Zeitschrift: NIKE-Bulletin

Herausgeber: Nationale Informationsstelle zum Kulturerbe

Band: 8 (1993)

Heft: 4: Bulletin

Rubrik: Dossier

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Paläoökologie und Paläoökonomie

DOSSIER

Archäobotanik und Archäozoologie – Zwei interdisziplinäre Forschungsrichtungen im Grenzgebiet zwischen Natur- und Geisteswissenschaften an der Universität Basel

Als eine der wenigen Universitäten Europas besitzt die Uni Basel zwei Forschungsabteilungen, welche sich mit der Erforschung von ökologischen und ökonomischen Gegebenheiten und Zuständen unserer Vergangenheit befassen. Die beiden Forschungsrichtungen sind die Archäobotanik und die Archäozoologie. Diese sind interdisziplinäre Wissenschaftszweige, welche im Überschneidungsbereich der Geistes- und Naturwissenschaften angesiedelt sind. Wie die beiden Fachbezeichnungen verdeutlichen, werden archäologische Reste nach naturwissenschaftlichen Methoden bearbeitet und ausgewertet. In der Archäobotanik handelt es sich bei diesen Resten um erhaltengebliebene Pflanzenteile; meist sind es Früchte oder Samen, welche durch Verbrennen (Siedlungsbrände, Herdfeuer etc.) in verkohltem oder durch Einlagerung unter Luftabschluss (Seesedimente, Seeufersiedlungen) in unverkohltem Zustand erhalten geblieben sind. In der Archäozoologie werden zum überwiegenden Teil Säugetierknochen, aber auch Fischknochen und Molluskenschalen untersucht, welche sich in nicht allzu sauren Böden über Jahrtausende erhalten können. Bei den untersuchten Funden handelt es sich in erster Linie um Siedlungsabfall unserer prähistorischen und historischen Vorfahren.

Die Bestimmungsresultate der botanischen und zoologischen Reste ermöglichen die Rekonstruktion der wirtschaftlichen und naturräumlichen Grundlagen vergangener Epochen der Menschheitsgeschichte. Besonders in der heutigen Situation, in der eine Abkehr von einem sturen positivistischen Fortschrittsglauben in wirtschaftlicher und technologischer Richtung spürbar wird, ist es besonders wichtig, einen Blick zurück auf technologische und ökonomische Zustände vergangener Epochen zu werfen und durch deren feststellbare Auswirkungen auf die Natur ein besseres Verständnis für unsere heutige Situation zu erlangen. Dabei geht es nicht darum, die Lebensumstände vergangener Epochen, welche für uns wohl kaum erstrebenswert sind, zu verherrlichen, sondern die von der Archäobotanik und der Archäozoologie beschriebenen Natur- und Lebensumstände früherer Zeiten als relativ gut abgesicherte Modelle in unsere heutigen Überlegungen miteinzubeziehen.

Ein optimales Verständnis unserer heutigen Lebenssituation bedingt eine gute und fundierte Kenntnis unserer Geschichte, wobei diese Menschheitsgeschichte nicht erst mit dem Auftreten der sogenannten Hochkulturen beginnt, sonderen einige Jahrtausende früher. Nachhaltige Eingriffe des Menschen ins Landschaftsbild erfolgten nicht erst mit der beginnenden Industrialisierung im 18. Jh., wie fälschlicherweise in einigen Lehrbüchern des Natur- und Umweltschutzes behauptet wird. Bereits während der Jungsteinzeit (in der Schweiz ca. 4500 – 2500 v. Chr.) veränderte der Mensch die ihn umgebende Natur durch seine Wirtschaftssysteme. In dieser frühen Phase wirkten sich diese Eingriffe meist noch positiv aus, da sie zu einer Diversifizierung von Biotoptypen führten. Die archäobiologischen Analysen an Fundmaterialien aus prähistorischen und historischen Siedlungen können also mithelfen, die Entstehung unserer heute noch existierenden Naturräume verstehen zu können, was eine wichtige Vorraussetzung für die Erarbeitung von sinnvollen und wirkungsvollen Schutzmassnahmen darstellt.

