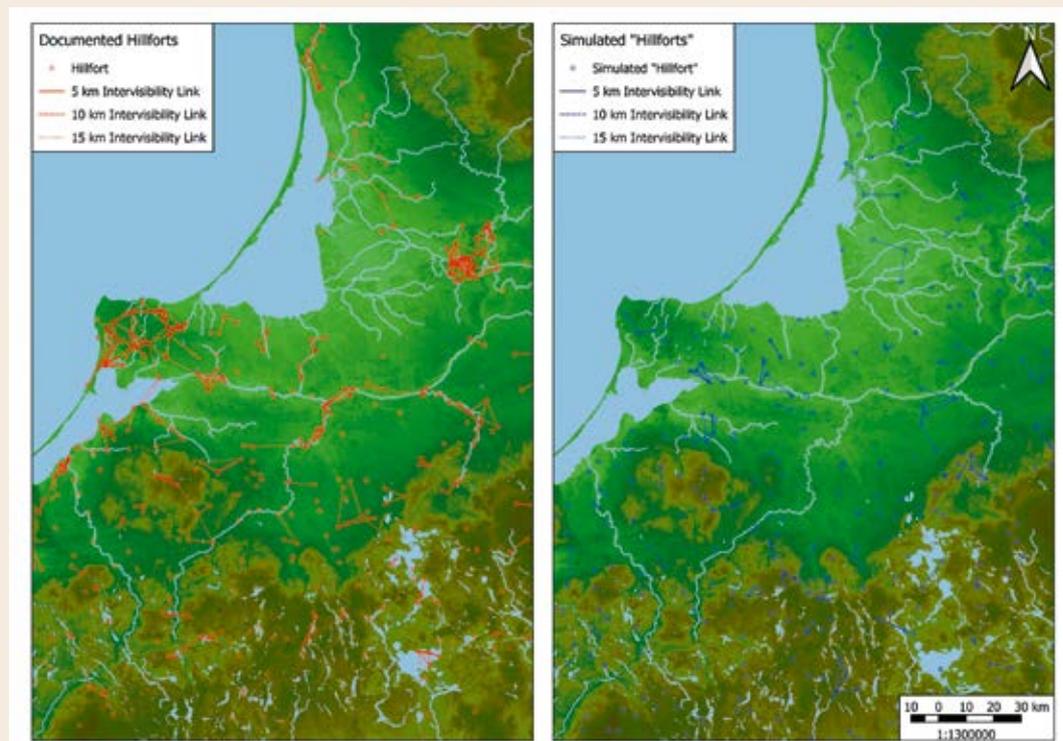
The hillforts of later prehistory are one of the only well documented pan-European archaeological phenomena. Despite their ubiquity and prominence, our understanding of these monuments is largely based on a few large-scale excavations in western Europe from the previous two centuries of prehistoric research. In June 2021 as part of the project "Forschungskontinuität und Kontinuitätsforschung" a regional scale study of the hillforts of East Prussia was initiated in the framework of a doctoral thesis funded by the "Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz".

Broad regional research is most often hampered by a sparse catalogue of known sites. However, East Prussia is ideally suited for this variety of research as the systematic documentation of archaeological monuments, including hillforts, was initiated in 1824 under Oberpräsident Theodor von Schön, first in West and then East Prussia. This early documentation was systematically added to by the members of the »Alterthumsgesellschaft Prussia« and survived multiple regime changes as the Königsberg Prussia Collection, now held in Berlin. Over 400 records of hillforts provide a firm basis for broader GIS analysis.

In the first period of research the quality of these records has been assessed to see what further information is needed to progress regional

research. Using these records along with open-source Digital Elevation Models (DEMs) a methodology has been developed which seeks to identify clusters of hillforts and determine their relationship. This is complicated by the asynchronous nature of the data; most of the sites remain undated. Pioneering work by T. Ibsen in dating these fortifications with minimally invasive techniques will hopefully provide a keyhole to understanding their development when coupled with statistical analysis. Initial results from intervisibility and nearest neighbour analysis already suggest that previously identified sites may have functioned as larger systems. Based on these early results it is tempting to conclude that these sites functioned as systems of control for a local elite, as has long been surmised. However, it is important to confront this narrative empirically and attempt to place hillforts in a broader sociocultural context.

The next phase of research will not only improve the quality of the current catalogue of hillforts by revisiting the source material, but also trace the development of typologies and current theory regarding late prehistoric society. While armed conflict at hillforts is well attested archaeologically and historically, it is worth questioning what role that practitioners of violence played in the broader society.

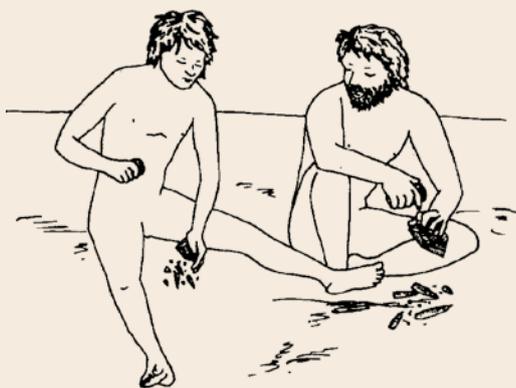


# Generationsübergreifender Wissenstransfer in steinzeitlichen Gesellschaften

Dr. Markus Wild

71

Der Transfer von Wissen von einer auf die nächste Generation stellt einen integralen Prozess innerhalb archäologischer Kulturen dar. Dieser Prozess sichert das Überleben und regelt das Zusammenleben. Verschiedene Disziplinen mit ebenso verschiedenen Ansätzen beschäftigen sich mit dieser Materie. Neben der kognitiven Psychologie und der Entwicklungspsychologie sind dies unter anderem auch die Didaktikforschung sowie die Anthropologie.



Das vorliegende Projekt ist im Subcluster »Knowledge ROOTS: Innovation, Cognition, and Technology« des Exzellenzclusters ROOTS an der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel sowie dem ZBSA angesiedelt. Es setzt sich mit dem Erlernen kultureller Werte und Wissens insbesondere im Jungpaläolithikum und Mesolithikum und damit in Jäger- und Sammler-Gesellschaften auseinander. Da der archäologische Nachweis des Lernens auf der einen Seite sehr selten ist und sich auf der anderen Seiten in wenigen Studien sehr mannig-

faltig äußert, stellt das Projekt die zentrale Frage, ob der Versuch generationsübergreifenden Wissenstransfer anhand von Fallstudien darzustellen überhaupt möglich ist oder ob das Bild viel zu heterogen ist, um einfache Muster herauszuarbeiten. Kurzgesagt wird der Frage nachgegangen, ob wir eine Archäologie der Didaktik benötigen, wie diese aussehen muss und ob diese erstrebenswert ist.

Ganz grundsätzlich lässt sich die Akkumulation von Wissen in eine aktive und eine passive Form untergliedern. Aktiv wird Wissen angehäuft um Probleme zu lösen, während das Wissen passiv durch die reine und natürliche Umgebung mit anderen Menschen also durch das Erleben von Wissen aufgenommen wird. Die unterschiedlichen Formen des aktiven und passiven Wissenstransfers spielen zudem nicht nur zwischen verschiedenen Kulturen eine Rolle, sondern auch zwischen verschiedenen Altersstufen und verschiedenen Peers. So lassen sich einfach Säuglinge und Kleinkinder von Kindern und Erwachsenen unterscheiden. In vielen Gesellschaften sind es aber vor allem die Altersgrenzen um 6 und 12 Jahre, zu denen sich die Art und Weise des Lernens ändert und zu denen sich auch die Hinterlassenschaften der Lernenden in der materiellen Kultur verändern.

Neben der Vorstellung und Diskussion von Fallstudien sieht das Projekt vor, den Weg für eine solche Archäologie der Didaktik zu skizzieren. Insbesondere ein transdisziplinärer Ansatz soll entwickelt werden, der versucht, Synergien zwischen Archäologen, Ethnologen, Entwicklungs- und Kognitionspsychologen sowie historischen Didaktikforschern zu ermöglichen.

1 Eine typische Lehrer-Schüler-Lernsituation; aktives Lernen wie es die Autoren Lykke Johannsen und Dick Stapert für verschiedene spätjungpaläolithische Fundplätze in Nordwesteuropa belegt sehen (vgl. Johannsen and Stapert 2008, *Stone Age Kids and their Stones*).

2 Eine typische LOPI (learning-by-observing-and-pitching-in)-Situation; passives Lernen wie es der Autor für die Fundplätze der Hamburger Kultur in Norddeutschland belegt sieht. Im Vordergrund Heranwachsende (vgl. Wild 2020, *Coping with Risk*).

**ROOTS**  
cluster of excellence



## The URNFIELD tradition of the North

72

Dr. Helene Agerskov Rose PhD

### Beyond the grave

1 Excavation of urn grave  
(photo: Helene Agerskov Rose).

2 Local schoolchildren playing a  
game of tag in a special archaeol-  
ogy version (photo: Helene  
Agerskov Rose).

The urnfield burial tradition of the Late Bronze Age and Early Iron Age is a well-known archaeological phenomenon in Northern Europe. Cremation was the all-dominant burial rite of the period, but the grave constructions vary between cemeteries. The urnfield grave is a special burial type, where an urn grave is covered by a small barrow or hillock, which is encircled by a shallow ditch. Cemeteries with urnfield graves are simply called urnfields, because they can contain more than a thousand graves and cover entire fields.

Men and women of all ages, together with a large proportion of children, were buried at the urnfields. This is exceptional in an archaeological context, because prehistoric burial grounds tend to be biased against children, partly because of preservation, but also because of differential burial practices depending on age and gender.



Several thousands of urnfield graves have been excavated during the last century, but research into the burial tradition has unfortunately tended to be nationally focused, ignoring possible shared traits or differences of the burial tradition in neighbouring countries and regions. A new bilateral URNFIELD



project challenges the previous divide by establishing an interdisciplinary network with participants from Northern Europe. Through a shared effort, the project will bring public attention to the shared cultural heritage of the German-Danish border region and begin to compile the first overview of the urnfield burial tradition of the North.

One of the project's highlights of 2021 was a small archaeological excavation of Uldal urnfield, west of Vojens in Southern Jutland. Museum Sønderjylland has conducted several field campaigns here with the help of local amateur archaeologists and metal detectorists. This year's campaign revealed that the urnfield spreads further north than previously thought, but also that the shallow graves are endangered by continuous agricultural activity. One urn grave lined with stones was found intact (Fig. 1), and even though the ornamented urn had collapsed in on itself, a subsequent x-ray showed that it contains at least two dress pins of iron and a belt ring. Ca. 50 local schoolchildren visited the excavation to learn more about life and death in the Early Iron Age and they kept warm in the changeable autumn weather with a game of tag in a special archaeology version (Fig. 2).

*The ZBSA is lead partner of the URNFIELD network project and in close collaboration with project partner Museum Sønderjylland, Arkæologi Haderslev.*

*URNFIELD is supported by Interreg Deutschland-Danmark with funding from The European Regional Development Fund (Interreg program 5A).*



**Interreg**  
Deutschland - Danmark



**URNFIELD**

# Coins and Barbarians in the region between southern Scandinavia and the Black Sea in the Late Roman period

Dr. Kyrlo Myzgin

73

The second half of the third – early fourth century AD was a most tumultuous and, at the same time, a crucial period for the territory of Europe. On the one hand, the Roman Empire was going through a period of political and economic instability, one which ultimately resulted in a major shift in its domestic policy. On the other hand, this period was also a time of a major political, economic and social transition within the Barbaricum itself, in its northern, central, and eastern parts. In my opinion, a comparison of numismatic, archaeological, and historical data from the second half of the third century to the early fourth century AD will give a clearer understanding of the cultural processes unfolding in the region between southern Scandinavia and the Black Sea at that key time in European history. This is the main aim of the project, which was implemented in September 2021 within the framework of the Alexander von Humboldt Foundation Fellowship.

The project's results should help to understand the level at which, during this time, the transfer of persons, societies, goods, ideas, and technology took place in the studied region, and the role played in this process by different categories of objects and their interrelationships. The area of research is vast and takes in the territories of different archaeological cultures and groups: the Wielbark and Przeworsk cultures, the Dębczyno Group, the Chernyakhiv Culture, the Gothic cultures in the Crimea and also the Roman period archaeological record from southern Scandinavia. Of course, in this case, one has to consider the different levels of research and the dynamics of information accumulation in other regions, which require a rather critical approach to the sources.

The main sources of research are the numismatic data from the second half of the third century to the early fourth century AD: *antoniniani*, coins of provincial issues, bronze and silver official issues, gold coins (*aurei* and *solidi*), and barbarian imitations of Roman coins. Archaeological evidence also plays an important role: the study of the distribution of Roman imports (glass and bronze vessels, glass gaming pieces, *terra sigillata*, lamps, military gear, etc.) and objects manufactured locally, including artifact forms that have a distribution range in the studied region. An important role in



1 Gold items from a hoard or burial discovered in the 1960s near the village of Grushivtsi, Chernivtsi oblast, Ukraine (pendant from aureus of Aurelian, 273 AD, RIC V.2online/3207; bucket-shaped pendant; lunula pendant) (photo: V. Vornic).

2 The distribution of the Cherniakhiv-type barbarian gold imitations in Barbaricum (drawn by K. Myzgin) and stray find of an imitation from the Cherkasy oblast, Ukraine (photo: O. Anokhin).

the study of contacts are finds from the bog deposits of southern Scandinavia.

In my project, I will try to answer several questions: how active were the intercultural links of the population living in the area between southern Scandinavia and the Black Sea in the Late Roman period? Were these the only links between the barbarian elites? Who could play the role of mediators in these processes? In other words, did the area between southern Scandinavia and the Black Sea exhibit signs of economic (and possibly political) unity? Creating clear-cut mechanisms for an interdisciplinary study of numismatic and archaeological sources dating to the Late Roman period, as well as a clear, critical approach model for the processing of numismatic and archaeological sources in interregional studies and the experience of active use of big data on finds devoid of context is the main expected theoretical result of my research.

Unterstützt von / Supported by



**Alexander von Humboldt**  
Stiftung/Foundation



## Forschungsschwerpunkte und Projekte



Der Themenbereich »Mensch und Umwelt – Umwelt und Mensch« umfasst Projekte, die sich den vielfältigen Interaktionen von Menschen mit ihrer natürlichen Umwelt widmen. Gerade im Arbeitsraum des ZBSA mit den seit der Eiszeit immer weiter ausgreifenden Meeren und den damit verbundenen gravierenden Veränderungen lassen sich solche Wechselbeziehungen besonders detailreich erforschen. Die durch den steigenden Meeresspiegel ausgelösten Umweltveränderungen zwangen zu Anpassungen, forderten oder behinderten Innovationen und konnten zwischen-gesellschaftliche Kontakte erleichtern oder erschweren. Zugleich veränderte der Mensch natürlich auch selbst gezielt die Natur, bewusst und aktiv, um seine Lebensbedingungen zu verbessern oder unbewusst und indirekt, indem er bestimmte Tier- und Pflanzenarten förderte.

Vor diesem Hintergrund untersuchen wir durch die Zeiten zum einen die Auswirkungen jeweils herrschender Umweltbedingungen auf Kulturentwicklung und menschliches Verhalten, zum anderen die sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen, die den Wechselwirkungen zwischen dem Menschen und seiner Umgebung zugrundeliegen. Dazu ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Archäologie und naturwissenschaftlichen Disziplinen im ersten Fall und geisteswissenschaftlichen Fächern im zweiten Fall entscheidend.

Der Themenbereich umfasst Projekte in den drei Forschungsschwerpunkten »Grundlagenforschungen in der naturwissenschaftlichen Archäologie«, »Jagd- und Fischereigeschichte« und »Wildbeuter in ihrer Umwelt«.

Prägend für das Berichtsjahr 2021 waren neben den durch die Corona-Epidemie notwendigen Veränderungen (Homeoffice, Video-Besprechungen, virtuelle Tagungen, eingeschränkte Dienstreisen) die Arbeiten im Rahmen der Zusammenführung von ZBSA und RGZM. In letztem Fall galt es auch, die im mittelfristigen Forschungs- und Arbeitsplan festgelegten Aufgaben des Themenbereichs »Mensch und Umwelt« anzupassen und zu gemeinsamen Projekten und Projektclustern am künftigen LEIZA weiterzuentwickeln. Dabei wurde die bisherige Struktur des Themenbereichs aufgegeben, und die einzelnen Projekte derart auf die Forschungsfelder und Forschungsthemen des LEIZA verteilt, dass ein maximaler Gewinn für die laufenden und geplanten Arbeiten entstand. Die Forschungen des Themenbereichs werden sich deshalb künftig in allen drei Forschungsfeldern des RGZM wiederfinden, vor allem, aber nicht nur in den Forschungsthemen »Menschliche Adaptationen und Netzwerkbildungen in Küstenlandschaften europäischer Rand- und Binnenmeere«, »Otherness« sowie »Regeln und Regelwerke«.



Aufsehen erregend war im Berichtsjahr unter anderem der Nachweis einer Pestinfektion bei einer der Bestattungen unserer Ausgrabungen am Riņņukalns in Lettland. Ein Team um Ben Krause-Kyora und Julian Susat (CAU) konnte in dem etwa 5000 Jahre altem Skelett einen evolutionären Vorläufer des heutigen Pesterregers nachweisen und zeigen, dass dieser Erreger damals noch keine hohe Infektiosität aufwies. Ebenfalls im Forschungsschwerpunkt »Wildbeuter in ihrer Umwelt« verankert sind zwei Projekte zu Hintergründen von Transformationsprozessen im Spätpaläolithikum und Mesolithikum des Sonderforschungsbereichs 1266 (CAU). Hier ergab sich im Berichtsjahr der besonders bemerkenswerte Umstand, dass zwei unser langjährigen Projektmitarbeiter, der frühere Doktorand Sascha Krüger und der PostDoc Daniel Groß derart herausragende Arbeiten vorlegten, dass beide auf unbefristete feste Wissenschaftlerstellen in dänischen Forschungseinrichtungen berufen wurden.

Unter den »Grundlagenforschungen in der naturwissenschaftlichen Archäologie« ist im Berichtsjahr die ebenso komplexe wie erfolgreiche Modellierung der Datierungen menschlicher Skelette in der Sammelbestattung in Niedertiefenbach hervorzuheben. Dank ihnen gelang ein detaillierter Blick auf das Miteinander von wildbeuterisch bzw. bäuerisch lebenden Menschen im Neolithikum.

Die Arbeiten zur »Jagd- und Fischereigeschichte« widmeten sich unter anderem der Nachstellung von Robben in der Ostsee seit deren Entstehung. Als Teil von internationalen Teams untersuchten und veröffentlichten wir Ergebnisse zu verschiedenen Arten, die zeigen, dass dem »Sealing« abhängig von räumlichen, ökologischen und kulturellen Faktoren sehr unterschiedliche nahrungswirtschaftliche Bedeutung zukam.

PD Dr. Ulrich Schmöcke

Foto linke Seite: Harpunen waren in der spätpaläolithischen Ahrensburger Kultur wichtige Jagdwaffen (Foto: ZBSA).

Foto oben: Bär-Mensch-Beziehung: Die Arbeit an einem umfangreichen Buch zahlreicher internationaler Experten unter Federführung des ZBSA wurden 2021 fortgesetzt (Foto: Ivaylo Kirilov, wikipedia).



## Forschungsprojekte 2021

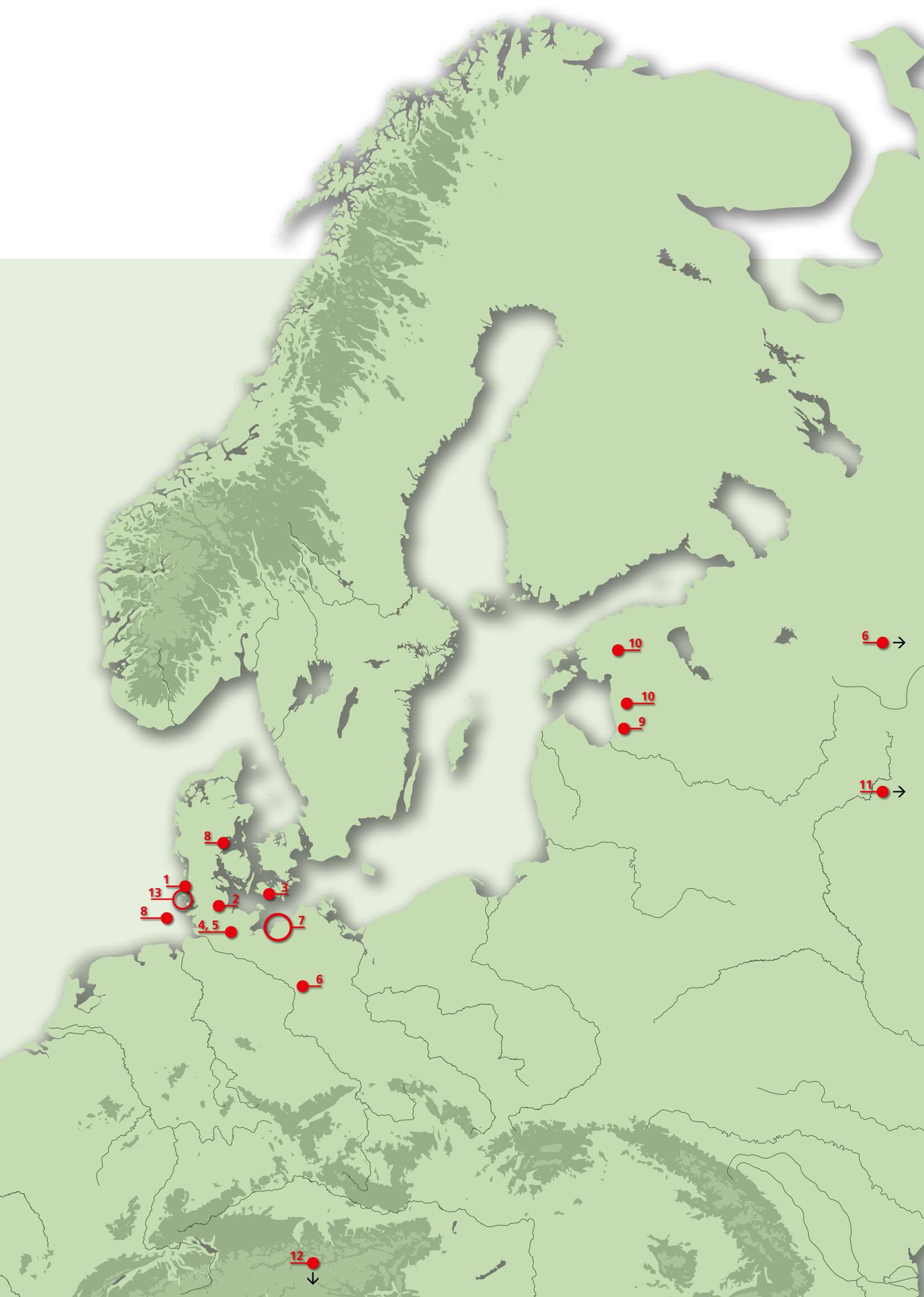
- 1 Die jungpaläolithische Havelte-Gruppe (Ahrenshöft)
- 2 Late Glacial and Earliest Postglacial Database
- 3 Tiernutzung während des 1. Jahrtausends
- 4 Reindeer and man
- 5 Ahrensburger Tunneltal
- 6 Landschaft und Fauna Ost- und Mitteleuropas
- 7 Post-SINCOS
- 8 Rekonstruktion Paläolandschaften
- 9 Short-term variations in atmospheric  $^{14}\text{C}$  levels
- 10 Chronologie der Steinzeit im Baltikum
- 11 Spread of pottery
- 12 Dating human remains
- 13 Das Nordfriesische Watt

Nicht kartierte länderübergreifende Projekte:

- 14 Timescales of Transformation (SFB)
- 15 Transformationsprozesse spezialisierter Wildbeuterguppen (SFB)
- 16 Pioneers of the North (SFB)
- 17 Stone Age Bogs workgroup
- 18 EPHA Atlas
- 19 Bear and Human
- 20 Mobility of people
- 21 Dietary ROOTS
- 22 Archaeozoology of hunting in the Baltic Sea region



- Fundortgebundenes Projekt
- Regionenbezogenes Projekt
- Regionenübergreifendes Projekt



## Pioneers of the North

Dr. Sonja B. Grimm, Prof. Dr. Berit Valentin Eriksen, Stine Detjens M.Sc., Asli Oflaz M.Sc., Dr. Mara-Julia Weber

78

### CRC 1266 Scales of Transformation

#### Foragers in their environment

1 Survey on an eskers in the Lieth Moor, September 2021; from left to right: Tina Wunderlich (G2), Alf Grube (Geology Hamburg), Torsten Wohlenberg (steward ALSH), Tobias Reuter (ZBSA), Stine Detjens (B1), Manuel Zolchow (G2), Asli Oflaz (B1; photo: Sonja Grimm, B1).

After the transitional year 2020, the CRC 1266 “Scales of Transformation” resumed properly working in its second funding phase in early 2021 with filling the last vacant positions. In subproject B1 “Pioneers of the North: Transitions and transformations in Northern Europe evidenced by high-resolution data sets (15,000–9,500 years BCE)” our team was joined by geophysicist Stine Detjens M.Sc. as new PhD candidate in January. She almost instantly went on a research cruise to collect data in the North Sea for her PhD project (cf. Detjens, Machine Learning basierte Rekonstruktion von Paläolandschaften zur verbesserten Interpretation von Mensch-Umwelt-Beziehungen). Besides the offshore data, she will use geophysical data that has been collected during the first funding phase in Tyrsted (cf. Corradini et al. 2020), take part in the planned geophysical research at the Lieth Moor area (see below), and hopefully undertake another sea cruise on a research vessel to collect data from the German North Sea sector in a higher resolution. For the latter, a joint application by the geophysicists of CRC 1266 subproject G2, the work group marine geophysics and hydroacoustics of the CAU Kiel, and our project was submitted (Rabbel/Krastel/Eriksen).

The already planned geophysical surveys together with the CRC 1266 subproject G2 at Magdalenian sites in the Paris Basin had to be postponed until next year due to the pandemic situation. For the same reason, the field work at Étioilles was very limited and Mara-Julia Weber could only join the team at the end of the excavation season.

The work in the Lieth Moor area was continued with Asli Oflaz collecting geological and geophysical information and entering this into the GIS of the area. Together with Sonja B. Grimm, Stine Detjens, and Sascha Krüger, she pursued the question what made this area an attractive site for Lateglacial hunter-gatherers. We could reject the hypothesis that the water of the potential lake was salty and, hence, allowed Late Palaeolithic and Mesolithic hunter-gatherers to extract and collect salt. The high presence of *Pediastrum* (a salt-intolerant green algae species) in the sediment cores that we have studied in the area contradicted this hypothesis. However, Asli Oflaz’ analyses of the geological data also suggest that perhaps the water body should not be imagined as a continuous lake area but rather a concentration of small ponds. These may occasionally have been connected in times of high water tables. Interestingly, this would have made the landscape look very similar to the kettle-hole area at Tyrsted. In future we will have to look further into these possible hydrological dynamics of the Lieth Moor area.

A first step will be the geophysical surveys together with CRC 1266 subproject G2 that shall help us understand the development of lake or ponds and why the Late Palaeolithic sites concentrate in some areas. Based on our prior information, we had already reduced the potential area of investigation and in autumn we went on a survey together with the geophysicists to identify target areas suitable for 3D ground penetrating radar (GPR)





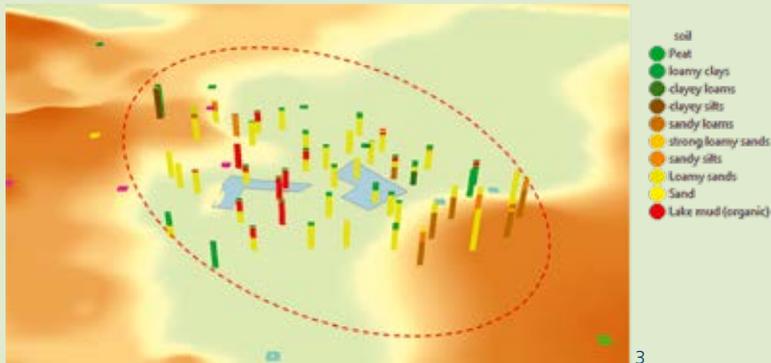
measurements (Fig. 1). We chose areas within a possible ford of the lake area where the supposed Ahrensburgian site Klein Nordende LA 2 is located. This important site has been investigated by Wolfgang Taute in 1960. From this site, we had taken samples from osseous material (Fig. 2) for radiocarbon dating in 2020. The results were significantly older than expected. Therefore, we also had the stable isotopes of the samples tested to identify potential contamination. The outcomes did not suggest any considerable contamination. Consequently, we decided to have a closer look at this assemblage again like previously with the Ahrensburgian material from Borneck (Hinrichs 2021). Moreover, at the end of the year, an opportunity arose to date comparable osseous tools together with CRC subproject G1 to review the current typo-chronological attribution of these specimens. We have already pointed out the problematic cultural attribution of osseous material in a recent contribution (Grimm et al. 2021). In addition, Asli Oflaz' has set up profiles of sediment cores in and near the targeted research area of the Lieth Moor in 3D (Fig. 3) so they can be used along the 2D-GIS and the geophysical data for reconstructing the palaeolandscape of this micro-region at different periods of the Lateglacial and early Postglacial.

Finally, in order to address demographic questions during the Late Glacial of northern Germany,

despite the lack of human remains, we followed two lines of research: on the one hand we worked on the demography of reindeer and its effects on the Late Glacial reindeer hunter communities (Hamburgian and Ahrensburgian) together with the CRC 1266 subproject F6 and other colleagues from various subprojects of the CRC as well as members of the Cluster of Excellence ROOTS. At the moment we are investigating whether our data are suitable for such considerations in a structural equation model (SEM).

On the other hand, Berit Valentin Eriksen, Marajulia Weber, and Sonja B. Grimm have been working as Northern German and Danish experts together with members of CRC 806 "Our Way to Europe" and other experts from across Europe on an article on the demography and settlement of Europe in the Lateglacial based on the Cologne approach (Schmidt et al. in prep.).

We hope to publish about these topics soon.



## References

- I. Clausen/M.-J. Weber/S. B. Grimm, The Palaeolithic in Schleswig-Holstein. *Archaeological News 2020 digital*, 2021. [https://www.ansh2020.de/en/pa\\_the-palaeolithic-in-schleswig-holstein](https://www.ansh2020.de/en/pa_the-palaeolithic-in-schleswig-holstein)
- E. Corradini/B. V. Eriksen/M. F. Mortensen/M. K. Nielsen/M. Thorwart/S. Krüger/D. Wilken/N. Pickartz/D. Panning/W. Rabbel, Investigating lake sediments and peat deposits with geophysical methods – A case study from a kettle hole at the Late Palaeolithic site of Tyrsted, Denmark. *Quaternary Internat.* 558, 2020, 89–106. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.08.008>
- S. B. Grimm/B. V. Eriksen/S. Krüger/T. Reuter/M. Wild/M.-J. Weber, Late Glacial occupation of northern Germany and adjacent areas. Revisiting the archives. In: S. Gaudzinski-Windheuser/O. Jöris (eds.), *The Beef behind all possible pasts. The tandem-*

*Festschrift in honour of Elaine Turner and Martin Street.* Monogr. RGZM, 2 (Mainz 2021), 433–457. <https://books.ub.uni-heidelberg.de/propylaeum/catalog/book/950/c12572>

S. B. Grimm/D. Groß/K. Gerken/M.-J. Weber, On the onset of the Early Mesolithic on the North German Plain. In: A. Zander/B. Gehlen (eds.), *From the Early Preboreal to the Subboreal period – Current Mesolithic research in Europe. Studies in honour of Bernhard Gramsch. Mesolithic Edition/Édition Mesolithikum 5* (Kerpen-Loogh 2020) 15–37.

M. Hinrichs, Re-evaluating the Ahrensburgian find concentrations from Borneck-North and -East, district of Stormarn, Schleswig-Holstein, Germany. *Offa*, 2021, 5–22. <https://doi.org/10.26016/offa.2020.A1>

2 Modified reindeer antler from Klein Nordende 2 (photo: Industrie Museum Elmshorn).

3 Section of an elevation model of the Lieth Moor area with targeted areas for geophysical survey highlighted (blue shaded) and the known sediment profiles in the wider surrounding (graph: ZBSA/Asli Oflaz).

**DFG**

CRC 1266  
SCALES OF TRANSFORMATION

## SFB1266 G1 Timescales of Change

80

Dr. John Meadows, Dr. Helene Agerskov Rose

### CRC 1266 Scales of Transformations

1 Selecting a calcinated bone for  $^{14}\text{C}$  dating (photo: H. A. Rose).

2 Incremental sampling of a timber from the Late Neolithic wooden trackway at Dümmer, Lower Saxony (photo: L. Shindo).

2021 marked the start of a new phase of research in sub-project G1. Helene Rose took up the post-doctoral position, and set about completing her chronology of Pre-Roman Iron Age Denmark (incorporating additional dates that were not available for her PhD thesis) (Fig. 1), and initiating collaborations on chronological problems with other CRC sub-projects, within ZBSA and at CAU.

Collaborative research involves both dating of newly excavated material and modelling and interpreting  $^{14}\text{C}$  ages obtained by the other sub-projects during phase 1 of the CRC (2016–2020). Work is underway, in particular, on a chronology of changing Bronze Age burial practices at Mang de Bergen (sub-project D3) and on the temporality of early Holocene human activity at Lake Duvensee (sub-project B2), with little if any additional dating required.



Sub-project C1's re-excavation of the Late Neolithic timber trackway across wetlands at Dümmer provided the opportunity to precisely date this structure, by wiggle-matching  $^{14}\text{C}$  samples taken by the ROOTS dendrochronologist, Lisa Shindo, at 5-year intervals within an alder trunk with 48 annual rings (Fig. 2). These results are now being integrated with  $^{14}\text{C}$  dates on shorter-lived material and sampling of a palaeoenvironmental sequence through the peat (sub-project F2).

An important publication was completed in 2021. This is a revised chronology for the late Hallstatt-era burial ground at Dietfurt, Bavaria, which uses Bayesian chronological modelling of  $^{14}\text{C}$  dates from a stratified sequence of graves to shift the estimated date of the Hallstatt C-D transition from the last quarter of the 7<sup>th</sup> century BC



to the second quarter (or perhaps the first quarter) of the 7<sup>th</sup> century (Rose et al. 2022). Traditionally archaeologists have avoided using  $^{14}\text{C}$  dating in this period, because of the 'Hallstatt calibration plateau' between 750 and 400 BC, but better  $^{14}\text{C}$  measurement precision and the inclusion of high-resolution calibration data (covering 856–626 BC) in the IntCal20 curve creates new opportunities, which G1 aims to exploit. As Hallstatt chronology depends in part on synchronisations with early Iron Age sequences in northern Italy, which have more links to the proto-historic Aegean world, G1 also started a dating programme on an 8<sup>th</sup>–7<sup>th</sup> century necropolis in Bologna, to see whether the accepted chronology for this material is also several decades too late.

DFG

CRC 1266  
SCALES OF TRANSFORMATION

# Tracking Late Palaeolithic reindeer hunters off the coast of Heligoland

Prof. Dr. Berit Valentin Eriksen, Stine Detjens, M.Sc., Prof. Dr. Wolfgang Rabbel (CAU)

81

Towards the end of the last Ice Age, hunter-gatherer groups had to cope with extensive climatic changes. As the world warmed – glaciers melted, oceanic water levels rose, large areas were flooded, and entire landscapes disappeared beneath the sea. This dynamic pattern of landscape change is a major focus of our research, as we investigate the timing and nature of hunter-gatherer colonization of Northern Europe during the Late Pleistocene and Early Holocene (c. 15,000–9,500 BCE). Our geographic area of research accordingly extends far beyond the *terra firma* and into the past landscapes flooded by the North Sea.

