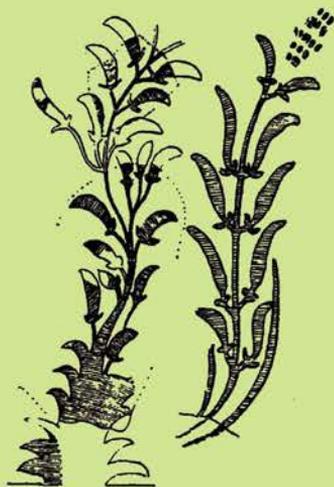


Walter Hondelmann

Die Kulturpflanzen der griechisch-römischen Welt

Pflanzliche Ressourcen der Antike



Gebrüder Borntraeger • Stuttgart

Walter Hondelmann

**Die Kulturpflanzen
der griechisch-römischen Welt**

Pflanzliche Ressourcen der Antike



Gebrüder Borntraeger · Berlin · Stuttgart 2002

Anschrift des Autors:

Dr. Walter Hondelmann
Direktor und Professor i.R.
Wilhelm-Siegel-Weg 12
D-22927 Großhansdorf

Die Deutsche Bibliothek – CIP Einheitsaufnahme

Hondelmann, Walter:

Die Kulturpflanzen der griechisch-römischen Welt : pflanzliche Ressourcen der Antike / Walter Hondelmann. - Berlin ; Stuttgart : Gebr. Borntraeger, 2002
ISBN 3-443-01045-8

Gedruckt mit Unterstützung des Förderungs- und Beihilfefonds Wissenschaft der
VG WORT

Umschlag: Plinius d.Ä. (im Hintergrund), Getreideähren und Lupinen

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des auszugsweisen Nachdrucks, der Herstellung von
Mikrofilmen und der photomechanischen Wiedergabe, vorbehalten.

© 2002 by Gebrüder Borntraeger, Berlin · Stuttgart
Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier nach ISO 9706-1994

Verlag: Gebrüder Borntraeger, Johannesstr. 3A, D-70176 Stuttgart
Druck: strauss offsetdruck GmbH, D-69509 Mörlenbach
ISBN 978-3-443-01045-4
ISBN ebook (pdf) 978-3-443-01160-4

Vorwort

Diese Studie legt aus der Sicht der Kulturpflanzenforschung eine erste Bestandsaufnahme der im europäischen Altertum kultivierten Pflanzen vor, deren späte Nachfahren das Bild des heutigen Pflanzenbaues maßgeblich bestimmen und zur Grundlage unserer Ernährung gehören.

Freilich werden in vielen der antiken Landwirtschaft gewidmeten Publikationen kultivierte Pflanzen aufgeführt, doch fast ausschließlich als Bestandteil landwirtschaftlicher Tätigkeiten oder Verhältnisse. Zudem sind die Editionen der Werke der antiken botanischen und agrarischen Fachschriftsteller durchweg unter philologischen Gesichtspunkten konzipiert. Botanisch-systematische Fragen oder Hinweise auf bestimmte Merkmale oder Eigenschaften finden nur selten die ihnen zustehende Aufmerksamkeit. Auch werden die Ergebnisse der Kulturpflanzenforschung nur ausnahmsweise einbezogen.

Um hierzu größere Klarheit zu gewinnen und zugleich die Vielfalt und Reichhaltigkeit der von den alten Autoren beschriebenen Sortimente aufzuzeigen, folgt die Besprechung der schriftlichen Zeugnisse in erster Linie botanischen und landwirtschaftlichen Kriterien, erst danach auch philologischen. Indes kann eine umfassende und in jeder Hinsicht befriedigende Beschreibung nach meiner Überzeugung erst gelingen, wenn Altphilologen und Kulturpflanzenforscher sich zusammenfinden oder anders gesagt, wenn altsprachliche Kompetenz sich mit dem aktuellen Forschungsstand der Kulturpflanzenforschung verbindet.

