

Archäologie in der Großregion

ARCHÄOLOGENTAGE OTZENHAUSEN

herausgegeben

von

Michael Koch

Band 5

2018



Nonnweiler 2020

- Archäologie in der Großregion -

Beiträge des internationalen Symposiums zur
Archäologie in der Großregion
in der Europäischen Akademie Otzenhausen
vom 12. - 15. April 2018

Wissenschaftlicher Beirat:

Michael Koch
Jacques Bonifas
Foni Le Brun-Ricalens
Julian Wiethold
Andrea Zeeb-Lanz



Nonnweiler 2020

Veranstalter / Organisations:

Europäische Akademie Otzenhausen gGmbH
Gemeinde Nonnweiler

Kooperationspartner / Partenaires de coopération:

Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap)
DRAC Grand Est, Pôle Patrimoine, Service régional d'archéologie, Metz
Freundeskreis keltischer Ringwall Otzenhausen e.V.
D'Georges Kayser Altertumsforscher a.s.b.l. Nospelt
Freunde der Antike im Saarland e.V.
Centre national de recherche archéologique Luxembourg (CNRA)
Service public de Wallonie et la Direction générale opérationnelle
de l'aménagement du territoire, du logement, du patrimoine et de l'énergie
ArchäologieServiceSaar.de
Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz
Rheinisches Landesmuseum Trier
Gondwana - Das Praehistorium

Die Tagung wurde durchgeführt mit der Unterstützung von:

Kultur- und Landschaftsinitiative St. Wendeler Land (KuLanI)
Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes
Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER):
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete. Dieses Vorhaben „Belebung Keltenpark und Nationalpark Otzenhausen“ wird nach dem
Saarländischen Entwicklungsplan für den ländlichen Raum 2014-2020 im Rahmen der LEADER-Strategie der LAG KuLanI St. Wendeler Land e.V.
aus Mitteln der Europäischen Union (75 %) und des Saarlandes gefördert. Weitere Informationen unter www.eler.saarland.de

ASKO EUROPA-STIFTUNG

Stiftung europäische Kultur und Bildung
Landeszentrale für politische Bildung Rheinland-Pfalz

Die Drucklegung dieses Bandes wurde ermöglicht von:

Centre national de recherche archéologique Luxembourg (CNRA)
Gemeinde Nonnweiler
Freundeskreis keltischer Ringwall Otzenhausen e.V.
Europäische Akademie Otzenhausen gGmbH

Organisation / Programmation 2018

Michael Koch - Jacques Bonifas - Foni Le Brun-Ricalens - Julian Wiethold - Andrea Zeeb-Lanz

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN 978-3-941509-16-0

Copyright 2020, Europäische Akademie Otzenhausen gGmbH,
Europahausstraße 35, 66620 Nonnweiler - www.eao-otzenhausen.de

Redaktion: Michael Koch

Die Simultanübersetzung während des Symposiums leisteten
Brigitte Eymard-Duvernay und Barbara Zimmer.

Übersetzungen wenn nicht anders angegeben: Kerstin Adam und Denise Caste-Kersten

Titelbild: Ringwall Otzenhausen, Ansicht nach Süden (Foto: Alexander Elsässer - Hochwaldkelten, März 2019)

Umschlaggestaltung, Satz und Druck: Archäologie Büro & Verlag Glansdorf, Tholey



Inhaltsverzeichnis

Foni Le Brun-Ricalens, Nena Sand et Lynn Stoffel

À Jacques BONIFAS - Hommage à l'occasion de son 70^e anniversaire

Jacques Bonifas zum 70. Geburtstag 9

Vorwort von Michael Koch, Projektleiter

Zum Symposium 2018

Le colloque de 2018 17

Foni Le Brun-Ricalens, Martina Sensburg

Migration – Mobilität und kulturelle Kontakte –

Modelle zum Wandel archäologischer Kulturen

Migration - mobilité et contacts culturels –

Modèles d'explications des changements culturels en archéologie 23

Rudolf Echt

„Die vom galatischen Korps (...) sind gekommen und haben einen Fuchs gefangen“ – Kelten in Ägypten?

« Ceux du Corps de Galatie (...) sont venus et ont attrapé un renard » - Des Celtes en Egypte? 37

Leif Hansen, Roberto Tarpini, Nicole Ebinger-Rist, Dirk Krausse

Herausragende Entdeckungen der Hallstattzeit aus 70 Jahren intensiver Heuneburg-Forschungen

Découvertes exceptionnelles de la période Hallstatt à partir de 70 ans de recherches intensives à

l'Heuneburg 59

Anna-Sophie Buchhorn

Neue Erkenntnisse zur ältereisenzeitlichen Besiedlung von Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz) - Teil 1: Radiokarbondatierungen

Nouveaux résultats concernant l'occupation du Premier Âge du Fer à Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg, Rhénanie-Palatinat, Allemagne). Première Partie: Datation radiocarbone 83

Nadja Haßlinger

Neue Erkenntnisse zur ältereisenzeitlichen Besiedlung von Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz) - Teil 2: Archäobotanische Ergebnisse von drei Getreidemassenfunden

Nouveaux résultats concernant l'occupation du Premier Âge du Fer à Kastel-Staadt (Trèves-Sarrebourg, Rhénanie-Palatinat, Allemagne), partie 2 – Résultats de l'étude archéobotanique de trois concentrations de céréales 93

Christelle Draily, Olivier Vrielynck, Frédéric Hanut

Nouvelles découvertes dans le groupe septentrional des tombelles de l'Ardenne belge.

Lien avec l'Hunsrück-Eifel Kultur

Neue Entdeckungen in der nördlichen Gruppe von Grabhügeln in den belgischen Ardennen.

Verbindung mit der Hunsrück-Eifel-Kultur 107

Quentin Sueur

Metallgefäße der jüngeren Latènezeit als Zeugnisse kulturellen Wandels in Nordgallien

La vaisselle métallique de La Tène finale comme témoin des transformations culturelles

en Gaule septentrionale 127

Ralf Gleser, Thomas Fritsch

Eine außergewöhnliche Objektsammlung in einem späteisenzeitlichen Frauengrab der Saar-Mosel-Region – Inventar und Modus archäologischer Interpretation

Une extraordinaire collection d'objets dans une tombe de femme de la fin de l'âge du fer dans la région de Sarre-Moselle - inventaire et mode d'interprétation archéologique 141

Muriel Roth-Zehner, Antonin Nüsslein

Rauraques, Médiomatriques, Triboques et Romains : migrations, conquête, mutations territoriales et influences culturelles entre Plaine d'Alsace et Plateau lorrain entre le 2^{ème} siècle av. J.-C. et le 2^{ème} siècle apr. J.-C.

Rauriker, Mediomatriker, Triboker und Römer: Völkerwanderungen, Eroberungen, territoriale Veränderungen und kulturelle Einflüsse zwischen der elsässischen Tiefebene und der lothringischen Hochebene zwischen dem 2. Jahrhundert vor und dem 2. Jahrhundert nach Chr.155

Michael Koch, Marcus Koch

Im Schein der Elektronen – ein unkonventionelles Abbildungsverfahren am Beispiel keltischer Münzen. Ein Zwischenbericht

À la lueur des électrons – un processus d'imagerie non conventionnel utilisant l'exemple des pièces celtiques. Un rapport intermédiaire 169

Margarethe König

Eisenzeitliche Landwirtschaft und Ernährung im Saar-Mosel-Gebiet – eine vergleichende Betrachtung der Fundplätze Kastel-Staadt, Konz-Köhen, Otzenhausen und Wederath

L'agriculture et l'alimentation de l'âge du fer dans la région Sarre-Moselle – une analyse comparative des sites de Kastel-Staadt, Konz-Köhen, Otzenhausen et Wederath 177

Karine Boulanger

Les villas gallo-romaines de Damblain et de Bulgnéville (France, Vosges) : vers un « modèle » d'établissement agro-pastoral ?

Die gallo-römischen Villenanlagen von Damblain und Bulgnéville (Frankreich, Vogesen): ein „Modell“ für landwirtschaftlich orientierte Gehöfte? 193

Pilar Martin Ripoll

Rite, superstition, magie à travers les petits objets dans le contexte domestique gallo-romain

Riten, Aberglauben und Magie in gallo-römischer Zeit, belegt durch kleine Objekte aus häuslichem Kontext 211

André Kirsch

Zum Phänomen der steinernen Aschenkisten in der *civitas Treverorum*

Le phénomène des urnes cinéraires dans la *civitas Treverorum* 221

Edith Glansdorp, Eric Paul Glansdorp

Die Ausgrabungen des gallo-römischen Gräberfeldes mit Pfeilergrabmal und Tumuli von Wadern-Oberlöstern (Kr. Merzig-Wadern, Saarland)

Les fouilles du cimetière gallo-romain avec tombeau à piliers et tumulus de Wadern-Oberlöstern 233

Gerhard Müller

Zuordnung von Produkten ostgallischer Terra-Sigillata-Manufakturen mittels Spurenelementanalysen

Affectation des produits des usines Terra-Sigillata de la Gaule de l'Est 247

Carmen Keßler

Belohnung mit Land? – Zu mutmaßlichen, spätantiken Föderatengräbern im Saarland

Récompense « foncière »? – Les tombes présumées de fédérés de l'Antiquité tardive en Sarre 261

Gaël Brkojewitsch, Lonny Bourada, Simon Sedlbauer, Guillaume Asselin, Sandrine Marquié

Onze tranchées au cœur de la ville de Metz : apport à la chronologie et à la topographie urbaine antique et médiévale

Elf archäologische Aufschlüsse im Herzen von Metz: ein Beitrag zur Chronologie und Topographie der antiken und mittelalterlichen Stadt 275

Marie Frauciel, Michiel Gazenbeek, Pilar Martin Ripoll

La migration franque et la nécropole mérovingienne de Lavoye (Meuse) : un siècle de réflexion

Die Völkerwanderung der Franken und das merowingische Gräberfeld von Lavoye (Meuse): ein Jahrhundert der Theorien 287

Michiel Gazenbeek, Jean-Denis Laffite, Pilar Martin Ripoll

Une ferme du Bas Moyen Âge proche de la Sarre : la fouille préventive de 2016 à Grosblierstroff

Ein spätmittelalterlicher Bauernhof an der Saar: die Grabung von 2016 in Grosblierstroff 309

À Jacques BONIFAS Hommage à l'occasion de son 70^e anniversaire

*Foni Le Brun-Ricalens, Nena Sand et Lynn Stoffel
Centre national de recherche archéologique, Luxembourg*

L'étude et la valorisation du patrimoine archéologique du Grand-Duché de Luxembourg sont étroitement liées avec un de ses bénévoles les plus dévoués et actifs, un amateur animé par une passion communicative hors du commun. Il s'agit de Jacques Bonifas. En tant qu'actuel président d'*Georges Kayser Altertumsfuerscher*, une des plus grandes associations d'archéologie du Luxembourg, sa contribution à la recherche, la conservation et la promotion de l'héritage antique de Nospelt, de Goebblange et de leurs environs, s'avère particulièrement exemplaire.

Une passion précoce pour l'archéologie

L'intérêt de Jacques Bonifas, natif de Nospelt, pour l'antiquité s'est éveillé dès son plus jeune âge. Suite à l'affectation du prêtre Georges Kayser à la cure de Nospelt en 1956, cet ecclésiaste passionné d'archéologie initialement intéressé par les traces du passé de son village natal Pétange et les vestiges de l'oppidum du Titelberg, vient apporter à Nospelt son enthousiasme et son érudition en archéologie. Comme aux alentours de sa nouvelle paroisse, rien de comparable aux vestiges antiques du bassin minier n'était connu à l'époque, il commence à explorer les environs avec un petit groupe de volontaires. Ensemble, ils découvrent et fouillent plusieurs sites archéologiques inédits d'une grande importance. Parmi ces premiers volontaires, l'un des plus jeunes se trouve être Jacques, alors âgé de 8 ans, qui, en tant qu'enfant de cœur, avait fait la connaissance du curé et de son engouement pour l'archéologie. Les aptitudes exceptionnelles du curé pour découvrir des sites archéologiques lui ont permis « d'inventer » (du latin *invenio* : trouver) la villa gallo-romaine de Goebblange-« Miecher » (1964), des tombes aristocratiques celtiques à Goebblange-Nospelt-« Scheierheck » (1966), des nécropoles gallo-romaines à Nospelt-« Tonn » (1967) et à Nospelt-« Kreckelbiert » (1969-1972) – pour n'en citer juste qu'une partie. Or, Jacques a participé activement à ces diverses découvertes et à leurs fouilles. Le « virus » de l'archéologie, comme il aime le formuler, ne le quittera plus depuis cette époque.



Jacques Bonifas lors de l'inauguration du four à tuiles de Capellen dont le déplacement fut un coup de maître logistique. Jacques Bonifas bei der Einweihung des römischen Ziegelofens aus Capellen, der in einer außergewöhnlichen logistischen Meisterleistung umgesetzt wurde (Foto : GKA).

Une rencontre déterminante avec le curé Georges Kayser

Avec la construction de leur maison en 1972, le mariage avec sa chère Mady un an plus tard, ainsi que la naissance de leurs enfants, les activités de fouilles de Jacques Bonifas passent un peu au deuxième plan, mais il n'a jamais perdu le contact avec le curé Kayser et ses amis de l'équipe de fouille. Avec le temps, Jacques, ensemble avec René Gary, sont devenus des confidents in-



Jacques Bonifas en tant que jeune adulte lors des fouilles des tombes mérovingiennes à Ellange. Jacques Bonifas als junger Mann bei den Ausgrabungen der Merowingergräber in Ellingen (Foto : GKA).

times du curé. Dès lors, le prêtre de Nospelt leur confie progressivement, non seulement, la gestion des fouilles pendant la dernière période de sa vie, mais aussi leur enseigne ses connaissances sur sa perception des sites archéologiques et de leurs mobiliers. Un des grands souhaits du prêtre était que son héritage ne tombe pas dans l'oubli et que les investigations se poursuivent avec ses proches amis. C'est ainsi que naturellement dans un esprit de continuité, les amis du curé, juste une année après sa mort précoce et inattendue en 1988, créèrent l'association des *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* le 28 décembre 1989.

Naissance de l'association

« d'Georges Kayser Altertumsfuerscher » : assurer la continuité en fédérant les amateurs

Afin de poursuivre l'héritage de leur maître, la nouvelle association bénéficie du contact étroit qui a préalablement existé entre Georges Kayser et le directeur des Musées de l'Etat de l'époque : Gérard Thill. C'est ainsi que les *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* obtiennent leur première autorisation de fouille en 1989. Cette association dynamique travaille dès le début en étroite collaboration avec les sections archéologiques du Musée national d'histoire et d'art, aujourd'hui devenu le Centre national de recherche archéologique. Leur travail s'est essentiellement focalisé sur la villa gallo-romaine de Goebange-« Miecher », qui est devenue la fouille principale de l'association. Au-delà de ce site, l'association a fouillé, documenté et inventorié entre autres les nécropoles gallo-romaines de Keispelt-„Hobuch“, Kehlen-„Rennpad“, Mamer-„Juckelsbësch“ ainsi que le sanctuaire de Reckange/Mersch. Par ail-



Georges Kayser avec René Gary et Jacques Bonifas sur le portique nouvellement rénové de la villa de Goebange-« Miecher ». Georges Kayser zusammen mit René Gary und Jacques Bonifas auf der wieder aufgemauerten Portikus der villa von Goebingen-„Miecher“ (Foto : GKA).

leurs, les *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* sont fréquemment intervenus pour aider les archéologues du Musée national d'histoire et d'art, comme à Walferdange-« Sonnebiert » et à Mamer-« Tossenbergt ». En tant que membre fondateur, Jacques s'avère être étroitement lié à l'histoire de l'association. À la mort du regretté René Gary en 2006, il en devient le troisième président.

Un défenseur de l'enseignement et de la diffusion du savoir

Par son engagement constant, par sa vivacité, par son désir de savoir et de partage, par son ardeur et son amour pour son pays, pour son histoire et en particulier pour ses origines, Jacques a réussi à faire progresser cette association dynamique qui compte pas moins de 1000 membres, et à l'orienter vers un futur serein. Depuis sa fondation, l'association, grâce notamment aux efforts de Jacques Bonifas, se caractérise surtout par



Le travail d'équipe a toujours été d'une grande importance pour Jacques, comme ici lors de la documentation d'une tombe du début de l'époque gallo-romaine à Keispelt-« Hobuch » en 1992. Teamwork wurde immer schon großgeschrieben bei Jacques, wie hier beim Aufzeichnen und Aufmessen eines frühromischen Grabes aus Keispelt-„Hobuch“ im Jahr 1992 (Foto : GKA).

l'intensification des contacts et des échanges avec des archéologues et spécialistes de différentes disciplines. Cette orientation scientifique permet aux adhérents des *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* d'atteindre au fil du temps un niveau de professionnalisation de grande qualité. Bien que Jacques Bonifas n'ait jamais fait de sa passion sa profession, il a, par son enthousiasme et sa bonne volonté, montré le chemin à beaucoup d'amateurs et certain(e)s sont devenu(e)s des archéologues professionnels. Avec son style propre, Jacques réussit à enflammer les gens pour un métier, parfois éprouvant et salissant, pour ne pas dire « boueux », et à les garder motivés en toute circonstance par sa jovialité et sa bonne humeur.

