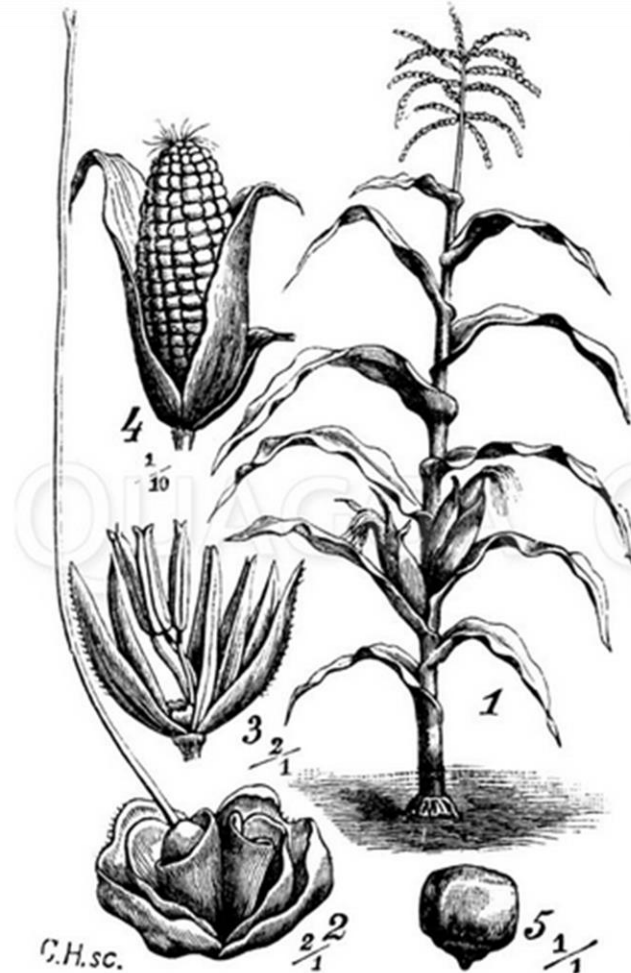
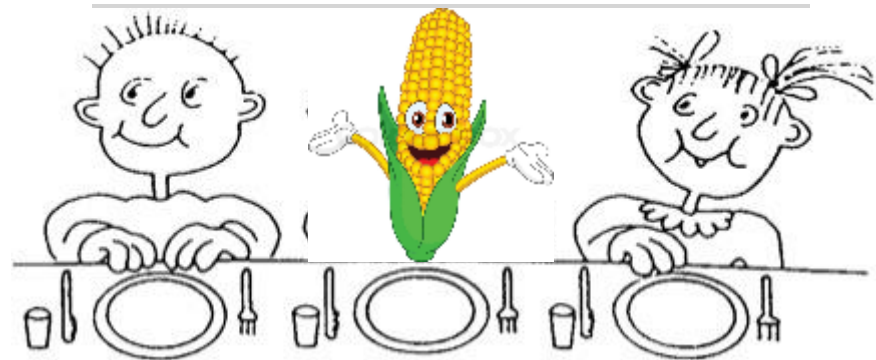




Vom Süßgras zum Popcorn – alles über Mais

Mittagstisch



C.H.sc.
Der Mais (*Zea mais*). 1 Blühende Pflanze. 2 Weibliches Ährchen, vergr. 3 Männliches Ährchen, vergr. 4 Maiskolben, vergr. 5 Maiskorn, vergr.

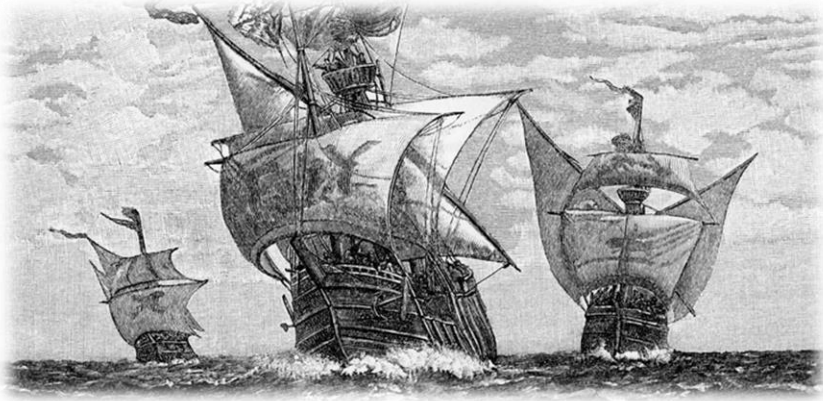




Mais kommt ursprünglich aus Mexiko und ist die Heilige Pflanze der Indios.

Seit 7000 Jahren sichert Mais die Ernährung in Mittelamerika und war Grundlage für die Hochkulturen der Mayas, Inkas und Azteken.





Kolumbus brachte den
Mais nach Europa

Von Spanien verbreitete sich der Mais über den ganzen Mittelmeerraum. Norditalien hat besonders vom Maisanbau profitiert.

In Nordeuropa wird Mais erst ab dem 20. Jhd. flächendeckend angebaut.

