



Blickpunkt

DREI JAHRZEHNTE ARCHÄOBOTANIK FÜR DIE LANDESARCHÄOLOGIE GESCHICHTE DIFFERENZIIERT ERFORSCHEN

Angela Kreuz

Die archäologischen Wissenschaften widmen sich der Aufgabe, Überreste der menschlichen Vorzeit ans Tageslicht zu bringen und zu untersuchen, um damit die Lebenswelt der vergangenen Jahrtausende zu rekonstruieren und in Teilen zu erhalten. Es ist selbstverständlich, dass sich die Geschichte der menschlichen Entwicklung in langfristiger Perspektive nicht nur in Geräten, Scherben, Waffen oder Gebäudestrukturen abbildet, sondern in allen Facetten des vielfältigen Alltagslebens. Dazu gehört unter anderem die Umwelt, in der Menschen und Tiere lebten und durch deren Nutzung sie ihr Überleben sicherten.

Der Beitrag der Pflanzenwelt zum Leben von Menschen und Tieren war stets existenziell. Pflanzen trugen zu Boden- und Klimaentwicklung bei, lieferten Nahrung, Medizin, Bau- und Brennholz, Werkstoffe und vieles mehr. Das Fach Archäobotanik widmet sich der Untersuchung dieser spannenden Zusammenhänge von den Anfängen der Menschheit bis in die Gegenwart. Für das Verständnis der gesellschaftlichen Entwicklungen der Vergangenheit sind die archäobotanischen Ergebnisse zu den Veränderungen der Nutz- und Kulturpflanzenspektren, der zugehörigen Unkräuter, zur Viehfutterbeschaffung, zu Wald- und Wiesenbewirtschaftung und zur späten Einführung des Gartenbaus von besonderer Bedeutung.

Bei den Ausgrabungen werden Alltagsabfälle geborgen, die erst durch die archäobotanische Probenaufbereitung ans Licht kommen. Darunter befinden sich neben Tierknochen, Mollusken und Fischresten Teile von (Kultur-) Pflanzen, Obst (Abb. 1), Sammelpflanzen, Kräutern, Nüssen und anderem Essbarem. Weitere Hinweise zur alltäglichen Ernährung der Vorzeit liefern ethnografische Beschreibungen und Dokumente sowie praktische Versuche (Abb. 2). Nach dem, was insbesondere Dokumentationen über ursprünglich lebende Gesellschaften weltweit belegen, dürfen wir uns auch die Ernährung der Vorzeit keineswegs eintönig vorstellen. Dabei kam es vor allem auf den Erfindungsgeist und den

Abb. 1:
Subfossile Fruchtsteine
Pflaume, Pfirsich, Kirsche und anderes Gartenobst aus einem römischen Brunnen in Dieburg.
Foto: P. Odvody, LfDH

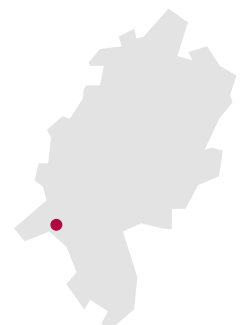




Abb. 2:
Praktische Versuche
 führen zu wichtigen Erkenntnissen, z. B. beim Kochen an offenen Feuerstellen. Fotos: D. Baatz, Saalburgmuseum; H. Göldner, LfDH; A. Kreuz, Darmstadt; Montage: S. Müller, LfDH

Fleiß der Menschen an. Allerdings war stets eine umfangreiche Vorausplanung erforderlich: So mussten z. B. in unseren Breiten die Vorbereitungen für die Versorgung im nächsten Winter beginnen, sobald der letzte Winter zu Ende war.

ARCHÄOBOTANISCHE ANFÄNGE IN HESSEN

Zum Anfang der Archäobotanik in Hessen gehörten Improvisation, Engagement und vor allem Überzeugungsarbeit bei Archäologinnen und Archäologen, die sich daran gewöhnen mussten, Bodenproben aus den Grabungsbefunden zu entnehmen. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern fehlten in Hessen bis dahin systematische archäobotanische Untersuchungen und waren sogar kaum bekannt. Umso erfreulicher ist der Umstand, dass im Oktober 1990 mit Mitteln des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst (HMWK) am neu gegründeten Institut der Kommission für Archäologische Landesforschung e. V. (KAL) in Büdingen eine Stelle für archäobotanische Großrestuntersuchungen (Samen, Früchte, Holz usw.) geschaffen und mit der Verfasserin besetzt wurde.