Forschungswiege war die Schweiz

Nicht ganz zufällig kann die Schweiz als Wiege der archäobiologischen Forschungen bezeichnet werden, bieten doch die auf der ganzen Welt bekannten Seeufersiedlungen ('Pfahlbauten') die wohl besten Erhaltungsbedingungen für organisches Fundmaterial aus der Zeit der frühesten Bauernkulturen. Zusammen mit dem Einsetzen der sogenannten Pfahlbauarchäologie an den Schweizer Mittellandseen im letzten Jahrhundert entwickelten sich auch die beiden Forschungsrichtungen Archäozoologie und Archäobotanik.

Als eigentlichen Begründer der Archäozoologie darf man den Basler Zoologen Ludwig Rütimeyer bezeichnen, dessen erste Publikationen zu diesem Thema in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts erschienen. Die Erforschung der aus archäologischen Ausgrabungen stammenden Säugetierreste wurde damals eher paläontologisch betrieben, also ohne Berücksichtigung der archäologischen Fragestellungen. Mit der Zeit wuchs jedoch das Desinteresse der Paläontologen an den 'jungen' Faunenresten. Demgegenüber übernahmen im deutschsprachigen Forschungsgebiet vermehrt Evolutionsbiologen und Tiermediziner die Bearbeitung der archäologischen Faunenreste, was zur Herausbildung des eigenständigen Fachgebietes der Archäozoologie führte, in welchem vorwiegend die Entstehungs- und Rassengeschichte der Haustiere erforscht wurde. Als wichtigste Träger dieser Phase sind vorwiegend deutschsprachige Forscher zu nennen, allen voran wiederum ein Schweizer, nämlich J. U. Duerst. Durch die Emigration deutschsprachiger Archäozoologen in den 30er Jahren verlagerte sich der Schwerpunkt der Entwicklung in den englischen Sprachraum. Dort, aber auch auf dem Kontinent entwickelte sich allmählich eine Archäozoologie, welche vermehrt auch auf archäologische und kuturgeschichtliche Fragestellungen Rücksicht nahm. Im

DOSSIER

deutschsprachigen Raum wurde diese Entwicklung der wirklichen Integration von naturwissenschaftlichen Untersuchungsmethoden in der ur- und frühgeschichtlichen Archäologie durch Frau Prof. Elisabeth Schmid an der Universität Basel begründet und vorangetrieben. Sie kann auf diesem Gebiet als Pionierin bezeichnet werden. Ihre Fähigkeit, durch die Synthese von Natur- und Geisteswissenschaften kulturgeschichtlich bedeutsame Aussagen zu erzielen, ist heute noch Vorbild für die seit 1982 durch PD Dr. Jörg Schibler geleitete Archäozoologische Abteilung des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel.

Ähnlich wie in der Archäozoologie gingen die wichtigsten Impulse für die Begründung des Fachgebietes Archäobotanik von der Schweiz aus. Den Grundstein legte der Zürcher Paläobotaniker Oswald Heer mit seiner Publikation von 1865 'Die Pflanzen der Pfahlbauten'. Die entscheidende Leistung Heers bestand darin, die grosse Bedeutung der Pflanzenfunde für die Rekonstruktion von Umwelt und Wirtschaft in früheren Zeiten erkannt zu haben, was folgendes Zitat eindrücklich unterstreicht: «Aus diesen mit grosser Sorgfalt gesammelten und untersuchten (Pflanzen-; A.d.A.) Resten wurden die alten Pfahlbauten geistig wieder aufgebaut, so dass wir ein deutliches Bild von denselben uns verschaffen können». Obwohl Heer nicht nur Kulturpflanzen, sondern auch zahlreiche wildwachsende Pflanzenarten nachweisen konnte, richtete sich das Hauptinteresse der folgenden Generationen von Archäobotanikern unter dem Einfluss von Darwins Evolutionstheorie bis nach dem 2. Weltkrieg fast ausschliesslich auf die Erforschung der Phylogenie der altweltlichen Kulturpflanzen wie Weizen und Gerste, wobei archäologische Fragestellungen kaum berücksichtigt wurden. Entscheidende Fortschritte, besonders auf dem Gebiet der Umweltrekonstruktion, gelangen erst im Zuge der botanischen Bearbeitung grösserer Ausgrabungsprojekte in den 60er und 70er Jahren. Führend waren dabei vor allem Forscher aus Deutschland und Holland.