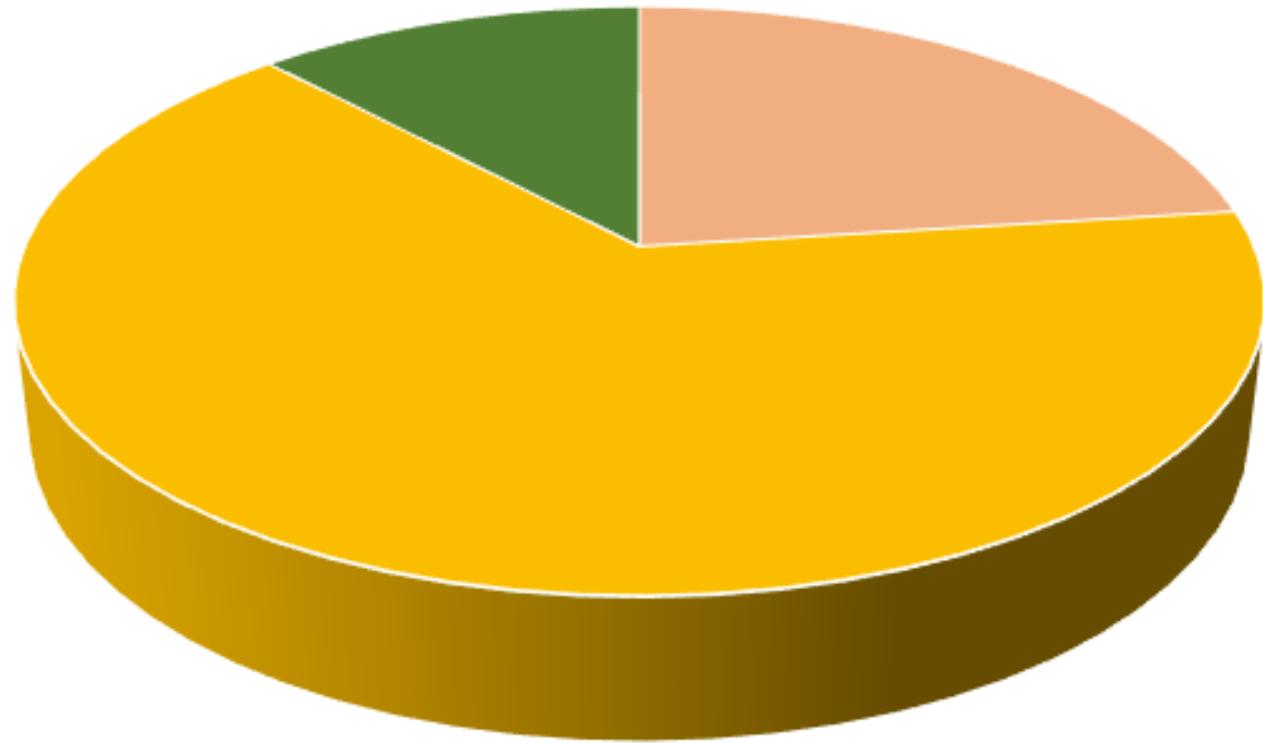
Folgen der einseitigen Ernährung mit Mais im 17. Jhd. – Pellagra
Damit verschwand der Mais vom europäischen Teller.



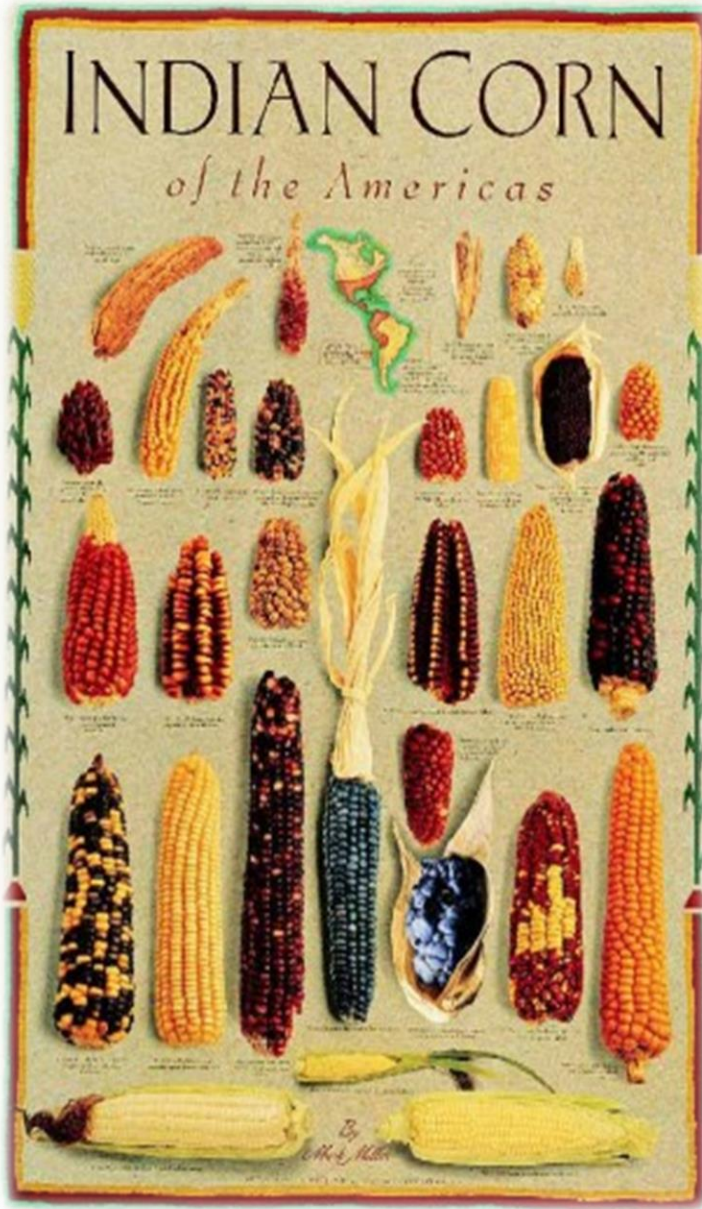
wichtige

Maisanbauregionen gibt es weltweit:
USA, China, Brasilien, die EU und Argentinien.

