

# Ölproduktion und/oder Fasergewinnung?

## Über einen römerzeitlichen Hanffund aus Erden/Mosel

Die Kulturpflanze Hanf (*Cannabis sativa* L.) gehört pflanzensystematisch gesehen gemeinsam mit Hopfen (*Humulus lupulus* L.) der Familie der Cannabinaceae oder Cannabaceae an. Gleichfalls ist auch eine Zuordnung der genannten Arten zur Familie der Moraceae anzutreffen.

Es handelt sich um eine über ein Meter tief wurzelnde, wärmeliebende, einjährige Kurztagpflanze (vgl. Abb. 1). Sie ist dioezisch, das heißt, daß sich männliche und weibliche Pflanze morphologisch voneinander unterscheiden. Dieser Geschlechtsdimorphismus zeigt sich darin, daß männliche Pflanzen schwächer, weniger stark beästet und spärlicher belaubt sind und zudem schmalere Blätter aufweisen als weibliche. Der Dimorphismus setzt sich in den Blütenständen fort. Die männlichen Blüten haben endständige, lockere, rispenartige Stände. Dagegen sitzen die weiblichen Blüten als Scheinähren in den Achseln kleiner Laubblätter (Schütt). Die Ansprüche von Hanf an Nährstoff- und Wasserversorgung sind hoch.

Da sich die männlichen und weiblichen Hanfpflanzen unterschiedlich schnell entwickeln, bringt die Zweihäusigkeit im Hinblick auf die Ernte Probleme mit sich. Nach Hegi kann der Unterschied einen Monat und mehr betragen, wobei erstgenannte früher ausgereift sind und bald nach der Blüte absterben. Da die Ernte erst erfolgen kann, wenn die Früchte der weiblichen Pflanzen reif sind, zieht die ungleiche Reifezeit die Konsequenz einer Qualitätsverschlechterung der Faserrohware nach sich. Durch eine Einzelernte der männlichen Pflanze kann dieser Nachteil aufgehoben werden, denn diese liefert die feineren Fasern. Bei der Interpretation prähistorischer und historischer Hanffunde sind diese Aspekte zu berücksichtigen.

Die Pflanze bzw. deren Früchte dienen mehreren Zwecken: die Stengelfaser des Hanfes eignet sich zur Faserherstellung, die Hanffrüchte enthalten ein Öl, das sowohl als Nahrungsquelle als auch als technisch verwertbare Substanz Verwendung findet. Die Fruchthülle und das Harz werden auf Grund von narkotischen Wirkungen medizinischen Zwecken zugeführt, wobei das Harz auch ein als Haschisch bekanntes Rauschmittel darstellt.

Das Wildvorkommen von Hanf erstreckt sich von Ostasien bis zum nördlichen Schwarzen Meer (Körper-Grohne, Hochdorf). Zum einen gedeiht er in feuchten, nährstoffreichen Auewäldern, zum anderen besiedelt er „offene, vom Menschen geschaffene Bodenstellen“, also auch Ruderalplätze (Körper-Grohne, Nutzpflanzen). Beim Wilden Hanf wird der Samen bis auf einen kleinen Schlitz von der Fruchthülle umschlossen.

Des Contrafayten  
Hanff.



Abb. 1 Männliche Hanfpflanze. Holzschnitt aus dem Kräuterbuch von Otto Brunfels (1532). Nach Körber-Grohne 1987, 381.

Die Bedeutung des Hanfes von der Vorgeschichte bis in unser Jahrhundert ist umfassend in Körber-Grohnes Werk „Nutzpflanzen in Deutschland“ dargestellt. Seine paläoethnobotanischen Funde reichen danach bis zum Beginn der vorrömischen Eisenzeit zurück und belegen die Nutzung des Hanfes als Faserpflanze in Form eines Seilstückes aus Hanfbast im Salzbergwerk Hallein bei Salzburg und von gewebten Stoffen aus Hanfbast aus dem Grabhügel des keltischen Fürsten von Hochdorf bei Stuttgart (ca. 500 v. Chr.). Mit diesen Nachweisen ist also einerseits das Vorkommen der Pflanze und andererseits die Verwendung ihrer Bastfaser bestätigt. Eine Zusammenstellung mitteleuropäischer Pollen- und Makrorestfunde liefert Dörfler.

