

## **ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften**

### **Lehrbuch der Landwirtschaft auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage**

Die Pflanzenbaulehre

**Krafft, Guido**

**1903**

4. Der Hafer.

[urn:nbn:de:hbz:38m:1-37384](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:38m:1-37384)

weiße oder hellgelbe Farbe zu behalten, möglichst rasch trocken eingebracht werden, weshalb man sie, wenn sie nicht mit der Maschine geschnitten wird, in Schwaden mäht, welche liegen bleiben und erst nach dem Abtrocknen in Garben gebunden und aufgestellt werden. Anderseits hat sich auch alsogleiches Binden von nur kleinen, 30 cm starken Garben bewährt, wenn diese gleich sorgfältig mit Hutzgarben in kegelförmige Puppen gestellt werden. Bei beregneter oder nur stark betauter Gerste verfärbt sich das Keimende, das Korn wird „rot-, braun- und selbst schwarzspitzig“. Beim Dreschen mit der Maschine ist der Korb nicht zu eng zu stellen, und in der Mitte nicht stärker als an den Seiten einzulegen, sonst entstehen durch Bruch Halbkörner, an beiden Enden abgehauene, kurz gedroschene und teilweise entspelzte Körner, die schlecht mälzen. Das Einscheuern und Aufschütten ist bei Braugerste besonders vorsichtig auszuführen. Die Grannen der auf einfachen Dreschmaschinen gedroschenen Gerste werden im Gerstenentgranner; barley hummeller, Fig. 41, durch eine mit stumpfen Messern besetzte Welle, welche sich in einem gerippten Cylinder mit 35—40 Umdrehungen pro Minute dreht, abgebrochen.

Durch Tau oder Regen während des Reisens oder Nachreisens benetzte Spelzen absorbieren nach Dr. A. Zoehl (Österr. Zeitschr. f. Bierbrauer, Wien 1892, Nr. 23 und 25) Ammoniak, welches dunklere (stroh- oder schwefelgelbe) Farbe des Kornes verursacht. Graue Färbung beregneter Gerste wird durch saprophytische Pilze (*Sporidesmium* Lk., Taf. V, 11—12, *Cladosporium* Lk., Taf. II, 4—5; S. 30, *Helminthosporium* Lk., Taf. II, 8—9; S. 39) hervorgerufen. „Braunspitzigkeit“ wird durch Einlagerung einer braunen Substanz in die Gewebe des Keimendes bewirkt, an deren Entstehung *Cladosporium herbaram* Lk. beteiligt ist.

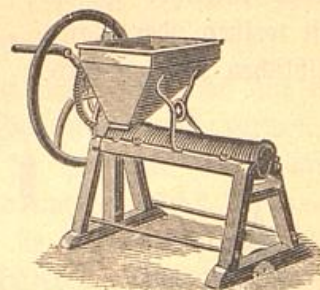


Fig. 41. Gerstenentgranner. — 110 kg; 500—600 kg pro Stunde; Clayton & Shuttlesworth—Wien (102,07 M.), 120 K.

Zweizeilige Gerste giebt unter günstigen Verhältnissen 6—10 dz (10 bis 16 hl) pro ha, auf gutem Gerstenboden 13—15—17 dz (20—23—27 hl), unter sehr günstigen Vegetationsverhältnissen 18—30 dz (28—46 hl), in einzelnen Jahren bis 40 dz (60 hl) Körner. Hektolitergewicht: geringe 58 kg, schwere 64—80 kg, nackte Gerste 75—86 kg. Allgemein sind die Gerstensorten um so ertragreicher, je spätreifer und je proteinstoffärmer sie sind. Der Strohertrag ist meist gering, 15—25—50 dz; auf je 100 kg Körner ungefähr 130—150 kg Stroh (S. 23). Unter den Halmfrüchten besitzt gut eingebrachtes fahlweißgelbes Gerstenstroh den höchsten Futterwert.