Die zuvor genannten Unzulänglichkeiten traten mir bei der Abfassung einer Monographie über die landwirtschaftlich genutzten Lupinenspezies 1996 deutlich vor Augen. Sie waren das Motiv, mich eingehender mit dieser Materie zu befassen. Fachkundiger Rat und Unterstützung wurden mir dabei großzügig gewährt. Dr. habil. Peter Hanelt, Gatersleben, hat das Manuskript kritisch durchgesehen und viele Verbesserungen vorgeschlagen. Ihm gilt mein ganz besonderer Dank. Dr. Ulrich Hondelmann, Buchloe, hat die Abbildungen für die Veröffentlichung vorbereitet; Regina Felten, Ahrensburg, die Photoarbeiten übernommen. Die PC-gerechte Fertigstellung des Manuskripts lag in den bewährten Händen von Barbara Schulze, Hamburg. Ihnen allen danke ich herzlich. Fehler und Unstimmigkeiten gehen allein zu Lasten des Autors.

Nicht zuletzt aber schulde ich dem Verleger, Herrn Dr. Erhard Nägele, großen Dank. Er hat sich, ohne zu zögern, des Manuskripts angenommen. Der für die Drucklegung verantwortlichen Mitarbeitern, Frau Hannelore Schreiner, sei für die vertrauensvolle Zusammenarbeit ausdrücklich gedankt.

Widmen möchte ich das Buch meiner Frau, meinen Kindern und Enkeln.

Großhansdorf, im August 2000

Walter Hondelmann

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	1
2.	Vorgeschichte	5
3.	Naturräumliche Voraussetzungen	12
4.	Zeugnisse der klassischen Zeit	22
4.1	Die Quellen	22
4.2	Getreide	28
4.3	Leguminosen	44
4.4	Gemüse	58
4.5	Gewürzpflanzen	76
4.6	Öl- und Faserpflanzen	86
4.7	Obstgehölze und Nüsse	92
4.8	Schlußbetrachtung	107
5.	Epilog	110
6.	Anmerkungen	111
7.	Bibliographie	119
8.	Register	125
8.1	Pflanzennamen	125
8.2	Personenregister	131
8.3	Sachverzeichnis	132

Τὸ δὲ πλεῖστον γένος τῶν ἀνθρώπων ἀπὸ τῆς γῆς ζῆ καὶ τῶν ἡμερῶν καρπῶν – Doch der größte Teil der Menschen lebt vom Acker und den kultivierten Früchten.

Aristoteles, *Politica* I, 1256a

1. Einführung

Die Welt der griechisch-römischen Antike ist in unserer Gegenwart in hohem Maße literarisch präsent. Angesichts der stattlichen Anzahl von Publikationen, seien es nun Gesamtdarstellungen oder Einzelveröffentlichungen aus Teildisziplinen, wird auch der althistorisch nicht vorgebildete Leser verhältnismäßig rasch fündig. Er wird auch ohne allzu große Anstrengungen Schwerpunkte in der Forschung ausmachen und gelegentlich sogar auf vernachlässigte Bereiche stoßen. Daß zu diesen ganz entschieden die Landwirtschaft gehört, empfindet derjenige, der ihr beruflich verbunden ist, besonders schmerzlich. Ganz allgemein führen Historiker die nicht ausreichende Quellenlage zur Rechtfertigung an. Noch A. Heuß (1976) schreibt vom „recht dichten Nebel, der über dem bäuerlich-landwirtschaftlichen Lebensbereich sich ausgebreitet hat.“ Aber trifft das – mutatis mutandis – nicht genauso auf einige andere Arbeitsfelder althistorischer Forschung zu?

Aus der Sicht der Agrarwissenschaften jedenfalls ist dieser Zustand mehr als unbefriedigend. Das nicht zuletzt deswegen, weil die Landwirtschaft Grundlage allen Wirtschaftens war, streng genommen bis in das Zeitalter der industriellen Revolution, mithin weit in das 18. Jahrhundert hinein. Die antike Landwirtschaft hat für die nachfolgenden Jahrhunderte einen nicht zu gering zu veranschlagenden Beitrag geleistet.¹ Bildete sie nicht eigentlich das Wurzelwerk der westlichen Zivilisation? Noch heute sind unsere Kulturpflanzen und die Haustiere lebende Zeugen ihres Wirkens.