Hanffrüchte treten dagegen paläoethnobotanisch in Mitteleuropa erst in römischer Zeit ab dem 1. Jahrhundert n. Chr. auf, wobei sich die Menge auf wenige Exemplare beschränkt. Lediglich ein Fund, dessen Datierung allerdings unsicher ist, weist „mehrere Klumpen von insgesamt ca. 900 verkohlten Hanfsamen“ auf (Körper-Grohne, Hochdorf).

Anlaß zur Beschäftigung mit dieser vielseitig zu verwendenden Pflanze gab ein Fund von zirka 4840 verkohlten Hanffrüchten bzw. deren Bestandteilen, der in Erden an der Mosel, Kreis Bernkastel-Wittlich, geborgen wurde (Gilles). In Raum 3 der von Gilles beschriebenen Kelteranlage wurde eine zehn Liter umfassende Probe genommen. Bereits beim Naßsieben fielen zahlreiche nahezu runde „Körner“ auf, welche an der Oberfläche des in Wasser eingeweichten Substrates schwammen (Abb. 2). Weitere verkohlte Hanfkörner stammen aus einem Topf. Die Fundstelle des Gefäßes liegt benachbart zur Probeentnahmestelle, so daß es möglich ist, daß die übrigen Hanffrüchte ursprünglich aus diesem Gefäß stammen.

Die Bestimmung unter dem Stereomikroskop ergab *Cannabis sativa*. Der Nachweis einer derart großen Menge von Hanffrüchten in römerzeitlichem Zusammenhang ist bislang nicht bekannt geworden. Nach Herrn Dr. K.-J. Gilles wird die Probe in die Mitte des 4. Jahrhunderts n. Chr. datiert.

Nachfolgend soll nun auf die Verwendungsmöglichkeiten und die Geschichte von Hanf näher eingegangen werden, um die Bedeutung des Erdener Fundes einordnen zu können. Eine wichtige Grundlage für diese Ausführungen stellen die Forschungsergebnisse von Körper-Grohne (Hochdorf, Nutzpflanzen) dar.

Belege für die Nutzung der Hanffasern finden sich in Form von Abdrücken gewebter Stoffe und von Schnüren. Aus den Hanffrüchten kann ein Brei bereitet bzw. Öl gepreßt werden. Für das Mittelalter berichtet Hellwig, daß aus ihnen „eine Art Weichkäse zubereitet“ wurde und an Fastentagen als Fettlieferant willkommen war. Das Öl kann auch technischen Zwecken dienen. So eignet es sich zu Schmierseife, Firnis und Ölfarben. Die Pressrückstände finden als „Konzentratfutter“ bei der Viehmast Verwendung (Hegi).

Die mit Haschisch enthaltenden Harzdrüsen eng besetzten Hanffruchthüllen wurden in der Medizin als Betäubungsmittel benutzt. Hierzu gibt Körper-Grohne (Hochdorf) Niederschriften aus der Zeit von 110 bis 207 n. Chr. an, wonach ein chinesischer Arzt beschreibt, „daß er eine Abkochung der Fruchthüllen mit Wein vermischte, um sie Patienten zum Trinken zu geben, die operiert werden sollten“. Mit den Fruchthüllen sollen ebenfalls Rauschzustände heraufbeschworen werden können.

Dasselbe Harz wird aus den Drüsenhaaren der oberen Stengelteile weiblicher Pflanzen, insbesondere aus den Hüllblättern der Früchte, gewonnen. Entscheidend für die Bildung dieser Substanz ist das Klima. Die in den Tropen gedeihenden Varietäten enthalten entsprechend größere Mengen als Pflanzen, die in unseren gemäßigten Breiten wachsen. Zum Schutz vor Mißbrauch ist der Anbau von Hanf dennoch in vielen Ländern, so auch bei uns, verboten.

