

# Archäobotanik in der Umweltbildung

Von Barbara Zach, Bernbeuren

## Einleitung

Mit wissenschaftlich erzielten, archäobotanischen Erkenntnissen gelingt es, in der Umweltbildung neue Blickrichtungen zu eröffnen. Die Verbindung zwischen Forschung und Wissensvermittlung kann hier als eine sehr enge betrachtet werden: Bei Naturführungen finden Erläuterungen zu pollenanalytisch gewonnenen Landschaftsrekonstruktionen und -entwicklungen seit der letzten Eiszeit großes Interesse, auch bei Kindern. Ein genauer Blick auf ein archäobotanisch analysiertes Ereignis, wie wir es als Ergebnis aus der Großrestanalyse häufig gewinnen, kann dies ebenfalls hervorrufen: ein verkohlter Getreidevorrat nach einer Brandkatastrophe eines Hauses oder Überreste von Obst aus einer Brunnenfüllung als neuer Kulturimport. Wenn die Teilnehmer sich persönlich angesprochen füh-

len und einen Bezug zu ihrem eigenen Leben herstellen können, werden sie vielleicht auch neue Ziele in ihr eigenes Handeln einbeziehen. Die neue Art der Umweltbildung ist demnach an zukünftigen Bedürfnissen orientiert, es ist eine „Bildung für nachhaltige Entwicklung“.

Das Neue an der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) im Unterschied zur klassischen Umweltbildung ist, im Gegensatz zu einer defensiven Position, vom Schützen, Erhalten und Bewahren, vom „Einklang mit der Natur“ durch Reduktion der menschlichen Eingriffe (letztendlich einer auf der Vergangenheit basierenden Orientierung) zu einer für Veränderungen und Visionen offenen Sichtweise zu kommen. Diese integriert auch archäobotanisches Wissen.

## Archäobotanik und Nachhaltigkeit

Archäobotanikern ist die historische Dimension bewusst, in der sie ihre Forschungen betreiben. Der zeitliche Abstand zwischen Mittelalter und römischer Zeit oder der Bronzezeit stellt für sie einen an Pflanzenresten nachzuvollziehenden Unterschied dar. Zeitgenössische Abbildungen zeigen uns Landschaften und damit auch die Intensität der Nutzung dieser Landschaften. Zu nennen sind zum Beispiel waldfreie Landschaften, wo heute Forste in den Himmel wachsen, oder sehr alte Bäume, die so heute kaum mehr zu finden sind. Auch aus schriftlichen Quellen entstehen Landschaften vor unserem inneren Auge, die von bestimmten landwirtschaftlichen Aktivitäten zeugen: beispielsweise von der Dichte von Rebstöcken auf einer Fläche, von angebotenen Früchten auf Märkten, von Wäldern oder heiligen Hainen.

Theorien zur Zahl der Bevölkerung in archäologisch aufgedeckten Siedlungen werden immer wieder aufgestellt, denn es ist von großem Interesse, welche Fläche nötig war, sie mit den landwirtschaftlichen Errungenschaften jener Zeit zu ernähren. Waren diese Landnutzungen nachhaltig? Im Einklang

mit der Natur? Wenn es ihn gibt, zu welchem Zeitpunkt haben die Menschen diese Grenze vom „Einklang mit der Natur“ zur „Ausbeutung der Natur“ überschritten?

Was bedeutet „nachhaltig“ und woran können wir eine nachhaltige Nutzung an archäobotanischen Resten erkennen? Nachhaltige Entwicklung wird allgemein als eine Entwicklung verstanden, die „die Bedürfnisse der heutigen Generationen befriedigt, ohne den kommenden Generationen die Möglichkeit zu nehmen, ihre Bedürfnisse zu befriedigen“ (WORLD COMM. 1987). Nachhaltigkeit könnte kurz beschrieben werden mit „genug für jeden, für immer“, oder „zukünftige Generationen sollen dieselben Chancen auf ein erfülltes Leben haben wie wir“. Gleichzeitig müssen Chancen für alle Menschen auf der Erde fair verteilt werden. Nachhaltige Entwicklung verbindet wirtschaftlichen Fortschritt mit sozialer Gerechtigkeit und dem Schutz der natürlichen Umwelt.

Dies kann genauso in die Vergangenheit übertragen werden. Doch woran kann eine nachhaltige Nutzung anhand von Pflanzenresten aus Ausgrabungen festgestellt werden? Diese Frage lässt sich noch nicht

eindeutig beantworten. Wenn Nachhaltigkeit auf den Sektor der vor Ort bestehen bleibenden Verfügbarkeit gleicher Chancen für ackerbauliche Nutzung der Fläche bezogen wird, stellen Archäobotaniker immer wieder Änderungen in der Nutzung der Umwelt fest: Pflanzenarten, die zum Beispiel als Beikräuter oder Unkräuter in Getreidevorräten vorkommen, zeigen einen ausgelaugten Boden an oder belegen die Nutzung von nährstoffarmen Böden und bezeugen

somit, dass nicht nur die fruchtbaren Böden bewirtschaftet wurden, sondern die Ackerflächen auf ärmere Böden ausgeweitet werden mussten. Bedeutete dies eine Änderung in der Qualität, eine Ausweitung oder eine Verschiebung auf andere Anbauflächen?

