

MAISFAKTEN.DE

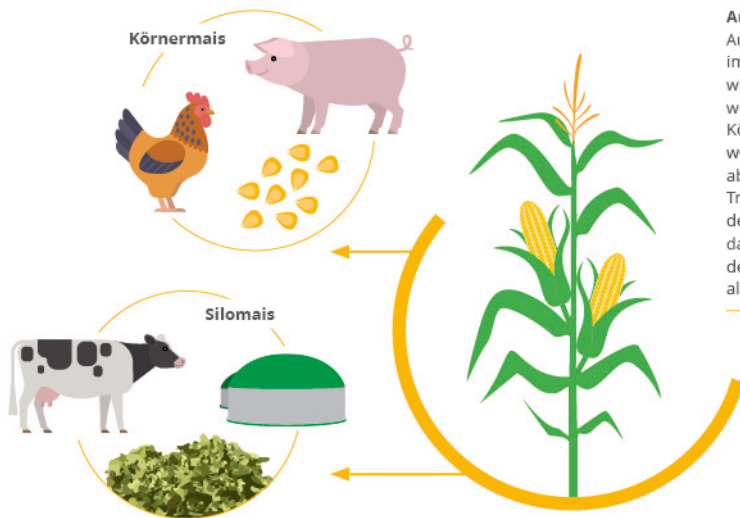
Dialog statt Vorurteil



WAS BEDEUTET SILO- ODER KÖRNERMAIS?

Hierbei geht es in erster Linie um die Ernteverfahren und die Verwertung der Pflanze. Beim **Silomais** wird die komplette Pflanze, also Stängel, Blätter und Kolben, geerntet, kleingehäckselt und in Silos luftdicht als Silage konserviert. Dieser Vorgang ist vergleichbar mit der Herstellung von Sauerkraut. Die Silage kann so das ganze Jahr über an Rinder verfüttert oder in Biogasanlagen eingesetzt werden.

Bei **Körnermais** hingegen werden nur die Maiskörner geerntet, der Rest der Pflanze bleibt auf dem Acker zurück. Maiskörner enthalten viel Energie und werden von Schweinen und Geflügel gerne gefressen. In vielen Ländern ist Körnermais auch ein wichtiges Nahrungsmittel.

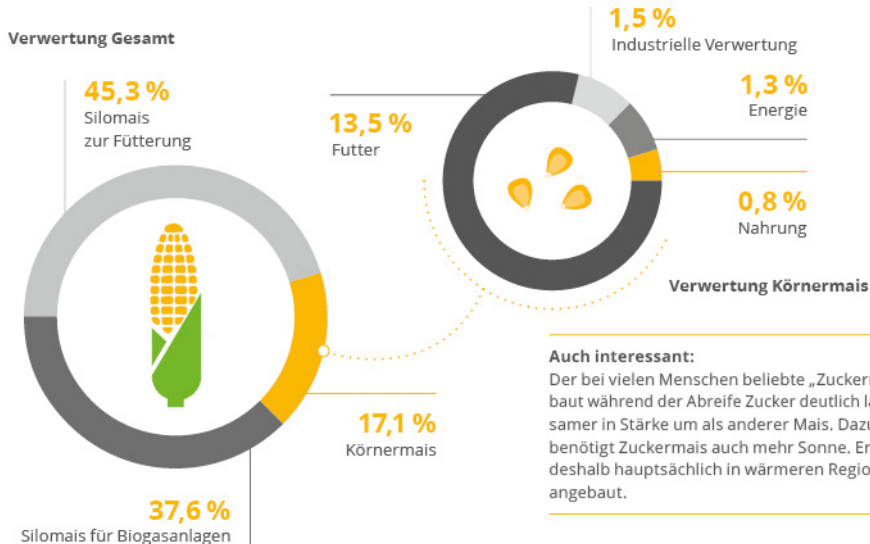


Auch interessant:

Auf den ersten Blick sieht Mais immer gleich aus. Silomais wird aber meistens geerntet, wenn er noch etwas grün ist, Körnermais hingegen erst, wenn die Pflanze komplett abgereift und trocken ist. Trockener, brauner Mais auf dem Feld bedeutet also nicht, dass der Mais vergessen wurde. Er wird im späten Herbst als Körnermais geerntet.

