

Hirsen und Pseudocerealien

Frederick Zittrell

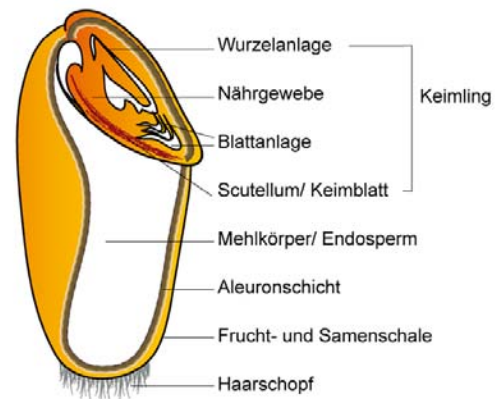
Als Pseudocerealien werden die Früchte von landwirtschaftlich genutzten Feldpflanzen bezeichnet, die wie Getreide verwendet werden, systematisch aber keinen Bezug dazu haben. Unter Getreide versteht man ausschließlich Süßgräser (Poaceae, Monokotyledonen), die wegen ihrer Körnerfrüchte (Karyopse: Schließfrucht, Nuss aus oberständigem Fruchtknoten) als Kulturpflanzen angebaut werden.

Getreide

Typische Getreide sind Mais, Weizen, Reis, Roggen, Hafer, Gerste und Hirse. Aus den Früchten stellt der Mensch seit Jahrtausenden diverse Produkte her, von Nahrungsmitteln wie Brot, Müsli und Gebäck über Genussmittel wie Bier und Schnaps bis zur Verwendung als Baumaterial oder Energieträger.

Getreide besteht durchschnittlich zu circa 70 Prozent aus Kohlenhydraten, zwischen zwei und acht Prozent aus Fett und acht bis zwölf Prozent aus Eiweiß. Die meisten Getreidearten enthalten ebenso ein reiches Angebot an Aminosäuren, Vitaminen und Spurenelementen, so dass sie sich gut als Grundnahrungsmittel eignen. Mais, Reis und Weizen bilden in dieser Reihenfolge den größten Anteil der weltweiten Getreideernte, wie in folgender Tabelle zu sehen.

Obschon Getreide seit jeher wichtige Grundnahrungsmittel waren, steigt die Nachfrage seit einigen Jahrzehnten stetig aufgrund wachsender Bevölkerungsdichte. Nicht nur sind sie dabei als direkte Nahrungsmittel wichtig, sondern auch speziell Mais als Futtermittel und zur Erzeugung biologischer Kraftstoff.



Bau einer Caryopse
 By Alfred (selbst gezeichnet / drawn by myself) [Public domain], via Wikimedia Commons

Hirsen

Dieses weniger verbreitete Getreide wird in den Tropen und Subtropen angebaut. Die Arten werden künstlich in Millethirsen mit den meisten Gattungen und Sorghumhirsen, welche größere Körner und einen höheren Ertrag aufweisen, eingeteilt. Hirsen enthalten viele Mineralstoffe und kein Gluten.

Wichtige Millethirsen sind *Pennisetum glaucum* (L.) R.Br. (Perlhirse), *Eleusine coracana* L. Gaertn. (Fingerhirse) und *Eragrostis tef* (Zuccagni) Trotter (Zwerghirse), welchen lokal oft eine hohe Bedeutung als Grundnahrungsmittel zukommt. Eine bedeutende Sorghumhirse stellt *Sorghum bicolor* (L.) Moench (Mohrenhirse) dar, welche auch in gemäßigten Zonen kultiviert und neben Nahrung als Brennstoff oder zur Biogasgewinnung genutzt wird.

2007	Getreideart	Fläche in ha		ha-Ertrag in dt/ha		Getreidemenge in t	
		Welt	D	Welt	D	Welt	D
1.	Mais	157.874.343	383.100	49,7	90,9	784.786.580	3.480.600
2.	Reis	156.952.666		41,5		651.742.616	
3.	Weizen	217.432.668	3.005.300	27,9	71,1	607.045.683	21.366.800
4.	Gerste	56.608.527	1.933.500	24,1	57,1	136.209.179	11.034.200
5.	Hirse*	79.630.605		11,8		96.465.056	
6.	Hafer	11.951.617	181.800	21,7	44,0	25.991.961	800.000
7.	Roggen	6.892.091	674.000	22,8	49,2	15.749.613	3.319.000
	SUMME	687.342.517	6.177.700			2.317.990.688	40.000.600

* = Sorghum + Millet
 (Quelle: FAO, Faostat, 2008)

Pseudocerealien: Amarant, Reismelde und Buchweizen

Die verwendeten Früchte dieser mit Süßgräsern nicht verwandten Dikotyledonen enthalten kein Gluten (verbreitetes Allergen), wodurch sich ihre Produkte einerseits gut zur Diät für Betroffene eignen, andererseits aber die Verarbeitung erschwert wird, da Gluten maßgeblich zur sogenannten Eigenbackfähigkeit beiträgt, ohne die beispielsweise kein Brot in klassischer Form gebacken werden kann. Im Gehalt an ernährungsphysiologisch wichtigen Inhaltsstoffen stehen Pseudocerealien Getreide in nichts nach.

Amarant (*Amaranthus caudatus* L.) gehört zur Familie der Amaranthaceae (Fuchsschwanzgewächse) und ist beispielsweise mit Spinat und Rüben verwandt. Sehr bedeutend war diese Kulturpflanze als Grundnahrungsmittel in Südamerika für die Azteken, Inka und Maya, kann zur heutigen Zeit aber aufgrund seiner relativ niedrigen ökologischen Ansprüche nahezu weltweit angebaut werden. Als für Glutenallergiker vollwertiger Ersatz findet sich Amarant, beziehungsweise der Same aus seiner Deckelkapsel, in vielen Nahrungsmitteln wie Brot, Müsli, Gebäck oder Nudeln, sowie glutenfreiem Bier. Auch die Blätter sind als Gemüse oder Salat essbar.



Amaranthus caudatus L.
By Kurt Stüber [1] [GFDL
(www.gnu.org/copyleft/fdl.html) or CC-BY-SA-3.0
(www.creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)], via
Wikimedia Commons

Reismelde, auch Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), ist ebenfalls ein Mitglied der Familie der Amaranthaceae und war neben Amarant seinerzeit Grundnahrungsmittel, ist heute allerdings nur in Peru, Bolivien und Ecuador verbreitet. Die senfkorngroße Nuss, deren Samen hohen Magnesium- und Eisengehalt, jedoch kein Vitamin A oder C aufweist, kann als Reisersatz verwendet werden, aber auch in Teig- und Backwaren, Suppen und Bier verarbeitet werden.

Buchweizen (*Fagopyrum esculentum* Moench) aus der Familie der Polygonaceae (Knöterichgewächse) hat heutzutage nur noch geringe Be-

deutung, da er durch die tolerantere und ertragreichere Kartoffel verdrängt wurde. Die geschälte Nuss kann zu Grütze, Grieß und anderen Teig- und Backwaren verarbeitet oder beigemischt werden. Auch eignet sich Buchweizen aufgrund des hohen Saccharosegehalts seines Nektars als Bienentrachtpflanze.



Chenopodium quinoa Willd.
By User:MarkusHagenlocher (Eigenes Werk) [GFDL
(www.gnu.org/copyleft/fdl.html), CC-BY-SA-3.0
(www.creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/) or CC-
BY-SA-3.0 (www.creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)], via Wikimedia Commons



Fagopyrum esculentum Moench
By Alupus (Eigenes Werk) [CC-BY-SA-3.0
(www.creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)], via
Wikimedia Commons