Un chercheur créatif

Autodidacte dans divers domaines, ses facultés pour inventer et son habileté manuelle n'ont pas de limites. Suivant le slogan : « rien n'est impossible », il trouve toujours des solutions très créatives. Beaucoup d'équipements utiles, mais aussi des créations originales pour ne pas dire « inouïes », sont de sa main. Lorsqu'elles ont vu le jour, elles ont souvent provoqué des hochements de tête, mais aussi de l'admiration silencieuse chez certains collègues. Ainsi, par exemple, un jour il avait rapidement transformé une perceuse en instrument pour dessiner

des vases entiers. De même, pour éliminer la dernière motte de terre d'un planum, il introduisit le « souffleur » dans la panoplie des outils de fouille des *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher*. Pour garantir la réalisation des prises de mesures géoradar dans un temps limité, il modifia la machine en la montant à l'arrière de son tracteur-faucheuse. Bien sûr, il avait créé de plus un écarteur pour ne pas avoir à déplacer les ficelles à chaque passage. Le succès de ses inventions lui a donné raison. La liste de ses créations est très longue et chacun qui le connaît et qui a travaillé avec lui s'en remémore encore d'autres. Toutefois ce n'est pas que la partie manuelle de l'archéologie que Jacques Bonifas maîtrise, c'est aussi le volet scientifique, notamment la documentation et le traitement des données. Dans ses cahiers de terrain, comme le faisait le prêtre Kayser avant lui, il note et consigne soigneusement tout ce qui s'est déroulé sur la fouille.

Transferts générationnels

Veiller à sensibiliser les jeunes à leur héritage archéologique

Cette passion pour l'archéologie, Jacques Bonifas l'a transmise avec beaucoup de patience et d'humour à des

générations de jeunes dans l'association des *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher*. Avec le résultat que les expériences des samedis de fouilles ainsi que des camps archéologiques, ont inspiré certains d'entre eux à faire des études en archéologie, comme c'est le cas pour deux des auteurs. Il n'est donc guère étonnant que quelques-unes des fouilles de l'association ont été traitées par des étudiants pour leurs mémoires universitaires (e.a. master, doctorat) en archéologie. Depuis près de 40 ans, Jacques a prodigué ses conseils et a assisté les jeunes, ainsi que les seniors, avec tous les moyens possibles. Par ailleurs, il est à souligner que Jacques a aussi le souci de diffuser les résultats auprès du plus grand nombre. Ainsi, il a aussi publié plusieurs articles scientifiques sur les fouilles ainsi que sur ses expériences. Il écrit dans le bulletin des *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* qui paraît régulièrement depuis 30 ans et dont il a repris la rédaction ces dernières années. Les articles du bulletin traitent de récits personnels et vont jusqu'à des articles scientifiques écrits avec divers archéologues et chercheurs partenaires de l'association.

Une passion sans frontières

Sa passion pour l'histoire et le patrimoine de sa région a amené Jacques Bonifas et les *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* à exporter son dynamisme au-delà des frontières du Grand-Duché. De 1995 jusqu'à 2000, des camps archéologiques à caractère international furent organisés sur les fouilles de la villa de Goeblange-« Miecher » avec des passionnés et intéressés provenant surtout des États-Unis, mais aussi d'Australie,

du Mexique, d'Hongrie, de Norvège, d'Italie, de France, d'Allemagne et d'Autriche. Les camps se sont succédés jusqu'à nos jours avec des jeunes provenant désormais pour la plus grande partie du Luxembourg. Les découvertes et fouilles des *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* ont été présentées au public lors de nombreuses expositions et portes ouvertes. Aujourd'hui, l'association entretient des collaborations avec plusieurs associations comme : les Hochwaldkeltten Otzenhausen (D), Arc-Hab (B), Archäologiepark Römische Villa Borg (D), Archäologiepark Belginum (D), Archäologische Verein „Philips van Horne“ (NL), et travaille en collaboration étroite avec les offices du tourisme de la région ouest du Luxembourg. L'association participe aussi aux Journées archéologiques d'Otzenhausen, dont Jacques Bonifas fait partie en qualité de membre du comité organisateur.

Un amateur généreux : « Jacques l'évergète »

Jacques Bonifas n'a pas seulement de grands mérites dans la recherche, la conservation et à la promotion du patrimoine archéologique, il a également réussi, par son charisme, son altruisme et sa grande générosité, à enthousiasmer de nouvelles générations de jeunes envers une notion qui semble de plus en plus se perdre de nos jours : à savoir l'intérêt pour notre patrimoine historique et culturel, en d'autres termes, la prise de conscience de l'importance de respecter notre passé.

C'est avec un très grand plaisir et avec toute notre amicale reconnaissance que le présent ouvrage est dédié à Jacques Bonifas, figure exceptionnelle du bénévolat et des chercheurs amateurs.



Le travail des *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* a suscité l'intérêt public, comme en témoignent les visites régulières que le couple grand-ducal ainsi que le ministre d'Etat ont effectuées, lors des fouilles ou manifestations de l'association, guidés par Jacques Bonifas. Die Arbeit der *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* zog seit jeher Aufmerksamkeit auf sich und so ist es nicht verwunderlich, dass auch das Großherzogliche Paar sowie der Staatsminister die Ausgrabungen und Veranstaltungen des Vereins öfters besuchten und den Erklärungen von Jacques lauschten (Foto : GKA).

Jacques Bonifas zum 70. Geburtstag

*Foni Le Brun-Ricalens, Nena Sand et Lynn Stoffel
Centre national de recherche archéologique, Luxembourg*

Die Erforschung und Inwertsetzung der gallorömischen Vergangenheit des Großherzogtums Luxemburg ist eng mit einem der engagiertesten ehrenamtlichen Mitarbeitern in der Archäologie, Jacques Bonifas, verbunden. Als Präsident eines der größten historischen Vereine in Luxemburg, der *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher*, ist sein Beitrag für die Erforschung, den Erhalt und die Vermittlung des gallorömischen Erbes in und um Nospelt und Goeblingen von unschätzbarem Wert.

Eine frühe Leidenschaft für die Archäologie

Das Interesse des gebürtigen Nospelters für die Archäologie und für die Antike wurde bereits in jungen Jahren geweckt. Als im Jahr 1956 Georges Kayser die Pfarrei in Nospelt übernahm, brachte er sein Wissen und seine Begeisterung für die Spuren der Vergangenheit aus seinen Heimatort Petingen und dem Oppidum auf dem Titelberg mit. Da im Umfeld von Nospelt zu dieser Zeit nichts Vergleichbares zu den archäologischen Stätten im Süden des Landes bekannt war, machte er sich mit einer kleinen Gruppe von Freiwilligen auf, die Umgebung zu erkunden. Zusammen entdeckten und gruben sie viele bis dato unbekannte Fundstellen aus, von denen einige von größter Bedeutung sind. Unter diesen Freiwilligen befand sich auch der damals achtjährige Jacques, der als Messdiener in Kontakt mit dem Pfarrer und dessen Passion für die Archäologie kam. Dem herausragenden Gespür des Pfarrers für Fundstellen sind unter anderem die großen Entdeckungen und Ausgrabungen der gallorömischen Villa von Goeblingen-„Miecher“ (1964), der keltischen Adelsgräber von Goeblingen-Nospelt-„Scheierheck“ (1966), den frühromischen Gräberfeldern von Nospelt-„Tonn“ (1967) und Nospelt-„Kreckelbiereg“ (1969-1972) zu verdanken, an denen der Jubilar auch aktiv beteiligt war. Das „Virus“ der Altertumsforschung, wie er es gerne selber nennt, sollte ihn fortan nicht mehr loslassen.



Pendant les chantiers de fouille Jacques Bonifas aime toujours participer aux travaux pratiques comme ici lors du Camp de l'été 2018. Bei den Ausgrabungen legt Jacques Bonifas immer noch gerne mit Hand an, wie hier auf dem Camp im Sommer 2018 (Foto : GKA).

Eine prägende Bekanntschaft: der Pfarrer Georges Kayser

Als dann 1972 der Hausbau anstand, ein Jahr später die Hochzeit mit seiner geliebten Mady und die Geburt der Kinder, wurde es etwas ruhiger um seine Ausgrabungstätigkeiten. Doch nie sollte der Kontakt zu Pfarrer Kayser und den anderen archäologiebegeisterten Freunden vollständig abbrechen. Über die Jahre wurde Jacques, ebenso wie René Gary, zu einem der engsten Vertrauten des Pfarrers. Ihnen oblag, in den letzten Lebensjahren des Pfarrers, die Leitung der Ausgrabungen vor Ort. Georges Kayser teilte auch sein umfangreiches Wissen, sowie sein Gespür für Fundstellen mit ihnen. Denn es war ihm ein besonderes Anliegen, dass sein Vermächtnis nicht in Vergessenheit geraten und durch seine Mit-



Jacques Bonifas a aussi un grand intérêt pour les expérimentations de techniques anciennes. Depuis 2011 la fidèle reproduction d'un four de potier celtique est régulièrement utilisée pour des démonstrations de production de céramiques, en particulier les lundis de Pâques, comme ici en 2013. Das experimentieren und nachbilden historischer Techniken gehört ebenfalls zu den vielen Interessen von Jacques Bonifas. Seit 2011 ist ein originalgetreuer Nachbau eines keltischen Töpferofen in Betrieb, der regelmäßig am Ostermontag, wie hier 2013, für experimentelle Brennvorgänge genutzt wird (Foto : GKA),

arbeiter und Freunde weiterleben und weitergeführt werden sollte. Ein Jahr nach seinem plötzlichen Tod im Jahr 1988, waren es denn auch genau diese engen Freunde und freiwilligen Helfer, die am 28. Dezember 1989 den Verein der *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* ins Leben riefen, um das Vermächtnis ihres Lehrmeisters weiterzuführen.

Die Geburtsstunde der *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher*: Kontinuität sichern durch Vernetzung von Gleichgesinnten

Der neu gegründete Verein profitierte von den Kontakten zwischen dem damaligen Direktor des Staatsmuseums Gérard Thill und Pfarrer Kayser, und so erhielt er bereits 1989 eine Grabungserlaubnis. Fortan arbeitete er eng mit den archäologischen Abteilungen des Musée national d'histoire et d'art, die dem heutigen Centre

national de recherche archéologique entspricht, zusammen. Die Arbeit konzentrierte sich vor allem auf die von Georges Kayser entdeckte gallorömische Villa von Goeblingen-„Miecher“, die zum Zentrum der Aktivitäten des Vereins werden sollte. Aber auch darüber hinaus wurden Ausgrabungen durchgeführt, so wurden unter anderem die Nekropolen Keispelt-„Hobuch“, Kehlen-„Rennpad“, Mamer-„Juckelsbësch“ und das Heiligtum vom Reckange/Mersch durch den Verein ausgegraben, dokumentiert und inventarisiert. Oftmals kamen die *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* dem Staatsmuseum und seinem Archäologenteam zu Hilfe, wie etwa in Walferdange-„Sonnebiërg“ und Mamer-„Tossenberëg“. Als Gründungsmitglied ist Jacques eng mit der Geschichte des Vereins verbunden und wurde 2006, nach dem Tod des sehr geschätzten René Gary, dessen dritter Präsident.

Ein Verfechter der Wissensvermittlung

Durch sein außergewöhnliches Engagement, seine Wissbegierde, seine Begeisterung und Liebe zur Archäologie, hat Jacques es geschafft, diesen dynamischen Verein mit nicht weniger als 1.000 Mitgliedern weiterzubringen und ihm eine Zukunft zu geben. Seit seiner Gründung zeichnet sich der Verein, vor allem durch die Mitwirkung von Jacques Bonifas, durch seine Kontakt- und Austauschfreude mit den Archäologen und Spezialisten der unterschiedlichsten Disziplinen aus. Dies blieb nicht ohne Folgen, so dass man im Laufe der Zeit eine beeindruckende Professionalisierung beobachten konnte. Auch wenn er seine Passion nie zum Beruf gemacht hat, hat Jacques durch seine Begeisterung doch vielen Laien und auch einigen späteren Archäologen den Weg in diese Richtung gezeigt. Er schafft es mit seiner Art, die Leute für die, manchmal schmutzige, „schlammige“ und anstrengende Arbeit zu begeistern, und sie durch die gute Laune vor Ort auch langfristig für die Archäologie zu gewinnen.

Kreativität als oberstes Gebot

Vieles hat er sich selbst beigebracht, und seiner Kreativität und seinem handwerklichen Geschick waren hierbei kaum Grenzen gesetzt, frei nach dem Motto: „Geht nicht, gibt's nicht“ fand er immer wieder kreative Lösungen. Viele nützliche Gerätschaften sowie manchmal auch hanebüchene Konstruktionen sind seinem Geist entsprungen und haben bei den Profis für so manches Kopfschütteln oder stille Bewunderung gesorgt. So baute er kurzerhand eine Bohrmaschine zur Zeichenmaschine für komplett erhaltene Gefäße um, und um die letzten Krümel Erde vom geputzten Planum zu entfernen, führte er den Laubbläser ein. Damit die Georadarmessungen in der vorgesehenen Zeit fertig gestellt werden konnten, veränderte er das Gerät so, dass es an den Mähtraktor angehängt werden konnte. Zudem stellte er einen Abstandshalter her, damit nicht jedes Mal die Schnüre umlegt werden mussten. Der Er-

folg gab ihm recht. Die Liste seiner kreativen Lösungen ist schier unendlich, und uns allen, die die wir mit ihm zusammenarbeiten, fallen sicherlich noch zahlreiche andere ein. Aber nicht nur den handwerklichen Teil der Archäologie beherrscht Jacques Bonifas mit bemerkenswerter Leichtigkeit, auch die genaue wissenschaftliche Dokumentation aller Arbeiten kommt nicht zu kurz. In seinen Grabungstagebüchern notiert er, wie auch schon sein Lehrmeister, seit Beginn minutiös, wer, wo und wie gearbeitet hat.

Die Jugend für ihr kulturelles Erbe begeistern

Seine Begeisterung hat er Generationen von jungen Menschen im Verein der *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* mit viel Geduld und guter Laune weitergegeben. So mancher wurde durch die Erfahrungen, die er oder sie bei den samstäglichen Ausgrabungen sowie den archäologischen Jugendlagern gesammelt hat, dann auch dazu inspiriert, diesen Beruf zu erlernen, was auch auf die beiden Autorinnen zutrifft. So verwundert es auch nicht, dass einige der Ausgrabungen des Vereins als Magisterarbeiten von Studenten der Archäologie aufgearbeitet wurden und Jacques ihnen immer mit Rat und Tat zu Seite stand. Jacques Bonifas hat sowohl wissenschaftliche Artikel zu den Ausgrabungen vorgelegt als auch seinen reichen Erfahrungsschatz niedergeschrieben. So ist er regelmäßiger Autor der Zeitschrift der *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher*, die seit nunmehr 30 Jahren erscheint und deren Redaktion er vor einigen Jahren übernommen hat. Die Bandbreite der Artikel geht von persönlichen Berichten bis hin zu wissenschaftlichen Artikeln von Fachkollegen und Kooperationspartnern des Vereins und findet jedes Jahr großen Anklang.

Eine Passion ohne Grenzen

Die Begeisterung für die Geschichte der Region hat Jacques Bonifas durch die *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* auch über die Grenzen des Großherzogtums hinausgetragen. Von 1995 bis 2000 wurden internationale archäologische Jugendlager organisiert, in denen vor allem amerikanischen, aber auch australischen, mexikanischen, ungarischen, norwegischen, italienischen, französischen, deutschen und österreichischen Studenten und Interessierten im Wald bei der Villa von „Miecher“ die Grundlagen der archäologischen Arbeit vermittelt wurden. Die „Camps“ finden bis heute statt, allerdings sind es jetzt fast ausschließlich Jugendliche aus Luxemburg, die an ihnen teilnehmen. Die Funde und Ausgrabungen der *d'Georges Kayser Altertumsfuerscher* wurden auch durch viele Ausstellungen und Tage der offenen Tür der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Heute arbeitet der Verein wissenschaftlich zusammen mit den Vereinen Die Hochwaldkeltin bei Otzenhausen (D), Arc-Hab (B), Archäologiepark Römische Villa Borg (D), Archäologiepark Belgium (D), Archäologischer Verein „Philips van Horne“ (NL) und kooperiert eng mit den Tourismusbehörden des Luxemburger Westens. Der Verein ist zudem



Jacques Bonifas pendant les fouilles de la nécropole gallo-romaine de Kehlen-« Rennpad » en 1995. Jacques Bonifas 1995 bei den Ausgrabungen der frühromischen Nekropole in Kehlen-„Rennpad“ (Foto : GKA).