Auch in der Schweiz begann die Archäobotanik nach den vielversprechenden Anfängen O. Heers erst Ende der 60er Jahre aus ihrem Dornröschenschlaf zu erwachen. Angeregt durch die Forschungsergebnisse aus dem Ausland stiess der Zürcher Stadtarchäologe Ulrich Ruoff auf der Suche nach Bearbeitern für die Pflanzenreste aus den neuen Grabungen von jungsteinzeitlichen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen auf Prof. Heinrich Zoller vom Botanischen Institut der Universität Basel. Ab 1976 begann dort die jetzige Leiterin der Archäobotanischen Abteilung, Ass. Prof. Dr. S. Jacomet, mit der Bearbeitung der pflanzlichen Makroreste aus den neuen Zürcher Ausgrabungen im Rahmen eines vom Schweiz. Nationalfonds finanzierten Forschungsprojektes von Prof. Fritz Hans Schweingruber, der sich mit holzanalytischen Arbeiten einen Namen gemacht hatte.

Arbeitsmethoden und Voraussetzungen für archäozoologische Untersuchungen

Da der überwiegende Teil der aus archäologischen Grabungen stammenden zoologischen Reste Wirbeltier-, insbesondere Säugetierknochen sind, braucht es zu deren Bestimmung eine fundierte Kenntnis der Anatomie des Wirbeltierskeletts. Durch die verschiedenen Zeitepochen der Ur- und Frühgeschichte hindurch lassen sich aber mehr als 200 verschiedene Säuger-, Vogel- und Fischarten regelmässig nachweisen, was die Bestimmungsarbeit natürlich wesentlich erschwert. Zusätzlich wirkt sich zudem auch die Fragmentierung der überlieferten Tierknochen erschwerend für die Bestimmungsarbeit aus. Da es sich bei den geborgenen Tierresten überwiegend um Schlacht- und Speiseabfall handelt, wird verständlich, dass meist keine ganz erhaltenen Knochen zur Bestimmung vorliegen. Dies bedingt, dass nur die fundierte anatomische Kenntnis alleine für eine effiziente Bestimmungsarbeit nicht ausreicht. Zusätzlich sind vor allem Formengefühl und Formengedächtnis wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Bestimmungsarbeit. Das wichtigste Hilfsmittel dabei ist die Vergleichssammlung, in welcher die ganz erhaltenen Skeletteile der häufigsten Tierarten in anatomischer Ordnung untergebracht sind.

Voraussetzungen für archäobotanische Untersuchungen

Wesentliche Voraussetzung für die Bestimmung der von archäologischen Ausgrabungen stammenden Samen und Fruchtreste sind grundlegende Kenntnisse in der Morphologie von Fruchtständen und ihrer Bestandteile. Aus den verschiedenen ur- und frühgeschichtlichen Epochen sind über 1'000 Pflanzenarten durch ihre Verbreitungseinheiten (=Diasporen) nachgewiesen. Um die zahlreichen Merkmale, die für deren Identifizierung notwendig sind, erfolgreich für eine Bestimmung anwenden zu können, braucht es also nicht nur ein gutes Gedächtnis und möglichst lange Erfahrung, sondern vor allem auch ein überdurchschnittlich gutes Formengefühl. Erschwerend auf die Bestimmungsmöglichkeiten wirkt sich die unterschiedliche Erhaltung der Reste aus. Durch Korrosion eintretende Oberflächenzersetzung, oder durch die Verkohlung hervorgerufene Formveränderungen sind nur die wichtigsten Faktoren. Deshalb reicht es nicht aus, eine umfangreiche Sammlung rezenter Samen und Früchte als Bestimmungsgrundlage zu besitzen. Zusätzlich müssen Reste künstlich fossilisiert oder verkohlt werden, um den Bestimmungsgrad zu erhöhen.