Archäobotanisches Wissen kann integriert werden in Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und lässt sich sehr gut einsetzen, wie nachfolgende Beispiele verdeutlichen sollen.

### Bildung für nachhaltige Entwicklung – Hintergrund

Selbst aktiv werden, erleben und an vorhandenes Wissen anknüpfen, zum Beispiel durch Nachbauen, selbst durchs Binokular schauen, Kochen oder Backen und Geschmack testen, fördert den Lernerfolg. Gleichzeitig werden die Fähigkeiten zur Beteiligung gefördert, was den Einsatz partizipativer Methoden verlangt. Dies sind neue Perspektiven, wie sie in der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) angeboten werden.

Man muss Fortbildung und Ausbildung anbieten, damit man etwas verbessern kann. Vom Tatsachenwissen soll es zu konstruktiven, motivierenden Lernprozessen in **überfachlichem Kontext** kommen. Frische Perspektiven eröffnen innovative Wege für die Gesellschaftsentwicklung. Archäobotanische Erkenntnisse können für das Verständnis von Vorgängen in der Vergangenheit und für Planungen in die Zukunft wichtige Grundlagen bilden, gerade im Natur- und Umweltschutz.

Umweltbildung für Kinder und Erwachsene hat seit Rio de Janeiro 1992 eine neue Wendung erfahren. Inhaltlicher Ausgangspunkt mit dem Begriff der nachhaltigen Entwicklung war der Brundtland-Bericht 1987. Die aus einem Umweltschutzgedanken entstandene Agenda-21-Bewegung nach Rio, der Konferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro 1992, erfasste alle Bereiche des Lebens, Ökologie, Ökonomie, Kultur und Soziales. „Von einem Prinzip der Forstwirtschaft hat sich Nachhaltigkeit zu einem Leitbild für das 21. Jh. entwickelt“ (Dt. UNESCO-KOMM. 2012 a). Die 175 Staaten beschlossen damit ein Handlungsprogramm des 21. Jhs.

Da die in Rio 1992 gefassten Ziele nicht erfüllt waren, wurde auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg 2002 die UN-Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ 2005–2014 beschlossen. In der Umweltbildung beziehungsweise der daraus weiterentwickelten Bildung für nachhaltige Entwicklung ist Gestaltungskompetenz das Bildungsziel. Das bedeutet, die Kompetenzen zu för-

dern, die benötigt werden, um die komplexen Zusammenhänge zwischen der ökologischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Dimension nachhaltiger Entwicklung nachzuvollziehen und an Lösungen für heutige und künftige Probleme mitzuarbeiten. Dazu gehört auch, eigene Bedürfnisse und Lebensstile zu reflektieren und die Tragweite des eigenen Handelns in Bezug auf die Ziele nachhaltiger Entwicklung abschätzen zu können. Als leitendes Prinzip hat in Deutschland Gerhard de Haan die Schlüsselkompetenzen der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD 2005) federführend weiterentwickelt und dafür folgende Teilkompetenzen ausformuliert. Es sind die Fähigkeiten, Fertigkeiten und das Wissen, um im Sinne der Nachhaltigkeit aktiv tätig sein zu können:

- Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen.
- Vorausschauend denken und handeln.
- Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln.
- Gemeinsam mit anderen planen und handeln können.
- An Entscheidungsprozessen partizipieren können.
- Andere motivieren können, aktiv zu werden.
- Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können.
- Selbstständig planen und handeln können.
- Empathie und Solidarität für Benachteiligte zeigen können
- Sich motivieren können, aktiv zu werden.

Nachhaltige Entwicklung betrifft alle: „Wir haben die Verantwortung und die Möglichkeit, unser Leben so zu gestalten, dass alle gut leben können – zukünftige Generationen ebenso wie Menschen in anderen Teilen der Welt“ (Dt. UNESCO-KOMM. 2012 b).