Mitausrichter der Internationalen Archäologentage Otzenhausen, in deren Wissenschaftlichem Komitee der Jubilar ebenfalls sitzt.

Ein Förderer des Ehrenamtes

Jacques Bonifas hat nicht nur große Verdienste bei der Erforschung, dem Erhalt und der Vermittlung unserer antiken Vergangenheit erworben, sondern er hat es auch durch sein Charisma, seinen Altruismus und seine Großzügigkeit geschafft, kommende Generationen für etwas zu begeistern, das in der heutigen Zeit immer häufiger in Vergessenheit zu geraten scheint: unser kulturelles Erbe und das Bewusstsein, wie wichtig der Respekt vor unserer Vergangenheit ist.

Es ist uns eine große Freude und Zeichen unserer besonderen Wertschätzung, diesen Band einer herausragenden Persönlichkeit des Ehrenamtes und der gemeinnützigen Altertumsforschung zu widmen: Jacques Bonifas.

Zum Symposium 2018

Michael Koch



Gruppenbild am Freitag / Photo de groupe le vendredi (Foto: A. Elsässer, 13.04.2018).

Das Bildungsprojekt „Archäologie in der Großregion“ wurde 2014 in der Europäischen Akademie Otzenhausen ins Leben gerufen, um sowohl Fachleute als auch Interessierte zusammen zu bringen. Es umfasst Seminare und sonstige Veranstaltungen rund um die Archäologie in Rheinland-Pfalz, Luxemburg, Lothringen und Belgien (hier: Wallonie) sowie im Saarland und im Elsass.

Die Internationalen Archäologentage Otzenhausen haben sich zum Ziel gesetzt, die fachliche Kommunikation länderübergreifend zu erleichtern und Experten mit interessierten Laien zusammen zu bringen. Die Veranstaltung soll dazu beitragen, die Teilnehmer über den derzeitigen Forschungsstand zu informieren und sie für aktuelle Fragestellungen zu sensibilisieren. Ein internationaler Wissenschaftlicher Beirat stellt die Inhalte zusammen und gewährleistet ein fachlich fundiertes, ausgewogenes Programm. Der jeweilige Tagungsband ist kostenfrei digital verfügbar, kann jederzeit konsultiert und weiterverbreitet werden und trägt so nachhaltig zum Fortschritt in der Forschung bei.

Die ersten beiden Tagungen in den Jahren 2014 und 2015 standen noch unter einem allgemeinen Motto, bei dem sich zunächst die Akteure mit ihrer Arbeit in der Großregion vorstellten. Die dritte Tagung 2016 hatte vorrangig die bislang wenig erschlossene Epoche der Steinzeit zum Thema, die vierte im Jahr 2017 konzentrierte sich auf die Epoche der Kelten und der Romanisierung. Insbesondere die Eisenzeit kann in der Großregion als „Kernmarke“ gelten, da es hier viele keltische und römische Relikte von herausragender Qualität und internationaler Bedeutung gibt.

Dieser Band bezieht sich auf die Tagung im Jahr 2018. Dort stand aus aktuellen Gründen das Thema „Migration“ im Zentrum. Denn Archäologie hat durchaus auch eine politische Dimension, wie schon das geflügelte Wort „Zukunft braucht Herkunft“ nahelegt. Die Phänomene von Migration, Flucht und Vertreibung sowie die Weitergabe von Handwerkstechniken und Kulturerscheinungen durch Wanderungsbewegungen sind so alt wie die Menschheit selbst. Insbesondere für die



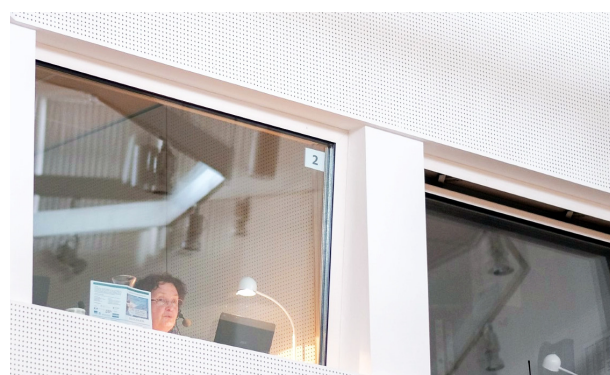
Festveranstaltung für Professor Haffner und Überreichung des Tagungsbandes von 2017 / Cérémonie en l'honneur du professeur Haffner et remise des actes de la conférence de 2017 (Foto: A. Elsässer).

Großregion mit den Ländern Rheinland-Pfalz, dem Saarland, Luxemburg, Lothringen, dem Elsass und der Wallonie ist dies ein bedeutendes Thema.

Die Großregion erweist sich in den Altertumswissenschaften als ein Grenzgebiet, welches als „Drehscheibe“ kulturelle Elemente von West nach Ost (und umgekehrt) vermittelte. Dabei stellt diese Region sich nicht nur als Randgebiet – quasi als reiner Durchgangskorridor –, sondern eben auch als eigenständiger Kulturraum dar. Der Großregion kommt in der Geschichte eine bedeutend größere Rolle zu, als man es gemeinhin aufgrund ihrer scheinbaren Randlage zwischen West- und Mitteleuropa annehmen möchte.

Die Tagung wurde von einer umfassenden Präsentation von wissenschaftlichen Postern und einem „Markt der Möglichkeiten“ mit Infoständen von archäologischen Dienstleistern und Büchertischen flankiert. Zu manchen Postern wurde in diesem Tagungsband ein Beitrag verfasst.

Zusätzlich wurde eigens für das Symposium die Wanderausstellung der Vereinigung *Keltenwelten e.V.* gezeigt. Diese umfangreiche Posterpräsentation bezeichnet keltische Fundorte in Deutschland, die das Gütesiegel „Keltenwelt“ für ihre besonders gelungenen Initiativen im Bereich Präsentation, anschauliche Aufarbeitung u.ä. erhalten hatten.



Impressionen während der Tagung / Impressions pendant la conférence (Foto: A. Elsässer).

Einen Einblick in die „Schätze“ der unmittelbaren Umgebung gab das abwechslungsreiche Exkursionsprogramm: die Urweltausstellung in *Gondwana - Das Prähistorium*, die römischen Monumentalgrabhügel von Oberlöstern, die römische Villa von Mehring, die Dauerausstellung im *Rheinischen Landesmuseum Trier* sowie das *UNESCO-Welterbe Römische Baudenkmäler, Dom und Liebfrauenkirche in Trier* mit den Stationen Kaiserthermen und Amphitheater.

Eine besondere Note erhielt unsere Veranstaltung 2018 durch die Einführung eines Festvortrages für einen herausragenden Forscher der Großregion: Prof. Dr. Alfred Haffner. Ihm widmeten wir den damals erschienenen Tagungsband von 2017, der hauptsächlich die Eisenzeit und Romanisierung thematisierte. Für die Anregung und vielfältige Unterstützung bedanke ich mich an dieser Stelle sehr bei Prof. Dr. Rüdiger Krauß (Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg).

Der nun vorliegende Tagungsband erscheint zur Tagung im Jahr 2020. Wir sind von dem jährlichen Durchführungsrhythmus zu einem 2-jährigen Turnus gewechselt, da der schöne Erfolg der Tagung auch seine Kehrseite - eine wachsende Arbeitsbelastung mit vielfältigen Organisationsaufgaben - mit sich bringt.

Dieses Mal widmen wir den Tagungsband einem ehrenamtlich arbeitenden Archäologen, dessen Tüchtigkeit und Charisma ihresgleichen in der Großregion suchen: Jacques Bonifas aus Nospelt, Luxemburg. Er ist Präsident der Vereinigung *D'Georges Kayser Altertumsfuerscher*, die die römische Villa bei Miecher in unmittelbarer Nachbarschaft der bedeutenden spätkeltischen / frühromischen Fürstengräber von Nospelt ausgruben.

Seit der ersten Stunde hat er unsere Tagung unterstützt. Mit vielfältigen Hilfestellungen und Ratschlägen hat er entscheidend zu ihrem Gelingen beigetragen.

Unser Wissenschaftlicher Beirat ist inzwischen erheblich angewachsen und international aufgestellt: Christelle Draily (*AWaP, Belgien*) – Jacques Bonifas (*D'Georges Kayser Altertumsfuerscher, Luxemburg*) – Felix Fleischer (*Archéologie Alsace, Frankreich*) – Michaël Landolt (*DRAC, Frankreich*) – Foni Le Brun-Ricalens (*CNRA, Luxemburg*) – Julian Wiethold (*Inrap Grand Est, Metz, Frankreich*) – Andrea Zeeb-Lanz (*GDKE Rheinland-Pfalz, Deutschland*) – Stephanie E. Metz (*GDKE Rheinland-Pfalz / Rheinisches Landesmuseum Trier, Deutschland*).

Wir bedanken uns herzlich bei unseren Kooperationspartnern. Unser Dank gilt insbesondere der Gemeinde Nonnweiler und der Europäischen Akademie Otzenhausen, die durch dieses Veranstaltungsformat wesentlich zum archäologischen Fachaustausch in der Großregion beitragen.

Für die Gewährung von Mitteln sind wir zahlreichen Institutionen zu Dank verpflichtet: der *KulturLand-schaftsInitiative St. Wendeler Land e.V. (KuLanI)*, der *Gemeinde Nonnweiler*, der *Europäischen Akademie Otzenhausen gGmbH*, der *ASKO EUROPA-STIFTUNG* und der *Landeszentrale für politische Bildung Rheinland-Pfalz*. Ohne finanzielle Unterstützung aus Mitteln der *Europäischen Union (LEADER)* bzw. dem *Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes* wäre die Tagung nicht möglich gewesen.

Den Kooperationspartnern sei für ihre mannigfaltige Hilfestellung und sehr gute Zusammenarbeit ebenfalls



Blick in den Konferenzsaal / Vue de la salle de conférence (Foto: A. Elsässer).

Dank ausgesprochen: der *Stiftung europäische Kultur und Bildung*, dem *Institut national de recherches archéologiques préventives* (Inrap – Metz), dem *Service régional d'archéologie Grand-Est Site de Metz*, dem Verein *D'Georges Kayser Altertumsfuerscher a.s.b.l.* (Luxemburg), dem *Freundeskreis keltischer Ringwall Otzenhausen e.V.* sowie den *Freunden der Antike im Saarland e.V.*

Für die Gastfreundschaft, das großzügige Entgegenkommen und die kompetenten Führungen bei den Exkursionen bedanken wir uns herzlich bei: *Archäologiebüro Glansdorp, Gondwana - Das Praehistorium* und *Das Rheinische Landesmuseum Trier* mit *UNESCO Weltkulturerbestätte römisches Trier*.

Die Drucklegung dieses Bandes wurde durch das *Centre National de Recherche Archéologique Luxembourg (CNRA)* ermöglicht. Für diese Großzügigkeit bedanken wir uns sehr.

Möge unsere internationale, wissenschaftliche Kooperation als Beitrag für ein weltoffenes und friedliches Zusammenleben in Europa verstanden werden.

Für den wissenschaftlichen Beirat
Michael Koch (Vorsitzender)

Le symposium de 2018

Michael Koch

Le projet éducatif « L'archéologie dans la Grande Région » a été lancé en 2014 à l'Europäische Akademie Otzenhausen afin de réunir à la fois des experts et des personnes passionnées par le thème. Il comprend des séminaires et d'autres événements liés à l'archéologie en Rhénanie-Palatinat, au Luxembourg, en Lorraine et en Belgique (ici : en Wallonie) ainsi qu'en Sarre et en Alsace.

Les Journées archéologiques internationales d'Otzenhausen ont pour objectif de faciliter la communication professionnelle au-delà des frontières. L'événement doit contribuer à informer les participants sur l'état actuel de la recherche et à les sensibiliser aux questions d'actualité. Un Conseil consultatif scientifique international compile les contenus et assure un programme thématique solide et équilibré. Les actes des conférences respectives sont disponibles gratuitement sous forme numérique, peuvent être consultés et distribués à tout moment et contribuent ainsi durablement au progrès de la recherche.

Les deux premières conférences, en 2014 et 2015, étaient encore placées sous une devise générale. À ces occasions, les acteurs se sont présentés, ainsi que leur travail dans la Grande Région. La troisième conférence en 2016 s'est principalement concentrée sur l'âge de pierre, une époque jusqu'ici peu thématisée, tandis que la quatrième en 2017 a mis l'accent sur l'époque des Celtes et de la romanisation. L'âge du fer en particulier peut être considéré comme une « marque principale » dans la Grande Région, car il existe de nombreux vestiges celtes et romains d'une qualité exceptionnelle et d'une importance internationale. Ce volume fait référence à la conférence de 2018, où le thème de la « migration » était au centre des discussions pour des raisons d'actualité. Car l'archéologie a également une dimension politique, comme le suggère

le slogan « L'avenir a besoin des origines ». Les phénomènes de migration, de fuite et d'expulsion ainsi que la transmission de techniques artisanales et de phénomènes culturels par les mouvements migratoires sont aussi vieux que l'humanité elle-même. C'est un sujet particulièrement important pour la Grande Région, qui comprend les régions de Rhénanie-Palatinat, de Sarre, de Lorraine, d'Alsace et de Wallonie ainsi que le Grand-Duché du Luxembourg.

Dans les sciences de l'Antiquité, la Grande Région s'est avérée être une zone frontalière, une « plaque tournante » qui a transmis des éléments culturels d'Ouest en Est (et vice versa). Cette région se présente non seulement comme une zone périphérique - pour ainsi dire comme un simple corridor de transit -, mais aussi comme un espace culturel indépendant. Dans l'histoire, la Grande Région a joué un rôle bien plus important qu'on ne le supposerait généralement en raison de sa situation apparemment périphérique entre l'Europe occidentale et l'Europe centrale.

La conférence a été accompagnée d'une présentation complète de posters scientifiques et d'un « Marché des possibilités » avec des stands d'information de prestataires de services archéologiques et des tables de lecture. Certains des posters ont fait l'objet d'une contribution dans ce volume de la conférence.

En outre, l'exposition itinérante de l'association Keltenwelten e.V. a été présentée spécialement lors du symposium. Cette vaste présentation par affiches fait référence aux sites celtes d'Allemagne qui ont reçu le label « Keltenwelt » (*Univers des Celtes*) pour leurs initiatives particulièrement réussies dans les domaines de la présentation, de la mise en scène, etc.

Un programme d'excursions varié a permis de découvrir les „trésors „ des environs immédiats : l'exposition archaïque de *Gondwana - le Praehistorium*, les tumulus



Ausstellung und Posterpräsentationen / Marché des possibilités avec expositions (Fotos: A. Elsässer).

romains monumentaux à Oberlöstern, la villa romaine de Mehring, l'exposition permanente du *Rheinisches Landesmuseum* de Trèves ainsi que les monuments romains, la Cathédrale et l'église Liebfrauenkirche de Trèves classés au patrimoine mondial de l'UNESCO, avec les stations des thermes impériaux et de l'amphithéâtre.

Notre symposium de 2018 a été marqué par l'introduction d'une conférence d'honneur pour un chercheur exceptionnel de la Grande Région : le Prof. Dr. Alfred Haffner. Nous lui avons consacré les actes de la conférence de 2017 qui portaient principalement sur l'âge du fer et la romanisation. Dans ce contexte, je remercie très vivement le Prof. Dr. Rüdiger Krauß (Office national pour la conservation des monuments historiques du Bade-Wurtemberg) pour ses suggestions et son soutien.

Le présent volume est publié à l'occasion de la conférence de 2020. Nous sommes passés d'un rythme

annuel de mise en œuvre à un cycle de deux ans, car le beau succès de notre conférence a aussi son revers - une charge de travail croissante et une variété de tâches organisationnelles.

Cette fois-ci, nous consacrons les actes de conférence à un archéologue bénévole, dont l'efficacité et le charisme sont inégalés dans la Grande Région : Jacques Bonifas de Nospelt, Luxembourg. Il est président de l'association D'Georges Kayser Altertumsfuerscher, qui a fouillé la villa romaine près de Miecher, à proximité immédiate des importantes tombes princières de Nospelt, datant de la fin de l'époque celtique / du début de l'ère romaine. Il a soutenu notre conférence depuis le tout début. Il a contribué de manière décisive à son succès grâce à ses multiples soutiens et conseils variés. Notre Conseil consultatif scientifique s'est considérablement développé et il s'est positionné au niveau international : Christelle Draily (*AWaP, Belgique*) - Jacques



Exkursion 1: Gondwana – das Praehistorium (Stefan Mörsdorf).
Exk. 2: Grabhügel von Oberlöstern (Edith Glansdorp). Exk. 3:
Villa von Mehring (Stefan Seiler). Exk. 4: Rheinisches Landes-
museum Trier „Im Reich der Schatten“ (Frank Unruh). Exk. 5:
Kaiserthermen und Amphitheater Trier (Georg Breitner) (Lei-
tung Michael Koch, Fotos: A. Elsässer).