Verwendung der Erntemengen weltweit

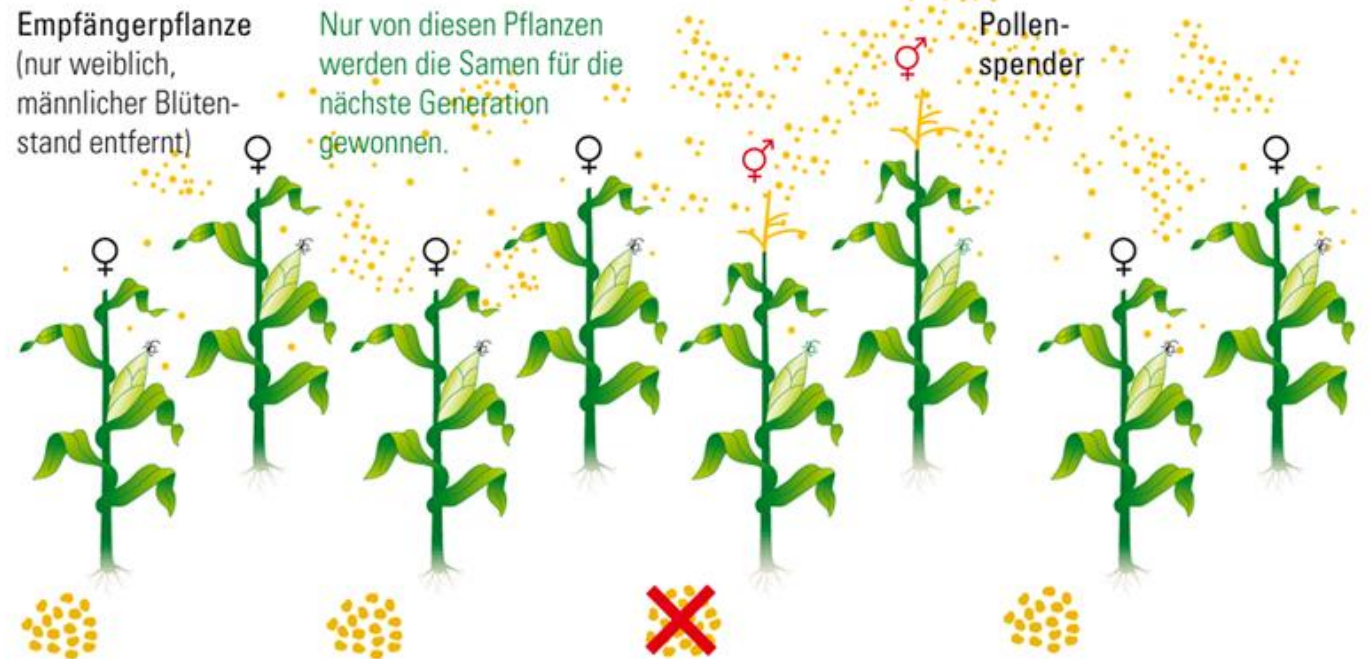


■ Menschliche Ernährung ■ Tiernahrung ■ Sonstige

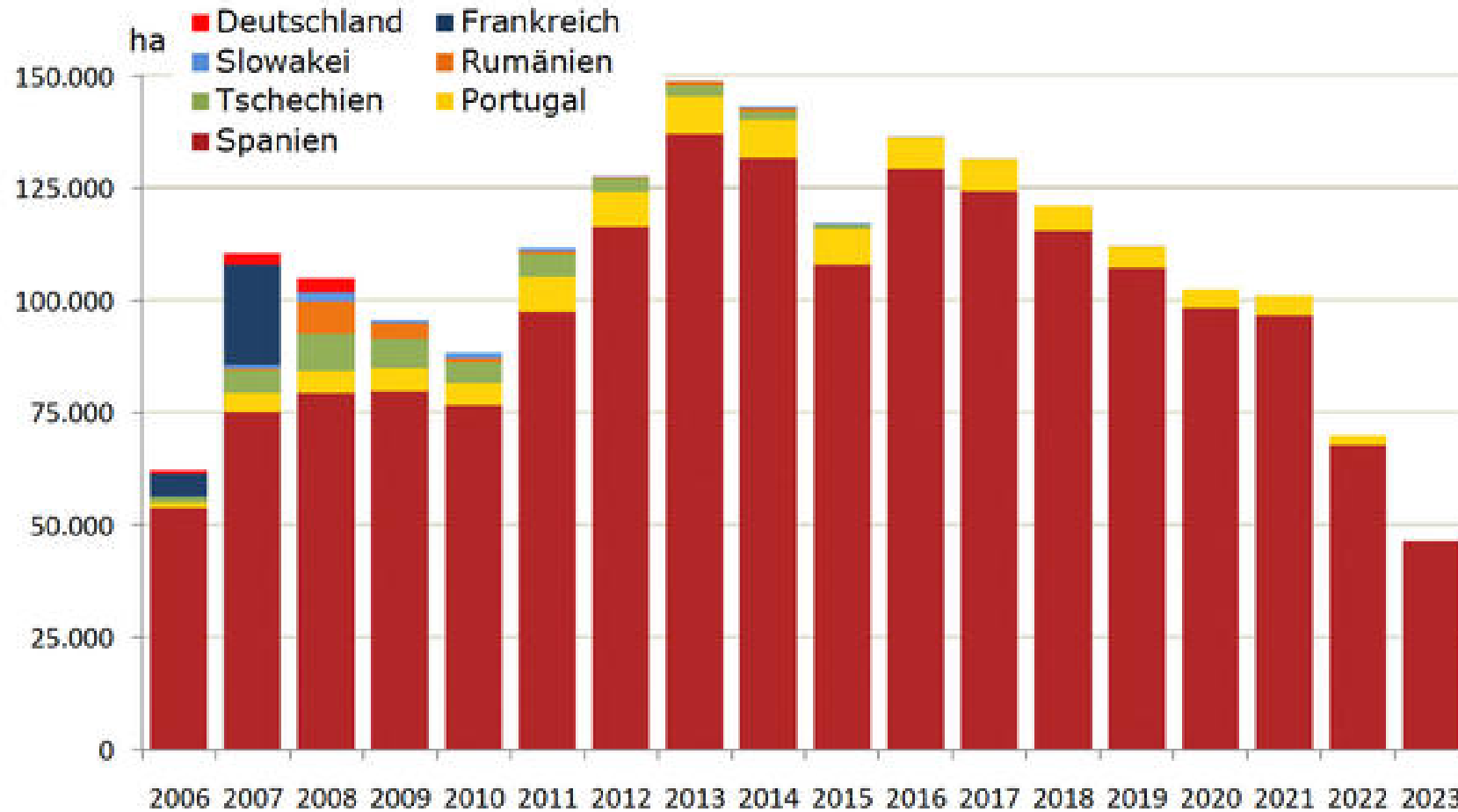


200 % höhere Erträge seit 1930 mit Einführung des Hybridmais im Jahr 1930 in Amerika.

In Deutschland wurde 1965 die erste Hybride zugelassen.