Ihr im Vergleich zu den „klassischen“ Gegenständen althistorischer Forschung geringerer Status wird durch Aussagen bekannter Althistoriker über die Bedeutung der Landwirtschaft nicht sogleich deutlich: „Die Masse der griechischen Vollbürger sind Acker-, Wein- und Olivenbauern und Viehzüchter immer geblieben“ (Hasebroek 1931); „Die Landwirtschaft (war) stets die Grundlage des allgemeinen Wohlstandes auch in der Zeit höchster Blüte von Handel und Gewerbe und bis zum Peloponnesischen Krieg (431–404 v. Chr.) der Bauer der typische Repräsentant der Bürgerschaft“ (Bleicken 1994). Genau so traf das auf die anderen griechischen Stadtstaaten zu. Und ebenso für Rom. „Auch unter dem Prinzipat (1.–2. Jahrhundert n. Chr.) blieb die Landwirtschaft der wichtigste Bereich nicht nur Italiens sondern auch des Imperiums überhaupt“ (Christ 1995). Erst recht galt das für die Zeit davor. Aber damit hat es zumeist sein Bewenden; eine detaillierte Behandlung bleibt die Ausnahme.

Ein Umdenken deutet sich neuerdings in diesem Zitat an: „Das Land spielte in der Antike, wie in vorindustriellen Gesellschaften überhaupt, eine zentrale Rolle als Lebens- und Wirtschaftsraum. Der landwirtschaftliche Sektor dominierte das gesamtwirtschaftliche Geschehen, gleichgültig, wie hoch man die Bedeutung von Handwerk, produzierendem Gewerbe und Handel in der Antike veranschlagen mag. Agrarprodukte bildeten die unersetzliche Grundlage vieler ökonomischer Aktivitäten, und selbst Städte, die stark von Warenproduktion und Handel geprägt waren, konnten nicht auf die Erträge ihres Umlands verzichten. Vor allem aber war das Land die alltägliche Lebenswelt für die Mehrheit der Bevölkerung. In diametralem Gegensatz zu seiner Bedeutung steht das Desinteresse, mit dem die altertumswissenschaftliche Forschung den ländlichen Raum lange Zeit behandelt hat“ (Schuler 1998).

Das mangelnde Interesse an der Landwirtschaft hat aber auch Gründe, für die kürzlich Hanson (1995) eine durchaus einleuchtende Erklärung vorgebracht hat: „Die antike Geschichte ist von Städtern für Städter geschrieben worden.“ Hansons Erklärung ergibt sich aus der von

ihm gewählten Perspektive, beispielhaft die griechische Geschichte mit den Augen eines Landwirts zu betrachten und zu bewerten. Tatsächlich stellten die Griechen für etwa vier Jahrhunderte eine ‚agrotopia‘ dar, eine Gemeinschaft von, mit und für kleine Landbesitzer, so sein Credo.

Bisher jedenfalls wurde die Landwirtschaft der griechisch-römischen Welt, wenn sie denn angemessen vertreten ist, in aller Regel in den Rahmen der allgemeinen Wirtschaftsgeschichte gestellt. Die landwirtschaftliche Wirtschaftseinheit, Gutshöfe zumal, Entwicklung von Großgrundbesitz, Besitz- und Pachtverhältnisse einschließlich der sozialen Probleme der Landbevölkerung oder – schon spezieller – das römische landwirtschaftliche Vermessungswesen, fanden bevorzugt Aufmerksamkeit. Sieht man von Aufsätzen in den einschlägigen Fachorganen ab, so verdienen die Werke von Wells (1992) und Isager & Skydsgaard (1993) für Griechenland und White (1970), Spurr (1986) sowie Flach (1990) für Rom hervorgehoben zu werden. So wichtig sie für die Kenntnis antiker Landwirtschaft auch sind, und so sehr sie ins Detail gehen, sie alle zeichnen einen signifikanten Mangel aus: Die zur damaligen Zeit angebauten Pflanzenarten, die Kulturpflanzen, werden nur pauschal gewürdigt. Allein Heichelheim (1938) dringt etwas tiefer in die Materie ein, indem er für die verschiedenen Epochen die angebauten Spezies, „heimische“ wie importierte, aufführt. Eine auffallende Ausnahme bildet Richter (1968), wenngleich philologische Kriterien Hauptmerkmal seiner Studie sind. Allerdings beschränkt er sich auf das Homerische Zeitalter.

Wohl rücken acker- bzw. pflanzenbauliche Maßnahmen ins Blickfeld, Bodenbearbeitung, Aussaat, Ernte, Aufbereitung des Ernteguts und dessen Lagerung, nicht zu vergessen das notwendige Arbeitsgerät, nicht jedoch, welche Kulturpflanzen, um derentwillen alle diese Arbeiten verrichtet wurden, im Sinne botanischer Taxa (Sippen) und ihrer infraspezifischen Einheiten tatsächlich kultiviert wurden; es sei denn, man erachtet die Nennung von beispielsweise Weizen und Gerste als ausreichend.