Bonifas (D'Georges Kayser Altertumsfuerscher, Luxem-
bourg) - Felix Fleischer (Archéologie Alsace, France) -
Michaël Landolt (DRAC, France) - Foni Le Brun-Ricalens
(CNRA, Luxembourg) - Julian Wiethold (Inrap Grand Est,
Metz, France) - Andrea Zeeb-Lanz (GDKE Rheinland-
Pfalz, Allemagne) - Stephanie E. Metz (GDKE Rheinland-
Pfalz / Rheinisches Landesmuseum Trier, Allemagne).

Nous tenons à remercier vivement nos partenaires
de coopération. Nous remercions tout particulièrement
la commune de Nonnweiler et l'Europäische Akademie
Otzenhausen qui apportent une contribution importan-
te aux échanges archéologiques dans la Grande Région
grâce à ce format d'événement.

Nous sommes redevables à de nombreuses insti-
tutions pour l'octroi de fonds : la KulturLandschafts-
Initiative St. Wendeler Land e.V. (KuLanI), la commune
de Nonnweiler, l'Europäische Akademie Otzenhausen
gGmbH, l'ASKO EUROPA-STIFTUNG et la Landeszentrale
für politische Bildung Rheinland-Pfalz. La réalisation de
cette conférence n'aurait pas été possible sans le sou-
tien financier de l'Union européenne (LEADER) ou du
ministère sarrois de l'environnement et de la protection
des consommateurs.

Nous tenons également à remercier les partenaires
de la coopération pour leur soutien multiple et leur très
bonne collaboration : la Stiftung europäische Kultur
und Bildung, l'Institut national de recherches archéo-
logiques préventives (Inrap - Metz), le Service régio-
nal d'archéologie Grand-Est Site de Metz, l'association
D'Georges Kayser Altertumsfuerscher a.s.b.l. (Luxem-
bourg), le Freundeskreis keltischer Ringwall Otzenhau-
sen e.V. et les Freunde der Antike im Saarland e.V.

Nous tenons à remercier les institutions suivantes
pour leur hospitalité, leur générosité et les visites gui-
dées compétentes pendant les excursions : Archäolo-
giebüro Glansdorp, Gondwana - Das Praehistorium et
Rheinisches Landesmuseum Trier avec le site du patri-
moine romain à Trèves, classé au patrimoine mondial de
l'UNESCO.

L'impression de ce volume a été rendue possible par
le Centre National de Recherche Archéologique Luxem-
bourg (CNRA). Nous sommes très reconnaissants de cet-
te générosité.

Que notre coopération scientifique internationale soit
comprise comme une contribution à une coexistence
cosmopolite et pacifique en Europe.

Au nom du conseil consultatif scientifique
Michael Koch (Président)

Neue Erkenntnisse zur ältereisenzeitlichen Besiedlung von Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz)

Teil 2: Archäobotanische Ergebnisse von drei Getreidemassenfunden

Nadja Haßlinger

Zusammenfassung

Die aktuelle archäologische Untersuchung zu Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz) liefert grundlegend neue Erkenntnisse zur Siedlungsgeschichte des Fundplatzes. Für den seit langem als eines der treverischen *oppida* bekannten Plateausporn konnte erstmals mittels ^{14}C -Analysen eine hallstattzeitliche Besiedlung nachgewiesen werden. Die drei datierten Befunde wurden alle archäobotanisch untersucht. In den Pfostengruben konnten insgesamt 26.242 Pflanzenreste und organische Fragmente von Brei, Gebäck oder Fruchtfleisch nachgewiesen werden. Mit mehreren tausend Körnern handelt es sich dabei um Vorräte von Vierzeiliger Spelzgerste und Dinkel. Neben diesen beiden Hauptgetreiden ist auch der Anbau von Erbse, Ackerbohne und Linse belegt. Die quantitativ unterschiedlichen Anteile der verschiedenen Kulturpflanzenarten in der Verfüllung der Pfostengruben ermöglichen Rückschlüsse auf die Lagerbereiche der Vorräte innerhalb eines anzunehmenden Speicherbaus oder -komplexes. Die mit den Vorräten vergesellschafteten Ackerunkräuter deuten auf einen Anbau auf den Muschelkalkböden des Saargaus hin, die unmittelbar an den Plateausporn angrenzen. Mit dem Anbau von Spelzgerste, Dinkel, Erbse, Ackerbohne, Linse und möglicherweise Leindotter sind pflanzliche Nahrungsmittel vertreten, die zur Grundversorgung des Menschen nötig sind.

Nouveaux résultats concernant l'occupation du Premier Âge du Fer à Kastel-Staadt (Trêves-Sarrebourg, Rhénanie-Palatinat, Allemagne), partie 2 – Résultats de l'étude archéobotanique de trois concentrations de céréales

Les récentes fouilles archéologiques menées au Kastel-Staadt (Trêves-Sarrebourg, Rhénanie-Palatinat, Allemagne) ont permis d'obtenir des informations essentielles sur l'occupation de ce remarquable site de l'Âge du Fer et de l'époque gallo-romaine. Depuis très longtemps, ce site, un éperon barré, est connu comme étant un *oppidum* des Trévires. Pour la première fois, grâce aux analyses radiocarbone, l'occupation hallstattenne a pu être prouvée. Toutes les structures archéologiques datées ont été prélevées et étudiées d'un point de vue archéobotanique. 26242 carpores et fragments de matière organique comme de la bouille, du pain ou de la chair de fruits ont été découverts dans le remplissage des trous de poteaux. Plus de 1000 grains de céréales témoignent de la présence de stockages d'orge et d'épeautre. De plus, ces résultats permettent de mettre en évidence une mise en culture de légumineuses (pois, fèves et lentilles). Les différentes concentrations de macrorestes de plantes cultivées au sein des trous de poteaux permet d'avancer des hypothèses concernant des aires de stockage. Les plantes sauvages identifiées dans les stocks céréaliers témoignent de champs cultivés présents sur un lithosol se développant sur un substrat du Muschelkalk de la région du Saargau, proche du plateau. La culture d'orge vêtue, d'épeautre et de légumineuses, ainsi que probablement la culture de plantes oléagineuses, comme la cameline cultivée (*Camelina sativa*), durant l'Âge du Fer, témoigne d'une agriculture déjà diversifiée permettant de répondre aux besoins alimentaires de base des habitants de ce site.

New results on the Early Iron Age occupation period at Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg, Rhineland-Palatinate, Germany), part 2 – Archaeobotanical results of three mass finds of cereals

The recent archaeological investigation at Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg, Rhineland-Palatinate) has enabled us to gain new fundamental knowledge about the settlement history of this important Iron Age and Roman site. Since long time the site, a plateau spur, is known to be one of the *oppida* of the Treveri. For the first time it was possible to prove a settlement of the Hallstatt period by ^{14}C -analysis. All dated archaeological features were sampled and investigated by archaeobotany. 26,242 plant remains and fragments of an amorph-organic material like porridge, pastry or fruit

flesh were found in the fillings of postholes. More than tausend cereal grains are indicated the presence of barley and spelt storages. Beside these mass find archaeobotanical analysis confirmed also the cultivation of pulses, here pea, broad bean and lentil. The different numbers of macrofossils from cultivated plants in the fillings oft the postholes allow conclusions concerning the storage areas. The arable weeds which are accompanying the cereal mass finds are pointing to fields situated on the fertile muschelkalk soils of the Saargau region, not far from the plateau spur. The cultivation of the cereals hulled barley and spelt and the pulses, pea, broad bean, lentil and maybe oft the Iron Age oil plant gold-of-pleasure are pointing to an already diversified agriculture being sufficient for the basic requirement of an Iron Age settlement.

Topografie und Archäologie

Kastel-Stadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz) ist seit dem 19. Jahrhundert als vorgeschichtlicher und römischer Fundplatz bekannt. Die Siedlungsstelle liegt auf einem Bergsporn circa 200 m hoch über der Saar. In dieser Position ist sie nach drei Seiten durch steil abfallende Bergflanken geschützt. Der Bergsporn ist von den Schichten des mittleren Buntsandsteins geprägt. Der natürliche Zugang zum Plateausporn erfolgt im Südwesten über die letzten Ausläufer der Muschelkalk-Hochfläche des Saargaus. In der Latènezeit, in der sich ein *oppidum* der Treverer über eine Fläche von circa 30 ha auf dem Plateau erstreckte, wurde dieses durch eine Wehrmauer mit vorgelagertem Graben nach Südwesten gesichert (Buchhorn 2016, 57f.; Nortmann / Peiter 2004, 3-5). Die Innenbebauung der Anlage ist bisher weitgehend unbekannt und Bestandteil der Dissertation von A.-S. Buchhorn (vgl. Beitrag Buchhorn: Radiokarbondatierung; Buchhorn 2016). Seit 1997 ist das Areal als Grabungsschutzgebiet eingetragen. Erst ab dieser Zeit wurden archäologische Grabungen auf den noch zu schließenden Baulücken des modernen Ortes durchgeführt (Buchhorn 2016, 58). Ergänzend zu den archäologischen Grabungen wurden 2006 geomagnetische Prospektionen durchgeführt (Mischka u.a. 2017). Das Keramikensemble belegt eine Siedlungskontinuität von der Spätlatènezeit bis in die Spätantike (Buchhorn 2014; 2016, 70-73; vgl. Beitrag Buchhorn in diesem Band: Spätantiker Keller). Lediglich ein Glasarmringfragment datiert ausschließlich in die Stufe Latène C1 (Buchhorn 2016, 66, 72). In früh-römischer Zeit hat sich ein *vicus* entwickelt, der wie ein nachgewiesenes Heiligtum und Kulttheater nahelegen, eine zentrale Bedeutung innehatte (Buchhorn 2016, 72f.; Nortmann 2009; Werner 2009). Neben vereinzelt archäologischen Hinweisen auf eine hallstattzeitliche Nutzung oder Begehung des Bergsporns, gelang es im Jahr 2018 durch ¹⁴C-Analysen eine in die Hallstattzeit datierende Siedlungsphase nachzuweisen (vgl. Beitrag Buchhorn in diesem Band: Radiokarbondatierung).

Archäobotanische Untersuchung

In Kastel-Stadt wurden Bodenproben für archäobotanische Untersuchungen während den Grabungen der Jahre 1997, 1999 und 2001 genommen. Eine erste archäobotanische Untersuchung erfolgte durch M. König an Befunden der am Südrand des Plateaus gelegenen Grabungsfläche 2001 (König 2006). Dabei konnten mit Spelzgerste, Dinkel, Emmer, Einkorn sowie Linse und

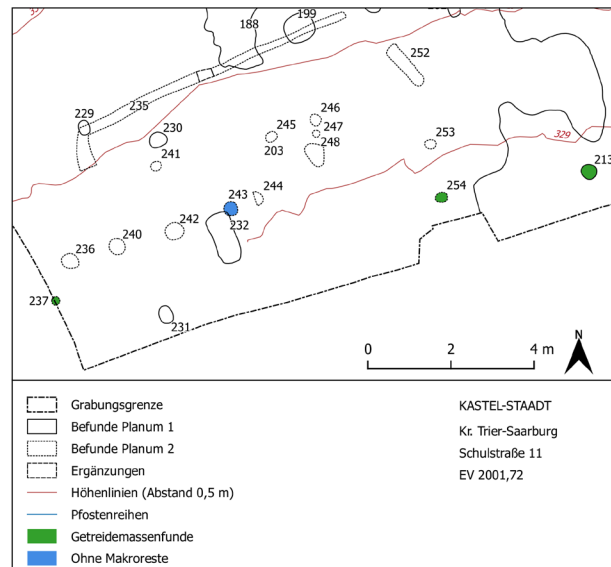


Abb. 1: Kastel-Stadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz). Ausschnitt der Grabungsfläche 2001 mit Lage der eisenzeitlichen Proben aus den Befunden 213, 237, 243 und 254 (Plan: A.-S. Buchhorn, LMU München).

wohl Erbse Kulturpflanzen nachgewiesen werden. Die aktuellen archäobotanischen Analysen von Kastel-Stadt sind Teil einer größeren archäobotanischen Untersuchung zu latènezeitlichen und römischen Fundplätzen in Rheinland-Pfalz und im Saarland. Diese erfolgt im Rahmen der Dissertation von N. Haßlinger zur latènezeitlichen und römischen Landwirtschaft sowie pflanzlichen Ernährung im östlichen Gallien. Während dieser neuen Untersuchung in Kastel-Stadt, die neben der Bearbeitung der archäobotanischen Proben von der Latènezeit bis in die Spätantike auch die der Hallstattzeit beinhaltet, konnte die durch M. König begonnene Untersuchung ergänzt und beendet werden.

Durch die ¹⁴C-Analysen an verkohlten Getreidekaryopsen kam es zu einer Datierung von Befunden der Grabung 2001 in die Hallstattzeit (vgl. Beitrag Buchhorn in diesem Band: Radiokarbondatierung). Die dazugehörigen hallstattzeitlichen Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchung werden in diesem Beitrag vorgelegt. Für die Untersuchung der archäobotanischen Proben der hallstattzeitlichen Besiedlungsphase von Kastel-Stadt sind mehrere Fragestellungen von Bedeutung: Welche Kulturpflanzen wurden angebaut? Welche Aussagen zu Anbau, Ernte, Getreideverarbeitung und Lagerung sind möglich? Gibt es Hinweise auf deren Anbaubgebiete? Welche Sammelpflanzen wurden genutzt?

Material und Methode

Von der Grabung 2001 liegen insgesamt fünf archäobotanische Bodenproben vor. Davon konnten drei Proben durch ^{14}C -Analysen in die ältere Eisenzeit datiert werden (Tab. 1). Von der vierten Probe liegt keine ^{14}C -Analyse vor; sie kann nur allgemein der Eisenzeit zugewiesen werden. Alle vier eisenzeitlichen Proben stammen aus der Verfüllung von Pfostengruben (Abb. 1). Eine fünfte Probe, auf die hier nicht näher eingegangen wird, gehört der römischen Zeit an.

Aufgrund der trockenen Mineralböden in Kastel-Staadt handelt es sich bei dem archäobotanischen Fundgut ausschließlich um verkohlte Pflanzenreste. Für die erste archäobotanische Untersuchung durch M. König wurde eine Probe (Befund 243) komplett geschlämmt sowie die drei Proben (Befund 213, 237 und 254) jeweils etwa zur Hälfte aufbereitet und auf Pflanzenreste untersucht. So stand die andere Hälfte dieser drei Proben der Untersuchung durch N. Haßlinger zur Verfügung. Dabei zeigten sich signifikante Unterschiede in den quantitativen Verhältnissen der jeweils ausgelesenen Pflanzenreste. Diese Unterschiede, die sich nicht nur auf die Mindestindividuenzahl auswirken, betreffen vor allem die Funddichten der erhaltenen Pflanzenreste je Liter. Die Gründe für diese quantitativen Unterschiede bei den Ergebnissen sind wahrscheinlich dem Zufall geschuldet. Für die erste Bearbeitung durch M. König wurde der obere Teil der im Magazin eingelagerten Probe verwendet, der möglicherweise vermehrt Sediment enthalten hat. Nicht völlig auszuschließen sind verursachende Faktoren bei der technischen Probenaufbereitung, dem Schlämmen. Diese sind aber für die Bearbeiter heute nicht mehr plausibel nachvollziehbar. Es wurde jeweils im Flotationsverfahren über Normsiebe geschlämmt. Bei den von M. König untersuchten Proben wurden diese beim Nasssieben mit geologischen Prüfsieben der Maschenweiten 0,25 mm, 0,5 mm und 1,0 mm fraktioniert. Während bei N. Haßlinger das Fundmaterial im Flotationsverfahren mit Hilfe eines 0,3 mm Siebes gewonnen wurde und erst im trockenen Zustand durch Sieben weiter fraktioniert wurde (Siebgrößen: 0,3 mm, 0,5 mm, 1,0 mm, 2,0 mm und 5,0 mm). Insgesamt wurde ein Sedimentvolumen von 37 Litern geschlämmt.

Ergebnisse

Die Untersuchungen der beiden archäobotanischen Bearbeiterinnen zu den drei hallstattzeitlichen Proben, aus



Abb. 2: Mehrzeilige Spelzgerste (*Hordeum vulgare* L. ssp. *vulgare*; Foto: J. Wiethold, Inrap).

den Pfostengruben 213, 237 und 254 (Abb. 1), ergab ein reichhaltiges Pflanzenmaterial (Tab. 2). Insgesamt wurden 26.242 Makroreste ausgelesen, zu denen auch 85 Fragmente von Brot, Gebäck oder Fruchtfleisch gezählt wurden. Darunter sind 25.539 Nachweise von Getreide und 167 Samen von Hülsenfrüchten. Ferner wurde ein verkohlter Koprolith, mutmaßlich von einer Maus, gefunden. Die von M. König untersuchte Pfostengrube 243 war fundleer (Tab. 1).