Archaeological artefacts as well as faunal remains dredged from the sea bottom evidence that mobile hunter-gatherer groups once exploited the now submerged “Doggerland”. Evidently, the past human exploitation of this extensive area – connecting Denmark, Germany, the Netherlands, Belgium and Great Britain – is crucial for our understanding of the prehistoric colonization and occupation behaviour in Northern Europe (Fig. 2). Today, in particular the southern North Sea is known as a treasure trove of sediments, bones and artefacts dating from the Pleistocene and Early Holocene. From the area around Heligoland, Stone Age artefacts have not yet been reported. However, on-shore archaeological finds evidence that during the Late Palaeolithic period (c. 15,000–9,500 BCE) prehistoric hunter-gatherer groups would have travelled between Heligoland and the present-day mainland with toolkits manufactured from the highly characteristic red Heligoland flint (Fig. 1).

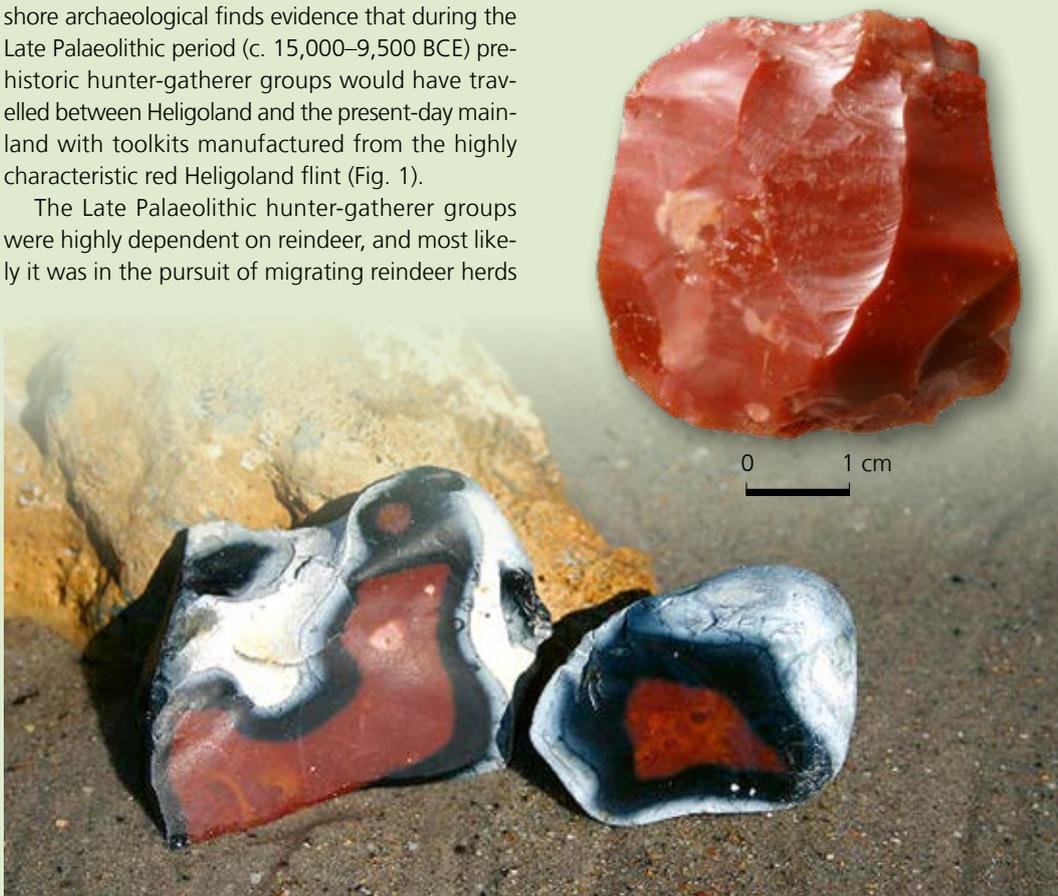
The Late Palaeolithic hunter-gatherer groups were highly dependent on reindeer, and most likely it was in the pursuit of migrating reindeer herds

that these people ventured out into the Doggerland area. Reindeer bones are often fished or dredged from the North Sea bed, and it is generally assumed that reindeer herds migrated between the present-day mainland and past Doggerland area on a regular basis. Thus, results of isotopic analysis suggest that during the period in question reindeer herds largely moved east-west through the region, probably wintering in the east, and migrating along the large river systems and glacial meltwater valleys to summer pastures in the west, i.e. the Doggerland. The existence of means of transport (boats, sledges, skis) in the Late Palaeolithic is controversially discussed, as no direct evidence is available. Thus, we must presume that the “pursuit of reindeer” was in the form of intersecting the herds on their seasonal migrations, and that human groups would have set up camps at vantage points providing other resources for the time of waiting.

The names of the most important Late Palaeolithic cultural groups of reindeer hunters (Hamburgian and Ahrensburgian) derive from eponymic sites located north of the river Elbe in the Ahrensburg Tunnelvalley near Hamburg. Over a course of several thousand years, the past hunters repeatedly

## Foragers in their environment

1 Red Heligoland flint: Raw material nodules and a core from the Hamburgian site Rissen LA 14.

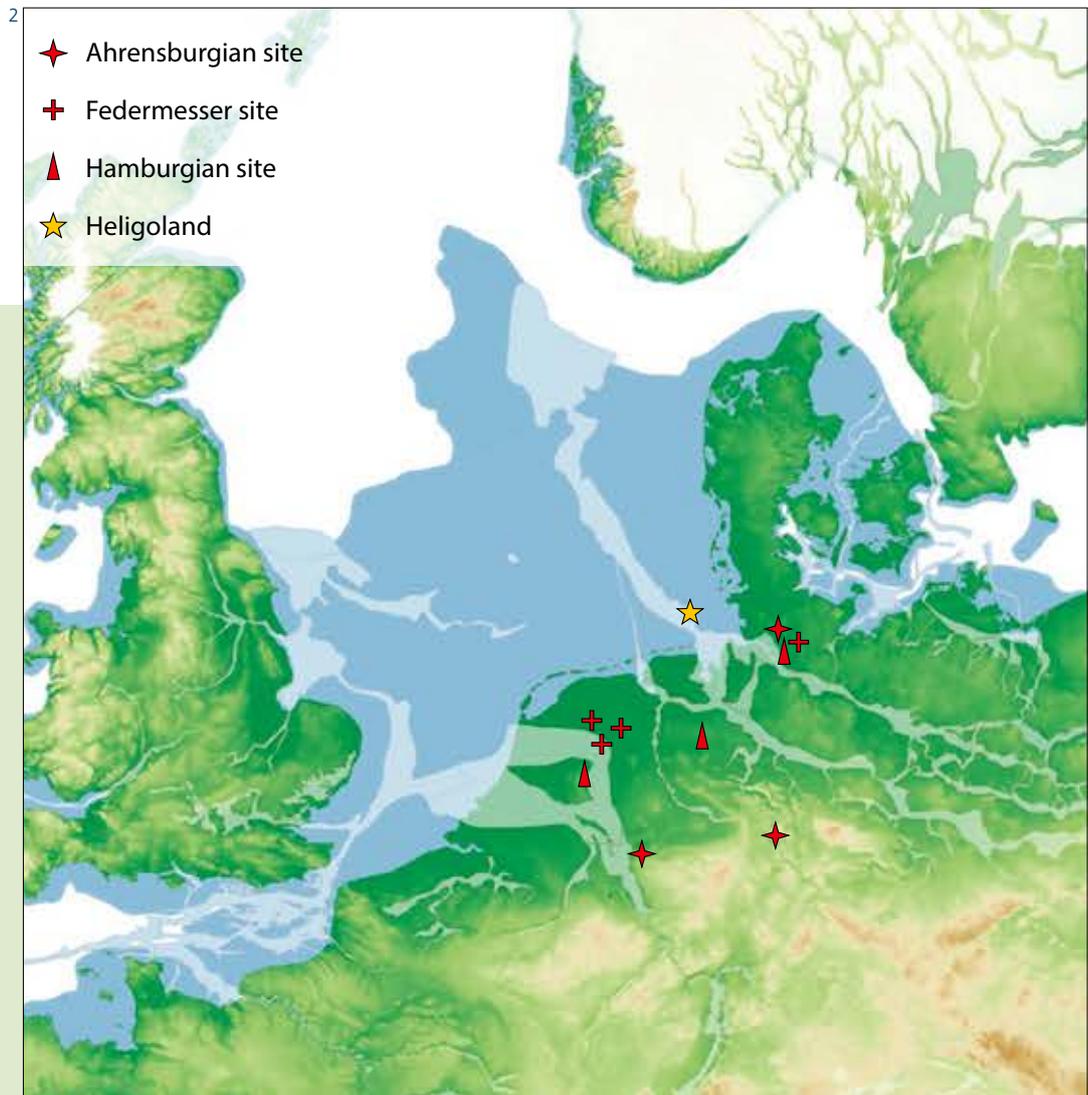


1

82

2 Approximate extension of "Doggerland" in Late Glacial times with sea level and glaciers at c. 11,000 BCE. The map shows the location of archaeological inventories from the main Late Palaeolithic cultural groups with artefacts manufactured of red Heligoland flint.

3 Artist's impression of Late Palaeolithic reindeer hunters in front of Heligoland (courtesy of the Museum for Archaeology, Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen, Schloss Gottorf).



set up camps here. Unquestionably, the prehistoric river Elbe would have marked a very important migration route throughout the period in question (c. 15,000–9,500 BCE). This route took the reindeer and their hunters straight to Heligoland, which stood out as a permanent landmark in a vast and transforming landscape (Fig. 3). The reminiscence of "Ayers Rock" is obviously speculative, but it may not be too far-fetched, from the point of view of the past hunter-gatherer groups. Heligoland cer-

tainly would have been a vantage point allowing the hunters a perfect view of the landscape and the ability to spot moving reindeer herds from far away. Moreover, Heligoland is the only place west of the young morainic area that provides a good quality flint outcrop. In the Stone Age this would have been a much coveted resource and even worth a detour from reindeer hunting.

Due to its recent history, including severe bombing during WW2, there are no remains of Stone

3



Age settlements left on Heligoland. Even the outcrops of flint formerly available on the nearby Düne Island have now vanished completely. To investigate the settlement and mobility pattern of past hunter-gatherer groups we must accordingly turn to look at the submerged surroundings. Here the sunken landscape in the area to the north and northeast of Heligoland presents a highly interesting option for modelling and predicting prehistoric settlement behaviour. We believe that this area once would have offered great potential for Late Palaeolithic settlement locations. Admittedly, we do not yet know to which degree these prehistoric landforms and settlement sites are still preserved. This is research in progress.

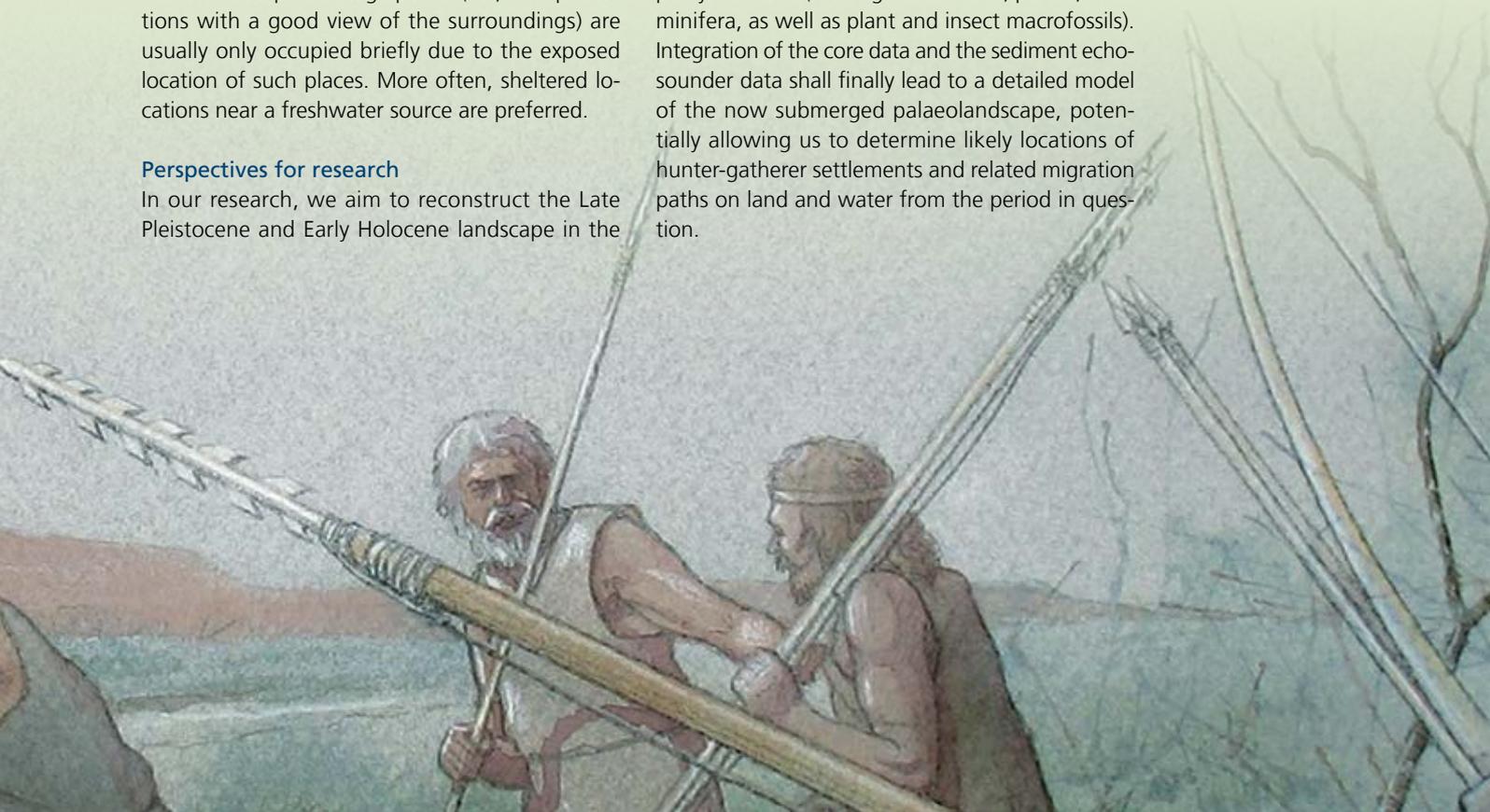
Prehistoric hunter-gatherer groups usually are characterized by a high degree of mobility and even on dry land, their campsites are often elusive and accordingly hard to find. Yet, based on ethno-archaeological studies and regional surveys examining large numbers of prehistoric settlement remains, we find that there are certain rules of thumb pertaining to the location of settlements. The past humans would have followed certain routes based on the environmental preconditions. These routes are especially easy to track if there is a large waterbody (lake or major river) to guide the movements in the landscape. Vantage points (i.e., hilltop locations with a good view of the surroundings) are usually only occupied briefly due to the exposed location of such places. More often, sheltered locations near a freshwater source are preferred.

#### Perspectives for research

In our research, we aim to reconstruct the Late Pleistocene and Early Holocene landscape in the

present day North Sea area north of Heligoland that was once extensively exploited by Late Palaeolithic hunter-gatherer groups. For this early population Heligoland must have been of immense importance as a landmark that could be seen from very far. It was a reference point in a vast landscape and at times perhaps the only solid object in a dynamic environment. At the same time Heligoland is the source region of high quality flint, which was transported over far distances into the present inland already in the Late Palaeolithic. The reconstruction of the prehistoric settlement patterns and migration routes in the submerged area is therefore one of the central unresolved questions of today's Stone Age research for northern Central Europe.

To address this research question, we plan the application of high-resolution marine geophysics measurement methods (e.g., hydro-acoustics) to investigate and map the past landforms. Special focus will be on the drainage patterns as they played a vital role for the mobility and settlement patterns of prehistoric hunter-gatherer groups. The sedimentary fill of channels will be investigated in detail in order to reconstruct their development. For ground truthing, a number of sediment cores will be analysed using high-resolution, multiproxy methods (looking at sediment, pollen, foraminifera, as well as plant and insect macrofossils). Integration of the core data and the sediment echosounder data shall finally lead to a detailed model of the now submerged palaeolandscape, potentially allowing us to determine likely locations of hunter-gatherer settlements and related migration paths on land and water from the period in question.



## Ten years of research into the archaeology and history of hunting and fishing/Human-Animal Studies: status quo in 2021

84

Dr. Oliver Grimm, PD Dr. habil. Ulrich Schmölcke

### History of hunting and fishing / Human-Animal Studies

1 Bear-skin from the Hedalen church in inner eastern Norway. Radiocarbon-dating: 1290–1370 (photo: Jahn Børe Jahnsen).

2 Hedalen church in inner eastern Norway, once with a 14<sup>th</sup> century bear-skin in front of the altar (photo: Jahn Børe Jahnsen).

In the last ten years of research, ZBSA scholars have studied the archaeology of hunting and presented their findings in many articles and a number of books (see *Jahresberichte*). In order to provide examples for the Stone Age, ZBSA colleagues have analysed the Mesolithic find spots of Duvensee, Friesack and Hohen Viecheln, alongside the focused consideration of hunting weapons. ZBSA employees are part of the DFG (German Research Council) Collaborative Research Centre (CRC) 1266 "Scales of Transformation in Prehistoric and Archaic Societies", which also has implications for the study of hunting. When it comes to fishing, the well-known Neolithic shell midden from Rīņņukalns in Latvia was re-excavated in a DFG project, which included colleagues from Latvia and the ZBSA. The detailed archaeozoological study of the salvaged fish bone materials formed part of the investigation and yielded important results on fishing methods, and the importance of fish in economy and burial rites.

In ten years, scientists from the ZBSA have come a long way from the consideration of the hunter and the hunted to Human-Animal Studies. When work was started in the formation period of the ZBSA, the basic idea was to fill a gap in the field of

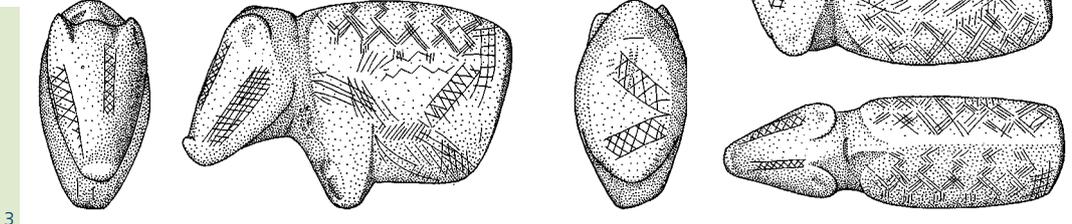


archaeo(zoo)logy. It was our feeling that the consideration of hunting was mainly focused on the hunter-gatherers of the Palaeolithic and Mesolithic whereas later periods, with sedentary rural populations and a growing social complexity, have remained understudied. And there was yet another aspect important for future work; only the broad inclusion of the Natural Sciences and the Humanities would allow syntheses that go far beyond what can be achieved by archaeology alone.

This is why ZBSA scientists took the initiative and one, if not the best, of the examples at hand was chosen: in parts of the northern European Iron Age, many animals were added to human graves, following a burial rite that did not exist before or thereafter. Two of the most outstanding materials in these graves are bear-claws (sometimes bear-skins) and raptor bones, the former occurring in hundreds of Migration Period (Vendel) burials, mostly in Norway and Sweden, and the latter in several dozens of Vendel (Viking) Age graves from mid-east Sweden. These finds became the topic of ZBSA workshops (raptors: 2018 and 2020, bears: 2019) and much-extended publications (raptors: 2014 and 2018; bears: expected for 2022/2023). There is also a need to underline later high-profile materials from the Baltic area; it must suffice here to point to the excavations of Vilnius Castle (10<sup>th</sup>–18<sup>th</sup> centuries) in Lithuania.

In the past decades, the Humanities have seen the 'animal turn', which is the consideration of





3 Stone Age bear amber figurine from Resen, Jutland, in Denmark (after Vang Pedersen, *Quaternary Internat.* 573, 2019, 66–74, fig. 5).

4 Bear-claw from a Vendel Period burial in Gotland, Sweden (Ihre grave 280D, SHM 20826; photo: John Ljungkvist).

3

animals in their own right and not only as objects in the hands of humans. This branch of research is ever expanding and is known as Human-Animal Studies (sometimes also Animal Studies or Anthrozoology). However, there is a need for some remarks: first, classical archaeo(zoo)logy has carried out its own version of such analysis long before the term was coined; second, hunting seems to be a topic that is avoided in Human-Animal Studies; and third, this kind of research mostly addresses modern times. It is the understanding of ZBSA scholars that there is thus a need to fill yet another gap with the attempt to bring hunting-related considerations and Human-Animal Studies together.

The raptor and human relationship is an excellent topic for further research inasmuch as the birds themselves keep away from humans, which makes them non-domesticated and non-domesticable. If a human feels attracted to these birds with their spectacular mastery of the air, all that can be achieved is a somewhat fragile relationship between the two. It is evident that falconry, which has left many traces and is best understood through interdisciplinary analysis, is not only about hunting with trained raptors, it is the day by day care of the bird. Falconry may be as old as 5,000 years, if not older: with the advent of the wide and open Eurasian steppe, horse, dog and raptor were suitable hunting assistants from the animal realm.

The bear and human relationship is also something special since the bear was both admired and feared by humans. The archaeological finds, to give some examples from northern Europe, range from bear figurines of the Mesolithic to bear-skins in Iron Age burials and in front of church altars and further to particular bear graves of the Sámi people. These finds can be supplemented by a wealth of written and pictorial sources. The killing of a bear was a heroic deed that was highly dangerous for the hunter(s), and there was a bear ceremonialism, well-attested for Finnish and Sami populations, which implied that the human(s) had to show respect towards the killed animal. Preparations for the book on 'bear and human' are still ongoing, and the book's content will be addressed more thoroughly in the future.

During the annual conference of the European Association of Archaeologists (EAA) in Kiel in 2021, a session was hosted, digitally this time, which followed the outlined ZBSA agenda and had the title "Beast and human – northern Europe, from the Bronze Age to modern times". This session was headed in a joint venture between scholars from England, Finland, Germany, Lithuania and Russia, with Oliver Grimm as representative of the ZBSA. With some adjustments, the EAA session will be published and is to be understood as a small step in filling the gap between the archaeology of hunting, diachronously regarded, and Human-Animal Studies that go back to archaeological periods.



4

# Landschaft und Fauna Ost- und Mitteleuropas im Kontext von vorgeschichtlichem Kulturtransfer und sozioökonomischer Entwicklung

86

PD Dr. habil. Ulrich Schmölcke

## Jagd- und Fischereigeschichte

### Wildbeuter in ihrer Umwelt

1 Lage des Fundplatzes (Karte: Jonas Enzmann, NIhK).

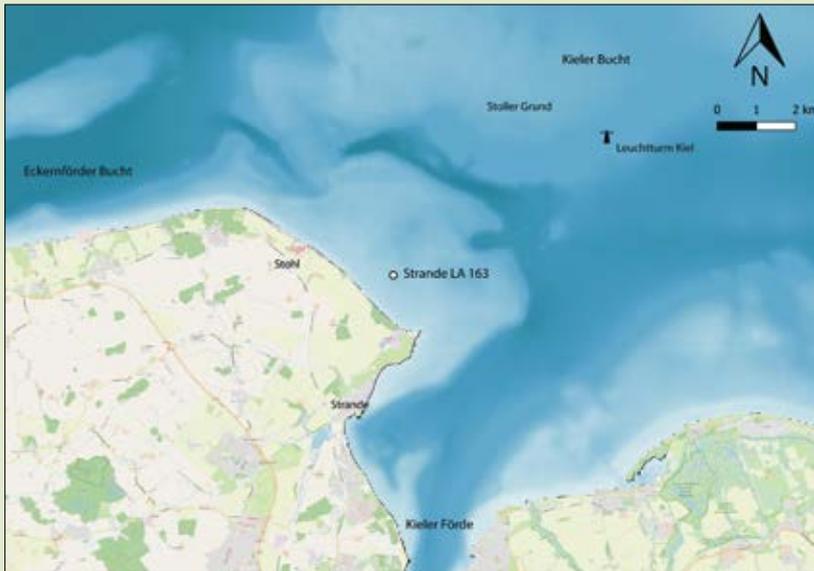
2 Heute befindet sich der Fundplatz in größerer Entfernung vom Land (Foto: Jonas Enzmann, NIhK).

Am Ausgang der Kieler Förde sind in einigen Metern Wassertiefe am Grund der Ostsee Überreste einer versunkenen Landschaft freierodiert worden, in der sich während des späten Mesolithikums auch Menschen aufhielten. Das NIhK und das MfA haben die Fundstelle Strande LA 163 im Rahmen eines DFG-Projektes in den letzten Jahren untersucht, das ZBSA war für die Analyse der dabei entdeckten Tierreste verantwortlich.

Die Hauptfundschiicht besteht aus Hinterlassenschaften, die von den steinzeitlichen Menschen in einer Abfallzone deponiert wurden, die einem nahen Siedlungsplatz vorgelagert war. Viele Indizien weisen darauf hin, dass die Funde sehr

Unter diesen Umständen ist die paläoökonomische und paläoökologische Deutung des Fundmaterials nicht unproblematisch, da Überreste großer Säugetiere unterrepräsentiert sein könnten. Auch kann der hohe Zerschlagungsgrad der aufgefundenen Knochen nicht zwangsläufig als Zeichen intensiver Nutzung der erlegten Tiere interpretiert werden – was wiederum auf Nahrungsknappheit hinweist –, da er auch aus Umlagerung und Sortierung durch Strömungen resultieren kann.

Nichtsdestotrotz spiegelt das Fundmaterial von Strande LA 163 plausibel die Nutzung des lokalen Wildbestandes wider. Von den 145 zumindest bis auf Gattungsniveau bestimmten Säugetierresten



bald nach ihrer Deponierung umgelagert, also vom Wasser transportiert und auch sortiert wurden. Zahlreiche  $^{14}\text{C}$ -Datierungen ergaben ein Alter der Hauptfundschiicht von etwa 7.100 Jahren.

Bei den geborgenen Tierresten fällt der sehr hohe Fragmentierungsgrad und die damit verbundene geringe Größe der Knochenfragmente auf. Lediglich einer der knapp 600 Säugetierknochen wiegt mehr als 100 g, das durchschnittliche Fragmentgewicht der identifizierbaren Stücke liegt bei 8 g. Hier liegt die Deutung des Fundmaterials als ein durch Wellengang und Strömungen sortierter, umgelagerter Ausschnitt einer Abfallzone, die sich außerhalb der erforschten Areale befindet oder befand, nahe.

entfallen 34 % auf Reh, 29 % auf Wildschwein, 11 % auf Rothirsch und 6 % auf Biber. Außerdem sind Elch, Auerochse, Wolf, Wildkatze, Baumarder und Schermaus sowie Kegel- und Sattelrobbe nachgewiesen. Damit ist sowohl die Jagd auf Großwild und Pelztiere im Hinterland der kleinen Halbinsel, auf der sich der Siedlungsplatz wohl befand, als auch die Erbeutung von Meeressäugern belegbar. Auch Hunde sind mit 5 % aller identifizierbaren Säugetierfunde im Fundmaterial vertreten.

Nach den bisherigen Erkenntnissen zeichnet sich ein unselektives Jagdverhalten ab. Bei Rehen dominieren jungausgewachsene Individuen, beim Rothirsch sind Knochen kapitaler Tiere dabei, bei Wildschweinen sind von Halbwüchsigen bis zu sehr alten Individuen alle Stufen vertreten. In Anbetracht der taphonomischen Schwierigkeiten ist bei der Interpretation Zurückhaltung geboten, doch insgesamt scheinen den mesolithischen Jägern ein hoher Fleischertrag und qualitativ hochwertige Nahrung gleichermaßen wichtig gewesen zu sein. Dies ist ein Kontrast zu manch anderen

mesolithischen Plätzen, auf denen die Ertragsicherheit, also der Jagderfolg, wichtig war und folglich vor allem leicht aufzuspürender und wenig risikobehafteter Beute nachgestellt wurde.

Bemerkenswert ist, dass bei den Tierarten, die primär wegen ihres Fells gejagt worden sein dürften (ihr Anteil beträgt insgesamt 9 %) fast ausschließlich Überreste aus dem Kopfbereich vorliegen. Dies gilt für Biber ebenso wie für Wildkatze, Baumruder und Fischotter. Bei Reh, Wildschwein und Rothirsch finden sich dagegen trotz der recht geringen Fundmenge durchweg Elemente aller Körperpartien – ein Indiz für den vollständigen Transport der Beute vom Ort der Jagd zur Siedlung; erst dort fand die endgültige Zerteilung der Beute statt. Von den Zerlegungs- und Zerteilungsaktivitäten zeugen auch Schnitt- oder Hackspuren. Gelegentlich finden sich auch weiß, grau oder schwarz verbrannte Knochenreste.

Vermutlich aufgrund der besonderen taphonomischen Situation ist in Strände der Anteil von Vogelknochen in Relation zu Säugetierresten relativ hoch. Auch bei ihnen ist der Fragmentierungsgrad jedoch hoch, so dass bis jetzt nur elf Stücke zumindest bis auf Gattungsniveau bestimmt werden konnten. Neben Pfeifente, Stockente und Knäkente sowie Zwergsäger, Zwergtaucher und Höckerschwan ist auch der Seeadler mit mehreren Knochen nachgewiesen. Seeadler und Zwergsäger weisen aus unterschiedlichen Gründen auf eine Nutzung des Siedlungsplatzes im Winter hin, denn Seeadler sind dann an Wasserlöchern auf der Eisfläche von Gewässern wesentlich einfacher zu er-

legen als im Sommer, und der Zwergsäger ist in unseren Breiten nur Wintergast. Aus der Voruntersuchung ist mit dem Sterntaucher ein weiterer Wintergast belegt.

Noch nicht abgeschlossen ist die Analyse der Fischreste, die ebenfalls in größerer Zahl in den Fundschichten lagen. Klar ist jedoch, dass die nachgewiesenen Spezies das Artenspektrum einer salzigen, leicht brackigen Ostseelagune repräsentieren, in der Arten des Meeres dominieren, aber einige Arten des Süßwassers ebenfalls vorkommen. Es spricht nichts gegen die Annahme einer lokalen Fischerei nahe des Siedlungsplatzes. Nachgewiesen sind bislang die Salzwasserfische Dorsch, Scholle, Hornhecht, Makrele, Seeskorpion und Aalmutter, die primär im Süßwasser lebenden, aber brackwassertoleranten Plötzen und Flussbarsche sowie die wandernden Aale. Die Größe der Knochen weist einheitlich auf kleinere Individuen von maximal 30 cm Länge hin – ein Indiz für einen Fischfang mit Reusen oder Stellnetzen statt mit Angeln – aber aufgrund der möglichen Größensortierung auch dieses Fundmaterials durch Wind und Wellen bleibt diese Deutung unsicher.

Zusammenfassend erscheint auf Grundlage des archäozoologischen Fundgutes und vor dem Hintergrund der Geländerekonstruktion die Deutung des Fundplatzes als ein (über einen längeren Zeitraum genutzten?) Wohnplatz naheliegend. Eine sporadisch und kurzzeitig aufgesuchte Jagdstation hätte ein abweichendes Spektrum an Tierknochen ergeben.

3 Die Erhaltungsbedingungen in Strände sind generell sehr gut, so dass ein breites Spektrum an Funden vorliegt, von Gewehrgeräten über Angelhaken bis zu kleinen Fischknochen (Foto: NIhK).

4 Selten war das Wasser am Fundort so klar wie an diesem Tag (Foto: NIhK).



4



## Bear and human.

## Facets of a multi-layered relationship

88

PD Dr. habil. Ulrich Schmölcke

## Jagd- und Fischereigeschichte

1 Anhand von archäologischen Funden und historischen Quellen lässt sich die Verbreitungsgeschichte des Braunbären in Norddeutschland inzwischen gut rekonstruieren (Karte: ZBSA).

2 Ab dem späten Mittelalter wurden Bären als Attraktion in speziellen Bärengruben gehalten. Nicht immer ist zu klären, woher diese zumeist als Geschenk überreichten Tiere stammten. Blau: erlegte Bären, gelb: gefangen gehaltene Bären (Karte: ZBSA).

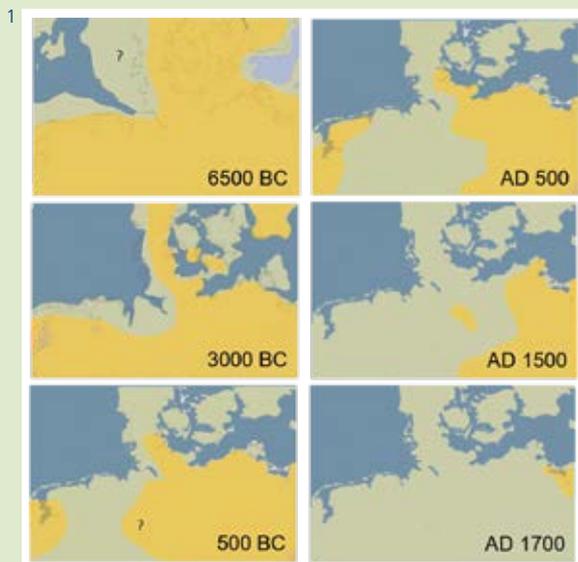
Im Jahr 2021 wurden die Forschungen zur früheren Verbreitung des Braunbären in Mitteleuropa, zur Wahrnehmung der Art durch den Menschen und zu den Gründen für ihr Verschwinden fortgesetzt. Zwischenergebnisse konnten im Rahmen der EAA-Tagung sowie bei der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit vorgestellt und diskutiert werden.

Es hat sich gezeigt, dass die Geschichte des Braunbären regional ganz unterschiedlich verlief. In Dänemark sind nach dem Neolithikum keine Funde mehr nachweisbar, bereits um 2800 v. Chr. erlischt das Vorkommen hier. Interessanterweise konnten dänische Kollegen 2021 zeigen, dass die rituelle Bedeutung der Art wuchs, je seltener sie – höchstwahrscheinlich weniger aufgrund menschlicher Nachstellung als aufgrund der Zersplitterung des Lebensraumes durch Meeresspiegelanstieg und menschliche Siedlungsaktivitäten – wurde. Nur wenig südlich, östlich der Elbe, waren Braunbären dagegen fast 4000 Jahre später zur Slawenzeit im frühen Mittelalter noch flächendeckend verbreitet; ihre Reste fehlen bei durchweg geringer Fundanzahl auf fast keinem archäologischen Fundplatz mit größerem Tierknocheninventar, ganz gleich, welche Funktion der untersuchte Fundplatz hatte. In diesem Raum war es erst die hochmittelalterliche Rodungsphase mit zugleich wachsender Menschendichte, die zur Zersplitterung des Bestandes in einzelne, vulnerable Populationen führte, denen dann durch gezielte, verordnete Nachstellung in der frühen Neuzeit der Garaus gemacht wurde. Letzte Vorkommen wurden in der ersten Hälfte des 18. Jhs. vernichtet.



Das große westlich gelegene Gebiet zwischen Elbe und Rhein ging für Braunbären schon wesentlich früher verloren, vielfach bereits während der Bronze-, spätestens in der Römischen Kaiserzeit. Im niederländischen Raum westlich des Rheins hielt sich dagegen über viele Jahrhunderte ein von den Nachbarpopulationen vollständig isolierter Bestand, der erst im frühen Mittelalter um das Jahr 900 herum erlosch, vermutlich ebenfalls aufgrund von Umweltveränderungen.

