

Planetary Health Diet

Die Umstellung auf eine gesunde Ernährung bis zum Jahr 2050 wird grundlegende Änderungen erfordern. Der weltweite Verbrauch von Obst, Gemüse, Nüssen und Hülsenfrüchten wird sich verdoppeln müssen, und der Verbrauch von Lebensmitteln wie rotem Fleisch und Zucker muss um mehr als 50% gesenkt werden. Eine Ernährung, die reich an pflanzlichen Lebensmitteln ist und weniger tierische Lebensmittel beinhaltet, bringt Vorteile für die Gesundheit und für die Umwelt.

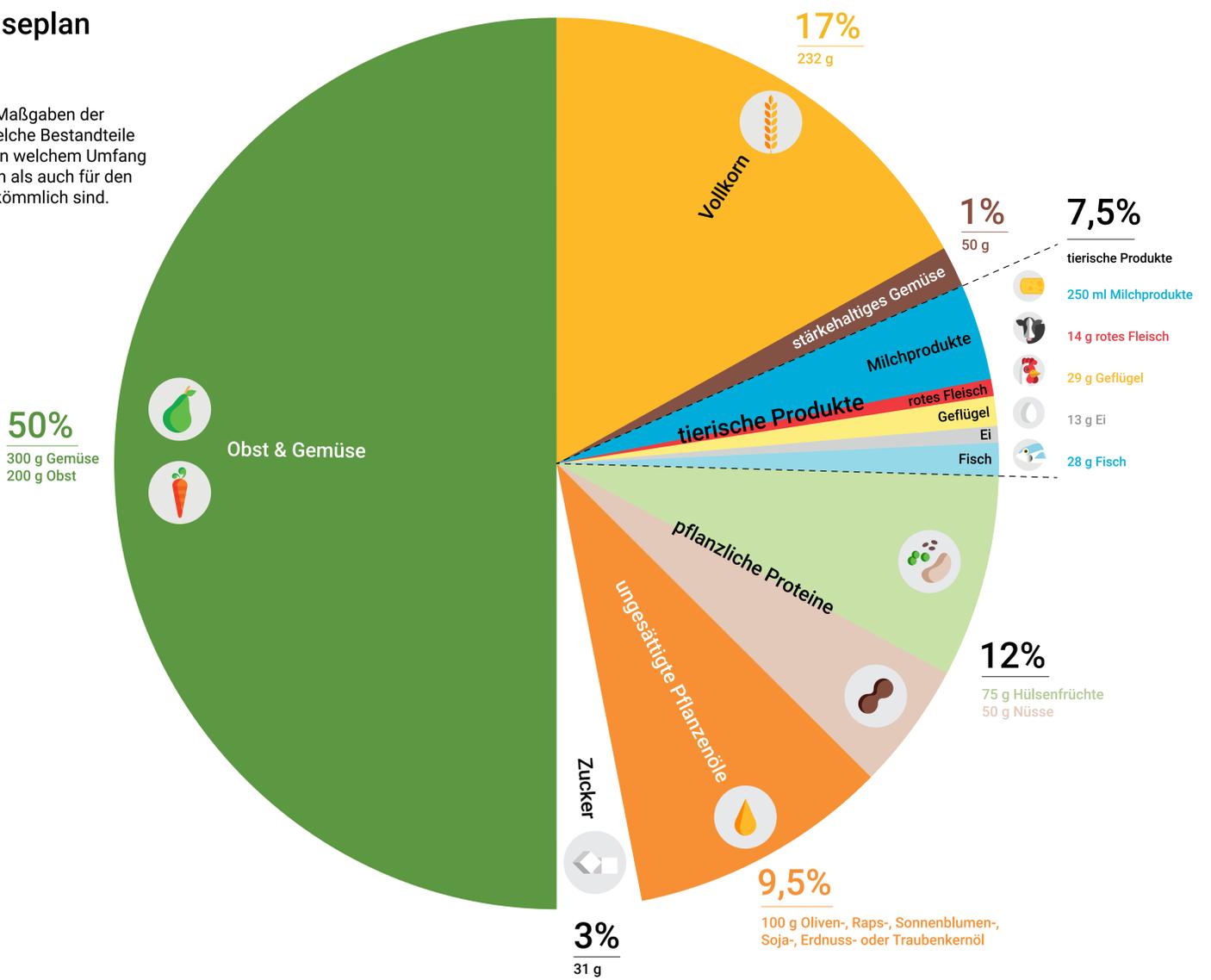
Prof. Walter Willett MD

Fünf Strategien für eine umfassende Umstellung der Ernährung

- 1** Internationales und nationales Engagement für die Umstellung auf eine gesunde Ernährung anstreben