In den ersten Jahren war zu allen vor- und frühgeschichtlichen Epochen vonseiten der

Archäobotanik Grundlagenforschung zu leisten. Dies wäre ohne die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingeworbenen Drittmittel in Einzelverfahren und Schwerpunktprogrammen nicht möglich gewesen. Finanziert durch diese und andere Fördermittel bearbeiteten im Laufe der Jahre viele Studierende und Angestellte, aber auch ehrenamtliche Mitarbeiterinnen in verschiedenen interdisziplinären Forschungsprojekten tausende archäobotanische Proben hessischer Ausgrabungen. Eine große Zahl von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Praktikantinnen und Praktikanten wurde dadurch im Laufe der Jahre in der Arbeitsgruppe Archäobotanik eingearbeitet und unterrichtet (Abb. 3). Ohne die gute Zusammenarbeit im Team wären die Projekte nicht durchführbar gewesen.

1997 kam es zum Umzug aus den für die archäobotanische Arbeit unpraktischen Räumlichkeiten in Büdingen in das Schloss Biebrich nach Wiesbaden. In Anerkennung der guten wissenschaftlichen Arbeit entschied das HMWK 2003, die archäobotanische Arbeitsgruppe in das Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abteilung Archäologische und Paläontologische Denkmalpflege (heute hessen-ARCHÄOLOGIE) einzugliedern.



Bei archäologischen Ausgrabungen muss eine systematische Beprobung der Befunde erfolgen, um repräsentative Ergebnisse für die betreffende Fundstelle zu erzielen. Nur Untersuchungen größerer Datenbestände erlauben fundierte Interpretationen zu den komplexen Sachverhalten unserer Vergangenheit. Zur Alltagsarbeit der Archäobotanik gehören daher auch Ausgrabungsbesuche und die Vor-Ort-Beratung zur archäobotanischen Probenentnahme (Abb. 4). Die konkrete Vorgehensweise wird den örtlichen Gegebenheiten angepasst, die sich je nach Epoche, Fundstellentyp und Lage im Gelände unterscheiden.

Wichtig ist eine sorgfältige Archivierung der archäobotanischen Funde nach Arten separiert in geeigneten Behältern (Abb. 5). Inzwischen lagern in den Wiesbadener Depots der hessenARCHÄOLOGIE archäobotanische Proben und Pflanzenfunde von mehr als 460 hessischen Ausgrabungen, die zeitlich vom 6. Jahrtausend v. Chr. bis in das Mittelalter und die Neuzeit (ab ca. 1500 AD) reichen (Abb. 6). Dabei ist es wichtig, den Probeneingang und die Aufbewahrungsorte sorgfältig zu dokumentieren, um jederzeit die Auffindung des Materials zu gewährleisten.

DER WEG ZUM ERFOLG

Was waren Highlights unserer archäobotanischen Forschungsarbeit? Das ist einfach zu beantworten: Es ist nicht der besondere Einzelfund, der begeistert, sondern es sind diejenigen Ergebnisse, die uns Einblicke in das vergangene Alltagsleben und seine Komplexität ermöglichen. Nur eine solide wissenschaftliche Datenbasis kann Anhaltspunkte für überzeugende Rekonstruktionen liefern. Das soll das folgende Beispiel zeigen.

Die Jahrhunderte um Christi Geburt stellen in Hessen eine Umbruchsituation dar, die wir teilweise als Romanisierung und Germanisierung ehemals keltisch geprägter Gebiete bezeichnen. Dank der Mitwirkung im DFG-Schwerpunktprogramm ›Romanisierung‹ zur Untersuchung des Kulturwandels unter dem Einfluss Roms konnten sechs Jahre lang Pflanzenreste aus rund 1.200 Proben von 50 keltischen, germanischen und römischen Fundstellen bestimmt und ausgewertet werden. Unser für die Fachwelt überraschendes archäobotanisches Ergebnis war dabei die Tatsache, dass die Germanen weder hinsichtlich ihrer Landwirtschaft und Waldnutzung noch in ihrer Ernährung romanisiert waren und es deutliche kulturelle Unterschiede gab, die sich unter anderem in

Abb. 3: Arbeitsgruppe Archäobotanik

Zahlreiche Personen konnten dank der Drittmittel im Laufe der Jahre an den Projekten mitarbeiten. Fotos: E. Hernandez Osorno, Mainz; A. Kreuz, LfDH; Montage: S. Müller, LfDH

Abb. 4:
Archäobotanische
Alltagsarbeit

Die Beratung zur archäobotanischen Probenentnahme bei den Ausgrabungen gehört mit dazu.

