

Reis und Mais: Geschichte, Anbautechniken

EINFÜHRUNG

Seit den Anfängen der Landwirtschaft nimmt Getreide einen wichtigen Platz in unserer Ernährung ein.



Reis ist für einen Grossteil der Weltbevölkerung das Grundnahrungsmittel; Mais hat vor allem als Tierfutter Bedeutung.



In diesem Kapitel gehen wir gemeinsam Geschichte und Technik des Reis- und Maisanbaus durch.

DER REIS UND SEINE GESCHICHTE

Reis ist eine der ältesten angebauten Nutzpflanzen. Reisanbau begann 8000 Jahre v.u.Z. in Asien. Reis wird in historischen, gesellschaftlichen und religiösen Schriften erwähnt. Er war so wichtig, dass die Wörter *Reis* und *Nahrungsmittel* in manchen orientalischen Sprachen Synonyme sind.

Erst im Jahr 320 v.u.Z. kam der Reisanbau nach Europa. Portugiesen und Spanier führten ihn schliesslich in Amerika ein. Heute wird Reis überall, vor allem in feuchten und sonnigen Regionen angebaut.

Es gibt zahlreiche Reissorten, die nach ihrer Körnergrösse eingeteilt werden. Reis mit den längsten Körnern ist der sogenannte Langkornreis. Einige Sorten, z.B. Basmatireis, sind von Natur aus aromatisiert.

DIE GESCHICHTE DES MAIS

Im 15. Jh. entdeckte Christoph Kolumbus mit seiner Besatzung in der „Neuen Welt“ eine neue Pflanze: den Mais.

Mais, wie wir ihn kennen, gab es so in der Natur nicht: Er wurde erst durch Auslese und Kreuzungen aus dem Wildgras Teosinte – eine vor ca. 9000 Jahren in Mexiko angebaute Futterpflanze – gezüchtet.



Die vorkolumbianischen Zivilisationen wählten die schönsten Pflanzen für den Anbau aus und konnten so allmählich Kolbengröße und Körneranzahl steigern.

Eine feste Verbindung von reifem Korn und hartem Kolben war wahrscheinlich die erste erzielte Mutation. Sie erleichterte die Ernte, auch wenn sich der Mais nicht mehr selbst aussähen konnte.

Die zweite Mutation beseitigte die harte Schale, die vorher das Teosinte-Korn schützte. Mais hat also wie Weizen „nackte Körner“. Das machte die Körner anfällig für Insekten und Pilze, aber auch leichter verdaulich, und sie mussten nicht mehr geschält werden.

Ursprünglich wuchs Mais in Regionen mit subtropischem oder tropischem Klima, aber durch die Entwicklung von Hybridsorten konnte man ihn bald fast auf der ganzen Welt anbauen.

Weltweit gibt es mehr als 200 Maissorten, die nach den Eigenschaften ihrer Körner eingeteilt sind. Es gibt **Süssmais**, der in Dosen gefüllt oder als Kolben verkauft wird, **mehligen Mais** mit weichen Körnern, aus dem Maismehl hergestellt wird, oder auch **Zahnmais**.

Es existieren ausserdem neue, genetisch veränderte Maissorten, die bestimmten Schädlingen und Herbiziden widerstehen.

ANBAUMETHODEN

Es gibt zwei Hauptmethoden für Reisanbau.



Beim Nassreisanbau wird das Anbaugelände überschwemmt. Diese intensive Anbaumethode wird am häufigsten angewandt, da sie die höchsten Erträge bringt. Sie wird auf der Hälfte aller Reisanbauflächen eingesetzt, die 75% des Reises weltweit produzieren. Die Methode braucht teure Anlagen, da sie völlig ebene Reisfelder und die Regulierung des Wasserstands voraussetzt.

