

- 1. Weshalb ist Mais eine beliebte und wichtige Pflanze in der Landwirtschaft?**
- 2. Was passiert beim Wachstum der Feldfrüchte im Pflanzenstoffwechsel?**
- 3. Ist die Landwirtschaft CO₂-Sünder oder Retter?**
- 4. Welchen Beitrag kann die Landwirtschaft zur CO₂-Bindung leisten?**

Diese Fragen versuchen wir im 7. Teil von „Landwirtschaft informiert“ in - so weit wie möglich - verständlichen Worten zu beantworten (ein Text zum Mitdenken).



Im 4. Teil von „Landwirtschaft informiert“ haben wir Euch darüber berichtet, dass in Sontheim heuer lediglich 15% der landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Mais bepflanzt wurden. Wenn man zurzeit durch unsere Fluren fährt, kann man dies kaum glauben. Derzeit, nachdem das Getreide geerntet wurde und der Mais in seiner ganzen Pracht auf den Feldern steht, sieht man nur noch Mais. Aus diesem Grund haben wir Euch im Frühsommer darauf hingewiesen, dass Ihr bewusst unsere abwechslungsreiche Landschaft betrachten sollt. Im Herbst ist dies zu spät! Bei uns Landwirten steht in den nächsten Wochen die Maisernte an. Diese Ernte wird sich erfahrungsgemäß über ein paar Wochen verteilen, denn die Maisbestände reifen nicht alle zur gleichen Zeit ab. Die Abreife von Mais ist abhängig von der Maissorte, vom Saatzeitpunkt und auch vom Bodentyp, auf welchem der Mais wächst. Mais ist eine faszinierende Pflanze. Nicht nur für uns Landwirte, sondern auch für jeden Pflanzenzüchter. Denn Mais ist in der Lage, innerhalb von fünf Monaten zu einer Pflanze zu wachsen, die sehr viel Masse und sehr viel wertvolle Energie liefert.

Zu Frage 1: Mais ist ein sehr energiereiches Futtermittel. Gras (Grassilage/Heu) ist dagegen sehr eiweißreich. Beide Futtermittel zusammen ergeben eine ausgewogene Futtermischung für eine gesunde Fütterung in der Milchvieh- oder Mastviehfütterung. Mais ist zudem ein sehr sauberes Futtermittel, denn dieser wird auf einer Höhe von ca. 30 cm abgeschnitten. Das bedeutet, im Futter sind keine Verunreinigungen von „Maushaufen“ oder sonstigen Bodendreck vorhanden. Maiskörner liefern auch sehr energiereiches Futter in der Legehennen- oder Schweinefütterung. Hier wird der Mais dann nicht gehäckselt, sondern gedroschen. Die Maisstängel und die Blätter verbleiben dann auf dem Feld und dienen zur Humusbildung der Böden. Mais liefert auch bei den Biogasanlagen sehr viel Energie in der Stromerzeugung. Dies ist Fakt! Auch wenn die Biogasanlagen in der Bevölkerung mittlerweile sehr in der Kritik stehen, darf man dennoch nicht vergessen, dass diese Biogasanlagen einst von der „grünen“ Politik vorangetrieben und gefördert wurden.

Wusstet Ihr schon, dass 1ha Mais (100m mal 100m) Energie...

... für die Produktion von 20.000kg Milch oder für 18.500KW Strom (fünf durchschnittliche Haushalte) oder für 60.000 Eier oder für die Mast von 6 Mastrindern oder für die Mast von 30 Schweinen liefert.

Auf Grund vieler Vorurteile und dass, obwohl Mais ein einfaches Anbau- und Pflegeverfahren hat (siehe Landwirtschaft informiert Teil 2 und Teil 4), steht Mais zu Unrecht sehr in der Kritik der Öffentlichkeit. Mit dem Lesen unserer Info-Briefe bekommt Ihr die Möglichkeit, mehr Hintergründe zu kennen und zu erfahren. Vielen Dank!



Bei der Maisernte in den kommenden Wochen kann es zu verschmutzten Straßen kommen. Wir versuchen diese gering zu halten und die Straßen schnellstmöglich zu säubern.

Fahrt trotzdem vorsichtig!