Bierzeilige Gerste giebt 9—15 dz (15—25 hl) Körner, à hl 50—60 bis 70 kg, und 10—23 dz Stroh pro ha. Wintergerste giebt auf geeigneten Standorten höheren Körnerertrag als Sommergerste, und zwar 18—35 dz (30—58 hl). Die kleinern Körner wiegen 54—60—70 kg pro hl. Strohertrag: 20—30 dz.

#### 4. Der Hafer.

Der Hafer; engl. oats, franz. avoine, ital. avena, besitzt eine vollkommen ausgebildete Rispe. Ährchen, Fig. 42, S. 42, 1- und mehrblütig (2—4 Blüten).

Lange, knieförmig gebogene Granne unter der Spitze der Deckspelze angeheftet oder grannenlos. Frucht bei den meisten mit den Deckspelzen verwachsen.

1. Rispen-, Axt-Hafer; common oats, avoine commune (*Avēna sativa* L.)  
 ○ und ①. Rispenäste nach allen Seiten fast wagrecht ausgebreitet. 1—3blütige Ähren begrannt oder unbegrannt. Die Spielarten unterscheiden sich nach Zahl und Körnigkeit der Ährchen, Farbe der Spelzen und Länge der Körner. Nach der Entwicklungsdauer unterscheidet man Früh- (August-) und Spät- (Kartoffel-) Hafer. Winterhafer wird selten gebaut, weil er strengen Winter, und besonders nasses und kaltes Frühjahr nicht aushält, am ehesten noch mit Winterwicen zur Nutzung als Grünfutter. In Frankreich wird zuweilen Wechselhafer im September und dann im Februar gesät.

a. Bläßgelblicher, doppelfrüchtiger Hafer mit weißen oder bläßgelblichen Spelzen wird



Fig. 42. Haferährchen. — r Rispenast, uk untere, ok obere Hüllspelze, g Granne auf der Deckspelze, n. Gr.



Fig. 43. Winterrispenhafer (*Avēna sativa* L.) ①.  $\frac{1}{4}$ .



Fig. 44. Weißer ungarischer Finkenhafer (*A. orientalis* Schreb.) ①.  $\frac{1}{4}$ .

außer in Europa in Südastralien und Kanada gebaut. Sorten: mit Neigung zu Dreikörnigkeit: Probstteier mit dunklen Grannen, nordischer Weiß, sächsischer Gelb; mit länglichem Korn (Spitz-, Langhafer): Duppauer (1körnig), Angus, Beselers Anderbecker, Vigowo, schottischer Dun; mit kurzem Korn (Kurzhafer) und glatten glänzenden Spelzen: Triumph (eine Kreuzung), Berwick; Gerstenhafer 1körnig: weißer Kanada, Kamtschatka, australischer, tasmanischer; Vollhafer 1—2körnig: sibirischer Wiborg, Kartoffel (Potatoe), Hopetown.

b. Goldgelber Hafer, Sorten: großer Gold, Kartoffel-Gold, podolischer Spät, Steigers sächsischer Gelb, ungarischer Gold, Winter, Fig. 43, 2c.

c. Dunkler Hafer: Dunkle, bläulich- oder rotbraun- und schwarzbespelzte Hafer kommen in nörd- und südlichen Klimaten vor. Sorten: grauer und

blauer Winter, brauner Rispen, arabischer, brauner rumänischer, Eichel mit teilweise schwarzen, teilweise weißen Körnern, schwarzer, Joanette zc.

d. Dreifruchtiger Hafer; three grained oats, avoine trisperme (*Avēna trisperma Schuebl.*), mit 3 Früchten in jedem Ährchen; in Württemberg, Baden als „Gäbeles= (Gabel=, Klump=) hafer“ gebaut.

2. Fahnen=, Ramm=, Stangen=, türkischer, ägyptischer, Zoddel=Hafer; bearded oats, avoine d'Orient (*Avēna orientalis Schreb.*) ☉, mit zusammengezogener, fahnenartig nach einer Seite gewendeter Rispe. Ährchen 1—2blütig. Selten, am häufigsten in gebirgigen Teilen von Galizien und Schlesien gebaut. Sorten: weißer und schwarzer begrannter Fahnen, australischer Fahnen, Goldfahnen, weißer ungarischer Fahnen, Fig. 44, S. 42, brauner ungarischer Fahnen, schwarzer tatarischer zc.