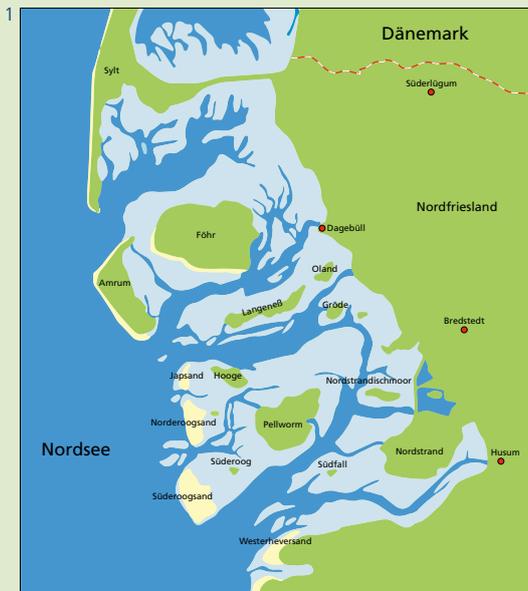
Mit Ausnahme der behördlich veranlassten Vernichtungs- und Ausrottungskampagne als »Schädling« im 18. Jh. – ein im Übrigen unberechtigter Vorwurf –, lässt sich für das Verschwinden des Bären in Mitteleuropa menschlicher Jagddruck als Ursache archäozoologisch nicht belegen. Vielmehr spielten Bären als Jagdobjekte während der Vor- und Frühgeschichte hier offenbar niemals eine nennenswerte Rolle. Bleibt die Frage nach ihrer Rolle im spirituellen Leben des Menschen und insgesamt in der Geisteswelt. Die Antwort lässt sich in den meisten Perioden nur erahnen, da die Zahl relevanter archäologischer Funde in Norddeutschland gering ist. Verschiedene, in Nachbarregionen gut greifbare Traditionen wie Bärenklauen in menschlichem Grabkontext lassen sich vom Neolithikum bis zur Römischen Kaiserzeit zwar nachweisen, aber stets in geringer Zahl von Befunden. So streifte der in Skandinavien des frühen 1. Jahrtausends weit verbreitete Brauch, Verstorbene auf Bärenfellen zu bestatten (oder ihnen Bärenklauen als Fellersatz beizugeben), nur den äußersten Norden Norddeutschlands.



# Das Nordfriesische Watt

Dr. Ruth Blankenfeldt

In dem seit 2020 DFG-teilfinanzierten Forschungsprojekt »Das Nordfriesische Watt« werden durch Mitarbeiter des ALSH, der CAU Kiel, dem Exzellenzcluster ROOTS sowie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und dem ZBSA ausgewählte Bereiche innerhalb des UNESCO-Weltnaturerbes systematisch untersucht. Hierzu kommt ein Methodenspektrum aus großflächig angewandten nicht-invasiven Methoden der Geophysik zusammen mit Auswertungen von Luftbildern und Drohnephotografie sowie geoarchäologischen und archäologischen Untersuchungen zum Einsatz.



Ein dauerhaftes Arbeitsgebiet befindet sich in dem Areal um Hallig Südfall, wo unter anderem die Überreste des 1362 untergegangenen Handelsplatzes Rungholt vermutet werden, sowie den Flächen zwischen Südfall und der Süd- sowie Südwestküste von Nordstrand. Durch ein geophysikalisch und geoarchäologisch ausgerichtetes Vorgängerprojekt im Rahmen des SPP 1630: *Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter* sind dort bereits seit 2015 Feldaktionen durchgeführt worden. Erstmals konnten dabei der Verlauf eines mittelalterlichen Deiches, Wohnhügel und Entwässerungsgräben rekonstruiert sowie verschiedene Standorte von Gezeitentoren identifiziert werden.

Wie zuvor stellte auch 2021 eine Begehung des sogenannten Reventlow-Gebietes in der Nähe von Hallig Südfall nach den Winterstürmen die ersten Feldarbeiten des Jahres dar. Eine andauernde, natürliche Verlagerung des hier verlaufenden Priels, der täglich Kulturspuren auf und wieder zudeckt, wird seit Jahren dokumentiert und Artefakte, zumeist Keramik sowie weitere mit Hilfe von Metalldetektoren entdeckte Funde, abgesammelt.

Im Spätsommer 2021 konnte erneut eine zweiwöchige Feldkampagne mit einem Kernteam und einigen wechselnden Beteiligten der Universitäten Mainz und Kiel durchgeführt werden. Durch den Einsatz von nun inzwischen zwei parallel anwendbaren Magnetometern in Leichtbauweise wurden sehr große Teile der begehbaren Bereiche in der Trendermarsch, also vor der Küste Nordstrands, und im Reventlow-Gebiet geophysikalisch vermessen. Mit einem neu erworbenen Arbeitsboot der Universität Mainz waren außerdem einige seismische Vermessungen von der Wasseroberfläche aus möglich.

Alles in allem erbrachten die neu gewonnenen Daten zusammen mit den bekannten Untersuchungsergebnissen einen deutlichen Fortschritt für das Verständnis der hier versunkenen Kulturlandschaft, wie bspw. erstmals umfangreiche Erkenntnisse über die anscheinend großflächig und planvoll erfolgte Anlage der Wohn- und Wirtschaftsflächen im Mittelalter. Dies erlaubt nun auch Vergleiche mit anderen Siedlungslandschaften an der Nordsee wie etwa dem Nachbarbereich Eiderstedt. Zudem wurden neue Abschnitte des bereits 2020 durch Geomagnetik nachgewiesenen mittelalterlichen Deiches erfasst und somit dessen Verlauf weiter rekonstruiert.

Hallig Hooge, Japsand und umgebende Wattflächen bilden ein weiteres permanentes Untersuchungsareal des Projektes. Eine erste Feldarbeitswoche fand im Mai 2021 statt. Sehr stürmisches Wetter und ein »halbes Landunter« prägten diese Tage und erschwerten die geplanten geophysikalischen Untersuchun-

1 Das nordfriesische Wattenmeer umfasst ein Naturschutzgebiet zwischen Eiderstedt im Süden und der Insel Sylt im Norden (Karte: Matthias Bolte, ZBSA).

2 Durch den professionellen Einsatz von Metalldetektoren können auch sehr kleine Artefakte, wie dieses Pilgerzeichen, während der Ebbezeiten gesichert werden (Foto: Linda Hermannsen, ALSH).



90

3 Blick auf den Westteil von Hallig Hooge mit der neben der Volkertswart (Pfeil) liegenden Grabungsfläche (Kreis) (Foto: Dirk Bienen-Scholt, Gemeinde Hooge).

4 Auf den heute noch gut sichtbaren mittelalterlichen Salztorfabbauflächen, wie hier im Watt vor Hallig Hooge, werden elektromagnetische Emissionsmessungen (EMI) durchgeführt (Foto: Ruth Blankenfeldt, ZBSA).

5 Dem Brand in einem der Häuser fiel vermutlich dieses mit Kreisaugen verzierte Gefäß zum Opfer (Foto: Ruth Blankenfeldt, ZBSA).



gen enorm. Für archäologische Arbeiten in einem Bereich neben der Volkertswart kehrte ein kleines Team im Juli für eine Woche zurück auf die Hallig. Nach einer Vielzahl bürokratischer Vorgänge, die eine Ausgrabung in diesem besonderen Naturraum und Grabungsschutzgebiet mit sich bringt, hatte B. Majchczack (ROOTS) die Genehmigung für zwei kleine Schnitte erhalten; diese wurden auf einer Fläche angelegt, in deren Nähe bei Bauarbeiten bereits mittelalterliche Keramik gefunden worden war. Geomagnetische Messungen sowie der Einsatz von EMI und Radar wurden hier 2020 durchgeführt und bildeten Anhaltspunkte zur Auswahl der beiden Grabungsflächen. Mit dem Auffinden mehrerer rötlicher Ascheschichten gelang dabei der Nachweis von an dieser Stelle verbrannten Salztorfen – eindeutige Hinweise also auf eine damalige Salzsiederwart! Angetroffene Keramikreste verweisen in das Hoch- und Spätmittelalter. Aufgrund zeitlicher und vor allem statischer Bedingungen konnten die beiden Schnitte nur bis zu

einem bestimmten Niveau abgetieft werden, so dass offen geblieben ist, ob an dieser Stelle bereits im Frühmittelalter anthropogene Aktivitäten stattfanden. Dies soll zukünftig mit geoarchäologischen Bohrungen geklärt werden. Art und Umfang des Salztorfabbau, aber auch die Organisation der Salzgewinnung und des Handels, stellen einen inhaltlichen Schwerpunkt des Watt-Projektes dar und konnten so bereits um eine wichtige Facette erweitert werden.

Unter gänzlich anderen naturräumlichen Bedingungen fanden unter der Leitung des ALSH 2021 Ausgrabungen in einem Dünenental auf der nordfriesischen Insel Amrum statt, die eine Fortsetzung von Untersuchungen aus dem Jahr 2020





6 Tägliche Drohnenfotos über dem Düental dienten zur Dokumentation und als Grundlage der Grabungstrategie (Foto: Linda Hermannsen, ALSH).

7 Während der Ausgrabungen im Düental auf Amrum entstanden Sequenzen, die in dem Image-Film „75 Jahre Schleswig-Holstein“ zu sehen sind (Foto: Christoph Unglaub, ALSH).

8 Die Ausgrabungen im Düental von Amrum stießen, wie hier bei einer öffentlichen Führung, sowohl bei Einheimischen als auch bei Touristen auf großes Interesse (Foto: Blunks).

darstellten. Hier entdeckte Reste von Hausbefunden um Christi Geburt wurden durch eine Erweiterung des zu bearbeitenden Areals um eine Vielzahl von Befunden ergänzt. Neben Hausbefunden wurden mindestens zwei Mittelgänge und ein rechteckiges, flächiges Steinpflaster mit einer Feuerstelle sowie einer großen verfüllten Grube mit einer in diese hineinführenden Rinne freigelegt. Die Funktion der Grube ist bisher unbekannt, weshalb naturwissenschaftliche Analysen hoffentlich weitere Anhaltspunkte liefern werden. In dem Wohnteil eines der Langhäuser sind eindeutige Spuren eines massiven Brandereignisses zu finden; in diesem Zusammenhang wurde auch ein fast vollständiges Gefäß geborgen, welches mit einem

Die einzigartigen Erhaltungsbedingungen in dem Düental liefern einerseits eine Vielzahl von Informationen, die bei Fundstellen am Festland bspw. durch Eingriffe in den Boden nicht mehr angetroffen werden können. Andererseits ist eine genaue Interpretation und Rekonstruktion dieser ansonsten sehr seltenen bis unbekannt Details zu Hausbau und Siedlungswesen schwierig. Insgesamt lassen die wenigen aufgefunden Artefakte eine planmäßige Räumung der Siedlung vermuten. Die ersten  $^{14}\text{C}$  Proben aus dem Grabungsbereich gruppieren sich, wie zu erwarten war, in dem letzten Jahrhundert vor und dem ersten Jahrhundert nach Christus. Feinere relativchronologische Aussagen zu den Hausbefunden werden hoffentlich



Stempelmuster verziert war. Erste Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchungen verweisen auf den Anbau von Gerste. Analysen von Pollen belegen eine entwaldete Landschaft, die durch Heide geprägt war.



nach genaueren Analysen der Grabungsdokumentation und weiteren archäologischen Arbeiten 2022 möglich sein.

## Towards sub-generational precision, or the quest for synchronisms

92

Dr. John Meadows

### Fundamental research in scientific archaeology

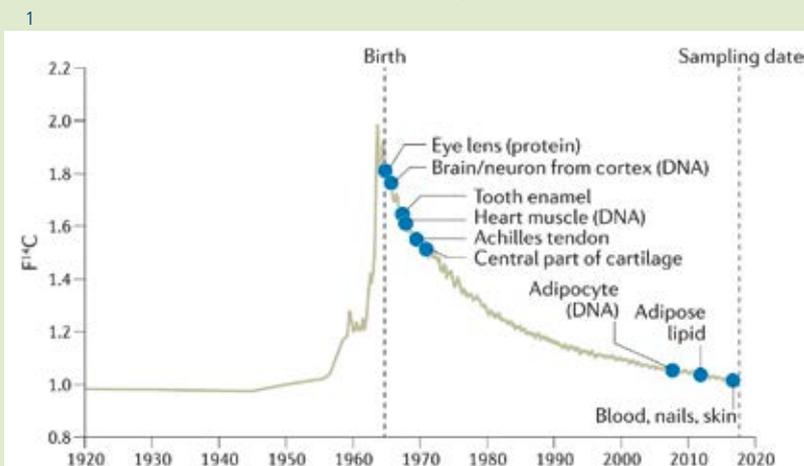
1 The 'bomb spike' in atmospheric  $^{14}\text{C}$  (scaled to 1950 level,  $F^{14}\text{C} = 1.0$ ) and  $^{14}\text{C}$  levels in various tissues of a person who was born in 1965 and died in 2018 (Hajdas et al. 2021, *Nat Rev Methods Primers* 1, 62; doi:10.1038/s43586-021-00058-7)

Radiocarbon calibration allows  $^{14}\text{C}$  measurements to be converted to probability density functions that express our current knowledge of the calendar dates of the materials analysed. Single  $^{14}\text{C}$  measurements typically give calibrated dates covering 100–300 years, with one or more peaks of probability within this range. Often this is all we need, for example to attribute a burial or artefact to one period or another, but more ambitious research usually requires more precise dating, both of  $^{14}\text{C}$  samples and of the interpretative narrative associated with them. If we believe, for example, that a skeleton belongs to a known historical figure, or that we have found remains of a specific battle, we would like to date samples to single-year resolution. Probabilistic dating methods can only eliminate potential synchronisms, not prove them, but when a calibrated  $^{14}\text{C}$  date implies less than 1 % probability that a sample dates to the year of interest, it is of limited interpretative value.

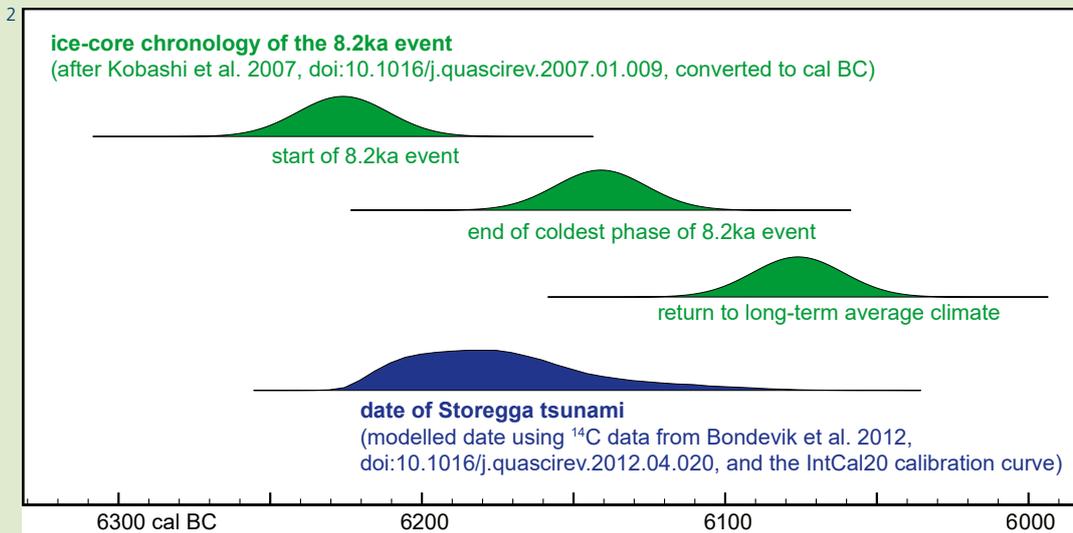
This phenomenon is used in forensic analysis, and provides useful information about the relative ages of cells in different parts of the human body (Fig. 1).

With archaeological material, single-year dating is possible only in samples which formed during natural  $^{14}\text{C}$  production 'spikes', now known as Miyake events. The best-known of these saw a c. 1.5 % increase in atmospheric  $^{14}\text{C}$  levels between AD 774 and 775. In 2021, we finally located this 'spike' between two consecutive tree-rings of a timber from Āraiši, Latvia, thereby dating the timber, and the houses which have been synchronised dendrochronologically by Maris Zunde, to an exact year. Smaller  $^{14}\text{C}$  production spikes, which require even more precise  $^{14}\text{C}$  measurement to be detected unambiguously, are known to have occurred in AD 993–994 and 660 BC. The former is of great interest in linking 11<sup>th</sup> century wooden structures to historical events; the latter opens the possibility of much more precise and unambiguous chronologies for phenomena dating to the 'Hallstatt calibration plateau' (c. 750–400 BC), which is a particular focus of research in CRC 1266 sub-project G1 (see this annual report).

Two or three Miyake events in earlier millennia are known or suspected, and others may be discovered in future. Discovering Miyake events requires vast investment in repeatedly  $^{14}\text{C}$ -dating dendro-dated wood at single-year resolution, and (like tephra horizons, for example) these events may not have occurred at dates convenient for archaeological research. However, prehistoric research, almost by definition, is not concerned with linking archaeology to historical events. Instead, our timescales of interest are dictated by the temporal resolution of the material itself. A typical research question is whether a climate anomaly or natural catastrophe (e.g. a volcanic eruption, the Storegga tsunami) triggered a phenomenon recorded archaeologically. The well-known Greenland ice-core climate record, often regarded by archaeologists as an absolute timescale, embodies cumulative counting errors in the dates of single ice layers, equivalent to uncertainties of c. 100 years in the dates of early Holocene events. The best-known Holocene climate perturbation, the 150-year-long 8.2 ka event, can be dated with a



Annual resolution is theoretically achievable in  $^{14}\text{C}$  dating, but only in unusual circumstances. One possibility, of little interest to archaeologists, is in samples formed between AD 1955 and c. 2020: the release of vast amounts of artificial  $^{14}\text{C}$  during above-ground nuclear tests doubled atmospheric  $^{14}\text{C}$  levels before the 1963 test ban treaty, after which levels fell so rapidly that seeds, leaves, tree-rings and even human tissues can be dated to the exact year of forma-



60-year uncertainty (the Storegga tsunami almost certainly occurred during the first, colder half of this interval) (Fig. 2). Thus multi-decadal precision is a reasonable ambition for most of the prehistoric assemblages we want to date.

In later periods, more precise dating would allow a new range of questions to be addressed. The Harsefeld-Udonen project (see this annual report) (Fig. 3) aims to identify individual high-status burials, in part by matching their dates of death (estimated by a Bayesian chronological model of  $^{14}\text{C}$  ages) to recorded burial dates of named individuals. Precise dates for adult burials are obtained by combining  $^{14}\text{C}$  ages of teeth or petrous bones, formed in early childhood, with  $^{14}\text{C}$  ages of ribs, which are continually remodelled in adulthood. The better the dating precision, the fewer potential candidates remain to be excluded using supporting information such as sex and age-at-death. In the Ostriv burial ground (see this annual report), individual burials will remain anonymous, but precise dating will allow attribution of burials to the reigns of specific monarchs, and perhaps to known periods of conflict, shedding light on the scale of migration during these intervals. A more general application of this approach is that by accurately dating the brief typochnological phases revealed by seriation of grave goods in the Bronze and Iron Ages, it will be possible to infer changes over time in the number of individuals being buried

with grave goods – for example, providing insights into demographic trends in early Iron Age urnfield cemeteries.



2 Uncertainty in the dates of mid-Holocene natural events sometimes seen as triggers for archaeological transitions in northern Europe (J. Meadows, using OxCal 4.4).

3 Skeletons of high-status medieval burials at Harsefeld-Udonen, Stade (Archäologische Denkmalpflege des Landkreises Stade).

## Dietary ROOTS: Sulfur goes mainstream

94

Dr. John Meadows

### Fundamental research in scientific archaeology

1 Modelled sulfur isoscape, showing expected  $\delta^{34}\text{S}$  values in local terrestrial foods (Bataille et al. 2021, PLoS One, doi:10.1371/journal.pone.0250383).

Applications of stable isotope research in archaeology continue to grow exponentially, focussing mainly on questions of diet and mobility, as well as seasonality, climate and environmental change. Many elements have one or more heavier isotopes, whose relative abundance in soils varies according to geological history, producing enduring geographic patterns, or isoscapes. The best known is probably strontium (Sr). Typically, the  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  ratio is measured in human tooth enamel, which is formed in childhood, allowing individuals of non-local origin to be identified in mortuary populations. More recent applications of  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  include detecting mobility in cremated bone, which is otherwise unsuitable for stable isotope research, and even provenancing timber.

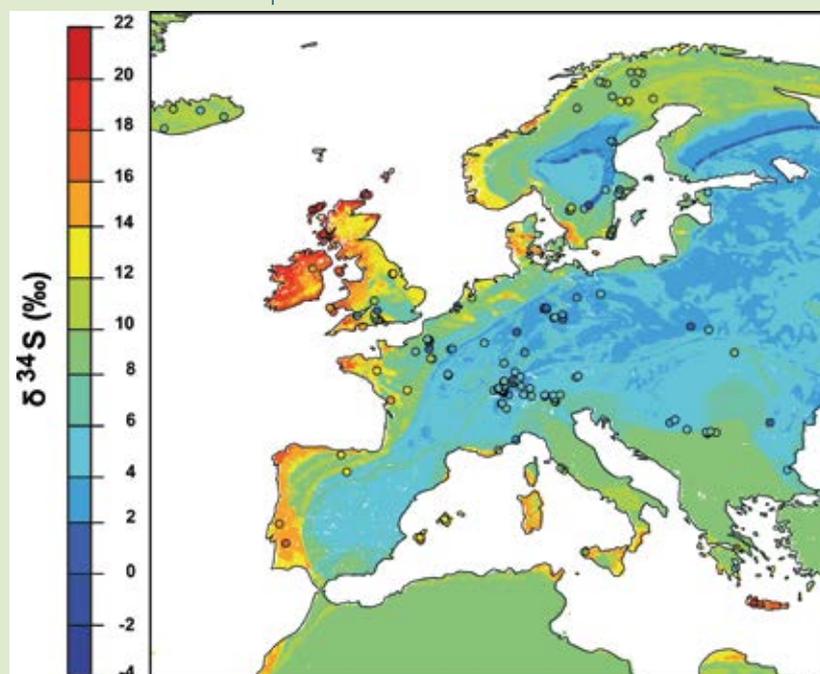
For diet reconstruction, we are familiar with carbon and nitrogen stable isotopes ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  and  $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$  ratios, expressed as  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  values) in bone collagen (Jahresbericht 2019, p. 107). Patterns in  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  reveal aspects of the local

lagen in most bones is continually remodelled throughout life, and isotopically reflects average diet over several years before death, but collagen in teeth and petrous bones is formed in childhood and not replaced. Because C and N account for 42 % and 15 % of collagen mass respectively, precise  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  measurements are possible in sub-milligram samples, allowing incremental sampling within teeth, potentially revealing seasonal changes in diet during childhood.

A third isotope ratio,  $^{34}\text{S}/^{32}\text{S}$ , expressed as  $\delta^{34}\text{S}$ , is increasingly being measured in collagen. Sulfur is found in methionine, one of the essential amino acids, and in mammals accounts for only 0.25 % of collagen mass. It is assimilated from dietary protein with negligible fractionation, but  $\delta^{34}\text{S}$  can be a proxy for both diet and mobility, because while there is some geographic variation in plant  $\delta^{34}\text{S}$  values, there can also be consistent  $\delta^{34}\text{S}$  differences between terrestrial and aquatic species, from both marine and freshwater ecosystems. Faunal reference data are scarce (particularly for fish), due to the limited number of laboratories capable of measuring  $\delta^{34}\text{S}$  and the fear that modern material is compromised by pollution from fossil fuels. This has created the perception that it is not worth measuring  $\delta^{34}\text{S}$  in archaeological material routinely, because results may be hard to interpret.

However, a new study proposes a European  $\delta^{34}\text{S}$  isoscape for terrestrial species, based on results of dozens of published case studies, and landscape and weather models (Fig. 1). While  $\delta^{34}\text{S}$  may vary little over much of central and eastern Europe, in some regions there should be larger variations over short distances, making  $\delta^{34}\text{S}$  a good marker of mobility (particularly when comparing childhood collagen in a tooth to adult collagen in a bone, or combining  $\delta^{34}\text{S}$  in tooth collagen with  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  in the enamel).

Among early farming groups with mainly or fully terrestrial diets,  $\delta^{34}\text{S}$  variation in human remains can act as a proxy for how far people moved, with ceremonial sites such as Durrington Walls regularly attracting incomers from a large catchment (Fig. 2). Elsewhere (e.g. Singen, Niedertiefenbach), almost everyone could have lived locally, but individuals with exceptional  $\delta^{34}\text{S}$  values are still regarded as incomers.



food web, due mainly to fractionation (preferential retention of one isotope over another when each element is metabolised). Consumer or predator collagen is marginally 'heavier' in both C and N isotopes than collagen in species consumed. Col-

Where there is little variation in terrestrial  $\delta^{34}\text{S}$ , however, human  $\delta^{34}\text{S}$  can be a good proxy for fish consumption. In the central Balkans, for example, the  $\delta^{34}\text{S}$  range in Neolithic farmers is the same as that in wild and domestic herbivores from sites in the same region, whereas fisher-hunter-gatherer  $\delta^{34}\text{S}$  values span a wide range between herbivores and fish  $\delta^{34}\text{S}$  values (Fig. 3). In this population,  $\delta^{34}\text{S}$  is correlated with both  $\delta^{15}\text{N}$  and  $\delta^{13}\text{C}$ , a strong indication that diet was the main cause of human  $\delta^{34}\text{S}$  variation, probably because anadromous Black Sea sturgeon was a key protein source.

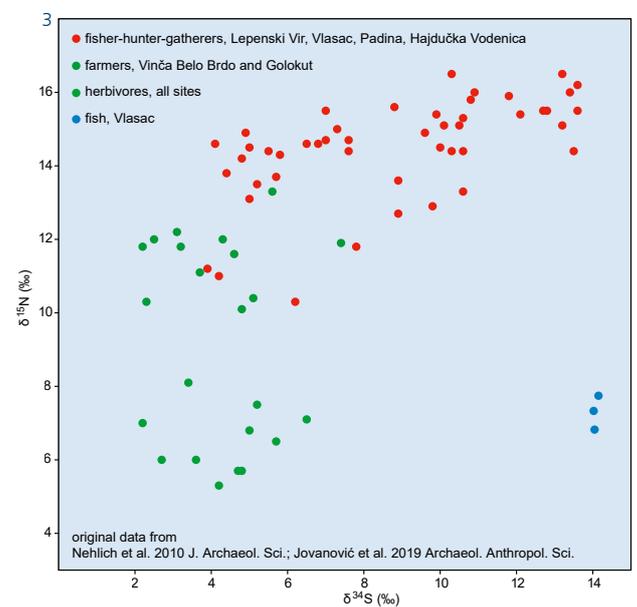
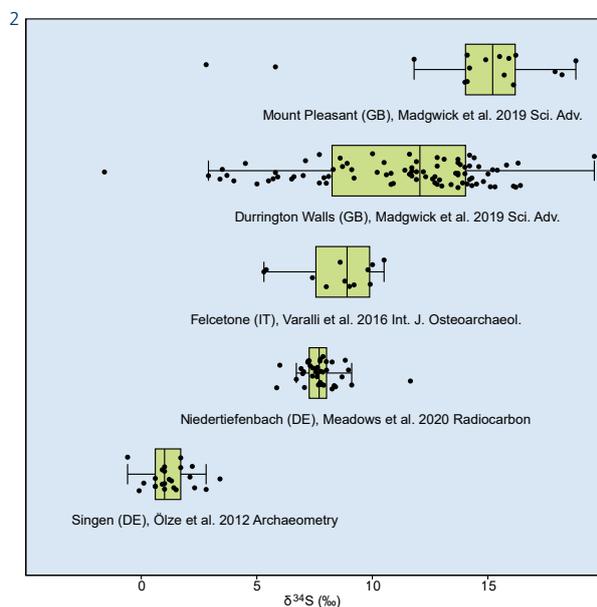
The obvious interpretative problem is that of disentangling diet and mobility effects on  $\delta^{34}\text{S}$  patterns, particularly in fisher-hunter-gatherers, who might be expected both to eat more fish and to be more mobile than farmers. In some cases, diet was determined by mobility and vice versa (e.g. move-

enough individuals are sampled, dietary differences within the population may produce correlations between  $\delta^{34}\text{S}$  and  $\delta^{15}\text{N}$  or  $\delta^{13}\text{C}$ , or even  $^{14}\text{C}$  age, if  $^{14}\text{C}$  reservoir effects in fish were large relative to the timespan covered by the studied population. If mobility was the main determinant of  $\delta^{34}\text{S}$ , however,  $\delta^{34}\text{S}$  should not be correlated with  $\delta^{15}\text{N}$  or  $\delta^{13}\text{C}$ . Such reasoning is unhelpful in dealing with isolated burials, but if teeth are available,  $\delta^{34}\text{S}$  can be combined with Sr and O isotopes from tooth enamel to investigate mobility.

ZBSA research is already benefiting from  $\delta^{34}\text{S}$  measurements, mainly on bones submitted for AMS  $^{14}\text{C}$  dating at the Leibniz-Labor, CAU Kiel. Current applications, in addition to Dietary ROOTS research on prehistoric cemeteries in central Russia (Jahresbericht 2020, p. 85), include Rijnukalns, Viking-era inhumations of the East Balts and the

2 Collagen  $\delta^{34}\text{S}$  values (dots) in Late Neolithic-Bronze Age humans, various sites. Boxes cover 68 % and whiskers 95 % of the expected range at each site, after removing major outliers.

3 Collagen  $\delta^{15}\text{N}$  and  $\delta^{34}\text{S}$  data, various sites in the Iron Gates region of the Carpathian Basin and adjacent areas, c. 6500–5500 cal BC.



ment between coastal and inland locations provided access to isotopically distinct resources). In some cases (e.g. the Iron Gates fisher-hunter-gatherers), a more sedentary population exploited a more mobile resource. Without a detailed isoscape, using contemporaneous local reference data and modelling based on the climate and coastline during the period of interest, it is difficult to separate these mechanisms from actual migration. When

medieval Harsefeld-Udonen cemetery (see this annual report). With the establishment of the Dietary ROOTS-funded Archaeological Stable Isotope Analysis laboratory at CAU Kiel, it will become easier to create reference  $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$  and  $\delta^{34}\text{S}$  datasets for fauna, including fish, which are relevant to our archaeological and palaeoecological research questions.

# Machine Learning basierte Rekonstruktion von Paläolandschaften zur verbesserten Interpretation von Mensch-Umwelt-Beziehungen

96

Stine Detjens M.Sc. (Dissertation)

SFB 1266 TransformationsDimensionen  
Wildbeuter in ihrer Umwelt

1 Konzeptskizze zur Landschaftsrekonstruktion durch Machine Learning.

Durch Klimabedingungen, Wasservorkommen und andere Umweltfaktoren wird unmittelbar bestimmt, welche Pflanzengemeinschaften wann und wo wachsen, was wiederum die Verbreitung von Faunenpopulationen beeinflusst. Wann und wo also diese potenziellen Nahrungsquellen zur Verfügung stehen, ist ein entscheidender Faktor für die Bewegungen mobiler Jäger-Sammler-Gesellschaften. Rekonstruktionen der Paläolandschaft sind daher wichtige archäologische Proxies und dienen zudem der Suche nach neuen archäologischen Fundplätzen.

Mein Dissertationsprojekt konzentriert sich auf die Rekonstruktion der Paläolandschaften Norddeutschlands und des deutschen Nordseesektors im Spätglazial. Das Ziel sind zeitlich aufeinanderfolgende, hochaufgelöste Modelle der Landschaft nach der letzten Vereisung, die aus Daten unterschiedlicher Disziplinen zusammengeführt werden und Vorhersagen über die sich verändernde Nutzung dieses Raumes durch den spätglazialen

Geophysik und Data Science und verfügt über die geballte Expertise, mich sowohl bei der Erhebung, als auch Analyse und Interpretation des anvisierten Daten-Inputs zu unterstützen.

Um mein übergeordnetes Ziel zu erreichen, beschäftige ich mich mit den folgenden Fragen: Kann die Rekonstruktion von Paläolandschaften mit Hilfe geophysikalischer Methoden und der Analyse von Sedimentproben (teil-)automatisiert werden, um wertvolle Expertenzeit zu sparen und die Ergebnisse zu standardisieren? Ist die hierbei entwickelte Methode auf große terrestrische Untersuchungsgebiete übertragbar, die eine ähnliche Sedimentabfolge aufweisen? Kann man den Ansatz auch auf große marine Untersuchungsgebiete übertragen, in denen andere Sedimenteinheiten vorherrschen? Entsprechend diesen drei Fragenkomplexen sind die im Folgenden beschriebenen drei Projektphasen und (mindestens) drei Teilveröffentlichungen für eine kumulative Dissertationsschrift geplant.



Menschen erlauben. Eine solche Zusammenführung bedarf nicht nur viel Zeit zur Sammlung solcher Daten, sondern auch eine hohe Expertise auf verschiedenen Gebieten, um die Daten und ihre zeitliche Konsistenz zu evaluieren. Um die dafür bisher nötige Expertenzeit zu verringern, soll die Entwicklung von lernfähigen Algorithmen eine Zusammenführung in Zukunft automatisieren (vgl. Abb. 1). Eine wichtige Rolle werden hierbei geophysikalische Datensätze (GPR, Seismik), aber auch geologische Daten und Pollenanalysen spielen. Angesiedelt ist diese Arbeit im Teilprojekt B1 des SFB 1266, so dass eine enge Kooperation mit den SFB 1266 Teilprojekten G2 (Geophysik) und Z2 (Archäoinformatik) besteht, sowie mit der AG Marine Geophysik und Hydroakustik an der CAU. Dieses wertvolle Netzwerk ist essenziell für meine Arbeit in der Schnittmenge zwischen Archäologie,

## Phase I: Klein-skaliger methodologischer Test anhand von Daten aus Tyrsted:

Das Toteisloch *Tyrsted Area 8* ist eine ideale Fallstudie in kleinem Maßstab für die Entwicklung einer Methode zur automatischen Landschaftsrekonstruktion in Mooregebieten. Der Standort verfügt über eine gut erhaltene Abfolge von Gyttjaschichten aus dem frühen Allerød bis Holozän, die durch Profilaufnahmen und Sedimentbeschreibungen gut dokumentiert sind (Abb. 2). Es bietet die Gelegenheit, einen großen Trainingsdatensatz auf einer kleinen räumlichen Skala zu erstellen.

## Phase II: Upscaling der entwickelten Methode und Anwendung auf das Untersuchungsgebiet Liether Moor:

Das Liether Moor ist ein Hotspot steinzeitlicher Siedlungstätigkeit in Schleswig-Holstein. Vom



2 Foto aus dem Toteisloch Tyrsted Area 8 (Foto: T. Reuter).

3 Blick von Bord der FS Maria S. Merian auf die Insel Helgoland (Foto: S. Detjens).

Paläolithikum bis zum Neolithikum lassen sich in dem Gebiet verschiedene Technokomplexe und zahlreiche Fundstellen nachweisen – dennoch ist bisher nur unzureichend verstanden, wie das Gebiet in dem von uns anvisierten Zeitraum aussah und warum es für Jäger- und Sammlergruppen so attraktiv war.