WOFÜR WIRD MAIS GENUTZT?

Silo- und Körnermais wachsen in Deutschland auf ungefähr 2,5 der 12 Mio. Hektar Ackerfläche. Davon liefern ca. 1,6 Mio. Hektar Futter für Nutztiere und ca. 0,9 Mio. Hektar werden energetisch genutzt (insbesondere in Biogasanlagen). Ein geringer Teil des in Deutschland produzierten Körnermais wird verwendet, um Maismehl, Maisgrieß, Maisstärke oder Cornflakes zu gewinnen. Maisstärke findet in vielen Lebensmitteln und als industrieller Grundstoff in zahlreichen Produkten des täglichen Lebens Verwendung.



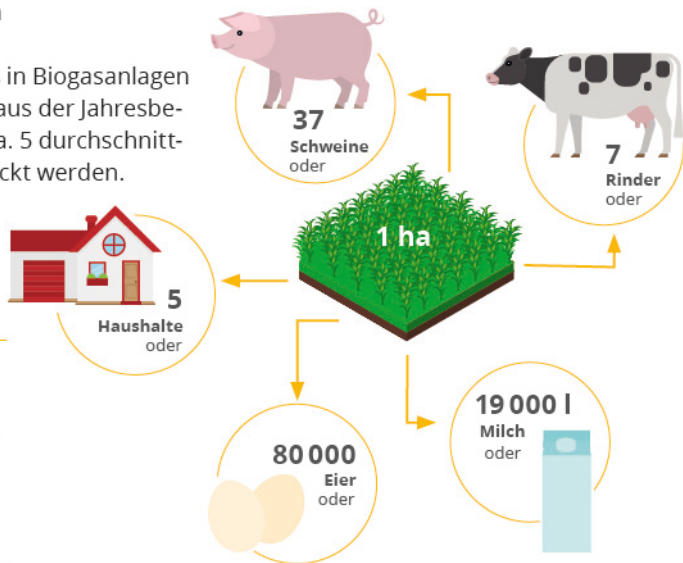
Stand: 20.11.2017, Quelle: Destatis, DMK

WELCHE LEISTUNG BRINGT DER MAIS?

Während Mais in seiner Heimat Mexiko Grundnahrungsmittel ist, wird er bei uns hauptsächlich zur Fütterung von Tieren verwendet. Zusätzlich Eiweiß- und Mineralfutter reicht ein Hektar Mais aus:

- für die Ernährung von 37 Schweinen oder
- 7 Rindern oder
- für die Erzeugung von 80.000 Eiern oder
- 19.000 Litern Milch

Wird ein Hektar Mais in Biogasanlagen eingesetzt, kann daraus der Jahresbedarf an Energie für ca. 5 durchschnittliche Haushalte gedeckt werden.



Auch interessant:

1 Hektar Mais liefert den Jahressauerstoffbedarf für rund 70 Menschen und kann den CO₂-Ausstoß von rund 250.000 km Autofahrten „recyclen“. Dabei produziert er ca. 2,5-mal mehr Sauerstoff als ein Hektar Wald.

Quelle: eigene Berechnung, DMK

VERRINGERT MAIS DIE BIODIVERSITÄT?

Wissenschaftler haben herausgefunden, dass im Mais über 1.000 verschiedene Insekten und Kleintiere, wie Käfer, Schwebfliegen und Spinnen leben. Aber auch Vögel und Säugetiere nutzen Maisfelder als Rückzugs- und Nahrungsraum. Einige Zugvögel sind bei ihren Reisen in den Süden auf Maisfelder als Rastplatz und Nahrungsquelle angewiesen.



Florfliege



Schwebfliege

Auch interessant:

Wenn im Sommer das Getreide reift, wandern zuerst die Blattläuse und schließlich deren Fressfeinde in den Mais. Wenn der Mais dann im Herbst reif wird, zieht es die Bewohner zurück in das neu eingesäte Getreide und die Ackerrandstreifen. Daher bezeichnet man den Mais auch als „Grüne Brücke“.



Spinne

WIE VIEL PFLANZENSCHUTZ BRAUCHT DER MAIS?