- 2** Neuausrichtung der landwirtschaftlichen Prioritäten von der Erzeugung großer Mengen an Lebensmitteln auf die Erzeugung gesunder Lebensmittel
- 3** Die Nachhaltigkeit der Lebensmittelproduktion intensivieren, um die Produktion von hochwertigen Lebensmitteln zu steigern
- 4** Effektive und koordinierte Regulierung der Nutzung von Landflächen und Meeren
- 5** Halbierung der Verluste und Verschwendung von Lebensmitteln, im Einklang mit den Zielen der UN für eine nachhaltige Entwicklung

Ein neuer Speiseplan ist nötig

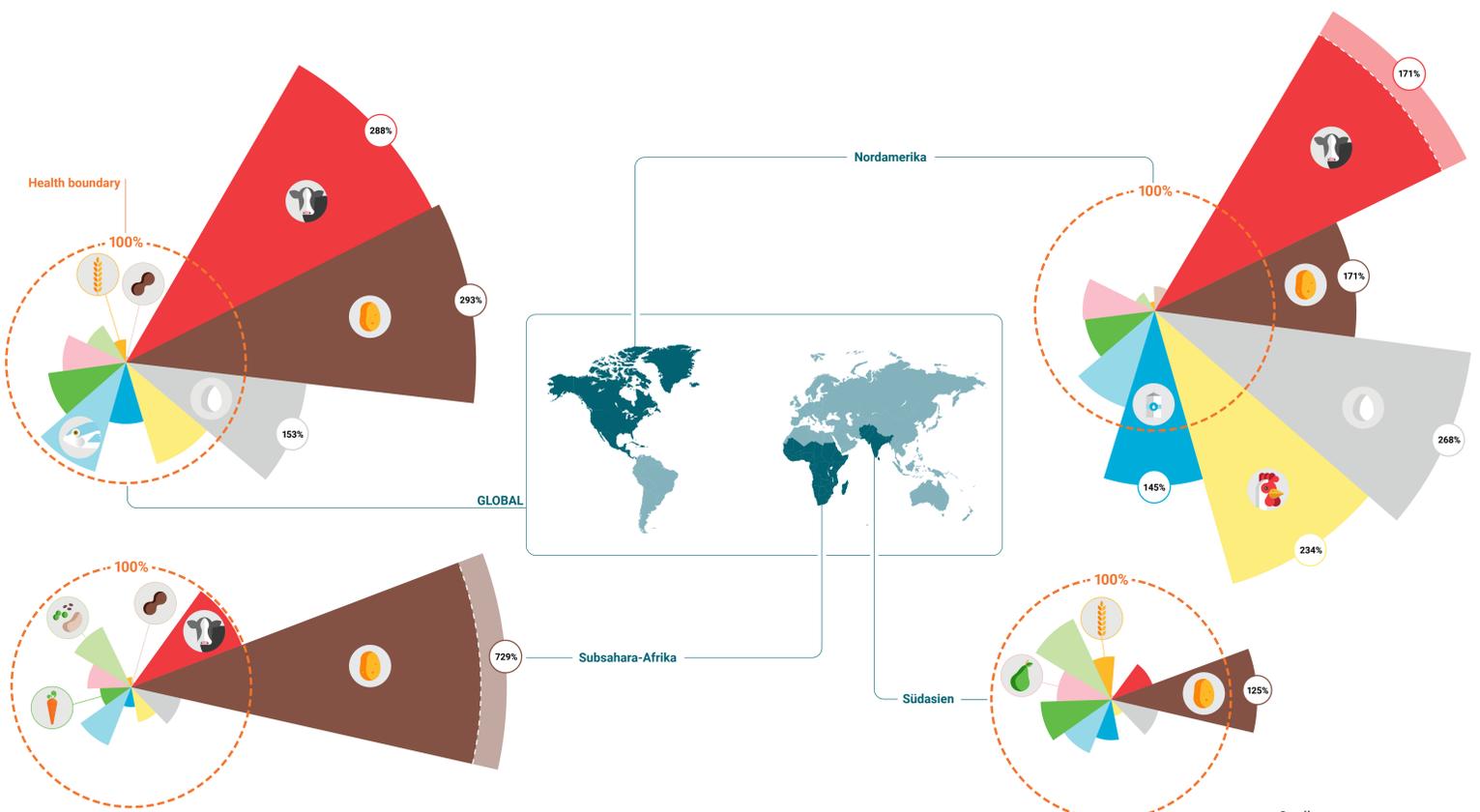
Die Abbildung nach den Maßgaben der *Planetary Health* zeigt, welche Bestandteile der täglichen Ernährung in welchem Umfang sowohl für den Menschen als auch für den Planeten gesund und bekömmlich sind.