3. Nackter, Grün-, Roth-, Sago=Hafer; pill-corn, avoine nue (*Avēna nuda Al.*) ☉, Körner mit den Spelzen nicht verwachsen. Sorten: nackter Himalaya, 7blütiger chinesischer nackter.

### 1. Wachstumsbedingungen.

Der Hafer wird als Pferdefutter und nur in Schottland und hier und da im westfälischen Sauerland als menschliches Nahrungsmittel verwendet. Nebst dem Roggen besitzt er unter den Cerealien die geringste geographische Verbreitung. Seine Anbaugrenze liegt in Schottland unterm 58,5°, Norwegen 66°, Schweden 63,5° nördl. Br., in Rußland trifft sie mit jener des Roggens nahe zusammen. In der Schweiz überschreitet der Haferbau nicht 1670 m, in den Karpathen nicht 1430 m Meereshöhe. Hafer verträgt rauhere und feuchtere Gegenden als Gerste, weshalb er die Hauptsommerfrucht nördlicher Breiten bildet; trotzdem reicht sein Anbau wegen der längeren Vegetationszeit nicht so weit nach Norden. Nach Süden dehnt sich der Haferbau gleichfalls nicht so weit aus als der Anbau der Gerste, welche Trockenheit und Hitze leichter übersteht.

Die Hafersaat erscheint nach 10—12 Tagen. Bis zum Schossen verstreichen 57—66, bis zur Reife 100—150 Tage bei 2340—2730° C. Wärmesumme. Nach R. Heinrich beträgt die Länge der Wurzeln von Hafer 2,27 m, das Gewicht 43,75 g; von Gerste 1,90 m, bezw. 27,5 g; von Erbsen 0,52 m, bezw. 6,0 g. Dieser Unterschied erklärt die Eignung des Hafers als abtragende Frucht. Im oberen 1/3 der Blattbreite befindet sich eine Ausprägung in Form eines lateinischen B oder einer querliegenden Acht. Berg- oder Gebirgshafer hat höheren Proteinstoff- (Globulin, Avenalin, Acidalbumin, 10,46%) und relativ geringeren Rohfasergehalt als Landhafer.

Hafer aus südlicheren Gegenden als der Anbauort entwickelt sich nicht unmerklich rascher, als jener aus nördlichen. Hafersorten aus Südosteuropa sind widerstandsfähiger gegen Hitze und Trockenheit des Sommers; Fahnenhafer scheinen größere Wärme und geringere Feuchtigkeit besser als Rispenhafer zu ertragen. Der Rohertrag steigt, je feuchter die Gegend ist. Die besten Körner mit leichten Spelzen und schwerem Kerne liefern nördlichere Gegenden. Dunkel gefärbte, nordische, schwachbegrannnte Hafer werden, im Süden gebaut, heller und verlängern die Grannen. Korngewicht und Spelzenanteil sind Sortencharaktere, Verhältnis von Korn zu Stroh und Proteinstoffgehalt der Körner dagegen lediglich durch die Gunst der Wachstumsbedingungen beeinflusst.

In betreff der Bodenansprüche ist der Hafer genügsamer als alles andere Getreide, wenn er auch bessere Böden sehr gut lohnt. Er kann ebenso gut auf geringem Sand-, als auf schwerem, zähem Thon-, Moor- und flachgründigem, steinigem Boden gebaut werden. Auf leichteren Böden giebt er gegenüber schwereren geringere Ernten, relativ viel Stroh und wenig, zugleich proteinstoffarmes Korn. Winterhafer verlangt kräftigen Boden.