DOSSIER

Von der Erdprobe zu den Pflanzenresten: ein aufwendiges Unterfangen

Leider können die pflanzlichen Reste auf den Ausgrabungen meist nicht von Auge erkannt und wie die grösseren Tierknochen einzeln geborgen werden. Sie müssen vor ihrer Bestimmung zunächst aus Erdproben extrahiert werden, welche möglichst alle Strukturen einer Grabungsfläche repräsentativ erfassen sollen. Das Volumen dieser Erdproben liegt zwischen einem und mehreren Dutzend Litern, je nach Erhaltungszustand einer Schicht. Die Extraktion der Pflanzenreste geschieht mit Hilfe einer Nassiebkolonne mit verschiedenen Maschenweiten (zwischen 8 mm und 0.25 mm) oder einer eigens bei uns am Institut entwickelten Flotationsmaschine. Aus den verschiedenen Fraktionen müssen im Anschluss daran unter einer Stereolupe bei Vergrösserungen zwischen 5- und 20fach die bestimmbaren pflanzlichen Reste aussortiert werden. Ihre Zahl kann pro Probe bis zu mehreren 10'000 betragen, die Anzahl nachweisbarer Pflanzenarten kann bei über 100 liegen. Diese hohen Werte dokumentieren eindrücklich den grossen Aufwand, den diese Art von Untersuchungen erfordert. Wir haben im Lauf der letzten Jahre zahlreiche Rationalisierungsmassnahmen entwickelt (z. B. Stichprobenverfahren), um den Aufwand unter möglichst wenig Verlust von Informationen vertretbar halten zu können. Trotzdem muss für die Analyse einer reichhaltigen Probe bis zu einer Woche Arbeit gerechnet werden; dies ohne detaillierte morphologische Bestimmung der aussortierten Pflanzenreste. Um repräsentative Aussagen zur Umwelt und Wirtschaft einzelner Siedlungen oder sogar ganzer Siedlungsräume in einem bestimmten Zeitabschnitt machen zu können, braucht es mehrere Jahre intensiver Forschungsarbeit.

Ergebnisse von Archäobotanik – Archäozoologie: Wirtschaftsweise und Überlebensstrategien in einem jungsteinzeitlichen Dorf vor 5700 Jahren

Durch die Integration der Ergebnisse aus den beiden Fachgebieten Archäobotanik und Archäozoologie entsteht die Möglichkeit, ganze Landschaften und Wirtschaftssysteme vergangener Epochen rekonstruieren zu können. Dabei werden Ideen mitverarbeitet, die der in den 70er Jahren im angelsächsischen Raum entwickelten 'Site Catchment Analysis' zugrunde liegen. Bei dieser geht es darum, die Nutzungsmöglichkeiten einer Landschaft mit Hilfe theoretischer Modelle herauszuarbeiten.

Speziell in den schweizerischen Seeufersiedlungen aus der Jungsteinzeit (4500 – 2500 v. Chr.) mit ihren weltweit einzigartigen Erhaltungsbedingungen sind die Voraussetzungen gegeben, dass archäobotanische und archäozoologische Untersuchungen gemeinsam angewendet werden können. Aus den konkreten paläoökologischen Untersuchungsergebnissen an den Überresten einer 5700 Jahre alten Seeufersiedlung in Zürich lässt sich eine intakte Seeuferlandschaft rekonstruieren. Aufgrund der Knochenfunde lassen sich für die jungsteinzeitlichen Seerandsiedlungen die typischen Ufervogelarten Stockente, Pfeifente, Reiherente, Uferschnepfe, Mittelsäger, Kormoran, Graureiher, Purpurreiher und sogar Seeadler nachweisen. Unter den Säugetieren weisen vor allem Fischotter und Biber auf die ufernahe Landschaft hin. Die Nutzung des Sees wird dagegen durch den Nachweis verschiedenster Fischarten belegt. Die botanischen Untersuchungen lassen eine spärliche Seeufervegetation noch ohne breiten Schilfgürtel annehmen.