Mais benötigt zu Beginn seines Wachstums ein bis zwei Behandlungen mit Pflanzenschutzmitteln gegen Unkräuter, da er auf deren Konkurrenz um Wasser und Nährstoffe empfindlich reagiert. In der Regel erfolgt dann keine weitere Behandlung mehr. Je nach Witterung kann es in seltenen Fällen nötig sein, ein Mittel gegen Pilzbefall einzusetzen. Insgesamt ist die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln bei Mais aber deutlich geringer als bei allen anderen Ackerkulturen.

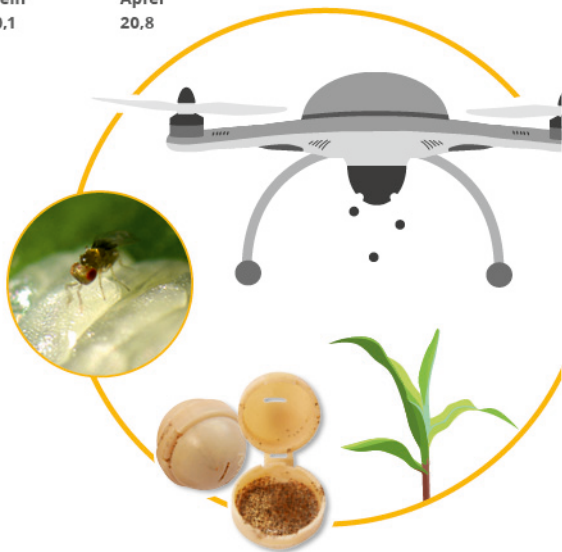
Anzahl der durchgeführten Pflanzenschutzmittel-Anwendungen, also Überfahrten, bezogen auf die jeweilige Anbaufläche, 2017

Mais	Winterweizen	Kartoffeln	Wein	Äpfel
1,4	4,2	9,8	10,1	20,8

Quelle: <https://papa.julius-kuehn.de/>

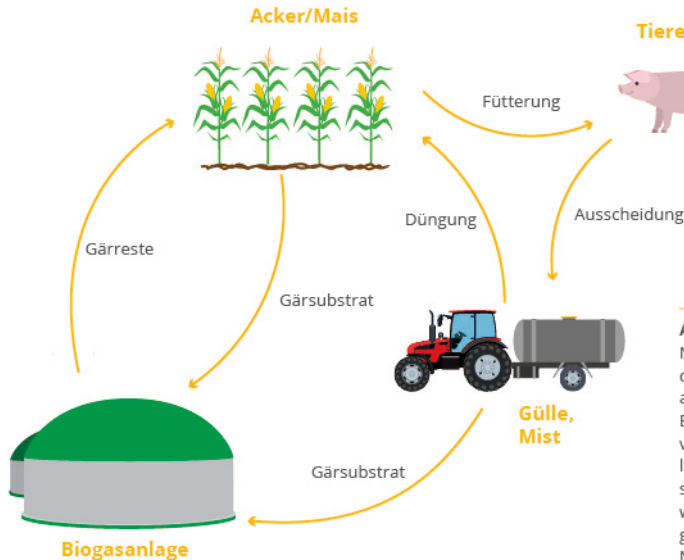
Auch interessant:

Mais ist bislang die einzige Ackerkultur, bei der durch den Einsatz eines Nützlings (Trichogramma-Schlupfwespe) auf chemische Pflanzenschutzmittel verzichtet werden kann. Die Nützlinge werden mithilfe von Multikoptern gleichmäßig über den vom Maiszünsler befallenen Feldern ausgebracht. Sie legen ihre Eier in die Gelege des Schädlings und töten diese dadurch ab. So sind keine Insektizide nötig.



BENÖTIGT MAIS VIEL STICKSTOFF?

Jede Kultur hat einen bestimmten Bedarf an Nährstoffen, wie zum Beispiel Stickstoff, um zu wachsen und Ertrag zu bilden. Da Mais eine hohe Ertragsfähigkeit besitzt, ist auch der Nährstoffbedarf höher als bei anderen Kulturen. Diesen gilt es mit der Düngung zu decken. Durch die geltenden Düngegesetze ist ein Überdüngen der Felder ausgeschlossen. Mais ist ein guter Stickstoffverwerter, er kann den im Boden vorhandenen Stickstoff im Vergleich zu anderen Kulturen besonders effizient nutzen. Dadurch kann der Landwirt mineralische Dünger einsparen.