### Phase III: Übertragung des Ansatzes auf das Untersuchungsgebiet des deutschen Nordseesektors:

In einer letzten Phase wird die Robustheit der entwickelten Methode unter Stress getestet, indem ich den Ansatz auf marine geophysikalische Daten übertrage. Anstelle von Torf und Gytja dominieren in diesem Untersuchungsgebiet Sande und Tone – außerdem werden hydroakustische statt GPR-Daten ausgewertet.

In diesem Jahr habe ich mich intensiv in die Literatur zu Klimaforschung, Geologie und Archäologie des Spätglazials und den derzeitigen Stand der Forschung zum Thema automatisierter Fazies-Klassifikation eingearbeitet und konnte meine Ideen für dieses Dissertationsprojekt deutlich konkretisieren. Entsprechend meiner vorgestellten Projektplanung habe ich mit den noch andauernden Arbeiten an Phase I begonnen: Ich habe diverse GPR Attribute als Inputs für die Data Science Algorithmen berechnet. Verschiedene Datensätze mit unterschiedlichen Dateiformaten und Koordinatensystemen habe ich in einfach weiterzuverarbeitende Dateien mit einem lokalen Koordinatensystem umgewandelt. Seit Oktober unterstützt außerdem Jona Jensen das Projekt, der seine Bachelorarbeit über den Test verschiedener »Unsupervised Learning Methoden« an den GPR Attributen schreibt (Erstgutachter: Matthias Renz aus dem SFB1266-Teilprojekt Z2).

Doch auch für den weiteren Verlauf des Projektes habe ich bereits vorbereitende Arbeiten durchgeführt. Im Januar/Februar 2021 habe ich an

Bord der FS Maria S. Merian geholfen, hydroakustische Daten zu erheben (vgl. Abb. 3). Da diese zu einem anderen Zweck aufgezeichnet wurden und für die Bearbeitung archäologischer Fragestellungen zu grob aufgelöst sind, wurde ein eigener Antrag auf Schiffszeit auf einem der mittelgroßen deutschen Forschungsschiffe erarbeitet (Rabbel/Krastel/Eriksen). Er befindet sich aktuell noch in der Begutachtung und soll explizit helfen, Daten zur Rekonstruktion der spätglazialen Landschaften um Helgoland zu erheben. Bei erfolgreicher Bewilligung werden diese Daten ein wichtiger Teil meiner Dissertation sein und ich werde 16 weitere Tage auf See verbringen.

In der übrigen Zeit plane ich, ein präziseres Geschwindigkeitsmodell aus den in Tyrsted durchgeführten CMP-Messungen zu gewinnen, die georeferenzierten Fotos der Sedimentschichten mit Labeln zu versehen und dann »Supervised Learning Methoden« zu testen, um Phase I abzuschließen. Anschließend möchte ich in Phase II durch die Durchführung großräumiger 3D GPR Messungen im Liether Moor sowie das Abteufen von Bohrungen für ein entsprechendes »Ground Truthing« wichtige Etappenziele erreichen.



3

## »Monumentalizing Cattle?« Die Rinderdeponierungen aus der Zeit der Trichterbecher- und Kugelamphorenkultur

98

Stefan Hartmann M.A. (Dissertation)

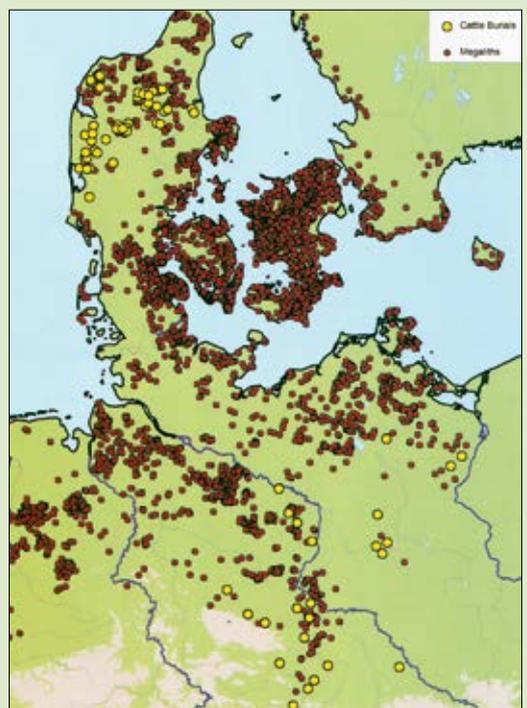
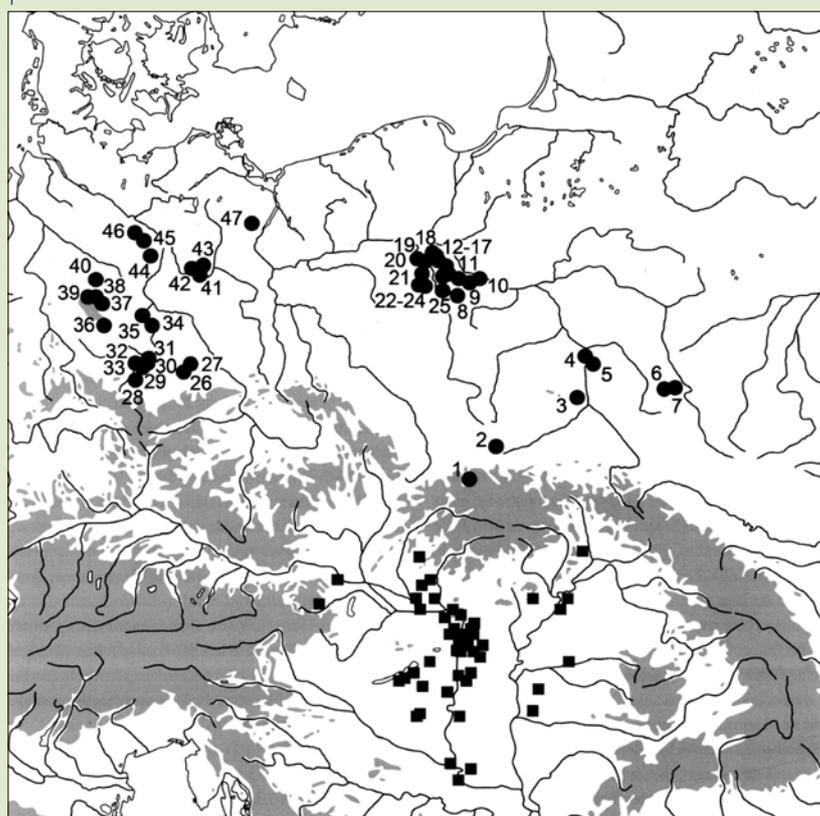
Fundamental research in scientific archaeology

Grundlagenforschung in der naturwissenschaftlichen Archäologie

1 Die spätneolithischen Rinderdeponierungen Mitteleuropas (Punkte) und der Badener Kultur (Vierecke) (Grafik: Becker 2017, 103 Abb. 2 mit Daten von György 2013, 634–639).

2 Verbreitung von Megalithgräbern und Rinderdeponierungen in Zentraleuropa (Grafik: Furholt 2012, 126 Fig. 6 nach Fritsch u. a. 2010 und Johannsen/Laursen 2010).

Im Zeitraum von etwa 3500 bis 2200 v. Chr. lassen sich in weiten Teilen Zentraleuropas Befunde von »Rinderbestattungen« nachweisen (Abb. 1–2). Diese offenbar deponierten Tiere treten sowohl im Kontext menschlicher Bestattungen (im Grab oder in der Nähe davon) als auch unabhängig von diesen auf (Abb. 3). In letzterem Fall sind sie oft mit weiteren domestizierten Tieren vergesellschaftet. Die ältesten Nachweise für dieses Phänomen können der Salzmünde Gruppe, der Altmärkischen Tiefstichkeramik in Mitteldeutschland und den Trichterbechern in Polen zugeordnet werden. Die jüngsten Befunde stammen aus dem Horizont der Schnurkeramik und der Schönfelder Kultur. Die überwiegende Anzahl der Deponierungen kann allerdings der Kugelamphorenkultur (3100–2800 v. Chr.) zugewiesen werden. Weitere zahlreiche und etwa gleich alte Befunde sind aus der Badener Kultur und aus den »Steinhaufen-Gräbern« der jütländischen Trichterbecherkultur bekannt (Johannsen/Laursen 2010; Maran 2004; Pollex 1999; Becker 2017).



Den Übersichten von A. Pollex (1999), V. Becker (2017) sowie N. Johannsen und S. Laursen (2010) zufolge wurden meist vollständige Tierkörper deponiert. Am häufigsten treten paarige Bestattungen auf. In Verbindung mit Darstellungen von Zugtieren in Form von Keramikfiguren/-verzierung und Petroglyphen wurden diese Bestattungen als Niederlegungen von Zuggespannen gedeutet.

Obwohl A. Pollex (1999) aufgrund der vielfältigen Niederlegungsformen (mit oder ohne Beigaben; mit oder ohne Bezug zu menschlichen Bestattungen; Anzahl und Zusammensetzung der Tiere) sich gegen die Bezeichnung Rinderbestattungen und für den wertfreien Begriff von Rinderdeponierungen ausspricht, kommt er zu dem Schluss, dass es sich bei den Niederlegungen um ein homogenes Phänomen handelt. Auch N. Johannsen und S. Laursen (2010) sehen in den dänischen trichterbecherzeitlichen »Steinhaufen-Gräbern« die regionale Ausprägung eines Phänomens, das sich zu dieser Zeit über weite Teile des westlichen Eurasiens erstreckte. Wie bei den Wagengräbern aus der pontischen Steppe sehen sie auf Jütland die Bestattung eines Individuums mit Wagen und Zuggespann gegeben. Sie stellen Tier



3 Umzeichnung der »Rinderbestattung« von Zauschwitz, Lkr. Leipzig (Sachsen) als Beispiel für die Rinderdeponierungen des mitteleuropäischen Spätneolithikums (Grafik: Becker 2017, 102 Abb. 1.1 nach Coblenz/Fritzsche 1961, 63 Abb. 1).

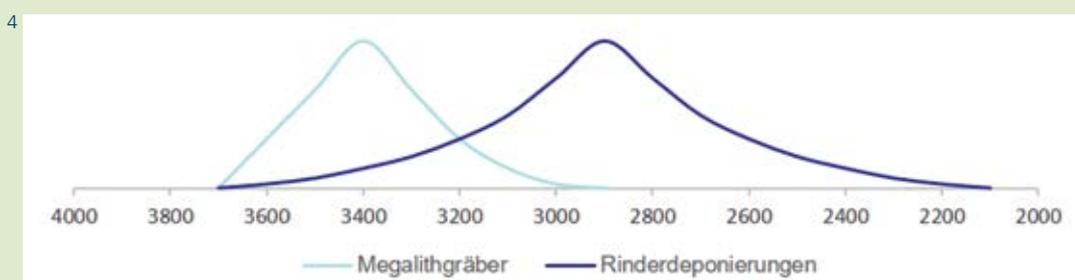
4 Die Kurven sollen den Zeitraum und die Häufung der Anlage von Megalithgräbern und Rinderdeponierungen in Mittel- und Nordeuropa Anfang des 4. bis Ende des 3. Jahrtausends v. Chr. visualisieren.

und Wagen als Transportmittel in den Fokus ihrer Interpretation. Die Bedeutung, die Rinder im Bestattungsritus dieser neolithischen Gesellschaften einnahmen, wird auch durch die Isotop- und Lipidanalysen an Grabbeigaben aus Megalithgräbern in Norddeutschland unterstützt (Weber u. a. 2020).

Vergleicht man die zeitliche und räumliche Entwicklung der Tradition der Rinderbestattungen mit der Verbreitung der Megalithik im nördlichen Zentraleuropa und Schweden, ergeben sich interessante Beobachtungen. Beide Befundgattungen tauchen etwa gleichzeitig auf (3600/3500 v. Chr.). Während die Phase der Anlage von Großsteingräbern von etwa 3600 bis 3100 v. Chr. reichte und dann endet, wurden die meisten Rinder im anschließenden Zeitraum von 3100 bis 2800 v. Chr. niedergelegt. Die Sitte der Rinderdeponierungen

dauerte außerdem bis 2200 v. Chr. an (Abb. 4). Auch wurden bei der Niederlegung von Rindern scheinbar die Kernregionen der Großsteingräberverbreitung gemieden. Rinderdeponierungen treten in Dänemark, Nord- und Mitteldeutschland v. a. in Bereichen ohne Großsteingräber oder am Rand der Megalithverteilung auf (Abb. 2; Furholt 2012).

Ein kritischer Überblick über den Forschungsstand zeigt das überregionale Potenzial bei der Untersuchung des Phänomens der Rinderdeponierungen und offenbart gleichzeitig Defizite der bisherigen Studien. So steht eine intensive vergleichende Analyse der Skelette noch aus. Dabei können archäozoologische und osteometrische Analysen einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den verschiedenen regionalen Ausprägungen des Phäno-



mens aufzudecken (Woidich 2014). Auch der osteometrische Vergleich von deponierten Tieren mit denen aus Siedlungskontexten ist oft ein Desiderat der Forschung.

Das geplante Promotionsvorhaben untersucht deshalb ausgehend von spät- bis endneolithischen Rinderdeponierungen Nord-/Mitteleuropas Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Tier-Mensch-Beziehungen sowie zwischen den zeitgenössischen Rinderpopulationen. Die Grundlage für die Analysen sollen v. a. die archäozoologischen und osteometrischen Daten der Rinderskelette bilden: Alter, Geschlecht, Pathologien, Widerristhöhe, »Zuchtlinien«, Maße und Indizes bestimmter Knochen. Diese Daten werden nach Möglichkeit aus der vorliegenden Literatur übernommen bzw. abgeleitet oder in den Fundmagazinen der Landesämter und Museen neu erhoben.

Ein besonderer Fokus der Arbeit liegt auf dem regionalen Vergleich der Rinder aus Bestattungen mit denen aus ausgewählten Siedlungsbefunden, sowie auf dem interregionalen Vergleich der Tiere aus Rinderbestattungen unterschiedlicher regionaler Ausprägung. Auch Differenzen und Ähnlichkeiten, die sich im diachronen Verlauf des Phänomens der Rinderbestattungen innerhalb einer Region ergeben, soll nachgegangen werden.

#### Literatur

Becker 2017: V. Becker, Spätneolithische Rinderdeponierungen – Archäozoologie und Kontext. In: V. Brieske/A. Dickers/M. M. Rind (Hrsg.), Tiere und Tierdarstellungen in der Archäologie. Beiträge zum Kolloquium in Gedenken an Torsten Capelle 30.–31. Oktober 2015 in Herne. Veröff. Alt.komm. Westfalen 22 (Münster 2017) 101–129.

Coblenz/Fritzsche 1961: W. Coblenz/K. Fritzsche, Dreifache Rinderbestattung mit Kugelamphoren aus Zauschwitz, Kr. Borna. Ausgr. U. Funde 8/2, 1961, 62–69.

Fritsch u. a. 2010: B. Fritsch/M. Furholt/M. Hinz/L. Lorenz/H. Nelson/G. Schafferer/S. Schiesberg/K.-G. Sjögren, Dichtezentren und lokale Gruppierungen – Eine Karte zu den Großsteingräbern Mittel- und Nordeuropas. [www.jungsteinsite.de](http://www.jungsteinsite.de) Artikel vom 20. Oktober 2010.

Furholt 2012: M. Furholt, Monuments and Durable Landscapes in the Neolithic of Southern Scandinavia and Northern Central Europe. In: M. Furholt/M. Hinz/D. Mischka (Hrsg.), »As time goes by?« Monumentality, Landscapes and the Temporal Perspective. Kongress 14.–18. März 2011 Kiel. Univ.forsch. Prähist. Arch. 206 (Bonn 2012) 115–131.

György 2013: L. György, Late Copper Age Animal Burials in the Carpathian Basin. In: A. Anders/G. Kulcsár (Hrsg.), Moments

Neben archäozoologischer Grundlagenforschung z. B. zum Thema der Geschlechtsbestimmung an Hornzapfen, werden die spät- bis endneolithischen Rinderbestattungen Mitteleuropas als sozio-rituelles Phänomen untersucht. Die Zielsetzung des Dissertationsvorhabens lässt sich zusammenfassend mit folgenden Fragen umreißen:

- Welche Unterschiede gibt es in der Größe, dem Alter, dem Geschlecht und der Ausprägung der Rinder, wenn man die verschiedenen Regionen, Zeiten und Fundstellentypen (Deponierung vs. Siedlung) betrachtet?
- Welche Hinweise auf die Nutzung als Zugtier können an den Knochen festgestellt werden und zeigen diese Unterschiede im regionalen und diachronen Vergleich?
- Können diese Informationen die bisherigen Interpretationen zum sozio-rituellen Phänomen der Rinderbestattungen unterstützen oder ergeben sich neue Deutungsmöglichkeiten? Ersetzen Rinderdeponierungen in einigen Räumen und ab einem gewissen Zeitpunkt Megalithgrabanlagen als »monumentales« Symbol von Gemeinschaftlichkeit? Oder sind sie gar Ausdrucksmittel aus der Gemeinschaft herausragender Persönlichkeiten und sozialer Stratifizierung?

in Time. Papers Presented to Pál Raczyk on His 60th Birthday (Budapest 2013) 627–642.

Johannsen/Laursen 2010: N. Johannsen/S. Laursen, Routes and Wheeled Transport in Late 4<sup>th</sup>–Early 3<sup>rd</sup> Millennium Funerary Customs of the Jutland Peninsula: Regional Evidence and European Context. *Praehist. Zeitschr.* 85, 2010, 15–58.

Maran 2004: J. Maran, Die Badener Kultur und ihre Räderfahrzeuge. In: M. Fansa (Hrsg.), Rad und Wagen: der Ursprung einer Innovation; Wagen im Vorderen Orient und Europa. Ausstellungskat. Oldenburg März–Juli 2004. *Beih. Arch. Mitt. Nordwestdeutschland* 40 (Mainz 2004) 265–282.

Pollex 1999: A. Pollex, Comments on the interpretation of the so-called cattle burials of Neolithic Central Europe. *Antiquity* 73, 1999, 542–550.

Weber u. a. 2020: J. Weber/J. Brozio/J. Müller/L. Schwark, Grave gifts manifest ritual status of cattle in Neolithic societies of northern Germany. *Journal Arch. Science* 117, 2020, 105122 (<https://doi.org/10.1016/j.jas.2020.105122>).

Woidich 2014: M. Woidich, Die westliche Kugelamphorenkultur. Untersuchungen zu ihrer raumzeitlichen Differenzierung, kulturellen und anthropologischen Identität. *Topoi Berlin Studies of the Ancient World* 24 (Berlin, Boston 2014).

# Humans and their relationship to domestic cats

PD Dr. habil. Ulrich Schmölcke

101

In former human-carnivores relationships, the animals had in many cases symbolic and nonrational significances. This fact has been intensively studied at the ZBSA for birds of prey and brown bears, but applies equally to canids and felids, i.e. in the ZBSA research area for dogs and wolves, wild cats, lynx and domestic cats. In 2021, at the invitation of the editors of a planned book on Human-Carnivore relationships, we compiled and interpreted the state of research on this in a diachronic manner. The results on domestic cats will be briefly presented.

When domestic cats first arrived in the ZBSA working area during the early Viking Age, they had long been domesticated. Via the Phoenicians and then the Romans, domestic cats had spread first in the Mediterranean region and later along the Rhine and Danube. Thus, domestic cats are in contrast to dogs foreign faunal elements in the area of interest.

The wild cats distributed in all parts of the area since late Glacial, at all times rank among the rarest species recordable in archaeological animal bone assemblages. The only case of human exploitation of wildcat comes from the Danish Ertebølle, the final part of the northern Mesolithic. Particularly the site Hjerl Nor yielded a large amount of remains from the wildcat. Cutmarks on these bones shows that fur and also meat of the animals was utilized regularly. Why the hunter-gatherer community of Hjerl Nor was more interested in wildcats than at all the other contemporaneous sites is difficult to explain, but Hjerl Nor does not change the general pattern of a subordinate relevance of the wildcat as a hunting object and also does not suggest any special spiritual relationship of human to this species.

For Viking Age people domestic cats became a symbolically, functionally and probably also emotionally important companion for humans, as a recent study from Matthias Toplak (SSHLM/WMH) shows. Cats played a role in burial rites of a social elite, were kept as mouse hunters, sometimes used fur and meat. It was after the year AD 1000 that cat remains in archaeological assemblages from northern European settlements become rapidly and generally more frequent, potentially because large mice and rat populations

in the growing towns build rich dietary resources. An example for this development offers the border region between Germany and Denmark. In the medieval town of Schleswig cats have an account of 2.4 % of bones from domesticated animals – i.e. more than six times more than in Hedeby and 30 times more than in Reric some hundred years before. In contrast to its ancestor Hedeby, in medieval Schleswig lived much more individuals of cats than of dogs. Still, these cats were kept primarily for mousing.

## History of hunting and fishing

1 Cut marks at a cat skull from Hedeby (from Johansson/Hüster 1987, 41).



Latest about AD 1300 cats became to be regarded as »creatures of the devil«, »toxic organisms«, »sinful features«, latent dangerous and antisocial. Especially black cats were believed to be origin of plagues and accidents. As a result cats were killed on large scale. As a consequence, in the course of the 14<sup>th</sup> century cats became so rare in Central European towns and villages that the populations of mice and rats increased rapidly.

As examinations of paintings and written sources show, their reputation changed only slowly. It was only during the 19<sup>th</sup> century when cats started to become fashionable middle-class pets. Simultaneously the human attitude towards cats changed towards a predominantly positive view.

# **: Wissenschaftliche Servicebereiche des ZBSA**



# Die Abteilung GIS/Digitalisierung des ZBSA

1 3D-Visualisierung des Fundplatzes Eisenhof und Rekonstruktionsmöglichkeiten der Häuser innerhalb der dokumentierten Funde und Befunde (GIS: K. Göbel).

Die GIS-Abteilung des ZBSA nutzt Geografische Informationssysteme (GIS), um die überwiegend analog vorhandenen, historischen Dokumente, wie z. B. Grabungsdokumentationen unter räumlichen Aspekten digital zu erfassen, verwalten, analysieren und zu visualisieren (EVAP-Prinzip).

Es zeigt sich, dass ein Teil der Archivalien im Laufe der Jahre stark in Mitleidenschaft gezogen und vom Zerfall bedroht ist. Dabei spielt das Alter der Dokumente nur eine zweitrangige Rolle, wie z. B. bei den Astralonfolien, die in der jüngeren Vergangenheit häufig für Grabungszeichnungen genutzt wurden. Der Weichmacher, der in ihnen enthalten ist, entweicht über die Jahre und lässt dieses Material brüchig werden. Das wirkt sich besonders negativ aus, wenn diese Pläne aus Platzgründen gerollt wurden und nun nicht mehr entrollt werden können ohne zu zerbrechen. Aber auch Papierpläne zerreißen, wenn diese häufig auseinander und wieder zusammengefaltet werden. Damit die Originale geschont werden, wird deshalb nur mit den digitalen Kopien gearbeitet. Leider sind auch digitale Daten vom Zerfall bedroht und müssen regelmäßig in neue Datenfor-

mate überführt und auf aktuellen Datenträgern gesichert werden. Mit jedem Verlust von Daten zu Grabungsdokumentationen, die häufig aus Zeitgründen nicht publiziert werden konnten, gehen wertvolle Informationen zu unserer Vergangenheit verloren, da eine Ausgrabung unweigerlich den Verlust der Fundstelle bedeutet. Deshalb ist unsere Arbeit häufig ein Wettlauf mit der Zeit und es bräuchte eigentlich viel mehr Personal zur Rettung dieser Dokumente.

Ein weiterer wichtiger Arbeitsschwerpunkt der GIS-Abteilung ist die lagegetreue Rekonstruktion von Fundstellen und die Modellierung historischer Landschaften. Die erzeugten Daten stellen die Basis für interdisziplinäre Archäoprognosen dar, die z. B. für das Langzeitforschungsprojekt »Forschungskontinuität und Kontinuitätsforschung – Siedlungsarchäologische Grundlagenforschung zur Eisenzeit im Baltikum« genutzt werden. Darüber hinaus ist die 3D-Datenverarbeitung in Kombination mit GIS-Projekten ebenfalls ein bedeutendes Betätigungsfeld, wie etwa bei der Rekonstruktion des Kammergrabes von Poprad Matejovce und seines Mobiliars.



Die standardisierte, modulare Datenablage mit eindeutigen und projektbezogenen Bezeichnungen ermöglicht angesichts der unterschiedlichen Forschungsinteressen und der Heterogenität vieler fachspezifischer Forschungsdaten eine maximale Flexibilität bei der Bearbeitung der Projektdaten. Aufgrund der langjährigen Erfahrungen des Personals der GIS-Abteilung und durch die frühzeitige Einbindung der Wissenschaftler können für die vielfältigen Projekte des ZBSA individuelle Lösungen angeboten werden. Ein Leitfaden für den optimierten Kartenexport aus dem GIS zur Vorbereitung von Publikationen wurde zusammen mit der Grafikabteilung entwickelt und ist bereits seit mehreren Jahren intern im Umlauf.

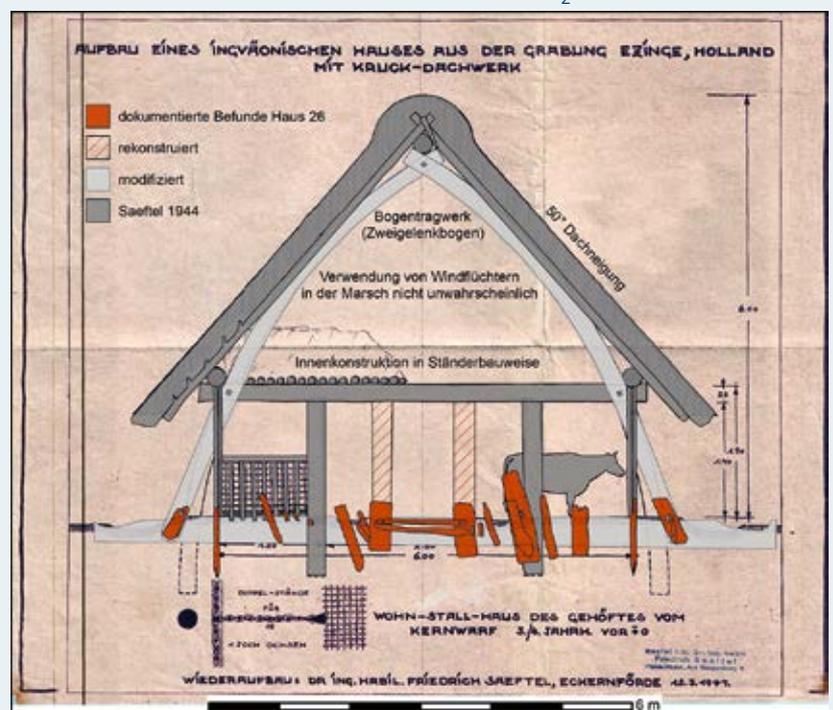
Durch entsprechende Schnittstellen und mit einem dezidierten Rechteverwaltung ist ein Datenaustausch sowohl innerhalb als auch außerhalb des ZBSA möglich. Neben dem internen Zugriff über den Server des ZBSA ist auch ein externer Datenzugriff über die Cloud der Landesmuseen SH und über einen eigenen WebGIS-Server möglich. Dies ist nicht nur für die internationale Zusammenarbeit, sondern auch in Zeiten von Corona hinsichtlich des Homeoffice sehr vorteilhaft. Ein einheitliches Metadatenmanagement zur Dokumentation und zum Qualitätsmanagement ist bereits für ausgewählte Projekte vorhanden und wird sukzessive ausgebaut. Die Zuweisung der Metadaten erfolgt im Zuge der Datenweitergabe an Projektbeteiligte außerhalb der GIS-Abteilung des ZBSA.

Im Rahmen der Veranstaltung »Coding-Da-Vinci« konnten dieses Jahr die digitalen Daten zur umfangreichen Grabungsdokumentation zum frühgeschichtlichen Siedlungsplatz Elisenhof für die Allgemeinheit freigegeben werden: <https://codingdavinci.de/de/daten/grabungsdokumentation-der-fruehgeschichtlichen-warft-elisenhof-von-1957-1964>. Auf der Warft »Elisenhof« am Nordufer der Eider nahe Tönning wurden bei Ausgrabungen unter Leitung von Dr. A. Bantelmann in den Jahren 1957–1958 und 1961–1964 auf 6600 m<sup>2</sup> ländliche Siedlungsreste entdeckt, die überwiegend in die zweite Hälfte des 8. Jhs. n. Chr. bis ins 10. Jh. datieren. Die Dokumentation umfasst 141 Flächen-, 212 Profil-, 42 Detail- und 4 Höhenpläne, 312 Fotos und Vektordaten zu den

Fundobjekten sowie zahlreiche Grabungsberichte und Zeitungsausschnitte. Diese Daten wurden im Rahmen der Buchpublikation von P. Westphalen »Die Häuser von der frühgeschichtlichen Warft Elisenhof« (Schleswig 2014) in der GIS-Abteilung digitalisiert und können jetzt für weiterführende und vergleichende Studien genutzt werden. So lassen sich die Häuser innerhalb der Funde und Befunde direkt im GIS rekonstruieren oder bereits

2 Rekonstruktion eines Wohn- und Stallgebäudes aus dem 3./4. Jh. des Architekten Dr. F. Saeftel in Kombination mit den Befunden zu Haus 26 aus Elisenhof (GIS: K. Göbel).

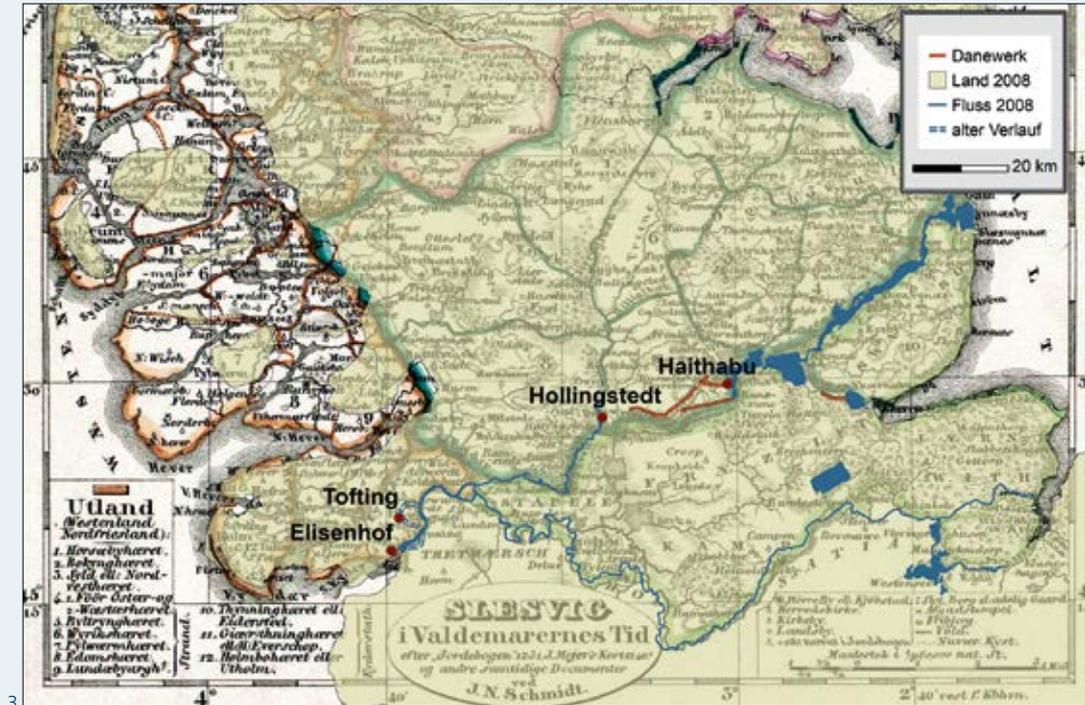
2



vorhandene Rekonstruktionen überprüfen, wie z. B. ein Versuch mit einer Rekonstruktionszeichnung zu einem Wohn- und Stallgebäude aus dem 3.-4. Jh. des Ingenieurs F. Saeftel aus dem Jahr 1944 zeigt (Abb. 2).

Auch die Daten zum Projekt »European Prehistoric and Historic Atlas« stehen mit den entsprechenden Quellenangaben zum allgemeinen Download zur Verfügung (<https://zbsa.eu/european-prehistoric-and-historic-atlas>). Dieses Projekt hat zum Ziel, für verschiedene prähistorische Zeitstellungen einheitliche, großräumige und digitale Hintergrundkarten zu erstellen, die bislang nicht flächendeckend verfügbar sind. Dafür werden

3 Historische Karte mit Rekonstruktion der alten nordfriesischen Landschaften des 13. Jhs. von J. Meijers aus dem Danckwerth-atlas in Kombination mit den Küstenlinien aus dem 20. Jh. (GIS: K. Göbel).



bereits vorhandene Daten ausgewertet, auf Basis aktueller Karten in einem GIS zusammengeführt und falls erforderlich editiert. Derzeit sammeln wir Informationen zu Veränderungen der nordfriesischen Küstenregion (Abb. 3).

In enger Zusammenarbeit mit dem Integrationsfachdienst des Kreises Schleswig-Flensburg sind wir in der glücklichen Lage, Praktikanten mit Handicap beschäftigen zu dürfen. Als Außenstelle der Schleswiger Werkstätten haben wir auch 2021 einen Mitarbeiter zur Bewältigung unserer vielfältigen Aufgaben zu Verfügung gestellt bekom-

men. Zusätzlich konnten wir für einen Monat einen Praktikumsplatz anbieten, der zum Teil im Homeoffice absolviert wurde. Diese Mitarbeiter werden von uns im Learning-by-Doing-Verfahren geschult. Auf diese Weise konnten wir schon viele Archivalien erfassen und digital zur Verfügung stellen. Wir sind sehr froh, dass das Arbeitsverhältnis von N. Bluschke im Jahr 2022 in eine feste Anstellung beim ZBSA umgewandelt werden konnte und er uns als Teil des Team GIS somit auch weiterhin bei unserer Arbeit unterstützt.

### Größere GIS-Projekte 2021

N. Binkowski, N. Bluschke, K. Göbel, J. Nowotny: Prussia-Basis-GIS

R. Mücke: Das Tor zum Danewerk (A. Tummuscheit, F. Witte)

K. Göbel: WebGIS (A. Freier/VertiGIS)

K. Göbel: Verbreitung von S-förmigen Schließhaken im europäischen Barbaricum (K. Patalan)

K. Göbel: Pestenacker (A Wanger-O'Neill/Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege)

K. Göbel, J. Nowotny: Das Kammergrab von Poprad (N. Lau)

K. Göbel: Datenaufbereitung und Freigabe des frühgeschichtlichen Siedlungsplatzes Elisenhof (Coding da Vinci)

K. Göbel, N. Bluschke, M. Neumann: Goldbrakteaten der Völkerwanderungszeit (A. Pesch)

J. Nowotny: Wiskiauten-Gräberfeld Kaup (Chr. Jahn)

K. Göbel, J. Nowotny, N. Bluschke: Wattenmeer-GIS (R. Blankenfeldt)

# Die Redaktion des ZBSA

Dr. Gundula Lidke, Isabel Sonnenschein M.A.

107

Auch die Redaktionsarbeit am ZBSA war 2021 stark durch die Vorbereitung auf die Evaluierungen durch die Leibniz-Gesellschaft und den Wissenschaftsrat geprägt, etwa durch die Erstellung von Listen und tabellarischen Übersichten zu den Publikationen der letzten drei Jahre wie auch die Prüfung von Unterlagen.

