



BAYERISCHES SUPERFOOD

Lokale Superhelden wiederentdeckt

INHALT

1	EINLEITUNG	4
2	SUPERFOOD – ECHE SUPERLEBENSMITTEL?	5
2.1	Werbung und Markt	6
2.2	Definition von Superfoods	7
2.3	Rechtliche Situation	8
2.4	Gesundheitliche Einschätzung	8
3	HEIMISCHE SUPERFOODS – EINKAUF MIT MEHRWERT	20
3.1	Regionaler – saisonaler Einkauf	21
3.2	Ökologisch – klimafreundlicher Einkauf	23
3.3	Nachhaltig – ressourcenschonender Einkauf	23
4	LOKALE SUPERHELDEN	25
4.1	Lokale Superhelden im Vergleich zu Exoten	26
4.2.1	Leinsamen im Vergleich zu Chiasamen	26
4.2.2	Heidelbeeren im Vergleich zu Acai-Beere	28
4.2.3	Schwarze Johannisbeere im Vergleich zu Goij-Beere	29
4.2.4	Grünkohl im Vergleich zu Moringa	30
4.2.5	Linsen im Vergleich zu Amaranth	32
4.2.6	Unterschätzt – weitere Heimat-(Super)helden	33
4.2.7	Superhelden im Speiseplan	44
5	FAZIT	45
6	MIT SUPERFOODS SCHNELL UND GESUND KOCHEN	46
7	REZEPTE	50
8	VERZEICHNISSE	64
8.1	LITERATURVERZEICHNIS	64
8.2	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	68
8.3	TABELLENVERZEICHNIS	68

1 EINLEITUNG

Superfoods liegen im Trend. Es sind meist exotische pflanzliche Lebensmittel wie Goji-, Acai-Bereen, Chiasamen, Matcha-Tee, Moringa und Amaranth, denen verschiedene gesundheitliche Wirkungen zugeschrieben werden. Befragungen zeigen, dass sie hohes Vertrauen und Glaubwürdigkeit besitzen: Knapp 50 Prozent der Bundesbürger halten sie für einen wichtigen Bestandteil einer gesundheitsbewussten Ernährung.

Sogenannte Superfoods können in der Tat einen hohen Gehalt an Mikronährstoffen wie Vitaminen und Mineralstoffen sowie wertvollen Inhaltsstoffen wie sekundäre Pflanzenstoffe aufweisen. Allerdings liegen Angaben zum Nährstoffgehalt meist lediglich in Form kommerzieller Nährwertanalysen vor. Ebenfalls fehlen wissenschaftliche Belege für die überwiegend im Internet und in populärwissenschaftlichen Büchern angepriesenen präventiven oder sogar heilenden Wirkungen. Eine abschließende ernährungsphysiologische Bewertung von Superfoods ist deshalb nicht möglich. Leichter ist es, Aussagen zu Nachhaltigkeit, Rückstandsbelastung oder einer möglichen Allergiegefahr zu treffen. Superfoods sind Lebensmittel, die aus weit entfernten Ländern wie China, Indien und Südamerika kommen. Durch den weiten Transport landen sie nicht in frischer Form bei uns im Handel, sondern als getrocknete Früchte, Pulver, Extrakt oder in Kapselform. Über die Herstellungsweise und -standards in den jeweiligen Ländern ist wenig bekannt.

Die weltweit gestiegene Nachfrage nach Superfoods kann in den Herkunftsländern zu einer großen Preissteigerung führen, sodass die einheimische Bevölkerung sich die Lebensmittel nicht mehr leisten können und auf andere Nahrungsmittel ausweichen müssen, die günstiger sind, aber kein so gutes Nährstoffprofil aufweisen. Eine gestiegene Nachfrage bedeutet oft auch, dass intensiv in Ökosysteme eingegriffen wird, Wälder abgeholzt und Monokulturen angelegt werden. Untersuchungen von Stiftung Ökotest und der staatlichen Lebensmittelüberwachung stellen immer wieder gesundheitlich bedenkliche Substanzen wie hohe Rückstände von Pestiziden, Umweltkontaminanten und pathogene Keime fest oder weisen nicht erlaubte Behandlungen wie Bestrahlung nach. Superfoods können unbekannte Allergene enthalten, sodass Unverträglichkeiten oder Allergien möglich sind, ebenfalls Wechselwirkungen mit Medikamenten.

So gesehen schneiden exotische Superfoods alles andere als gut ab. In Vergessenheit geraten ist, dass es auch heimisches Superfood gibt. Dazu zählen verschiedene Beeren, Samen und Nüsse, Wurzelgemüse, Hülsenfrüchte und Getreide, Wildkräuter und -früchte. Regionales Superfood enthält vergleichbare Mengen an Nährstoffen, bedeutet Transparenz beim Anbau und kurze Transportwege.