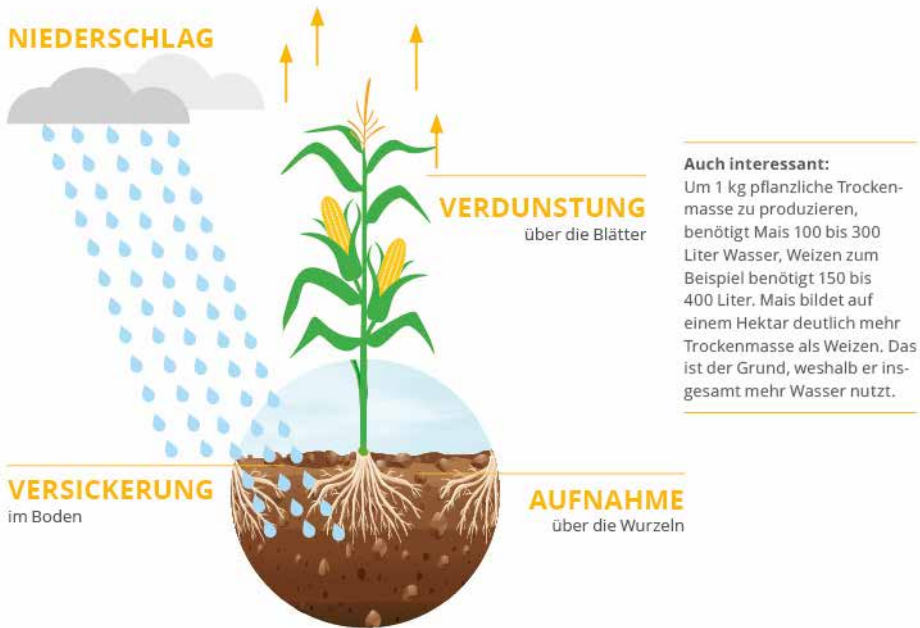


Auch interessant:

Nährstoffe werden von der Pflanze zum Wachsen aufgenommen. Nach der Ernte wird der Mais an Tiere verfüttert oder in Biogasanlagen vergoren und die Reste schließlich als Gülle oder Mist wieder zurück auf das Feld gebracht. So entsteht ein Nährstoffkreislauf.

VERBRAUCHT MAIS VIEL WASSER?

Um die Nährstoffe aus dem Boden aufnehmen und in der Pflanze verteilen zu können, müssen Pflanzen über ihre Wurzeln Wasser aufnehmen. Der Großteil des Wassers verdunstet über die Blätter und steht dem Wasserkreislauf wieder zur Verfügung. Das Wasser geht also nicht verloren. Mais ist ein regelrechter „Sparmeister“. Er nutzt das Wasser sehr effizient, indem er besonders viel Biomasse pro Liter Wasser erzeugt.



ZEHRT MAIS AN DEN HUMUSVORRÄTEN?

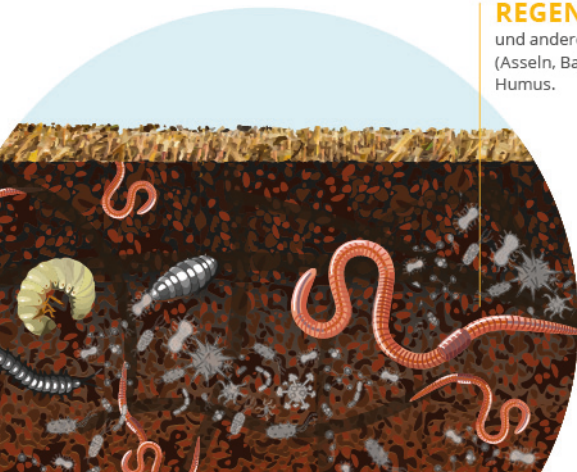
Als Humus wird der organische Teil des Bodens, also in erster Linie Pflanzenrückstände, bezeichnet, der für Bodenfruchtbarkeit steht. Während des Wachstums einer Pflanze wird der Humus zum Teil zersetzt und die Pflanze kann die darin enthaltenen Nährstoffe aufnehmen. Nach der Ernte bleiben Wurzeln und Teile der Stängel und Blätter auf dem Acker zurück und werden vom Landwirt in den Boden eingearbeitet. Regenwürmer und andere Bodenlebewesen erzeugen daraus erneut Humus. Wissenschaftliche Studien haben ergeben, dass ausgeglichene Humusbilanzen auch bei hohen Maisanteilen in der Fruchtfolge erreicht werden, da Mais viel Biomasse bildet. Diese wird nach der Körnermaisernte als Stroh auf dem Feld gelassen. Bei Silonutzung wird zunächst die komplette Pflanze verfüttert (Tiere/Bio-gasanlage) und anschließend die Gülle oder das Gärsubstrat als natürlicher Dünger auf den Acker zurückgebracht.