Darüber hinaus wurde mit den Redaktionsarbeiten für den dritten Band der Reihe »Advanced studies on the archaeology and history of hunting« begonnen. Dieser wird, herausgegeben von Oliver Grimm (in Zusammenarbeit mit Daniel Groß, Alexandra Pesch, Olof Sundqvist und Andreas Zedrosser), unter dem Titel »Bear and human – facets of a multi-layered relationship from past to recent times with an emphasis on Northern Europe« nicht nur die Beiträge zur internationalen Tagung »Bear and human – facets of a multi-layered relationship« im Orsa-Predator Park in Schweden vom 16.–18.10.2019 versammeln, sondern auch zahlreiche weitere Artikel zur umfangreichen Betrachtung des Themas. Erscheinen soll der Band 2022/2023.

(Budapest/virtuell) »Just a demonstration of power? The setting of strongholds within their landscape« zurück. Der Band soll noch 2022 als Band 15 der »Schriften des Museums für Archäologie, Ergänzungsreihe« erscheinen.

2021 erschien Band 19 der Reihe »Studien zur Siedlungsgeschichte und Archäologie des Ostseegebietes« von unserer ehemaligen estnischen Doktorandin Tuuli Kurisoo mit dem Titel »Adornment, self-definition, religion. Pendants of the north-eastern Baltic Sea region, 9<sup>th</sup>–13<sup>th</sup> century«.

Außerdem wurden die Arbeiten an dem ersten von vier Bänden zum frühvölkerwanderungszeitlichen Grab von Poprad-Matejovce in der Grafik und der Redaktion weit vorangetrieben, so dass das Buch im ersten Halbjahr 2022 erscheinen kann. Autoren sind Nina Lau, Karol Pieta und Tereza Štolcová. Die Publikation erscheint auf Deutsch in der Slowakei und trägt den Titel: »Poprad-Matejovce. Ein Kammergrab des 4. Jahrhunderts n. Chr. im Zipser Land – Fundkatalog, Tafeln und Pläne« und umfasst knapp 700 Seiten.

1 ZBSA-Publikationen in den Hausreihen seit 2008 (Foto: I. Sonnenschein).



Ebenso starteten die Redaktionsarbeiten für den Band »Fortifications and their landscapes – from organising power to creating identities« (Arbeitstitel). Dieser wird von Timo Ibsen (ZBSA), Jens Schneeweiß (ZBSA/ROOTS), Birgit Maixner (NTNU Trondheim), Kristin Ilves (Uni Helsinki) und Sebastian Messal (DAI Berlin) gemeinsam herausgegeben. Grundlage des Bandes sind hauptsächlich die Vorträge, die auf dem Workshop der COMFORT-Gruppe (EAA-Community on Fortification Research) »The setting of fortifications in the natural and cultural landscape« am 5. und 6.3.2020 in Schleswig gehalten wurden. Einige Beiträge gehen auch auf session #448 auf der Tagung der EAA 2020

Die weiteren Redaktionsarbeiten für Beiträge des von Mara-Julia Weber, Ludovic Mevel und Andreas Maier herausgegebenen, vom ZBSA mitfinanzierten Bandes »On the move – Mobility of people, objects and ideas between the LGM and the beginning of the Holocene«, der die Vorträge einer gemeinsamen Tagung der *Société préhistorique française* und der Hugo-Obermaier-Gesellschaft im Mai 2019 in Straßburg umfasst, wurden aufgrund der hohen Arbeitsbelastung extern vergeben.

**: Förderung  
und Kooperation**



Zentrum für  
Baltische und  
Skandinavische  
Archäologie

Centre for  
Baltic and  
Scandinavian  
Archaeology

## Förderung und Einwerbung von Drittmitteln

### 1. Geförderte Projekte am ZBSA 2021

#### *Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz*

- Langzeit-Forschungsprojekt »Forschungskontinuität und Kontinuitätsforschung – Siedlungsarchäologische Grundlagenforschung zur Eisenzeit im Baltikum«. Laufzeit: 18 Jahre. Jährlich 3 Wissenschaftler-Stellen plus 2–3 Doktoranden und teilweise technisches Personal.

C. von Carnap-Bornheim zusammen mit Prof. Dr. M. Wemhoff, Museum für Vor- und Frühgeschichte, SMB-PK

#### *Deutsche Forschungsgemeinschaft*

- Schwerpunktprogramm »Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter. Zur Archäologie und Geschichte regionaler und überregionaler Verkehrssysteme«. Laufzeit: 2 x 3 Jahre plus Verlängerung ab 7/2012–12/2022. Personal- und Sachmittel.

C. von Carnap-Bornheim, Prof. Dr. Falko Daim (RGZM), Prof. Dr. P. Ettl (Friedrich-Schiller-Universität Jena), Dr. U. Warnke (Deutsches Schiffahrtsmuseum, Bremerhaven) in Zusammenarbeit mit S. Kalmring und Dr. Th. Schmidts (Museum für Antike Schifffahrt, Mainz)

- »Koordinationsstelle«. Laufzeit: 7/2012–12/2021.
- »HaNOA: Häfen im Nordatlantik/Harbours in the North Atlantic (800–1300 AD)«. Laufzeit: 7/2012–12/2021.

C. von Carnap-Bornheim, Priv.-Doz. Dr. N. Mehler

- Forschungsprojekt im Verbund des SFB 1266 Scales of Transformation: »Pioneers of the North: Transitions and Transformations in Northern Europe Evidenced by High-resolution Datasets (c. 15000–9500 BCE)«. Laufzeit: 9/2016–6/2024. 1 PostDoc-Stelle, 1 Doktoranden-Stelle plus Sachmittel.

B. V. Eriksen, M.-J. Weber

- Forschungsprojekt im Verbund des SFB 1266 Scales of Transformation: »Transitions of Specialized Foragers (c. 9500–5000 BCE)«. Laufzeit: 7/2020–6/2024. 1 PostDoc-Stelle, 1 sonstiger Wissenschaftler plus Sachmittel.

H. Lübke, U. Schmölcke

- Forschungsprojekt im Verbund des SFB 1266 Scales of Transformation: »Social Dimensions of Technological Change«. Laufzeit: 07/2020–06/2024.

B. V. Eriksen, Prof. Dr. J. Müller (CAU), Prof. Dr. W. Kirleis (CAU)

- Forschungsprojekt im Verbund des SFB 1266 Scales of Transformation: »Timescales of Change«. 1 PostDoc-Stelle. Laufzeit 07/2020–06/2024.

J. Meadows

- »Rīņņukalns, ein neolithischer Süßwasser-Muschelhaufen im Norden Lettlands und seine Bedeutung für die steinzeitliche Kulturentwicklung im Östlichen Baltikum«. Laufzeit 4/2017–12/2021.

1 Mercator-Fellow, 1 Post-Doc, 1 sonstiger Wissenschaftler, weiteres Personal und Sachmittel.

H. Lübke, J. Meadows, U. Schmölcke

#### *Alexander von Humboldt-Stiftung*

- Humboldt-Forschungsstipendium für erfahrene Wissenschaftler

Dr. Kyrylo Myzgin (18 Monate)

- Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden

Dr. Tomas Rimkus (24 Monate)

- Forschungsaufenthalt

Prof. Dr. Wojciech Nowakowski

#### *Interreg 5a Deutschland-Dänemark*

- »URNFIELD – The Urnfield phenomenon in Denmark and Northern Germany«. Laufzeit: 8/2021–7/2022, Leadpartner: ZBSA, Projektpartner: Museum Sønderjylland, Projektleiterin: Helene Agerskov Rose

#### *Förderverein Archäologie Schloss Gottorf e. V.*

- Sachmittel für diverse ZBSA Projekte

#### *Landschaftsverband Stade*

- C<sup>14</sup>-Datierungen von 28 Individuen aus der Grablage der Stader Grafen in Harsefeld. Sachmittel.

Th. Lemm, J. Meadows, D. Nösler (Archäol. Denkmalpflege Kr. Stade), B. Krause-Kyora (CAU Kiel),

A. Homann (Städtisches Museum Schloss Salder, Salzgitter),

### 2. Beteiligungen des ZBSA 2021

#### *Deutsche Forschungsgemeinschaft*

- Exzellenzcluster 2150 ROOTS »Social, Environmental, and Cultural Connectivity in Past Societies«.

Hauptantragsteller: CAU Kiel (Federführung: Prof. Dr. J. Müller); Beteiligung als PI: C. von Carnap-Bornheim und B. Valentin Eriksen

- Subcluster 1. ROOTS of Socio-Environmental Hazards

Ulrich Schmölcke (Mitglied)

- Subcluster 2. Dietary ROOTS: Domestication, Diet, and Diseases

J. Meadows (founding member/Gründungsmitglied)

- Subcluster 3. Knowledge ROOTS: Innovation, Cognition, and Technology

B. Valentin Eriksen (founding member/Gründungsmitglied)

- Subcluster 6. ROOTS of Conflict – Competition and Conciliation

C. von Carnap-Bornheim (PI/Sprecher)

- Platform 2. Communication platform

C. von Carnap-Bornheim (PI/stellv. Sprecher)

· »Rungholt – Kombinierte geophysikalische, geoarchäologische Untersuchungen im nordfriesischen Wattenmeer (Schleswig-Holstein, Deutschland) im Umfeld des mittelalterlichen Handelsplatzes Rungholt«. Laufzeit: 7/2020–6/2023.

Hauptantragsteller: Dr. H. Hadler (Koordination), Geographisches Institut Mainz

Mitantragsteller C. v. Carnap-Bornheim, Dr. A. Vött (Univ. Mainz), D. Wilken (CAU Kiel), U. Ickerodt (ALSH),

Mitantragsteller: T. Ibsen, I. Seržants (CAU Kiel)

· AHRC-DFG UK-German Collaborative Research Project »The Norse and the Sea: The Maritime Cultural Landscape of Scandinavian Scotland«. Laufzeit: 2/2022–1/2024

A. Sanmark (PI UK), S. Kalmring (PI Germany), A. Jennings (Co-PI UK), D. Wilken (Co-PI Germany)

*Alexander von Humboldt-Stiftung*

· Forschungsaufenthalt Dr. hab. Adam Cieśliński

#### 4. Offene Antragstellungen 2021/22

*Portal Deutsche Forschungsschiffe*

· "TRAPA: Tracing the Late Pleistocene-Early Holocene Landscape of Late Palaeolithic hunters off the coast of Heligoland"

Hauptantragsteller: Prof. Dr. W. Rabbel (CAU)

Mitantragsteller: Prof. Dr. S. Krastel (CAU), B. V. Eriksen

*Fritz Thyssen Stiftung*

· Projektantrag: Mala Pereshchepina revisited: archaeological, archaeometric, archival and environmental investigations of an early medieval complex on the Eastern European steppe

Hauptantragsteller: PD Dr. O. Heinrich-Tamaska (GWZO), J. Schneeweiß

#### *Horizon 2020 Programme*

· Advanced Investigator Grant 695539 – *INDUCE: the INnovation, Dispersal and Use of Ceramics in NE Europe*. Laufzeit 9/2016 bis 2/2023.

Hauptantragsteller: Prof. Dr. Carl Heron, Department of Scientific Research, The British Museum,

Mitantragsteller: Dr. Oliver Craig (University of York), John Meadows (ZBSA)

#### 3. Bewilligte Projekte 2021

*Deutsche Forschungsgemeinschaft*

· »INHILLDAUGAR – Interdisciplinary Hillfort Studies at the Daugava River: Merging and Decoding Archaeological and Environmental Linguistic Data«

Hauptantragsteller: J. Schneeweiß

## Kooperation – national/international

### Kooperierende Institutionen (national)

- Archäologische Denkmalpflege des Landkreises Stade
- Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, Schleswig und Neumünster
- Archäologisches Museum Hamburg
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München
- Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalau
- Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Wünsdorf
- Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
  - Exzellenzcluster ROOTS
  - Geographisches Institut, Lehrstuhl für Landschaftsökologie und Geoinformation
  - Institut für Skandinavistik, Frisistik und Allgemeine Sprachwissenschaft
  - Institut für Ur- und Frühgeschichte
  - Institut für Geowissenschaften
  - Institut für Natur- und Ressourcenschutz
  - Institut für Klinische Molekularbiologie
  - Johanna Mestorf Academy
  - Leibniz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung
  - Rechtsmedizin
  - Zoologisches Institut
- Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie, Mannheim
- Deutsches Archäologisches Institut, Berlin
  - Eurasien-Abteilung, Naturwissenschaftliches Referat an der Zentrale
  - Archaeobiocenter
- Deutsches Bergbau Museum, Bochum
- Deutsches Ledermuseum, Offenbach
- Deutsches Schiffahrtsmuseum, Bremerhaven
- Freie Universität Berlin
  - Institut für Prähistorische Archäologie
- Friedrich-Schiller-Universität Jena
  - Bereich für Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie
- Geologisches Landesamt Hamburg/Geowissenschaftliche Landesaufnahme
- Georg-August-Universität Göttingen
  - Alter Botanischer Garten
  - Seminar für Ur- und Frühgeschichte
  - Universitätsmedizin Göttingen, Zentrum Anatomie, Arbeitsgruppe Paläoanthropologie
- i3mainz – Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik (Hochschule Mainz)
  - Johannes Gutenberg-Universität, Mainz
    - Geographisches Institut
  - Labor für Archäobotanik, Universität Köln
  - Landesamt für Archäologie, Dresden
  - Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Landesmuseum für Vorgeschichte, Halle
  - Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin
  - Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume/Geologischer Dienst des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek
  - Landschaftsverband Stade
  - Leibniz-Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europa (GZWO), Leipzig
  - Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN), Kiel
  - Universität Leipzig
    - Professur für Ur- und Frühgeschichte
  - Ludwig-Maximilians-Universität, München
    - Institut für Nordische Philologie
    - Institut für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie und Provinzialrömische Archäologie
  - LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe
  - Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)
    - Institut für Kunstgeschichte und Archäologien Europas, Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit
  - Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik Dresden
  - Max Planck-Institute for the Science of Human History, Jena
  - Verein zur Förderung des Wendlandhofes Lübeln und der Rundlinge e. V.
  - Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Wilhelmshaven
  - Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Hannover
  - Niedersächsisches Landesmuseum Hannover
  - Universität Potsdam
    - Institut für Slavistik
  - Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz
    - MONREPOS Archaeological Research Centre and Museum for Human Behavioural Evolution
    - Museum für Antike Schifffahrt, Mainz
  - Römisch-Germanische Kommission (RGK), Frankfurt a. M. des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) Berlin
  - SMB-PK Berlin, Museum für Vor- und Frühgeschichte (MVF)
  - Technische Universität Dresden
    - Institut für Planetare Geodäsie
  - Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Weimar
  - Universität Tübingen
    - Forschungsbereich Paläobiologie, Arbeitsgruppe Biogeologie

- Abteilung für Ältere Urgeschichte und Quartärökologie

- té, équipe Ethnologie préhistorique, Nanterre
- Université de Toulouse le Mirail, TRACES CNRS-UMR 5608
- Université de Bourgogne, Dijon
- Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne

#### Kooperierende Institutionen (international)

##### *Australien*

- Australien National University, Canberra

##### *Belarus*

- Institute of History of the Academy of Sciences of Belarus, Minsk
- Nationale Akademie der Wissenschaften Belarus, Minsk
- Historisches Institut

##### *Belgien*

- IRPA/KIK: Royal Institute of Cultural Heritage, Brüssel

##### *Dänemark*

- Aarhus University, Dept. of Culture and Society, Section for prehistoric Archaeology
- Copenhagen University
  - Saxo Institute, Department of Archaeology
  - The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research
  - Det humanistiske Fakultet, Nordisk Forskningsinstitut, Centre for Geogenetics
  - Department of forensic medicine
  - GLOBE Institute
- Horsens Museum
- Kulturarvsstyrelsen, Copenhagen
- Moesgård Museum, Højbjerg
- Museum Midtjylland, Herning
- Museum Thy
- Vardemuseerne
- Museum Lolland-Falster
- Museum Sønderjylland, Arkæologi Haderslev
- Nationalmuseet, København
- Odense City Museums
- Sydvestjyske Museer

##### *Estland*

- University of Tartu, Institute of History and Archaeology (Centre of Excellence in Cultural Theory)
- Tallinn University, Institute of History, Archaeology and Art History

##### *Finnland*

- University of Helsinki, Department of Philosophy, History, Culture and Art Studies
- Nationalbehörde für Altertumsforschung, Helsinki

##### *Frankreich*

- Centre National de la Recherche Scientifique
  - UMR 7055 Préhistoire et Technologie, Nanterre
  - UMR 7041 Archéologies et Sciences de l'Antiquité, Nanterre

##### *Großbritannien*

- The British Museum
- National Museums Scotland, Scottish History and Archaeology, Edinburgh
- National History Museum, London
- Royal Holloway, Department of Geography, Egham
- University of Bradford, School of Life Sciences, Archaeological Sciences
- Lithic Research Consultancy
- University of Cambridge
- University of Oxford, School of Archaeology
- University of Roehampton, London
- University of York, Department of Archaeology
- University College London, Institute of Archaeology
- University of Edinburgh
- University of Highlands and Islands
- University of Lincoln
- Reading University

##### *Italien*

- Dendrodata, Verona
- Università degli Studi di Milano
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio, Bologna

##### *Japan*

- Tohoku University, Sendai

##### *Kanada*

- Universität Ottawa
  - Fachbereich für Geographie, Umwelt und Geomatik

##### *Lettland*

- National History Museum of Latvia, Riga
- University of Latvia, Riga
  - Faculty of Geography and Earth Sciences
  - Institute of Latvian History, Department of Archaeology, Depository of anthropological material
  - Zoological Museum
- Latvian Academy of Sciences, Riga
- Āraišu arheolģiskais parks

##### *Litauen*

- Klaipėda University, Institute of Baltic Sea Region, History and Archaeology
- Lithuanian University of Health Sciences, Veterinary Academy, Kaunas
- Litauisches Institut für Geschichte, Vilnius
- Universität Vilnius, Historische Fakultät, Mediz. Fakultät
- Vilnius Academy of Arts

*Niederlande*

- Cultural Heritage Agency, Ministry of Education, Culture and Science, Amersfoort
- Rijksuniversiteit Groningen

*Norwegen*

- University of Bergen, Institute of Archaeology, History, Culture and Religion
- University Museum of Bergen
- University of Oslo, Institute of Archaeology, Conservation and History
- Museum of Cultural History, Oslo
- University of Stavanger, Museum of Archaeology
- University of Trondheim, Institutt for arkeologi og religionsvitenskap
- University of Tromsø, Institutt for arkeologi og sosialantropologi
- Riksantikvaren - Direktion für Kulturerbe Oslo

*Österreich*

- Naturhistorisches Museum Wien
- Universität Wien, Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie

*Polen*

- Adam Mickiewicz University, Faculty of Archaeology, Poznań
- Akademie der Wissenschaften, Warsaw
- Archaeological Museum Warsaw
- Museum of Ermland and Masuria, Olsztyn
- Narodowe Centrum Nauki, Krakow
- Polish Academy of Sciences, Institute of Archaeology and Ethnology, Centre for Prehistoric and Medieval Research, Poznań
- University Mikołaja Kopernika, Archaeological Institute, Toruń
- Warsaw University, Institute of Archaeology
- Stiftung »Fundacja Monumenta Archaeologica Barbarica«, Warschau
- University of Lodź
  - Faculty of Geographical Sciences
  - Faculty of Philosophy, Institute of Archaeology

*Rumänien*

- Vasile Pârvan, Institute of Archaeology, Bukarest

*Russland*

- Geographisches Institut Moskau
- Herzen State Pedagogical University, St. Petersburg
- Kaliningrad Regional Museum of History and Arts
- Kunstkammer St. Petersburg
- Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg
- Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences (IA RAN), Moscow
- Institut für die Probleme der Erschließung des Nordens (IPOS) Tyumen'

- Tver University, Zoological Institute
- Academy of Sciences, St. Petersburg
- State Museum of History and Art, Sergiev Possad
- State Museum, Vologda
- Staatliche Ermitage St. Petersburg
- The State Historical Museum, Moscow

*Schweden*

- Kulturmiljö-Vård, Västerås
- Lund University, Department of Archaeology and Ancient History
- Swedish National Heritage Board, Stockholm
- Stockholm University, Department of Archaeology and Classical Studies, Archaeological Research Laboratory, Project »Ancient Images 2.0 A Digital Edition of the Gotlandic Picture Stones«
- Silvermuseet Arjeplog
- The Maritime Museum, Stockholm
- Swedish History Museum, Stockholm
- Stiftelsen Kulturmiljövard, Stockholm
- Umeå University
- University of Gothenburg, Department of Historical Studies
- Uppsala University, Department of Archaeology and Ancient History

*Schweiz*

- Schweizer Spielemuseum
- Labor für Quartäre Hölzer, Langnau a. A.
- Université de Neuchâtel, Institut d'Archéologie, Laboratoire d'archéozoologie

*Slowakei*

- Archaeological Institute of the Slovak Academy of Sciences, Nitra
- Comenius Universität, Bratislava
- Dendrochronological Laboratory, Bratislava
- Slovak University of Technology in Bratislava
- Podtatranské múzeum, Poprad

*Spanien*

- Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social, Tarragona

*Tschechische Republik*

- The Institute of Archaeology of the Academy of Sciences of the Czech Republic, Brno and Prague
- Moravian Museum, Anthrop Institute, Brno

*Ukraine*

- Institute of Archaeology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

*Ungarn*

- Akademie der Wissenschaften, Budapest
- Eötvös Loránd University, Budapest
  - Institute of Archaeological Sciences

## USA

- Catholic University of America, Washington
- The City University of New York, Hunter College
- University of Oxford, Mississippi

## Netzwerke und Projekte

- AG Mesolithikum
- AG Römische Kaiserzeit im Barbaricum
- AMLA (Arbeitsgruppe für maritime und limnische Archäologie) der CAU Kiel
- Project »Ancient Images 2.0 A Digital Edition of the Gotlandic Picture Stones«, Stockholm
- COMFORT (Community on Fortification Research)
- DGUF (Deutsche Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte)
- Geomar Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung
- EAA (European Association of Archaeologists)
- Early Pottery Research Group der Universitäten York und Bradford (Großbritannien)
- GAPA (Gesellschaft für Archäozoologie und Prähistorische Anthropologie)
- Hugo Obermaier-Gesellschaft für Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit e.V.
- Internationales Sachsensymposium
- Internationales Brakteatenteam
- Kommission für Unterwasserarchäologie im Verband der Landesarchäologen der Bundesrepublik
- KAFU (Kommission zur Erforschung von Sammlungen archäologischer Funde und Unterlagen aus dem nordöstlichen Mitteleuropa), Museum für Vor- und Frühgeschichte, SMB-PK Berlin
- MERC (Medieval European Research Community)
- Norddeutsche Steinzeitrunde
- PaM (Community for Palaeolithic and Mesolithic Archaeology), EAA
- PCR (Projet collectif de recherche) Du dernier maximum à l'optimum climatique dans le Bassin parisien et ses marges. Habitats, sociétés et environnements, Nanterre
- Runes, Monuments and Memorial Carvings. An International Research Network
- Stone Age for the Future Network
- Svenska Arkeologiska Samfundet
- UISPP (Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques) Commission »Le Paléolithique Final de l'Eurasie du Nord / The Final Palaeolithic of Northern Eurasia«

1 Verortung der wichtigsten Kooperationspartner des ZBSA.

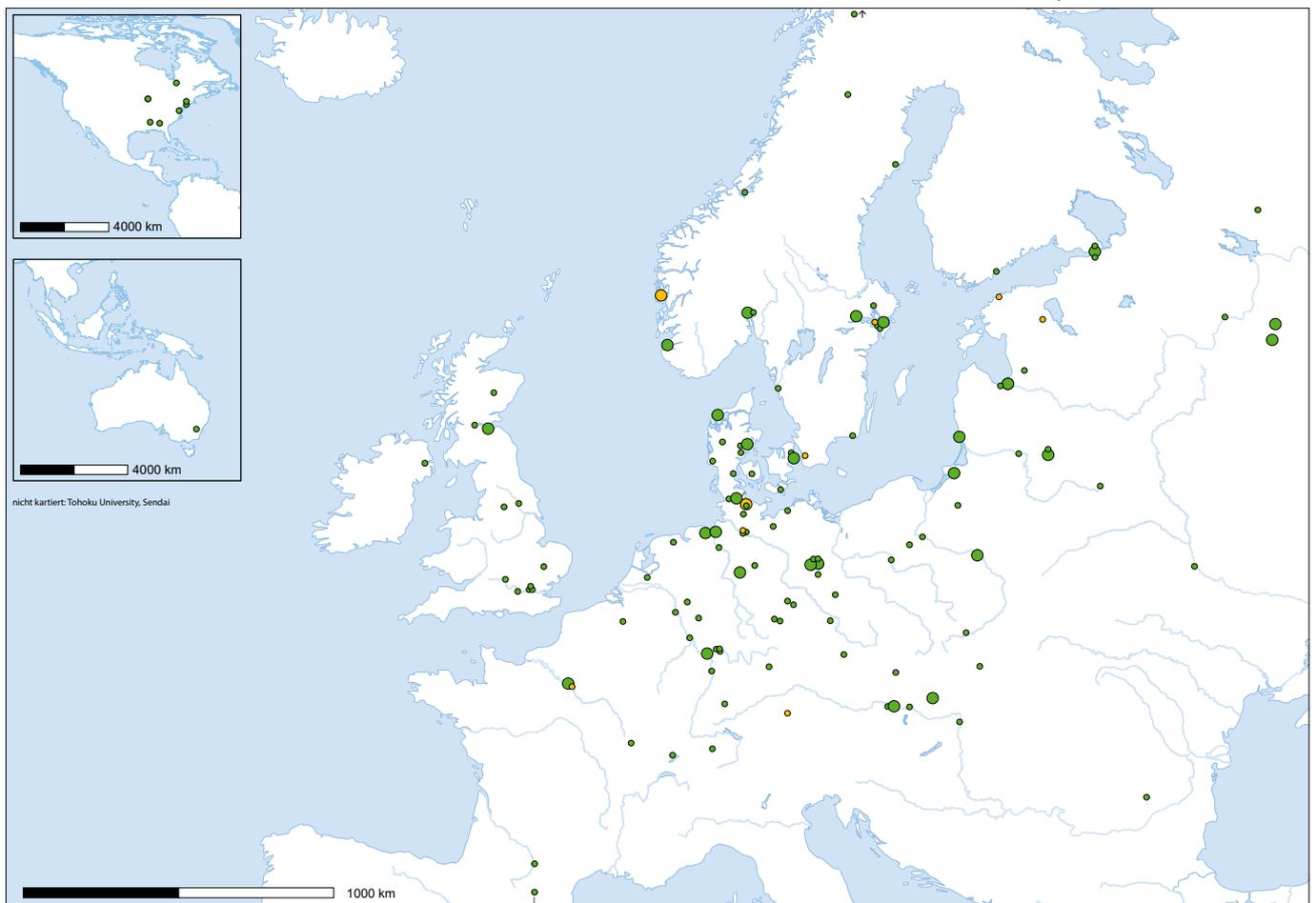
Die Vernetzung reicht weit über das eigentliche Kernarbeitsgebiet hinaus.

● Für das ZBSA besondere Kooperationspartner durch Kooperationsverträge / mehrere Projekte

● Kooperationspartner in einem Projekt

● Für das ZBSA besondere Kooperationspartner in Lehre und Nachwuchsförderung (zusätzlich zu Projekten)

● Kooperationspartner mit einzelnen Lehrveranstaltungen durch ZBSA-Wissenschaftler (zusätzlich zu einzelnen Projekten)



# : Vermittlung von Forschungsergebnissen



## 27<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (EAA) in Kiel/online – Widening Horizons

7.–11. September 2021

118

The European Association of Archaeologists (EAA) meets once a year and ZBSA scientific staff had been looking very much forward to participate in the 27<sup>th</sup> Annual Meeting »Widening Horizons« taking place in Kiel on September 6.–11.9.2021. Originally planned as a proper physical event, this conference eventually had to be rescheduled as a predominantly virtual event due to the COVID-19 pandemic. Only a few official presentations were kept hybrid, whereas all scientific sessions were virtual. Nonetheless, the conference – including the virtual excursions – was a huge success.

As members of the local organization Berit Valentin Eriksen, Claus von Carnap-Bornheim and Sven Kalmring were also board members of the Scientific Committee and actively involved in the process of reviewing sessions and papers suggested for presentation. Berit V. Eriksen and Sven Kalmring also both chaired a virtual keynote session with following lively discussions.

ZBSA scientific staff were actively involved as co-organizers and/or presenters in numerous sessions, but also as board members in three very active communities: COMFORT (Community on Fortification Research: Timo Ibsen), MERC (Medieval European Research Community: Sven Kalmring) and PaM (Community for Palaeolithic and Mesolithic Archaeology: Sonja B. Grimm).

### Session: Lost in Translation: Transformed and forgotten knowledge

Organizers: Berit Valentin Eriksen (ZBSA), Jutta Kneisel (CAU), Charlotte B. Damm (UiT/NO)

Knowledge production is a pivotal driving force of the 'human condition'. It stimulates social, cultural and economic changes. The accelerated expansion of scientific, technical, behaviour and other forms of knowledge may alter societies and environments. Knowledge, whether practical or theoretical, tacit or discursive, is in many ways the glue of human societies. Our individual survival depends on it, but in particular, any society's mutual understanding rests on many overlapping 'knowledges' that are transmitted within and between collective networks of practitioners. For knowledge to persist it relies on continued transmission. But we know for certain that much past knowledge was forgotten, be it technologies,

environmental know-how, healing practices, symbolic meaning etc. In many cases, technologies were replaced by other technologies, or the use of tools/things/symbols got lost. In other cases, particular events, such as accidents, environmental disasters, diseases, migration, warfare and deliberate destruction of books or removal of knowledgeable people led to knowledge being lost or suppressed. Forgotten knowledge can be traced in many ways. Be it networks routes, means of transport, cosmology, images and symbols, cultural practice such as processing of poisonous food, crafts such as pyro technology, flint technology, access to resources or parts of landscape, etc. However, there are examples of knowledge not being entirely lost, but transformed as it was adjusted to new circumstances (trade routes, means of transport, construction work, skeuomorphism in artefacts); cases where knowledge previously transmitted discursively, became tacit and embedded in practical performances or routine activities (raw material procurement, food preparation); and examples of revitalisation of forgotten knowledge (crafts specialization, hunting practices).

Presenters were invited to deal with a wide range of topics related to lost knowledge including the following focal questions: How and under what circumstances may knowledge have been lost in the past? What were the consequences? ... and was it really forgotten or rather translated and latent?

ZBSA research was featured in a presentation by Berit V. Eriksen on »Travelling craftsmen and artefacts in motion. The decline and fall of flint craftsmanship in Bronze Age Denmark«. During the Late Neolithic and Earliest Bronze Age, the art of flint knapping reached an exceptionally high level in Denmark. Few, very skilled, artisans produced one-of-a-kind masterpieces in flint. Few hundred years later the situation had changed, and bronze tools were becoming increasingly important while flint tools were clearly less wanted. The paper addressed the demise of knowledge during the early metal using societies from the point of view of the now increasingly obsolete flint knapping craft. Many specific questions were discussed, but most significantly: How does a technology, that has been an integrated part of human knowledge for



millennia, become lost? Specifically – what happened during the last millennia of apparent decline and fall of flint technology? For how long did flint tools and flint knapping maintain a general importance in everyday life? What happened to flint knappers? What were the socio-economic costs? And, finally, was the flint knapping craft really forgotten in Bronze Age Denmark ... or rather translated and latent?

The session was very well received and turned out to be a great success with 15 papers. We had a full day at our disposal and our expectations were more than fulfilled with papers dealing with all sorts of ‘forgotten knowledge’ on a highly diachronic scale, i.e. throughout Pre- and Protohistory, Classical Antiquity, the Middle Ages and even Historic times. Presentations also dealt with material from all of Europe, including the high Arctic and they featured a wide variety of approaches. Despite the virtual character of the session, the presentations attracted a large and engaged audience and accordingly sparked animated and long scholarly discussions. Therefore, it was immediately decided to compile – not just papers presented at the session, but also to call in additional research papers for a thorough and prospectively ground breaking publication on »Transformed and forgotten knowledge«. This publication is in preparation and scheduled for publication by ROOTS – Cluster of Excellence with Sidestone Press Academics. It will be edited by the organizers.

#### **Session: Scientists, submitters and scroungers: alternative views on radiocarbon dating in archaeology**

Organizers: John Meadows (ZBSA), Helene Agerkov Rose (ZBSA), Rowan McLaughlin (BM/UK)

Together with Rowan McLaughlin, CRC1266-G1 organized a session at EAA 2021, focusing on methods for identifying and handling  $^{14}\text{C}$  ‘noise’ in the form of outliers, offsets and misfits. An identified outlier can be rejected from a chronological model, but another approach is to weigh it according to a prior probability of likely it is to be misleading. Different ‘cleaning regimes’ has been suggested for improving the quality of legacy  $^{14}\text{C}$  datasets, but it remains difficult to positively identify outlier dates with significant impact on the

patterning outcome. Presenters from Germany, Latvia and Estonia presented case studies where the  $^{14}\text{C}$  dating is affected by ‘noise’ and discussed how to handle this best.

#### **Session: A community of ancestors: The urnfield phenomenon in Northern Europe**

Organizers: Helene Agerkov Rose (ZBSA), Lisbeth Christensen (Museum Sønderjylland/DK), Niels Algreen Møller (Museum Thy/DK), Guy de Mulder (Uni Gent/BE), Arjan Louwen (Uni Leiden/NL)

The URNFIELD project organized a session at EAA 2021 together with Niels Algreen Møller from Museum Thy, Guy de Mulder from Ghent University and Arjan Louwen from Leiden University. The session explored the current state of research into the North and West European urnfield phenomenon in the last millennium BC. Presenters from Sweden, Denmark, Germany, the Netherlands and Belgium presented research related to the urnfield phenomenon in different regions, using a mixture of archaeological and scientific methods, such as strontium isotopes and  $^{14}\text{C}$  dating. Part of the presentations will be published in a book edited by the URNFIELD project.

#### **Session: Imagination and imaginaries of the Palaeolithic and Mesolithic – distorted views, embellishment, and what we make of it (PaM Discussion session)**

Organisatoren: Sonja B. Grimm (ZBSA), Shumon T. Hussain (AU/DK)

Gemeinsam mit Shumon T. Hussain von der Universität Aarhus richtete Sonja B. Grimm erneut eine Diskussionssession für die Palaeolithic and Mesolithic (PaM) Community der EAA aus. Es wurde zu sehr kurzen, sechs Minuten langen, sechs Folien umfassenden Vorträgen eingeladen, die als Einstieg in eine allgemeine Diskussion dienen sollten. Thema in dieser Session waren die Projektionen heutiger Vorstellungen auf wildbeuterische Gesellschaften der Vergangenheit. Niemand kann sich ganz frei machen vom eigenen Zeitgeist, doch menschliche Normsysteme können vielseitig, facettenreich und gänzlich anders als die eigene Lebensweise sein. Daher sollte man vorsichtig mit Übertragungen aus der eigenen Erlebenswelt sein. Diese Erkenntnis setzt sich seit Jahrzehnten in der

<sup>1</sup> EAA-Logo 2021.

Ethnologie wie der Erforschung jüngerer archäologischer Epochen durch. In der eiszeitlichen und frühholozänen Archäologie wird dieser Ansatz dagegen nur zögerlich übernommen.