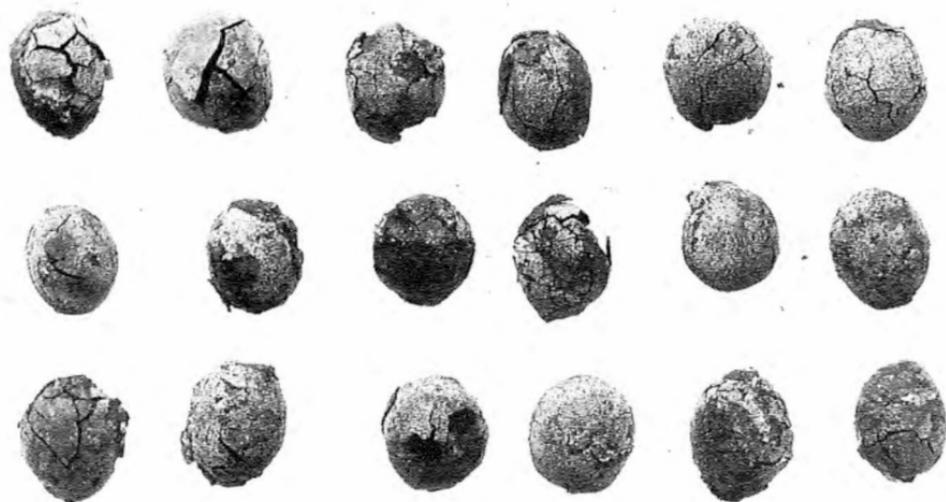


Abb. 2 Verkohlte römerzeitliche Hanfrüchte aus Erden/Mosel M 4:1.

Die älteste Nutzung von Hanf kennen wir demnach aus China, welche bis in die Jungsteinzeit zurückreicht. Ebenso wird er in den ältesten chinesischen Schriften erwähnt.

Im 8. Jahrhundert v. Chr. übernahmen die benachbarten Skythen die genannten Anwendungen von Hanf. So findet Hanf innerhalb der Palette der Kulturpflanzen seinen Platz. Bekannt wurde die von dem griechischen Schriftsteller Herodot beschriebene „Hanfdampfberauschung“. Danach sollen die Skythen mit Hilfe von drei Zeltstangen und darüber gelegten wollenen Decken ein geschlossenes Zelt gebaut haben. Innerhalb des Zeltes wurden auf glühende Steine Hanfrüchte gestreut. Den dabei entstehenden Rauch und Dampf vergleicht Herodot mit einem „hellenischen Schwitzbad“, das den Skythen „so angenehm sei, daß sie vor Wohlbehagen brüllen“. Körber-Grohne (Hochdorf) berichtet über einen Fund verkohlter Hanfrüchte zusammen mit anderen Beigaben in einem skythischen Grabhügel. Nach Wolf und Andraschko ist es einer Rekonstruktion nach archäologischen Funden zufolge jedoch nicht möglich, sich im Innenraum dieses Zeltes aufzuhalten. Die Funktion als „Bad“ ist daher kaum vorstellbar, entsprechend muß die Inhalation der betäubenden Dämpfe eine andere Funktion als Säuberung gehabt haben. Den genannten Autoren entsprechend gibt es zwei Interpretationsrichtungen, wonach die eine eine profane und die andere eine sakrale Bedeutung in den Schwitzbadutensilien sieht.

Über diese Verwendung hinaus webten die Thraker „Stoffe aus Hanf, die den linnenen gänzlich ähnlich sind“ (Orth).

Nach Hegi belegen Abbildungen an Tempelwänden in Ägypten, daß Hanf im 16. Jh. v. Chr. bekannt gewesen sein muß. Im Alten Testament ist nach Hehn kein

Hinweis auf Hanf zu finden. Eine andere Meinung äußert Sula Benet, welche nach linguistischen und anderen Ergebnissen die Nutzung von Hanf im hebräischen Originaltext findet. Er soll sowohl als Räucherwerk in der religiösen Zeremonie als auch als Narkotikum gedient haben (Wolf und Andraschko).