2 SUPERFOOD – ECHE SUPERLEBENSMITTEL?

2.1 Werbung und Markt

Eine repräsentative Befragung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) von 2020 zeigt, dass knapp 50 Prozent der Bevölkerung sogenannte Superfoods wie Chiasamen, Goji-Beeren oder Amaranth als Bestandteil einer gesundheitsbewussten Ernährung sehen. Etwa ein Drittel der Befragten verzehrt die Superfoods einmal die Woche. Als Gründe für den Verzehr der exotischen Superfoods werden zu etwa gleichen Teilen von rund einem Drittel der Befragten „gesunde Ernährung“ und „angenehmer Geschmack“ angegeben.

Die Befragung zeigt auch, dass das Vertrauen in die gesundheitliche Unbedenklichkeit hoch ist: 40 Prozent glauben, dass Superfoods auf gesundheitliche Unbedenklichkeit getestet werden, bevor sie auf den deutschen Markt kommen. Und 42 Prozent gehen davon aus, dass die gesundheitsfördernden Eigenschaften von Superfoods wissenschaftlich nachgewiesen sind.

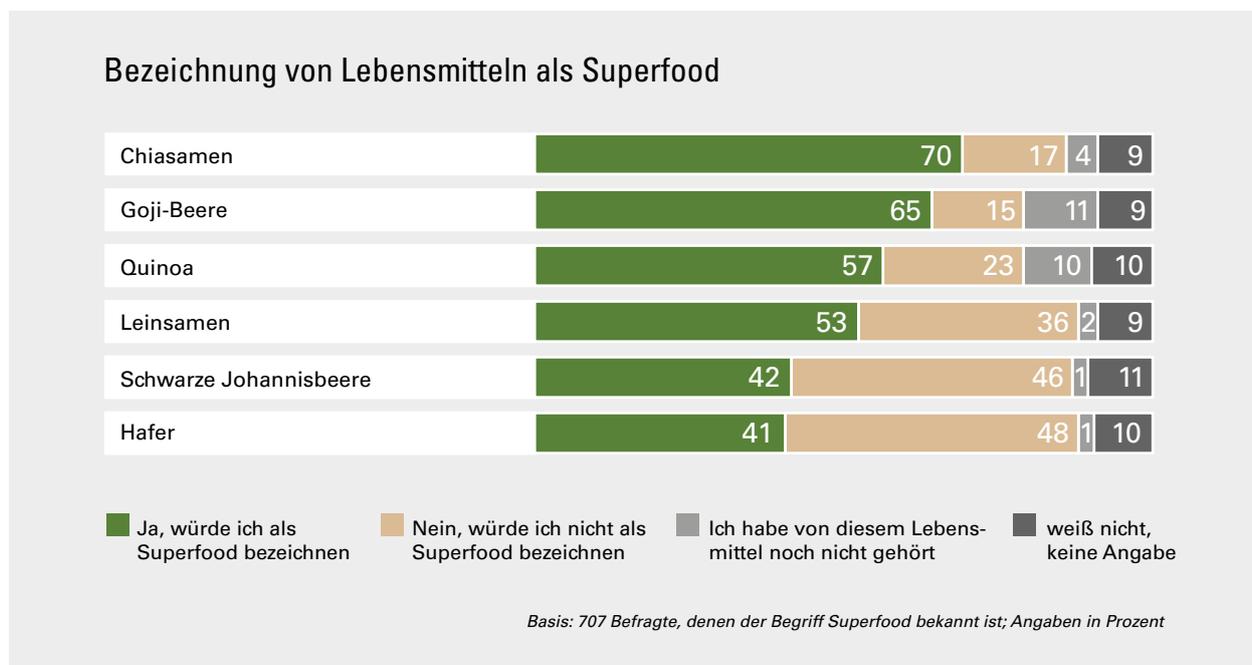


Abbildung 1: Verbraucher schätzen vor allem exotische Lebensmittel als Superfood ein (Quelle: BfR-Verbrauchermonitor 2020)

Die Nutzung solcher Pflanzen in traditionellen Medizinsystemen und ihr exotisches Flair sind häufig Teil der Vermarktungsstrategie und sollen zur Glaubwürdigkeit der Produkte beitragen. Dabei werden nicht selten die Herkunftsländer und deren Ernährungsgewohnheiten idealisiert.

Wie gut das Marketing funktioniert, zeigen die Umsatzzahlen, siehe Abbildung 2 und Abbildung 3. Der Umsatz mit Chiasamen war 2016 in Deutschland fast doppelt so hoch wie noch 2015. Beim Matcha-Tee stieg der Umsatz ebenfalls kräftig an, von knapp drei Millionen Euro auf über sieben Millionen.