Tatsächlich waren die vier angemeldeten Vorträge mehrheitlich (n = 3) aus der jüngeren, frühholozänen Forschung. Martin Porr zeigte, wie sich das Bild von Schamanen epochenübergreifend in der modernen Popkultur wandelte. Caroline Posch führte am Beispiel des Mesolithikums Österreichs vor, wie ungeprüfte Zahlen und Fundplätze die Vorstellung über bestimmte Zeitstufen gänzlich verzerren können. Leider wurde ein weiterer Vortrag zum irischen Mesolithikum (G. Warren) pandemiebedingte abgesagt. Der Vortrag zu Darstellungen paläolithischer Menschen und den dahinterliegenden Denkweisen (J. E. Fries) konnte wegen technischer Probleme nur durch die Organisatorin vorgetragen und gezeigt werden. Dennoch war die Diskussion auch durch die Teilnehmenden ohne Vortrag sehr rege und zeigte die Komplexität des Themas und die Notwendigkeit, bestehende Vorstellungen und Paradigmen über die Vergangenheit regelmäßig zu reflektieren und auf ihren wissenschaftlichen Gehalt zu prüfen.

#### **Session: The Archaeology of Magyar Raids in Western and Eastern Europe**

Main Author: Thorsten Lemm (ZBSA), Co-Authors: Charlotte Hedenstierna-Jonson (UU/SWE), Csete Katona (CEU/HUN), Sven Kalmring (ZBSA)

Im 9. und 10. Jh. litten West- und Osteuropa unter den Überfällen hochmobiler magyarischer Reiter. Erst mit der Schlacht am Lech 955 n. Chr. setzte der ostfränkische König Otto I. den Einfällen in Westeuropa ein Ende, während Angriffe auf das byzantinische Reich bis 970 n. Chr. andauerten. Im Gegensatz zu den zeitgleichen »Wikingerüberfällen« sind die »Magyarenüberfälle« im wissenschaftlichen und öffentlichen Diskurs derzeit jedoch vergleichsweise wenig präsent. Dennoch lassen sich materielle Zeugnisse der Magyaren als direkte Belege in Form von Einzelfunden und Gräbern sowie als indirekte Belege in Form von Befestigungsanlagen als militärische Gegenmaßnahmen finden. In verschiedenen Regionen ist die Interaktion zwischen Magyaren und anderen Ethnien archäologisch durch eine Vermischung der materiellen Kultur, insbesondere in Bezug auf die militärische Ausrüstung, erkennbar. In den östlichen Gebieten des Kontinents z. B., von Skandinavien bis zur Kiewer Rus und Byzanz, verschmelzen die Zeugnisse skandinavischer und magyarischer Kriegsführung sogar in gemeinsamen Feldzügen und im Gefolgschaftsdienst an Fürstenhöfen.

Das Ziel der Session, welche ursprünglich für die EAA 2020 in Budapest vorgesehen war, war es, die magyarischen Belege in West- und Osteu-

ropa vor einem breiten thematischen Spektrum zwischen Kriegsführung und kultureller Anpassung für die Periode vor der Besiedlung des Karpatenbeckens sowie für die Frühzeit des Königreichs Ungarn zu diskutieren. Sie adressierte Fragen nach der materiellen Kultur der Magyaren im Karpatenbecken, wie wir magyarische Waffenbestandteile außerhalb ihres Kerngebietes interpretieren, dem Erfolgsgeheimnis hinter den »Magyarenüberfällen«, den ergriffenen Gegenmaßnahmen durch ihre Opponenten, der Möglichkeit einer positiven Identifizierung von west- und osteuropäischem Raubgut im Karpatenbecken und schließlich die Frage nach der geographischen Verortung der Schnittstellen für den Technologietransfer und der kulturellen Adaption.

Das geografische Spektrum der zwölf gehaltenen Vorträge reichte von Westrussland über die Slowakei, Ungarn, Slowenien, Norditalien und Deutschland (Th. Lemm) bis nach Birka in Schweden und Haithabu in Schleswig-Holstein (S. Kalmring). Die an Vorträge anschließenden Diskussionen gaben zu erkennen, dass die übergeordnete Thematik der Session weiterhin großes Potenzial für zukünftige Forschungen birgt.

#### **Session: Swords to ploughshares – conciliation as an alternative to conflicts. A diachronic perspective between late Neolithic and Viking Age**

Organisatoren: Henry Skorna (ROOTS-CAU), Jutta Kneisel (CAU), Mateusz Jaeger (UAM/PL), Jens Schneeweiß (ROOTS-CAU/ZBSA)

Die von der Universität Kiel und dem ZBSA organisierte EAA 2021 fand zwar wieder virtuell statt, doch waren die verschiedenen Forschungsgruppen der gastgebenden Einrichtungen umfangreich auf der EAA vertreten. Das Subcluster Roots of conflict organisierte die Session #232 unter dem Titel »Swords to ploughshares – conciliation as an alternative to conflicts. A diachronic perspective between late Neolithic and Viking Age«. Sie fand am 7. September 2021 statt. Mit der Session wurde das Ziel verfolgt, eine Diskussion über Strategien zur gewaltarmen Lösung von Konflikten anzuregen und solche Strategien in den archäologischen Befunden zu identifizieren. Ausgangspunkt bildete die Beobachtung, dass Überlegungen zu gewaltfreien Konfliktlösungsstrategien in vor- und frühgeschichtlichen Gesellschaften kaum Gegenstand von Publikationen sind, während Arbeiten über Kriegsführung, Krieger und Gewalt in der neueren archäologischen Forschung recht präsent sind. Zehn von elf angemeldeten Vorträgen wurden gehalten. Schwerpunkte lagen bei der Betrachtung der Rolle von Befestigungen und Grenzen für die Eskalation oder Deeskalation von Konflikten vor allem in der Bronzezeit, aber auch an den Grenzen des Römischen Reiches. Darüber

hinaus wurden soziologische Perspektiven vorgestellt. Niederlegungen von Waffen bildeten einen weiteren Schwerpunkt der Vorträge, die räumlich nahezu den gesamten europäischen Raum zwischen Donau und Volga überspannten. Die anregenden Diskussionen zeigten die Vielfältigkeit des Themas und unterstrichen die Herausforderung, die es darstellt, es mit archäologischen Methoden zu erfassen.

#### **Session: Towards an international archaeology of fortifications: methodologies and interpretations**

Organisatoren: Jens Schneeweiß (CAU-ROOTS), Timo Ibsen (ZBSA), Ariane Ballmer (OCCR/CH), Birgit Maixner (NTNU/NO) und Manuel Fernández-Götz (Univ. Edinburgh/UK)

Zum vierten Mal gab es auf der EAA eine Session, die von der Community on Fortification Research (COMFORT) ausgerichtet wurde, zum zweiten Mal geschah dies gemeinsam mit dem Exzellenzcluster ROOTS, Subcluster Roots of Conflicts. Dem Organisationsteam ist es gelungen, ein international breit aufgestelltes Programm aus 25 Vorträgen aufzustellen, das am 9. September 2021 einen ganzen Tagungstag füllte. Das entsprach dem ausdrücklichen Ziel, die Vielfalt der Befestigungsforschung, aber auch die Gemeinsamkeiten in den Forschungsstrategien und -ansätzen aufzuzeigen. Damit sollte ein Beitrag zum Aufbau größerer internationaler Netzwerke geleistet werden, die über traditionelle Grenzen hinausgehen. Bestehende Barrieren in der Wissenschaft, die mit politischen und sprachlichen Grenzen sowie mit zeitbezogenen Forschungstraditionen zusammenhängen, gilt es zu überwinden. Um den aktuellen Stand der Forschungsansätze zu Befestigungen im vor- und frühgeschichtlichen Europa zu erkunden, waren die Vorträge in vier Blöcke unterteilt, die unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte aufwiesen: Konstruktion und Form, Funktion und gesellschaftliche Aspekte, Konflikt und Kriegsführung, Theorie und Forschungsgeschichte.

Geographisch waren West-, Nord- und Osteuropa stärker vertreten als Südeuropa, doch es ergab sich am Ende ein umfassender Überblick mit den Schwerpunkten in den genannten Bereichen. Die Beiträge werden als Tagungsband herausgegeben und veröffentlicht, derzeit befinden sie sich in Vorbereitung.

#### **Session: From Coast to Coast – Current Archaeological Research on Cultural Exchange along and across the Baltic Sea**

Organisatoren: Christoph Jahn (ZBSA), Adam Cieśliński (UW/PL), Sławomir Wadył (UW/PL), Roman Shiroukhov (ZBSA), Annika Sirkin (ZBSA)

Die Ostsee ist ein Kommunikationsraum für Handel, Migration und kulturellen Austausch in prähistorischer und historischer Zeit. Sie ermöglicht den Fernhandel zwischen Skandinavien, den baltischen Staaten, dem Kaliningrader Gebiet, Polen und Deutschland. Die Rezeption der archäologischen Forschung in diesem Gebiet ist noch immer stark von den zeitgeschichtlichen Ereignissen des 20. Jhs. geprägt, als die Ostsee eher eine unüberwindbare Grenze als eine Verbindung zwischen den Nachbarstaaten war. Diese Session bot einen Überblick über aktuelle Forschungsprojekte zur kulturellen Interaktion zwischen verschiedenen Gebieten entlang der Ostsee während der Bronzezeit, der Eisenzeit, der Römischen Kaiserzeit, der Völkerwanderungszeit, der Wikingerzeit und des Mittelalters. Wie stark ist der skandinavische Einfluss in den baltischen Gesellschaften? Welche Art von baltischem, slawischem oder finno-ugrischem Material kam nach Skandinavien? Welche Verbindungen gibt es zwischen den Kulturen an der südlichen oder östlichen Ostseeküste? Vorgestellt wurden aktuelle archäologische Projekte aus verschiedenen Ländern und Epochen, die soziale und wirtschaftliche Prozesse, kulturellen Austausch sowie interkulturelle und kulturübergreifende Beziehungen verschiedener Gesellschaften rund um die Ostsee untersuchen. Die Teilnehmer kamen aus Dänemark, Polen, Litauen, Russland und Deutschland. Die Beiträge werden in einer Kooperation zwischen dem ZBSA und der Universität Warschau als Buch erscheinen.

#### **Session: Beast and human: Northern Europe, from the Bronze Age to Modern Times**

Organizers: Oliver Grimm (ZBSA), Ekaterina Kashina (State Historical Museum/RUS), Tuija Kirkinen (University of Helsinki/FIN), Hannah O'Regan (University Nottingham/GB), Giedrė Piličiauskienė (Vilnius univ./LTU)

The session was dedicated to the diachronic study of the human-wild animal relationship. The ten lectures form a broad synthesis that includes methodological issues (on the scarcity of wolves in archaeozoology, animal agency), hunting assistants (dogs and birds of prey from Vilnius castle in Lithuania), bears, seen from different angles (such as the bear-human relationship over a long period, as opposed to the short-lived use of bear-claws in burials) and, finally, animals as symbols (snakes and ducks in the Belarusian Lakeland, and from dragons to hares in Late Iron Age Estonia). Furthermore, in one contribution, saga literature was introduced for an analysis of the Viking Age and its approaches to bears. The session will be edited in the series 'The Archaeology of Northern Europe' (Brepols Publishers).

## Internationale Tagung »Slavs and their neighbors in the 1<sup>st</sup> millennium AD«, Novi Sad, Serbien 4.–10. Oktober 2021

<sup>1</sup> Die Tagungsteilnehmer im Museum der Vojvodina in Novi Sad, das die Tagung ausrichtete.

Vom 4.–10. Oktober 2021 fand in Novi Sad, Serbien, unter dem Titel »Slavs and their neighbors in the 1<sup>st</sup> millennium AD« eine internationale Konferenz zur slawischen Archäologie des 1. Jahrtausends statt. Die Hauptorganisatoren waren Stanko Trifunovic (Vojvodina Museum Novi Sad), Igor Gavritukhin (Archäologisches Institut der Russischen Akademie der Wissenschaften Moskau), Alexej Furasev (Staatliche Ermitage St. Petersburg) und Jens Schneeweiß (Exzellenzcluster ROOTS, ZBSA). Trotz der angespannten Corona-Situation konnte die Konferenz zwar als Präsenzveranstaltung durchgeführt werden, aufgrund der europäischen Reisebeschränkungen konnten aber nicht alle angemeldeten Teilnehmer anreisen. Der Abstractband versammelt Beiträge von etwa 120 Autoren aus zwölf Ländern, die inhaltlich ein breites Feld abdecken. Hervorzuheben ist, dass die Abstracts alle auf Englisch und in einer (beliebigen) slawischen Sprache erschienen sind; diese Sprachen waren auch als Kongresssprachen zugelassen. In Novi Sad wurden vom 4. bis 7. Oktober ungefähr 60 Vorträge und Posterbeiträge in zwei parallelen Sektionen gehalten. Die Themen reichten von den frühesten als slawisch angesehenen Kulturen und den Problemen ihrer Interpretation über Regionalstudien und spezifische archäologische Funde und Befunde bis zu Diskussionen über Wirtschaftssysteme, Weltanschauungen, Interaktionen mit

Nachbarn und Assimilationsprozesse. Das Vojvodina Museum hatte aus Anlass der Konferenz eine Sonderausstellung mit archäologischen Funden des 1. Jahrtausends aus ihrem Bestand vorbereitet, die am 4. Oktober feierlich eröffnet wurde.

Abgesehen von ihrer wissenschaftlichen Bedeutung hatte die Konferenz auch eine wichtige kulturpolitische Dimension. Ein groß angelegtes internationales wissenschaftliches Forum zur Archäologie der Slawen hatte zum letzten Mal 1996 in Novgorod stattgefunden (VI. Internationaler Kongress für Slawische Archäologie). Sein 25-jähriges Jubiläum bot Anlass, sich über aktuelle Vorstellungen zur internationalen Zusammenarbeit auf diesem Gebiet auszutauschen. Den Rahmen für die durchaus kontrovers geführte Diskussion bot ein offener Runder Tisch am letzten Tagungstag. Uneingeschränkte Einigkeit herrschte in der Ansicht, dass eine internationale wissenschaftliche Vernetzung über politische und sprachliche Grenzen hinweg wünschenswert und notwendig ist, allerdings konnte noch kein Konsens in der Frage erzielt werden, wie das zu erreichen sei. Es besteht also weiterhin Gesprächsbedarf. Im Anschluss gab es noch das Angebot einer dreitägigen Exkursion zu archäologischen und historischen Stätten Mittel- und Ostserbiens, die den Abschluss der Konferenz bildete und am 10. Oktober in Belgrad endete.



## 4. Norddeutsche Steinzeitrunde in Kiel/hybrid

### 3. Dezember 2021

Die Norddeutsche Steinzeitrunde findet seit 2018 jährlich an einem anderen Ort statt und soll unterschiedliche Forschende aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Museen und archäologischen Landesämtern zusammenbringen, um aktuelle Projekte zu den Steinzeiten in Norddeutschland zu diskutieren. Diese Projekte sollen in kurzen (ca. 10 min) Vorträgen vorgestellt und anschließend ausgiebig diskutiert werden. Sie können Forschungsvorhaben, Theorien, Museumsprojekte und Dissertationen umfassen. Zudem sollen die zahlreichen Pausen den Teilnehmenden die Möglichkeit bieten, Gespräche fortzusetzen und ggf. gemeinsame Vorhaben zu planen, um so die Vernetzung innerhalb Norddeutschlands institutionen- und spartenübergreifend zu stärken.

Nachdem im vergangenen Jahr die 3. Norddeutsche Steinzeitrunde nur virtuell ausgetragen werden konnte, hatten sich die Teilnehmer\*innen 2020 dafür entschieden, es noch einmal mit einem Treffen in Kiel zu versuchen. Tatsächlich konnten wir am Freitag, den 3. Dezember 2021, von 10–18 Uhr eine hybride Veranstaltung unter Einhaltung der 2G-Regeln und Maskenpflicht im Johanna Mestorf-Hörsaal des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der CAU Kiel abhalten. Organisiert wurde das Treffen von Jan Piet Brozio (CAU Kiel/SFB 1266), Moiken Hinrichs (CAU Kiel/ROOTS), Marajulia Weber (MfA Schleswig/SFB 1266/ROOTS) und Sonja B. Grimm (ZBSA Schleswig/SFB 1266). Es fanden sich fast 25 Teilnehmende vor Ort und weitere 35 virtuell ein, womit wir die Runde im Vergleich zum vergangenen Jahr noch einmal vergrößern konnten. Neben den ausrichtenden Institutionen (CAU Kiel, MfA Schleswig, ZBSA Schleswig) und Verbundprojekten (SFB 1266, ROOTS) waren das Niedersächsische Institut für historische Küstenforschung (NIhK), die Universitäten Hamburg, Rostock, Münster und Köln, die Archäologischen Landesämter von Schleswig-Holstein und Niedersachsen sowie die Altertumskommission für Westfalen regelmäßig vertreten.

Die 16 Vorträge reichten chronologisch vom Mittelpaläolithikum bis zum Übergang in die Bronzezeit und umfassten Fundplatzvorstellungen genauso wie Einführungen in Fundregionen, Artefaktbeschreibungen, technologische Artefaktanalysen, Gebrauchsspurenanalysen, Rohmate-

rialanalysen, theoretische Überlegungen zu Funktionen, anthropologische Untersuchungen, Pollenanalysen, Analysen stabiler Isotopen und am Ende auch einen Vortrag zur Digitalisierung von Altgrabungen in Schleswig-Holstein. So bot das abwechslungsreiche Programm wieder etwas für alle an den Steinzeiten Norddeutschlands interessierten Kolleg\*innen, egal ob aus Museum, Denkmalpflege oder Forschung. Die gewohnt lockere Atmosphäre

1 Abschlussfoto der vor Ort Teilnehmenden der 4. Norddeutschen Steinzeitrunde. (Foto: Ann-Kathrin Walter).



lud auch diesmal wieder zu zahlreichen, offenen Diskussionen ein. Dieses sehr offene und konstruktive Miteinander spiegelt sich auch in der zunehmenden Zahl von Vorträgen zu Abschlussarbeiten wider, deren Vortragende auch dieses Mal häufig die erhofften hilfreichen Tipps aus dem virtuellen wie anwesenden Publikum erhielten. Der Abschluss fand traditionell auf dem Kieler Weihnachtsmarkt in persönlichen Gesprächen bei einer Tasse Glühwein statt. Die übliche Exkursion am Folgetag wurde wegen schlechten Wetters auf Mehrheitsentschluss ins Frühjahr verschoben. Dabei soll es mit Harm Paulsen an die Ostseeküste gehen, damit die Teilnehmer\*innen sich selbst im Schlagen von Flint in steinzeitlicher Manier üben können.

## Tagungen, Sessions und Workshops

*EAA community COMFORT – Community meeting*  
online

22. Januar + 16. März + 3. November 2021  
Timo Ibsen: Organisation und Durchführung

*Bernsteinworkshop*  
Online

16. März 2021  
Claus v. Carnap-Bornheim, Andreas Rau, Karl Johann Offermann: Organisation und Durchführung

*Bildsteinkolloquium*

Schleswig/Online  
26./27. März 2021  
Alexandra Pesch: Organisation, Durchführung

*Public participation in archaeological research: Opportunities and Limitations*

Digitaler Workshop, ZBSA und CAU Kiel  
7.–8. Juni 2021  
Ilka Rau mit Andrea Ricci und Katrin Schöps (beide CAU): Durchführung und Organisation

*EAA community COMFORT – annual meeting*  
online

24. August 2021  
Timo Ibsen: Organisation und Durchführung

*EAA 27<sup>th</sup> Annual Meeting: Widening Horizons*  
Kiel

8.–11. September 2021  
Sven Kalmring: Scientific Committee Member (on behalf of MERC)

*EAA 27<sup>th</sup> Annual Meeting: Widening Horizons*  
Kiel Virtual

8.–11. September 2021  
Berit V. Eriksen: Wissenschaftlicher Beirat und Co-Organisation der Tagung

*Session: The Archaeology of Magyar Raids in Western and Eastern Europe” (MERC-Session)*

*27<sup>th</sup> EAA Conference in Kiel, online*  
7. September 2021  
Thorsten Lemm: Main Author; Charlotte Hedenstierna Jonson (Uppsala Universitet), Csete Katone (Central European University), Sven Kalmring: Co-Authors

*Session: Scientists, submitters and scroungers: alternative views on radiocarbon dating in archaeology*

*27<sup>th</sup> EAA Conference in Kiel, online*  
7. September 2021  
John Meadows, Helene A. Rose, Rowan McLaughlin

*Session: Swords to Ploughshares – Conciliation as an Alternative to Conflicts. A*

*Diachronic Perspective between Late Neolithic and Viking Age*  
*27<sup>th</sup> EAA Conference in Kiel, online*  
7. September 2021  
Jens Schneeweiß: Mitorganisator

*Session: Beast and Human: Northern Europe, from the Bronze Age to modern times*

*27<sup>th</sup> EAA Conference in Kiel, online*  
7. September 2021  
Oliver Grimm: Mitorganisator

*Session: Imaginations and imaginaries of the Palaeolithic and Mesolithic – distorted views, embellishment, and what we make of it*

*27<sup>th</sup> EAA Conference in Kiel, online*  
9. September 2021  
Sonja Grimm: Mitorganisation und Leitung

*Session: Towards an international archaeology of fortifications: methodologies and interpretations*

*27<sup>th</sup> EAA Conference in Kiel, online*  
9. September 2021  
Jens Schneeweiß, Timo Ibsen: Organisation und Durchführung

*Session: Lost in Translation: Transformed and forgotten knowledge*

*27<sup>th</sup> EAA Conference in Kiel, online*  
10. September 2021  
Berit V. Eriksen, Charlotte B. Damm (UiT), Jutta Kneisel (CAU): Organisation der Session

*Session: A community of ancestors: The urnfield phenomenon in Northern Europe*

*27<sup>th</sup> EAA Conference in Kiel, online*  
10. September 2021  
Helene Agerskov Rose, Lisbeth Christensen, Niels Algreen Møller, Guy de Mulder, Arjan Louwen

*Session: From Coast to Coast – Current Archaeological Research on Cultural Exchange along and across the Baltic Sea*

27<sup>th</sup> EAA Conference in Kiel, online

10. September 2021

Adam Cieśliński (Warschau), Sławomir Wadyl (Warschau), Christoph Jahn, Roman Shiroukhov, Annika Sirkin: Organisation und Durchführung

»Pilotworkshop« zur Methodik der Bildforschung Schleswig

4./5. Oktober 2021

Alexandra Pesch, Hannah Strehlau: Organisation, Durchführung

*Slavs and their neighbors in the 1<sup>st</sup> millennium AD*  
International Archaeological Conference in Novi Sad, Serbien

4.–10. Oktober 2021

Jens Schneeweiß: Mitorganisator

*Workshop: Possibilities for future projects aimed at investigating the Mesolithic-Neolithic population of Northern Europe*

Schleswig

21. Oktober 2021

Berit V. Eriksen: Organisation

*Boas Talks: International scientific colloquium commemorating the 140<sup>th</sup> anniversary of Franz Boas' doctorate at Kiel University*

Kiel, Deutschland

18.–21. November 2021

Jens Schneeweiß: Mitorganisator

*Norddeutsche Steinzeitrunde*

CAU Kiel und online

3. Dezember 2021

Sonja Grimm: Mitorganisation

*Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Institut für Ur- und Frühgeschichte*

· Wintersemester 2020/21

Hauptseminar: Skandinavische Urgeschichte

Berit V. Eriksen

*Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Institut für Ur- und Frühgeschichte/Institut für Skandinavistik, Frisistik und Allgemeine Sprachwissenschaft*

· Wintersemester 2020/21

Hauptseminar: Goldbrakteaten: Bild- und Textbelege zur Völkerwanderungszeit im Norden

Alexandra Pesch

*Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Institut für Ur- und Frühgeschichte*

· Sommersemester 2021

Hauptseminar: Feuerstein – Stahl der Urgeschichte

Berit V. Eriksen, Mara-Julia Weber

*Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Institut für Ur- und Frühgeschichte/Institut für Skandinavistik, Frisistik und Allgemeine Sprachwissenschaft*

· Sommersemester 2021

Hauptseminar: Klimakrise und Pandemie im 6. Jh.

Alexandra Pesch

*Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Institut für Ur- und Frühgeschichte*

· Wintersemester 2021/22

Hauptseminar: Der Umgang mit dem Tod in der Urgeschichte – Beispiele aus dem Paläolithikum und Mesolithikum

Berit V. Eriksen

*Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Institut für Ur- und Frühgeschichte/Institut für Skandinavistik, Frisistik und Allgemeine Sprachwissenschaft*

· Wintersemester 2021/22

Hauptseminar: Materielle Kultur und visuelle Kommunikation: Die Gotländischen Bildsteine

Alexandra Pesch, Hannah Strehlau

## Betreuung von Examensarbeiten

*Master School of Marine Sciences (IMSMS), Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*

- Sommersemester 2021  
Online-Vortragsreihe, zweiwöchig: Kieler Forschungstaucher: Kolloquium zur maritimen und limnischen Forschung (online)  
Programm: Kolloquium zur maritimen und limnischen Forschung.pdf (uni-kiel.de)  
Zusammen mit Fritz Jürgens (CAU), Christian Howe, Christian Lieberum, Jana Ulrich

*Georg-August-Universität Göttingen*

*Seminar für Ur- und Frühgeschichte*

- Sommersemester 2021  
Oberseminar zur großen Exkursion: Ur- und Frühgeschichte im südlichen Ostmitteleuropa: Die Slowakei  
Jens Schneeweiß (mit Felix Rösch)

*Georg-August-Universität Göttingen*

*Seminar für Ur- und Frühgeschichte*

- Sommersemester 2021  
Archäologie und Kulturlandschaft: Vom Wendland an die Ostsee (mit 7-tägiger Fahrrad-Exkursion zu archäologischen Denkmälern)  
Jens Schneeweiß (mit Felix Rösch)

Laufende Dissertationen

*Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Ur- und Frühgeschichte*

- Hans Rudolf Bordemann, Studien zu den West- und Ostenden des Danewerks (C. v. Carnap-Bornheim, Erstgutachter)
- Stine Detjens, Machine Learning basierte Rekonstruktion von Paläolandschaften zur verbesserten Interpretation von Mensch- Umwelt- Beziehungen (SFB 1266, B1) (B. V. Eriksen, Erstgutachterin)
- Moiken Hinrichs, Craftful Minds – Tracing knowledge through time (B. V. Eriksen, Erstgutachterin)
- Karl Johann Offermann, Bernsteinartefakte in Nord-europa von der Römischen Kaiserzeit bis zur Vendelzeit (C. v. Carnap-Bornheim, Erstgutachter)
- Tobias Reuter, Neubewertung der Federmesser-Gruppen im norddeutschen und dänischen Raum – Charakteristika von Federmesser-Gruppen und deren Unterscheidung von anderen Technokomplexen (B. V. Eriksen, Erstgutachterin)
- Sandra Söderlind, Mobility, contacts and transmission of knowledge during the Mesolithic in northern Europe (B. V. Eriksen, Zweitgutachterin)
- Hannah Strehlau, Origins and influences on Gotlandic picture stones (A. Pesch, Erstgutachterin)
- Antje Wendt, Die Männer des Königs. Die wikingerzeitlichen Ringe in den altnordischen Sagas und der archäologischen Wirklichkeit (C. v. Carnap-Bornheim, Erstgutachter)

#### Abgeschlossene Masterarbeiten

*Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Ur- und Frühgeschichte*

- Johanna Gebühr, Halsringe der jüngeren römischen Kaiserzeit und frühen Völkerwanderungszeit (A. Pesch, Zweitgutachterin)
- Michael Lebsak, "Eastern" Imports in Hedeby/Schleswig – Selected Archaeological Finds and their Socio-Historic Significance (C. von Carnap-Bornheim, Erstgutachter; S. Kalmring, Zweitgutachter)

#### Abgeschlossene Dissertationen

*Universitetet i Oslo, Department of Archaeology, Conservation and History*

- Mari Amundsen, Glimrende gull (A. Pesch, Mitglied der Prüfungskommission/2. Opponent)

*Stockholms university*

- Hans Ahlgren, Prehistoric human impact on wild mammalian populations in Scandinavia  
Academic dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy in Archaeological Science at Stockholms university (S. Kalmring, Prüfungsausschuss, Stellvertreter)

## Veröffentlichungen

**R. Blankenfeldt/D. Groß/M. Heumüller**, Archäologie im Moor. Fundstellen zwischen Land und Wasser. In: F. Huber (Hrsg.), *Zeitreisen unter Wasser. Spektakuläre Entdeckungen zwischen Ostsee und Bodensee* (Darmstadt 2021) 306–319.

**R. Blankenfeldt/B. Anspach/H. Raese/Chr. Weltecke**, Deutscher Archäologiekongress (DAK) 2020 in Kiel – zum ersten Mal in digitaler Form. *Blickpunkt Archäologie*, 1/2021, 66–68.

H. Hadler/A. Vött/T. Willershäuser/D. Wilken/**R. Blankenfeldt/ C. von Carnap-Bornheim/ K. Emde/P. Fischer/U. Ickerodt/S. Kloß/B. Majchczack/L. Obrocki/W. Rabbel**, Automated facies identification by Direct Push-based sensing methods (CPT, HPT) and multivariate linear discriminant analysis to decipher geomorphological changes and storm surge impact on a medieval coastal landscape. *Earth Surface Processes and Landforms*, Wiley online library, first published: 30. August 2021, 1–24. <https://doi.org/10.1002/esp.5232>

B. Majchczack/S. Kloß/H. Hadler/D. Wilken/**R. Blankenfeldt**, Mehr als Rungholt. Spurensuche im Nordfriesischen Wattenmeer. In: F. Huber (Hrsg.), *Zeitreisen unter Wasser. Spektakuläre Entdeckungen zwischen Ostsee und Bodensee* (Darmstadt 2021) 116–129.

**C. v. Carnap-Bornheim**, Nach dem Spiel ist vor dem Spiel – Haithabu und Danewerk als UNESCO-Welterbe. In: A. Riedel/S. Winghart (Hrsg.), *Archäologische Welterbestätten – grenzüberschreitend konservieren, kommunizieren, kooperieren*. ICOMOS. Hefte des Deutschen Nationalkomitees 79, 2021, 34–35.

**C. v. Carnap-Bornheim/A. Bursche**, Laudation for a Friend for his 65<sup>th</sup> Birthday. In: R. Ciołek/R. Chowanec, *Aleksandria. Studies on Items, Ideas and History Dedicated to Professor Aleksander Bursche on the Occasion of his 65<sup>th</sup> Birthday* (Wiesbaden 2021) 5–15.

**C. v. Carnap-Bornheim/A. Zimmermann**, Nachruf auf Michael Müller-Wille. *Mainzer Akademie der*

*Wissenschaften und der Literatur. Jahrbuch 2020*, 2021, 40–42.

É. David/**B. V. Eriksen**, Antler Tool's Biography Shortens Time Frame of Lyngby-axes to the Last Stage of the Late Glacial. In: S. Gaudzinski-Windheuser/O. Jöris (eds.), *The Beef behind all possible pasts. The tandem-Festschrift in honour of Elaine Turner and Martin Street*. Monogr. RGZM 157, 2 (Mainz 2021) 639–656. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.950.c12583>

**O. Grimm**, Towards an archaeology of falconry: Europe and beyond. In: Ch. Burnett/B. van den Abeele (eds.), *Falconry in the mediterranean context during the pre-modern era*. *Bibliotheca Cynegetica* 9 (Genève 2021) 193–209.

**S. B. Grimm/B. V. Eriksen/S. Krüger/T. Reuter/ M. Wild/M.-J. Weber**, Late Glacial occupation of northern Germany and adjacent areas. Revisiting the archives. In: S. Gaudzinski-Windheuser/O. Jöris (eds.), *The Beef behind all possible pasts. The tandem-Festschrift in honour of Elaine Turner and Martin Street*. Monogr. RGZM 157, 2 (Mainz 2021), 433–457. (<https://books.ub.uni-heidelberg.de/propylaeum/catalog/book/950/c12572>)

H. Reade/**S. Grimm/P. Neruda/Z. Nerudová/M. Robličková/ J. Tripp/K. Sayle/R. Kearney/P. Schauer/ K. Douka/T. F. G. Higham/R. Stevens**, Magdalenian and Epimagdalenian chronology and palaeoenvironments at Kůlna Cave, Moravia, Czech Republic. *Anthr. and Arch. Sciences* 13, 2021, 4. <https://doi.org/10.1007/s12520-020-01254-4>

**St. Hartmann**, Die römischen Tierknochenfunde aus Schnitt 88/13 der Thermengrabungen der Colonia Ulpia Traiana. In: M. Müller (Hrsg.), *XANTENER BERICHT 36 Grabung – Forschung – Präsentation* (Oppenheim am Rhein 2021) 249–476.

K. Stöckmann/I. Heske/**Ch. Jahn**, Bronzezeitliche Metallfunde aus Ostpreußen. *Forschungs- und Überlieferungsgeschichte, Typologie und Chronologie unter besonderer Berücksichtigung der Tüllenbeile*. *Berliner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte* 26 (Berlin 2021).

- S. Kalmring**, A different Birka. Emergence of the First Urban Fabric in the Early Birka Period (AD 750–860). *Zeitschr. Arch. Mittelalter* 48, 2020, 1–23.
- S. Kalmring/L. Holmquist/A. Wendt**, Birka's Black Earth Harbour. Archaeological Investigations 2015–2016. Uppland, Adelsö Parish, Björkö, L2017:1568, RAÄ 199:1. *Theses and Papers in Archaeology B:16* (Stockholm 2021).
- S. Kalmring/Th. Lemm**, Haithabu und Ostseefjord Schlei. Hafen und maritimes Hinterland der wikingerzeitlichen Handelsmetropole. In: F. Huber (Hrsg.), *Zeitreisen unter Wasser. Spektakuläre Entdeckungen zwischen Ostsee und Bodensee* (Darmstadt 2021) 22–35.
- S. Kalmring**, The Golden Trowel: New Annual Award from the Swedish Archaeological Society Highlights the Value of Excavations Reports. *Current Swedish Arch.* 29, 2021, 216–218.
- N. Lau/C. von Carnap-Bornheim**, Grabkammer, Totenhaus, Ritualräume. Überlegungen zum Kammergrab von Poprad-Matejovce. In: Z. Robak/M. Ruttikay (Hrsg.), *Celts – Germans – Slavs. A Tribute Anthology to Karol Pieta*. *Slovenská Archeológia Suppl.* 2 (Nitra 2021) 323–332.
- Th. Lemm**, The fight for Nordalbingia: Reconstruction and Simulation of the Danish-Obodrite Attack on the Frankish Fortress of Esesfelth in AD 817. In: F. Iversen/K. Kjesrud (eds.), *Viking Wars. VIKING LXXXIV Special Volume 1* (Oslo 2021) 63–84.
- Th. Lemm**, Saxon Warriors, Carolingian and Ottonian Cavalry and a Southern Perspective on the Danish Equestrian Graves. In: M. S. Bagge/A. Pedersen (eds.), *Horse and Rider in the Late Viking Age. Equestrian Burial in Perspective* (Aarhus 2021) 281–297.
- Th. Lemm**, Küstenverteidigung und der Seeweg nach Haithabu. In: M. S. Toplak (Hrsg.), *Die Wikinger. Seeräuber und Krieger im Licht der Archäologie*. *Arch. Deutschland, Sonderheft* 20, 2021, 103–106.
- Th. Lemm**, Wikinger zu Pferde? In: M. S. Toplak (Hrsg.), *Die Wikinger. Seeräuber und Krieger im Licht der Archäologie*. *Archäologie in Deutschland, Sonderheft* 20, 2021, 46–52.
- J. Susat/**H. Lübke/A. Immel/U. Brinker/A. Macane/J. Meadows/B. Steer/A. Tholey/I. Zagorska/G. Gerhards/U. Schmölcke/M. Kalniņš/A. Franke/E. Pētersone-Gordina/B. Teßman/M. Törv/S. Schreiber/C. Andreev/Bērziņš/A. Nebel/B. Krause-Kyora**, Late infection diagnosis: Rudolf Virchow's skull collection indicates 5000-year-old hunter-gatherer already plagued by *Yersinia pestis*. *Cell Reports*, 35, 109278. doi:10.1016/j.celrep.2021.109278
- I. Zagorska/L. Lõugas/**H. Lübke/J. Meadows/P. Pettitt/A. Macāne/V. Bērziņš**, East meets west in the 6<sup>th</sup> millennium: Mesolithic osseous tools and art from Sise on the Latvian seaboard. *Praehist. Zeitschr.* 96 (1), 1–18. doi: 10.1515/pz-2021-0003
- M. Bondetti/L. G. Carretero/E. Dolbunova/K. M. McGrath/S. Presslee/A. Lucquin/V. Tsybriy/A. Mazurkevich/A. Tsybriy/P. Jordan/C. Heron/**J. Meadows/O. Craig**, Neolithic farmers or Neolithic foragers? Organic residue analysis of pottery from Rakushechny Yar on the Lower Don (Russia). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 13 (8). doi:10.1007/s12520-021-01412-2
- B. Courel/**J. Meadows/A. Lucquin/L. G. Carretero/R. McLaughlin/M. Bondetti/K. Andreev/A. Skorobogatov/R. Smolianinov/A. Surkov/A. Vybornov/E. Dolbunova/C. Heron/O. Craig**, The use of early pottery by hunter-gatherers of the Eastern European forest-steppe. *Quaternary Science Reviews*. doi:10.1016/j.quascirev.2021.107143
- A. Fischer/A. B. Gotfredsen/**J. Meadows/L. Pedersen/M. Stafford**, The Rødhals kitchen midden – marine adaptations at the end of the Mesolithic world. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 39, 103102. doi:10.1016/j.jasrep.2021.103102
- D. Groß/I. S. Henke/H. Lübke/J. Meadows/U. Schmölcke**, Duvensee WP 10 – an Early Mesolithic site at ancient Lake Duvensee, Germany.