Die Seltenheit oder sogar das Fehlen des Nachweises von Tierarten, welche offene Landschaften bevorzugen (z. B. Feldhase), belegen eine dichte Bewaldung im Hinterland der Siedlung. Dafür sprechen auch die sehr häufig belegten Waldtiere Rothirsch, Reh, Wildschwein und Rotfuchs sowie die Vogelarten Waldkauz und Waldschnepfe. Diese Tierarten besiedeln auch sehr gerne Waldrandbiotope mit angrenzenden Kulturlandflächen, was natürlich im unmittelbaren Siedlungsumfeld vorhanden war. Durch die botanischen Analysen kann in unmittelbarer Siedlungsnähe ein intensiv genutzter Mischwald aus Eiche, Ahorn und Linde sowie reichlich Weisstanne rekonstruiert werden. In diesem spielte die heute hauptsächlich verbreitete Buche noch keine nennenswerte Rolle.

Die Synthese der Analysenergebnisse von Archäobotanik und der Archäozoologie sowie der Daten der experimentellen Archäologie und der Volks- und Völkerkunde ermöglicht eine modellhafte Skizzierung der Wirtschaftsweise eines 5700 Jahre alten Bauerndorfes am Zürichsee. Die hier nicht im Detail darstellbaren Modellberechnungen haben ergeben, dass die Einwohner dieses Dorfes den grössten Teil ihres Kalorienbedarfes durch pflanzliche Nahrung, insbesondere durch Getreide, gedeckt haben. Nur ein kleiner Teil der pflanzlichen Nahrung dürfte durch Sammeln gedeckt worden sein, wobei besonders lagerfähige sowie kalorienreiche Früchte und Samen bevorzugt wurden. Besonders häufig findet man in den Siedlungsschichten Haselnussschalen oder auch halbierte und gedörrte Wildäpfel. Wahrscheinlich bestand höchstens ca. 30 % der Nahrung aus Fleisch. In unserem Fallbeispiel waren die Hauptfleischlieferanten die Haustiere (80 %), allen voran das Hausrind, gefolgt von Schwein, Schaf und Ziege. Das wichtigste Jagdtier war der Rothirsch. In grösserem Umfang dürfte auch Fischerei betrieben worden sein. Für eine grössere Fleischproduktion durch eine gesteigerte Haustierzucht waren nicht genügend Futterpflanzenressourcen vorhanden. Wie die botanischen Ergebnisse zeigen, haben noch keine Wiesen und Weiden im heutigen Sinn existiert, so dass nur aufgelassene Ackerflächen und die Waldweiden in der Siedlungsumgebung für die Viehfütterung genutzt

DOSSIER

werden konnten. Im Winter ist damit zu rechnen, dass dem Vieh Laubheu verfüttert wurde. Das Beschaffen sowie das Einlagern des Laubheus bedeutete einen enormen Aufwand für die Dorfbewohner, braucht es doch pro ausgewachsenes Rind und Tag 6 kg Laub; bei einer Herdengrösse von 20 Rindern bedeutet dies, dass pro Winter mindestens 10 t Laubheu eingesammelt und eingelagert werden mussten. Diese Zahl - es liessen sich noch mehr anführen - belegt eindrücklich, wie gross der Arbeitsaufwand für den Lebensunterhalt ohne ausgereifte technische Hilfsmittel war. Um überleben zu können, war deshalb zunächst eine optimale Auswahl des Siedlungsplatzes und danach eine ebenso gute Ausnutzung der Ressourcen notwendig. Innerhalb eines Radius von bis zu 5 km um die Siedlung wurde die Landschaft somit intensiv genutzt. Diese Nutzung der natürlichen Ressourcen beeinflusste insbesondere den Wald sehr stark und führte durch Viehverbiss und Futterentnahme wohl zu einer Auflichtung des Baumbestandes.

