

Getreideproduktion im Überblick

Global, Europa, Österreich und Oberösterreich

Getreide – ein Überblick

Getreide und Getreideprodukte sind ein ganz wesentliches Rückgrat für die Welternährung. Der Begriff Getreide stammt aus dem mittelhochdeutschen Begriff „getregede“ = das von der Erde getragene – der Bodenertrag. Die „echten“ Getreidearten sind Kulturpflanzen aus der botanischen Gattung der Süßgräser, die vorwiegend wegen ihrer Körnerfrüchte zur Produktion von Nahrungsmitteln (Mehl und Brot) kultiviert werden. Darüber hinaus gibt es noch Nutzungen von Getreide als Ganzpflanze, einerseits als Viehfutter, andererseits in zunehmendem Maß auch für die industrielle Verwertung als biogener Rohstoff und Energielieferant.

Getreide – die sieben Wichtigsten

Weizen:

ist die Hauptgetreideart der gemäßigten Zonen und wird weltweit auf einer Fläche von über 210 Millionen Hektar angebaut. Innerhalb der Gattung des Weizens gibt es verschiedene Unterarten wie Einkorn und Emmerweizen, die schon in der Jungsteinzeit kultiviert wurden. Hartweizen spielt für die Produktion von Teigwaren eine Rolle.

Dinkel- und Kulturweizen sind jene Weizenarten, die für die Produktion von Backwaren angebaut werden. Dinkel- und Kulturweizen zeichnen sich dadurch aus, dass deren Mehl besonders backfähig ist.



Abb. 1: Winterweizen (LK OÖ)

Roggen:

Getreideart mit lokaler Bedeutung vorwiegend in Mittel-, Nord- und Osteuropa. Hauptanbauggebiete sind heute noch Deutschland, Österreich, Südtirol und vor allem Polen. Roggen eignet sich für leichtere Böden, verträgt auch Böden mit saurer Bodenreaktion und ist relativ winterhart (frostbeständig). Roggenanbau war in früherer Zeit weitaus mehr verbreitet. Heute findet der Roggenanbau dort noch Relevanz, wo die Menschen dunkles Brot essen und Produkte mit Roggenmehl produzieren (z.B. Lebkuchen).



Abb. 2: Roggen (LK OÖ)

Gerste:

Wird vorwiegend als Futtergetreide angebaut. Darüber hinaus ist die Gerste, meist als Sommergerste, der Grundstoff für Malz und damit für die Bierproduktion unerlässlich. Beim Prozess des „Mälzens“ wird das Getreidekorn zum Keimen gebracht, wodurch die im Korn eingelagerte Stärke verzuckert wird. Der Keimvorgang wird nach einigen Tagen durch Hitze, die sogenannte Darrtemperatur, gestoppt und aus der „verzuckerten“ Stärke entsteht beim Prozess des Bierbrauens Alkohol. Der Großteil des Bieres wird weltweit mit Gerstenmalz hergestellt, allerdings kann man Bier auch aus Malz anderer Getreidearten erzeugen.



Abb. 3: Gerste (LK OÖ)

Hafer:

Hatte früher eine große Bedeutung sowohl in der menschlichen Ernährung (z.B. in Schottland) als auch als Viehfutter in vielen anderen Ländern. Der Fruchtstand des Hafers ist eine Rispe. Hafer spielt eine gewisse Rolle für die Produktion von Frühstückszerealien oder für Spezialgebäcke und als Futtergetreide für Pferde und teilweise in der Schweinehaltung.



Abb. 4: Hafer (LK OÖ)

Mais:

Ist global gesehen die mit Abstand wichtigste Getreideart. Mit einer Weltproduktion von ca. 1,12 Milliarden Tonnen liegt Mais weit vor Weizen (ca. 730 Millionen Tonnen) oder Reis (ca. 495 Millionen Tonnen). Mais wird unmittelbar als Nahrungsmittel – vorwiegend in Südamerika – verwendet. Mais als Nahrungsmittel gibt es in unseren Breiten als Cornflakes oder in Form von Polenta (Maismehl). Die größte Rolle spielt Mais als Futtergetreide in der Tierhaltung (Schweine- und Geflügelfütterung), wird aber auch als Ganzpflanze in der



Abb. 5: Mais (LK OÖ)