Welche Weizenarten waren es, mit denen alljährlich das Land, ob nun in kleinbäuerlicher Wirtschaft oder auf Gütern, bestellt wurde? Hartweizen oder Brotweizen oder waren es, evolutionsgeschichtlich gesehen, deren Vorläufer? Und welche Hülsenfrüchte, die ja zusammen mit dem Getreide die beiden für eine Ernährung auf pflanzlicher Basis wichtigsten Gruppen darstellen? Welche Leguminosenarten also: Linsen, Wicklinse, Erbsen, Ackerbohnen² oder auch Lupinen? Einfacher war die Frage nach den Ölfrüchten zu beantworten. Natürlich war der im Mittelmeerraum weit verbreitete Olivenbaum der vorrangige Öllieferant, wie auch der Weinbau eine unumstrittene Rolle spielte.

Nun hat es sich längst eingebürgert und ist literarisch vielfach belegt, vom Korn (vorzugsweise dem Weizen), Oliven und Wein als einer Trias der wichtigsten Naturalien zu sprechen. Dem steht indessen das Fehlen von Eiweiß entgegen. Das Kohlenhydrate liefernde Getreide, das Öl (Fett) aus den Olivenfrüchten und der Wein erfüllen keineswegs die diätetischen Voraussetzungen für eine einigermaßen ausgewogene Ernährung auf pflanzlicher Grundlage. Aus Pflanzenprodukten bestand aber die tägliche Grundnahrung für das Gros der Bevölkerung, zumal der städtischen. Man erinnert sich der ‚*frumentationes*‘ in Rom, der kostenlosen Ausgabe von Getreide an die bedürftigen Bevölkerungsschichten. Der Verzehr von Fleisch als Quelle tierischen Eiweißes war in diesen Schichten wohl eher die Ausnahmesituation; als regelmäßige Mahlzeit blieb Fleisch den wohlhabenderen vorbehalten. Ganz ähnlich lagen die Verhältnisse in Griechenland, obwohl zwischen den Landesteilen Unterschiede bestanden. Böotien und Thessalien waren als stärker Viehzucht treibende Provinzen besser gestellt als

etwa Athen. Grundsätzlich aber galt hier wie in Rom: „...everywhere else the meat diet was restricted“ (Semple 1932). Eiweiß stand aber aus pflanzlicher Produktion in ausreichendem Maße zur Verfügung, von den Leguminosen nämlich, die gleich mit mehreren Arten angebaut wurden. Der Proteingehalt der Samen der Hülsenfrüchtler liegt zwischen 20% und 40%, so daß sie eine eigenständige Gruppe unter den Kulturpflanzen bilden, auch wenn bei einigen Sippen die Samen zusätzlich Kohlenhydrate und Fette in beachtlicher Menge enthalten. So gesehen fragt es sich, ob es berechtigt ist, weiterhin von einer Trias der Nahrungsmittel zu sprechen. Zutreffender wäre es, von einem Quartett zu sprechen. Anscheinend gewinnt diese Überlegung neuerdings Anhänger (Kloft 1992, Ruffing 1998). Freilich ließen sich dann weitere Nahrungsmittel wie Milch, Käse und Salz hinzufügen. Sie können jedoch ebenso wie Obst und das Gemüse³ im engeren Sinne entweder in ihrer quantitativen und/oder qualitativen Bedeutung als nachrangiger bewertet werden.

Das Beharren auf der vermeintlichen Trias läßt sich womöglich kulturgeschichtlich deuten. Das seit der Spätantike aufkommende Christentum führte eben diese drei Naturalien in die kirchliche Liturgie ein. Mit den Worten des Agrarhistorikers Montanari (1999): „Entstanden im Umfeld einer rein mediterranen Zivilisation hatte das Christentum nicht gezögert, als Nahrungssymbole und Instrumente seiner eigenen Religion jene Erzeugnisse zu übernehmen, die die materielle und ideelle Grundlage eben dieser Zivilisation bildeten: Brot und Wein... ... dasselbe gilt für das Öl ...“.