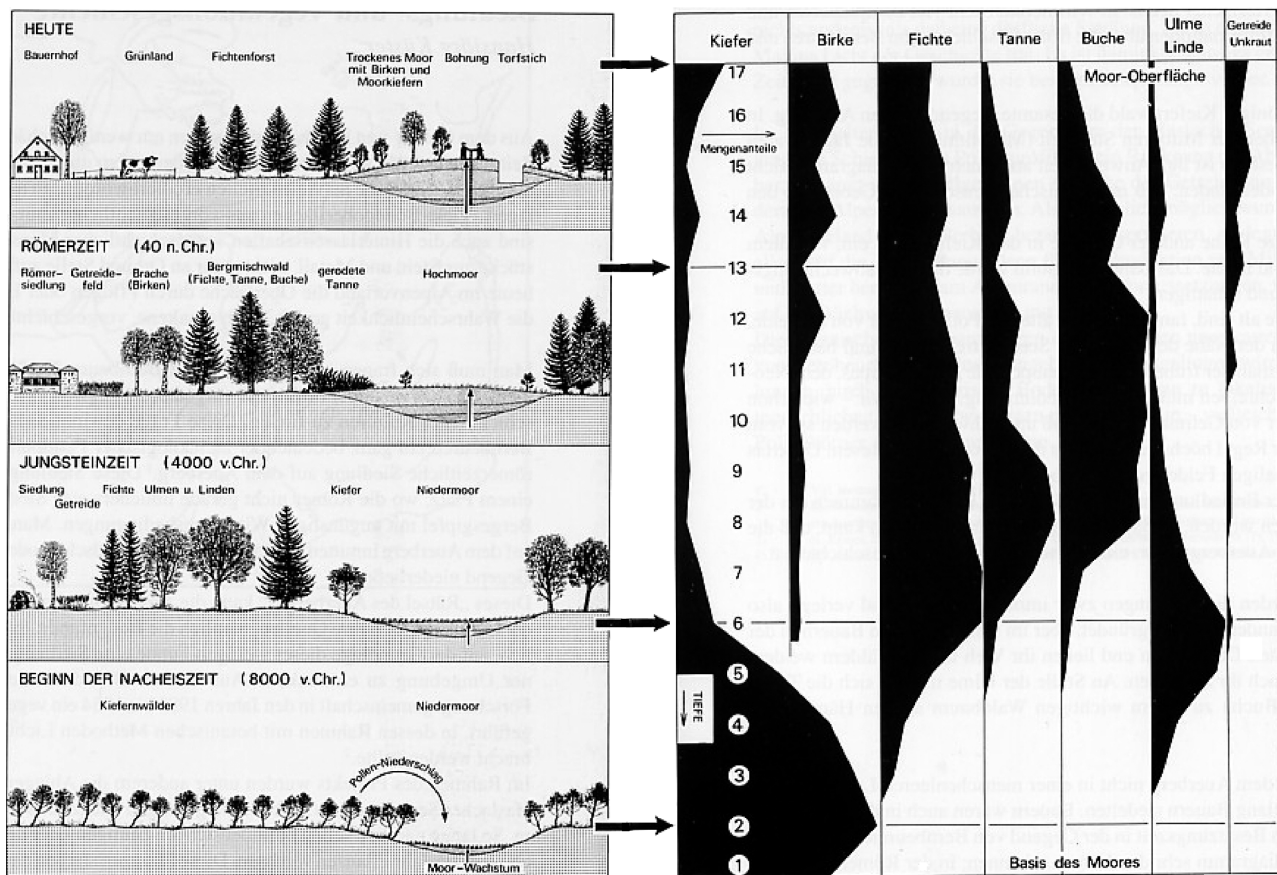


Abb. 1. Beispiel für ein einfaches, anschauliches Pollendiagramm und Landschaftsrekonstruktionen, wie es für eine Moorführung im Rahmen von Umweltbildungsmaßnahmen verwendet werden kann, um eine Vorstellung für Landschaftsveränderungen über die Zeit zu vermitteln (nach KÜSTER 1995).

## Beispiele für Archäobotanik in der Umweltbildung/Bildung für nachhaltige Entwicklung

### Moor und Eiszeit: Klimathematik

Moorführungen sind prädestiniert dafür, archäobotanisches Wissen direkt vor Ort zu erschließen und ein Gefühl für Epochen der Erdgeschichte, der Menschheitsgeschichte und lokale wie globale Veränderungen zu erwecken. Es ist das Verdienst des Films „Ice Age“, einem US-amerikanischen Computeranimationsfilm von Blue Sky Studios aus dem Jahr 2002 und seinen Fortsetzungen, dass heute fast alle Kinder bereits im Grundschulalter von der „Eiszeit“ wissen. Das Moor als Archiv für Pollenkörner ist dabei natürlich nicht halb so spannend wie als Fundort von Moorleichen. Jeden Zuhörer fasziniert dieses Thema und jeder kann dazu etwas beitragen. Dies mag der Anstoß sein, sich für die Vergangenheit zu interessieren oder sich sogar zu begeistern. Ein vereinfachtes Pollendiagramm ermöglicht einen Einblick in die Landschaftsentwicklung, zumal wenn dazu gleichzeitig Landschaftsrekonstruktionszeichnungen verwendet werden, wie sie H. KÜSTER (1995) in der Dorfchronik von Bernbeuren veröffentlichte (Abb. 1).

### Die Römer und der Wald: Anthropogene Landschaftsveränderungen

Mit dem Ende der letzten Eiszeit kehrten die einzelnen Pflanzenarten wieder zurück in die nun offenen Landstriche, wie dies aus dem Pollendiagramm ersichtlich ist. Fragt man nun, ob denn die Zuhörer wissen, wann die letzte Eiszeit zu Ende war, stößt man oft auf beschämte Unkenntnis. Schon die Frage nach dem Mittelalter und der Zeit der Römer bringt den größeren Teil der Zuhörer in Verwirrung. Hier illustriert ein bisschen Nachhilfe, indem man nach der aktuellen Jahreszahl fragt, und danach, was sich zum Jahre Null hier vor Ort ereignet haben könnte. Die Geschichte, die wir alle jedes Jahr zu Weihnachten wieder hören, beginnt damit, dass Kaiser Augustus alle Menschen in ihre Geburtsorte zurückrief für eine Volkszählung: „Es begab sich aber zu der Zeit, dass ein Gebot von dem Kaiser Augustus ausging, dass alle Welt geschätzt würde“ (Lk 2, 1–20). Dies ruft bei den meisten Zuhörern die erwünschte Erinnerung hervor und führt zum Aha-Erlebnis, dass Kaiser Augustus ein Römer war.

85	tum quoque tale aliquid meditans intraverat hortum;	Jetzt auch solcher Gesinnungen voll, betrat er den Garten.
86	ac primum leviter digitis tellure refossa	Aber zuerst, da er leise das Land mit dem Finger gelockert,
87	quattuor educit cum spissis alia fibris,	Zieht er heraus vier Stangen mit vielfachen Knollen des Knoblauchs;
88	inde comas apii graciles rutamque rigentem	Drauf des Eppiches zartes Gesproß, und die starrende Raute,
89	vellit et exiguo coriandra tremantia filo	Rupfet er, samt Koriander, an harigen Dolden erzitternd.
90	haec ubi collegit, laetum consedit ad ignem	Dies nun trägt er hinein, und sitzt ans fröhliche Feuer,
91	et clara famulam poscit mortaria voce.	Fordert darauf von der Magd mit lauter Stimme den Mörser.
92	singula tum capitum nodoso corpore nudat	Jegliches Haupt entblößt er von zahlreich hüllender Rinde,
93	et summis spoliat coriis contemptaque passim	und wie die oberen Häutchen er abzieht, streut er verachtend
94	spargit humi atque abicit; servatum +gramine+ bulbum	Rings auf die Erde sie hin; und die Knoll', auf Grase bewahrt,
95	tinguit aqua lapidisque cavum demittit in orbem.	spület er, senket sie dann in des Steins gehöhlete Ründung.
96	his salis inspargit micis, sale durus adeso	Körniges Salz nun streut er; und hart von zerfressenem Salze,
97	caseus adicitur, dictas super ingerit herbas,	Kommt ein Käse dazu; drauf schüttet er alle die Kräuter.
98	et laeva +vestem+ saetosa sub inguina fulcit,	Jezo hält ihm die Link' um den zottigen Leib das Gewand fest;
99	dextera pistillo primum fragrantia mollit	Aber die Rechte zerquetscht mit der Keule den duftenden Knoblauch
100	alia, tum pariter mixto terit omnia suco.	Stampfend, und reibt dann alles zu gleich gemengetem Saft.
101	it manus in gyrum: paulatim singula vires	Ringsum dreht sich die Hand: allmählich schwindet zusammen
102	deperdunt proprias, color est e pluribus unus,	Jede besondere Kraft; und die Farb' ist aus mehreren Eine:
103	nec totus viridis, quia lactea frusta repugnant,	weder grün durchaus, da es milchichte Krumen verbieten,
104	nec de lacte nitens, quia tot variatur ab herbis.	Noch erhellt von der Milch, die mit mancherlei Kraute gefleckt ward.
105	saepe viri nares acer iaculatur apertas	Oft daß streng' in des Manns einathmender Nase der Aushauch
106	spiritus et simo damnat sua prandia vultu,	Steigt, und mit krausem Gesicht sein eigenes Mahl er verdammet;
107	saepe manu summa lacrimantia lumina terget	Oft daß mit oberer Hand die thränenden Augen er abwischt,
108	immeritoque furens dicit convicia fumo.	Gegen den Rauch anwütend mit unverschuldeter Schmähung.
109	procedebat opus; nec iam salebrosus, ut ante,	Vorwärts rückte das Werk. Nicht höckerig mehr, wie im Anfang,
110	sed gravior lentos ibat pistillus in orbis.	ging bereits schwerfällig die Keul' im langsamen Umlauf.
111	ergo Palladii guttas instillat olivi	Darum tröpfelt er drauf des paladischen Oeles ein wenig,
112	exiguoque super vires infundit aceti	Gießt auch ein wenig hinzu von der Kraft des beißenden Essigs;
113	atque iterum commiscet opus mixtumque retractat.	dann von neuem vermischt er das Werk, und wieder von neuem.
114	tum demum digitis mortaria tota duobus	Endlich kehrt er den Mörser mit zwei umlaufenden Fingern
115	circuit inque globum distantia contrahit unum,	rings, und preßt das zerstreute zu Einer ballenden Kugel.
116	constet ut effecti species nomenque moreti.	So wird Form und Namen dem fertigen Mörsergerichte.

Abb. 2. Das lateinische Gedicht „Moretum“ im Originalwortlaut nach dem Appendix Vergiliana (VERGIL, Publius Vergilius Maro, 70–19 v. Chr.) und in einer Übersetzung aus dem Jahr 1800 von J. H. Voss (1751–1826).

Auf dem Pollendiagramm (Abb. 1) ist die Römerzeit in der Landschaftsrekonstruktion plakativ mit einem Kastellgebäude symbolisiert, im Pollendiagramm an einem gravierenden Rückgang aller Baumarten und einer deutlichen Zunahme der Getreide- und Unkrautpollenkörner sichtbar. Die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten, nämlich der Ackerbau und die Viehzucht der Römer, sind also hier direkt an archäobotanisch erzielten Ergebnissen abzulesen und zu begreifen. Anknüpfen kann man zum Beispiel eine Diskussion darüber, welche Baumarten denn heute dominant sind in den Wäldern der Umgebung und ob diese eine natürliche, standorttypische Zusammensetzung darstellen. Interessant ist auch die Über-

legung, welche unserer heutigen Obstarten erst mit den Römern importiert wurden und bis jetzt von uns genutzt werden. Ein Leitfaden zur Durchführung einer Moor-Erlebnisaktion für Grundschüler im Sinn von BNE enthält Verwendungsbeispiele und ist zum download abrufbar (ZACH 2009).

#### Kochen und Essen: Spezifische Kulturphänomene

Ein anderer Zugang zu archäobotanischem Wissen und zur Wissensvermittlung gelingt über schriftliche Zeugnisse in Verbindung mit archäo-

botanischen Ergebnissen. Am Beispiel des Gedichts „Moretum“ von VERGIL erlebten Schülerinnen und Schüler einer Lateinklasse der 8. Jahrgangsstufe aus Schongau einen Vormittag am Auerbergmuseum in Bernbeuren, bei dem sie neue Perspektiven integrierend archäobotanisches Wissen aufbauten: Sie schlämmten eine Sedimentprobe aus einer Grabung, lasen die organischen Reste unter dem Bino-kular aus, was große Begeisterung hervorrief, und verglichen ihre Erfahrungen mit der im Museum dargestellten Methode. Gleichzeitig erhielten sie die archäobotanischen Ergebnisse, die Helmut Kroll aus den Bodenproben der römischen Siedlung auf dem Auerberg analysiert hatte (KROLL 1994), und das Gedicht „Moretum“ im originalen Wortlaut und in deutscher Übersetzung (Abb. 2).

Gemeinsam planten sie nun ihren weiteren Ablauf des Vormittags in freiwillig zusammengekommenen Gruppen: eine „Präsentationsgruppe“ zeichnete Plakate zum Beispiel mit einem Rezept für Moretum (Abb. 3). Sie verteilte zum Abschluss „Moretum“ als Aufstrich auf Brötchen an alle, nachdem zwei Schüler einige der Gedichtverse auf lateinisch und auf deutsch vorgelesen hatten. Eine weitere Gruppe ging mit der Archäobotanikerin auf die Suche nach den Kräutern, die in der Artenliste bei Kroll vorkamen und die im Gedicht genannt werden. Sie besorgte im Dorf Brötchen und Quark (als Ersatz für den Schafskäse). Mit Mörsern zerstießen die Schülerinnen und Schüler Koriander und Petersiliensamen, zerkleinerten mitgebrachte Sellerieblätter und bereiteten ein „Auerberg-Moretum“ für alle zu. Auch am Bino-kular wollten einige weiterarbeiten, dies war die Forschergruppe. Jede Gruppe besprach sich über ihre Vorgehensweisen, holte ab und zu Unterstützung bei der Betreuung und handelte dann gemeinsam. Sie motivierten sich und ihre Gruppenmitglieder, um auf ihre Weise zum selbst gesteckten oder angebotenen Ziel zu kommen. An diesem Tag hatten sie weit mehr gelernt als nur über Archäobotanik.