Mittelernten von Hafer und Gerste entziehen dem Boden:

|                        |        |        |       |             |       |       |      |                |
|------------------------|--------|--------|-------|-------------|-------|-------|------|----------------|
| 13 dz Hafer-Körner . . | 34,71  | Asche; | 22,88 | Stickstoff; | 6,24  | Kali, | 8,84 | Phosphorsäure. |
| 25 " " Stroh. . .      | 154,00 | "      | 14,00 | "           | 40,75 | "     | 7,00 | "              |

Zusammen: 188,71 Asche; 36,88 Stickstoff; 46,99 Kali, 15,84 Phosphorsäure.

|                        |        |        |       |             |       |       |       |                |
|------------------------|--------|--------|-------|-------------|-------|-------|-------|----------------|
| 15 dz Gersten-Körner . | 33,45  | Asche; | 24,00 | Stickstoff; | 7,05  | Kali, | 11,70 | Phosphorsäure. |
| 25 " " Stroh. . .      | 114,75 | "      | 16,00 | "           | 26,75 | "     | 4,75  | "              |

Zusammen: 148,20 Asche; 40,00 Stickstoff; 33,80 Kali, 16,45 Phosphorsäure.

## 2. Vorfrucht und Vorbereitung.

Betreffs der Vorfrucht ist der Hafer ebenso genügsam wie in seinen Bodenansprüchen. Man baut ihn, als sog. abtragende Frucht, nach Weizen, Gerste, Roggen, Hülsenfrüchten, auch 2—3 mal nach sich selbst. Vorzüglichsten Ertrag liefert er auf umgebrochenen Klee- und Grasländereien oder nach Hackfrüchten. In Neurrissen, frisch drainiertem Lande, Walddrodungen und trocken gelegten Teichen gedeiht er besser, als irgend eine andere Pflanze.

Die Vorbereitung des Feldes soll schon im Herbst vollendet sein, damit im Frühjahr frühzeitig gesät werden kann. Hat sich gebundener Boden über Winter gesetzt oder ist Verunkrautung zu fürchten, so muß im Frühjahr nochmals gepflügt oder exstirpiert werden.

Der Hafer kann am weitesten hinter der Düngung stehen. In humusreichem Boden kann er in 4., in humusarmen, leichteren Bodenarten in 3. Tracht nach Stallmist kommen. Der Hafer besitzt das größte Stickstoff-, dagegen nur geringes Kali- und kein Phosphorsäuredüngerbedürfnis. Stickstoffdüngung von 2—8 dz Chilisalpeter pro ha befördert die Körnerbildung (von je 100 kg Chilisalpeter 400 kg Körner Mehrertrag); Knochenmehl steht gegen Chilisalpeter mit Superphosphat in der Wirkung zurück. Sehr zu empfehlen ist Gründüngung. Winterhafer lohnt auf leichterem Boden (1 dz bei der Saat eingeeggt, auf schwerem 1,5—2 dz flachuntergepflügt) Chilisalpeterdüngung im Herbst und Wiederholung derselben als Kopfdüngung im Frühjahr.

## 3. Die Saat.

Zur Saat sollen nur feinschalige Körner mit geringem Spelzengehalte genommen werden, welche mindestens 45 kg pro hl schwer sind; leichtere, taube und unentwickelte Körner sind auszuscheiden.

Die Einzelförner sind am größten, dann folgen bei Zweiförnigkeit die, meist begrammten Außen- und die unbegrammten Innen-, bei Dreiförnigkeit die Zwischenkörner zwischen den letzteren beiden. Doppelförner bestehen aus Innen- und halbtuben Außenförnern. Die mit dem Trieur leicht ausscheidbaren Außenkörner liefern ertragreichere

Pflanzen als die kleineren Innenkörner. Länge der Haferkörner 8,5—11,0—20,0, Breite 2,0—2,5—3,5, Dicke 1,0—1,8—2,6 mm; Gewicht von *Avēna satīva* 14,0—39,0—54,1, *A. orientālis* 20,1—30,6—41,3 g. Der Kerngehalt schwankt von 50—69—83 %. Dicke der Schale 0,15—0,20 mm; grobschaliger Hafer hat daher 30—34, feinschaliger 23 bis 25 % Spelzengehalt, darüber hinaus liegen der sehr grobschalige und der seltene sehr feinschalige Hafer. Reinheit von *A. satīva* 95—98—99,9, Keimfähigkeit 82—98—100 %.