Der von uns gewählte Ausdruck ‚Kulturpflanze‘ ist nicht ganz deckungsgleich mit dem der ‚Nutzpflanze‘. Botaniker bevorzugen das öfteren den zweiten; nicht zuletzt deshalb, weil es genutzte Pflanzenarten gibt, die keiner züchterischen Bearbeitung unterworfen waren. ‚Nutzpflanze‘ ist daher der umfassendere Begriff. Pflanzenzüchter und Pflanzenbauer sprechen eher von ‚Kulturpflanzen‘, weil nutzbare Pflanzen, einmal „in Kultur genommen“, das heißt auf dem Feld angebaut, in aller Regel im Laufe der Jahrhunderte einer Auslese oder Selektion unterlagen (Jahrhunderte später auch einer systematischen züchterischen Bearbeitung, um so verbesserte Formen heranzuziehen). So vorzugehen, war in der griechisch-römischen Antike durchaus Bestandteil des Feldbaues in der Landwirtschaft, der *agri cultura* (vgl. Kapitel 4), jedenfalls bei wichtigen Fruchtarten wie dem Getreide. Was aber verstanden die Alten unter Kulturpflanzen? Theophrast^a versteht darunter einfach kultivierte, angebaute Pflanzen: „τὰ μὲν γὰρ ἄγρια καὶ ἡμέρα παρὰ τὴν ἀγορὴν εἶναι. πᾶν γὰρ καὶ ἄγριον καὶ ἡμερόν φησιν Ἴππων γίνεσθαι τυγχάνον ἢ μὴ τυγχάνον θεραπείας – der Unterschied zwischen wild und kultiviert (gezähmt) ist einfach der Kultivierung zuzuschreiben, da, wie Hippon bemerkt, jede Pflanze wild oder kultiviert sein kann, je nachdem, ob ihr Aufmerksamkeit geschenkt wird oder nicht“. Es heißt dann weiter^b, „ἅμα δὲ καὶ φαίνεται τινα ἔχειν φυσικὴν διαφορὰν ἐυθὺς ἐπὶ τῶν ἀγρίων καὶ τῶν ἡμέρων, ἔπειτα ἔνια μὴ δύναται ζῆν ὥσπερ τὰ γεωργούμενα μὴδ’ ὄλωσ’ δέχεται θεραπείαν ἀλλὰ χεῖρω γίνεται – tatsächlich aber scheinen natürliche Unterschiede zu bestehen zwischen wild und kultiviert, in dem Sinne, daß einige Pflanzen unter den Bedingungen der kultivierten nicht leben können und sich überhaupt nicht der Kultur unterwerfen lassen, sondern dabei eingehen.“

Einen entscheidenden Schritt weiter geht Varro knapp drei Jahrhunderte später: „*Primigenia semina dedit natura, reliqua invenit experientia coloni. Prima quae sine colono, prius-*

^a h. p. I, 3,5

^b h. p. I, 3,6

quam sata, nata; secunda quae ex iis collecta neque, priusquam sata, nata. – Die ursprünglichen Samen sind naturgegeben, die anderen im Versuch des Bauern gefunden worden. Die ersten sind solche, die ohne Hilfe des Bauern wachsen, ohne ausgesät worden zu sein; die zweiten solche, die, aus diesen entstanden, nicht ohne Aussaat wachsen.^a „*experientia coloni*“: ein erster Hinweis auf den sichtenden Eingriff des Menschen, der später bewußt betriebenen Selektion!

Gewiß bringt das Studium der „älteren“ Kulturpflanzen einige zusätzliche Probleme mit sich. Die damals angebauten Pflanzenarten wiesen nicht den Charakter von Sorten auf, wie er uns geläufig ist, sie waren mehr oder weniger stark eingegrenzte Populationen, das heißt Genotypengemische, Herkünfte aus einer Region zumeist, gelegentlich auch mehr örtlich angepaßte Formen, Ökotypen genannt, und das alles auf einer vergleichsweise primitiveren Stufe. Auch wurden die Felder selten in Monokultur, sondern vielmehr in Mischkultur (*mixed farming*) bestellt. Nichtsdestoweniger stellten diese Populationen die Vorläufer der in den Jahrhunderten vor dem Beginn der modernen Pflanzenzüchtung im 20. Jahrhundert angebauten Landsorten dar.

Das vorangeschickt, sind es die kultivierten Taxa mit ihrer Formenvielfalt, die pflanzlichen Ressourcen also, die den Inhalt dieser Studie ausmachen. Weitgehend ausgeklammert bleiben pflanzenbauliche und kulturtechnische Themen. Nur dort, wo sie unmittelbar verständnisfördernd sind, wurden sie berücksichtigt. Ebenso fehlen mehr agrarpolitisch akzentuierte Fragestellungen. Warum zum Beispiel Cato den Getreidebau erst nach den Weinreben, den Oliven, dem Gemüse und der Viehzucht zur Sprache bringt – offenbar wird diese Reihenfolge als Nachwirkung des 2. Punischen Krieges gesehen –, ist für das Getreide selbst unerheblich.