Fotos: D. Grote, SPAU;
Montage: S. Müller,
LfDH



unterschiedlichen Landwirtschaftssystemen zeigten. Während die keltische Landwirtschaft auf einem vielfältigen Kulturpflanzenspektrum mit Sommer- und Winterfruchtanbau und fleißiger Unkrautbekämpfung beruhte, war die germanische Landwirtschaft auf Sommerfruchtanbau anspruchsloser Arten mit Aussaat im Frühling beschränkt. Die germanischen Felder waren stärker verunkrautet und der landwirtschaftliche Schwerpunkt der Germanen lag wohl mehr bei der Viehzucht. Im Gegensatz zu den Kelten importierten sie auch keine Ge-

nussmittel aus dem Mittelmeerraum – außer Wein, der eine Kostbarkeit und nicht für jeden verfügbar war.

Die Römer konzentrierten sich hingegen auf wenige, dafür ertragsstarke Kulturpflanzen und nahmen dabei flexibel Arten hinzu, die sie aus dem italienischen Raum noch nicht kannten, wie etwa den Dinkel. Eine römische Besonderheit, die bis heute nachwirkt, ist die Einführung des Gartenbaus mit einer Fülle kultivierter Kräuter, Gemüse, Salate, Obstarten und Nüsse (Abb. 1). Abgesehen vom not-



Abb. 5:
Pflanzliche und andere
Funde

werden unter dem
Mikroskop aussortiert
und nach Arten sepa-
riert aufbewahrt.

Fotos: A. Kreuz, LfDH;
Montage: S. Müller,
LfDH

wendigen speziellen Fachwissen mussten für den Gartenbau und den Weinrebenanbau zusätzliche Arbeitskräfte verfügbar sein. Die Motivation zu diesem Mehraufwand lag unter anderem darin, dass die römischen Gutshofbesitzer durch den Verkauf von Obst, Gemüse und Kräutern aus ihren Gärten in Städten und beim stationierten Militär gutes Geld verdienen konnten, wie uns aus den Schriften der antiken Autoren überliefert ist.

Für das 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. sind in unseren hessischen Untersuchungsgebieten

innerhalb der Limesgrenze die meisten der nördlich der Alpen bekannten römischen Gartenkulturarten archäobotanisch nachgewiesen – trotz der scheinbar »peripheren« geografischen Lage. Mediterrane Importe waren Feigen, Oliven und Pinienkerne (Abb. 7). Ein besonderer hessischer Fund ist Pfeffer aus dem römischen Lagerdorf (*vicus*) bei Hanau »Salisberg«, der seinen Weg in den dortigen Haushalt über sehr lange Handelsrouten aus dem weit entfernten Westindien fand (Abb. 8). Diese archäobotanischen Nachweise von

Garten- und Importpflanzen belegen gleichzeitig eine Veränderung der Speisesitten der römischen Bevölkerung – zumindest ihrer Oberschicht. Da der Mensch nur begrenzt Nahrung aufnehmen kann, waren die höchste Vollendung von römischer Luxusernährung Zutaten, die selten bzw. schwierig zu beschaffen waren, oder Gerichte mit komplexer Zubereitung und Präsentation. Eine Vergrößerung der Nahrungsvielfalt galt als kulturelle Errungenschaft der römischen Identität. Neuerungen in der ›romanisierten‹ Ernährungsweise betrafen dabei jedoch nicht nur den pflanzlichen, sondern auch den tierischen Bereich: Austern, Weinbergsschnecken und Mittelmeermakrelen sind nur einige Beispiele neu eingeführter tierischer Nahrungsmittel, deren Überreste sich in unseren Bodenproben fanden. Noch viele andere Aspekte des römerzeitlichen Alltagslebens ließen sich in dieser Studie rekonstruieren. Ohne die Bearbeitung eines großen, repräsentativen Probenbestandes wäre das nicht möglich gewesen.

Abb. 6:
Sorgfältige
Archivierung

Die Aufbewahrung der archäobotanischen Funde im Depot ist die Voraussetzung für die Nachnutzbarkeit des Materials.
Fotos: E. Hernandez Osorno, Mainz; Montage: S. Müller, LfDH