Getreide

Alle drei Befunde lieferten Massenfunde von Getreide (Tab. 1). Vierzeilige Spelzgerste (*Hordeum vulgare* ssp. *vulgare*; Abb. 2) und Dinkel (*Triticum spelta*; Abb. 3 und 4) sind in allen drei Proben vertreten. Spelzgerste ist mit 10.745 Karyopsen die dominierende Getreideart. Von Dinkel sind insgesamt 1.252 Karyopsen nachgewiesen. Eine wesentlich größere Mindestindividuenzahl des Dinkels ergibt sich sofern die Hüllspelzenbasen und die Ährchenbasen in die Betrachtung einbezogen werden. Diese Druschreste bleiben gegenüber den Karyopsen besser erhalten. Eine Ährchenbase entspricht zwei Hüllspelzenbasen. Wird damit eine Gesamtzahl von 2.916 Hüllspelzenbasen des Dinkels berücksichtigt, so liegt die daraus zu erschießende Mindestindividuenzahl deutlich höher als 1.252 Karyopsen. Die Diskrepanz von 1.664 Karyopsen zwischen den archäobotanisch nachgewiesenen Karyopsen und den mit Hilfe der Hüllspelzenbasen errechneten, erklärt sich mit der hohen Anzahl von 1.081 unbestimmbaren Weizenkaryopsen (*Triticum*

Kastel-Staadt (Kreis Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz)								
Grabung	Fläche	Befund	Fund-Nr.	Volumen [l]	Befundtyp	Makroreste	Holzkohlen	Datierung
EV 2001,72	Schulstraße 11	213	209	8	Pfostengrube	ja	ja	Hallstattzeit
EV 2001,72	Schulstraße 11	237	247	9	Pfostengrube	ja	ja	Hallstattzeit
EV 2001,72	Schulstraße 11	243	253	10	Pfostengrube	nein	nein	Eisenzeit
EV 2001,72	Schulstraße 11	254	252	10	Pfostengrube	ja	ja	Hallstattzeit

Tab. 1: Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz). Übersicht der eisenzeitlichen Proben der Grabungsfläche 2001 (Tab.: N. Haßlinger / M. König).



Abb. 3: Kastel-Stadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz), hallstattzeitliche Siedlung. Verkohlte Dinkelkaryopsen (*Triticum spelta* L.; Foto: Th. Zühmer, Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Rheinisches Landesmuseum Trier; bearbeitet von Dipl.-Designerin I. Bell und zur Verfügung gestellt von M. König, beide Institut für Altertumswissenschaften, Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz).



Abb. 4: Dinkel (*Triticum spelta* L.; Foto: J. Wiethold, Inrap).

spec.), die vermutlich nahezu vollständig Dinkel repräsentieren. Hinzukommt ein weiterer anzunehmender Dinkelanteil unter den nicht näher bestimmbaren 9.837 Getreidekörnern. Dies trifft insbesondere auf Befund 213 zu, in dem die höchste Anzahl an Dinkelkaryopsen sowie von Hüllspelzenbasen und Ährchenbasen vertreten ist. Spelzgerste und Dinkel bilden mit den höchsten Mindestindividuenzahlen die beiden Hauptgetreidearten. In zwei der Pfortengruben, Befund 237 und 254, wird

das Getreidespektrum von Spelzgerste dominiert. Auffällig ist, dass unter den Spelzgerstenkörnern von Kastel-Stadt viele kleine Körner vorhanden sind. In der dritten Pfortengrube dominiert stattdessen Dinkel (Abb. 5).

Ergänzt wird das Getreidespektrum durch vereinzelte Nachweise von Nacktweizen (*Triticum aestivum* s.l. / *durum* / *turgidum*), Einkorn (*Triticum monococcum*) und Emmer (*Triticum dicoccon*). Zudem ist Hafer (*Avena spec.*) anhand der Karyopsen belegt. Allerdings können diese nicht von Wildhaferarten, insbesondere vom Flughafer (*Avena fatua*), unterschieden werden. Eine Artbestimmung ist bei Hafer nur anhand der Vorspelzenbasen möglich. Neben wenigen unbestimmbaren Vorspelzenbasen stammen die meisten vom wilden Flughafer. Hafer repräsentiert hier vermutlich ausschließlich Flughafer, der vor allem in den Gerstenkulturen ein häufiges Unkraut war. Nacktweizen, Einkorn und Emmer sind in den Vorratsfunden unbedeutende Beigetreibere. Sie kamen entweder in den Gersten- und Dinkelfeldern vor und können vorherige Anbaufrüchte repräsentieren oder als Verunreinigung bei der Getreideverarbeitung in das Fundgut gelangt sein. Das Getreide aus den drei Befunden war gut von Unkräutern gereinigt worden. Insgesamt kommen weniger als 2 % Unkräuter im Pflanzenspektrum vor.

Dinkel, eines der beiden Hauptgetreide, ist aufgrund hoher Anteile an Klebereiweiß ein sehr gutes Brotgetreide, welches vor allem ab römischer Zeit zu großer Bedeutung in der Agrarkultur gelangte (Wiethold / Zech-Matterne 2016, 410). Aus Gerste wurde vor allem Brei und Grütze hergestellt. Es konnte aber auch ein hartes Brot aus Gerste gebacken werden, wie es beispielsweise heute noch in Kreta üblich ist. Dieses harte Gerstenbrot zeichnet sich durch eine sehr lange Haltbarkeit aus. Für einen angenehmen Verzehr muss es in Öl, Milch oder Wasser eingeweicht werden.

Hülsenfrüchte

Das Spektrum der Hülsenfrüchte wird in Kastel-Stadt von der Erbse (*Pisum sativum*) dominiert. Mit einer Mindestindividuenzahl von 68 wurde die große Mehrheit zwar als „vermutlich Erbse“ (cf. *Pisum sativum*) angesprochen, da das Hilum, das wichtigste Bestimmungsmerkmal, nicht mehr erhalten ist. Aber aufgrund der Größe und der rundlichen Form sowie dem gesicherten Vorkommen von Erbse in Kastel-Stadt, repräsentieren diese Funde sehr wahrscheinlich ebenfalls Erbsen. Die Ackerbohne (*Vicia faba* var. *minor*) ist mit sechs Samen im Fundspektrum vertreten. Bis zum Ende des Mittelalters tritt nur die kleinsamige Form der Ackerbohne auf. Die Linse (*Lens culinaris*) ist mit drei Samen nachgewiesen.

Hülsenfrüchte sind bedeutende Energie- und Proteinlieferanten. Die trockenen Samen der drei nachgewiesenen Arten in Kastel-Stadt enthalten zwischen 20 und 26 % Protein (Körber-Grohne 1994, 98). Wobei die trockenen Samen der Ackerbohne tendenziell etwas mehr Protein als die von Erbse und Linse enthalten (Körber-Grohne 1994, 118f.). Mit ihnen kann der Mensch seinen täglichen Proteinbedarf ohne Fleischkonsum decken.

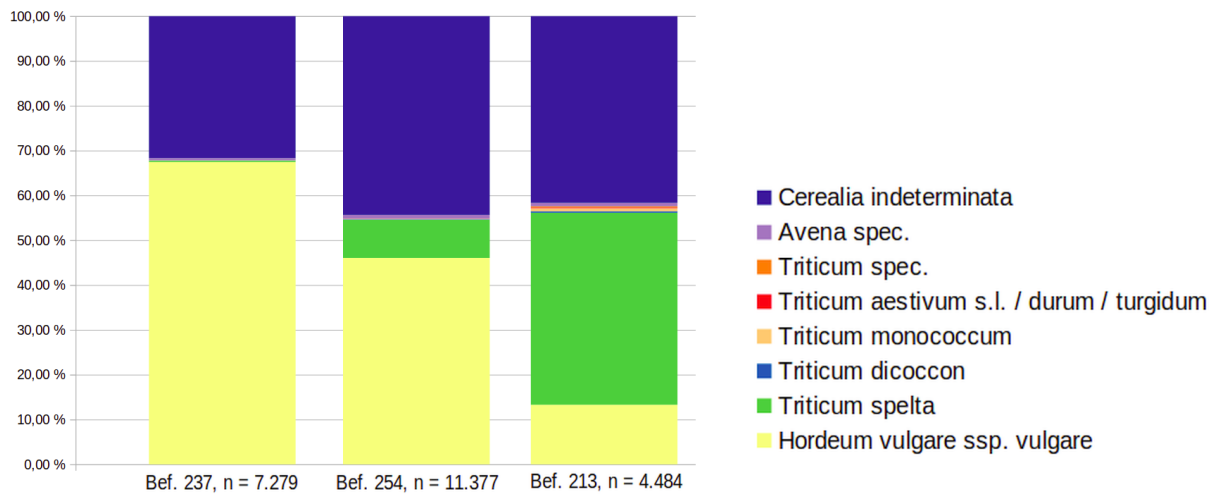


Abb. 5: Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz), hallstattzeitliche Siedlung. Getreidespektren der Befunde 213, 237 und 254, in Anordnung der Befunde von Westen nach Osten. Bei den drei Befunden war es für eine repräsentative Darstellung der Spelzweizen nötig, deren Werte anhand der Hüllspelzenbasen und der Ährchenbasen zu berechnen. Diese Werte wurden bei den Getreidekaryopsen der jeweiligen Art, dem unbestimmbaren Weizen (*Triticum spec.*) und dem unbestimmbaren Getreide (*Cerealia indeterminata*) abgezogen (Grafik: N. Haßlinger).

Sie stellen somit eine wichtige und notwendige Ergänzung zum Getreide dar (Körber-Grohne 1994, 98). Im grünen Zustand weist allerdings die Erbse mit 6 bis 7 % im Vergleich zur Ackerbohne mit 2 bis 3 % einen höheren Proteingehalt auf; insgesamt sind die Werte aber deutlich geringer als bei trockenen Samen. Trotz dieser niedrigeren Proteinwerte im grünen Zustand enthalten sie mehr Protein als andere Gemüsepflanzen (Körber-Grohne 1994, 98), jedoch weniger als Getreide (Körber-Grohne 1994, 27, Tab. 1).

Hinzukommen drei Nachweise von Linsenwicke (*Vicia ervilia*), die wahrscheinlich in Kleinasien oder der Levante domestiziert wurde (Zohary u.a. 2012, 94). Im rohen Zustand ist sie wie alle Hülsenfrüchte giftig. Allerdings fallen die Vergiftungserscheinungen bei Linsenwicke stärker aus. Die giftigen Bestandteile müssen vor dem menschlichen Verzehr mittels Auslaugen und Dämpfen gelöst werden (Körber-Grohne 1994, 364f.). Auf diese Weise ist sie für die menschliche Ernährung nutzbar. Im rohen Zustand konnte sie als Viehfutter für

Wiederkäuer Verwendung finden (Körber-Grohne 1994, 365). Sie ist noch bis in die 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts als Futter für das Milchvieh angebaut worden (Knörzer / Gerlach 1999, 88f.). Somit stand für das Vieh auch eine proteinreiche Futterpflanze zur Verfügung.

Ölpflanzen

Aus Befund 213 gibt es einen möglichen Nachweis von Leindotter (cf. *Camelina sativa*). Leindotter ist eine für die Eisenzeit typische und bedeutende Ölpflanze (Knörzer / Gerlach 1999, 88; Körber-Grohne 1994, 392f.). Mit rund 32 % Rohfettgehalt sind seine öl- und eiweißreichen Samen eine wertvolle Nahrungsergänzung (Körber-Grohne 1994, 391, 396). Zugleich konnte er, dank seines scharfen Geschmacks nach Rettich und Senf, auch als Gewürzpflanze genutzt werden (Körber-Grohne 1994, 391). In dem gleichen Befund wie der mögliche Leindotter konnten 19 Fragmente einer amorphen ölhaltigen organischen Substanz nachgewiesen werden. Aus Befund 237 kommen zwei weitere dieser Funde hinzu. Mit einer Größe von 0,6 bis 1,4 mm könnte es sich bei ihnen um Reste von Leindottersamen gehandelt haben. Ölpflanzen sind bei verkohlten Erhaltungsbedingungen in der Regel unterrepräsentiert. Aufgrund ihres Ölgehaltes verbrennen sie schnell, anstatt langsam zu verkohlen. Das gleiche gilt für Früchte und Samen von vielen Gewürzpflanzen, die in den Proben nicht nachgewiesen werden konnten.

Sammelpflanzen

Die Haselnuss (*Corylus avellana*) war in Befund 237 mit einem Schalenfragment vertreten. Die Hasel ist regelmäßig in lichten, krautreichen Laubwäldern und bestandsbildend an Hecken, Waldrändern und im Niederwald zu finden (Oberdorfer 2001, 312). Das Auftreten an den drei letztgenannten Standorten erleichterte das



Abb. 6: Attich (*Sambucus ebulus* L.; Foto: J. Wiethold, Inrap).

Kastel-Stadt (Kreis Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz)													
Grabungsjahr	2001			2001			2001			2001			Total
Befund	213	237	254	213	237	254	209	247	252	209	247	252	
FNR													
Befundtyp	Pflostengrube			Pflostengrube			Pflostengrube			Pflostengrube			
Funddicke Pflanzenreste / l	5,0	3,0	8,0	5,0	4,0	9,0	5,0	4,0	9,0	3,0	7,0	10,0	27,0
¹⁴ C-Labornummer	69,0	2001,3	793,6	39,0	1855,5	846,3	39,0	1855,5	846,3	46,7	1733,7	1227,6	971,9
¹⁴ C-Alter	MAMS 36515			MAMS 36516			MAMS 36517						
	2445 ± 16 BP			2455 ± 17 BP			2475 ± 16 BP						
Cal 2-sigma (INTCAL13 / SwissCal 1.0)	747 bis 413 cal BC			751 bis 416 cal BC			761 bis 522 cal BC						
Material	<i>Triticum spelta</i> (verkohlt)			<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> (verkohlt)			<i>Triticum spelta</i> (verkohlt)						
Bearbeiter	König MIZ	Haßlinger MIZ	Summe MIZ	König MIZ	Haßlinger MIZ	Summe MIZ	König MIZ	Haßlinger MIZ	Summe MIZ	König MIZ	Haßlinger MIZ	Summe MIZ	Total MIZ
Getreide													
<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>	8	588	596	189	4721	4910	23	5216	5239	23	5216	5239	10745
Vierzellige Spelzgerste													41%
<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> , Vorspelzenbasen		4	4		25	25		19	19		19	19	48
Vierzellige Spelzgerste													r
<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> , Spindelglieder					2	2		2	2		2	2	4
Vierzellige Spelzgerste													r
<i>Triticum spelta</i>	2	733	735		10	10		506	506		506	506	1251
Dinkel													5%
<i>Triticum cf. spelta</i>		1	1										1
Dinkel													r
<i>Triticum spelta</i> , Hüllspelzenbasen	238	985	1223										1
Dinkel													6%
<i>Triticum spelta</i> , Ährchenbasen	73	276	349		22	22	56	367	423	56	367	423	1668
Dinkel													2%
<i>Triticum spelta</i> , Rachisfragmente		1	1		1	1	32	242	274	32	242	274	624
Dinkel													1
<i>Triticum spec.</i>		697	697										1
Weizen, unbestimmbar													r
<i>Triticum spec.</i> , Hüllspelzenbasen		12	12		2	2		382	382		382	382	1081
Speizweizen													4%
<i>Avena spec.</i>	3	32	35	4	33	37	14	84	98	14	84	98	170
Hafer													+
<i>Avena spec.</i> , Vorspelzenbasen		2	2					5	5		5	5	7
Hafer													r
<i>Avena spec.</i> , Gramenfragmente		+	+		+	+		++	++		++	++	++
Hafer													3
<i>Triticum aestivum</i> s.l. / <i>durum</i> / <i>turgidum</i>	1	6	7		1	1		1	1		1	1	9
Saat- / Hart- / Rauweizen													r
<i>Triticum cf. aestivum</i> s.l. / <i>durum</i> / <i>turgidum</i>													2
Saat- / Hart- / Rauweizen													r
<i>Triticum monococcum</i>		16	16										2
Einkorn													18
<i>Triticum monococcum</i> , Hüllspelzenbasen	1	14	15		1	1		3	3		3	3	19
Einkorn													r
<i>Triticum cf. monococcum</i> , Hüllspelzenbasen		1	1										1
Einkorn													r
<i>Triticum monococcum</i> , Ährchenbasen		7	7										10
Emmer													8
<i>Triticum dicoccon</i>		4	4										2
Emmer													r
<i>Triticum cf. dicoccon</i>		2	2										2
Emmer													1
<i>Triticum dicoccon</i> , Hüllspelzenbasen		3	3										4
Emmer													r
<i>Triticum dicoccon</i> , Ährchenbasen	6		6										10
Emmer													r
<i>Triticum dicoccon</i> / <i>spelta</i>													3
Emmer / Dinkel													r
<i>Triticum dicoccon</i> / <i>spelta</i> , Hüllspelzenbasen	1		1										1
Emmer / Dinkel													r
Cerealie indeterminata													1
Cerealie indeterminata, Halmfragmente		2378	2378										9837
Getreide, unbestimmbar													37%
Brei / Gebäck / Fruchtfleisch													1
Fragmente		76	76		1	1		8	8		8	8	85
Hülsenfrüchte													r
<i>Pisum sativum</i>													4
Erbse													r
<i>Pisum sativum</i>	1		1		67	67							68
Erbse													r
<i>Lens culinaris</i>	1		1										3
Linse													r
Ackerbohne													6
<i>Vicia faba</i> var. <i>minor</i>		2	2										3
Linsewicke													r
<i>Vicia ervilia</i>													3
Unbestimmbare kultivierte Hülsenfrüchte													83
Ölpflanzen													
Leguminosae sativae indeterminatae		1	1		76	76							1
Unbestimmbare kultivierte Hülsenfrüchte													
<i>Linum catharticum</i>													
Leindotter													1
<i>Camelina sativa</i>		1	1										1
Sammelfrüchte													r
<i>Sambucus ebulus</i>		1	1										31
Haselnuss													r
<i>Corylus avellana</i> , Nüsse													1

Tab. 2: Kastel-Stadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz), hallstattzeitliche Siedlung. Verkohlte Pflanzenreste aus der Grabungsfläche 2001. Die wissenschaftliche Nomenklatur folgt Oberdorfer (2001). Ohne nähere Angaben zum Makrorest: Samen oder einsamige (Teil-)Früchte.