Rinderfütterung genutzt (Silomais). Die industrielle Verwertung von Mais in Form von Verarbeitungsprodukten aus Maisstärke gewinnt in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung. Die im Maiskorn befindliche Maisstärke wird dabei gewonnen und zu Produkten wie Klebern, Zusatzstoffen in der Papier- und Textilindustrie, als Grundstoff für pharmazeutische Produkte etc. verwendet. Die Maisstärke kann auch umgewandelt werden zu anderen Grundstoffen wie Zitronensäure – der Vielfalt sind nahezu keine Grenzen gesetzt. Eine wichtige Rolle spielt Mais heute auch in der Bioenergie, denn der überwiegende Teil des weltweit hergestellten Ethanol wird aus Mais als Grundstoff produziert. Auch in der Biogasproduktion spielt Mais als energiereiches Substrat eine überragende Rolle.

Reis:

Ist die Getreideart der tropischen und subtropischen Gebiete. Reis spielt als Grundnahrungsmittel – vorwiegend in Asien – eine überragende Rolle. Für etwa 4 Milliarden Menschen ist Reis das wichtigste Grundnahrungsmittel. Der Großteil der Weltreisproduktion wird im Nassreisanbau erzeugt. Dabei werden in gefluteten Feldern junge Reispflanzen gepflanzt. Diese Art der Getreideproduktion ist extrem aufwändig und mit viel Handarbeit verbunden. Allerdings können auf einer Fläche zwei – in manchen Regionen sogar drei – Ernten pro Jahr eingebracht werden. In Europa wird nur in wenigen Ländern (Italien, Frankreich) Reis angebaut.

Hirse:

Hat in einigen Ländern und Regionen (vorwiegend in Afrika) eine große Bedeutung als Grundnahrungsmittel. In Europa ist Hirse relativ wenig verbreitet. Spezielle massewüchsige Hirsen könnten in Zukunft in der Bioenergieproduktion eine Rolle – anstatt Mais – spielen.



Abb. 6: Hirse (LK OÖ)

Triticale:

Neben diesen sieben Hauptgetreidearten müsste man speziell in Österreich noch die Getreideart Triticale erwähnen. Triticale ist ein „Kunstprodukt“ der Pflanzenzüchtung, denn es ist eine Kreuzung aus Weizen (*Triticum aestivum*) und Roggen (*Secale cereale*) – daher auch der Begriff Triticale. Roggen und Weizen sind üblicherweise nicht kreuzbar. Triticale ist ein Futtergetreide, welches Eigenschaften des Weizens und des Roggens vereinigt. Speziell in Oberösterreich ist der Anbau von Triticale sehr verbreitet.



Abb. 7: Triticale (LK OÖ)

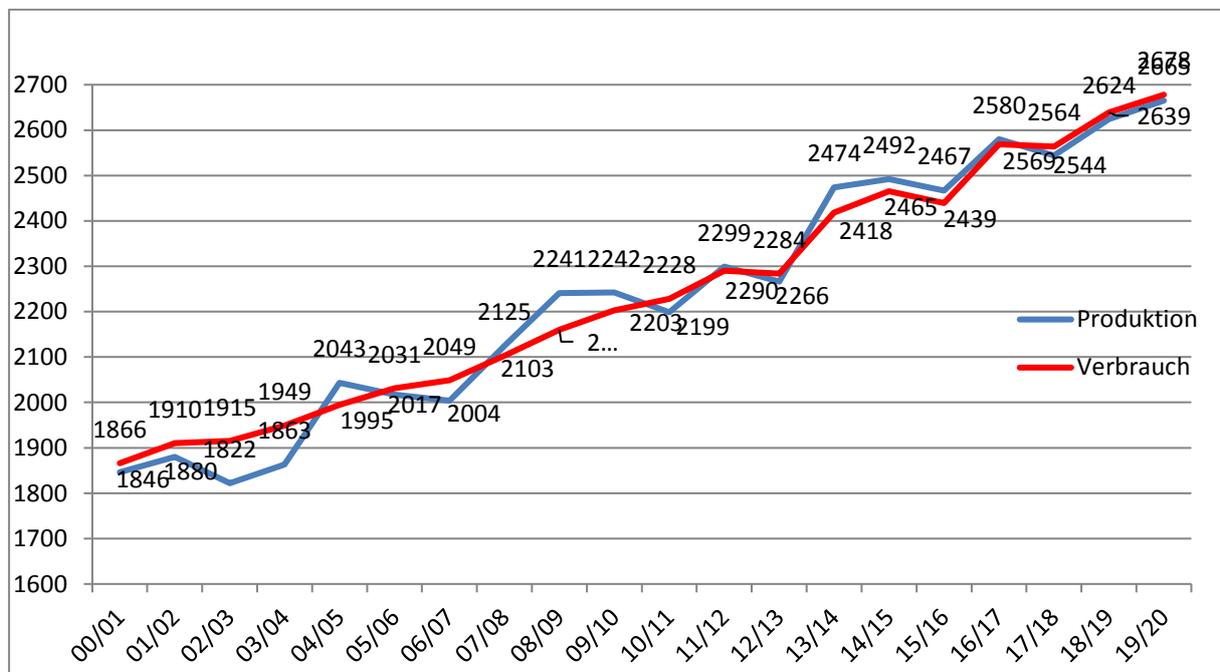
Pseudozerealien:

Neben den echten Getreidearten gibt es auch noch Kulturpflanzen, die ähnlich wie Getreide genutzt werden – allerdings botanisch nicht zu den Gräsern gehören. Die wichtigsten sind Amarant und Quinoa (Reismelde) - beide gehören zu den Fuchsschwanzgewächsen - sowie der Buchweizen. Da das Korn dieser Kulturen glutenfrei ist, spielen sie eine wichtige Rolle in der Ernährung von Allergikern, aber auch zunehmend in der Reformernährung sowie Vollwertküche.

Weltproduktion Getreide – EU-Situation

Die aktuelle Weltbevölkerung beträgt ca. 7,7 Milliarden Menschen – für das Jahr 2050 rechnet die FAO (Ernährungs- und Wirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen) mit einer Weltbevölkerung von 9,5 Milliarden Menschen. Die Nahrungsmittelproduktion muss gegenüber heute um ca. 70 % gesteigert werden, um die dann lebenden Menschen adäquat zu ernähren. Getreide wird in der Welternährung unverändert eine Schlüsselfunktion einnehmen.

Diagramm 1: Entwicklung der Weltgetreideproduktion (einschließlich Reis) 1999/2000 bis 2019/20



Der Getreideverbrauch steigt sehr konstant jährlich um ca. 35 – 40 Millionen Tonnen (rote Linie). Die Produktion (blaue Linie) konnte in den vergangenen 13 – 14 Jahren mit dem Verbrauchszuwachs nicht immer Schritt halten. Lediglich in 4 von 14 Jahren lag die Produktion über dem Bedarf. Die Weltgetreidevorräte sind daher in den letzten Jahren sehr deutlich geschrumpft und betragen aktuell lediglich 20 % eines Jahresbedarfes.

Tabelle 1: Die größten Getreideproduzenten der Welt (Ernte 2019)

| Land/Region | Produktion in Millionen Tonnen |
|-------------|--------------------------------|
| China | 386 |
| USA | 424 |
| EU-28 | 290 |
| Indien | 135 |
| Russland | 115 |
| Argentinien | 58 |
| Kanada | 58 |
| Ukraine | 58 |
| Brasilien | 96 |
| Welt gesamt | 2.640 |

China als der größte Getreideproduzent der Welt ist Nummer 1 in der Reisproduktion (ca. 148 Mio. t) und erstaunlicherweise Nummer 2 der Welt in der Weizenproduktion (130 Mio. t). Die USA ist der mit Abstand größte Maisproduzent (ca. 370 Mio. t) während die EU der größte Weizenproduzent ist (ca. 160 Mio. t).

Tabelle 2: Getreideproduktion in der EU (wichtigste Produzenten) und Österreich 2019 (alle Zahlen in Millionen Tonnen)

| Land | Getreide | davon Weizen | davon Mais | davon Gerste |
|-----------------|----------|--------------|------------|--------------|
| Frankreich | 70 | 40 | 12 | 13 |
| Deutschland | 46 | 24 | 4 | 12 |
| Polen | 26 | 11 | 4 | 3,4 |
| Spanien | 24 | 6 | 4 | 7,4 |
| Österreich | 5,4 | 1,5 | 2,2 | 0,8 |
| EU-27 (ohne UK) | 290 | 135 | 69 | 53 |

Die Ernten in der Europäischen Union können von Jahr zu Jahr recht unterschiedlich aus, da es durch Trockenheit und Dürre sowie strengen Frost immer wieder erhebliche Einbußen geben kann. Speziell in den süd- und osteuropäischen Ländern sind die Ernten vor allem durch Sommertrockenheit schwankend.