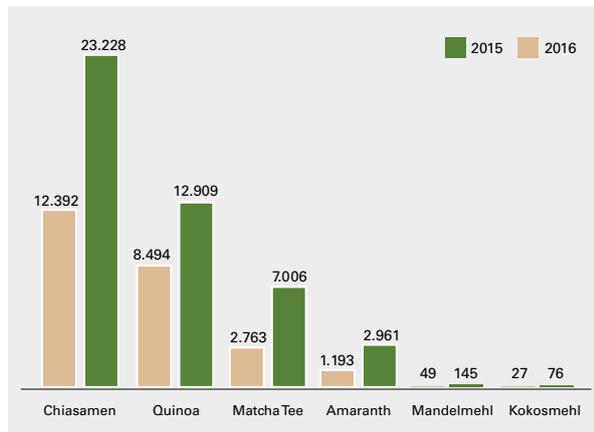


Abbildung 2: Der Hype um Superfoods: Umsatz mit sogenannten Superfoods im Lebensmitteleinzelhandel, inklusive Drogeriemärkte in Deutschland (in 1.000 Euro), 2017 (Quelle: Statista)

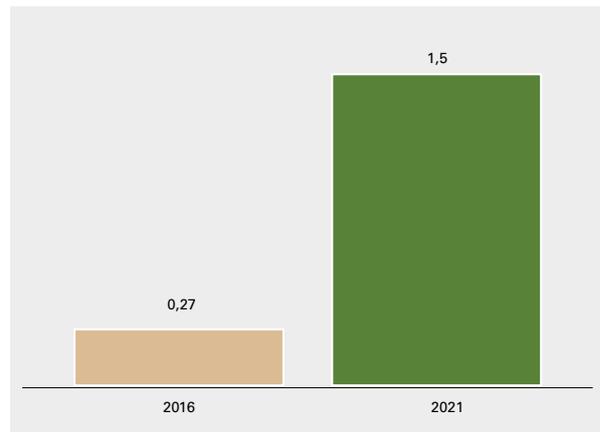


Abbildung 3: Umsatz mit Chiasamen weltweit in den Jahren 2016 und 2021 (in Milliarden US-Dollar), 2022 (Quelle: Statista)

2.2 Definition von Superfoods

Eine wissenschaftliche oder rechtliche Definition zu Superfoods gibt es nicht. Als sogenannte Superfoods werden pflanzliche Lebensmittel beworben, die einen hohen Gehalt an Nährstoffen wie Vitaminen und Mineralstoffen sowie weiteren Inhaltsstoffen wie sekundären Pflanzenstoffen aufweisen. Auch Nahrungsergänzungsmittel, die pflanzliche Zubereitungen dieser Lebensmittel beinhalten, gelten als Superfoods. Häufig tragen exotische Lebensmittel diese Bezeichnung, weniger heimische Erzeugnisse, selbst wenn diese ebenfalls sehr nährstoffreich sind.

Eine fehlende offizielle Definition führt dazu, dass eine breite Palette an Produkten als „Superfoods“ vermarktet werden. Dazu zählen getrocknete Früchte, Pflanzenpulver oder Nahrungsergänzungsmittel in verkapselter Form oder als Pressling. Zugeschrieben werden ihnen verschiedene gesundheitliche Wirkungen, ohne dass entsprechende wissenschaftliche Nachweise

„Superfood ist ein Marketingbegriff, der gesetzlich nicht reguliert ist. Er beschreibt (teure) Lebensmittel und Nahrungsergänzungen mit (zumeist) vorgeblichen Gesundheitsaussagen (Health Claims), die auf schwacher wissenschaftlicher Evidenz beruhen.“

Prof. Dr. Marc Birringer, Hochschule Fulda, auf der Veranstaltung „Super(?)foods and Supplements – Risky or Healthy?“ am 30.6.2022 des Bundesinstituts für Risikobewertung und des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BfR)

vorliegen, wie z.B. Stärkung des Immunsystems, Schutz vor dem Altern, Unterstützung beim Abnehmen oder eine lebensverlängernde Wirkung.

Was als Superfood vermarktet wird, unterliegt auch Trends. Zurzeit zählen in Deutschland beispielsweise Beeren wie Goji- und Acai-Beeren, Chiasamen, Matcha-Tee und Moringa als Superfoods, vor einigen Jahren waren es Aloe vera, Spirulina und Noni. Hinzu kommt, dass in den verschiedenen Ländern die Liste der Lebensmittel, die als Superfoods gehandelt werden, variiert.

2.3 Rechtliche Situation

Generell dürfen Lebensmittel ohne vorherige Zulassung vertrieben werden, sofern die lebensmittelrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden. Da mit zunehmender Globalisierung unbekannte Lebensmittel in die Europäische Union (EU) gelangen, hat diese zum Schutz der Bürger vor möglichen gesundheitlichen Risiken 1997 die Novel Food Verordnung erlassen. Sie bestimmt, dass Lebensmittel, die vor dem Stichtag 15.5.1997 in der Europäischen Union nicht im größeren Umfang im Gebrauch waren, als Novel Food gelten und damit zulassungspflichtig sind. Das bedeutet eine gesundheitliche Überprüfung und Bewertung durch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA).