Kastel-Stadt (Kreis Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz)

Grabungsjahr	2001	2001	2001	2001	2001	Total
Befund	213	237	254	252		
FNR	209	247				
Befundtyp	Pflostengrube			Pflostengrube		
Volumen [l]	5,0	3,0	8,0	5,0	4,0	9,0
Fundförmige Pflanzenreste / I	69,0	2001,3	793,6	39,0	1855,5	846,3
¹⁴ C-Labornummer						
¹⁴ C-Alter		MAMS 36515			MAMS 36516	MAMS 36517
Cal 2-sigma (INTCAL13 / SwissCal 1.0)		2445 ± 16 BP			2455 ± 17 BP	2475 ± 16 BP
Material		747 bis 413 cal BC			751 bis 416 cal BC	761 bis 522 cal BC
Bearbeiter	König MIZ	Haßlinger MIZ	Summe MIZ	König MIZ	Haßlinger MIZ	Summe MIZ
Ackerunkräuter und sonstige synanthrope Vegetation						
<i>Bromus cf. secalinus</i>		92	92	3	3	39
<i>Avena fatua</i> , Vorspelzenbasen	4	5	9	1	1	22
<i>Chenopodium album</i>		2	2	17	17	13
<i>Polygonum convolvulus</i>	1	1	2	12	12	13
<i>Vicia hirsuta</i> / <i>tetrasperma</i> agg.		1	1	12	12	5
<i>Vicia hirsuta</i>	2		2	3	3	5
<i>Vicia tetrasperma</i> agg.						3
<i>Gallium spurium</i> agg.		2	4	2	2	1
<i>Gallium aparine</i>		1	1	2	2	3
<i>Bromus cf. sterilis</i> / <i>lectorum</i>		17	17	1	1	3
<i>Bromus cf. sterilis</i>		5	5			6
<i>Bromus cf. arvensis</i>		10	10			18
<i>Carex muricata</i> agg.						5
<i>Rumex crispus</i> / <i>obtusifolius</i>				1	1	11
<i>Galeopsis bifida</i> / <i>tetrahit</i>				6	6	2
<i>Scleranthus annuus</i> , Fruchtkelche				4	4	11
<i>Polygonum lapathifolium</i> agg.	1	1	1	2	2	8
<i>Polygonum aviculare</i> agg.				3	3	3
<i>Valerianella dentata</i>				10	10	4
<i>Ballota nigra</i>		2	2	5	5	10
<i>Stellaria media</i> agg.						5
<i>Digitaria sanguinalis</i>				2	2	2
<i>Spergula arvensis</i> agg.				1	1	2
<i>Polygonum persicaria</i>				1	1	1
<i>Polygonum cf. persicaria</i>	1	1	1			1
Pflanzen des Grünlandes				1	1	1
<i>Poa pratensis</i> / <i>palustris</i> / <i>trivialis</i>						
<i>Phleum pratense</i>		3	3	4	4	4
<i>Hypericum perforatum</i>		1	1			3
<i>Lolium cf. perenne</i>				1	1	1
Pflanzen der Feuchtbereiche und des feuchten Grünlandes						
<i>Eleocharis palustris</i> s.l.				1	1	1
weitere Reste						
<i>Bromus spec.</i>		12	12			
<i>Vicia spec.</i>						
<i>Atriplex spec.</i> , Innenfrüchte				2	2	3
Poaceae		3	3	2	2	2
Fabaceae				2	2	11
Indeterminatae		3	3	9	9	8
Indeterminatae		+	+			18
Koprolithen				1	1	+
Total	345	6004	6349	195	7422	7617
				140	12136	12276
						100%

Fortsetzung Tab. 2. Abkürzungen: agg. = aggregatio, cf. = confer, Frag. = Fragment, MIZ = Mindestindividuenzahl, s.l. = sensu lato, spec. = species, ssp. = subspecies, var. = varietas. Prozentangaben: r = raro < 0,5 %, + ≥ 0,5 % < 1 %. Die Stetigkeit gibt das Vorhandensein des Taxon mit 1 je Befund an. Die Summenangaben erfolgen ohne Berücksichtigung des Koprolithen (Bestimmungen: N. Haßlinger / M. König).

durch den Menschen anzunehmende regelmäßige Sammeln der Nüsse. Durch ihren hohen Gehalt an fettem Öl (Hiller / Melzig 2003, Band 1, 222) ist die Haselnuss eine wertvolle energieliefernde Nahrungsergänzung für die menschliche Ernährung.

Steinfrüchte des Attichs (*Sambucus ebulus*) kommen in allen drei Befunden vor (Abb. 6). Bis auf zwei Steinfrüchte stammen die übrigen 29 alle aus der Pfostringrube 237. Attich ist eine krautige Pflanze und tritt häufig in Staudenfluren auf. Sie bevorzugt grund- oder sickerfrische, nährstoff- und basenreiche, meist kalkhaltige, mäßig sauer-milde, mehr oder weniger humose, tiefgründige Ton- und Lehmböden (Oberdorfer 2001, 875). Attich ist aus römischer Zeit als Heil- oder Färbepflanze bekannt (König 1993, 8; Stadler 1913, 2141f.).

Unkräuter

In den Getreidefunden von Kastel-Staadt sind mit Roggentrespe (*Bromus cf. secalinus*), Windenknöterich (*Polygonum convolvulus*), Rauhaariger Wicke (*Vicia hirsuta*), Viersamiger Wicke (*Vicia tetrasperma*), Saatlabkraut (*Galium spurium* agg.), Tauber Trespe (*Bromus cf. sterilis*), Dachtrespe (*Bromus cf. tectorum*), Ackertrespe (*Bromus cf. arvensis*), Einjährigem Knäuelkraut (*Scleranthus annuus*) und Gezähntem Feldsalat (*Valerianella dentata*) zehn Arten vertreten, die zu den typischen Ackerunkräutern des Wintergetreideanbaus zählen.

Zu den Unkräutern, die im Sommer- und Hackfruchtanbau sowie in Gärten vorkommen können, zählen Ackerspörgel (*Spergula arvensis* agg.), Pfirsichblättriger Knöterich (*Polygonum persicaria*), Vogelmiere (*Stellaria media* agg.), Blutfingergras (*Digitaria sanguinalis*) und Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*). Die Blätter des Gänsefuß konnten als Gemüse und die Samen als Mehleratz genutzt werden (Emmerling-Skala 2005, 7-10, 75f.).

Brei / Gebäck / Fruchtfleisch

Aus allen drei Befunden, insbesondere aus Befund 213, konnte kleinteilig fragmentiertes amorphes organisches Material geborgen werden, das als Brei, Gebäck oder Fruchtfleisch anzusprechen ist. Hier gilt es in einer zukünftigen Untersuchung zu prüfen, inwieweit es möglich ist, die Fragmente präziser anzusprechen.

Diskussion

In den Verfüllungen der Pfostringruben 213, 237 und 254 der Grabungsfläche 2001 konnten mehrere verkohlte Vorratsfunde nachgewiesen werden. Die Verfüllung der Pfostringruben mit Holzkohle, sekundär verbrannter Keramik und verziegeltem Brandlehm weist auf ein gemeinsames Brandereignis hin, bei dem die Vorräte in einem Gebäude, vielleicht einem Speicherbau oder einem zusammengehörigen Komplex, wie einem Wohnhaus mit Vorratskammer, am ursprünglichen Standort verbrannt sind (vgl. Beitrag Buchhorn in diesem Band: Radiokarbondatierung). Bei den Vorräten handelt es sich in erster Linie um Massenfunde von Getreide; an zweiter Stelle um Hülsenfrüchte. Ein Auftreten von Lein-

dotter als Ölpflanze kann nicht ausgeschlossen werden. Die verbrannte Keramik legt nahe, dass die Vorräte zumindest zum Teil in Gefäßen, beispielsweise Dolien, gelagert wurden. Aber auch eine Lagerung in Säcken oder eine lose Lagerung, vor allem des Getreides, ist denkbar. Bei der quantitativen Verteilung der nachgewiesenen Vorräte in der Verfüllung der Pfostringruben treten unterschiedliche Fundkonzentrationen deutlich hervor. Die höchste Konzentration von Spelzgerste ist in der westlichsten Pfostringrube 237 nachgewiesen (Abb. 1 und 5). Ihr Vorkommen nimmt tendenziell nach Osten hin ab. Stattdessen kommt es zu einer deutlichen Zunahme von Dinkel in den beiden im Osten gelegenen Pfostringruben 254 und 213. Vor allem im östlichsten Befund 213 konnten zahlreiche Dinkelkaryopsen sowie Dinkel-Hüllspelzenbasen und Ährchenbasen nachgewiesen werden (Tab. 2, Abb. 5). Dies ist neben einer getrennten Lagerung auch ein Beleg, der auf einen getrennten Anbau von Spelzgerste und Dinkel hinweist. Hinzu kommt die zum Teil aufgeblasene, tropfenförmige Form der Dinkelkaryopsen. Dies zeigt, wie die Druschreste, dass der Dinkel in ganzen Ährchen mit zwei von Hüllspelzen umgebenen Karyopsen, als sogenannte „Vesen“, gelagert wurde und noch nicht entspelzt war. Diese Art der Lagerung hat mehrere Vorteile. Zum einem ist der Dinkel als "Vesen" größer und schwerer, dadurch ist er mittels Sieben und Worfeln leichter von großsamigen Unkräutern zu trennen. Zum anderen ist das Korn bei der Lagerung in den Spelzen besser geschützt und resistenter gegen einen Parasiten- oder Schädlingsbefall. Durch das Brandereignis und die anschließende Einplanierung dürfte es zum Teil zu einer Durchmischung der beiden Vorräte gekommen sein, wie die Ergebnisse der mittleren Pfostringrube 254 zeigen (Abb. 5).

Mit einem Anbau von sowohl Spelzgerste als auch Dinkel konnte klimatischen Schwankungen sowie schlechter Witterung und einer dadurch verursachten Missernte entgegengewirkt werden. In Jahren mit einer sommerkühlen Witterung ist die anspruchslose Spelzgerste (Körber-Grohne 1994, 47f.; Oberdorfer 2001, 236) gegenüber dem sommerwarmen Verhältnisse bevorzugenden Dinkel (Oberdorfer 2001, 235) im Vorteil und kann auf diese Weise einen gewissen Ernteertrag sichern.

Ein ähnliches Bild in der räumlichen Verteilung wie bei dem Getreide zeigt sich bei einer näheren Betrachtung der Hülsenfrüchte. Erbse ist bis auf eine Ausnahme aus Befund 213 ausschließlich aus der Verfüllung der Pfostringrube 237 nachgewiesen. Bei der Erbse kann aufgrund der anzunehmenden 72 Nachweise auch von einem Vorratsfund ausgegangen werden. Ackerbohne und Linse kommen in den beiden westlich gelegenen Pfostringruben vor. In der mittleren Pfostringrube 254 wurden geringfügig höhere Mindestindividuenzahlen nachgewiesen. Aufgrund der geringen Nachweise von Ackerbohne und Linse kann hier nicht von Vorratsfunden gesprochen werden, jedoch ist der Anbau belegt.

Die erwähnten Fragmente von Brei, Gebäck oder Fruchtfleisch treten in allen drei Pfostringruben auf; allerdings waren sie im östlichsten Befund 213 am

häufigsten. Auch die nicht näher zu bestimmende amorphe ölhaltige Substanz ist hauptsächlich aus Befund 213 nachgewiesen und war hier mit dem möglichen Leindotter samen vergesellschaftet.

Die beiden Getreidevorräte und der Erbsenvorrat können, zumindest zum Teil, auch Saatgut darstellen. Die nachgewiesenen Ackerunkräuter geben Hinweise auf mögliche Anbauflächen in und um Kastel-Stadt sowie auf die Art des Anbaus als Winter- oder Sommergetreide. Die Nachweise der Roggentrespe, ein typisches Wintergetreideunkraut in Dinkeläckern, korreliert mit ihrer quantitativen Verteilung in den Befunden mit der von Dinkel (Befund 213 und 254). Acker-, Dach- und Taube Trespe können auch ruderal, etwa an Wegen, Mauern, Böschungen und Schuttf Flächen, vorkommen (Oberdorfer 2001, 204, 206). Die drei Trespenarten stehen hier aber offenkundig in einem gemeinsamen Vorkommen mit der Roggentrespe und dem Dinkelvorratsfund aus Pfostengrube 213, so dass sie als Ackerunkräuter des Wintergetreideanbaus von Dinkel zu werten sind. Rauhaarige Wicke, Einjähriges Knäuelkraut, Gezählter Feldsalat und Saatlackkraut sind typische Wintergetreideunkräuter, können aber auch ruderal vorkommen.

Die genannten Ackerunkräuter bevorzugen nährstoff- und meist basenreiche Lehm- oder Tonböden (Oberdorfer 2001) und weisen auf einen entwickelten Wintergetreideanbau auf fruchtbaren Böden hin. Dafür geeignete Flächen sind im Umfeld von Kastel-Stadt auf den unmittelbar westlich an den Bergsporn anschließenden Muschelkalkböden des auslaufenden Saargaus zu finden. Der nachgewiesene Flughafer (*Avena fatua*) kann sowohl im Wintergetreide stehen, aber auch in Sommergerste sowie ruderal vorkommen. Bei den Getreidefunden stellt sich die Frage, ob die Spelzgerste als Sommer- oder Winterfrucht angebaut wurde. Das Vorkommen von Windenknöterich, einem typischen Wintergetreideunkraut, sowie von Gezählten Feldsalat in dem Spelzgerstenvorrat weisen eventuell auf einen Anbau als Wintergerste hin. Von besonderem Interesse ist hier auch der Gezählte Feldsalat als kalkliebendes Ackerunkraut.

Neben dem Anbau der beiden Getreide Spelzgerste und Dinkel ist in Kastel-Stadt der Anbau von Erbse, Ackerbohne und Linse sowie gegebenenfalls Linsenwicke belegt. Erbse und Ackerbohne benötigen frische, nährstoff- und basenreiche, tiefgründige Böden (Oberdorfer 2001, 614, 620). Die Ackerbohne ist gegenüber dem Klima äußerst robust und „erfriert erst ab -4 Grad Celsius“ (Körber-Grohne 1994, 118). Linse hingegen ist auf sommerwarmen, lockeren und leichten Kalklehm- oder Kalksandböden bevorzugt anzutreffen (Oberdorfer 2001, 607). Linse kann zusammen mit Getreide als Rankhilfe oder auch allein angebaut werden. Die Linsenwicke kann unkrauthaft in Erbse und Linse sowie Getreide gestanden haben (Körber-Grohne 1994, 365), aber auch ein Mischanbau zusammen mit Linse ist möglich (Wiethold 2000, 415). Sie bevorzugt nährstoffreiche, kalkfreie, leichte, sandige Lehm Böden (Oberdorfer 2001, 609) und ist unempfindlich bis -4 Grad Celsius (Körber-

Grohne 1994, 365). Heutzutage ist sie verwildert im Nahetal anzutreffen (Oberdorfer 2001, 609) und wurde im Moseltal noch in der Neuzeit unter der Bezeichnung Steinlinse angebaut (Körber-Grohne 1994, 365).