Dieses Beispiel aus der Jungsteinzeit zeigt, wie früh der Mensch imstande war, seine Umwelt einschneidend zu verändern. Da die Bevölkerungsdichte um ein Vielfaches geringer war als unsere heutige, haben sich solche Eingriffe aber nie gleich negativ wie heute ausgewirkt. Im Gegenteil, diese frühen menschlichen Eingriffe bewirkten eine Differenzierung der eintönigen Urlandschaft; diese wurde allmählich in eine Kulturlandschaft verwandelt. Trotzdem gab es - bedingt z. B. durch Klimaeinflüsse - schon damals Phänomene wie Übernutzung einzelner Wildressourcen, die fatale Folgen nach sich ziehen konnten, wie das folgende Beispiel zeigt.

Wirtschaftskrise vor 5600 Jahren

Das oben beschriebene Wirtschaftssystem war also durch die damals herrschenden Umweltverhältnisse stark limitiert. Der wichtigste Kalorienlieferant war das Getreide. Nur wenige Jahrzehnte nach dem erwähnten Fallbeispiel veränderte sich die wirtschaftliche Grundlage am Zürichsee dramatisch. Unter den Tierknochen lassen sich plötzlich bis zu 80 % Hirschknochen bestimmen und die archäobotanischen Analsysen zeigen einen Rückgang in der Getreideproduktion an. Gleichzeitig gewinnen Sammelpflanzen, welche entweder stark kohlenhydrat- oder fetthaltige Samen besitzen, deutlich an Bedeutung. Überregionale Vergleiche der archäozoologischen Resultate zeigen, dass die Zunahme der Wildtierknochen, insbesondere der Hirschknochen, mehr oder weniger ausgeprägt in allen Siedlungen des 36. Jh. v. Chr. beobachtet werden kann. Die Ursache dieses Wirtschaftswandels muss also in einem überregional wirksamen Phänomen zu suchen sein, wobei man natürlich dabei zuerst an das Klima denkt. Tatsächlich zeigen für den alpinen Raum dendroklimatologisch erarbeitete Klimakurven eine deutliche Zunahme der Niederschläge und einen Rückgang der Durchschnittstemperaturen an. Diese Klimaverschlechterung hat sich offenbar negativ auf den Getreideanbau der Seerandsiedler ausgewirkt. Die durch die Ertragsrückgänge beim Getreideanbau verlorenen Kalorien konnten aufgrund der naturräumlichen Verhältnisse nur noch durch wildbeuterische Methoden, also durch eine Intensivierung der Sammeltätigkeit und der Jagd ausgeglichen werden. Die starke Bejagung der Rothirsche führte nachweislich zu einschneidenden Veränderungen innerhalb der damaligen Hirschpopulation. Es mussten zunehmend auch jüngere Tiere erlegt werden, um den gesteigerten Fleischbedarf decken zu können. Populationsdynamische Modellberechnungen haben die Möglichkeit wahrscheinlich gemacht, dass die jungsteinzeitlichen Jäger mindestens regional die Rothirschpopulation ausgerottet haben. Da der Rothirsch nicht nur ein reiner Fleischlieferant war, sondern durch seine Knochen und durch sein Geweih wichtige Rohstoffe für die Herstellung von Werkzeugen lieferte, muss sich der Verlust dieser Rohmaterialien auch auf die Werkzeugtechnologie ausgewirkt haben.