^a rust. I, 40,2

2. Vorgeschichte

„Die Neolithische Revolution, eine der schöpferischsten Epochen der Menschheit, nahm ihren Ausgang im Osten, an den Westabhängigen der großen Gebirgszüge des Vorderen Orients, und umfaßte alsbald das Gebiet von Westpersien, Mesopotamien, Syrien und Südwestanatolien. Hier gelang zuerst der Übergang vom Nomadentum zur Ackerbaukultur mit der Kultivierung von Wildpflanzen, der Domestizierung von Wildtieren und damit zur Sesshaftigkeit.“ Mit diesen Sätzen umreißt der Kunsthistoriker I. Thimme (1968) prägnant den geschichtlichen Prozeß, der für die Alte Welt nachhaltige und tiefgreifende Auswirkungen haben sollte, nicht zuletzt auf die Evolution unserer Kulturpflanzen. Zwar ist die Agrikultur, Ackerbau und Viehhaltung, unabhängig vom Vorderen Orient auch in Amerika und in Ostasien entstanden, doch für unser Thema besitzt das Zitat – mit einer Einschränkung – durchaus Gültigkeit.

Zweifellos wurden die vom Menschen genutzten Pflanzen in den Jahrhunderten der Sesshaftwerdung nur angebaut, doch bringt die Inkulturnahme von Wildpflanzen noch keine Kulturpflanzen hervor. Vielmehr bedarf es dazu einer genetisch kontrollierten Abwandlung des Wildtyps, zum Beispiel der Eliminierung der spindelbrüchigen Getreideähre zugunsten der festen Spindel. Damit entfällt der Mechanismus der natürlichen Samenverbreitung, und die vom Menschen angestrebte Ernte unversehrter korntragender Ähren wird ermöglicht. Das ist der jetzt in Anlehnung an die Verhältnisse bei Haustieren ebenfalls als Domestikation bezeichnete evolutionäre Schritt bei Pflanzen. Tabelle 1 zeigt charakteristische Unterschiede zwischen Wild- und Kulturmerkmalen auf.

Für den Übergang vom Nomadentum zum Sesshaftwerden und dem damit einsetzenden Anbau von Pflanzen hat sich bis heute der Begriff ‚Neolithische Revolution‘¹, ein Umsturz oder eine Umwälzung, 1925 von Childe eingeführt, erhalten, obwohl unter einer Revolution (im engeren Sinne) eher ein Ereignis von kürzerer Dauer denn ein über Jahrhunderte andauernder Prozeß, um den es sich hier handelt, verstanden wird. Ein Prozeß übrigens, der, wenn-

Tabelle 1: Wild- und Kulturmerkmale ausgewählter Arten mit Angabe der Gensymbole bzw. der sie steuernden genetischen Mechanismen (nach Plarre 1997; abgeändert)

Pflanzenart	Wildmerkmale	Gensymbole bzw. genetische Mechanismen	Kulturmerkmale
Gerste	Spelzform, brüchige Spindel	N (naked) n Bt (brittle) bt	Nacktforn, feste Spindel
Weizen	2 Kornreihen/Ähre, kleine Organe	diploid, tetraploid, hexaploid (Allopolyploidie)	4-8 Kornreihen, Backqualität
Weißer Lupine	alkaloidreich	Nut (ricius) nut, Pau (per) pau, Mit (is) mit, u. a. Gene	alkaloidarm
Lein	aufspringende Kapseln (Springlein)	polymere Gene	geschlossene Kapseln

Anmerkung: Es sind nur diejenigen Pflanzenarten aus dem Original übernommen worden, die in der griechisch-römischen Antike von Bedeutung sind.

gleich regional begrenzt, noch in der Gegenwart abläuft. So hat Plarre (1995) im Hochland von Neu Guinea den von Menschen gesteuerten Übergang von der Wild- zur Kulturpflanze bei der Schraubenpalme (*Pandanus spec.*) und der Sumpfsimse *Eleocharis dulcis* beobachtet. Dieser Prozeß mündet in eine grundsätzliche Änderung menschlicher Daseinsfürsorge. Wirtschaftlich gesprochen hat sich ein struktureller Wandel vollzogen.