Gesundheitsbezogene Aussagen

Gesundheitsbezogene Aussagen müssen laut Health-Claim-Verordnung von 2006 mit wissenschaftlichen Studien belegt sein. Diese liegen für keines der Superfoods vor. Jegliche gesundheitsbezogene Aussage ist daher nicht erlaubt.

Was ist Novel Food?

Nach den EU-Vorschriften gilt jedes Lebensmittel, das vor Mai 1997 nicht in „erheblichem“ Umfang konsumiert wurde, als neuartiges Lebensmittel. Diese Kategorie umfasst neue Lebensmittel, Lebensmittel aus neuen Quellen, neue Stoffe, die in Lebensmitteln verwendet werden, sowie neue Verfahren und Technologien zur Herstellung von Lebensmitteln. Beispiele sind das an omega-3-Fettsäuren reiche Krillöl als neue Nahrungsquelle, essbare Insekten, Pflanzensterine als neue Stoffe oder die Nanotechnologie als neue Art der Nahrungsmittelproduktion. (Quelle: <https://www.efsa.europa.eu/de/topics/topic/novel-food>, 07.12.2022)

Bei der Überprüfung der Kennzeichnung und Bewerbung der Superfoods kommt es immer wieder zu Beanstandungen durch die staatliche Lebensmittelüberwachung. Manchem Nahrungsergänzungsmittel sind Vitamine zugesetzt, dann beziehen sich vorhandene gesundheitsbezogene Aussagen nicht auf das Lebensmittel, sondern auf die zugesetzten Mikronährstoffe. Gesundheitsbezogene Aussagen finden sich in Form von Erfahrungsberichten vor allem in Foren, Blogs, den sozialen Medien sowie Zeitschriften und Büchern.

2.4 Gesundheitliche Einschätzung

Superfoods werden häufig in Gruppen unterteilt:

Superseeds

Superfruits

Supergreens

Supergrains

Superseeds: Beispiel Chiasamen

Chiasamen stammen vom mexikanischen Salbei, einer einjährigen krautigen Sommerpflanze, die traditionell in Ländern Lateinamerikas angebaut wird. Sie gelten dort seit Jahrhunderten als beliebte „Sattmacher“, die roh oder getrocknet gegessen werden. Vor über 20 Jahren setzte in den



Abbildung 4: Chiasamen weisen mit über 30 Prozent einen hohen Fettgehalt auf und gehören zu den Ölsaaten. ©KERN

USA der große Chia-Boom ein und erreichte danach auch die EU, die 2009 Chiasamen und Chiaöl als Novel Food zugelassen hat. Die Samen sollen die Verdauung fördern und den Blutzucker regulieren. Auch sollen sie für ein gesundes Herz-Kreislauf-System sorgen und ein Geheimrezept für gesunde Haut und eine schlanke Figur sein.

Angeboten werden weiße und schwarze Chiasamen, die sich lediglich durch die Farbe unterscheiden. Chiasamen finden sich mittlerweile in vielen Lebensmitteln, wie in Brötchen, Backmischungen, Müsli, Müsliriegel oder im gequollenen Zustand als Dessert. Das Öl wird vor allem als Nahrungsergänzung vertrieben.

Chiasamen gehören mit einem Fettgehalt von über 30 Prozent zur Gruppe der Ölsaaten. Das Fett zeichnet sich durch einen geringen Anteil an gesättigten Fettsäuren aus. Der überwiegende Teil des Chiaöls besteht aus der mehrfach ungesättigten alpha-Linolensäure, einer omega-3-Fettsäure (ca. 60 Prozent). Ebenfalls hoch ist der Anteil an Ballaststoffen, siehe Tabelle 1. Die Ballaststoffe des Chiasamens quellen sehr stark und bilden dabei ein zähflüssiges Gel („Pudding“) (Berger 2023). Von den Mikronährstoffen ist der hohe Gehalt an Calcium hervorzuheben. Offizielle Nährwertangaben sind in der EU nicht zu finden. Zurückgegriffen wird auf die US-Nahrungsmitteldatenbank, siehe Tabelle 1.

Wichtig zu wissen ist, dass die wertvollen Inhaltsstoffe des Chiasamens vom Körper nur aufgenommen werden können, wenn diese, wie der heimische Leinsamen auch, geschrotet verzehrt werden.