Nur Mais, fast nur Spanien: Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen in der EU



Anbau von gentechnisch verändertem Mais in Europa



SEE? I TOLD YOU THEY WERE A BAD IDEA, BUT NOOOOO, YOU HAAAD, TO HAVE HEATED SEATS!

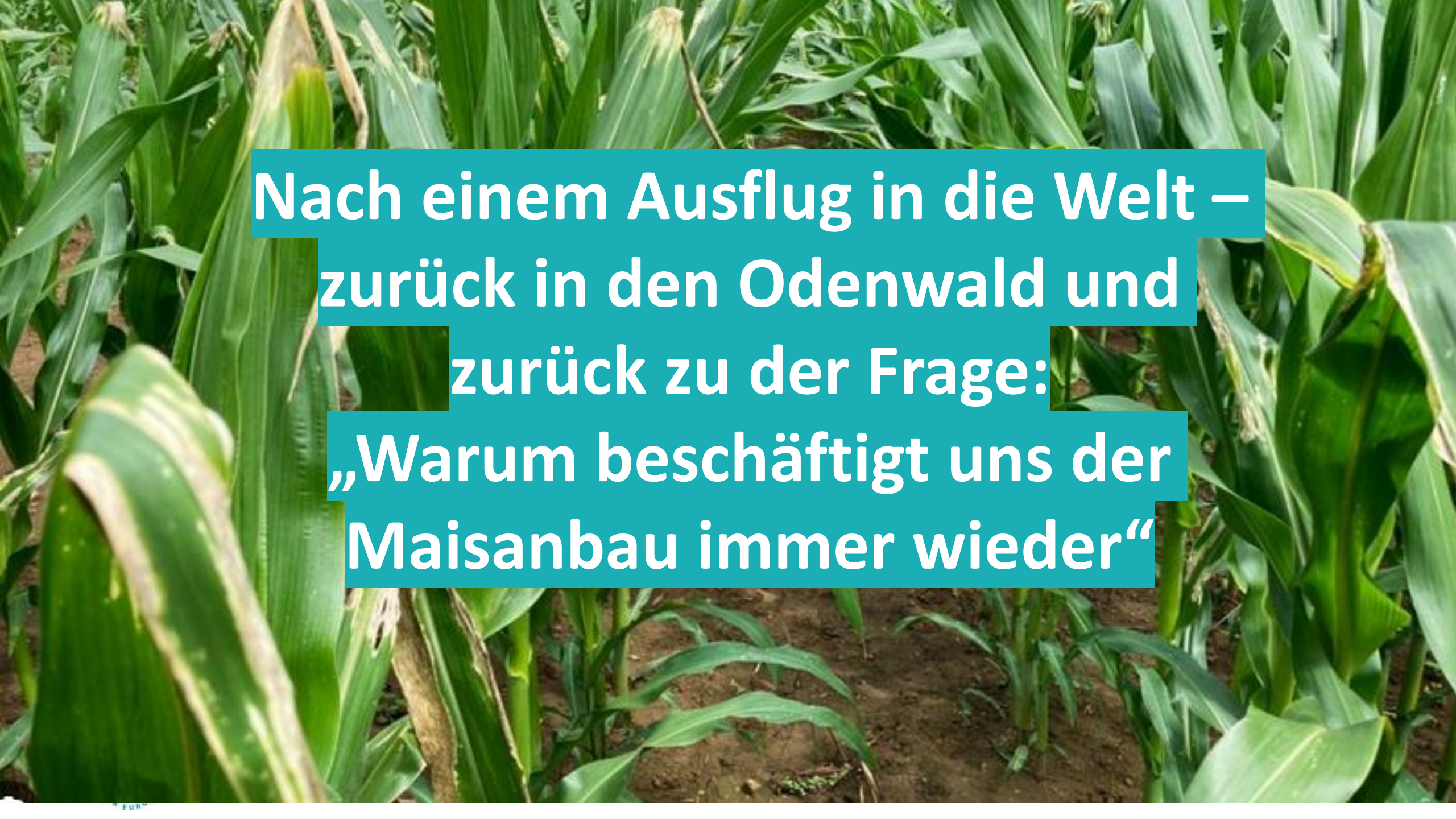
Hartmais,
Zahnmais,
Wachsmais,
Puffmais,
Zuckermais