Je trockener der Boden, desto früher ist der Hafer anzubauen. Bei frühzeitiger Saat tritt häufig Erfrieren der jüngeren Pflanzen und dann zu dünner Stand ein, welcher das Unkraut leichter aufkommen läßt. Je früher, um so dichter muß daher gesät werden. Gewöhnlich wird Anfang März, April; Winterhafer möglichst frühzeitig, Mitte August, jedenfalls vor Oktober gesät. Die Saatmenge wird in der Regel stärker als bei anderem Getreide bemessen, und zwar: breitwürfig mit 110—160, auch 215, auf Neuland selbst 250 kg (2,5—3,5, auch 4,8 hl, bezw. 5,5 hl), bei Drillsaat am besten mit großgrubigen, für Mais- und Bohnensaaten bestimmten Schöpfrädern mit 100—135 kg (2,3 bis 3 hl) pro ha. Der Hafer verträgt tiefere Bedeckung bis auf 5—10 cm. Untergeegte Saaten gehen jedoch wegen der geringeren Bodentemperatur etwas später auf. Untergeegte Saat findet bei trockener Witterung wegen zu leichter Bedeckung nicht genügende Feuchtigkeit zum Keimen. Am sichersten kommen gedrillte Hafer-saaten. Winterhafer ist recht dicht (wenigstens 2 dz pro ha), auf schwerem Boden weitläufig zu drillen, auf leichtem, ohne feine Krümelung des Bodens, mit dem Saatepfluge unterzubringen.

#### 4. Die Pflege.

Die Pflege beschränkt sich auf das Abwalzen der Saat, um das Ankeimen zu sichern, und auf das Übereggen bei Verkrustung des Bodens. Weitgedrillter Winterhafer ist im Herbst anzuhaufeln und im Frühjahr zu behacken, Breitsaat jedenfalls zu übereggen.

Der Hafer unterliegt — bedingt durch seine Stellung in der Fruchtfolge und langsameres Keimen als die Gerste — sehr der Verunkrautung, weshalb er zuweilen mit samt dem Unkraute zu Futter abgemäht werden muß. Unkraut-, besonders Flughafer (*Avēna fatiā* L.) ♂, Fig. 45, der nicht wie der Rispenhafer am Grunde der Ährchen schwach weißlich behaart, sondern zahlreiche rostrote Haarbüschel und schwarze, starre, starkgedrehte Grannen besitzt, liefert kleinere, schlechte, schwer auszubühende Körner und weniger Stroh als der Kulturhafer. Auf humosem Boden kann der Hafer vom Flohkraut (*Polygonum Persicaria* L.) ♂ völlig überwuchert werden.



Fig. 45. Flughafer (*Avēna fatiā* L.) ♂.

Die Hafer-Ähren werden am empfindlichsten — nachdem schon die Keimpflanzen an den Wurzelknoten infiziert wurden — vom Staub-, Flugbrande des Hafers (*Ustilago Avēnae* Pers.), Taf. I, 1—2, heimgesucht, welcher zum Unterschiede von dem nur kurzlebigen Gerstenflugbrande bei der Keimung zahlreiche Konidien bildet (Gegenmittel: späte Saat, Samenbeizung mit Kalk und

Seifen-, 3<sup>0/100</sup> Formalinlösung, Heißwasserbehandlung); selten vom Mutterkorn (*Claviceps purpurea Tul.*), Taf. II, 10—11; S. 30, die Halme und Blätter vom Schwarz-, Halmrost (*Puccinia Graminis* var. *avenae Eriksson*; *Aec. Berberidis*), Taf. I, 10—13, häufiger vom Kronen-, Haferblattrost (*P. coronifera Kleb.*; *Aec. Catharticae*), Taf. I, 14—15, Septorie (*Septoria graminum Desm.*), S. 17, Blattfleckigkeit (*Scolecotrichum Graminis Fuck.* und *Helminthosporium teres Sacc.*), Taf. II, 8—9; S. 39, Mehltau (*Erysiphe Graminis Lev.*), Taf. II, 1—3, S. 17, Schwärze (*Cladosporium herbaceum Link.*), Taf. II, 4—5, S. 30, 2c.