Das Essverhalten heute

Die Abbildung zeigt, was aktuell auf den Speiseplänen in Nordamerika, Südasien und der Sub-Sahara steht.

Als Referenz dazu jeweils die *Health boundary* (gesunde Begrenzung) als Idealwert für eine *Planetary Health Diet*



Quelle: Summary Report of the EAT-Lancet Commission

Hirse & Co.

Getreide und ihre Nährstoffe im Vergleich

Makro-Nährstoffe

Makro-Nährstoffe – benötigt unser Körper in großen Mengen, um Energie zu produzieren – sie erhalten lebenswichtige Körperfunktionen aufrecht. Zu ihnen gehören Kohlenhydrate, Eiweiß, Fett und Ballaststoffe. Kohlenhydrate sind die Haupt-Energielieferanten, während Eiweiß für zell- und muskelaufbauende Prozesse verantwortlich ist. Fett stellt einen essentiellen Baustein für Hormone und Zellen dar und Ballaststoffe fördern eine gesunde Verdauung und beeinflussen den Blutzuckerspiegel.

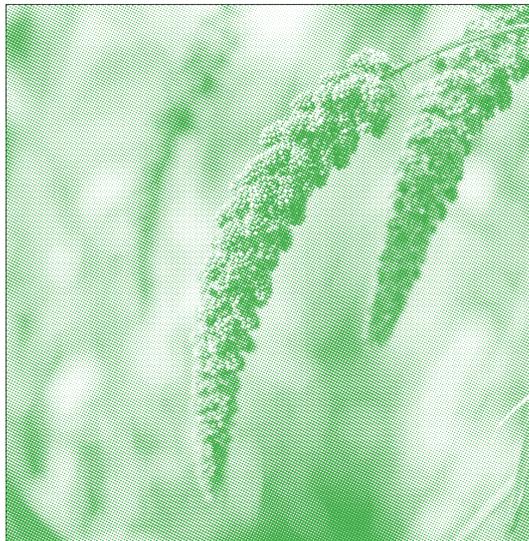
Mikro-Nährstoffe

Mikro-Nährstoffe, besser bekannt als Vitamine und Mineralstoffe, sind wichtige Bestandteile unserer Ernährung. Wir benötigen sie zwar nur in geringen Mengen, aber ihre Wirkung im Körper ist enorm. So hilft Eisen beispielsweise bei der Bildung von roten Blutkörperchen, während Kalzium unsere Knochen und Muskeln stärkt. Magnesium unterstützt unseren Energiestoffwechsel und Zink ist unerlässlich für ein gesundes Immunsystem sowie einen intakten Stoffwechsel. Vitamin B1, auch bekannt als Thiamin, wandelt Kohlenhydrate in Energie um, wobei Vitamin B6 an der Produktion von Hämoglobin und wichtigen Hormonen beteiligt ist.