Tabelle 1: Gehalt an ausgewählten Nährstoffen in Chiasamen

Nährstoff bzw. Inhaltsstoff	100 g Chiasamen
Energie (kcal)	580
Eiweiß (g)	17
Fett (g)	32
Kohlenhydrate (g)	40
Ballaststoffe (g)	30
Calcium (mg)	631
Magnesium (mg)	335
Eisen (mg)	7,7
Zink (mg)	4,6

Quelle: Deutsche Apothekerzeitung 2020



Abbildung 5: Leuchtend rot und weit gereist – die roten Goji-Beeren, auch „Tibetische Glücksbeeren“ genannt, haben in China eine lange Tradition. ©KErn

Superfruits: Beispiel Goji-Beeren

Die Verwendung von Goji-Beeren stammt aus China, wo sie zum einen als Zutat in der Küche, zum anderen auch in der traditionellen chinesischen Medizin (TCM) eingesetzt werden. Sie sollen unter anderem Leber und Nieren unterstützen sowie das Sehvermögen und das Immunsystem verbessern.

Die „Tibetischen Glücksbeeren“, wie die roten Beeren auch genannt werden, sind bei uns hauptsächlich in getrockneter Form, als Tee, Pulver oder Kapseln, aber auch als Goji-Fruchtaufstrich und Goji-Saft sowie als Bestandteil von zahlreichen Lebensmitteln erhältlich. Die rohen Früchte schmecken säuerlich und

herb, oft auch bitter. Die getrockneten Goji-Beeren sind bis zu 1 cm lang, sind nur leicht herb und eher süß und lassen sich am ehesten mit dem typischen Geschmack von Cranberries, getrockneten Kirschen oder Feigen vergleichen. Meist stammen sie von Plantagen aus China (Berger 2023).

Mit einem hohen Vitamin C-Gehalt, siehe Tabelle 2, sind 100 g getrocknete Beeren vergleichbar mit 100 g Orange, 100 g Erdbeere, 40 g roter Paprika oder 75 g Kohlrabi.

Tabelle 2: Ausgewählte Nährstoffe getrockneter Goji-Beeren

Nährstoff bzw. Inhaltsstoff	Pro 100 g getrocknete Goji-Beeren
Energie (kcal)	349
Eiweiß (g)	14,3
Fett (g)	0,4
Kohlenhydrate (g)	77,1
Ballaststoffe (g)	13
Zucker (g)	45,6
Calcium (mg)	190
Vitamin C (mg)	48,4
Carotinoide (incl. Zeaxanthin) (mg)	16

Quelle: Goerg 2017

Betrachtet man allerdings den Vitamingehalt im Verhältnis zur Energiemenge, so sind die getrockneten Goji-Beeren nicht mehr so vorteilhaft:

100 g getrocknete Goji-Beeren enthalten 349 kcal, hingegen 100 Orange nur 66 kcal, 100 g Erdbeere 32 kcal, 40 g Paprika 17 kcal und 75 g Kohlrabi 18 kcal. Der Calcium-Gehalt ist zwar 1,5-mal höher als in Milch (120 mg/100 g), entscheidend sind aber die üblichen Verzehrsmengen beider Lebensmittel (200 g Milch mit 240 mg Calcium im Vergleich mit 25 g getrockneten Beeren und

48 mg Calcium). Carotinoide machen geschätzt 0,03-0,5 Prozent der Inhaltsstoffe aus. Mengenmäßig hervorzuheben ist vor allem das Zeaxanthin.

Menschen, die blutverdünnende Medikamente einnehmen, sollten bei Goji-Beeren vorsichtig sein, da diese laut dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) die Wirkung der Medikamente verstärken können. Auch allergische Reaktionen sind möglich.

Übrigens: Wer unbedingt Goji-Beeren essen möchte, kann diese auch im eigenen Garten anbauen und ernten. Die frostresistenten Bocksdorn-Sträucher gedeihen bei uns gut – früher wurden sie viel als Heckenpflanzen eingesetzt – und sind im Fachhandel erhältlich. Reife Beeren können frisch gegessen oder auch zur späteren Verarbeitung eingefroren werden. Auch ein Trocknen der reifen Beeren in der Sonne, im Backofen oder in einem Dörrapparat ist möglich.



Abbildung 6: Acai-Beeren stammen aus dem Amazonasgebiet und werden in verarbeiteter Form als getrocknete Beeren, Pulver oder Saft angeboten. ©AdobeStock/Alexander Ruiz

Superfruits: Beispiel Acai-Beere

Acai-Beeren sind die Früchte der Kohlpalme, auch Jucara- oder Assai-Palme genannt, die vor allem am unteren Amazonas in Brasilien wächst. Traditionell werden die Früchte von der ärmeren Bevölkerung als Nahrung und zur Behandlung von Fieber, Hauterkrankungen, Verdauungsstörungen und Parasitenbefall eingesetzt. Die Früchte sind 1-1,5 cm groß, zunächst rötlich und sehr glänzend. Im richtigen Erntestadium haben sie eine feine purpurrote – bei Vollreife fast schwarze – Haut mit einer dünnen Wachsschicht. In dieser Phase ist der Gehalt an den farbgebenden Anthocyanen (Antioxidantien) am höchsten. Neben den Früchten werden auch die Palmherzen ver-

zehrt. Beworben wird die Acai-Beere mit verschiedenen gesundheitlichen Wirkungen wie rasche Gewichtsabnahme, Verbesserung der Verdauung, Vorbeugung von kardiovaskulären Erkrankungen und Verlangsamung des Alterungsprozesses.