Der Schwarzrost des Hafers kann auch von schwarzrostigem französischen Raigras (*Arrhenatherum elatius M. u. K.*) 4, Fig. 228 u. 237, Knaulgras (*Dactylis glomerata L.*) 4, Fig. 230, Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis L.*) 4, Fig. 224 u. 229, 2c. übertragen werden, nicht aber von anderen Getreidearten. Die meist auf der Blattspreite vorkommenden, kleinen Uredohäuschen des Kronenrostes, Taf. I, 14—15, sind ziegelrot, die von der Oberhaut bedeckt bleibenden, zerstreut liegenden Winterporen schwarzbraun gefärbt. Derselbe macht einen Generationswechsel als Becherrost auf den Blättern von Kreuz-, Wegdorn (*Rhamnus cathartica L.*) 5 durch.

An den Wurzeln finden sich bei Hafermüdigkeit des Bodens als 1 mm große Perlchen weibliche Nematoden, welche identisch mit den Rüben-Nematoden (*Heterodera Schachtii Schm.*), Fig. 150, sind. Weitere tierische Feinde sind:



Fig. 46. Stodfranke Haferpflanze.

Drahtwurm (*Agriotes lineatus L.*), Taf. III, 6 u. 6a. Larve schädlich. S. 20.

Rostroter Erbsenflöcker (*Haltica ferruginea Schrk.*). Larve schädlich.

Getreidemotte (*Tinea cerealella Ol.*). Raupe sehr schädlich. S. 22.

Wiesenheuschrecke (*Stenebœthrus pratensis Fieb.*), nagt Körner und Ährenstiele an.

Cicade (*Cicada cicadellina*). Wanze schädlich.

Rosenzirpe (*Cicada picta F.*). Wanze schädlich.

Zwergcicade (*Jassus sexnotatus Kalt.*). Wanze schädlich. S. 22.

Haferjauger (*Mormidea [Carpocoris] fuscispina Boh.*). Wanzenlarven saugen an milchigen Körnern.

Haferblattlaus (*Siphonophora avenae F.*), verursacht spirales Einrollen der Blätter. S. 22.

Getreideblattlaus (*Siphonophora cerealis F.*). Blattlaus und Nymphen schädlich. S. 22.

Fritzfliege (*Oscinis frit Latr.*), Taf. VIII, 5 u. 5a. Made sehr schädlich. S. 31.

Haferfliege (*Oscinis pusilla L.*). Made in Körnern sehr schädlich. S. 31.

Roggenälchen (*Anguillula devastatrix J. Kühn*), Fig. 46. Stodfrankheit. S. 22, 30.

## 5. Die Ernte.

Der Hafer reift sehr ungleich, und zwar nicht nur die einzelnen Pflanzen eines Feldes, sondern auch die Körner ein und derselben Pflanze; dazu kommt, daß die schwersten Körner sich nicht in der Mitte, sondern an der Spitze der Rispe und jedes Rispenastes ausbilden. Man muß daher etwas später ernten, um die schwersten Körner zur richtigen Zeit zu gewinnen, selbst auf die Gefahr des Körnerausfalles hin, dem übrigens manche Sorten nur sehr wenig ausgesetzt sind.