Im antiken Griechenland wurde Hanf zu Herdots Zeiten nicht kultiviert. Nach Körber-Grohne (Nutzpflanzen) soll im ganzen hellenistischen Kleinasien Ptolemäus Philadelphus (3. Jh. v. Chr.) zufolge Hanf für Seile angebaut worden sein. Eine Nachricht über den Anbau von Hanf an der Rhône erhalten wir in Zusammenhang mit dem Bericht über die Ausrüstung des Riesenschiffes von König Hiero II aus Syrakus: auf der Suche nach den besten Qualitäten für die Ausstattung des Schiffes, stieß er auf Hanf von der Rhône.

Die beiden antiken Schriftsteller Cato und Vergil berichten uns nichts über *Cannabis sativa*. Lediglich Varro vermittelt uns den Anbau von Hanf auf Feldern, ebenso wie Flachs. Den ältesten schriftlichen Hinweis auf Hanf aus der Römerzeit erhalten wir bei dem Schriftsteller Lucilius im Jahre 100 v. Chr.

Nach Hoops gelangte Hanf im fünften oder vierten Jahrhundert vor Christus in das germanische Gebiet. Plinius der Ältere gibt die Verwendung von Hanf als Faserpflanze an und äußert sich präzise zur Produktion. Desgleichen äußern sich Varro und Dioscurides (Lenz). Auf die medizinische Verwendung weisen Plinius (XX, 259) und Dioskurides (III, 148, 149) hin.

Die Untersuchung des Hochdorfer Hanfgewebes durch Körber-Grohne ergab, daß es aus den nicht aufbereiteten, reinen Fasern produziert worden war. Die Aufbereitungsvorgänge Röste, Brechen, Hecheln, wie sie nach der Bearbeiterin von Hochdorf zu jener Zeit für Lein bekannt waren, wurden auf Hanf nicht analog übertragen.

Die bereits erwähnten römerzeitlichen Hanffruchtfunde stammen aus Neuss und Butzbach (Knörzer). Ersterer wird in das erste nachchristliche Jahrhundert datiert, während der Butzbacher Fund in die erste Hälfte bis zur Mitte des zweiten Jahrhunderts n. Chr. eingeordnet wird. Aus der Zeit zwischen 0 und 400 n. Chr. stammen Hanffrüchte aus Krakau (Moldenhawer, zitiert aus Körber-Grohne, Hochdorf).

Das früheste Gewebe aus gänzlich aufbereiteter Hanffaser stammt aus dem Grab der Merowinger-Königin Arnegunde, die zwischen 565 und 570 in der Kathedrale St.-Denis in Paris bestattet wurde. Es handelt sich hierbei um ein Hanflaken, das auf einem Wollstoff im Sarg auslag (Körber-Grohne, Hochdorf).

In der Lex Salica, deren älteste Fassung in das erste Jahrzehnt des 6. Jahrhunderts zurückreicht, wird Hanf nicht erwähnt, hingegen enthält sie eine Strafbestimmung für den Diebstahl von Flachs. Daraus läßt sich wohl eine geringe Bedeutung des Hanfes ableiten, allerdings erfuhr er im Mittelalter einen bedeutenden Aufschwung (Schrader). Körber-Grohne (Determination) gibt an, daß im Mittelalter Hanf nach schriftlichen Überlieferungen für die Seilherstellung verwendet wurde.