C4-Pflanze - was bedeutet das?

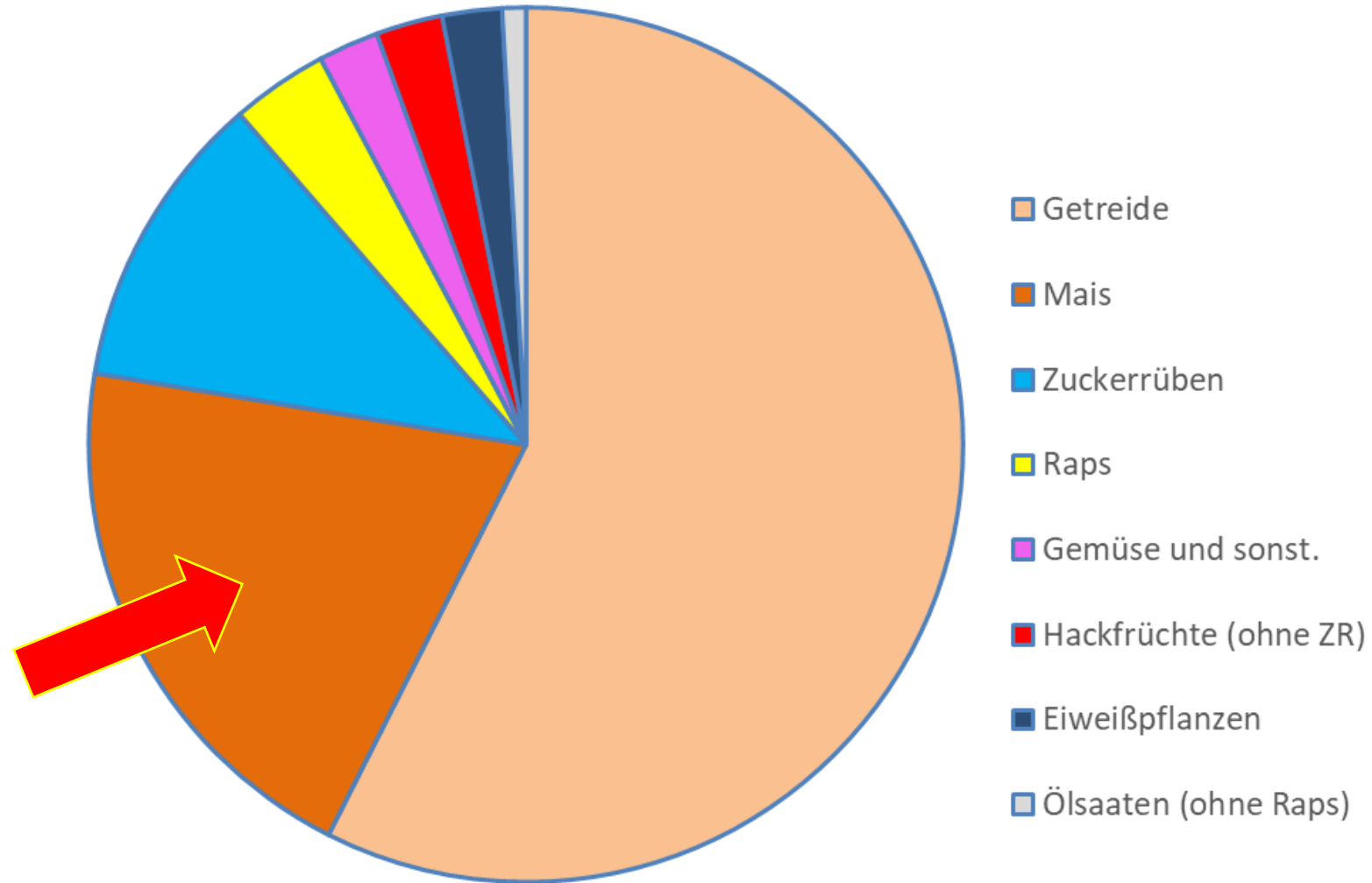
C4-Pflanzen werden so genannt, weil das erste Produkt der Photosynthese ein Kohlenstoffkörper mit vier C-Atomen ist. C4-Pflanzen können bei hoher Lichteinstrahlung und Temperatur in kürzerer Zeit mehr Biomasse aufbauen als C3-Pflanzen und sind damit an Standorte mit viel Sonne und Wärme angepasst.