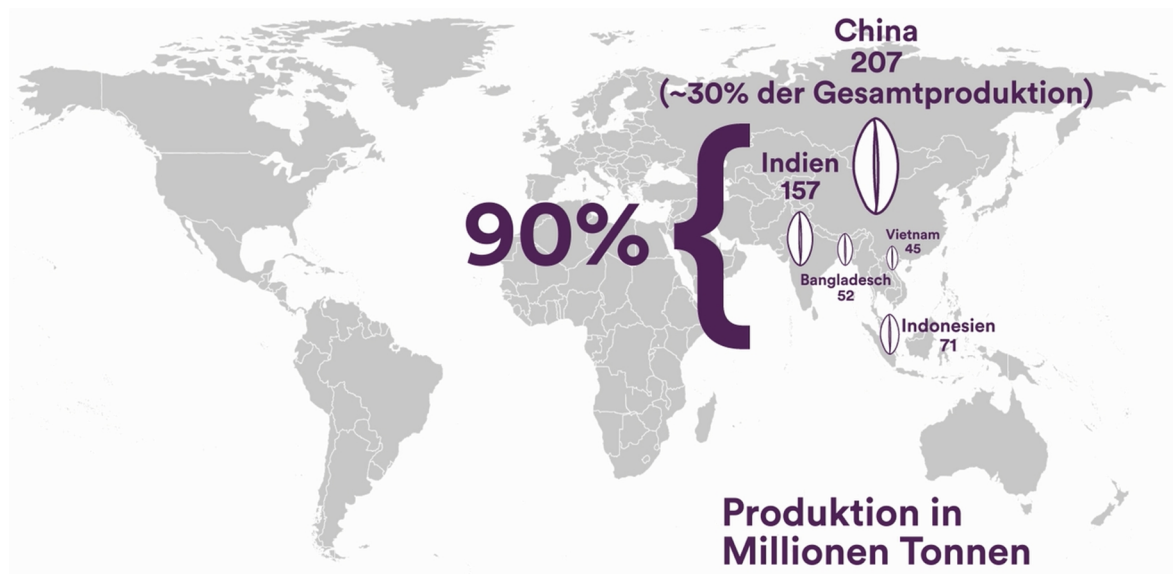
alimentarium academy

Die restlichen 25% der Reisproduktion kommen aus dem Regenreisanbau. Das ist ein extensiver Anbau ohne Überschwemmung, wobei die Reisfelder nicht bewässert, sondern durch Regen oder Grundwasser versorgt werden. Dafür sind weniger Anlagen nötig. Diese Methode wird in Gebieten mit begrenzten Wasserressourcen wie Afrika eingesetzt. Ihre Erträge hängen jedoch vom Regen ab, und es besteht das Risiko von Dürreperioden.



Die Anbaufläche für Reis beträgt weltweit 160 Millionen Hektar, der 38fachen Fläche der Schweiz.

Fast 90% des Reises werden in Asien produziert, 30% davon in China.



Mais ist in Westeuropa, den USA und China zum Symbol intensiver Landwirtschaft geworden, wird aber auch extensiv im westlichen Südafrika und halb-extensiv in Argentinien und Osteuropa angebaut.

Die weltweite Anbaufläche für Mais ist mit 177 Millionen Hektar – also der 42fachen Fläche der Schweiz – etwas grösser als die für Reis. Mit 39 Millionen Hektar sind die USA grösster Maisproduzent.

Reis und Mais: Geschichte, Anbautechniken

Reisanbau begann vor...

- 2000 Jahren.
- 10 000 Jahren.
- mehr als 15 000 Jahren.

Welche Reisarten gibt es nicht?

- Langkornreis
- Klebreis
- Gabelkornreis

Welchen Anteil hat Nassreisanbau am Reisanbau weltweit?

- 25%
- 50%
- 75%

Knapp 90% des Reises wird in Asien angebaut.

- Richtig
- Falsch

Christoph Kolumbus brachte den aus Amerika stammenden Mais nach Europa.

- Richtig
- Falsch

Den Mais, wie wir ihn kennen, gibt es nicht als Wildpflanze.

- Falsch
- Richtig

Die Ursprungspflanze von Mais heisst...

- Mondamin.
- Theobromin.
- Teosinte.

Mais ist eine Pflanze, die ihre Körner nicht selbst aussäen kann.

- Falsch
- Richtig

Welches Land ist der grösste Maisproduzent?

- Die USA
- China
- Die Ukraine

Antworten

Reisanbau begann vor...