Journal Wetland Arch. 2021, 1–20. doi:10.1080/14732971.2021.1973778

A. Immel/F. Pierini/C. Rinne/**J. Meadows**/A. Szolek/R. Barquera/J. Susat/L. Böhme/J. Dose/J. Bonczarowska/C. Drummer/K. Fuchs/D. Ellinghaus/J. C. Kässens/M. Furholt/O. Kohlbacher/S. Schade-Lindig/A. Franke/S. Schreiber/J. Krause/J. Müller/T. L. Lenz/A. Nebel/B. Krause-Kyora, Genome-wide study of a Neolithic Wartberg grave community reveals distinct HLA variation and hunter-gatherer ancestry. *Communications Biology*, 4 (1), 113. doi: 10.1038/s42003-020-01627-4

N. Müller-Scheeßel/Z. Hukel'ová/**J. Meadows**/I. Čebenič/J. Müller/M. Furholt, New burial rites at the end of the Linearbandkeramik in south-west Slovakia. *Antiquity* 95 (379), 65–84. doi:10.15184/aqy.2020.103

H. K. Robson/H. Saul/V. J. Steele/**J. Meadows**/P. O. Nielsen/A. Fischer/C. P. Heron/O. Craig, Organic residue analysis of early Neolithic 'bog pots' from Denmark demonstrates the processing of wild and domestic foodstuffs. *Journal Arch. Science: Reports* 36, 102829. doi: 10.1016/j.jasrep.2021.102829

**A. Pesch**, Social transformations and resilience. The example of Continental Animal Style III and the Tassilo-Liutpirc Chalice. *Current Swedish Arch.* 29, 2021, 123–154.

**A. Pesch**, Goldhalskragen. *Germanische Altertumskunde Online*, edited by Sebastian Brather, Wilhelm Heizmann and Steffen Patzold (Berlin, New York 2021) (ohne Seitenzahlen).

**Прасолов Я.В.**, Скворцов К.Н., К вопросу о датировке арбалетовидных фибул с узкой длинной ножкой в Самбийско-нотангийской культуре // *Российская археология*. 2021. Вып. 2, С. 91–107.

Айльбрахт Х., Ибсен Т., Криеш С., **Прасолов Я.В.** // Реконструкция археологического ландшафта Калининградского полуострова (бывш. Восточная Пруссия) по данным довоенных архивных источников на примере ме

ждуречья рек Забава и Алейка // Н.А. Кренке, Вокруг кольца. Поселения эстиев и пруссов на севере Самбии. Москва: ИА РАН, 2021. 284 с.: С. 78–85.

**A. Rau**, Hanging in There! (Another) Note on Early Migration Period Scabbard Suspension in Northern, Central and Eastern Europe. In: R. Ciołek/R. Chowanec (eds.), *Aleksandria. Studies on Items, Ideas and History Dedicated to Professor Aleksander Bursche on the Occasion of his 65<sup>th</sup> Birthday* (Wiesbaden 2021) 325–345.

**A. Rau/C. von Carnap-Bornheim**, Scandinavia and the Eurasian Nomads: Comments on Evidence and Interpretations. In: Z. Rácz/G. Szenthe (eds.), *Attila's Europe? Structural Transformation and Strategies of Success in the European Hun Period* (Budapest 2021) 77–93.

**A. Rau**, Zur Struktur und dem Zustandekommen reicher Geschirrinventare römischer Herkunft der Stufen B2/C1, C1 und C2 im südsandinavischen Barbaricum – ein Diskussionsbeitrag. In: J. Schuster/H.-U. Voß (Hrsg.), *Das „Fürstengrab“ von Kariv, obl. Lviv, und die römischen Bronzekessel mit Suebenkopffattaschen*. *Berichte RGK* 98, 2017 (2021) 203–244.

**T. Rimkus/A. Girininkas**, An attempt to link a lithic complex with the Late Palaeolithic *Rangifer tarandus* antler axe from the Parupė site in northern Lithuania. *Arch. Baltica* 28, 2021, 126–139.

S. Villumsen/K. Haase/T. Torfing/M. Søndergaard/**H. A. Rose**, Bayesiansk kronologisk modellering som redskab i den lovpligtige arkæologi. *KUML Vol.* 2021, 2021, 217–245.

A. Abegg-Wigg, mit einer anthropologischen Bestimmung von **H. A. Rose**, Ein Grab mit silbertauschiertem Reitersporn von Pinneberg-Ratsberg aus der Übergangsphase zur jüngeren römischen Kaiserzeit. Ein Beispiel für Elitenkommunikation zwischen Südsandinavien, Schleswig-Holstein und dem Donauraum. *Arch. Korrb.* Vol. 51, 2021, 547–560.

- H. Ahlgren/M. H. Bro-Jørgensen/A. Glykou/**U. Schmölcke**/A. Angerbjörn/M. T. Olsen/K. Lidén, The Baltic grey seal – a history of presence and absence. *The Holocene*. März 2022. Online first. doi:10.1177/09596836221080764
- J. P. Brozio/J. P. Hellmann/D. Filipović/**U. Schmölcke**/W. Kirleis/J. Müller, Der Wohnplatz 15 (Labenz LA 11): Vorbericht zu einem Fundplatz aus dem 3. vorchristlichen Jahrtausend im Duvenseer Moor. *Offa* 73 (2021), 23–53. <https://doi.org/10.26016/offa.2020.A2>
- A. Glykou/L. Lougas/G. Piličiauskienė/**U. Schmölcke**/G. Eriksson/K. Lidén, Reconstructing the ecological history of the extinct harp seal population of the Baltic Sea. *Quaternary Science Reviews* 251 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106701>
- L. Martínez-García/G. Ferrari/T. Oosting/R. Ballantyne/I. van der Jagt/I. Ystgaard/J. Harland/R. Nicholson/S. Hamilton-Dyer/H. Tessand Baalsrud/M. Servane Briec/L. Atmore/F. Burns/**U. Schmölcke**/K. S. Jakobsen/S. Jentoft/D. Orton/A. K. Hufthammer/J. H. Barrett/B. Star, Historical demographic processes dominate genetic variation in ancient Atlantic cod mitogenomes. *Frontiers in Ecology and Evolution* 9 (2021). <https://doi.org/10.3389/fevo.2021.671281>
- M. Niedziałkowska/K. Doan/M. Górny/M. Sykut/K. Stefaniak/N. Piotrowska/B. Jędrzejewska/B. Ridush/S. Pawełczyk/P. Mackiewicz/**U. Schmölcke**/P. Kosintsev/D. Makowiecki/M. Charniauskis/D. Krasnodębski/E. Rannamäe/U. Saarma/M. Arakelyan/N. Manaseryan/V. V. Titov/P. Hulva/A. Bălăşescu/R. Fyfe/J. Woodbridge/K. Trantalidou/V. Dimitrijević/O. Kovalchuk/J. Wilczyński/T. Obadã/G. Lipecki/A. Arabey/A. Stanković, Winter temperature and forest cover have shaped red deer distribution in Europe and the Ural Mountains since the Late Pleistocene. *Journal of Biogeography* 48 (2021) 147–159. <https://doi.org/10.1111/jbi.13989>
- U. Schmölcke**/E. A. Nikulina, Humans and their relationship to large carnivores in Central Europe from foragers to modern times: A survey. In: K. F. Hillgruber/T. Terberger (eds.), *The Homotherium finds from Schöningen and big cats of the Ice Age. Forschungen zur Urgeschichte aus dem Tagebau in Schöningen* 4, 2021, 81–102.
- N. V. Grigorieva/Ph. Rentzel/**J. Schneeweiß**, A new insight into old layers. Gearchaeological studies of the Micro-stratigraphy at the Zemlyanoye Gorodishche in Staraya Ladoga. *Записки Института истории материальной культуры РАН* 25 (St. Petersburg 2021) 66–82.
- Баранов В. І., Івакин В. Г., **Широухов Р. А.** Поховальний обряд могильника Острів (за матеріалами розкопок 2017–2018 рр.). (Burial Rite of the Ostriv Graveyard. Results of the 2017–2018 Rescue Excavations). *Археологія і давня історія України*, 2021, 1 (38), 279–293.
- R. Shiroukhov**/K. Skvortsov/**T. Ibsen**, The Early medieval Graves of Gross Ottenhagen (Berezovka). On the way from Sambia to the middle reaches of the Niemen. *Arch. Baltica* 28, 2021, 160–184.
- L. Mevel/**M.-J. Weber**/A. Maier (eds.), En mouvement. Mobilités des hommes, des objets et des idées pendant le Paléolithique supérieur européen / On the move. Mobility of people, objects and ideas during the European Upper Palaeolithic / In Bewegung. Mobilität von Menschen, Objekten und Ideen im europäischen Jungpaläolithikum. Actes de la séance commune de la Société préhistorique française et de la Hugo Obermaier-Gesellschaft. Séances de la Société préhistorique française 17 (Paris 2021).
- M. Wild**/M. F. Mortensen/N. H. Andreasen/P. Borup/C. Casati/B. V. Eriksen/L. Frost/K. M. Gregersen/M. B. Henriksen/M. Kanstrup/J. Olsen/K. B. Pedersen/P. V. Petersen/C. Ramskov/L. Sørensen/M. Sørensen/S. Wählin, Palaeolithic bone and antler artefacts from Lateglacial and Early Holocene Denmark: technology and dating. *Quartär* 67. Pre-print.
- M. Wild**/B. Gehlen/M. Street, Antler Headdresses. Implications from a many-faceted study of an earliest Mesolithic phenomenon. *Quartär* 67. Pre-print.

**M. Wild**/B. A. Thurber/St. Rhodes/C. Gates St-Pierre (eds.), *Bones at a Crossroads – Integrating Worked Bone Research with Archaeometry and Social Zooarchaeology* (Leiden 2021).

**M. Wild**, Shamans in the Mesolithic? Re-Analysis of Antler Headdresses from the North European Plain. In: D. Borić/A. Antonović/D. Bojana Mihailović (eds.), *Foraging Assemblages Volume 2* (Oxford 2021) 678–684.

**M. Wild**, Ein zweites Stellmoor? Späteiszeitliche Jäger an Itzstedter See und Rönne. *Arch. Nachr. Schleswig-Holstein* 2020, 74–75.

C. Gates St-Pierre/**M. Wild**/B. A. Thurber/St. Rhodes, Introduction. In: M. Wild/B. A. Thurber/St. Rhodes, C. Gates St-Pierre (eds.), *Bones at a Crossroads – Integrating Worked Bone Research with Archaeometry and Social Zooarchaeology* (Leiden 2021) 7–12.

E. Dutkiewicz/**M. Wild**, Die »Hirschmaske von Berlin-Biesdorf«. *Acta Praehist. et Arch.* 2021.

### In Druck

T. K. Earle/A.-L.H. Olsen/**B. V. Eriksen**/P. S. Henriksen/I. K. Kristensen, Everyday Life at Bjerre Site 7, a Late Bronze Age House in Thy, Denmark. *European Journal of Archaeology* (accepted, in press).

S. Charlton/S. Brace/M. Hajdinjak/R. Kearney/T. Booth/H. Reade/J. Tripp/K. L. Sayle/**S. B. Grimm**/S. M. Bello/E. A. Walker/A. Gilardet/P. East/I. Glocke/G. Larson/T. Higham/C. Stringer/P. Skoglund/I. Barnes/R. E. Stevens, Dual ancestries and ecologies of the Late Glacial Palaeolithic in Britain. *Nature Ecology and Evolution*, accepted (probably 2022).

**H. A. Rose**/N. Mueller-Scheßel/**J. Meadows**/C. Hamann, Radiocarbon dating and Hallstatt chronology: a Bayesian chronological model for the burial sequence at Dietfurt an der Altmühl 'Tennisplatz', Bavaria, Germany. *Journal Arch. and Anthr. Sciences*. doi:10.1007/s12520-022-01542-1

**U. Schmölcke**, Von Jagd zur Haustierhaltung. Die Nutzung von Tieren und tierischen Ressourcen im Spätmesolithikum und Frühneolithikum in Norddeutschland. In: Niedersächsisches Landesmuseum

Hannover, *Die Erfindung der Götter*, 62–65 (Hannover im Druck).

**U. Schmölcke**, The history of the brown bear (*Ursus arctos* L.) in the northern German lowlands. In: **O. Grimm** (ed.), *Bear and human – facets of a multi-layered relationship from past to recent times with an emphasis on northern Europe*. *Advanced studies on the archaeology and history of hunting*, edited by the ZBSA vol. 3.1-2 (accepted).

**U. Schmölcke**/M. Briel/W. Dörfler, Topographie, Vegetation und Tierwelt in der Steinzeit Schleswig-Holsteins. In: *Urgeschichte Schleswig-Holsteins* (Schleswig).

**U. Schmölcke**, Forschungsstand Tiernutzung, Tierhaltung und Jagd. In: W. Dörfler/W. Kirleis (Hrsg.), *Landwirtschaft, Landnutzung und Landschaft der ersten Ackerbauern in Norddeutschland und angrenzenden Gebieten zur Zeit der Trichterbecher- und Einzelgrabkultur*. Differenzierung von Landwirtschaft und Umwelt als Grundlage früher Monumentalität im Neolithikum Norddeutschlands (Kiel).

**R. Shiroukhov**/V. Baranov/V. Ivakin/O. Kozak/J. Kozakaitė, Synchronizing East and West. Graves with Sprigis A1 subtype flat ladder brooches in the Baltic region and Ukraine. On the background of typo-chronological and AMS 14C dating, stable isotopes analysis and anthropological study. *Pruthenia*, Vol. 12 (Olsztyn 2022).

**R. Shiroukhov**, Šiferiniai Kijevo rusios verpstukai prūsų ir jų kaimynų X/XI–XII a. karių kapuose. Aplinkybės, datavimas, reikšmė (Slate Kievan spindles of the Prussians and their neighbors in the 10–12<sup>th</sup> centuries in the male equestrian graves. Circumstances, dating and meaning). *Lietuvos Arch.* Vol. 48, 2022.

**R. Shiroukhov**/V. Baranov/V. Ivakin/O. Kozak/A. Borysov/C. Carnap-Bornheim/L. Kienle/B. Krause-Kyora/J. Meadows/K. Saleem/U. Schuermann/J. Kozakaitė/Ž. Miliauskienė/G. Zariņa, Baltic migrants in the Middle Dnieper region. A comparative study of the Late Viking Age archaeological complex of Ostriv, Ukraine. *Medieval Arch.* 67/1.

## En mouvement / On the move / In Bewegung

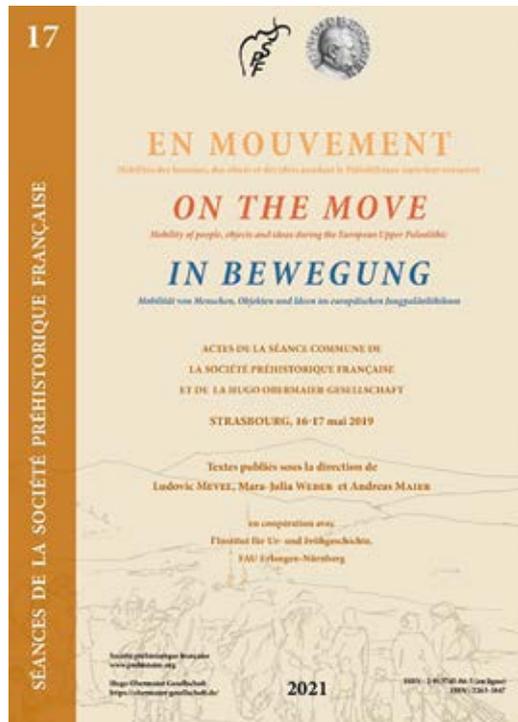
Mobilités des hommes, des objets et des idées pendant le Paléolithique supérieur européen / Mobility of people, objects and ideas during the European Upper Palaeolithic / Mobilität von Menschen, Objekten und Ideen im europäischen Jungpaläolithikum

Actes de la séance commune de la Société préhistorique française et de la Hugo Obermaier-Gesellschaft

Band 17 der Reihe »Séances de la Société préhistorique française«

Zu Weihnachten 2021 erschien der Tagungsband zur ersten gemeinsamen Tagung der *Société préhistorique française* und der Hugo Obermaier-Gesellschaft. Die seit 2012 partnerschaftlich verbundenen Gesellschaften hatten im Mai 2019 in der *Maison Interuniversitaire des Sciences de l'Homme – Alsace* (MISHA, UMR 7044, Archimède) in Straßburg eine internationale Tagung zur Evolution sozialer Netzwerke, wie sie durch die Bewegung von Menschen, Objekten und Ideen zwischen dem Letzten Glazialen Maximum und dem Holozän fassbar wird, ausgerichtet. Die Analyse dieser Netzwerke bedeutet immer auch eine Analyse der Grenzen in der Mobilität von Jäger-Sammler-Gruppen und berücksichtigt verschiedenartige archäologische Daten, wie den Transport lithischer Rohmaterialien und Schmuckgegenstände, formale Konvergenzen in der künstlerischen Praxis oder, genereller, das technologische Verhalten. Die Diversität der Befunde während der zweiten Hälfte des Jungpaläolithikums bis zum Beginn des Mesolithikums erlaubt es, Beziehungen auf verschiedenen räumlichen Skalen zu beleuchten und ihre Bedeutung in Bezug auf die drei Aspekte Territorialität, soziale Netzwerke und Besiedlungsdynamiken zu diskutieren. Dementsprechend war die Tagung in drei Sessions gegliedert, die jeweils von einer Keynote lecture eingeleitet wurden.

Im Tagungsband bilden nun zwei dieser Hauptbeiträge eine theoretische Klammer um die weiteren acht Artikel, die anhand der Untersuchungsgegenstände und Methoden geordnet sind. Geographisch decken die Fallstudien den Raum zwischen dem Golf von Biskaya und Nordfrankreich im Norden



1 Buchcover.

sowie dem Mährischen Karst im Osten ab, ein Beitrag zur Demographie im Spätpaläolithikum behandelt sogar ganz Europa. Chronologisch erstrecken sich die Artikel vom mittleren Jungpaläolithikum bis zum Ende der Altsteinzeit, wobei ein Schwerpunkt auf dem Magdalénien liegt.

Die Bände der Reihe »Séances de la Société préhistorique française« werden im Open access-Verfahren auf der Homepage der Gesellschaft publiziert. Das ZBSA war nicht nur durch die Mitherausgeberschaft Mara-Julia Webers, sondern auch durch Gundula Lidkes Sprachkorrekturen und redaktionellen Arbeiten aktiv am Entstehen dieses Tagungsbandes beteiligt.

Herausgeber: Ludovic Mevel,  
Mara-Julia Weber, Andreas Maier  
Société préhistorique française  
Paris 2021  
ISBN 2-913745-86-5  
Open access, 245 Seiten, zahlreiche Farbbildungen

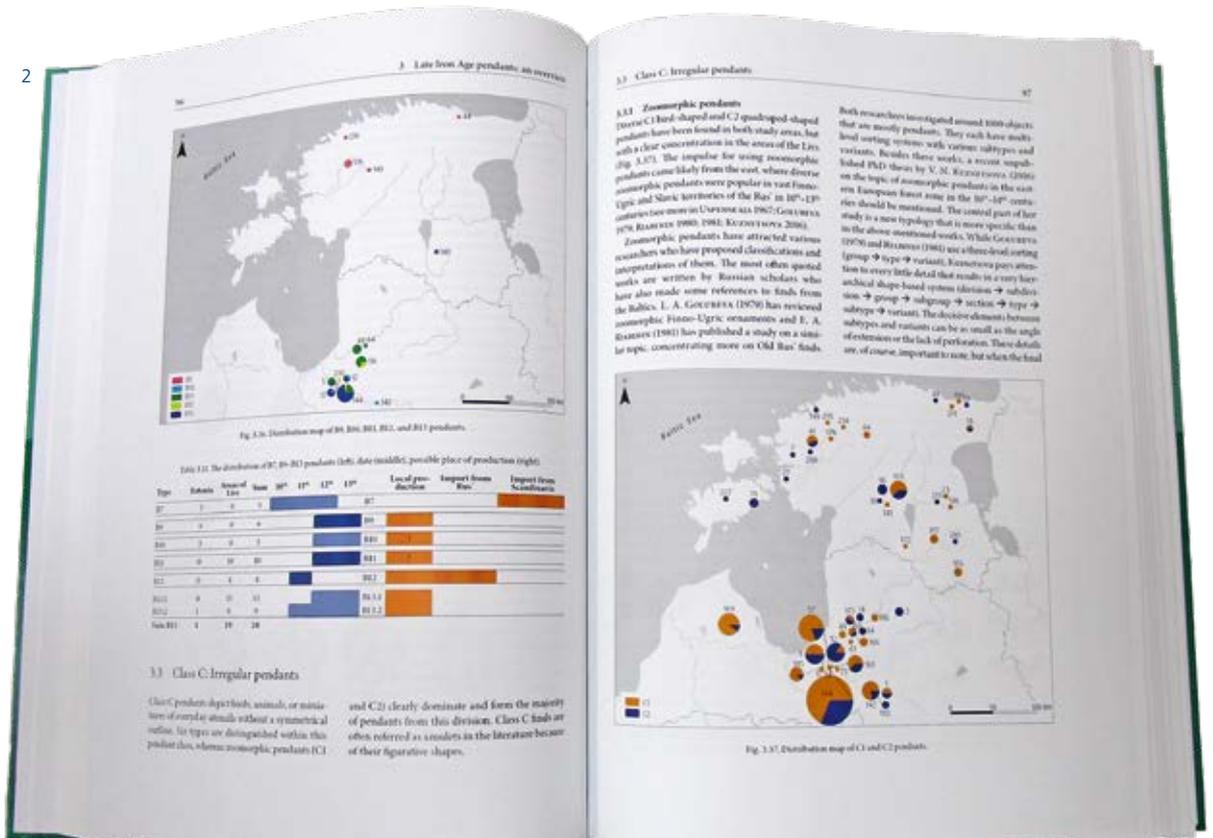
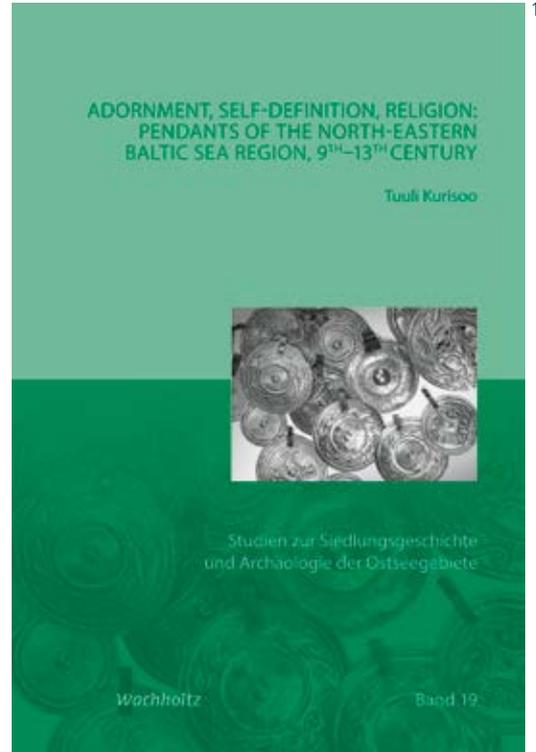
# Adornment, self-definition, religion. Pendants of the north-eastern Baltic Sea region, 9<sup>th</sup>–13<sup>th</sup> century

- 1 Buchcover.
- 2 Blick ins Buch.

## Band 19 der Reihe »Studien zur Siedlungsgeschichte und Archäologie der Ostseegebiete«

Anhänger sind als archäologische Funde zahlreich und weit verbreitet, allerdings unterscheiden sie sich in einigen Merkmalen von anderen kleinen Schmuckstücken. Da die Verwendung von Anhängern weit in die Geschichte zurückreicht und auch heute noch üblich ist, scheinen sie weitgehend bekannt und doch gleichzeitig entfernt zu sein. Dies macht sie zu umstrittenen archäologischen Funden.

An unterschiedlichen Fundorten (z. B. Gräber, Siedlungen, Schatzfunde) in der nordöstlichen Ostseeregion wurden insgesamt mehrere tausend Anhänger aus dem 9. bis 13. Jahrhundert ausgegraben. Am zahlreichsten vertreten sind Zahn- und Knochenanhänger. Kreuze, runde Blechanhänger mit verschiedenen Verzierungen, zoomorphe Anhänger (Vögel, Pferde, Hunde), Miniatur-Alltagsgegenstände (Kämme, Messer, Löffel, Spaten, Äxte) und mondformige Anhänger sind ebenfalls sehr verbreitet. Zusätzlich waren Münzen, rhombische, dreieckige und verschiedene durchbrochene



3



3 Kreuzförmige Anhänger.

Anhänger sowie einige exklusive Importe und vielgestaltige Bernsteinanhänger in Gebrauch.

Zum ersten Mal trägt eine Studie eine vollständige Sammlung zusammen, was es ermöglicht, ehrgeizigere Ziele zu setzen als in der bisherigen Forschung. In dieser Arbeit wird aufgezeichnet, dass Anhänger wertvolles Quellenmaterial für die Untersuchung gesellschaftlicher Fragen im 9. bis 13. Jahrhundert bieten. Dieser Zeitraum und dieses Gebiet betten sich in größere politische und soziokulturelle Entwicklungen im Ostseeraum ein. Besonderes Gewicht wird auf die Verwendung von Anhängern, ihre Rolle in der visuellen Kultur sowie auf die Herstellungstechnologien und mögliche Produktionsstätten gelegt. Die Anhänger spielten zweifellos eine wichtige Rolle in der nonverbalen Kommunikation, aber die spezifischen Botschaften waren von bestimmten Situationen geprägt. Von den anderen möglichen Interpretationen verdient die Verwendung von Anhängern, insbesondere des Kreuzmotivs, im Zusammenhang mit der Ausbreitung des Christentums an der nordöstlichen Ostseeküste eine genauere Betrachtung. Das Buch

zeigt, dass die Bedeutungen dieses Schmucks dynamisch waren und sich im Laufe der Zeit veränderten. Bis zu einem gewissen Grad sind die Bedeutungen, die den Gegenständen von ihren Trägern zugeschrieben werden, immer individuell.

Neben der Einzigartigkeit dieser Studie werden die Ergebnisse detailliert und ausführlich beschrieben, was dieses Buch auch für internationale Leserinnen und Leser ohne Kenntnis des Quellenmaterials oder der archäologischen Forschung in Estland und Lettland zugänglich und attraktiv macht.

Das Buch enthält zahlreiche Abbildungen, Tabellen und einen Katalog mit allen fast 4000 analysierten Funden. Das Buch ist nicht nur für Archäologen, sondern auch für andere Interessierte wie Religionswissenschaftler, Handwerker, Designer und Geschichtsinteressierte interessant.

Hrsg. C. von Carnap-Bornheim  
und M. Wemhoff  
Kiel, Hamburg 2021  
Wachholtz Verlag  
ISBN 978-3-529-01379-9  
564 Seiten

## Vorträge

*Ruth Blankenfeldt*

7. April 2021

Zertifizierungskurs für ehrenamtliche Detektorgänger, ALSH Schleswig (online)

Einführung in das metallene Fundmaterial der Bronzezeit, Vorrömischen Eisenzeit, Römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit

*Ruth Blankenfeldt, Bente Majchczack*

17. Mai 2021

AG »Watt-Forschung überregional« mit niederländischen und niedersächsischen Kollegen

The Wadden Sea of North Frisia. Archaeological finds: State of the art, perspectives, challenges

*Ruth Blankenfeldt, Stefanie Kloob, Bente Majchczack, Hanna Hadler, Dennis Wilken*

8. September 2021

27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)

Farmer, Priest or Nobleman? New and old finds from drowned medieval terps in the Waden Sea (North Frisia, Germany)

*Bente Majchczack, Ruth Blankenfeldt, Stefanie Kloob, Hanna Hadler, Dennis Wilken*

9. September 2021

27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)

Destroyed in 1362 and conserved under sediments: interdisciplinary investigation of sunken medieval settlements in the Wadden Sea (North Frisia, Germany)

*Ruth Blankenfeldt, Bente Majchczack*

11. Oktober 2021

Sachsensymposium, Castricum/Alkmaar

Spaces become places and spaces again – Settlement patterns in and around Hallig Hooge

*Ruth Blankenfeldt*

3. November 2021

Zertifizierungskurs für ehrenamtliche Detektorgänger, ALSH Schleswig (online)

Einführung in das metallene Fundmaterial der Bronzezeit, Vorrömischen Eisenzeit, Römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit

*Ruth Blankenfeldt, Bente Majchczack*

6. Dezember 2021

AGSH, Schleswig (online)

Versunkene Landschaften im nordfriesischen Watt. Geophysik – Geoarchäologie – Archäologie – historische Fragestellungen

*Claus v. Carnap-Bornheim*

4. Februar 2021

Festveranstaltung der Archäologischen Fakultät der Universität Warschau

Herrn Prof. Dr. Aleksander Bursche zum 65sten Geburtstag! Eine Laudatio mit persönlicher Dokumentation!

*Claus v. Carnap-Bornheim*

19. April 2021

Universität Hamburg, Archäologisches Institut, Hamburg

Der lange Weg zum UNESCO Welterbe Haithabu-Danewerk

*Claus v. Carnap-Bornheim*

2. November 2021

Leibniz-Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europa, Leipzig, Oskar-Halecki-Vorlesung

Kriegsbedingt zerstört – wissenschaftlich rekonstruiert. Die Prussia-Sammlung aus dem Königsberger Schloss

*Claus v. Carnap-Bornheim*

3. November 2021

Det Antikvariske Selskab i Ribe

Nyt fra de sydlige egne – Danevirke og Hedeby som Verdens kulturarv

*Claus v. Carnap-Bornheim*

9. Dezember 2021

50 Jahre Archäologisches Institut der Universität Krakau

The bogfind of Thorsberg – News from items and ensembles

*Stine Detjens*

8. September 2021

27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)

Shallow water 3D seismic attribute analysis of medieval archaeological features in Southern Schleswig, Germany (Posterbeitrag)

- Berit V. Eriksen*  
18. März 2021  
ZBSA, Wissenschaftliche Beirat, Schleswig (online)  
Bericht der Forschungsleitung
- Berit V. Eriksen*  
12. Mai 2021  
RGZM, Seminar BA-Kandidat\*innen der Restauratoren-  
ausbildung (online)  
Faszination Feuerstein – Stahl der Urgeschichte
- Berit V. Eriksen*  
10. September 2021  
EAA 27<sup>th</sup> Annual Meeting, Kiel (online)  
Session 222: Lost in Translation: Transformed and  
forgotten knowledge  
Travelling craftsmen and artefacts in motion. The  
decline and fall of flint craftsmanship in Bronze  
Age Denmark
- Berit V. Eriksen*  
24. November 2021  
ZBSA, Kuratorium, Schleswig (online)  
Bericht der Forschungsleitung
- Marcel Bradtmöller, Sonja B. Grimm*  
8. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Session 479: From climate change to activism:  
How can European hunter-gatherer archaeology  
contribute towards broader contemporary de-  
bates? [PAM]  
Climate victims? Climate experts! – New narratives  
for our past and future existence
- Mara-Julia Weber, Berit V. Eriksen, Sonja B. Grimm,  
Daniel Groß, Sascha Krüger, Morten Fischer Mor-  
tensen, Markus Wild*  
11. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Session 462: Assessing the impact of major climatic  
and/or environmental events on human culture  
and subsistence  
Comparing human response to the onset of the  
Holocene in northern Germany and Denmark
- Sonja B. Grimm, Berit V. Eriksen, Gerrit Günther,  
Daniel Knitter, Sascha Krüger, Mara-Julia Weber,  
Markus Wild*  
11. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Session 297: Modelling complexity: Past interac-  
tions between people, climate and environment  
[PAM]  
Challenges in using computational archaeology  
with limited data: A case study from Final Palaeo-  
lithic Schleswig-Holstein
- Sonja B. Grimm, Berit Valentin Eriksen, Mara-Julia  
Weber, Stine Detjens, Asli Oflaz, Tobias Reuter*  
3. Dezember 2021  
4. Norddeutsche Steinzeitrunde, Kiel (CAU)  
Pioniere im Liether Moor
- Stefan Hartmann*  
3. Dezember 2021  
4. Norddeutsche Steinzeitrunde, Kiel (CAU)  
»Monumentalizing Cattle?« Die Rinderdeponie-  
rungen aus der Zeit der Trichterbecher- und Kugel-  
amphorenkultur
- Timo Ibsen*  
9. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Session 273 'Towards an international archaeology  
of fortifications: methodologies and interpreta-  
tions'  
Dating hillforts throughout time – case studies  
from Eastern Prussia
- Adam Cieśliński, Christoph Jahn, Bartłomiej Ka-  
czyński*  
24. März 2021  
2. Konferencji Wydziału Archeologii »Przeszłość  
ma przyszłość!/The Past Has a Future!«, Universität  
Warschau  
Ocalić od zapomnienia. Wybrane metale kultury  
pomorskiej z zaginionych zbiorów Westpreußisches  
Provinzial-Museum w Gdańsku z kartoteki Carla-  
Axela Moberga
- Christoph Jahn*  
24. März 2021  
2. Konferencji Wydziału Archeologii »Przeszłość  
ma przyszłość!/The Past Has a Future!«, Universität  
Warschau  
When Balts meet Vikings: Strategies of social rep-  
resentation at the cemetery of Linkuhnen (Niemen  
River) according to the grave goods
- Christoph Jahn*  
10. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Crossing Waters – the Scandinavian Influence on  
the Viking Age Cemeteries of Wiskiauten and  
Linkuhnen at the Curonian Lagoon
- Sven Kalmring*  
29. April 2021  
Stiftung Oldenburger Wall e. V. (Online-Abendvor-  
trag)  
Das »Wikingerschiff«. Wurzeln, Schiffbau und  
Entwicklung

*Sven Kalmring*  
7. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Magyar and Oriental Artefacts from Hedeby

*Sven Kalmring, Johan Runer*  
22. Oktober 2021  
Aristocratic residences in Northern Europe, Jelling  
Birka-Korshamn – A »Tissø Complex« in East Middle Sweden and the Viking Town

*Nina Lau*  
5. Mai 2021  
Seminar im Fach Restaurierung, RGZM  
Das Grab von Poprad-Matejovce: Bergung, Konservierung, Restaurierung

*Thorsten Lemm*  
7. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Adversaries of the Magyars in the West – Reconstructing the Ottonian Cavalry

*Thorsten Lemm*  
21. Oktober 2021  
Aristocratic residences in Northern Europe, workshop der Vejle Museen und des Nationalmuseums Kopenhagen, Museum Kongernes Jelling  
From Esesfelth to Echeho – Continuity and change in a Nordalbingian landscape of power

*Thorsten Lemm*  
9. November 2021  
Abendvortrag bei der Gesellschaft der Freunde der mittelalterlichen Burg in Lütjenburg e. V., Lütjenburg  
Die sächsische Kriegerelite der karolingischen und ottonischen Zeit und ihr Einfluss auf das wikingerzeitliche Dänemark

*John Meadows*  
7. Oktober 2021  
University of Tartu, Estonia (open seminar)  
Dating the spread of pottery across north-eastern Europe: legacy radiocarbon dates versus new dates from the INDUCE project.