Der Geschmack der Beeren und des Saftes lässt sich als fettig, erdig und adstringierend beschreiben. Für die angebotenen Produkte wird in der Regel mit Wasser verdünntes Fruchtmark (Pulpe) verwendet. Außerdem werden auch getrocknete Beeren, gefriergetrocknetes Pulver und Kapseln angeboten (Berger 2023).

Acai-Beeren bestehen zu fast 50 Prozent aus Fett und sind daher mit 250 kcal pro 100 g ziemlich kalorienreich. Dafür ist der Zuckeranteil im Beerensaft mit 3,6 Prozent gering. Damit ähnelt die Nährstoffzusammensetzung ein wenig dem Nährstoffprofil der Olive. Aufgrund ihres Gehaltes an Polyphenolen, insbesondere Anthocyanen und Flavonoiden, und der antioxidativen Wirkung, die man diesen zuschreibt, wird sie als „Wunderbeere“ beworben.

Unabhängige Analysen zu den Gehalten an sekundären Pflanzenstoffen sind allerdings nicht zu finden. Generell ist die antioxidative Wirkung von sekundären Pflanzenstoffen lediglich in in vitro-Studien nachgewiesen, in vivo-Untersuchungen am Tier oder am Menschen zur biologischen

Verfügbarkeit liegen nur in begrenztem Umfang vor. Über handelsübliche Acai-Produkte wird unter Berücksichtigung einer üblichen Tagesverzehrmenge vermutlich keine ernährungsphysiologisch relevante Menge an Polyphenolen aufgenommen.

Die Acai-Beere enthält nennenswerte Mengen an Mineralstoffen wie beispielsweise Calcium sowie Ballaststoffe, siehe Tabelle 3.

Tabelle 3: Nährstoffprofil gefriergetrockneter Acai-Beeren

Nährstoff bzw. Inhaltsstoff	Pro 100 g Trockengewicht
Energie (kcal)	533,9
Kalorien aus Fett (kcal)	292,6
Fett (g)	32,5
Gesättigte Fettsäuren (%)	26,1
Einfach ungesättigte Fettsäuren (%)	60,6
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren (%)	13,3
Cholesterin (mg)	13,5
Kohlenhydrate (g)	52,2
Ballaststoffe (g)	44,2
Zucker (g)	1,3
Eiweiß (g)	8,1
Vitamin A (µg)	1002
Vitamin C (mg)	< 0,1
Calcium (mg)	260
Natrium (mg)	30,4
Eisen (mg)	4,4

Quelle: Schauss AG et al. 2016



Abbildung 7: Der tropische Moringabaum wird vielfältig genutzt, die Blätter als Tee oder Gemüse, die Wurzeln als Gewürz, die Blüten für Salate und der Samen für Öl.

©AdobeStock/Liuz Echeverri Urrea

Supergreens: Beispiel Moringa

Moringaprodukte stammen vom Moringabaum, der aufgrund der enthaltenen Senfölglycoside auch Meerrettichbaum genannt wird. Ursprünglich wächst er im Himalayagebiet (Nordwestindien), ist aber mittlerweile in Asien, Afrika, Südamerika und der Karibik verbreitet. Meist werden die getrockneten Blätter als Tee, Pulver oder in Kapseln gefüllt angeboten. Nutzen lassen sich aber auch die Wurzeln als Gewürz, die Blätter als Gemüse, die Blüten für Salate und die Samen für Öl. Moringa wird intensiv für seine Heilwirkung bei verschiedenen Krankheiten beworben, vor allem der hohe Nährstoffgehalt wird hervorgehoben.

Für die gesundheitlichen Wirkungen fehlen allerdings – wie bei den anderen Superfoods auch – die wissenschaftlichen Beweise. Moringapulver ist zwar reich an Mikronährstoffen wie Kalium, Calcium, Eisen, Vitamin C, siehe Tabelle 4. Der Nährstoffgehalt wird allerdings durch die übliche Verzehrmenge (z.B. in einem Smoothie) relativiert. Herkömmliche Lebensmittel weisen dann im Hinblick auf ausgewählte Nährstoffe einen höheren Nährstoffgehalt auf, siehe Tabelle 5.