- 2000 Jahren.**
Falsch! Damals war Reis in vielen Ländern bereits ein wichtiges Grundnahrungsmittel.
- 10 000 Jahren.**
Bravo! Reis war bereits als Wildpflanze bekannt, als Menschen in Asien 8000 Jahre v.u.Z. mit dem Anbau begannen – also schon vor 10 000 Jahren.
- mehr als 15 000 Jahren.**
Falsch! Damals gab es noch keinen Ackerbau.

Welche Reisarten gibt es nicht?

- Langkornreis**
Falsch! Langkornreis ist weit verbreitet. Der stark duftende Basmati-Reis ist ein Langkornreis.
- Klebreis**
Falsch! Klebreis ist in Asien weit verbreitet. In Japan dient er zur Zubereitung von Reiskuchen, den berühmten Mochi.
- Gabelkornreis**
Bravo! Eine solche Reissorte gibt es noch nicht – im Gegensatz zum Langkorn- und Klebreis.

Welchen Anteil hat Nassreisanbau am Reisanbau weltweit?

- 25%**
Falsch! So viel hat der regenabhängige Reisanbau, der allein durch Regenwasser versorgt wird.
- 50%**
Falsch! Versuche es noch einmal.
- 75%**
Bravo! Beim Nassreisanbau wird das Anbaugelände überschwemmt. Er ist sehr ertragreich, erfordert jedoch eine deutliche Umgestaltung der Landschaft, um völlig ebene Anbauflächen zu erhalten.

Knapp 90% des Reises wird in Asien angebaut.

- Richtig**
Bravo! Davon knapp 30% in China.
- Falsch**
Falsch! Versuche es noch einmal.

Christoph Kolumbus brachte den aus Amerika stammenden Mais nach Europa.

- Richtig**
Bravo! Im 15. Jh. entdeckten Christoph Kolumbus und seine Besatzung in der „Neuen Welt“ eine in Europa unbekannt Pflanze, den Mais.
- Falsch**
Falsch! Versuche es noch einmal.

Den Mais, wie wir ihn kennen, gibt es nicht als Wildpflanze.

- Falsch**
Falsch! Versuche es noch einmal.
- Richtig**
Bravo! Mais wurde von den präkolumbianischen Bevölkerungen durch Selektion und Kreuzung aus einem Wildgras gezüchtet. Ohne menschliches Zutun gäbe es den Mais nicht.

Die Ursprungspflanze von Mais heisst...

- Mondamin.**
Falsch! Mondamin ist eine Maisstärkepulvermarke.
- Theobromin.**
Falsch! Theobromin ist ein Stoff, der in Schokolade enthalten ist.
- Teosinte.**
Bravo! Teosinte ist ein Gras mit kleinen Kolben und Körnern. Im Lauf der Zeit züchtete man daraus durch Selektion der besten Mutationen und aufeinanderfolgende Kreuzungen Mais.

Mais ist eine Pflanze, die ihre Körner nicht selbst aussäen kann.

- Falsch**
Falsch! Versuche es noch einmal.
- Richtig**
Bravo! Durch Mutation entwickelte die Vorgängerpflanze von Mais, die Teosinte, grössere und enger am Körper sitzende Körner. Dadurch fallen sie natürlicherweise nicht aus, und Mais kann sich nicht selbst aussäen.

Welches Land ist der grösste Maisproduzent?

- Die USA**
Bravo! Mit knapp 30% der weltweiten Produktion im Jahr 2014 sind die USA der grösste Maisproduzent.
- China**
Falsch! Mit 20% der Maisproduktion im Jahr 2014 kommt China nur auf den zweiten Platz.
- Die Ukraine**
Falsch! Die Ukraine ist mit 7% der weltweiten Produktion im Jahr 2014 nur der drittgrösste Maisproduzent.

Reis und Mais, wer bin ich?

[11-13 Jahre]

Errate die Reis- oder Maissorte, die sich hinter der jeweiligen Beschreibung verbirgt.



Meine langen Körner sind mindestens 7 bis 8 mm lang und eher schmal.
Wie heiße ich?



Ich werde als Kolben oder in Dosen gefüllt verkauft.
Wer bin ich?



Ich bin eine Maissorte, aus der man Mehl herstellt.
Welche Maissorte bin ich?



Ich bin keine Reissorte wie jede andere, denn ich bin parfümiert und die Menschen schätzen meinen natürlichen Duft. Wer bin ich?