Vergleichstabelle für rohes Getreide

Angaben pro 100 g





Hirse ≠ Hirse

Hirse gehört zur Familie der Süßgräser und wird in zwei Gattungen unterschieden: Sorghumhirsen und Milletthirsen.

Sorghumhirsen, das „Getreide aus Syrien“, bezeichnet etwa 30 Hirsearten, die als wichtige Nutzpflanzen im Mittelmeergebiet, in Afrika und auch in den USA kultiviert wird. Sorghumhirsen können mit bis zu fünf Metern wesentlich höher werden als andere Hirsearten. Milletthirsen sind kleinere, bis zu 1,50 Meter hohe Hirsearten wie die Kolbenhirse, die Rispenhirse, die Perlhirse, die Zwerghirse oder die Fingerhirse. Diese Arten werden überwiegend in Europa kultiviert.

Hirse und Dürre

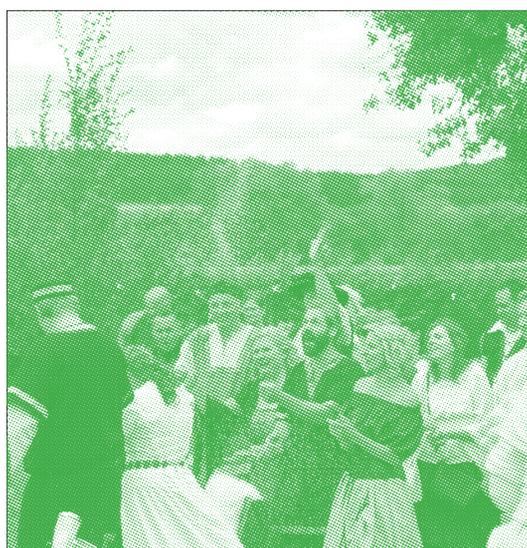
Bei Dürre kann die Hirsepflanze bei Wachstumsstillstand in eine Trockenstarre übergehen, aus der sie nach einsetzenden Regenfällen wieder erwacht.

**„Wer die Spatzen fürchtet,
wird nicht Hirse säen.“**

Deutsches Sprichwort

„Hirsebrei, sacke di.“

Während der Mahlzeit,
Aufmunterung zum Essen.



Das Hirsewerfen

Ein Heidnischer Brauch

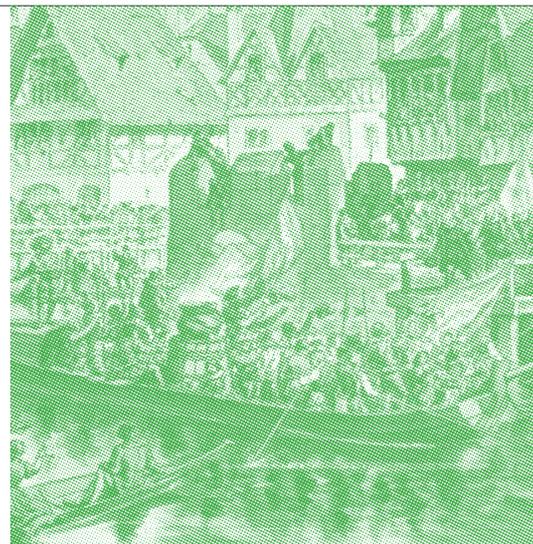
Noch im späten Mittelalter stand die Hirse als Symbol für Nahrung und materiellen Wohlstand. Aus diesem Grund wurde ein heidnischer Brauch praktiziert: Freunde und Familienangehörige bewarfen das Brautpaar mit Hirse, um dem frischvermählten Paar auf diese Weise Wohlstand und materiellen Segen zu wünschen. So fruchtbar wie die Hirse gedeiht, mögen dem Brautpaar Reichtum und materielle Güter heranwachsen und von allen Seiten zukommen.

**„Bann's Hierschbrei rênt,
honn se kenn Leffel.“**

Wenn es Hirsebrei regnet,
haben sie keine Löffel.
(Henneberg)

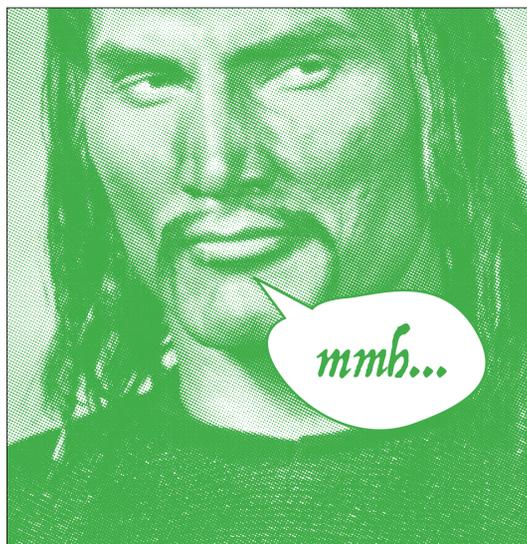
Die Hirsebreifahrt

Die Hirsebreifahrt war eine Wette zwischen den Schweizern aus Zürich und den Elsässern aus Strassburg im Jahr 1456. Die Züricher bewiesen mit einer Bootsfahrt, dass sie innerhalb von 24 Stunden in Strassburg sein konnten, weil der aus Zürich im Boot mitgebrachte Hirsebrei in Strassburg noch warm war. Die Fahrt wurde am 20. Juni 1576 wiederholt und auch damals wurde der Brei so heiss abgeliefert, dass sich die Strassburger beim Essen „die Lefzen“ verbrannt haben sollen.



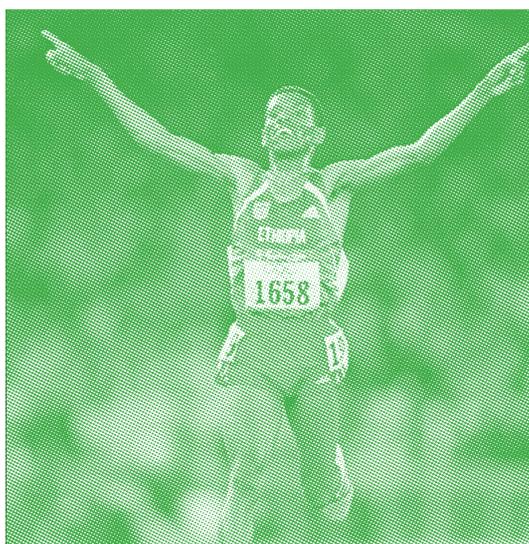
„Den Hirse drechseln“

Etwas Schwieriges, aber
Unnützes, Ungereimtes tun.
Der Hirse ist so klein, dass
sich nichts mehr abdrehen
lässt, wenn er überdies nicht
schon rund wäre.



Attila und die Hirse

Kaum zu glauben: Der Hunnenkönig Attila servierte seinen Gästen immer und ausschliesslich Hirsebrei. Er wusste vor allem die stärkende Wirkung des Hirsebreis zu schätzen, und so wurde die Hirse zu seinem Leibgericht und zählte zu den wertvollsten Nahrungsmitteln im Herrschaftszeitalter der Hunnen.



Äthiopische Läufer schwören auf die Hirse

„Für mich bedeutet Teff alles. Teff, Injera
(Fladenbrot aus Teff), dann Höhenttraining
– und wir gehen um die Welt und siegen.“

(Haile Gebrselassie, äthiopischer Langstreckenläufer,
der 26 Weltrekorde aufstellte)

Teff, eine Zwerghirse, enthält viele leistungsfördernde Inhaltsstoffe. Unter anderem liegt der Eisengehalt in der Ur-Hirse besonders hoch. Dadurch steigt die Anzahl der roten Blutkörperchen im Blut. „Diese binden den Sauerstoff schneller, was wiederum zu verbesserter Ausdauer und athletischen Leistungen führt“, erklären die Experten des Internationalen Ländlichen Entwicklungsdienst in einem Paper über das äthiopische Wunderkorn.

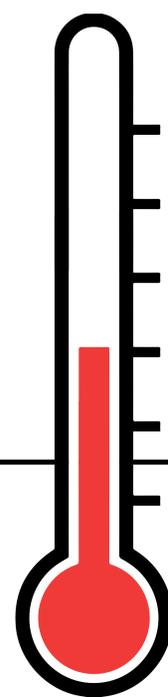
**„Er hat Hirsebrei gegessen
oder Kuttelfleck, das Maul
stinkt ihm nach Dreck.“**

2023

Das internationale Jahr der Hirse

Stell dir vor, in Deutschland
steigt die Durchschnittstemperatur
um

+3°



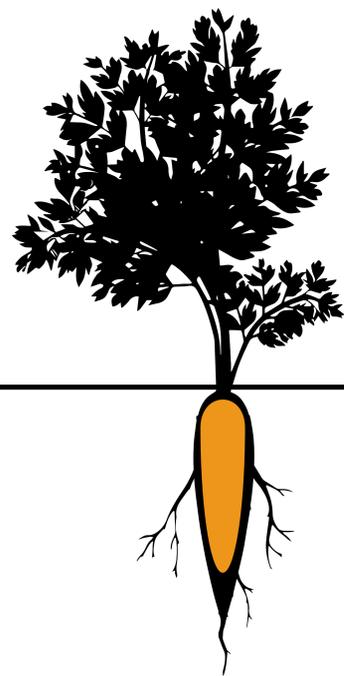
Durch den globalen Temperaturanstieg wird das
Agrarwirtschaften immer anspruchsvoller und die
Herausforderung die Welt zu ernähren immer größer.

Wie werden wir uns versorgen?
Was wächst noch? Und wie?
Wie können wir uns anpassen?
Welche Pflanzen werden noch wachsen
und uns ernähren?

Möhre

(*Daucus carota*)

Pfahlwurzler

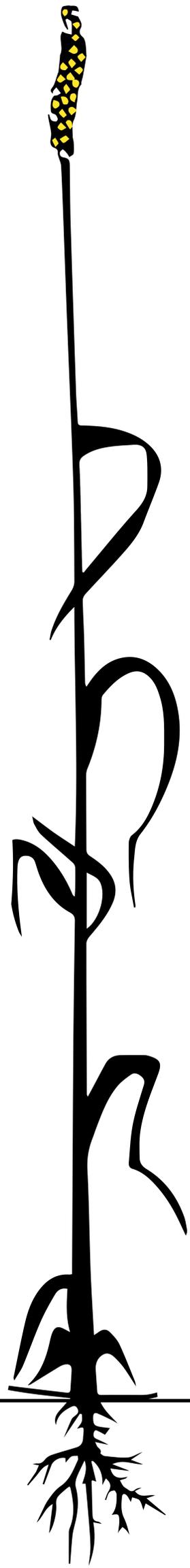


Als Pfahlwurzler werden Pflanzen bezeichnet, deren Wurzeln vertikal in den Boden wachsen. Aus der Pfahlwurzel entspringen schräg oder waagrecht abgehende Seitenwurzeln, die gemeinsam ein Wurzelsystems bilden. Pflanzen mit Pfahlwurzel kommen häufig auf trockenen und tiefgründigen Böden vor und besiedeln auch Felsspalten.

Weizen

(Triticum aestivum)