Zu den C4-Pflanzen gehören vor allem Gräser. Bekannte C4-Nutzpflanzen sind Amaranth, Hirse, Mais und Zuckerrohr.



**Nach einem Ausflug in die Welt –
zurück in den Odenwald und
zurück zu der Frage:
„Warum beschäftigt uns der
Maisanbau immer wieder“**

Fruchtartenverteilung im Beratungsgebiet AGGL



Ein Hektar Mais....

ernährt 37 Schweine oder 7 Mastrinder
oder

erzeugt 80.000 Eier oder 19.000 Liter Milch
und

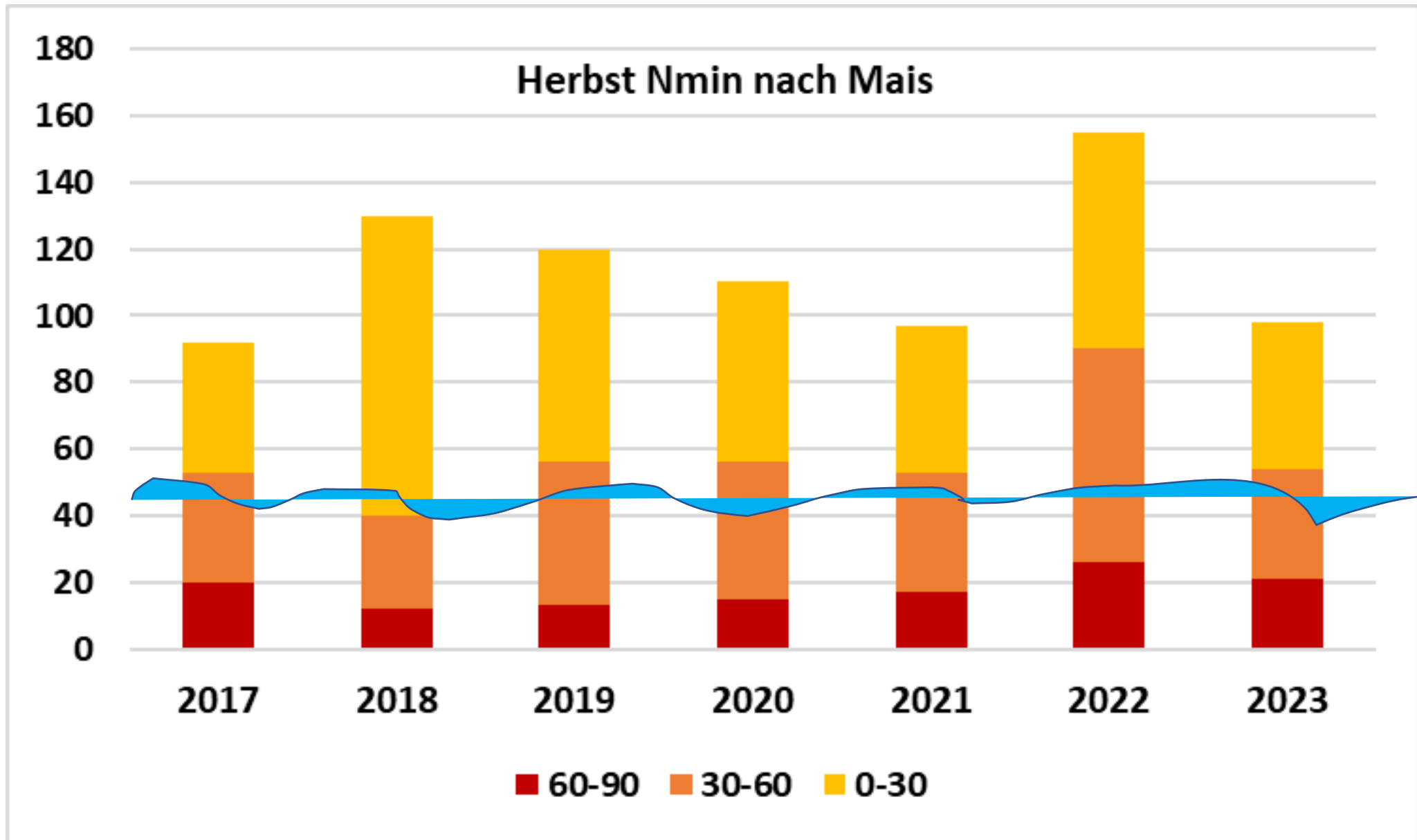
entzieht der Luft im Jahr so viel CO₂, wie
250.000 km Autofahrt, erzeugt
Sauerstoff/Atemluft für 80 Erwachsenen/Jahr
(2,5x mehr als 1ha Hektar Mischwald)



Quelle DMK

Mais besitzt ein effizientes Transpirationssystem, fast keine Pflanze benötigt weniger Wasser als der Mais zur Bildung von Pflanzentrockenmasse und vor allem Energie.