Antworten

Reis und Mais, wer bin ich?

[11-13 Jahre]

Errate die Reis- oder Maissorte, die sich hinter der jeweiligen Beschreibung verbirgt.



Meine langen Körner sind mindestens 7 bis 8 mm lang und eher schmal.

Wie heiße ich?

Langkornreis



Ich werde als Kolben oder in Dosen gefüllt verkauft.

Wer bin ich?

Süßmais



Ich bin eine Maissorte, aus der man Mehl herstellt.

Welche Maissorte bin ich?

Mehliger Mais



Ich bin keine Reissorte wie jede andere, denn ich bin parfümiert und die Menschen schätzen meinen natürlichen Duft. Wer bin ich?

Basmatireis (eine Sorte Langkornreis)

Löcher in einem Reisfeld

[11-13 Jahre]

Reisanbaumethoden

Vervollständige den Text mit den folgenden Elementen:

Regen

Regenreisanbau

zwei bedeutende

intensiv

Nassreisanbau

extensiv

Überschwemmung der Pflanzen

Es gibt _____ Methoden des Reisanbaus. Die eine – intensive – Methode ist der _____. Sie ist sehr weit verbreitet und wird mittels _____ mithilfe eines Kanalsystems betrieben.

Der _____ ist eine – extensive – Methode ohne Überschwemmung und nutzt _____ zur Bewässerung der Pflanzen.

Auch Mais kann auf _____ oder _____ Art angebaut werden.

Löcher in einem Reisfeld

[11-13 Jahre]

Reisanbaumethoden

Vervollständige den Text mit den folgenden Elementen:

Regen

Regenreisanbau

zwei bedeutende

intensiv

Nassreisanbau

extensiv

Überschwemmung der Pflanzen

Es gibt zwei bedeutende Methoden des Reisanbaus. Die eine – intensive – Methode ist der Nassreisanbau. Sie ist sehr weit verbreitet und wird mittels Überschwemmung der Pflanzen mithilfe eines Kanalsystems betrieben.

Der Regenreisanbau ist eine – extensive – Methode ohne Überschwemmung und nutzt Regenwasser zur Bewässerung der Pflanzen.

Auch Mais kann auf intensive oder extensive Art angebaut werden.

Getrennte Wörter

[11-13 Jahre und 14-16 Jahre]

Verbinde zwei oder drei Buchstabengruppen, um Wörter zu bilden.

Achtung: Eine Gruppe muss zweimal verwendet werden, um zwei verschiedene Wörter zu bilden.

NÄH	STÄ	EUR	MEN	FÜM	KÖR
TECH	LUT	ION	ER	NER	KLI
MA	PFLA	REN	REN	EVO	ME
SEL	PAR	FAH	EKT	SCHEN	PA
HL	RKE	VER	NIK	NZE	OPA

Antworten:

___/___/___

___/___

___/___

___/___

___/___

___/___

___/___

___/___

___/___

___/___/___

___/___

___/___/___

___/___/___

Die Gruppe „ION“ ist zweimal zu verwenden.

Antworten

Getrennte Wörter

[11-13 Jahre und 14-16 Jahre]

Verbinde zwei oder drei Buchstabengruppen, um Wörter zu bilden.

Achtung: Eine Gruppe muss zweimal verwendet werden, um zwei verschiedene Wörter zu bilden.

NÄH	STÄ	EUR	MEN	FÜM	KÖR
TECH	LUT	ION	ER	NER	KLI
MA	PFLA	REN	REN	EVO	ME
SEL	PAR	FAH	EKT	SCHEN	PA
HL	RKE	VER	NIK	NZE	OPA

Antworten:

Verfahren	(VER / FAH / REN)	Mehl	(ME / HL)
Körner	(KÖR / NER)	Stärke	(STÄ / RKE)
Technik	(TECH / NIK)	Menschen	(MEN / SCHEN)
Europa	(EUR / OPA)	Parfüm	(PAR / FÜM)
Pflanze	(PFLA / NZE)	Evolution	(EVO / LUT / ION)
Klima	(KLI / MA)	Selektion	(SEL / EKT / ION)
Ernähren	(ER / NÄH / REN)		

Die Gruppe „ION“ ist zweimal zu verwenden.