Flachwurzler

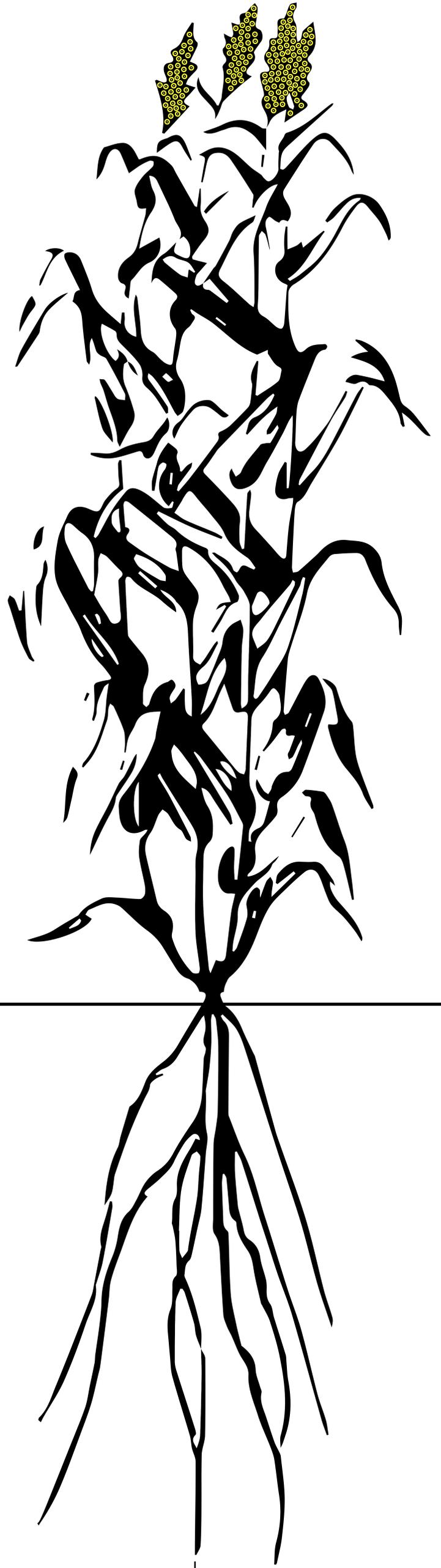


Flachwurzler breiten sich teilweise über mehrere Meter nahe der Oberflächen um den Stamm der Pflanze aus und suchen an der Oberfläche nach Wasser und Nährstoffen.

Hirse

(Panicum miliaceum)

Tiefwurzler



Das Wurzelsystem der Tiefwurzler ist häufig angepasst an ungünstige Standortbedingungen. Die meisten Tiefwurzler haben ihr natürliches Verbreitungsgebiet in trockenen Regionen. Hier ist ein tief reichendes Wurzelwerk überlebenswichtig. Es erlaubt den Pflanzen, Wasservorräte in tieferen Erdschichten zu erschließen.

Kulinarische Hirse Experimente



Lässt sich Hirse puffen?

Wir haben Goldhirse unterschiedlich stark in einem Topf erhitzt, mit und ohne Öl. Sehr wenige Körner sind tatsächlich gepufft, die meisten sind verbrannt. Die gepufften Körner schmecken gewöhnlichem Popcorn sehr ähnlich, sind allerdings winzig klein. Auf YouTube gibt es scheinbar Erfolge beim Puffen von Sorghumhirse. In Supermärkten ist jedoch meist nur Goldhirse verfügbar.

Funktioniert Hirse als Mandelersatz?

Im ersten Versuch wurden die Reste der Hirsemilch verwendet. Diese waren noch feucht und der Teig ist verlaufen. Im zweiten Versuch wurde gemahlene Hirse verwendet, Zucker, Zitronenschale und aufgeschlagenes Aqua Faba (Kichererbsenwasser) hinzugefügt. Da Hirse viel Feuchtigkeit zieht, wurde die dreifache Menge an Aqua Faba verwendet, was sonst bei derselben Menge Mandelmehl verwendet wird. Das Resultat kommt visuell nah an die Mandel-Amarettis heran, jedoch in der Konsistenz sind große Unterschiede erkennlich: Sie sind deutlich härter, trockener und leicht sandig. Geschmacklich kommt die Zitronenschale gut zur Geltung, allerdings setzt sich im Nachgeschmack die bittere Note der Hirse durch.

Lässt sich aus Hirse Milch machen?

Zur Vorbereitung wurde die Hirse beim ersten Versuch gewaschen und über Nacht in Wasser eingelegt. Am nächsten Tag wurde sie im Mixer fein püriert und abgeseiht. Für den zweiten Versuch wurde Hirse mit heißem Wasser zum Quellen angesetzt, anschließend püriert und abgeseiht. Das Ergebnis war visuell nah an anderen Pflanzenmilchsorten. Der Geschmack war wässrig, bitter. Die Bestandteile in der Flüssigkeit haben sich nach einiger Zeit am Boden abgesetzt. Beim Versuch, die Milch zu erhitzen, stockte die Stärke und nahm eine Pudding-ähnliche Konsistenz an.