Die nachgewiesenen Unkräuter des Sommergetreides und der Hackfrüchte können auch in den Hülsenfruchtkulturen vorgekommen sein. Allerdings sind sie wenig standortspezifisch und häufig ruderal anzutreffen. Es ist als unwahrscheinlich anzusehen, dass die kleinsamigen Unkräuter die Reinigung der großsamigen Hülsenfrüchte überstanden hätten. Die mit jeweils wenigen Samen vertretene Schwarznessel (*Ballota nigra*) und Blutfingergras wachsen gerne in Siedlungen oder Siedlungsnähe (Oberdorfer 2001, 265, 805). Sie können daher durch das Schadfeuer mit verkohlt worden sein und in die Pfostengruben gelangt sein.

Ein Feld-Gras-Wirtschaftssystem mit Getreide und Hülsenfrüchten im Fruchtwechsel und anschließenden Grünbrachen zur Bodenerholung und als Viehweide wie es für die Späthallstattzeit bis Frühlatènezeit des mittleren Neckarlandes (Stika 2013, 91) und für den späthallstattzeitlichen Fundplatz Polch-Kaan, Kr. Mayen-Koblenz, in der Eifel (Herbig 2011, 40) angenommen wird, ist für Kastel-Stadt nicht belegbar. Es kommen zwar mit eventuellem Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Ausdauerndem Loch (*Lolium cf. perenne*) und Echtem Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) wenige Arten des Grünlandes vor. Diese können aber auch im Getreide oder am Feldrand gestanden haben und sind vermutlich der synanthropen Vegetation zu zurechnen. Der eine Nachweis der Gewöhnlichen Sumpfbirse (*Eleocharis palustris* s.l.) sowie von möglicherweise Sumpf- oder Gewöhnlichem Rispengras (*Poa palustris / trivialis*), alles Arten der Feuchtgebiete und des feuchten Grünlandes, ist eher in Verbindung mit feuchten Stellen auf dem Getreideacker zu sehen als im Zusammenhang einer Brachen- und Grünlandnutzung. Die Vorratsfunde in Kastel-Stadt sind größtenteils von Unkräutern gereinigt, insgesamt kommen weniger als 2 % Unkräuter im Pflanzenspektrum vor. Es ist kein erhöhtes Unkrautvorkommen nachweisbar, das durch einen erhöhten Anteil an Unkrautsamen indirekt auf Brachen hindeuten könnte. Zugleich muss bedacht werden, dass hier die Abfälle einer Getreidereinigung aussagekräftiger wären. Dies würde ein differenzierteres Bild der Unkräuter, die verstärkt im Getreideanbau im Anschluss an eine Brache mit aufwachsen, ermöglichen.

Ein Fruchtwechsel hingegen kann zwischen den Getreiden und den Hülsenfrüchten für Kastel-Stadt auf den Ackerflächen angenommen werden. Hülsenfrüchte binden über ihre Wurzelknöllchen zusammen mit symbiontischen Bakterien (*Rhizobium*) Luftstickstoff. Über die Wurzeln der Pflanzen verbleibt dieser im Boden. Verstärkt wird der Düngeneffekt, wenn zusätzlich das Stroh auf dem Acker liegen bleibt (Jacomet / Kreuz 1999, 276-278; Körber-Grohne 1994, 97). Für die römische Zeit ist der Düngeneffekt durch Hülsenfrüchte bereits bei Cato (234 bis 149 v. Chr.) in seinem Werk *De agri cultura* (37, 2) beschrieben, „Feldfrüchte, die ein Saatfeld düngen

Kastel-Staadt (Kreis Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz)					
Taxon		Fundplatz	Befund	gewogene Karyopsen	1000-Korngewicht
<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>	Vierzeilige Spelzgerste	Kastel-Staadt	237	925	10,78 g
<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>	Vierzeilige Spelzgerste	Kastel-Staadt	254	525	11,91 g
<i>Triticum spelta</i>	Dinkel	Kastel-Staadt	213	725	13,80 g
<i>Triticum spelta</i>	Dinkel	Kastel-Staadt	254	500	14,00 g

Tab. 3: Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz), hallstattzeitliche Siedlung. Tausendkorngewichte der Massenfunde von Spelzgerste (*Hordeum vulgare* ssp. *vulgare*) und Dinkel (*Triticum spelta*); (Tab.: N. Haßlinger).

(sind): Lupinen, Bohnen und Wicken.“ Es ist anzunehmen, dass die dadurch gewonnenen positiven Aspekte auch den hallstattzeitlichen Menschen durch Beobachtung am Pflanzenwachstum und im Ertrag aufgefallen sind (vgl. Jacomet / Kreuz 1999, 278).

Aus der Saar-Mosel-Region gibt es neben Kastel-Staadt drei weitere archäobotanisch untersuchte hallstattzeitliche Fundplätze (Abb. 7). Es handelt sich dabei um Siedlungen der Späthallstattzeit: Borg „Seelengewann“ (Kr. Merzig-Wadern, Saarland), Polch-Kaan (Kr. Mayen-Koblenz, Rheinland-Pfalz) und Wierschem (Kr. Mayen-Koblenz, Rheinland-Pfalz), letztere ist bis in die Frühlatènezeit belegt (zu Borg „Seelengewann“: Wiethold 2000; zu Polch-Kaan: Herbig 2011; zu Wierschem: Kroll 2001; zu einem diachronen Vergleich von Kastel-Staadt mit den latènezeitlichen Fundplätzen Konz-Könen (Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz), Otzenhausen (Kr. St. Wendel, Saarland) und Wederath (Kr. Bernkastel-Wittlich, Rheinland-Pfalz) vgl. Beitrag König in diesem Band).

Ein Vergleich der Kultur- und potenziellen Sammelpflanzen zeigt weitgehende Übereinstimmungen und ein paar feine Unterschiede bei den hallstattzeitlichen Proben der vier Fundplätze. Die Getreidespektren weisen alle als Hauptgetreide Spelzgerste und Dinkel auf. In Polch-Kaan ist Dinkel das alles dominierende Getreide, an den übrigen Fundplätzen jeweils Spelzgerste (Herbig 2011, 38, 43, Tab. 1; Kroll 2001, 538, Tab. 1; Wiethold 2000, 405-408, 414). In Borg „Seelengewann“ (Wiethold 2000, 406f., 414) und Wierschem (Kroll 2001, 538, Tab. 1) stellt Emmer ein drittes Hauptgetreide dar, während es für Polch-Kaan nicht belegt ist. Für Borg „Seelengewann“ wird für den Emmer eine Lagerung als „Vesen“ angenommen (Wiethold 2000, 406, 414), wie auch für den Dinkel in Kastel-Staadt, allerdings nicht für den Dinkel aus Borg „Seelengewann“ (Wiethold 2000, 408, 414). An allen vier Fundorten tritt Einkorn, Nacktweizen und Hafer auf (Herbig 2011, 38, 43, Tab. 1; Kroll 2001, 538, Tab. 1; Wiethold 2000, 408-411, 414). Für Borg „Seelengewann“ ist ein erhöhtes Vorkommen von Einkorn in den Dinkelvorräten nachgewiesen, das als vermutlich „geduldetes Beigetreide in den Dinkelfeldern“ interpretiert wird (Wiethold 2000, 408-410). Wie bei Hafer ist auch für die Nachweise von Roggen (*Secale cereale*) in Borg „Seelengewann“ (Wiethold 2000, 409, Tab. 2) und Polch-Kaan (cf. *Secale cereale*; Herbig 2011, 38, 45,

Tab. 1) anzunehmen, dass er zwar unkrauthaft, aber geduldet auf den Feldern wuchs. Die Echte Hirse (*Panicum miliaceum*) ist mit einer größeren Anzahl in Polch-Kaan (Herbig 2011, 38, 43, Tab. 1) und mit drei Nachweisen in Wierschem belegt (Kroll 2001, 538, Tab. 1). Neben Kastel-Staadt ist Borg „Seelengewann“ der einzige Fundplatz aus dem Massenfunde von Getreide vorliegen (Wiethold 2000, 405-409). Die Tausendkorngewichte der Spelzgerste von Kastel-Staadt mit 10,78 g und 11,91 g (Tab. 3) sind vergleichbar zu dem von Borg „Seelengewann“ mit 10,57 g (Wiethold 2000, 406). Es weist auf ähnliche Ernteerträge der beiden Siedlungsplätze für Spelzgerste hin.

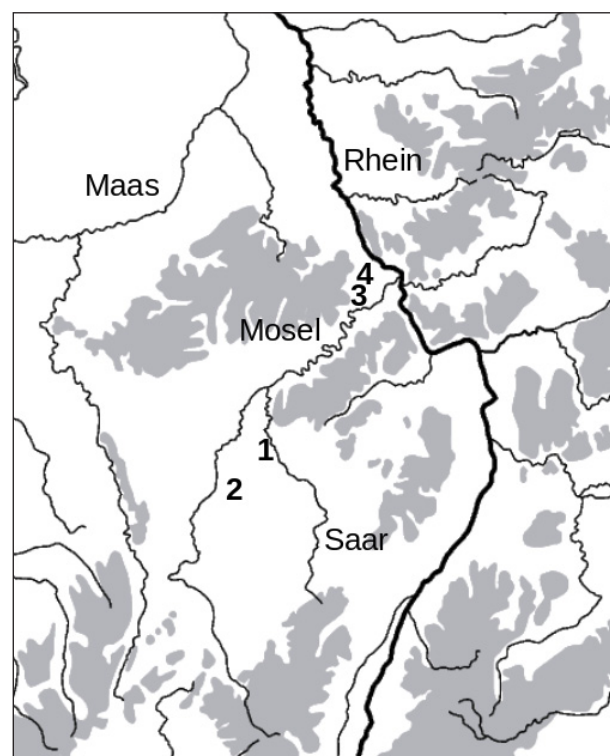


Abb. 7: Die archäobotanisch untersuchten Siedlungen der Hallstattzeit in der Saar-Mosel-Region: 1 – Kastel-Staadt (Ha), Kr. Trier-Saarburg, Rheinland-Pfalz. 2 – Borg „Seelengewann“ (HaD3), Kr. Merzig-Wadern, Saarland (Wiethold 2000). 3 – Wierschem (Spät-Ha), Kr. Mayen-Koblenz, Rheinland-Pfalz (Kroll 2001). 4 – Polch-Kaan (HEK Stufe 1), Kr. Mayen-Koblenz, Rheinland-Pfalz (Herbig 2011); (Karte: N. Haßlinger, auf Basis der Tübinger Grundkarte).

Die drei Hülsenfrüchte Erbse, Linse, und Ackerbohne sind in Kastel-Staadt und Wierschem angebaut worden, wobei in Wierschem die Linse die dominierende Hülsenfrucht ist (Kroll 2001, 532, 538, Tab. 1). An beiden Siedlungsplätzen kommt Linsenwicke vor (Kroll 2001, 538, Tab. 1). Bis auf die Ackerbohne sind die genannten Arten auch in Polch-Kaan belegt (Herbig 2011, 38, 43, Tab. 1). Für Borg „Seelengewann“ konnten weder Ackerbohne noch Linsenwicke, jedoch einige Erbsen, Linsen und ein Samen der Saatwicke (*Vicia sativa*) nachgewiesen werden (Wiethold 2000, 411f., 414).

Wie geschildert sind die Erhaltungsbedingungen für Ölpflanzen im verkohlten Zustand schwierig. Somit sind sie meist unterrepräsentiert bis nicht mehr nachweisbar. Daher verwundert es nicht, dass für Borg „Seelengewann“ keine Ölpflanzen vorliegen. Umso positiver ist, dass für Wierschem 32 Leindottersamen (Kroll 2001, 538, Tab. 1) und für Polch-Kaan 20 nachgewiesen werden konnten (Herbig 2011, 38, 43, Tab. 1). Dies zeigt wie bedeutend der Leindotteranbau in der Hallstattzeit für die menschliche Ernährung gewesen sein muss. Sein Anbau kann möglicherweise auch für Kastel-Staadt angenommen werden. In Wierschem kommt noch ein Samen des Schlafmohns (*Papaver somniferum*) hinzu (Kroll 2001, 538, Tab. 1), in Polch-Kaan sind es zwei wie auch zwei Leinsamen (*Linum usitatissimum* bzw. cf. *Linum usitatissimum*; Herbig 2011, 38, 43, Tab. 1).

Die Sammelpflanzenspektren weisen in allen vier Fundplätzen Kerne des Attichs auf (Abb. 6; Herbig 2011, 39, 43, Tab. 1; Kroll 2001, 538, Tab. 1; Wiethold 2000, 414f.). Für Kastel-Staadt ist mit Haselnuss noch eine zweite wilde Sammelpflanze belegt. Das artenreichste Spektrum wurde für Wierschem nachgewiesen: Attich, Haselnuss, Walderdbeere (*Fragaria vesca*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wildrose (*Rosa spec.*) - von dieser wurden die Hagebutten genutzt - Himbeere (*Rubus idaeus*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*; Kroll 2001). In Polch-Kaan wurde zusätzlich zu Attich die Gewöhnliche Judenkirsche (*Physalis alkekengi*) und mehrere Samen des Schwarzen Bilsenkrauts (*Hyosyamus niger*) gefunden (Herbig 2011, 39, 43, Tab. 1). Schwarzes Bilsenkraut ist eine betäubende Heilpflanze mit halluzinogener Wirkung (Hiller / Melzig 2003, Band 1, 423). Sie kommt auch in Wierschem vor (Kroll 2001, 533, 538, Tab. 1).

Ergänzt werden die Funde in Polch-Kaan durch einen möglichen Nachweis von Sellerie (cf. *Apium graveolens*; Herbig 2011, 38f., 43, Tab. 1). Sellerie kann wild an Salzquellen vorkommen und gesammelt worden sein (Oberdorfer 2001, 708; Kreuz / Wiethold 2010, 157-159; Wiethold u.a. 2008, 368), aber auch ein Import als Gewürz aus dem Mittelmeergebiet ist möglich (Herbig 2011, 38f.).

Von diesen Sammelpflanzennachweisen ist eine Nutzung des Attichs in vorgeschichtlicher Zeit noch weitgehend ungeklärt. Attich steht gerne in Staudenfluren (Oberdorfer 2001, 875) und kann große Bestände entlang von Feldrändern bilden (freundliche mündliche Mitteilung J. Wiethold, Inrap). Die Beeren des Attichs können als unbeabsichtigte Beimischung während der

Ernte in die Getreidevorräte gelangt sein, wie es für die Steinfrüchte von Borg „Seelengewann“ angenommen wird (Wiethold 2000, 414, 407-417, Tab. 1-6). In Kastel-Staadt wurde der überwiegende Teil der Steinfrüchte des Attichs in dem Gerstenvorrat nachgewiesen. Ist die Annahme der Erntebeimischung zutreffend, verweist auch der kalkliebende Attich für den Gerstenanbau auf die Muschelkalkböden. Sollte es sich beim Attich nicht um ein Ackerunkraut handeln, kann er als Heil- oder Färbepflanze Verwendung gefunden haben (zu einem zusammenfassenden Überblick siehe König 1993). Aufgrund des regelmäßigen Vorkommens von Attich in eisenzeitlichen Fundplätzen zieht Kroll (2001, 533) eine bewusste Pflege, vielleicht sogar eine Kultivierung, von Wildstandorten in Betracht. Die Nutzung als Heilpflanze ist jedoch nicht ohne Risiko. Die Wurzeln und Beeren des Attichs sind giftig und führen zu Übelkeit, Erbrechen und Durchfall (Schönfelder / Schönfelder 2015, 100, 372), insbesondere rohe oder nicht ausreichend erhitzte Beeren gelten als kritisch (Hiller / Melzig 2003, Band 2, 250). Schon das Trocknen der Beeren soll sie bekömmlicher machen (Kroll 1998, 354). Volkstümlich ist die Nutzung der Beeren und Wurzeln aufgrund ihrer abführenden, harn- und schweißtreibenden Wirkung sowie zur Auslösung des Brechreizes überliefert (Hiller / Melzig 2003, Band 2, 250f.; Schönfelder / Schönfelder 2015, 100). Beim Färben reichen die Farbtöne von blau, dunkelblau bis schwarz. Es können Stoffe, Nähgarn und Leder gefärbt werden. Aus Ungarn wird berichtet, dass die Böden von Kutschen mit den Beeren dunkelblau bis schwarz gefärbt wurden. In Rumänien dienten sie bis zum Ende des 20. Jahrhundert zum Färben von Rotwein (Schweppe 1993, 400). Für die Eisenzeit wird vermutet, dass blaue und schwarze Textilien, als Kontrast zum blankpolierten Bronze- und Eisenschmuck, beliebt waren (Hofmann-de Keijzer 2010, 162). Konnte allerdings das pflanzliche Färbemittel nachgewiesen werden, war dies der geeignetere Färberwaid (*Isatis tinctoria*), meist unter Verwendung weiterer Farbstoffe und Beizmittel (Hofmann-de Keijzer u.a. 2005, 923-925, Tab. 1; Hofmann-de Keijzer 2012, 29). Jedoch färben getrocknete Waidblätter nicht mehr blau (Hartl, 2012, 35), wohingegen Attichbeeren zum Färben auch getrocknet wurden (Schweppe 1993, 400). In der sogenannten „Innsbrucker Handschrift“ um 1330 aus Tirol ist Attich zum Strecken des Indigos (*Indigofera* sp. [sic]) erwähnt (Hofmann 1992, 238). In den antiken Schriftquellen berichtet Plinius der Ältere (23 / 24 bis 79 n. Chr.) in der *Naturalis historia* von der Heilwirkung des Attichs und seiner Verwendung zum Haare färben (Plinius XXIV, 51-53). Zugleich ist auch sein Auftreten als Ackerunkraut in der Antike nicht unbekannt und Cato empfiehlt, „[...] Entferne aus dem Saatfeld Zwergholunder [...]“ (Cato Agr. Cult., 37,2; der in der Übersetzung verwendete Name Zwergholunder ist synonym mit Attich).