*John Meadows*  
8. Oktober 2021  
University of Tartu, Estonia (1-day workshop)  
Radiocarbon dating: from sample selection to statistical modelling

*Karl Johann Offermann*  
16. März 2021  
Bernsteinworkshop, online  
Amber artefacts in Northern Europe from Roman Iron Age to the Vendel Period

*Karl Johann Offermann*  
28. April 2021  
Bachelorseminar »Befundauswertung«, RGZM und JGU Mainz, online  
Bernstein in der Archäologie – Frühgeschichtliche Bernsteinfunde in Nordeuropa

*Karl Johann Offermann*  
10. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Session 389: From coast to coast – current archaeological research on cultural exchange along and across the Baltic Sea  
Amber finds from 1<sup>st</sup>–7<sup>th</sup> cent. AD in Northern Europe – New studies on distribution and use of a special material

*Karl Johann Offermann*  
19. Oktober 2021  
Themenbereichstreffen Mensch & Artefakt, ZBSA, Schleswig  
Bernsteinartefakte in Nordeuropa von der Römischen Kaiserzeit bis zur Vendelzeit

*Karl Johann Offermann*  
12. November 2021  
Kolloquium zur Römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit in Norddeutschland, Wolfenbüttel  
Im Bann des Goldes des Nordens – Neue Erkenntnisse zu frühgeschichtlichen Bernsteinartefakten in Nordeuropa

*Alexandra Pesch*  
10. September 2021  
Tagung »Archäologie Aktuell«, Akademie Sankelmark  
Klimawandel und Pandemie im 6. Jahrhundert aus archäologischer Sicht

*Alexandra Pesch*  
4. Oktober 2021  
Schleswig; Pilotworkshop zur Methodik der Bildforschung  
Einleitung und Kontextikonographie

*Jaroslav A. Prassolow, Konstantin Skvortsov, Maria Dobrovol'skaja, Ekaterina Kleshchenko (IA RAN)*  
8. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Bear claw finds in 6<sup>th</sup> century Sambian weapon graves as indication of the Germanic warrior cults

*Jaroslav A. Prassolow, Konstantin Skvortsov and Aleksandr Khokhlov (IA RAN)*  
8. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Finds from the recently discovered Prussian medieval settlement indicate contacts between the inhabitants of Ancient Rus' and the Old Prussians

Jaroslav Prasselow, Konstantin Skvortsov (IA RAN)  
12. Oktober 2022  
Sachsensymposium, Castricum/Alkmaar  
Archaeological investigation of a medieval Prussian settlement demonstrates contacts with the Ancient Rus'

Tobias Reuter  
7. April 2021  
62<sup>nd</sup> Conference of the Hugo-Obermaier-Society, Brno (online)  
Evaluating technological concepts in lithic production – New perspectives on the Federmesser-Gruppen in Northern Germany

Tobias Reuter  
10. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
The typology of techniques – Late Palaeolithic lithic industries under review

Tomas Rimkus  
7. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Final Palaeolithic osseous technologies in the eastern Baltic: overview of data and taxonomy issues

Helene Agerskov Rose  
10. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Investigating urnfield artefact assemblages within a Bayesian chronological framework

Helene Agerskov Rose  
30. September 2021  
ZBSA Kolloquium (online)  
United in death: Danish-German cultural heritage in the Early Iron Age

Helene Agerskov Rose  
3. Oktober 2021  
Bridging the lands network meeting (online)  
United in death: Danish-German cultural heritage in the Early Iron Age

Helene Agerskov Rose  
24. September 2021  
Eisenzeitseminar, Vejle  
Jyske tuegravpladser og absolut kronologi. Hvordan forandringer i material kultur kan lede til en absolut kronologisk rammedatering af den førromerske jernalder

Helene Agerskov Rose  
18. November 2021  
Jahresversammlung ODM, Vejle  
Førromerske tuegrave i en grænseregion – nye og kommende forskningsresultater

Ulrich Schmölcke, Elena A. Nikulina  
3. August 2021  
Maasholmer Meereskundliche Vorträge im NEZ Maasholm  
Erstaunliche Wege der Evolution: Kurioses und Überraschendes aus der Welt der Vögel, Fische und Säugetiere

Ulrich Schmölcke  
7. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Diachronic and multidisciplinary approach to understand transformations of human-bear-relation in northern Germany – an example for human-animal studies at the ZBSA

Ulrich Schmölcke  
29. September 2021  
Seminar des Bildungszentrums für Natur, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek  
Die nacheiszeitliche Entwicklung und Dynamik der schleswig-holsteinischen Tierwelt

Ulrich Schmölcke  
5. Oktober 2021  
Deutsche Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit  
Braunbären in (Ost)Deutschland: Bestandsentwicklung und gesellschaftliche Relevanz

Ulrich Schmölcke  
25. Oktober 2021  
Archäologische Gesellschaft Schleswig-Holstein  
Neue Details und Beispiele nacheiszeitlicher Umweltveränderungen in Norddeutschland

Jens Schneeweiß  
7. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
No fortification is not the solution. Can fortifications provide peace?

Jens Schneeweiß  
9. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
A Fortification is seldom found alone. Complex approach to fortified sites as parts of a system

Jens Schneeweiß, Matthias Hardt  
11. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
From border forest to agricultural settlement area. High medieval landscape change based on linguistic and archaeological evidence in Hanoverian Wendland

*Jens Schneeweiß (mit Elena Kasiuk, Anna Bartrow, Anna Shevchenko, Piotr Kittel, Ludmilla Shumilovskikh, Elena Lyashkevich, Leonid Gorobets)*  
11. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Early Slavic Subsistence in the Pripjat Marshlands of Polesie (Belarus)

*Jens Schneeweiß*  
17. September 2021  
Rent-a-Scientist, Wissenschaft macht Schule, Büdelsdorf/Kiel  
Archäologische (Ge-)Schichten und Geschichte: Eine Schlacht aus dem Jahre 929

*Jens Schneeweiß*  
5. Oktober 2021  
Tagung »Slavs and their neighbors in the 1<sup>st</sup> millennium AD«. Novi Sad, Serbien  
Archaeology of the Invisible – The emergence of the Western Slavs

*Jens Schneeweiß*  
26. Oktober 2021  
Rent-a-Scientist, Wissenschaft macht Schule, Kiel  
Archäologische (Ge-)Schichten und Geschichte: Eine Schlacht aus dem Jahre 929

*Jens Schneeweiß*  
4. November 2021  
Öffentlicher Abendvortrag in Vietze, Niedersachsen  
Zwischen den Welten. Archäologie einer europäischen Grenzregion zwischen Sachsen, Slawen, Franken und Dänen

*Jens Schneeweiß*  
10. November 2021  
Tagung: »Культура русских в археологических исследованиях: Археология Севера России«, Surgut, Russland, virtuell  
О роли огородничества в славянском хозяйстве в раннем средневековье. Археологический взгляд и методы его изучения (Die Rolle des Gemüseanbaus in der slawischen Wirtschaft des Frühmittelalters. Archäologische Perspektive und Untersuchungsmethoden)

*Roman Shiroukhov (with Vyacheslav Baranov and Vsevolod Ivakin, IA NASU)*  
24. März 2021  
The 2<sup>nd</sup> Conference of the Faculty of Archaeology »The Past Has a Future« (Section: Elites in medieval Europe). Faculty of Archaeology, University of Warsaw (Poland).  
Late Viking age graves with the fibulas of the Western Balts elites between Gotland and Ukraine. In a context of the typochronological and natural sciences research of Ostriv cemetery

*Roman Shiroukhov (with Claus von Carnap-Bornheim; Lorenz Kienle, Khurram Saleem, Ulrich Schürmann, Institute of Materials Science and Engineering, CAU, Kiel/ROOTS-Cluster of Excellence; Vyacheslav Baranov, Vsevolod Ivakin, IA NASU)*  
7. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Session 22, A United Europe of Things 2. Large Scale and Local Networks of Differences and Similarities in Medieval Material Culture.

Differences and Similarities of Material Culture in East Baltic and Ostriv Cemetery Artefacts from Medieval Period using Electron Microscopy

*Roman Shiroukhov*  
7. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Session 492 Scientists, Submitters and Scroungers: Alternative Views on Radiocarbon Dating in Archaeology  
Lost In Space – Found In Time. The Synchronization Of Ams 14c-Dated Cemeteries In The Baltic Region and Ukraine

*Roman Shiroukhov (with Vyacheslav Baranov, Vsevolod Ivakin, Oleksandra Kozak)*  
10. September 2021  
27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)  
Session 389: From Coast to Coast – Current Archaeological Research on Cultural Exchange Along and Across The Baltic Sea  
From the Baltic to the Black Sea. In Search of the Origin of Ostriv Cemetery Migrants (Ukraine)

*Roman Shiroukhov (with Vyacheslav Baranov, Vsevolod Ivakin and Dmitrij Djachenko, IA NASU)*  
12. Oktober 2021  
International scientific conference From Paganism to Christianity. Burial Rites During the Transition Period, Lithuanian Institute of History, Vilnius (Lithuania)  
The Baltic cemetery at Ostriv on the Ros': the main investigation conclusions from the first five years

*Roman Shiroukhov (mit Vyacheslav Baranov, Vsevolod Ivakin, Oleksandra Kozak, Artem Borysov (Kyiv; Claus von Carnap-Bornheim; Lorenz Kienle (Kiel), Justina Kozakaitė, Žydrūnė Miliauskienė (Vilnius), Ben Krause-Kyora (Kiel), John Meadows, Khurram Saalem, Ulrich Schuermann (Kiel), Gunita Zariņa (Riga))*  
23. November 2021  
GERMANIA SLAVICA versus POLONIA RUTHENICA im Kontext mittelalterlicher Europäisierungsprozesse. Internationales Online-Seminar, Leipzig-Rzeszów, 22.–25.11.2021

Vergleichende Untersuchung des spätwikingenzeitlichen RU Ostriv-Gräberfelds in Porossya (Ukraine). Ergebnisse der Feld- und Laborforschung 2018–2021

*Hannah Strehlau*

26. März 2021

Bildsteinkolloquium, Schleswig (Hybrid)

Origins and Influences on Gotlandic Picture Stones – State of the Art

*Hannah Strehlau*

7. September 2021

27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)

Migration Period picture stones from Gotland as witnesses of an oral culture

*Hannah Strehlau*

9. September 2021

27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)

Migration Period picture stones from Gotland – Comparisons to other stone monuments and metalwork

*Hannah Strehlau*

17. Dezember 2021

Ancient Images Project Meeting with Reference Group, Stockholm (online)

Origins and influences on Gotlandic picture stones – A study of the A-stones and their parallels in Scandinavia and in the Roman Provinces

*Mara-Julia Weber, Berit Valentin Eriksen, Sonja B. Grimm, Daniel Groß, Sascha Krüger, Morten Fischer Mortensen, Markus Wild*

11. September 2021

27<sup>th</sup> EAA Annual Meeting, Kiel (online)

Comparing human response to the onset of the Holocene in northern Germany and Denmark

17. September 2021

Institutsleitung »Institutionen för arkeologi och antikens kultur«, Stockholms universitet

Birka

Lena Holmquist, Sven Kalmring

30. September 2021

Gruppenführung für die Ministerin der Finanzen des Landes Schleswig-Holstein und deren Leitungsteam

Haithabu, Museum und Freigelände

Weltkulturerbe Haithabu

Claus v. Carnap-Bornheim

4. November 2021

Führung durch eine archäologische Ausgrabung für Schulklassen

Zusammenarbeit mit Museum Sønderjylland, Arkæologi Haderslev

Helene Agerskov Rose

# Medienspiegel

In Auswahl

13. Januar 2021  
 Elbe-Jeetzel-Zeitung  
 · Vom Funde Schezlas: Archäologe Dr. Jens Schneeweiß hat seine Habilitationsschrift über die Geschichte des Hühbecks verfasst

23. Januar 2021  
 Kieler Nachrichten – Unizeit  
 · Versunken im Wattenmeer

7. Februar 2021  
 Archäologie online  
 · Kennzeichen menschlichen Verhaltens: Diversität, Mobilität und Integration

14. Februar 2021  
 ZDF – Terra X  
 · Ungelöste Fälle der Archäologie – Verlorene Welten (mit einem Beitrag über die Suche nach Rungholt, Nordfriesisches Watt)

5. März 2021  
 GEO  
 · 2.–5. Jh. n. Chr. Opferrituale: Siegesfeier

18. März 2021  
 Preußische Allgemeine  
 · Die Prußen: Forschungsfinanzierung bis 2029 gesichert

18. April 2021  
 Lübecker Nachrichten  
 · Experte berichtet übers Schiff der Wikinger

15. Mai 2021  
 SHZ: Schleswig-Holstein am Wochenende  
 · Die mühsame Suche nach den Spuren Rungholts

23. Mai 2021  
 Deutschlandfunk  
 · Sonntagsspaziergang: Natur und Geschichte der Halligen und des Wattenmeeres sowie der Entdeckung von Rungholt

25. Mai 2021  
<https://www1.wdr.de/mediathek/audio/wdr5/wdr5-neugier-genuegt-freiflaeche/audio-rungholt-eine-vom-meer-verschlungene-stadt-100.html>  
 · WDR 5 Neugier genügt: Rungholt – eine vom Meer verschlungene Stadt

7. Juni 2021  
 SFB 1266 Website Rubrik Aktuelles: <https://www.sfb1266.uni-kiel.de/de/aktivitaeten>  
 · Mit Kurs auf die Pioniere des Nordens: Doktorandin Stine Detjens an Bord der FS Maria S. Merian





28. September 2021

[https://www.youtube.com/watch?v=iV7kngUi\\_cY](https://www.youtube.com/watch?v=iV7kngUi_cY)

· Archäologie zu zweit: Archäozoologie auf Schloss Gottorf

September 2021

<https://www.youtube.com/watch?v=gCNoqPO06E4>

· EAA 2021 Virtual Excursion: Hidden treasures in the Wadden Sea

30. September 2021

ARTE – Doku:

· Die Halligen im Wattenmeer (mit einem Beitrag über archäologische Arbeiten auf Hallig Hooge)

Oktober/November 2021

Mare.de

Kolumne »Mein Hooge«

13. Dezember 2021

Honorary Professorship for Prehistoric Archaeology at Kiel University

<https://www.cluster-roots.uni-kiel.de/en/news/honorary-professorship-for-prehistoric-archaeology-at-kiel-university>

13. Dezember 2021

Berit Valentin Eriksen has been appointed Honorary Professor

<https://www.sfb1266.uni-kiel.de/en/news/activities#Eriksen>



## : Sonstiges



## Gremienarbeit, Herausgeberschaft und Gutachtertätigkeit

### Gremienarbeit

#### *R. Blankenfeldt*

- Kooperierendes Mitglied des Deutschen Archäologischen Institutes
- Mitglied der AG Detektorarchäologie
- Mitglied der AG Maritime und Limnische Archäologie (AMLA), CAU Kiel
- Mitglied des Internationalen Sachsensymposiums. Arbeitsgemeinschaft zur Archäologie der Sachsen und ihrer Nachbarvölker in Nordwesteuropa
- Mitglied der Arbeitsgemeinschaft »Römische Kaiserzeit im Barbaricum«
- Member of the Organizing Committee for the EAA 2021 in Kiel

#### *C. von Carnap-Bornheim*

- Beiratsvorsitz Archäum, Archäologisches-Ökologisches Zentrum, Albersdorf
- Beiratsvorsitz Stiftung Oldenburger Wall, Oldenburg i. H.
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des RGZM (Vorsitzender)
- Vizepräsident des Vorstandes des Deutschen Verbandes für Archäologie
- Vorsitzender des Beirats »Zeiteninsel« Freilichtmuseen Marburger Land
- International Advisory Board of the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Prague
- Mitglied des Beirats der Gesellschaft für Schleswig-Holsteinische Geschichte
- Mitglied des Styrelsen Sydvestjyske Museer, Ribe
- Member of the executive board for the ROOTS excellence Cluster, CAU Kiel
- Member of the executive board of the Johanna-Mestorf-Academy, CAU Kiel
- Vorsitzender des »Internationalen Sachsensymposiums. Arbeitsgemeinschaft zur Archäologie der Sachsen und ihrer Nachbarvölker in Nordwesteuropa«
- Vorsitzender des Nordwestdeutschen Verbandes für Altertumsforschung
- Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der Forschungen Kalkriese
- Mitglied des Beirates des Danevirke Museums, Dannewerk
- Member of the Organizing and Scientific Committee for the EAA 2021 in Kiel

- Sachverständigenausschuss für Kulturgut in Schleswig-Holstein, Kiel

#### *B. V. Eriksen*

- Gründungsmitglied der UISPP (Union Internationale des Sciences Prehistoriques et Protohistoriques) Commission »Le Paléolithique Final de l'Eurasie du Nord / The final Palaeolithic of Northern Eurasia«
- Member of the executive board for the CRC/SFB1266 »Scales of Transformations/TransformationsDimensionen«, CAU Kiel
- Member of the executive board for the ROOTS excellence Cluster, CAU Kiel
- Deputy member of the executive board of the Johanna-Mestorf-Academy, CAU Kiel
- Member of the Organizing and Scientific Committee for the EAA 2021 in Kiel

#### *S. Grimm*

- Sekretärin der UISPP Commission »Le Paléolithique Final de l'Eurasie du Nord / The final Palaeolithic of Northern Eurasia«
- Co-Chair der EAA PaM community

#### *D. Groß*

- Member of the executive board »SFB 1266–TransformationsDimensionen«
- Member of the executive board of the Johanna-Mestorf-Academy, CAU Kiel

#### *T. Ibsen*

- Vorsitzender des EAA-Forschungsnetzwerkes »Community on Fortification Research (COMFORT)«

#### *S. Kalmring*

- Vorstandsmitglied Svenska Arkeologiska Samfundet
- Mitglied des Viking Congress (seit 2009)
- Korrespondierendes Mitglied Kungl. Gustav Adolfs Akademien för svensk folkkultur
- Vorstandsmitglied der Medieval European Research Community (MERC)
- Mitglied der European Association of Archaeologists (EAA)
- Mitglied des Internationalen Sachsensymposiums

- Member of the Scientific Committee for the EAA 2021 in Kiel

#### *N. Lau*

- Mitglied der Arbeitsgemeinschaft »Römische Kaiserzeit im Barbaricum«

#### *Th. Lemm*

- Mitglied des Internationalen Sachsensymposiums. Arbeitsgemeinschaft zur Archäologie der Sachsen und ihrer Nachbarvölker in Nordwesteuropa
- Mitglied der AG Detektorarchäologie
- Mitglied des Viking Congress

#### *H. Lübke*

- Mitglied der Johanna-Mestorf-Akademie (CAU)

#### *J. Meadows*

- Mitglied der Johanna-Mestorf-Akademie (CAU)

#### *A. Pesch*

- Korrespondierendes Mitglied der Altertumskommission für Westfalen
- Mitglied des Internationalen Sachsensymposiums. Arbeitsgemeinschaft zur Archäologie der Sachsen und ihrer Nachbarvölker in Nordwesteuropa
- Sektionsleiterin der Schleswig-Holsteinischen Universitätsgesellschaft
- Mitglied der Johanna-Mestorf-Akademie (CAU)

#### *A. Rau*

- Mitglied des Internationalen Sachsensymposiums. Arbeitsgemeinschaft zur Archäologie der Sachsen und ihrer Nachbarvölker in Nordwesteuropa
- Mitglied der Arbeitsgemeinschaft »Römische Kaiserzeit im Barbaricum«
- Mitglied der Johanna-Mestorf-Akademie (CAU)
- Korrespondierendes Mitglied des Deutschen Archäologischen Instituts

#### *U. Schmölcke*

- Gesellschaft für Archäozoologie und Prähistorische Anthropologie (2. Vorsitzender)
- Mitglied der Johanna-Mestorf-Akademie (CAU)

#### *J. Schneeweiß*

- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats zur Neugestaltung der Dauerausstellung im Rundlingsmuseum Lübeln
- Mitglied des Organisationskomitees der internationalen Ausstellung »Slavs and their neighbors in the 1<sup>st</sup> millenium A.D.« in Novi Sad, Serbien

#### *M.-J. Weber*

- Hugo-Obermaier-Gesellschaft für Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit e. V. (Schatzmeisterin)
- Mitglied der UISPP Commission »Le Paléolithique Final de l'Eurasie du Nord / The final Palaeolithic of Northern Eurasia« (Schatzmeisterin)
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats für das Archäologisch-Ökologische Zentrum, Albersdorf

### Externe Begutachtungen

#### *C. von Carnap-Bornheim*

- Alexander von Humboldt-Stiftung
- Friedrich-Schiller-Universität Jena
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- National Research, Development and Innovation Office, Budapest
- Fritz Thyssen Stiftung
- Universität Wien

#### *B. V. Eriksen*

- Universität Bergen
- Universität Aarhus
- Universität Oslo
- Universität Tübingen

#### *S. B. Grimm*

- French National Research Agency (ANR)
- Fritz Thyssen Stiftung
- European Research Council Horizon Europe

#### *H. Lübke*

- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

#### *J. Meadows*

- Documenta Praehistorica
- European Journal of Archaeology
- Journal of Archaeological Science: Reports
- Nature Scientific Reports
- Quaternary International
- Radiocarbon

#### *A. Rau*

- Naradowe Centrum Nauki

#### *U. Schmölcke*

- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Österreichische Akademie der Wissenschaften

#### *J. Schneeweiß*

- National Science Centre, Poland
- Riksbankens Jubileumsfond, Schweden

## Herausgeberschaft

*C. von Carnap-Bornheim*

- Die Ausgrabungen in Haithabu
- Jahresbericht ZBSA
- Neue Studien zur Sachsenforschung
- Offa
- Offa-Bücher
- Schriften des Archäologischen Landesmuseums/  
Museums für Archäologie
- Schriften des Archäologischen Landesmuseums/  
Museums für Archäologie – Ergänzungsreihe
- Studien zur Siedlungsgeschichte und Archäologie  
der Ostseegebiete

*B. V. Eriksen*

- Jahresbericht ZBSA
- Offa

*H. Lübke (zusammen mit S. Hartz, MfA)*

- Untersuchungen und Materialien zur Steinzeit und  
im Ostseeraum (Monographienreihe aus dem  
Museum für Archäologie und dem Zentrum für  
Baltische und Skandinavische Archäologie der  
Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen  
Schloss Gottorf)
- Journal of Wetland Archaeology

## Peer review Tätigkeiten für Zeitschriften

*C. von Carnap-Bornheim*

- Archäologisches Korrespondenzblatt (Mainz)

*B. V. Eriksen*

- Danish Journal of Archaeology
- Lund Archaeological Review
- Oxford Handbook of Cognitive Archaeology

*J. Meadows*

- Radiocarbon
- The Holocene
- PeerJ
- Royal Society Open Science

*A. Pesch*

- Neue Studien zur Sachsenforschung
- Archäologisches Korrespondenzblatt
- Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters (ZAM)
- Germania

*A. Rau*

- Neue Studien zur Sachsenforschung

*T. Rimkus*

- Archaeologia Baltica

*U. Schmölcke*

- Journal of Neolithic Archaeology
- Open Archaeology
- European Journal of Archaeology

*J. Schneeweiß*

- Prähistorische Zeitschrift

*M.-J. Weber*

- Journal of Neolithic Archaeology

# Forschungsaufenthalte und Fortbildungen der ZBSA-Mitarbeiter

---

Ruth Blankenfeldt 26. März 2021 Husum, Nissen Haus Abgabe Watt-Funde für Sonderausstellung, Besprechung der bisherigen Ergebnisse	London, online Lost Frontiers and Drowned Landscapes in Britain and Beyond  Stine Detjens 11. Mai 2021 CAU, online The start-up phase of the doctorate
Ruth Blankenfeldt 25. Juni 2020 Nordfriesisches Wattenmeer/Hallig Südfall, Reventlowgebiet Begehung der Fundstelle Rungholt	Stine Detjens 20. Mai 2021 CAU, online HPC Einführungsveranstaltung
Ruth Blankenfeldt 2.–8. Mai 2021 Nordfriesisches Wattenmeer/Hallig Hooge Geländearbeiten Watt-Projekt	Stine Detjens 21.–22. Juni 2021 CAU, online QGIS-Kurs
Ruth Blankenfeldt 26. Juni–16. Juli 2021 Amrum, Düental Ausgrabung eisenzeitliche Hausbefunde	Stine Detjens 7.–10. September 2021 Kiel, online 27 <sup>th</sup> EAA Conference
Ruth Blankenfeldt 25. Juli–2. August 2021 Nordfriesisches Wattenmeer/Hallig Hooge Geländearbeiten Watt-Projekt	Stine Detjens 25.–26. September 2021 KAUST, online SEG Short Course: Practical Machine Learning Methods in the Geosciences
Ruth Blankenfeldt 5.–17. September 2021 Nordfriesisches Wattenmeer/Hallig Südfall, Reventlowgebiet und Trindermarsch Geländearbeiten: Geomagnetik, Geoarchäologie (Bohrungen), archäologische Begehungen	Stine Detjens 26. September–1. Oktober 2021 Denver, online International Meeting for Applied Geoscience & Energy
Stine Detjens 26. Januar–22. Februar 2021 FS Maria S. Merian – MSM98/2 HELGLA+TAMPEN Datenakquise für Landschaftsrekonstruktion deutscher Nordseesektor	Stine Detjens, Sonja Grimm, Asli Oflaz, Tobias Reuter 28. September 2021 Liether Moor, Klein Nordende Feldbegehung für Planung GPR Survey
Stine Detjens 27. April 2021 Online Deep Learning Overview for Signals and Time Series	Stine Detjens 19.–20. Oktober 2021 CAU, online Academic writing in English
Stine Detjens 6.–7. Mai 2021	Berit V. Eriksen 8.–9. März 2021

online SFB Retreat	Ilka Rau 27.–28. Mai 2021 ROOTS Retreat Teilnahme an Online-Konferenz
Berit V. Eriksen 29. April 2021 Vardemuseerne Begutachtung mesolithisches Fundmaterial	Ilka Rau 18. und 20. August 2021 Trainingsworkshop Citizen Science für Projektinitiator*innen Basisworkshop und Aufbaumodul 1 – Evaluation Teilnahme an Online-Konferenz
Berit V. Eriksen 2. Juli 2021 Hillerslev Kridtgrav Begutachtung Fundstelle Flintminen, Einsammeln von Rohmaterial	Ilka Rau 26. November 2021 Plenartagung »ROOTS« Teilnahme online
Berit V. Eriksen 1. Oktober 2021 Moesgaard Museum Besprechung Kooperation »Neanderthaler im Norden«	Tobias Reuter 11.–13. Oktober 2021 Aarhus University, Moesgård Fundaufnahme von Steinartefakten der Federmesser-Gruppen-Konzentration von Egtved
Sonja B. Grimm 6.–8. April 2021 Hugo Obermaier-Tagung, online Veranstaltungen und Vorträge	Tomas Rimkus 25.–26. Oktober 2021 Lithuania Vilnius, National Museum of Lithuania
Sonja B. Grimm 6.–11. September 2021 EAA annual meeting, online PaM community Veranstaltungen und Sessions	Tomas Rimkus 27. Oktober 2021 Lithuania Kaunas, Vytautas the Great War Museum
Sven Kalmring 12.–13. Oktober 2021 Riksantikvarieämbetet Stockholm Basutbildning Fornreg	Helene Agerskov Rose 18., 24.–25. June 2021 CAU, online R-Kurs
Karl Johann Offermann 7.–12. Oktober 2021 Svendborg Museum, Dänemark Recherche und Aufnahme von Fundmaterial für das Dissertationsprojekt	Helene Agerskov Rose 21.–22. Juni 2021 CAU, online QGIS-Kurs
Ilka Rau 6.–7. Mai 2021 »Forum Citizen Science« der Citizen Science Plattform »Bürger schaffen Wissen« Teilnahme an Online-Konferenz	Helene Agerskov Rose 2. Juli 2021 Museum Sønderjylland, Arkæologi Haderslev Treffen mit URNFIELD Kollegen

Helene Agerskov Rose  
24. August 2021  
Dümmer, Niedersachsen  
Fundaufnahme zusammen mit SFB 1266-C1

Helene Agerskov Rose  
25. August 2021  
Museum Sønderjylland, Arkæologi Haderslev  
Treffen mit URNFIELD Kollegen

Helene Agerskov Rose  
7., 14., 21. September 2021  
CAU Postdoc-Zentrum, online  
Writing successful funding applications

Helene Agerskov Rose  
24. September 2021  
Vejle, Dänemark  
Eisenzeitseminar & Treffen mit URNFIELD Kollegen

Helene Agerskov Rose  
26.–28. October 2021  
Uldal, Südjütland  
URNFIELD: Ausgrabungen, in Zusammenarbeit mit  
Museum Sønderjylland, Arkæologi Haderslev

Helene Agerskov Rose  
17.–18. November 2021  
Munkebjerg Hotel, Vejle  
Jahresversammlung der dänischen Museumsorga-  
nisation ODM, Vejle

Hannah Strehlau  
22. August–6. September 2021  
Gotlands Museum  
Bildsteinaufnahme in Kirchen, Archivrecherche

Hannah Strehlau  
9. bis 11. Juni 2021  
Universität Göttingen  
Treffen mit Prof. Dr. Achim Arbeiter und Biblio-  
theksrecherche

Mara-Julia Weber  
23.–26. Juni 2021  
Fundplatz Etiolles, Frankreich  
Fundverwaltung der Lehrgrabung der Université  
Paris 1

## Gäste am Forschungszentrum

*Prof. Dr. A. Busch und Prof. Dr. D. Quast, RGZM, Mainz*

17.–19. Februar 2021

Besprechung und Besuch des ZBSA

Claus v. Carnap-Bornheim, Berit V. Eriksen, Doris Rohwäder

*PD Dr. habil. S. Oehrl, München/Stockholm*

25.–27. März 2021

Forschungsgespräche zu gemeinsamen Projekten

Alexandra Pesch, Hannah Strehlau

*A. Benke*

16.–17. Juli 2021

Steinbearbeitungsexperimente

Berit V. Eriksen, Mara-Julia Weber

*C. Unglaub, M. A., und D. Forler, M. A., ALSH Neumünster*

13. September 2021

Besprechung und Besuch des ZBSA

Berit V. Eriksen

*Prof. Dr. L. E. Fisher, University of Illinois – Springfield und Mercator Fellow, SFB 1266, CAU Kiel*

24. September 2021

Projektbesprechung SFB1266 Subprojekt F5 und Besuch des ZBSA

Berit V. Eriksen

*Prof. Dr. A. Busch, RGZM, Mainz*

1. Oktober 2021

Vorbereitung Begehung der Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrats

Claus v. Carnap-Bornheim

*Sarah Pleuger M.A., University of Edinburgh*

4. Oktober 2021

AZA, Arbeit mit der Vergleichssammlung

Ulrich Schmölcke

*Prof. Dr. C. B. Damm, Arctic University of Norway – Tromsø und JMA Professor, ROOTS, CAU Kiel*

8. Oktober 2021

Projektbesprechung ROOTS – Knowledge und Besuch des ZBSA

Berit V. Eriksen

*Dr. A. Fischer, Kalundborg*

20.–22. Oktober 2021

Projektbesprechungen

Berit V. Eriksen

*Dr. A. Fischer, Kalundborg, Dr. K. Fuchs, CAU Kiel, Dr. S. Hartz, ehem. MfA Schleswig, Prof. Dr. B. Krause-Kyora, CAU Kiel, Dr. M. Tõrv, Tartu und Dr. M.-J. Weber, MfA Schleswig*

21. Oktober 2021

Projektbesprechung »Possibilities for future projects aimed at investigating the Mesolithic-Neolithic population of Northern Europe«

Berit V. Eriksen, John Meadows

*Prof. Dr. L. E. Fisher, University of Illinois – Springfield und Mercator Fellow, SFB 1266, CAU*

26. Oktober 2021

Projektbesprechung SFB1266 Subprojekt F5, und Besuch des ZBSA

Berit V. Eriksen

*H. Baßler, Administrativer Direktor, RGZM, Mainz*

28. Oktober 2021

Besprechung und Besuch des ZBSA

Claus v. Carnap-Bornheim, Berit V. Eriksen, Doris Rohwäder

*Dr. M. Plavinski, International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University (Minsk, Belarus)*

13.–15.12.2021

Vortrag »Forests of Slavs, rivers of Scandinavians. Belarus in the Viking Age« im JM-Kolleg

Roman Shiroukhov

*Prof. Dr. C. B. Damm, Arctic University of Norway – Tromsø und JMA Professor, ROOTS, CAU*

14. Dezember 2021

Projektbesprechung ROOTS – Knowledge, und Besuch des ZBSA

Berit V. Eriksen

## Hilfskräfte / Praktikanten

### Hilfskräfte im Projekt »SFB1266«

Renée-Marie Deichen, CAU Kiel

Kristina Hüntemeyer, CAU Kiel

Natascha Kipke, CAU Kiel

Johanna Plath, CAU Kiel

Jane Sander, CAU Kiel

Leon Schadler, Univ. Hamburg

Patricia Tellhelm, Univ. Hamburg

Pia-Marleen Timm, Univ. Hamburg

Ruby Winter, CAU Kiel

### Hilfskraft im Projekt »Rinnukalns«

Anselm Roos, CAU Kiel

### Hilfskraft im Projekt » Roots Communications Platform«

Marvin Jobs, CAU Kiel

### Praktikant

Nando Bluschke

Januar–Dezember 2021

Betriebspraktikum in der GIS-Abteilung

## Abkürzungsverzeichnis

---

ALM	Archäologisches Landesmuseum in der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen Schloss Gottorf (ehemaliger Name)
ALSH	Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein
BLDAM	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
CAU	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
DAI	Deutsches Archäologisches Institut
LaKD M-V	Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern
LDA-LSA	Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt
MfA	Museum für Archäologie in der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen Schloss Gottorf
RGZM	Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz
RGK	Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts
SMB-PK	Staatliche Museen zu Berlin – Preussischer Kulturbesitz
TLDA	Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie
WMH	Wikinger Museum Haithabu
ZBSA	Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie