

Die Geschichte der Kulturpflanzen im Landkreis Deggendorf — eine Zwischenbilanz

Hansjörg Küster

Einleitung

Seit 1986 werden von der Arbeitsgruppe für Vegetationsgeschichte am Institut für Vor- und Frühgeschichte der Universität München kontinuierlich Bodenproben aus vor- und frühgeschichtlichen sowie mittelalterlichen Siedlungen im Landkreis Deggendorf auf ihren Gehalt an verkohlten und unverkohlten Pflanzenresten hin untersucht. Dieses langfristige Projekt, das auch in Zukunft noch fortgesetzt werden soll, kann nur mit intensiver Unterstützung der Archäologie durchgeführt werden. In beispielloser Weise fördert Dr. Karl Schmotz, Archäologe im Landkreis Deggendorf, unser Projekt; er nahm die meisten Bodenproben, datierte sie und sorgte für den Transport der Proben nach München. Im vegetationsgeschichtlichen Labor schlämmte und durchmusterte Ewald Lukhaup die Proben nach Pflanzenresten, sortierte und bestimmte sie gemeinsam mit dem Autor. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft unterstützte unser Projekt jahrelang; inzwischen konnte durch die Einrichtung fester Stellen an der Universität München erreicht werden, daß unsere Arbeit in langfristiger Perspektive fortgeführt werden kann. Alle diese intensive Unterstützung ist nicht selbstverständlich, es gebührt allen Beteiligten mein sehr herzlicher Dank. Über die Untersuchungen von Pflanzenresten im Landkreis Deggendorf wurde bereits mehrfach berichtet (Küster 1987, 1988, 1991a, 1991b); die meisten Funde werden in einer im Druck befindlichen Monographie ausführlich beschrieben (Küster, im Druck). In diesem Artikel soll versucht werden, eine Bilanz der Kulturpflanzengeschichte in einer kleinen Region zu geben, die inzwischen nicht nur zu den archäologisch, sondern auch archäobotanisch am besten untersuchten Gebieten weit und breit gehört (Tab. 1, 2).

Alle hier zusammenfassend betrachteten Fundorte liegen in der Lößlandschaft des Gäubodens oder an dessen Rand. Die folgenden Betrachtungen beziehen sich daher allein auf die Lößlandschaft, nicht auf den nördlichen Teil des Landkreises, wo — auf Mineralböden — der Ackerbau erst viel später einsetzte als im fruchtbareren, leichter zu bearbeitenden Lößgebiet; dort, am Rand des Bayerischen Waldes, sind möglicherweise andere Kulturpflanzen kultiviert worden als im Gäuboden, was zum Teil durch botanische Untersuchungen von Bodenproben aus dem mittelalterlichen Deggendorf erfaßt wird.

Fundort	Ein- korn	Em- mer	Ger- ste	Din- kel	Ri- spen- hirse	Kol- ben- hirse	Rog- gen	Ha- fer	We- izen
<i>Bandkeramik</i>									
Künzing-Bruck	+	+							
Niederpöring	++	+							
Stephansposching	+	+							
Stephansposching- Breitsamterfeld	++	+							
<i>Oberlauterbach</i>									
Künzing-Bruck	?	?							
Künzing-Unternberg	++	++							
Moos	+	?							
Osterhofen-Schmiedorf	++	++							
<i>Münchsbofen</i>									
DEG-Rettenbach	?	+							
Niederpöring		+							
Stephansposching	+	+							
<i>Frühe Bronzezeit</i>									
Künzing-Bruck	+	+	+	++			+		+
<i>Hügelgräberbronzezeit</i>									
Künzing-Bruck	+	++	++	++	++				
Niederpöring		+							
<i>Urnenfelderzeit</i>									
Künzing-Bruck	?	+			++				
Künzing-Pleinting	+	+	++	+	++				
Niederpöring	+	?	+	+	+				
Osterhofen-Altenmarkt	+	+	+	+	+				
Osterhofen-Linzing	?	+	+	+	+				
<i>Hallstattzeit</i>									
Plattling-Pankofen		?	++	?	++		?	?	?
<i>Latènezeit</i>									
Niederpöring			+		+		?		+
Stephansposching	+	+	++	++	+			+	+
<i>Römerzeit</i>									
Künzing-Hüttinger		+	+	?			+	?	
Künzing-Käserfeld	+	+	++	++	+		++	+	+
Steinkirchen					+				
<i>Frühes Mittelalter</i>									
Künzing-Hüttinger		+		?				?	
Künzing-Bruck	+		?		+				
<i>Hohes Mittelalter</i>									
Deggendorf-Rosengasse			+		++	+			
Deggendorf-Haßfurter			+		++	+	+	+	+
Künzing-Bruck				?	+			+	

Tab. 1: Getreidefunde aus dem Landkreis Deggendorf.

++ Getreideart zahlreich nachgewiesen

+ Getreideart nachgewiesen

? fraglicher Nachweis

Fundort	Erbse	Linse	Akkerbohne	Lein	Mohn	Rübe	Hanf	Gurke	Buchweizen	Walnuß	Feige	Wein	Hopfen	Bohnenkraut	Sellerie	
<i>Oberlauterbach</i> Künzing-Unternberg		+		+												
<i>Frühe Bronzezeit</i> Künzing-Bruck	+				+											
<i>Mittlere Bronzezeit</i> Künzing-Bruck		+			+											
<i>Urnfelderzeit</i> Osterhofen-Altenmarkt Osterhofen-Linzing		+														
<i>Hallstattzeit</i> Plattling-Pankofen		?			+											
<i>Latène-Zeit</i> Stephansposching					+											
<i>Römerzeit</i> Künzing		+	?		+	+										
<i>Frühes Mittelalter</i> Künzing-Hüttinger		?														
<i>Hobes Mittelalter</i> Deggendorf-Rosengasse Deggendorf-Haßfurter				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tab. 2: Funde von Hülsenfrüchten, Ölfrüchten, Gemüse, Gewürzen und einiger Nuß- und Obstarten im Landkreis Deggendorf

Ackerbau der Jungsteinzeit

(Bandkeramik, Oberlauterbacher Gruppe und Münchshöfener Kultur)

Vor etwa 7000 Jahren wurde in Niederbayern erstmals Ackerbau betrieben. Jungsteinzeitliche Bauern rodeten lichte Eichenwälder und legten Felder an. Das Inventar der damals angebaute Kulturpflanzen ist erstaunlich klein. In den Siedlungen des Gäubodens sind lediglich die beiden Getreidearten Einkorn (*Triticum monococcum*) und Emmer (*Triticum dicoccon*) bekannt gewesen. Beide Kulturpflanzen sind mit dem heute kultivierten Saatweizen nahe verwandt. Sie liefern ein eiweißreiches Mehl, sind aber wenig ertragreich. Außerdem umschließen ihre Spelzen die Körner so fest, daß sich Körner und Spelzen beim Dreschen nicht voneinander trennen lassen. Eine umständliche Prozedur ist erforderlich, um die Körner zu entspelzen: Nach einer gründlichen Trocknung des Getreides kann man es in einem speziellen Mahlgang oder mit Mörser und Stößel behandeln. Einkorn und Emmer werden heute in Mitteleuropa nicht mehr angebaut. In den Spelzen ließ sich das Getreide aber in vorgeschichtlichen Siedlungen gut lagern; es war viel weniger empfindlich gegen Lagerschäden als entspelztes Getreide oder Korn, das beim Dreschen bereits aus den Spelzen herausfiel — wie beim heute angebauten Weizen und Roggen. Die Lagerung war — wie inzwischen mehrere Experimente zeigten — auch in einer Grube möglich, in der sich das von den Spelzen geschützte Getreide wie in einer Kartoffel- oder Rübenmiete frisch erhielt.

Für alle vorgeschichtlichen Perioden konnten wir nur verkohlte Pflanzenreste nachweisen, die sich in nahezu jeder Kulturschicht erhalten können. In solchen Schichten sind Getreidekörner immer überrepräsentiert, denn sie mußten vor dem Entspelzen getrocknet werden, was nur in der Nähe des offenen Feuers erfolgen konnte. Dabei ist wohl häufig eine Portion Getreide zu lange der Hitze ausgesetzt gewesen, wodurch es verkohlte — jeder, der einen Toastapparat benutzt, weiß, wie schnell es zu einem Verkohlungsprozeß kommen kann.

Während Getreidekörner getrocknet wurden, war dies bei Hülsenfrüchten (Leguminosen) und Ölpflanzen nicht notwendig. Ihre Samen verkohlten daher sehr viel seltener, und sie werden heute nur in Ausnahmefällen in vorgeschichtlichen Siedlungsschichten angetroffen (Blankenhorn & Hopf 1982). In jungsteinzeitlichen Bodenschichten von Künzing-Unternberg konnten wir Linse (*Lens culinaris*) und Lein (*Linum usitatissimum*) nachweisen. Im allgemeinen ist davon auszugehen, daß Linse, Lein und Erbse (*Pisum sativum*) in der Jungsteinzeit weit verbreitete Kulturpflanzen waren, daß sie sich aber lediglich selten finden lassen. Diese Kulturpflanzen bildeten zusammen mit Einkorn und Emmer offenbar den Grundbestand der neolithischen Kulturpflanzen. Die jungsteinzeitliche Bevölkerung hatte damit eine ausgewogene Ernährung, denn es gab sowohl stärkereiche Getreidenahrung als auch eiweißreiche Hülsenfrüchte und fettreiche Leinsamen. Lein ließ sich darüber hinaus als Rohstoff für die Herstel-

lung von Textilien verwenden. Diese ausgewogene Ernährung war aber wenig abwechslungsreich, und eine Landwirtschaft, die auf den Anbau von lediglich maximal fünf Kulturpflanzen vertraute, war extrem krisenanfällig. Die Nahrung muß tagaus, tagein sehr ähnlich ausgesehen haben. Nur im Sommer und im Herbst konnte man zur Ergänzung des Speisezettels Früchte im Wald sammeln, zum Beispiel Walderdbeeren und Holunder, Pflanzen, deren Reste sich in den Bodenproben fanden. Auch hat man sich bestimmt von Pilzen ernährt, was sich allerdings durch unsere Untersuchungen nicht bestätigen läßt. Reste von Pilzen haben sich nicht erhalten.

Wurde nur eine der fünf Kulturpflanzen, vor allem eine der beiden Getreidearten, von Schädlingen so befallen, daß die Ernte schlecht ausfiel, so war dies für die Bewohner einer jungsteinzeitlichen Siedlung eine Katastrophe: Eine Hungersnot war vorprogrammiert. Der schlechte Ertrag der einen Kulturpflanze ließ sich nicht durch den besseren einer anderen kompensieren. Aus ethnographischen Vergleichen weiß man, daß Ackerbauern, die ebenso wie die damaligen Siedler der Jungsteinzeit auch heute nur wenige Kulturpflanzen anbauen, ihre Siedlungen aufgeben und sich auf die Wanderschaft begeben, wenn die Ernte einer ihrer Kulturpflanzen schlecht ausfällt, eine Hungersnot droht. Anderswo wird dann nach neuen Möglichkeiten des Nahrungserwerbs gesucht. Genau dies geschah möglicherweise in vorgeschichtlicher Zeit. Alle frühen Siedlungen in Mitteleuropa bestanden nur für einige Jahrzehnte; danach wurden sie aufgegeben, und ihre Bewohner ließen sich anderswo nieder. Es gibt noch andere Begründungen, die für diesen Grundzug vorgeschichtlichen Siedelwesens herangezogen werden (zum Beispiel soziale), aber nachlassende Bodenfruchtbarkeit allein kann das Verlassen einer Siedlung kaum ausgelöst haben; auf fruchtbaren Lößböden ließen sich noch viel länger als nur während einiger Jahrzehnte vernünftige Kornerträge erzielen.

Ackerbau der Bronzezeit

Pflanzenreste aus der Bronze- und Eisenzeit sind im allgemeinen viel seltener untersucht worden als Pflanzenreste des Neolithikums. Unsere Kenntnisse über den bronzezeitlichen Ackerbau werden daher ganz wesentlich durch die Untersuchung der umfangreichen früh- und hügelgräberbronzezeitlichen Probenkomplexe von Künzing-Bruck bereichert. Einkorn wurde in bronzezeitlichen Bodenproben nur selten gefunden. Offenbar wurde diese Getreideart nun nicht mehr eigenständig angebaut; aber die Pflanze kam noch hin und wieder in den Kulturen anderer Körnerfrüchte vor — wie ein Unkraut. Emmer dagegen blieb eine wichtige Getreideart. Es traten weitere Getreidearten hinzu, vor allem Gerste (*Hordeum vulgare*), Dinkel (*Triticum spelta*) und — wohl etwas später — Rispenhirse (*Panicum miliaceum*). Auch der Dinkel und die damals übliche Spelzgerste mußten nach dem Dreschen noch entspelzt werden; sie konnten

aber wie Einkorn und Emmer ohne große Verluste in den Spelzen gelagert werden. Erbse und Linse wurden wiederum nur vereinzelt nachgewiesen, als eine weitere ölreiche Pflanze wurde wohl der Schlafmohn (*Papaver somniferum*) angebaut. Die Samen vom Schlafmohn könnten aber auch als Gewürz verwendet worden sein; ferner ist nicht auszuschließen, daß bronzezeitliche Ackerbauern wußten, daß der Milchsaft, den man aus jungen Fruchtkapseln des Schlafmohns gewinnt, Opium enthält.

Aus kulturgeschichtlicher Sicht sind die Nachweise von Gerste und Mohn besonders interessant. Mohn stammt — im Gegensatz zu allen anderen Kulturpflanzen vorgeschichtlicher Zeit — nicht aus dem Vorderen Orient, sondern aus dem westlichen Mittelmeergebiet. Schlafmohnfunde in Mitteleuropa belegen daher einen kulturellen Einfluß aus dem Südwesten (Bakels 1982). Es ist nicht auszuschließen, daß auch die Gerste aus dieser Richtung ihren Weg nach Mitteleuropa nahm, wobei dann davon auszugehen ist, daß sie von ihren Kultivierungszentren im Nahen Osten zunächst im Mittelmeergebiet nach Westen gelangte und von dort nach Mitteleuropa. Die Ausbreitung von Gerste und Schlafmohn nach Bayern ist inzwischen gut nachvollziehbar. Im Neolithikum wurden beide im westlichen Alpenvorland und in Südwestdeutschland kultiviert, nicht aber weiter im Osten. Die derzeit östlichsten Fundpunkte von Schlafmohn während des Jungneolithikums sind Moorenweis im Landkreis Fürstfeldbruck (Küster 1990) und Pestenacker im Landkreis Landsberg (Neef 1990); dort fand sich auch etwas Gerste, die ebenfalls weiter im Osten während des Jungneolithikums weitgehend fehlte. Gerste und Dinkel, bald auch die Rispenhirse waren sehr wichtige Ergänzungen des Kulturpflanzeninventares. Immer noch wurden aber nur relativ wenige Feldfrüchte kultiviert; die Landwirtschaft dürfte krisenfester geworden sein, aber noch nicht so stabil wie im Mittelalter; Siedlungen wurden auch während der Bronzezeit immer wieder einmal aufgegeben und anderswo neu gegründet.

Dinkel und Gerste waren ertragreicher als Emmer und vor allem Einkorn. Dinkel wurde offenbar als Winterfrucht, Gerste als Sommerfrucht angebaut, und es ist wahrscheinlich, daß zwischen beiden Getreidearten bereits ein Fruchtwechsel stattfand, worauf die Unkrautsamen, die sich zwischen dem Getreide fanden, hindeuten.

Sehr interessant sind die Nachweise von Roggen (*Secale cereale*) aus Künzingbrück. Dabei handelt es sich nur um ganz wenige Körner, so daß man nicht davon ausgehen kann, daß Roggen damals in Niederbayern bereits angebaut wurde. Roggen ist als ein Unkraut oder als Beimengung in den Kulturen anderer Getreidearten vorgekommen. Interessanterweise ist die Beimengung von Roggen in Vorräten anderer Getreidearten vor allem im Verbreitungsgebiet der Madarovce-Kultur, also in der Slowakei, Südpolen und Nordungarn, nachgewiesen worden (Behre 1992). Auch dort hat es keinen eigenständigen Roggenanbau in der frühen Bronzezeit gegeben. An den Künzinger Roggenfunden läßt sich

aber eine wirtschaftliche Beziehung zu Gebieten weiter donauabwärts ablesen. Es gelangten also nicht nur von Westen, sondern auch von Osten neue Pflanzen nach Niederbayern.

Urnenfelderzeitlicher Ackerbau

In der Urnenfelderzeit waren Gerste, Dinkel und Rispenhirse die wichtigsten Getreidearten. Immer wieder fällt auf, daß die Rispenhirse in den urnenfelderzeitlichen Fundkomplexen besonders häufig vertreten ist. Das könnte damit zusammenhängen, daß gerade in dieser Phase der Urgeschichte die Pferdehaltung große Bedeutung erlangte. Pferde hatten damals wie heute eine Sonderstellung unter den Haustieren. Sie können nicht ausschließlich auf der Waldweide gehalten werden (wie damals übliche anspruchslose Rassen der anderen Haustiere); sie müssen zumindest teilweise mit besserem Futter versorgt werden. Vielleicht wurden die Pferde mit Rispenhirse gefüttert; Hirse liefert ein exzellentes Pferdefutter. Größere Mengen an Linsen fanden wir in Bodenproben aus Osterhofen-Altenmarkt; Erbsen traten in den Bodenschichten der urnenfelderzeitlichen Siedlung von Osterhofen-Linzing in großer Zahl auf. Die weite Verbreitung von Leguminosen scheint typisch für urnenfelderzeitliche Siedlungen gewesen zu sein. Dies kann mehrere Ursachen haben: Leguminosen, zum Beispiel auch die anderswo in Niederbayern, aber nicht in der Deggendorfer Umgebung damals auftretende Pferdebohne, sind wie die Hirse sehr gut geeignetes Pferdefutter. Wollte man aus Gerste und Rispenhirse Brot backen, mußte eiweißreicheres („kleberreicheres“) Mehl zugesetzt werden. Dinkelmehl ist relativ eiweißreich; es ist auch gut möglich, daß man unter Gersten- und Hirsenmehl das Mehl von Hülsenfrüchten mischte, um daraus Brot zu backen. Daß man tatsächlich Mischbrot aus kleberarmem Getreide- und Leguminosenmehl buk, ist noch für historische Zeiten belegt (Körber-Grohne 1987).

Eisenzeitlicher Ackerbau (Hallstatt- und Latènezeit)

In der Eisenzeit verloren Einkorn und Emmer an Bedeutung; Gerste, Rispenhirse und teilweise Dinkel waren wie in der vorangegangenen Urnenfelderzeit die wichtigsten Getreidearten. Weitere Körnerfrüchte sind in Spuren nachweisbar: Hafer (*Avena sativa*), Saatweizen (*Triticum aestivum*) und möglicherweise auch Roggen (*Secale cereale*). Alle drei Getreidearten wurden aber nicht angebaut, sondern kamen lediglich als Verunreinigungen in den Beständen anderer Feldfrüchte vor.

Der Schlafmohn trat immer wieder auf; er blieb im Kulturpflanzensortiment.

Römerzeitlicher Ackerbau

Mit dem Beginn der römischen Besatzungszeit änderte sich für den Ackerbau in Mitteleuropa eine wichtige wirtschaftliche Rahmenbedingung. Es galt nun nicht mehr allein, durch Ackerbau die Bevölkerung der eigenen dörflichen Siedlung mit Nahrung zu versorgen. Die bisher in sich mehr oder weniger abgeschlossenen wirtschaftlichen Systeme der einzelnen Ansiedlungen wurden nun in einen größeren wirtschaftlichen Kontext eingepaßt. Denn nun mußten auch Bevölkerungsgruppen mit Nahrung versorgt werden, die nicht in der Landwirtschaft tätig waren: Soldaten und Zivilpersonal römischer Ansiedlungen. Im Gäuboden stand wie überall in Bayern kein aus Südeuropa oder aus dem Südosten importiertes Getreide zur Verfügung, wie unsere Funde zeigen; Gerste und Dinkel waren wie in den vorangegangenen Jahrtausenden auch in der Zeit der römischen Besetzung sehr wichtige Kulturpflanzen. Die römischen Besatzungstruppen wurden also mit heimischer Kost mitversorgt, wobei die Südländer sogar Ernährungsgewohnheiten der heimischen Bevölkerung übernahmen. Dinkel war im römischen Mutterland nicht bekannt. Die Römer wußten wohl auch nicht, wie man Getreidekörner entspelzt. Denn im mediterranen Klima konnte man auch damals schon Nacktgetreide gut lagern, bei dem sich die Körner leicht aus den Spelzen herauslösen lassen; die Römer bauten daher in ihrer Heimat Saat- und Hartweizen an. Nördlich der Alpen waren sie also nicht nur auf die heimischen Getreideprodukte angewiesen; sie mußten auch das entsprechende Know-how erst erwerben, wie das Getreide nach der Ernte und vor der Nahrungszubereitung zu behandeln war. Oder überließen die Römer die komplizierte Entspelzung den einheimischen Bauern?

In Bodenproben aus Künzing stießen wir auf große Mengen von Roggenkörnern, die belegen, daß damals auch diese Getreideart im Gäuboden kultiviert wurde. Roggen ist zwar ein Nacktgetreide, läßt sich aber dennoch auch ohne den Schutz der Spelzen recht gut lagern. Gerade für eine solche Kulturpflanze bestand Bedarf; Roggen breitete sich seit der Römerzeit stark aus, was allerdings in den Bodenproben aus dem Deggendorfer Umland nicht klar belegt ist — im Gegensatz zu anderen Gebieten Bayerns.

In Künzing fanden sich auch die Linse, der Mohn, eventuell die Ackerbohne (*Vicia faba*) und — als „Neuigkeit“ — die Rübe (*Beta vulgaris*). Möglicherweise läßt sich an diesem Fund zeigen, daß erstmals Gemüse im bayerischen Gäu angebaut wurde. Doch könnte die Rübe auch als Futterpflanze für das Vieh Verwendung gefunden haben.

Ackerbau des frühen Mittelalters

Über die Agrarwirtschaft der Völkerwanderungszeit und des frühen Mittelalters ist man leider allgemein schlecht unterrichtet. Es ist besonders erfreulich,

daß wir auch aus dieser Periode pflanzenresthaltige Bodenproben aus dem Landkreis Deggendorf bekommen konnten.

Nach dem Abzug der Römer wurden die ländlichen Siedlungen wieder zu wirtschaftlichen Klein-Einheiten, in denen Ackerbau vornehmlich zur Selbstversorgung betrieben wurde. Die Zahl der nachgewiesenen Kulturpflanzen ist klein, was allerdings auch damit zusammenhängen könnte, daß wir nur wenige Bodenproben frühmittelalterlicher Zeitstellung zur Untersuchung bekamen. Einkorn, Emmer und Rispenhirse sind die einzigen sicher nachgewiesenen Körnerfrüchte, eventuell kamen auch Gerste, Dinkel und Hafer vor. Über die Bedeutung der einzelnen Getreidearten läßt sich bisher nichts aussagen; wir müssen hoffen, daß weitere Funde mehr Klarheit geben werden.

Ackerbau des hohen Mittelalters

Sehr viel reichhaltiger sind die Bodenproben aus dem hohen Mittelalter, vor allem die aus dem werdenden Zentrum des Gebietes, aus dem Markt bzw. der Stadt Deggendorf selbst. Man muß beachten, daß dies zwei Ursachen hat. Zum einen unterliegen für diesen Zeitraum nicht mehr allein verkohlte Pflanzenfunde der Betrachtung, sondern auch unverkohlte, die sich in Brunnen bzw. Latrinen unterhalb des Grundwasserspiegels bis auf den heutigen Tag unversehrt erhalten konnten. Zum anderen brachte es die Marktfunktion Deggendorfs mit sich, daß von nah und fern Lebensmittel in die Stadt gebracht wurden, um dort einigermaßen stabile Lebensbedingungen zu schaffen, was dennoch nicht immer gelang, was historische Quellen über die Versorgung mit Lebensmitteln immer wieder zeigen.

Die Marktfunktion Deggendorfs läßt sich durch die Analyse der Pflanzenreste besonders eindrucksvoll nachzeichnen (Küster 1988). In den Latrinenablagungen fanden sich etwa genau gleich viele Kerne der Walderdbeere und der Heidelbeere. Während die Walderdbeere vor allem auf kalkreichen Böden vorkommt (sie befanden sich südlich und westlich der Stadt), gedeiht die Heidelbeere vor allem auf den zur Versauerung neigenden Böden des Bayerischen Waldes, also im Norden und Osten der Stadt. Aus beiden Richtungen gelangten Waldbeeren nach Deggendorf, was demonstriert, daß die Stadt von allen Seiten her mit Nahrung versorgt wurde. Man kann darüber spekulieren, ob auch der Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*) von Feldern im Gebirge stammte — das kann man deswegen vermuten, weil Buchweizen im allgemeinen nur in Gebirgslagen als der „Weizen“ des „Buchs“, also des Waldes, angebaut wurde. Wie der Hanf (*Cannabis sativa*) und die Gurke (*Cucumis sativus*) kam Buchweizen aus dem slawisch bzw. böhmisch besiedelten Raum nach Südbayern. Andere Pflanzen, die Gewürze Bohnenkraut (*Satureja hortensis*) und Sellerie (*Apium graveolens*), die Walnuß (*Juglans regia*), schließlich der Wein (*Vitis vinifera*), wurden als ursprünglich mediterrane Gewächse im Gäuboden heimisch gemacht. Die

Feige (*Ficus carica*) wurde aber sicher aus dem Mittelmeergebiet als Südfrucht importiert. Als einheimische Pflanze wurde im Mittelalter der Hopfen (*Humulus lupulus*) in Kultur genommen. Die weltweit ältesten schriftlichen Nachrichten über seinen Anbau stammen aus Bayern (Behre 1984). Welche Getreidearten die Grundversorgung der Stadtbevölkerung garantierten ist nur zum Teil klar. Große Bedeutung hatte sicher die Rispenhirse, deren Spelzen sich massenhaft in den Latrinenschichten finden ließen. In Latrinen kommen aber verkohlte Getreidekörner nur selten vor, und die unverkohlten Reste von Getreide sind meist bis zur Unkenntlichkeit zerkleinert; in einer Latrine finden sich ja vor allem die Pflanzenreste, die eine Magen-Darm-Passage unbeschadet „überstanden“ haben — und dazu gehören Getreidekörner normalerweise nicht, im Gegensatz zu den Kernen vieler Obstarten. Gerste, Kolbenhirse (*Setaria italica*), Roggen, Weizen und Hafer sind nachgewiesen, aber über ihre relative Bedeutung läßt sich bisher auf Grundlage der analysierten Pflanzenreste nichts aussagen.

Ausblick und Schluß

Eine Fülle von Details über die jahrtausendelange Ernährungsgeschichte im Gebiet um Deggendorf ist also bereits bekannt, auf jeden Fall mehr als in den allermeisten anderen Gebieten Mitteleuropas. Dennoch bleiben noch Fragen offen, die vor allem die Metallzeiten und das Mittelalter betreffen. Mit welchen Kulturpflanzen setzte der Ackerbau im Bayerischen Wald ein? Wann wurden dort die ersten Felder angelegt? Was war die Ernährungsbasis mittelalterlicher Dörfer? Änderte sie sich, als Siedlungen im frühen Mittelalter größere Ortsbindung erlangten? Wie unterschieden sich die Ernährungsinventare dörflicher und städtischer Siedlungen voneinander?

Darüber hinaus müssen auch Bodenproben aus anderen Perioden weiterhin bearbeitet werden. Denn wir können zum Beispiel nicht sicher sein, daß der Kulturpflanzenbestand des Neolithikums schon vollständig erfaßt ist. Daher kann dieser Artikel noch keine Bilanz sein, sondern eine Zwischenbilanz. Er soll zeigen, welche langfristige Perspektive archäologische Forschung mit allen ihren Nachbarwissenschaften haben muß, um zu guten Resultaten zu kommen, die auch statistisch abgesichert sind. Bodenproben aus dem Landkreis Deggendorf müssen auch weiterhin untersucht werden, um das exemplarische Bild, das durch die Betrachtung dieser Region entwickelt werden kann, weiter zu vervollständigen.

LITERATUR:

- Bakels 1982: C.C. Bakels, Der Mohn, die Linearbandkeramik und das westliche Mittelmeergebiet, in: Archäologisches Korrespondenzblatt 12 (1), 1982, 11 – 13
- Behre 1984: K.-E. Behre, Zur Geschichte der Bierwürzen nach Fruchtfinden und schriftlichen Quellen, in: W. van Zeist und W. A. Casparie, Plants and Ancient Man. Rotterdam 1984, 115-122
- Behre 1992: K.-E. Behre, The history of rye cultivation in Europe, in: Vegetation History and Archaeobotany 1, 1992, 141 – 156
- Blankenhorn & Hopf 1982: B. Blankenhorn und M. Hopf, Pflanzenreste aus spätneolithischen Moorsiedlungen des Federseerieds, in: Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 29, 1982, 75-99
- Körber-Grohne 1987: U. Körber-Grohne, Nutzpflanzen in Deutschland, Stuttgart 1987
- Küster 1987: H. Küster, Pflanzenreste aus einem mittelalterlichen Brunnen von Deggendorf: ein Vorbericht, in: Archäologie in Stadt und Landkreis Deggendorf 1985 – 1986. Kataloge des Stadtmuseums Deggendorf 3, Deggendorf 1987, 48 – 54
- Küster 1988: H. Küster, Spätmittelalterliche Pflanzenreste aus einem Brunnen von Deggendorf (Niederbayern), in: Vorträge des 6. Niederbayerischen Archäologentages, Deggendorf 1988, 175-199
- Küster 1990: H. Küster, Pflanzenreste aus Moorenweis, in: Bayerische Vorgeschichtsblätter 55, 1990, 251-252
- Küster 1991 a: H. Küster, Ackerbau in Niederbayern von der Jungsteinzeit bis zum Mittelalter, in: K. Schmotz (Hrsg.), Vorträge des 9. Niederbayerischen Archäologentages, Deggendorf 1991, 191-198
- Küster 1991 b: H. Küster, Mittelneolithische Pflanzenreste aus Künzing-Unternberg, in: J. Petrasch, Die jungsteinzeitliche Kreisgrabenanlage von Künzing-Unternberg, Archäologische Denkmäler im Landkreis Deggendorf 6, Deggendorf 1991, 26-31
- Küster, im Druck: Postglaziale Vegetationsgeschichte Südbayerns. Geobotanische Studien zur prähistorischen Landschaftskunde
- Neef 1990: R. Neef, Botanische Untersuchungen im jungneolithischen Pestenacker. Die ersten Ergebnisse, in: Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 71, 1990, 381-389