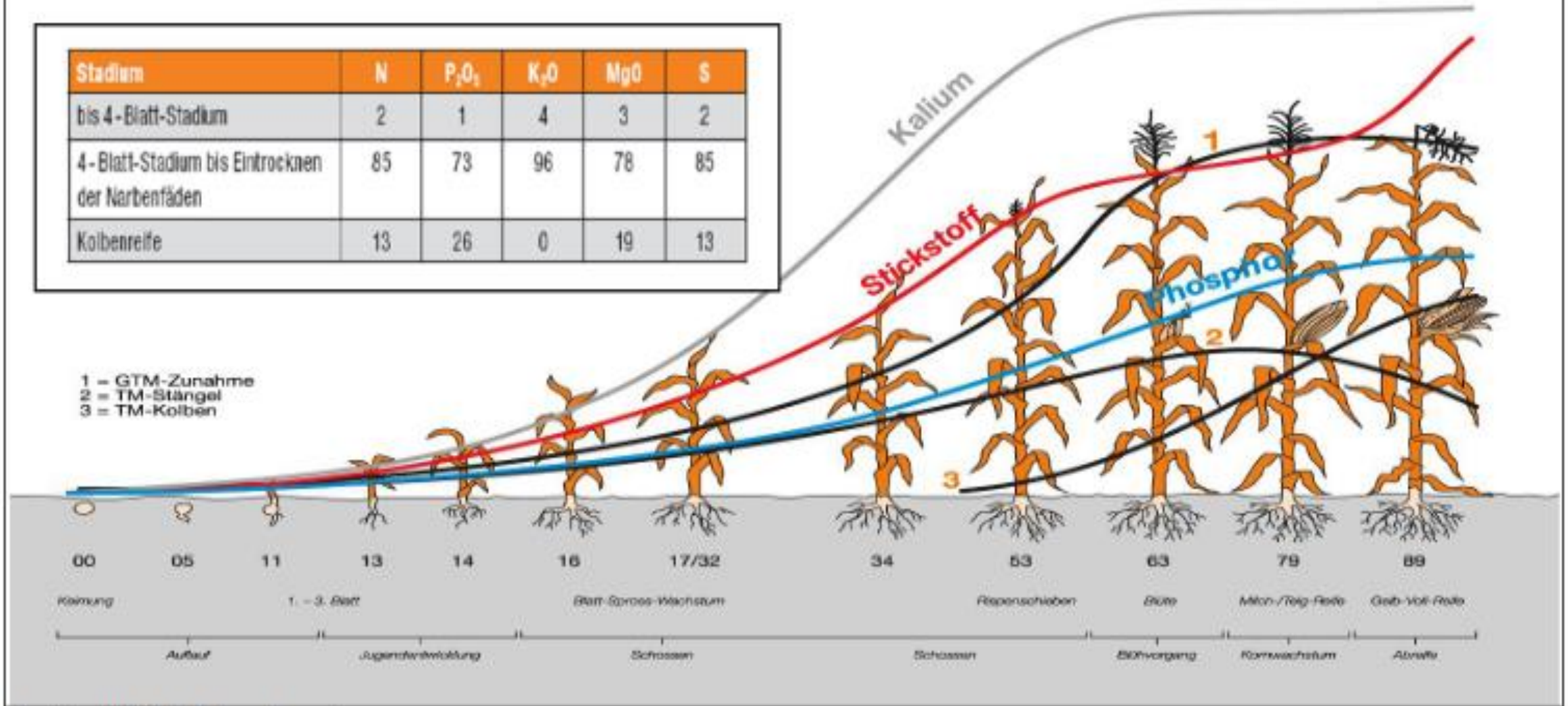


Hohe Nitratbelastung durch Maisanbau

Deutschlandweit wird auf 22 % der Ackerflächen Mais angebaut. Während Mais in vielen Ländern ein wichtiges Nahrungsmittel ist, dient die Pflanze in Deutschland nahezu ausschließlich als Tierfutter oder als Substrat für die Erzeugung von Strom aus Biogasanlagen.

Verlauf der Nährstoffaufnahme

| Stadium | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | MgO | S |
|---|----|-------------------------------|------------------|-----|----|
| bis 4-Blatt-Stadium | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 |
| 4-Blatt-Stadium bis Eintrocknen der Narbenfäden | 85 | 73 | 96 | 78 | 85 |
| Kolbenreife | 13 | 26 | 0 | 19 | 13 |