Wie verhält sich Hefeteig mit Hirse?

Es wurden zwei Verhältnisse von Hirse zu Weizenmehl getestet: 1:1 und 3:1. Für den Teig wurde die Hirse möglichst fein gemahlen. Der Teig hatte 2 Stunden Ruhezeit und wurde dann bei 180 Grad für 30 Minuten gebacken.

Das Brot mit dem höheren Weizenanteil ging besser auf und der Teig war leichter und luftiger. Es hat sich bei beiden eine feste und knusprige Kruste gebildet, wobei das Brot mit dem höheren Hirse Gehalt sehr hart war. Der Geschmack war nussig herb und leicht bitter im Nachgang. Je höher der Weizenanteil war, desto besser das Ergebnis. Der Hirse Anteil sorgt für eine schöne Kruste und einen angenehm nussigen Geschmack.

Weizensauerteig mit 10 % Hirsemehl als Alternative zu Vollkornmehl.

In hellen Sauterteig-Brotten wird ein Anteil von 5–20% Vollkornmehl genutzt, um das Brot vollwertiger, saftig und länger haltbar zu machen. In diesem Versuch wurde 405er-Weizenmehl 10% Hirsemehl hinzugefügt. Im Gegensatz zu Vollkornmehl bleibt das Brot mit Hirse hell, trocknet jedoch etwas schneller aus. Die Hirse macht den Teig weniger griffig, wodurch man bei der Verarbeitung ein wenig vorsichtiger sein muss. Das Backverhalten ist sehr ähnlich wie bei einem reinen Weizenbrot. Ein, vor dem Gehen, mit Hirse bedecktes Brot, bildet eine außerordentlich knusprige Kruste aus. Die Hirse gibt der Krume eine leicht stückige Konsistenz und einen vollwertigen Geschmack.

Zusammenfassend ist die Verwendung von Hirse vor allem für eine gute Kruste empfehlenswert. Um Hirse mehr in die Ernährung zu integrieren und eine größere Vielfalt zu erzeugen, lohnt es sich, Hirse in Brot zu verwenden.

Hirse Dinner in sechs Gängen

Hirse kann in der Zubereitung gut gelingen, wenn ausreichend Feuchtigkeit hinzugefügt wird. Das Getreide lässt sich ähnlich wie Reis, Couscous und Gries verarbeiten. Durch verschiedene Mahlgrade kann die Hirse als vielfältige Alternative zu bekannten Rezepten eingesetzt werden und bereichert diese mit einer nussigen Note.

Bei Backwaren ist Hirse eine größere Herausforderung, da sie kein Gluten enthält und dadurch sehr kompakt und eher trocken wird. Wird wie beim Sauerteigbrot nur ein Teil des Mehls durch Hirse ersetzt, bekommt man dagegen eine leckere Geschmacksnote und Knusprigkeit. Ein Nachteil ist der bittere, leicht säuerliche Geschmack. Dieser lässt sich durch Abwaschen oder Darren mindern (30–60 Minuten bei 80° im Ofen).



Menü

Hirse Salat

Hirse ganz | geschmolzene Tomaten | Tomatenöl | Sultaninen | karamalisierte Zwiebeln

Sauerteigbrot mit Hirse

Hirse gemahlen | Weizenmehl | Sauerteigkultur | Lauchzwiebelöl

Hirse Crêpe

Hirse gemahlen | Kichererbsen gebackenen in Miso | Crème fraîche | Zitronenschale

Spargel Hirsotto

Hirse ganz | Grüner Spargel | Lauchzwiebeln | Weißwein | Gemüsebrühe

Millenta

Hirse geschrotet | Shitake | Austernpilze | Kräuterseitlinge | Taleggio | Thymian | Estragon

Hirse-Zitronen-Creme

Hirse gemahlen | Zitronen | Vanille | Quark | Sahne