Das oben angeführte Beispiel zeigt, wie naturwissenschaftliche Methoden in der Archäologie zu kulturgeschichtlich bedeutsamen Ergebnissen führen können. Möglicherweise fallen der oben erwähnte, klimatisch bedingte wirtschaftliche Zusammenbruch und der Kulturwandel vom Jung- zum Spätneolithikum (Pfyner-/Cortaillod-Kultur und Horgener-Kultur) nicht nur zufälligerweise zeitlich zusammen. Vielleicht muss diese Wirtschaftskrise als einer der Gründe oder sogar als der Grund für den in dieser Zeit zu beobachtende Kulturwandel von der Pfyner- (Ostschweiz) und Cortaillod-Kultur (Westschweiz) zur Horgener-Kultur betrachtet werden. Die unscheinbaren Tierknochenfragmente und die winzigen Samen und Früchte in den Schichten unserer 'Pfahlbauten' müssen also ebenfalls als wichtiges Kulturgut betrachtet werden, durch das Kulturgeschichte geschrieben werden kann.

Regionale, schweizerische und internationale Situation der archäobiologischen und paläoökologischen Forschung

Unser Bestreben, naturwissenschaftliche Ergebnisse so zu präsentieren, dass auch die Archäologie daraus einen Nutzen ziehen kann, führte zu einem immer grösser werdenden Interesse der Archäologen an unseren interdisziplinären Wissenschaftsrichtungen. Innerhalb der letzten zehn Jahre gelang es sowohl der Archäozoologie als auch der Archäobotanik an der Universität Basel mit vielen kantonalen archäologischen Ämtern eine intensive Zusammenarbeit aufzubauen. Ein grosser Teil der in schweizerischen Ausgrabungen geborgenen Tierknochen und Pflanzenreste gelangen zur wissenschaftlichen Bearbeitung an die Uni-

versität Basel. Durch diese 'Symbiose' zwischen der Universität Basel einerseits und den kantonalen archäologischen Ämtern anderseits entstanden in Basel die in Europa wohl grössten Forschungsgruppen auf den Gebieten der Archäozoologie un der Archäobotanik. Diese werden auch immer wieder als Arbeits- und Studienorte von Kollegen und Studenten aus dem Ausland gewählt. So sind bzw. waren in der jüngsten Vergangenheit Wissenschaftler aus Deutschland, Österreich, Ungarn, Dänemark, Spanien und den Vereinigten Staaten an beiden Abteilungen tätig. Das an der Universität Basel vorhandene Lehrangebot auf dem Gebiet der Archäobiologie und der Paläoökologie ist für die Schweiz einzigartig und nur noch an wenigen anderen europäischen Universitäten in dieser Form vorhanden.

Da es sich sowohl bei der Archäozoologie wie auch bei der Archäobotanik um jüngere Wissenschaftszweige handelt, welche nicht auf eine lange und kontinuierliche Tradition an schweizerischen Universitäten zurückblicken können, war der Aufbau beider Abteilungen an der Universität Basel während der letzten 12 Jahre nicht leicht. Auch heute noch sind die beiden Abteilungen personell nicht voll etabliert. Während in der Archäozoologie eine feste 50 %-Stelle für einen wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie zwei Lehrauftragsstunden (zusammen 66 %-Anstellung) bestehen, ist die Leiterin der Archäobotanik seit einem Jahr zwar 100 % über Bundesmittel als Assistenz-Profesorin angestellt; aber die Anstellung ist vorerst bis 30.09.1994 befristet. Die für Lehre und Forschung unbedingt nötige Kontinuität ist also nicht gewährleistet. Dies, obwohl die moderne Archäologie ohne die Kenntnis und das Verständnis von naturwissenschaftlichen Methoden heute nicht mehr auskommt und deshalb vor allem bei der Ausbildung der zukünftigen Archäologinnen und Archäologen die Disziplinen Archäozoologie und Archäobotanik unbedingt überall in die Ausbildung integriert werden müssten. Erst eine gleich intensive und fundierte Kenntnis in der Ur- und Frühgeschichte sowie in Archäozoologie und Archäobotanik führen zu einem wirklichen Verständnis für Umwelt, Wirtschaft und Kultur in der Vergangenheit. Dieses Verständnis erst bringt die Voraussetzungen mit sich, um Umwelt- und Kulturgeschichte, welche unzertrennlich miteinander verbunden sind, mit in den heutigen Natur- und Landschaftsschutz zu integrieren. Die hier enthaltene Interdisziplinarität, welche sogar Natur- und Geisteswissenschaften miteinander verbindet, ist unserer Meinung nach eine der wichtigsten Voraussetzungen, um im Problembereich von Natur, Mensch und Umwelt zu funktionierenden Lösungen zu gelangen. Sehr oft wird diese Interdisziplinarität weder begriffen noch geschätzt, da heute immer noch ausschliesslich ein stets extremer werdendes Spezialistentum im Bereich der Wissenschaften einseitig gefördert wird. Aus diesem Grund wird gegenwärtig sehr oft Interdisziplinarität nur als Zusammenarbeit einzelner Spezialisten verstanden. Wirkliche, wirkungsvolle Interdisziplinarität beginnt jedoch bereits bei der Ausbildung. Obwohl bei interdisziplinären Wissenschaften das Wissen in