REGENWÜRMER

und andere Bodenlebewesen (Asseln, Bakterien) erzeugen Humus.

Auch interessant:

Nicht immer kann der Landwirt durch Gülle, Gärreste oder Mist nachliefern, was er bei der Ernte an Biomasse abgefahren hat. Dann ist der Anbau spezieller Pflanzen als Zwischenfrüchte (zwischen zwei Kulturen) hilfreich, um neue Biomasse und Humus aufzubauen. Statt geerntet zu werden, wird der Aufwuchs in den Boden eingearbeitet (Gründüngung).



FÜHRT MEHR MAIS ZU MEHR EROSION?

Der Boden ist das wichtigste Kapital für den Landwirt, ihn zu schützen ist also sein größtes Bestreben. Insbesondere an Hanglagen kann es durch die späte Bodenbedeckung (Mitte Mai) und die weiten Reihen bei Sommerkulturen wie Mais, Kartoffeln oder Zuckerrüben zum Abtragen von Erde (Erosion) kommen. Diesem wirkt der Landwirt unter anderem durch den Anbau einer Zwischenfrucht, einer Untersaat oder einer Ernteresteauflage (Mulch) auf dem Acker entgegen. Der Maisanbau ist also weniger entscheidend für das Ausmaß der Erosion als die Art der Bewirtschaftung.



Auch interessant:

Bei Starkregen-Ereignissen können über 100 Liter Wasser in kurzer Zeit auf 1 m² Boden einprasseln. Diese großen Mengen kann der Boden nicht aufnehmen. Das Wasser fließt dann sturzflutartig oberirdisch ab und reißt Pflanzen und Boden mit sich. Im Extremfall sind davon sogar Wiesen und Wälder betroffen.

MAIS FÜR BIOGAS – EIN PREISTREIBER?

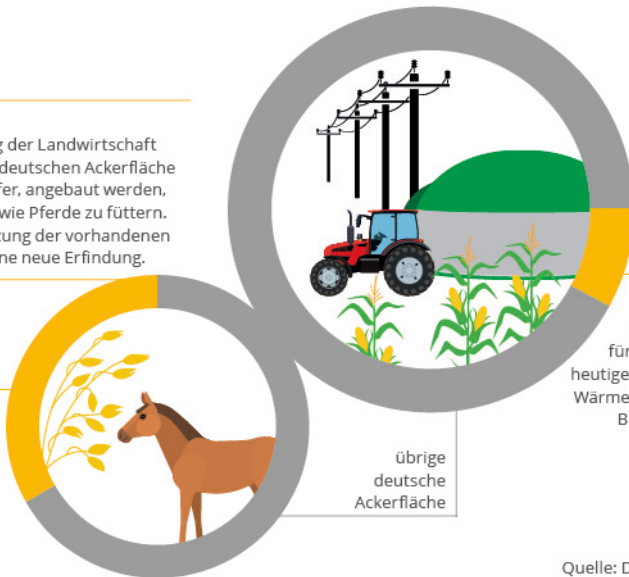
Im Rahmen der Energiewende werden auf ca. 9 % der deutschen Ackerfläche Pflanzen zur Stromerzeugung in Biogasanlagen angebaut. Hierbei handelt es sich nicht um Pflanzen zu Nahrungszwecken. Der Anbauumfang entspricht 0,07 % der weltweiten Ackerfläche. Diese Fläche ist zu gering, um einen Einfluss auf die Preisentwicklung der globalen Märkte zu haben, in die auch die deutschen Landwirte eingebunden sind. Größeren Einfluss auf die Preisbildung haben das weltweite Bevölkerungswachstum und die gestiegene Nachfrage nach Lebensmitteln.