›BIG DATA‹

Durch die Mitwirkung in zwei weiteren Schwerpunktprogrammen der DFG (›Geo-Biosphäre‹ und ›Fürstentum‹), in einem deutsch-französischen Projekt der DFG gemeinsam mit der Agence nationale de la recherche (ANR) zur Michelsberger Kultur sowie durch die Durchführung von weiteren DFG-Projekten zum Neolithikum, zur eisenzeitlich bis kaiserzeitlichen Fundstelle Mardorf 23 (Lkr. Marburg-Biedenkopf) und zum römischen vicus Groß-Gerau ›Auf Esch‹ (Lkr. Groß-Gerau) wurden umfangreiche neue Ergebnisse gewonnen, die in mehr als 180 Fachpublikationen dokumentiert sind. Zur Bewältigung der entstehenden Datenflut erstellte die Verfasserin bereits 1997 das Konzept für das archäobotanische Datenbankprogramm *ArboDat*, das seitdem kontinuierlich weiterentwickelt, ins Englische übersetzt und an die Ansprüche der wachsenden internationalen Nutzergemeinschaft angepasst wurde. Die letzte Updateversion 2016 von *ArboDat* basiert auf einer mit Mitteln der DFG und der hessenARCHÄOLOGIE



unter Leitung der Verfasserin und Mitarbeit von Dr. Eva Schäfer erneut grundlegend überarbeiteten Programmstruktur mit interaktiven Auswertungsmöglichkeiten (Programmiererin: Novella Calow, rjm Business Solutions GmbH). *ArboDat* 2016 ist inzwischen in mehr als 40 archäobotanischen Laboren in Ägypten, Belgien, Bulgarien, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Österreich, Polen und der Schweiz in Nutzung.

Jeder sinnvolle Datenaustausch und jedes erfolgreiche Daten-Repository setzen voraus, dass einheitliche Kriterien, Zählweisen, Begriffe und Kodierungen für die Bestimmungen verwendet werden. Die in der *ArboDat*-Nutzergemeinschaft verbindlich verabredete, standardisierte Archivierung der Bestimmungsergebnisse (vgl. deutsches und englisches Handbuch) sowie die in der Updateversion *ArboDat* 2016 enthaltenen interaktiven Datenauswertungen bilden die Basis überregionaler und internationaler Auswertungen in kooperierenden wissenschaftlichen Teams. Dank *ArboDat* war die Archäobotanik



Abb. 7:
Feigen, Oliven
und Pinienkerne

wurden aus dem Mittelmeerraum von den Römern nach Hessen gebracht.

Fotos: rechts Pflanzen – A. Kreuz, Darmstadt; links Funde – H. von Schlieben, LfDH; Montage: S. Müller, LfDH

Abb. 8:
Pfeffer

wächst als Liane in westindischen Bergwäldern. Die Früchte hatten eine lange Reise hinter sich, als sie im römischen vicus Hanau »Salisberg« ankamen.

Fotos: rechts Pflanze – A. Kreuz, Darmstadt; links Fund – S. Müller, LfDH; Montage: S. Müller, LfDH





Abb. 9:
Archäobotanische Ortsakten

Zusätzlich zur digitalen Datenspeicherung sind die Ergebnisse in Papierform in den archäobotanischen Ortsakten nach Fundstellen getrennt abgelegt.

Foto: A. Kreuz, LfDH

die erste Fachdisziplin innerhalb der archäologischen Wissenschaften, welche die von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) für die geplante Nationale Forschungsdateninfrastruktur NFDI4Objects geforderte Standardisierung der Datenerfassung erreicht hat. Im hessischen *ArboDat*-Datenarchiv in Wiesbaden sind derzeit rund 1,75 Millionen Pflanzenrestbestimmungen von 435 Pflanzenarten aus mehr als 200 fertig bearbeiteten Fundstellen (Neolithikum bis Neuzeit) erfasst. Um für unwägbarere künftige digitale Entwicklungen gewappnet zu sein, wurden außerdem sämtliche archäobotanischen Ergebnisse je Probe auf archivgeeignetem Papier ausgedruckt und in den archäobotanischen Ortsakten abgelegt (Abb. 9).

VERSUCHE UND VERMITTLUNG

Ein wichtiges Anliegen der archäobotanischen Arbeitsgruppe in Wiesbaden war und ist die Vermittlung der wissenschaftlichen Ergebnisse zum einen an Studierende, in diesem Fall der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, zum anderen an eine breitere Öffentlichkeit. Bei öffentlichen Veranstaltungen zeigen insbesondere Kinder und Jugendliche ein großes Interesse und staunen über die archäobotanischen Funde unter dem Mikroskop. Zum Beispiel Brotbacktage auf der Saalburg bei Bad Homburg v. d. H. oder Wissenschaftstage in der Keltenwelt am Glauberg bei Glauburg-Glauberg waren gute Gelegenheiten, das erarbeitete Wissen auch Laien bekannt zu machen (Abb. 10).