DOSSIER

den einzelnen Spezialdisziplinen zum Teil nicht so tief wie in der Spezialdisziplin selbst reicht, kann durch die Synthese von aus verschiedenen Methoden erarbeiteten Ergebnissen zusätzliche Erkenntnis erwachsen.

Auch in der Wissenschaftspolitik sollte zunehmend interdisziplinärer Forschung Rechnung getragen werden. Zum Teil bestehen auch beim Nationalfonds noch diesbezügliche Lücken. Es fehlen spezifische, auf interdisziplinäre Forschungsprojekte ausgerichtete Beurteilungsgremien. Deshalb müssen heute noch archäozoologische Forschungsprojekte im Bereich der Ur- und Frühgeschichte, also an der geisteswissenschaftlichen Abteilung, eingereicht werden, während archäobotanische Forschungsgesuche im Bereich Biologie eingereicht werden müssen. Der Grund für diese unlogische Auftrennung besteht ausschliesslich darin, dass die Archäozoologische Abteilung dem Seminar für Ur- und Frühgeschichte angegliedert ist und die Archäobotanik zum Botanischen Institut gehört. Diese Zugehörigkeiten sind aber ausschliesslich historisch begründet.

Ungeachtet dieser Schwierigkeiten funktionieren beide Abteilungen seit über 10 Jahren vor allem durch Forschungen, welche über Drittmittel finanziert werden. Damit können bis zu 20 Personen in verschiedenen Anstellungsverhältnissen (40 - 100 %) und Funktionen (Doktoranden, wiss. Mitarbeiter etc.) an wissenschaftlichen Projekten beider Abteilungen beschäftigt werden. Da auch immer wieder private Gönner für die Forschungsarbeiten interessiert werden können und dadurch ein kleiner Forschungsfonds gegründet werden konnte, lassen sich auch Anschaffungen im Bereich von wissenschaftlicher Literatur und Sammlungen, Maschinen sowie Mobiliar unabhängig von den Universitätskrediten realisieren. Nicht zu vergessen ist auch, dass die über Drittmittel angestellten Wissenschaftler einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zum reibungslosen Funktionieren der Universitätsinstitute, an denen sie integriert sind, leisten. Vorausgesetzt, dass die Leitung beider wissenschaftlicher Abteilungen (Archäozoologie, Archäobotanik) personell fest verankert werden und dadurch eine Kontinuität in Lehre und Forschung garantiert werden könnte, wäre die geschilderte 'Symbiose' zwischen Universität einerseits und durch Drittmittel finanzierte Forschung anderseits ein gangbarer Weg, nicht nur für die archäobiologische Forschung in der Schweiz.

Jörg Schibler
Stefanie Jacomet