Zu Frage 2: Der Prozess, bei dem in den Pflanzen Glucose (Zucker/Kohlenhydrate) entsteht, wird als Photosynthese bezeichnet. Hierfür benötigt die Pflanze Wasser, Mineralstoffe, Temperaturen zwischen 0 und 35 Grad und Kohlenstoffdioxid (CO₂). Bei diesem Prozess bindet die Pflanze CO₂ und setzt Sauerstoff frei. Nicht alle Pflanzen binden gleich viel CO₂ oder geben gleich viel Sauerstoff ab. Die meisten Pflanzen gehören zu den sogenannten C3 Pflanzen (Getreide/Bäume). Zu den C4 Pflanzen gehören Pflanzen wie **Mais**, Hirse und Zuckerrohr. C4 Pflanzen binden viel mehr CO₂ und produzieren zugleich auch viel mehr Sauerstoff wie C3 Pflanzen. Somit ist ihre Photosynthese-Rate höher.

Lediglich 3% der Pflanzenarten (wie Mais) gehört den C4 Pflanzen an. Diese bilden 5% der weltweit produzierten Biomasse. **Jedoch** 23% der CO₂ Fixierung erfolgt durch diese C4 Pflanzen. Somit fixieren 3% der Pflanzenarten fast ein Viertel der gesamten CO₂-Bindung.

Die Landwirtschaft leistet einen immensen Beitrag durch die CO₂- Bindung ihrer Pflanzen zum Klimaschutz. Aber sind wir Klima-Retter?

Zu Frage 3: Halten wir nun fest: Durch den Anbau unserer Pflanzen auf unseren Feldern binden wir Landwirte viel CO₂ aus der Atmosphäre. Grüne saftige Pflanzen wie Mais können dies besser wie altes dürres Gras, welches nur zweimal im Jahr gemäht und genutzt wird. Das leuchtet bestimmt jedem ein.

Jedoch muss man den CO₂-Kreislauf im Ganzen betrachten. Die Landwirtschaft setzt zur Produktion ihrer Futter- und Nahrungsmittel auch **Energie (Diesel, Strom)** ein und setzt dadurch CO₂ frei. Somit wird ein Teil des gebunden CO₂ wieder verbraucht. Bei der Futtermittel- und Nahrungsmittelaufnahme verbrauchen die Tiere **und wir Menschen** nochmal Energie und geben wieder CO₂ durch unser Atmen ab. Produktion und Verbrauch passieren zeitlich versetzt innerhalb eines Jahres. Der Kreislauf beginnt dann wieder von vorne. Der CO₂- Kreislauf im Wald ist derselbe wie im Acker. Nur über einen längeren Zeitraum und nicht über den Verzehr von Nahrungs- und Futtermittel, sondern über Masse die abstirbt und verfault oder wenn Holz als Brennmaterial verwendet wird. Auch hier wird CO₂ freigesetzt.

Die Landwirtschaft ist weder CO₂-Retter noch CO₂-Sünder. Wir arbeiten für die Produktion von hochwertigsten Nahrungsmittel CO₂-klimaneutral! Dies ist ein unverzichtbarer gesellschaftlicher Beitrag. Wir sind eine der wenigen Branchen, die nicht nur CO₂ freisetzt, sondern eben auch CO₂ bindet!

Zu Frage 4: Durch den Aufbau von Humus in den Böden kann die CO₂- Fixierung verbessert werden. Viele Betriebe wenden bereits erfolgreich Strategien an, um dies umzusetzen. Wir bauen Zwischenfrüchte an (siehe Landwirtschaft informiert Teil 6) und setzen auf vielfältige Fruchtfolgen mit Leguminosen, um langfristig die Bodenfruchtbarkeit zu erhöhen. Zwischenfrüchte zum Humusaufbau der Böden dienen rein zur CO₂-Bindung, da diese nicht im Futter- und Nahrungsmittelkreislauf integriert sind. Wenn wir in Mitteleuropa unsere Produktion zurückschrauben, muss anderswo auf der Welt bis zu viermal so viel Fläche in Nutzung genommen werden. Auf dieser Fläche stehen dann kein Wald und keine Savanne mehr und die CO₂- und Ökobilanz ist deutlich schlechter.

Fazit: Unsere Landwirtschaft erreicht einen hohen Wirkungsgrad. Unser Problem ist, dass wir durch Heizung, Verkehr und Industrieproduktion innerhalb von 150 Jahren ein Zehntel der Energie bzw. des CO₂ in die Luft gejagt haben, welche in 150 Mio. Jahren der Erdwarmzeit als Kohle, Erdöl oder Gas gespeichert wurde. Mit steigendem Verbrauch in den letzten Jahren.



Mais gehäckselt



Mais gedroschen