Auch interessant:

Bis zur Mechanisierung der Landwirtschaft musste auf ca. 1/3 der deutschen Ackerfläche Getreide, vor allem Hafer, angebaut werden, um damit die Zugtiere wie Pferde zu füttern. Eine energetische Nutzung der vorhandenen Ackerfläche ist also keine neue Erfindung.

33 %

Futteranbaufläche
für Arbeitstiere
vor der
Mechanisierung

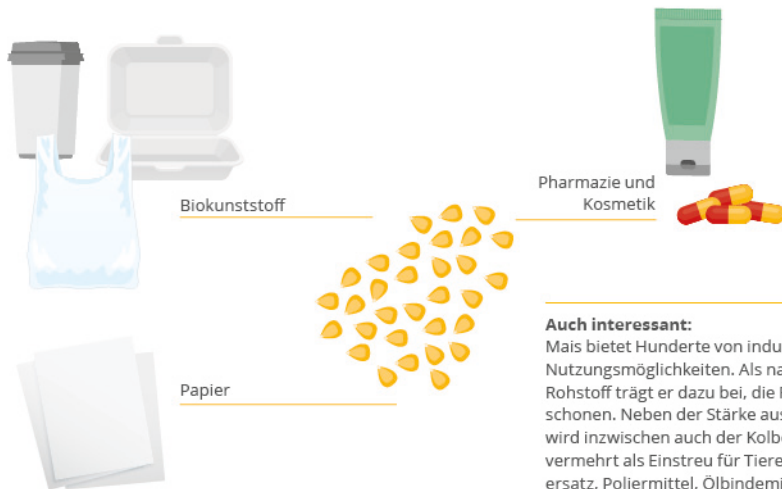


Quelle: Destatis, DMK

UMWELTSCHONENDER INDUSTRIEROHSTOFF

Aus Mais, Kartoffeln oder Getreide wird Stärke gewonnen. Diese kann nicht nur als Lebensmittel, sondern auch zur Herstellung von Biokunststoffen, Papier- und Klebstoffen sowie in der Pharmazie, in Kosmetik und vielen weiteren Bereichen genutzt werden.

Insbesondere bei der Produktion von Biokunststoffen kann Erdöl teilweise ersetzt werden, außerdem können diese je nach Verwendungsrichtung auch biologisch abbaubar sein. Abhängig vom Endprodukt werden aus einem Hektar Mais 2 bis 4 Tonnen Biokunststoff hergestellt.



Auch interessant:

Mais bietet Hunderte von industriellen Nutzungsmöglichkeiten. Als nachwachsender Rohstoff trägt er dazu bei, die Ressourcen zu schonen. Neben der Stärke aus Maiskörnern wird inzwischen auch der Kolbenrest (Spindel) vermehrt als Einstreu für Tiere, Holzkohleersatz, Poliermittel, Ölbindemittel, Dämmstoff und in vielen weiteren Produkten genutzt.

NOCH MEHR MAISWISSEN

Ausführliche Informationen finden Sie unter www.maisfakten.de



Impressum:

Deutsches Maiskomitee e.V. (DMK)
Brühler Straße 9 | 53119 Bonn
dmk@maiskomitee.de
www.maisfakten.de

Konzeption, Layout und Realisation:
AgroConcept GmbH, Bonn

Bildnachweis:

AgroConcept, Illustrationen basierend auf
iStockphoto und AdobeStock;
Deutsches Maiskomitee (DMK);
Deutsche Saatveredelung (DSV);
landpixel.eu (Titel); AdobeStock (Titel);
iStockphoto (Rückseite)

Stand: Oktober 2018



Weiterführende Texte
und Quellenangaben unter
WWW.MAISFAKTEN.DE