Das um 800 n. Chr. von Karl dem Großen abgefaßte Capitulare de villis enthält Hanf (zitiert nach Körber-Grohne, Nutzpflanzen). Nach Bertsch wird 1031 an der Lechbrücke von Augsburg ein Wagen Hanf und ein Sack Hanfsaat verzollt. Interessanterweise wird hier offensichtlich nach Faser und „Saat“ unterschieden. Über Hanfanbau in Pommern berichtet 1124 der Bischof von Bamberg. Im Jahre 1344 belegt ein Weistum „hanf“ und „hansam“ als zu versteuernde Gartenprodukte. Auch hier haben wir den Hinweis auf die beiden oben genannten Produkte der Pflanze (Fischer). Um die Mitte des 16. Jahrhunderts findet Hanf in den Kräuterbüchern von Fuchs und Bock Berücksichtigung. Auch die bekannte Äbtissin Hildegard von Bingen (1098–1179), die sich intensiv mit Pflanzen und ihren Verwendungsmöglichkeiten beschäftigte, erwähnt Hanf und weist ihn als Heilmittel aus (Müller). Hiernach sei er „heilkräftig für den Menschen“ und fördere die Verdauung. Ebenso wurde Hanfbast als Heilpflaster benutzt.

Auch die halluzinogene Wirkung des Harzes, das sich unter entsprechenden klimatischen Bedingungen zum Beispiel im Vorderen Orient und Indien bildet, wird genannt.

Die mittelalterlichen Rezepte des 9. Jahrhunderts und der darauffolgenden Jahrhunderte machen deutlich, daß Hanf auch als Medizin diente. So sollte der „Saft“ Ohrenschmerzen lindern, gegen Schmerzen und Geschwüre der weiblichen Brust, als wirksames Gift gegen den Biß giftiger Tiere und als Antiaphrodisiakum helfen. Die Nutzung der Früchte als Mus und Weichkäse im Mittelalter wurde bereits genannt (Hellwig).

In unserer heutigen Zeit, in der Baumwolle und synthetische Fasern die Hanffaser ablösen, wird Hanf in verschiedenen Ländern angebaut. Der mit Abstand größte Hanfproduzent ist die ehemalige Sowjetunion. Dort hat er bis heute die Funktion als Volksheilmittel. Auch für Indien, China und Rumänien ist die Produktion von *Cannabis sativa* erwähnenswert.

Die Besonderheit der Hanffaser stellt ihre Festigkeit dar, die allerdings eine geringe Elastizität aufweist. Hanfgewebe zeichnen sich durch ihre Grobheit und Haltbarkeit aus und eignen sich vorzüglich für Säcke, Taue und Netze (Schütt). Ihre Nässestandhaftigkeit übertrifft diejenige des Lein.

Wie eingangs bereits genannt, wurden bei Ausgrabungen in Erden, Kreis Bernkastel-Wittlich, nahezu 5000 Hanffrüchte bzw. ihre Bestandteile geborgen. Außer Hanf liegt eine Pferdebohne (*Vicia faba* L.), wenige Traubenkerne (*Vitis vinifera* L.) und einige Unkräuter in verkohltem Zustand vor. Fünfzehn gut erhaltene Exemplare wurden nach Länge, Breite und Dicke vermessen. Ihre Länge reicht von 3,2 bis 4,0 mm, im Durchschnitt 3,65 mm. Die Breite liegt zwischen 2,7 und 3,2 mm, im Durchschnitt 2,95 mm. Die Dickenmaße schwanken zwischen 2,2 und 2,9 mm, im Durchschnitt 2,55 mm. Damit sind die Früchte etwas größer als die von Körber-Grohne (Nutzpflanzen) und Knörzer (Neuss) angegebenen und etwas kleiner als rezente Stücke.

Die Tatsache, daß es sich bei dem Fund in Erden um ausgereifte Früchte handelt, läßt wohl den Schluß zu, daß das Produktionsziel Ölgewinnung angestrebt wurde. Andererseits können wir den Anbau zur Hanffaserherstellung nicht ausschließen. So könnte es sich im vorliegenden Falle um zurückbehaltenes Saatgut für die nächstfolgende Aussaat handeln, die sowohl zur Öl- als auch zur Faserproduktion angelegt sein kann. Weniger bedeutend war wohl die Verwendung als Rauschmittel, da — wie erwähnt — das betäubend wirkende Harz nur bei entsprechend hohen Temperaturen gebildet wird, weniger in unseren gemäßigten Breiten.