Fazit

Durch die Gesamtbetrachtung der archäologischen und archäobotanischen Befunde kann von einem Szenario ausgegangen werden, bei dem ein zumindest zum Teil gefüllter Speicherbau oder ein zusammengehöriger Komplex, durch einen Brand zerstört wurde. Die Überreste des Brandes wurden vermutlich direkt vor Ort einplaniert. Darauf weist die Verfüllung der Pfosten-gruben mit den verkohlten Vorräten, Holzkohlen und vor allem sekundär verbrannter Keramik sowie große Mengen verziegelten Brandlehms hin (vgl. Beitrag Buchhorn in diesem Band: Radiokarbondatierung). Bei dem Brand verkohlten größere Mengen des gelagerten Getreides, Hülsenfrüchte und gegebenenfalls Ölpflanzen. Der Dinkelvorrat und der sehr reine Spelzgerstenvorrat mit einem Abstand von rund 12 m zueinander, deuten darauf hin, dass zumindest ein Teil der Vorräte bei der Lagerung nicht durchmischt, sondern getrennt gelagert wurde. Bei dem Brand, den anschließenden Aufräumarbeiten und der Einplanierung des abgebrannten Gebäudes oder Gebäudekomplexes kam es vermutlich im Umfeld der mittleren Pfostengrube 254 zu einer Durchmischung der Vorräte. Dies legt die gemischte Zusammensetzung der Probe aus Spelzgerste und Dinkel nahe. Die nachgewiesenen Kulturpflanzen stellen die Grundnahrungsmittel der pflanzlichen Versorgung für den Menschen dar. Mit einem Spelzgerstenvorrat im Westen eines zu postulierenden Speicherkomplexes und einem anzunehmenden Dinkelvorratsfund im Osten, ist mit letzterer Feldfrucht ein sehr gutes Brotgetreide angebaut worden. Die gegenüber kühleren Jahren tolerantere und anspruchslosere Spelzgerste hingegen stellte eine Sicherung eines Grundertrags an Getreide für die menschliche Ernährung dar. Damit kann sie für eine Risikominimierung der praktizierten Landwirtschaft sorgen. Die nachgewiesenen Ackerunkräuter weisen für die hallstattzeitliche Besiedlungsphase in Kastel-Staadt auf einen entwickelten Wintergetreideanbau für Dinkel und möglicherweise Spelzgerste auf guten Böden hin. Dinkel ist zwar weniger klimaempfindlich als Nacktweizen, bevorzugt aber sommerwarme, trockene kalkhaltige Lehm- und Tonböden beispielsweise auf Muschelkalk (Oberdorfer 2001, 235). Somit sind die direkt im Westen des Plateaus von Kastel-Staadt anschließenden Ausläufer der Muschelkalk-Hochfläche des Saargaus (Nortmann / Peiter 2004, 3) für den Dinkelanbau geradezu prädestiniert. Stattdessen ist der Bergsporn mit den Schichten des mittleren Buntsandsteins (Nortmann / Peiter 2004, 3), die eher saure Bodenverhältnisse bedingen, keine besonders geeignete Anbaufläche. Die anspruchslose Spelzgerste, die frische, mäßig saure, sandige Lehm Böden bevorzugt (Oberdorfer 2001, 236), wäre hier eher denkbar. Allerdings verweisen mit der Spelzgerste vergesellschaftete Ackerunkräuter, darunter zum Teil kalkliebende Arten, auf nährstoff- und basenreiche Böden. Die Gerstenäcker können demnach zusammen mit den Dinkeläckern, vermutlich im Fruchtwechsel mit den Hülsenfrüchten, auf den unmittelbar westlich

anschließenden Muschelkalkböden vermutet werden. Wie der Vergleich mit den hallstattzeitlichen Fundplätzen Borg „Seelengewann“, Wierschem und Polch-Kaan zeigt, wären bei einer größeren Probenanzahl weitere Kulturpflanzen wie vielleicht Echte Hirse zu erwarten. Auch dürfte sich das Getreidespektrum in den jeweiligen Anteilen differenzierter darstellen. Es zeigt aber auch, dass die in Kastel-Staadt nachgewiesenen Kultur- und Sammelpflanzen sich, trotz einer statistisch kleinen Probenbasis, in das für diese Region bekannte Spektrum der Hallstattzeit einfügen.

Dank

Mein Dank gilt Dr. Margarethe König, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, für die Bereitstellung ihrer Ergebnisse, die Publikationserlaubnis und Diskussion. Dr. Hans Nortmann danke ich für die Bereitstellung der Proben und ebenfalls für die Publikationserlaubnis; Dr. Joachim Hupe, für die Bereitstellung der Finanzierung der ¹⁴C-Analysen, beide Generaldirektion Kulturelles Erbe / Rheinisches Landesmuseum Trier; Anna-Sophie Buchhorn M.A., Ludwig-Maximilians-Universität München, für ihre Hilfe bei der Befundansprache, Interpretation des Probenkontexts und Diskussion. Prof. Dr. Hans-Markus von Kaenel, Goethe-Universität Frankfurt am Main, und Dr. Julian Wiethold, Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap), Metz, danke ich für die Betreuung der Dissertation, Anregungen und kritische Diskussion. Für die französische Übersetzung danke ich Geneviève Daoulas M.A., Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap), Saint-Martin-sur-le-Pré.

Literatur

Quellen

Cato = Marcus Porcius Cato, *De agri cultura* / Über die Landwirtschaft. Herausgegeben und übersetzt H. Froesch (Stuttgart 2009).

Plinius = Gaius Plinius Secundus, *Naturalis historia* / Naturkunde, Liber XXIV, Medizin und Pharmakologie: Heilmittel aus wild wachsenden Pflanzen. Sammlung Tusculum. Herausgegeben und übersetzt R. König in Zusammenarbeit mit J. Hopp (München 1993).

Literatur

Buchhorn 2014 = A.-S. Buchhorn, Das latènezeitliche Oppidum Kastel-Staadt (Kr. Trier-Saarburg). Befunde und Funde der Ausgrabungen König-Johann-Straße 55 (München 2014, unpublizierte Magisterarbeit).

Buchhorn 2016 = A.-S. Buchhorn, Kastel-Staadt. Keltisches Oppidum und römischer Vicus. Neue Ergebnisse zur Besiedlungsgeschichte. In: M. Koch (Hrsg.), Archäologentage Otzenhausen 2. Archäologie in der Großregion. Beiträge des Internationalen Symposiums zur Archäologie in der Großregion in der Europäischen Akademie Otzenhausen vom 19. - 22. Februar 2015 (Nonnweiler 2016) 57-76.

Emmerling-Skala 2005 = A. Emmerling-Skala, "Sultan der Gemüsegärten"? Der Weiße Gänsefuß (*Chenopodium al-*

- bum L.) als Nahrungspflanze. Schriften des Vereins zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt 3 (Lennestadt 2005).
- Hartl 2012 = A. Hartl, Die Färbeexperimente. In: R. Hofmann-de Keijzer / A. Kern / B. Putz-Plecko (Hrsg.), Hallstatt Farben. Textile Verbindungen zwischen Forschung und Kunst (2012) 34-36.
- Herbig 2011 = Ch. Herbig, Archäobotanische Untersuchungen im späthallstattzeitlichen Fundplatz in Polch-Kaan, Kreis Mayen-Koblenz. Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 17, 2011, 37-48.
- Hiller / Melzig 2003 = K. Hiller / M. F. Melzig, Lexikon der Arzneipflanzen und Drogen. In zwei Bänden. Erster Band A bis K. Zweiter Band L bis Z (Heidelberg 2003).
- Hofmann 1992 = R. Hofmann, Färbepflanzen und ihre Verwendung in Österreich. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich 129, 1992, 227-269.
- Hofmann-de Keijzer 2010 = R. Hofmann-de Keijzer, Färben. In: K. Grömer, Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa. Geschichte des Handwerkes und Kleidung vor den Römern. Mit Beiträgen von R. Hofmann-de Keijzer zum Thema Färben und H. Rösel-Mautendorfer zum Thema Nähen (Wien 2010) 143-162.
- Hofmann-de Keijzer 2012 = R. Hofmann-de Keijzer, Textilfärberei der Urgeschichte. In: R. Hofmann-de Keijzer / A. Kern / B. Putz-Plecko (Hrsg.), Hallstatt Farben. Textile Verbindungen zwischen Forschung und Kunst (2012) 28-29.
- Hofmann-de Keijzer u.a. 2005 = R. Hofmann-de Keijzer / A. Hartl / M. R. van Bommel / I. Joosten / H. Reschreiter / K. Grömer / H. Mautendorfer / M. Morelli, Ancient textiles. Recent knowledge. A multidisciplinary research project on textile fragments from the prehistoric salt mine of Hallstatt. In: ICOM Committee for Conservation (Ed.), 14th Triennial Meeting, The Hague, 12-16 September, 2005. Preprints. Vol. II (2005) 920-926.
- Jacomet / Kreuz 1999 = St. Jacomet / A. Kreuz, Archäobotanik. Aufgaben, Methoden und Ergebnisse vegetations- und agrargeschichtlicher Forschung. Mit Beiträgen von M. Rösch (Stuttgart 1999).
- Knörzer / Gerlach 1999 = K.-H. Knörzer / R. Gerlach, Geschichte der Nahrungs- und Nutzpflanzen im Rheinland. In: K.-H. Knörzer / R. Gerlach / J. Meurers-Balke / A. J. Kalis / U. Tegtmeier / W. D. Becker / A. Jürgens, PflanzenSpuren. Archäobotanik im Rheinland. Agrarlandschaft und Nutzpflanzen im Wandel der Zeiten. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 10 (Köln 1999) 67-127.
- König 1993 = M. König, Über die Bedeutung des Holunders (*Sambucus spec.*) in vorgeschichtlicher und jüngerer Zeit. Paläoethnobotanische Betrachtung über eine Nahrungs-, Heil-, Färbe- und Zauberpflanze. Funde und Ausgrabungen im Bezirk Trier 25 [= Kurtrierisches Jahrbuch 33], 1993, 3*-9*.
- König 2006 = M. König, Ernährungs- und Umweltverhältnisse im Gebiet der Treverer. Jahrbuch Kreis Trier-Saarburg, 2006, 258-267.
- Körber-Grohne 1994 = U. Körber-Grohne, Nutzpflanzen in Deutschland. 4. Auflage (Stuttgart 1994).
- Kreuz / Wiethold 2010 = A. Kreuz / J. Wiethold, Archäobotanische Ergebnisse der eisen- und kaiserzeitlichen Siedlung Mardorf 23, Lkr. Marburg-Biedenkopf. Hinweise auf kulturelle Beziehungen nach Süden und Norden. In: E. Jerem / M. Schönfelder / G. Wieland, Nord-Süd, Ost-West. Kontakte während der Eisenzeit in Europa. Akten der Internationalen Tagungen der AG Eisenzeit in Hamburg und Sopron 2002 (Budapest 2010) 152-163.
- Kroll 1998 = H. Kroll, Die latènezeitlichen Mohn-Äcker von Wierschem, Kreis Mayen-Koblenz. In: A. Müller-Karpe / H. Brandt / H. Jöns / D. Krauß / A. Wigg (Hrsg.), Studien zur Archäologie der Kelten, Römer und Germanen in Mittel- und Westeuropa. Alfred Haffner zum 60. Geburtstag gewidmet. Internationale Archäologie, Studia honoraria 4 (Rahden / Westfalen 1998) 353-359.
- Kroll 2001 = Die Pflanzenfunde von Wierschem. In: C. A. Jost, Die späthallstatt- und frühlatènezeitliche Siedlung von Wierschem, Kreis Mayen-Koblenz. Ein Beitrag zur eisenzeitlichen Besiedlung an Mittelrhein und Untermosel. Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 7 [= Trierer Zeitschrift Beihefte 25], 2001, 531-546.
- Mischka u.a. 2017 = D. Mischka / C. Mischka / A.-S. Buchhorn / P. Henrich, Vom keltischen Oppidum zum römischen Vicus. Geomagnetische Untersuchungen in Kastel-Staadt, Kreis Trier-Saarburg. Funde und Ausgrabungen im Bezirk Trier 2017, 49, 27-37.
- Nortmann 2009 = H. Nortmann, Römisches Heiligtum und Theater in Kastel-Staadt. Jahrbuch Kreis Trier-Saarburg 2009, 136-144.
- Nortmann / Peiter 2004 = H. Nortmann / A. Peiter, Kastel-Staadt. Ein Führer zu den archäologischen und historischen Zeugnissen. Rheinische Kunststätten 481 (Köln 2004).
- Oberdorfer 2001 = E. Oberdorfer, Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage (Stuttgart 2001).
- Schönfelder / Schönfelder 2015 = I. Schönfelder / P. Schönfelder, Der Kosmos Heilpflanzenführer. Über 600 Heil- und Giftpflanzen Europas (Stuttgart 2015).
- Schweppe 1993 = H. Schweppe, Handbuch der Naturfarbstoffe. Vorkommen, Verwendung, Nachweis (Landsberg / Lech 1993).
- Stadler 1913 = H. Stadler, Holunder. Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft VIII 2, 1913, 2140-2143.
- Stika 2013 = H.-P. Stika, Landwirtschaft der frühen Kelten im mittleren Neckarland aus der Sicht der Archäobotanik sowie Hinweise auf alkoholische Getränke durch Bodenfunde. In: H. A. Müller, Keltologische Kontroversen I. Beiträge einer Stuttgarter Vortragsreihe (Gutenberg 2013) 73-104.
- Werner 2009 = N. Werner, Das römische Theater von Kastel-Staadt (Trier 2009, unpublizierte Magisterarbeit).
- Wiethold 2000 = J. Wiethold, Verkohlte Pflanzenreste aus der späthallstattzeitlichen Siedlung von Borg, „Seelengewann“. In: A. Miron (Hrsg.), Archäologische Untersuchungen im Trassenverlauf der Bundesautobahn 8 im Landkreis Merzig-Wadern. Bericht der Staatlichen Denkmalpflege im Saarland, Beiheft 4, 2000, 403-419.
- Wiethold u.a. 2008 = J. Wiethold / E. Schäfer / A. Kreuz, Archäobotanische Untersuchungen der eisenzeitlichen und kaiserzeitlichen Siedlung von Mardorf 23. In: M. Meyer (Hrsg.), Mardorf 23, Lkr. Marburg-Biedenkopf. Archäologische Studien zur Besiedlung des deutschen Mittelgebirgsraumes in den Jahrhunderten um Christi Geburt. Teil 1. Mit Beiträgen von N. Benecke, S. Biegert, M. Daszkiewicz, C. Dobiat, K. Geßner, A. Kreuz, N. Lieske, E. Lück, E. Schäfer, B. Starossek, A. Stobbe, J. Wiethold und J. Wunderlich. Berliner Archäologische Forschungen 5 (Rahden / Westfalen 2008) 353-427.

Wiethold / Zech-Matterne 2016 = J. Wiethold / V. Zech-Matterne, Ergebnisse zu Landwirtschaft und pflanzlicher Ernährung aus römischen Axialvillenanlagen im östlichen Gallien. In: R. Echt / B. Birkenhagen / F. Săărățeanu-Müller (Hrsg.), *Monumente der Macht. Die gallo-römischen Großvillen vom längsaxialen Typ. Internationale Tagung vom 26. bis 28. März 2009 im Archäologiepark Römische Villa Borg. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 90* (Bonn 2016) 397-417.

Zohary u.a. 2012 = D. Zohary / M. Hopf / E. Weiss, *Domestication of Plants in the Old World. The origin and spread of domesticated plants in south-west Asia, Europe, and the Mediterranean Basin. Fourth Edition* (New York 2012).

Adresse der Verfasserin

Nadja Haßlinger M.A.
Goethe-Universität Frankfurt am Main
Institut für Archäologische Wissenschaften
Abt. II Archäologie und Geschichte der römischen
Provinzen sowie Archäologie von Münze, Geld
und von Wirtschaft in der Antiken Welt
Norbert-Wollheim-Platz 1
60629 Frankfurt am Main

c/o
Archäologiepark Belgium
Keltenstraße 2
54497 Wederath

n.haszlinger@yahoo.de