Es ist oft sehr hilfreich, mit praktischen Versuchen kritisch zu überprüfen, was man sich am Schreibtisch theoretisch überlegt hat. Dabei kommen bei den Ausgrabungen gefundene Pflanzenarten und Gerätschaften zum Einsatz (Abb. 2). Solche praktischen Versuche können zu besseren Lösungen archäobotanischer Fragen anregen. Die so gewonnenen Erfahrungen haben immer wieder gezeigt, dass unsere Vorfahren auf ihrem Gebiet absolute Fachleute waren, deren umfangreiches Wissen wir heute nur bewundern können. Die interdisziplinäre Erforschung dieser komplexen vergangenen Lebenswelten bleibt ein faszinierendes Forschungsfeld, zu dem die Archäobotanik einen wichtigen Beitrag leistet. Allen, die diese spannende Arbeit in den letzten Jahrzehnten unterstützt haben, sei dafür herzlich gedankt.



LITERATUR

Angela Kreuz, Archäobotanische Funde des Klosterareals Lorsch und Überlegungen zur Verpflegung seiner Mönche und Bewohner. In: Hermann Schefers (Hg.), Festschrift zum 30jährigen Jubiläum der Welterbestätte Lorsch (im Druck).

Dies., Frühgermanische Landwirtschaft und Ernährung. Antike Schriftquellen und archäobotanische Sicht. In: Gabriele Uelsberg, Matthias Wemhoff (Hg.), Germanen. Eine archäologische Bestandsaufnahme (Darmstadt 2020) S. 118–145.

Dies., Überlegungen zur Versorgung der Soldaten in römischen Marschlagern. In: Sabine Schade-Lindig (Hg.), Die Ausgrabungen am Greifenberg bei Limburg an der Lahn. Spuren von der Jungsteinzeit bis zur römischen Republik (Hessen-Archäologie, Sonderband 4, Darmstadt 2020) S. 240–249.

Dies., Péter Pomázi, Eszter Bánffy, Hungarian Neolithic landscapes, crops and diet – signals of cultural decisions? In: Raiko Krauss, Jörg Bofinger, Berni Weniger (Hg.), LBK & Vinča – Formation and Transformation of Early Neolithic Lifestyles in Europe in the second half of the 6th millennium BC. In: Quaternary International 560/561, 2020, S. 102–118.

Dies., Eisenzeitlicher Ackerbau und Landnutzungspotential im Umfeld des Glaubergs im überregionalen Vergleich. In: Leif Hansen, Christopher F. E. Pare, Untersuchungen im Umland des Glaubergs. Zur Genese und Entwicklung eines frühlatènezeitlichen Fürs-

stensitzes in der östlichen Wetterau (Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen 28 = Glauberg-Studien 2, Wiesbaden 2016) S. 211–241.

Dies., Versuch und Irrtum – Erfahrungen mit steinzeitlichen Hülsenfrüchten. In: Denkmalpflege und Kulturgeschichte 2015, H. 4, S. 2–8.

Dies., Tania Märkle, Elena Marinova, Manfred Rösch u.a., The Younger Neolithic Michelsberg culture – just ramparts and ditches? A supraregional comparison of agricultural and environmental data. In: Prähistorische Zeitschrift 89, 2014, S. 72–115.

Dies., Die Vertreibung aus dem Paradies? Archäobiologische Ergebnisse zum Frühneolithikum in Mitteleuropa. In: Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 90, 2010 (2012), S. 23–196.

Dies., Kochen wie Wilma Feuerstein. Herstellungsversuch eines ›bandkeramischen Menüs‹. In: Denkmalpflege und Kulturgeschichte 2009, H.4, S. 9–14.

Dies., Landwirtschaft im Umbruch? Archäobotanische Untersuchungen zu den Jahrhunderten um Christi Geburt in Hessen und Mainfranken. In: Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 85, 2004, S. 97–292.

Stefanie Jacomet, Angela Kreuz, Lehrbuch Archäobotanik. Eine Einführung in Aufgaben, Methoden und Ergebnisse vegetations- und agrargeschichtlicher Forschung. Mit Beiträgen von Manfred Rösch (UTB für Wissenschaft – Uni-Taschenbücher 8158 [Große Reihe]: Botanik, Stuttgart 1999).

Abb. 10:

Öffentlichkeitsarbeit
Brotbacktage auf der Saalburg oder Wissenschaftstage in der Keltenwelt am Glauberg waren gute Gelegenheiten, das archäobotanische Fachwissen der Öffentlichkeit zu vermitteln.
Fotos: A. Kreuz/S. Müller, LfDH; Montage: S. Müller, LfDH