Tabelle 4: Nährstoffgehalt von Moringapulver im Vergleich mit verschiedenen Lebensmitteln

Nährstoff	100 g Moringapulver	100 g Lebensmittel	Gehalt
Kalium	914 mg	Banane (frisch)	367 mg
Calcium	287 mg	Milch (3,5 % Fett)	120 mg
Vitamin A	500 µg	Karotte (frisch)	1500 µg
Vitamin C	136,5 mg	Orange (frisch)	45 mg
Eisen	8,3 mg	Spinat (frisch)	3,4 mg

Quellen: Souci, Fachmann, Kraut 2008; Institut für Produktqualität 2012

Tabelle 5: Nährstoffgehalt von Moringapulver in einer Zubereitung im Vergleich mit verschiedenen Lebensmitteln

Nährstoff	Smoothie (10 g Moringa)	100 g Lebensmittel	Gehalt
Kalium	91 mg	Banane (frisch)	367 mg
Calcium	29 mg	Milch (3,5 % Fett)	120 mg
Vitamin A	50 µg	Karotte (frisch)	1500 µg
Vitamin C	14 mg	Orange (frisch)	45 mg
Eisen	0,8 mg	Spinat (frisch)	3,4 mg

Quellen: Souci, Fachmann, Kraut 2008; Institut für Produktqualität 2012



Abbildung 8: Das leuchtend grüne Matcha-Pulver wird meist für die Zubereitung von Tee verwendet, aber auch als färbende Zutat in Speiseeis, Backwaren oder Süßigkeiten.
©AdobeStock/Denira

Supergreens: Beispiel Matcha-Pulver

Matcha-Pulver (Matcha, japanisch: gemahlener Tee) wird aus grünem Tee gewonnen, und zwar ausschließlich aus den jungen, zarten Blattspitzen von Tencha Tee, ohne Stängel und Stiele. Die Teeblätter werden getrocknet und in Stein- oder Granitmöhlen gemahlen, bis daraus das leuchtend grüne, sehr feine Pulver entsteht. Matcha schmeckt je nach Herkunft und Qualität leicht bis etwas stärker bitter.

Das Matcha-Pulver wird hauptsächlich für die Zubereitung von Tee verwendet, findet sich aber auch als färbende Zutat in zahlreichen weiteren Lebensmitteln wie Backwaren, Speiseeis und Süßigkeiten oder ist Bestandteil von Nahrungsergänzungsmitteln. Geringe

Mengen des Pulvers von 1-2 g pro Tasse Tee reichen aus. Da beim Matcha das gesamte Blatt verarbeitet und nicht nach einem Aufguss wieder entnommen wird, kann der Tee eine höhere Konzentration an wertvollen Inhaltsstoffen aufweisen. Hervorzuheben sind hier die Antioxidantien, die den Körper vor freien Radikalen schützen sollen. Im Matcha sind vor allem Katechine, Gerbstoffe aus der Gruppe der Polyphenole, enthalten.

Epidemiologische Studien und Tierstudien weisen darauf hin, dass Polyphenole das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Herzinfarkt, Schlaganfall und Bluthochdruck senken können. Katechine haben außerdem den Ruf, Krebs vorzubeugen. Eine Metastudie des Forschungsnetzwerkes Cochrane von 2020 lässt den Schluss zu, dass „es nicht ausgeschlossen ist, dass grüner Tee vor Krebs schützt, aber auch nicht erwiesen“ (Stiftung Warentest 2022).

Daneben werden in der Werbung die Gehalte an Mikronährstoffen hervorgehoben. Analysen zu den Mikronährstoffen sind jedoch von öffentlichen Stellen nicht zu finden. Die Analyse zu den Hauptnährstoffen von Matcha-Pulver basiert auf den Angaben des Herstellers (Dr. Goerg GmbH) und bezieht sich auf 100 Gramm des Lebensmittels, siehe Tabelle 6.

Tabelle 6: Gehalt an Energie und Makronährstoffen im Matcha-Pulver

Nährstoff bzw. Inhaltsstoff	100 g Matcha-Pulver
Energie (kcal)	392
Eiweiß (g)	26,4
Fett (g)	6,3
Kohlenhydrate (g)	57,4
Ballaststoffe (g)	31,0

Quelle: Debinet (Dr. Goerg GmbH)

Matcha kann mehr Koffein als herkömmlicher Grüntee enthalten. Die wachmachende Substanz wirkt allerdings auf unterschiedliche Weise. Das Koffein im Kaffee hat einen schnellen und starken wachmachenden Effekt, der nach kurzer Zeit nachlässt. Manche Menschen verspüren dann eine typische Kaffee-Nervosität. Da Koffein aus Tee an Polyphenole gebunden ist, wird es erst im Darm und nicht schon im Magen freigesetzt. Die Wirkung tritt also später ein, hält länger an und verursacht keine Nervosität. Möglicherweise spielt dafür auch die im grünen Pulver enthaltene Aminosäure L-Theanin eine Rolle, der eine beruhigende Wirkung zugeschrieben wird (Eatsmarter 2019).