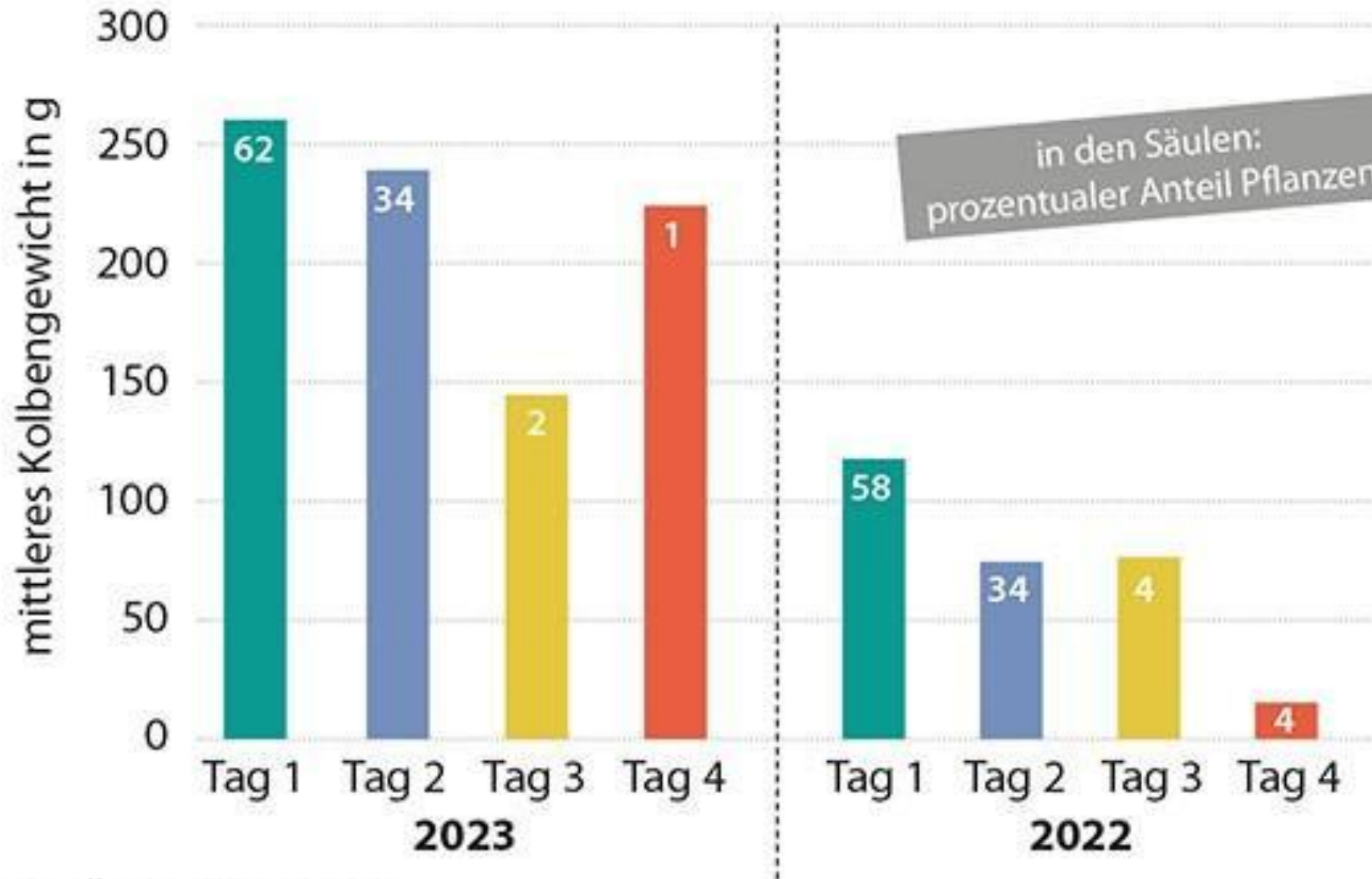
Quelle: KWS/ Maisanbauplaner

Die Ernte beginnt mit der Aussaat

- Stimmt die Bodentemperatur?
- Liegt das Maiskorn „am Wasser“?
- Ist der Oberboden rückverfestigt?



Abb. 1: Kolbengewichte von Mais in Abhängigkeit vom Feldaufgang



Quelle: SAATEN-UNION

Bonitur des Feldaufgangs

Quelle: Saaten-Union

Bonitur-Sets sind bei der Saaten-Union erhältlich



Die Düngung beginnt mit der Zwischenfrucht

- Wieviel N hat die Zwischenfrucht in der FM fixiert?
- Ist die N-Menge in der Düngeplanung zu 100% berücksichtigt?



**25 N im
Aufwuchs**



**100 N im
Aufwuchs**

???? Voll angerechnet ?????



Ist der Mais die Stickstoffpalme? Kenntnisse über Nährstoffbedarf

- Mais ist ein guter Gülle-
Verwerter
- Ausschließlich org. N Düngung
möglich
- Geringer Ertragszuwachs bei
höherer N Düngung
- Witterung als limitierender
Faktor
- Nährstoffaufnahme in der
Jugendentwicklung zögerlich

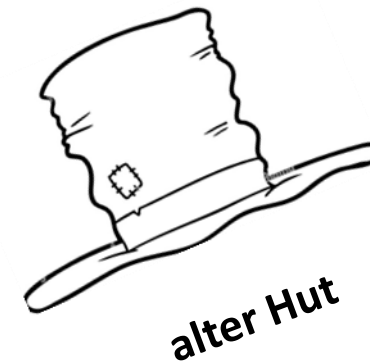


Phosphat P2O5

- Jugendentwicklung
- Energieträger in der Maispflanze
- P-Bedarf in der 4.-10. Wachstumswoche am höchsten
- Kälte und Trockenheit behindern die Aufnahme


Kalium

- wenige Versuchsergebnisse
- Wasserhaushalt
- Biomassebildung
- Gesundes Blattwerk
- Kolbenausbildung



Was wird noch gebraucht?

- Schwefel!!! (Aufnahme als Sulfat)
- Zink
- Kupfer
- Bor
- Mangan Molybdän



ganz wichtig für
Photosyntheseleistung!!





Nächsten Mittwoch:

Ungräser beherrschen

Manja Landschreiber

Pflanzenschutzberatung LWK Schleswig-Holstein