#### Die Kelten:

Mystisches, medizinisches, ursprüngliches Wissen

Die Keltenzeit ist eine für viele Menschen faszinierende und mythische Phase. Vielleicht gerade aufgrund der fehlenden schriftlichen Zeugnisse kursieren phantasievolle Vorstellungen. Vor allem die Medizin, die Rituale oder Religion der Kelten sind Themen, auf die viele Menschen ansprechen. Was können wir aus der Archäobotanik zu diesem Thema beitragen? Es sind sehr wenige Ergebnisse dazu aus den tatsächlich nachgewiesenen Pflanzen belegt, die eindeutig auf medizinische oder religiöse Praktiken hindeuten. Die Archäobotanik gemahnt hier eher zur Zurückhaltung bei der Interpretation. Gerade

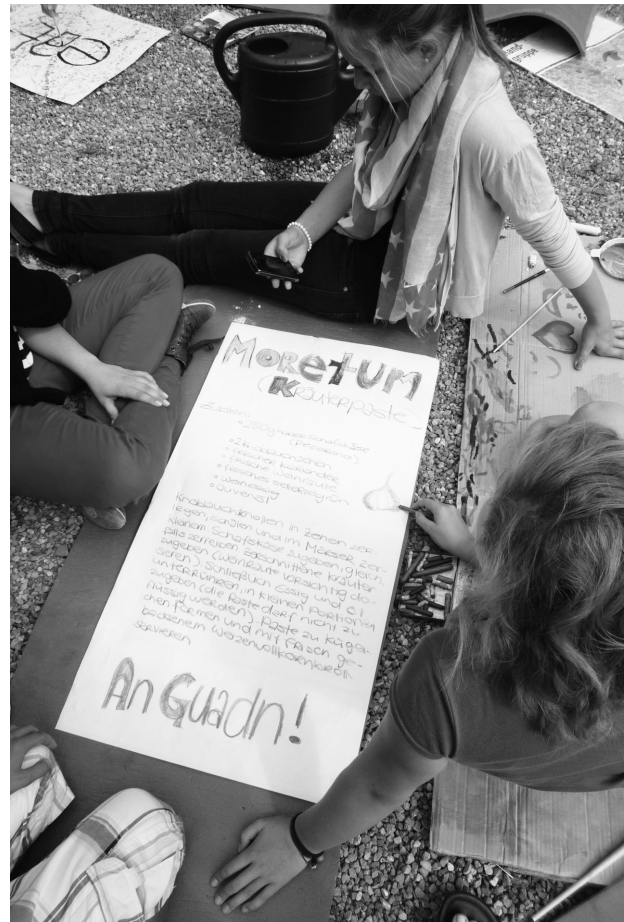


Abb. 3. Schülerinnen der Lateinklasse 8e des Wolfen-Gymnasiums Schongau malen ein „Moretum“-Rezept als Plakat für die Abschlussveranstaltung beim Auerbergmuseum, Bernbeuren.

zwei Nachweise medizinisch verwendeter Pflanzen sind uns sicher überliefert: Mohn, der mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit gegen Schmerzen verwendet wurde, und Pestwurz, von der mit einem Band zusammengerollte Blätter aus dem keltischen Bergbau bei Hallein gefunden wurden. Pestwurz wird in der Naturheilkunde mit den Wirkungen beruhigend, entzündungshemmend, krampflösend und schmerzstillend beschrieben.

Um Licht in keltische Lebensweise zu bringen, haben die Autoren eine „Keltenwerkstatt“ als Ferienprogramm für Kinder und Familien angeboten (GERHARDT u. a. 2012; ZACH/GERHARDT 2012). Geleitet von zwei Umweltpädagoginnen und einer Archäologin wurden keltische Handwerkstechniken und grundlegende Kenntnisse vorgestellt, um Primärerfahrungen nachzuerleben. So vermittelte dies einerseits handwerkliche Fertigkeiten und Wissen über die Kelten, andererseits ermöglichten sie, Schlüsselkompetenzen (Gestaltungskompetenz nach DE HAAN 2008) anzuwenden.

Nach archäologischen Vorgaben und unter Anleitung durch die Archäologin Karin Sieber-Seitz wurden „Keltenbecher“ getöpft und im Grubenbrand gebrannt; die zum Verspinnen von Wolle mit der Hand benötigten Spinnwirtel, einem Schwunggewicht, aus Ton hergestellt und im Lagerfeuer gebrannt; Dinkel mit einer Steinmühle gemahlen, in einem selbst gebauten Lehmbackofen zu Brot und „Keltenkringel“ gebacken; die Haare von frisch geschorener Schafwolle mit der Karde, einer Art Drahtbürste, in eine Richtung gekämmt, danach mit gesammelten Pflanzen gefärbt und mit der Handspindel zu einem Faden versponnen. Die Spindel besteht aus dem Spinnwirtel und einem geschnitzten Holzstab, um den der fertig gesponnene Faden gewickelt wird. Nicht zuletzt sammelten die Teilnehmer Kräuter für das gemeinsame Essen nach archäobotanischer Überlieferung und kochten über dem offenen Feuer Gerichte aus Bohnen und Gerste, wie sie in Bergwerken von Hallein oder Hallstatt entdeckt worden waren.