Getreideverwendung

Die Produktion nachwachsender Rohstoffe ist ein wichtiges Zukunftsfeld der Landwirtschaft. Allerdings wird es auch in Zukunft primäre Aufgabe der Landwirtschaft sein, Nahrungs- und Futtermittel zu erzeugen und erst in weiterer Folge Rohstoffe für die industriell-technische-energetische Verwendung.

Brotgetreideversorgung ist gut gesichert

Die Selbstversorgung mit Brotgetreide ist in Österreich sehr gut gesichert, denn der unmittelbare Bedarf für Brotgetreide (Weizen, Durumweizen und Roggen) beträgt ca. 720.000 t pro Jahr. Selbst in Jahren mit knappen Ernten ist dieser Bedarf immer gesichert. Nicht zu unterschätzen ist der Bedarf für Braugetreide - hauptsächlich Gerste - von 200.000 bis 220.000 t pro Jahr.

Hoher Futtergetreidebedarf in Österreich

Österreich ist ein Land der Tierhaltung und Veredelungsproduktion. Der Futtergetreidebedarf von ca. 3 Millionen Tonnen pro Jahr kann durch Eigenproduktion üblicherweise gesichert werden.

Bioenergie und industrielle Getreideverwertung

Einen sehr hohen Bedarf – überwiegend Mais – hat die industrielle Verarbeitung in Österreich. In den diversen Getreideverarbeitungsanlagen für Stärke, Zitronensäure und Bioethanol werden knapp 1,8 Millionen Tonnen Getreide verarbeitet. Ein erheblicher Teil dieses Rohstoffes stammt aus Importen.

Getreideproduktion in Oberösterreich

Faktisch werden alle wichtigen Kulturarten in Oberösterreich angebaut.

Tabelle 3: Getreideproduktion in Oberösterreich 2019

| Kulturart | Fläche in Hektar |
|------------------|-------------------------|
| Weizen | 48.000 |
| Gerste | 42.000 |
| Triticale | 16.500 |
| Roggen | 6.000 |
| Hafer | 6.500 |
| Körnermais | 52.000 |

In Oberösterreich gibt es langjährig aufgrund der vergleichsweise günstigen Niederschlagsverteilung und der großteils sehr guten Bodenbonitäten recht stabile Getreideerträge. Die Weizenerträge liegen bei etwa 7.000 – 8.000 kg/Hektar; Gerstenerträge bei ca. 7.000 kg/Hektar und die Maiserträge zumeist über 10.000 kg/Hektar.

Weizen:

Überwiegend wird in Oberösterreich Winterweizen angebaut. Der Großteil der Weizenproduktion ist Mahlweizen mit Proteingehalten von ca. 12 – 13 %. Es werden damit die lokalen Mühlen mit der Basisqualität für Backweizen versorgt. Ein Teil des Weizens wird in Oberösterreich verfüttert. Für die Erzeugung von Weißbier (Weizenbier) geht ein geringer Teil der oberösterreichischen Weizenproduktion in die Malzindustrie. Die Anbaufläche ist in den letzten Jahren relativ konstant.

Roggen:

Roggen hat in der Anbaubedeutung sehr stark verloren. Seit Jahren ist die Roggenfläche in Oberösterreich mit ca. 6.000 Hektar relativ konstant. Ein überproportional großer Anteil (ca. 30 %) wird biologisch angebaut.

Gerste:

Der weitaus überwiegende Teil der Gerstenproduktion erfolgt mit Wintergerstensorten. Gerste ist fast ausschließlich Futtergetreide. Die Gerstenfläche war in den letzten Jahren relativ konstant.

Mais:

Bei keiner anderen Kulturpflanze gibt es eine so stürmische Weiterentwicklung der Sorten. Körnermais wird überwiegend als Tierfutter eingesetzt und es wird die in Oberösterreich ansässige Stärkeindustrie beliefert. Die Anbaufläche ist in den letzten Jahren leicht gestiegen. Die vielfältigen Verwertungsmöglichkeiten des Mais haben dazu geführt, dass die Nachfrage nach Mais sehr stark gestiegen ist und sich daher der Maismarkt zuletzt sehr positiv entwickelt hat.

Triticale und Hafer:

Beide Getreidearten werden als Futtergetreide verwendet. Die Fläche auf denen Triticale angebaut wird ist seit Jahren relativ konstant – die Haferfläche war zuletzt rückläufig.

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER OÖ
Abteilung Pflanzenbau

Dipl.-Ing. Christian Krumphuber & Marcel Haider