## Literatur

K. und F. Bertsch, Geschichte unserer Kulturpflanzen (Stuttgart 1949) 210–213. — Dioscurides, De materia medica. Ed. M. Wellmann (Berlin 1958) III 148; 149. — W. Dörfler, Die Geschichte des Hanfanbaus in Mitteleuropa aufgrund palynologischer Untersuchungen und von Großrestnachweisen. *Prähistorische Zeitschrift* 65, 1990, 218–244. — H. Fischer, Mittelalterliche Pflanzenkunde (München 1929) 146. — K.-J. Gilles, Die römische Kelteranlage von Erden. *Jahrbuch für den Kreis Bernkastel-Wittlich* 1994, 166–169. — G. Hegi, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa* III, 1 (Berlin, Hamburg 1981) 290–295. — V. Hehn, *Kulturpflanzen und Haustiere* (Berlin 1911) 190–193. — M. Hellwig, *Paläoethnobotanische Untersuchungen an mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Pflanzenresten aus Braunschweig*. *Dissertationes Botanicae* 156 (Berlin, Stuttgart 1990) 33. — J. Hoops, *Waldbäume und Kulturpflanzen im germanischen Altertum* (Straßburg 1905) 472. — K.-H. Knörzer, *Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Neuss*. *Novaesium IV* (Berlin 1970) 44–45. — K.-H. Knörzer, *Römerzeitliche Pflanzenreste aus einem Brunnen in Butzbach (Hessen)*. *Saalburg-Jahrbuch* 30, 1973, 80. — U. Körber-Grohne, *Die biologischen Reste aus dem hallstattzeitlichen Fürstengrab von Hochdorf, Gemeinde Eberdingen (Kreis Ludwigsburg)*. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 19 (Stuttgart 1985) 102–107. — U. Körber-Grohne, *Nutzpflanzen in Deutschland* (Stuttgart 1987) 379–389. — U. Körber-Grohne, *The Determination of Fibre Plants in Textiles, Cordage and Wickerwork*. In: *New Light on Early Farming* (Edinburgh 1991) 93–104. — H. O. Lenz, *Botanik der alten Griechen und Römer* (1859, Reprint Wiesbaden 1966) 106; 432–434. — I. Müller, *Die pflanzlichen Heilmittel bei Hildegard von Bingen* (Salzburg 1982) 93–94. — F. Orth, *Hanf*. In: *Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* VII 2 (Stuttgart 1912) 2313–2316. — C. Plinius Secundus d. Ä., *Naturalis Historiae*. Ed. C. Mayhoff (Leipzig 1892) XIX 9,56. — C. Plinius Secundus d. Ä., *Naturalis Historiae*. Ed. R. König (München 1979) XX 259. — R. Rolle, *Totenkult der Skythen I: Das Steppengebiet*. *Vorgeschichtliche Forschungen* 18,1 (Berlin, New York 1979) 118, 124. — O. Schrader, *Hanf*. In: A. Nehring (Hrsg.), *Reallexikon der indogermanischen Altertumskunde I* (Berlin 1917–1923) 440–441. — P. Schütt, *Weltwirtschaftspflanzen* (Berlin, Hamburg 1972) 152–156. — G. Wolf/F. M. Andraschko, „... und heulen vor Lust“. *Der Hanf bei den Skythen*. In: *Gold der Steppe*. *Archäologie der Ukraine* (Neumünster 1991) 157–160.

Für Hinweise danke ich den Herren Prof. Dr. W. Binsfeld, Trier, Dr. H. Kroll, Kiel und cand. phil. H. Leifeld, Kiel/Trier. Herrn Dr. K.-J. Gilles, Trier, sei für die archäologische Information und die Datierung gedankt.

## Abbildungsnachweis

Fotos: RLM Trier RE 94,466/468 (Th. Zühmer)

Margarethe König