Zu den archäologischen Informationen gehörten natürlich die archäobotanischen, auch darüber, was in keltischer Zeit noch nicht bekannt war und für uns heute doch selbstverständlich ist: Tomaten, Kartoffeln, Paprika, Pfeffer, häufig genug ebenfalls ein Aha-Erlebnis für die Teilnehmer. Ein sehr befriedigendes Erlebnis ist das Mahlen von Getreide mit einer Steinmühle, das Mehl zu sammeln und zu einem Teig zu verarbeiten und im selbst gebauten Lehmbackofen zu schmackhaften Brötchen zu backen. Solche Primärerfahrungen fehlen uns heute, denn Gebrauchsgegenstände und Nahrungsmittel stellen wir selbst nur noch selten her. Dass „Keltenwürstchen“ (grobe Schweinsbratwürste im Darm) so gut schmecken können, überraschte und überzeugte alle Teilnehmer. Sie wurden von einem lokalen Metzger extra hergestellt, angelehnt an Funde aus Hallstatt, und nur mit Majoran, Thymian und Salz gewürzt. Keine der gängigen Würzmischungen für Metzger kommt heute ohne Paprika und Pfeffer aus. Die „Keltenwürstchen“ ohne diese Mischungen und

ohne Nitritpökelsalz sahen zwar ungewohnt grau aus, doch schmeckten sie hervorragend.

### Ötzi: Die Zeitreise

Beim Namen „Ötzi“ spitzen die meisten Zuhörer die Ohren, ja, die Gletscherleiche aus dem Ötztal sei ihnen bekannt. Das bringt sie dazu, sich zu erinnern, dass dieser Mann schon vor „sehr langer Zeit“ lebte. Doch wie lange? Über die Nennung der klassischen Einteilung nach den verwendeten Materialien der Menschen – Steinzeit; Metallzeiten: Kupfer-, Bronze-, Eisenzeit – kommen die Zuhörer darauf, dass das Beil, das Ötzi mit sich trug, aus Kupfer gegossen war. Die archäobotanischen Analysen der 5300 Jahre alten Funde sind höchst interessant und für Kinder wie Erwachsene immer wieder aufschlussreich. Vom Bogen aus Eibenholz, geflochtenem Pfeifengras, Pfeilen aus Wolligem Schneeball, Birkenrindendosen mit Holzkohlen und Spitzahornblättern, die als möglicher Glutbehälter interpretiert wurden, zwei Körnern vom Emmer, die auf einen Getreidevorrat hindeuten, bis zum Zunderpilz zum Entfachen von Feuer und den Birkenporlingen, Pilze, die möglicherweise als Heilmittel dienten, bestanden viele seiner mitgeführten Dinge aus Pflanzen. Wo diese heute zu finden sind, das entdecken die Zuhörer beim Spaziergang in der Natur. Klar wird, dass die Funktion vieler dieser Pflanzen heute durch andere Materialien oder Werkzeuge ersetzt wurde. Die Zuhörer verstehen, wie sich Kenntnisse und Vorlieben über die Zeit weiterentwickelten, dass sich sogar bestimmte Epochen an der Kombination der verwendeten Pflanzenarten unterscheiden lassen.

Doch wie können solche Zeiträume verständlich, begreifbar gemacht werden? Um diesen einen Aspekt zu verdeutlichen, ist eine sehr simple Methode hilfreich, nämlich Generationen oder „100 Jahre“ als je einen Schritt umzusetzen. Staunend stellen Kinder fest, vor wie vielen „100-Jahres-Schritten“ vor ihnen die Ritter und vor wie vielen die Römer lebten.

### Fazit

Faszinierend sind archäologische Ausgrabungen, dass sich Pflanzenreste in den Kulturschichten erhalten, ist dabei kaum bekannt. Bei Umweltbildungsaktionen selbst zu erleben, „wie Archäobotanik funktioniert“, ist ein prägendes Erlebnis. Das, was man selbst durchführt, was man mit anderen bespricht, um dann zu handeln, sind einprägsame Erlebnisse. Gelernt wird in der Bildung für nach-

haltige Entwicklung genau das, was für die Lernenden passend und an vorhandenes Wissen anknüpfbar ist. Erst durch Alltags- und Handlungsbezug wird auch die tatsächliche Umsetzung für sinnvoll erachteter Handlungsänderungen wahrscheinlicher. Archäobotanik kann einen bedeutenden Beitrag leisten, Vergangenheit mit der Zukunft zu verknüpfen.

## Zusammenfassung

Archäobotanik in der Umweltbildung bedeutet neue Blickwinkel zu eröffnen. Partizipative Methoden sind ein Schwerpunkt und ökologische, ökonomische, soziale und kulturelle Aspekte werden einbezogen. Die Sichtweise wird auch auf die Zukunft ausgerichtet. Dies sind Anforderungen der neuen Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), die hier vorgestellt werden. Über die Einbindung von

Ergebnissen aus der Pollenanalyse bei Naturführungen sowie Nachahmen von Ergebnissen aus der Großrestanalyse durch eigenes Tun werden Schlüsselkompetenzen gefördert. Diese werden in einem eigenen Kapitel dargestellt. Wie archäobotanisches Wissen hierzu beitragen kann, ist in Beispielen veranschaulicht, die von der Autorin mit verschiedenen Gruppen durchgeführt wurden.