Spätere Ernte ist um so angezeigt, als sich nach R. Arendt (Wachstum der Haferpflanze. Leipz. 1859, S. 38 u. 85) im letzten Reifestadium die N-h. Substanz noch um 15,7<sup>0/100</sup>, die N-fr. Substanz um 21,8<sup>0/100</sup> vermehrt, während die Holzfaser nicht

mehr zunimmt. Der Hafer blüht nur Nachmittag zwischen 4—6 Uhr, und zwar erscheinen die 1. Blüten und weiterhin die schwersten Körner an der Spitze des Fruchtstandes und jedes Rispenastes. Bei Hafer ist Selbstbestäubung Regel, Fremdbestäubung Ausnahme.

In Gebirgsgegenden bleibt der Hafer zäh, weshalb er schwer mit der Hand zu dreschen ist. Kommt es nicht auf den Futterwert des Haferstrohes an, so läßt man den Hafer — jedoch nur als Notbehelf — nach dem Schnitte mehrmals beregnen (rösten), damit die Körner leichter aus dem Stroh gehen. Er wird vom Getreide gewöhnlich zuletzt, im August bis September, geerntet. Der Körnerertrag erreicht auf geringem Haferboden kaum 5 dz (12 hl), im Durchschnitte 11—13—14,5 dz (25—28—32 hl), unter besonders günstigen Verhältnissen, auf humusreichem Boden 18—40 dz (40—88 hl); Winterhafer bis 53,5 dz (120 hl) pro ha. Das Gewicht der Körner ist sehr verschieden, 38—45—60 kg, des Nackthafer 67—77 kg pro hl. Der Strohertrag unterliegt je nach feuchter oder trockener Witterung und Standort großen Schwankungen; der niedrigste erreicht kaum 9 dz; gewöhnlich stellt er sich auf 19—25—50 dz pro ha. (S. 23.) Das Haferstroh ist strohgelb.

### 5. Die Getreidezüchtung.

Auf die Getreidezüchtung, =samenzucht, =samenbau; amelioration des blés, wird bei Hochkultur großes Gewicht gelegt, um durch richtige Wahl der Getreideforten (Rassen) höheren Kultur- und Düngungszustand des Bodens ausnützen zu können, um bei nur unbedeutend sich vermehrendem Aufwande steigende Mengen und wertvollere Produkte zu ernten, und um gesteigerten Ansprüchen der Mühlen, Brauereien und Brennereien, sowie des Samenhandels genügen zu können. Sie besteht in der systematischen Veredelung der Getreidearten durch Verbesserung älterer bewährter Sorten und durch Züchtung neuer besserer Sorten, um wertvolleres Saatgut zu erhalten.

Die Getreidezüchtung kann ausgeführt werden durch: I. Empirische Zuchtwahl, s. Bd. I: Ackerbaul. 7. Aufl., Berl. 1899, S. 211 (Probsteier Saatgut u.); II. Methodische Zuchtwahl, d. i. Reinzucht der Getreiderassen mit Benutzung der Veränderlichkeit der Form, welche zur Veredelung oder zur Neuzüchtung von Rassen führt. Bei der Veredelungszüchtung (Rivett's Bearded-Weizen, Heine-Hadmersleben verbesserte Gersten, Proskowetz-Kwaszitzer Hanna-Pedigree-Gerste, Steiger-Leutewitz sächsischer Gelbhafer u.) werden als Elite von den entsprechendsten Körnern angebaut: A. bei Massenauslesezüchtung: 1. mehrere (Pirnaer Roggen), oder B. bei Individualauslesezüchtung: 2. eines, jedoch nur in der ersten und Massenauslese in den weiteren Generationen (gewöhnliche Stammbaumzucht), oder 3. mehrere, aber jedes Einzelkorn für sich in Gruppen getrennt gehalten (Familienzucht), oder 4. jährlich in allen Generationen eines (reine Stammbaum-, Pedigreezucht: Rimpauß Schlanstedter Roggen, Hallets genealogischer Weizen). Die Neuzüchtung erfolgt entweder durch 5. Benutzung spontaner Variationen und zwar bei Massen- (Svalöf, Neergard) oder Individualauslesezüchtung (Nilsson-Svalöf, Shirriff's Hopetown-Hafer, Hopetown-, Squarehead-, Heines Emma-