Die von Thimme beschriebene Region wird geographisch als Vorderer Orient oder Naher Osten bezeichnet und stellt ein wichtiges Herkunftsgebiet unserer Kulturpflanzen dar. Zu ihm gehören vor allem die Getreidearten Gerste, Weizen, Roggen und Hafer², dann Linsen, Luzerne, Erbsen, Linsenwicke, Lein, die bekannten Baumobstarten sowie die Weinrebe. Dem angrenzenden Mittelmeerraum, dem nächsten zu beachtenden Herkunftsgebiet, gehören u.a. Kohl, Raps, Radies, Lupine, Olive, Ackerbohne, Saatwicke, etliche Gemüse- und Gewürzspezies, nochmals Erbse, *Beta*-Rüben und Weinrebe an. Ob diese Gebiete zugleich als Ursprungsgebiete dieser Pflanzenarten gelten können, läßt sich nicht immer eindeutig entscheiden. Ihre Domestikation dürfte jedenfalls hier ihren Ausgang genommen haben (Zeven & De Wet, 1982; Zohary & Hopf, 1993; Plarre, 1997).

Nach Vavilov (1928) lassen sich beide Regionen auch als nahöstliches und mediterranes Genzentrum kennzeichnen. (Nr. 4 und 5 von Vavilov³). Unter einem Genzentrum ist geographisch ein definiertes Areal mit einer inter- und infraspezifischen Formenmannigfaltigkeit zu verstehen. Daß gelegentlich das Vorkommen einer Art in zwei Zentren zu beobachten ist, wurde beispielhaft an der Weinrebe und der Erbse deutlich. Wenngleich das ursprüngliche Vavilovsche Konzept im Laufe der zurückliegenden Jahrzehnte wiederholt Differenzierungen unterworfen war, hat es in seinen Grundzügen bis in die Gegenwart Bestand, lag ihm doch eine dynamische und keine statische Betrachtungsweise zugrunde (Kuckuck 1962). Vor allem die Pflanzenzüchtung hat die Genzentren als Quellen neuen Ausgangsmaterials für verbesserte Sorten nutzen können. Als Ursachen der hier existierenden Formenvielfalt sind günstige ökologische wie anthropogene Faktoren sowie deren Wechselwirkung auszumachen. Dazu zählen das vom Menschen erkannte günstige Klima – nicht zu regenreiche milde Winter, nicht zu heiße Sommer – im sogenannten ‚Fruchtbaren Halbmond‘ („fertile crescent“), der von der südöstlichen Mittelmeerküste über Anatolien, Mesopotamien bis an den Persischen Golf reicht, die als Nahrungsquelle dienende reichhaltige Fauna, die für eine Besiedlung günstige Vegetation und eben das Vorkommen der für eine Inkulturnahme geeigneten Pflanzenarten (M. Zohary 1973) (vergleiche Kapitel 3). Noch in vorgeschichtlicher Zeit ging mit der Ausbreitung des Ackerbaues, ausgehend vom Vorderen Orient, eine Migration der Kulturpflanzen einher. Abbildung 1 zeigt die Ausbreitung der Ackerbaukultur im chronologischen Ablauf und in Beziehung zur kulturellen Entwicklung des Menschen. Die Untersuchungen an Pflanzen in vorgeschichtlicher Zeit sind Domäne der Paläoethnobotanik bzw. der Archäobotanik. Anhand solcher Belege soll die Ausbreitung einiger in unserem Kontext wichtiger Kulturpflanzen, Einkorn, Emmer und die davon abzuleitenden freidreschenden tetra- und hexaploiden Weizenformen, sowie Gerste, Erbse, Linse und Lein (Flachs) vorgestellt werden (Abbildung 2).

Die frühesten bekannten archäologischen Fundstätten – sie sind vor 6000 v. Chr. zu datieren⁴ – stammen demnach aus den Ländern des Nahen Ostens, Iran, Irak, Türkei, Syrien, Libanon und Israel. Zwischen dem 6. und 5. Jahrtausend werden die Funde in diesen Ländern etwas häufiger. Jetzt ist auch die Balkanhalbinsel einschließlich Griechenlands, dann Nordafrika und weiter östlich das Gebiet bis in den Punjab erreicht. Schließlich zeigt sich in den