## Summary

Archaeobotany in education for nature conservation means to open new perspectives. Methods where the attendants participate are emphasized and aspects are comprised concerning environment, society, culture and economy. The view gears also into future. Those are requirements of the new education for sustainable development, which are

introduced here. By involving results from pollen-analysis in nature tours and by copying results from analyzed macroremains, key qualifications are fostered. How archaeobotanical knowledge can contribute to these experiences is illustrated in several examples which were carried out with different groups by the author.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Dt. UNESCO-Komm. 2012a: Deutsche UNESCO-Kommission e.V. 2012, [http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02\\_\\_UN-Dekade\\_20BNE/01\\_\\_Was\\_20ist\\_20BNE/Was\\_20ist\\_20Nachhaltigkeit\\_3F.html](http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02__UN-Dekade_20BNE/01__Was_20ist_20BNE/Was_20ist_20Nachhaltigkeit_3F.html) [20.08.2012].
- Dt. UNESCO-Komm. 2012b: Deutsche UNESCO-Kommission e.V. 2012, [http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02\\_\\_UN-Dekade\\_20BNE/Die\\_20UN-Dekade\\_20BNE.html](http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02__UN-Dekade_20BNE/Die_20UN-Dekade_20BNE.html) [20.08.2012].
- Gerhardt u. a. 2012: M. Gerhardt/K. Sieber-Seitz/B. Zach, Keltenwerkstatt – ein Zeitfenster. Kl. Schr. Auerbergmus. 2, hrsg. Museumsver. Bernbeuren e. V. (Bernbeuren 2012).
- de Haan 2008: G. de Haan, Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: I. Bormann/G. de Haan (Hrsg.), Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde (Wiesbaden 2008) 23–43.
- Kroll 1994: H. Kroll, Pflanzliche Großreste aus einer Latrine vom Auerberg. In: G. Ulbert, Der Auerberg. 1 Topographie, Forschungsgeschichte und Wallgrabungen. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 45 (München 1994) 199–211.
- Küster 1995: H. Küster, Siedlungs- und Vegetationsgeschichte. In: Gemeinde Bernbeuren (Hrsg.), Bernbeuren (1995) 23–27.
- Lk 2, 1–20: Die Bibel, Lukas-Evangelium Kapitel 2, Vers 1–20.
- OECD 2005: Organisation for Economic Co-operation and Development. Jahresbericht „Bildung auf einen Blick“ 2005 (auch unter [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oced/education/bildung-auf-einen-blick-2005\\_eag-2005-de](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oced/education/bildung-auf-einen-blick-2005_eag-2005-de) [20.08.2012]).
- Vergil: Publius Vergilius Maro, Moretum. Appendix Vergiliana, 70–19 a. Chr. n. [http://www.hs-augsburg.de/~harsch/Chronologia/Lsante01/Vergilius/ver\\_apmo.html](http://www.hs-augsburg.de/~harsch/Chronologia/Lsante01/Vergilius/ver_apmo.html) [20.08.2012].
- Voss: J. H. Voss, Das Mörsergericht (Moretum). [http://www.hs-augsburg.de/~harsch/germanica/Chronologie/18\]h/Voss/vos\\_appv.html#moretum](http://www.hs-augsburg.de/~harsch/germanica/Chronologie/18]h/Voss/vos_appv.html#moretum) [20.8.2012].
- World Comm. 1987: World Commission for Environment and Development, Our Common Future (Oxford 1987) [Bericht der Brundtland Kommission, auch unter <http://upload.wikimedia.org/wikisource/en/d/d7/Our-common-future.pdf> (20.08.2012)].
- Zach 2009: B. Zach, „Wildnis!Moor“. Heimische Landschaft entdecken mit Grundschulkindern. Ein Leitfaden zur Durchführung einer umweltpädagogischen Einheit im Moor an zwei halben Tagen für Kinder im Grundschulalter (2009). [www.umweltbildung-pfaffenwinkel.de](http://www.umweltbildung-pfaffenwinkel.de) > Materialien [20.08.2012].
- Zach/Gerhardt 2012: B. Zach/M. Gerhardt, Keltenwerkstatt – ein Zeitfenster. Geschichte erleben in einem Projekt der BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung) (2012). [www.umweltbildung-pfaffenwinkel.de](http://www.umweltbildung-pfaffenwinkel.de) > Materialien [20.08.2012].

Barbara Zach  
Archäobotanik Labor Zach  
Weidachring 4, D-86975 Bernbeuren  
Barbara Zach <[zach@uni-hohenheim.de](mailto:zach@uni-hohenheim.de)>