In Tees, so auch in Matcha, kann Aluminium enthalten sein. Darauf weist das BfR in einer Stellungnahme 2019 hin. Stiftung Warentest untersuchte 2022 grünen Tee auf verschiedene Rückstände, unter anderem auch Aluminium. Alle Proben enthielten das Leichtmetall, die Mehrzahl der Proben aber nicht in bedenklichen Mengen. Aluminium ist natürlichen Ursprungs, die Teepflanze nimmt es aus dem Boden auf. Über einen längeren Zeitraum aufgenommen, kann es die Nieren schädigen.

Die im Test 2014 nachgewiesenen gesundheitskritischen Rückstände wie Pflanzengifte aus versehentlich mitgeernteten Beikräutern und Rückstände aus der Trocknung ließen sich 2022 nicht mehr nachweisen. Da Matcha-Tee nicht aufgebriht, sondern aus Grünteepulver angerührt wird, werden Rückstände – wasserlösliche und wasserunlösliche – vollständig mitgetrunken (Stiftung Warentest 2022).



Abbildung 9: Die stecknadelgroßen Samen aus den Rispen von Amaranth galten schon bei den Azteken, Inka und Maya als Grundnahrungsmittel. Das Amaranthmehl ist glutenfrei. ©AdobeStock/kostrez

Supergrains: Beispiel Amaranth

Amaranth stammt aus Südamerika, aus der Andenregion, und gehört wie Quinoa zur Gruppe der Pseudogetreide. Ihre senfkörnergroßen Samen lassen sich in der Küche wie Getreide verarbeiten.

Amaranth ist wie Quinoa eine anspruchslose Pflanze und wächst auch noch in sehr großer Höhe, in der Mais, der in Süd- und Mittelamerika üblich ist, nicht mehr wächst. Im Internet liest man über Amaranth vom „Nährstoffwunder aus den Anden“ und „Inka-Gold“.

Ihre stärkehaltigen Samenkörner schmecken nussig und haben eine hohe Nährstoffdichte. Hervorzuheben sind ein hoher Proteingehalt, der etwas höher liegt als bei in Europa heimischen

Getreidearten und den Pseudogetreidearten Quinoa und Buchweizen. Die Proteinqualität ist hoch, das heißt, das Protein enthält alle essenziellen Aminosäuren. Die Aminosäure Lysin ist sogar ungefähr in doppelter Menge im Vergleich zum Gehalt in Weizen vorhanden. Nennenswert ist auch der Gehalt an Eisen, Calcium, Magnesium, Kalium und Zink, siehe Tabelle 7. 70 Prozent der Amaranth-Fette bestehen aus ungesättigten Fettsäuren. Dazu zählen auch die alpha-Linolensäure (omega-3-Fettsäure) und die Linolsäure (omega-6-Fettsäure).

Durch Schälen, Einweichen und Erhitzen werden die Körner verträglicher, weil antinutritive Substanzen auf diese Weise entfernt werden. Amaranthmehl ist glutenfrei, es muss mit anderen Mehlen gemischt werden, um einen elastischen Teig und ein gewohntes Backergebnis zu erzielen (Hofmann 2015).

Tabelle 7: Nährstoffgehalt von Amaranth, Quinoa und Buchweizen im Vergleich zu Weizen

Nährstoff bzw. Inhaltsstoff	Amaranth	Quinoa	Buchweizen	Weizen
Energie (kcal)	370	335	336	302
Eiweiß (g)	14,6	13,8	9,1	12,1
Lysin (mg)	747	860	k. A.	380
Methionin (mg)	226	188	k. A.	220
Fett (g)	8,8	5,0	1,7	2
Kohlenhydrate (g)	56,8	58,5	71	59,7
Ballaststoffe (g)	10,3	6,6	3,7	11,7
Kalium (mg)	484	804	392	378
Calcium (mg)	214	80	21	28
Magnesium (mg)	308	276	142	130
Eisen (mg)	9	8	3,5	4,7
Zink (mg)	3,7	2,5	2,7	3,4
Vitamin E (mg)	1,4	1,4	0,8	2,1
Vitamin B1 (mg)	0,8	0,17	0,24	0,47
Vitamin B2 (mg)	0,19	0,11	0,15	0,17
Vitamin B6 (mg)	0,4	0,44	0,58	0,46
Folsäure (µg)	82	184	50	50

Quelle: Ernährung im Fokus 2015 und BZfE 2023

Zusammenfassung: Bewertung von Superfoods

Nährwert

In deutschen Nährwertdatenbanken wie dem Bundeslebensmittelschlüssel sucht man Nährwertanalysen zu exotischen Superfoods vergeblich. Diese liegen in der Regel meist nur von kommerziellen Anbietern vor. Vereinzelt sind wissenschaftlich basierte Nährwertanalysen (z.B. des US Department of Agriculture USDA) zu den Hauptnährstoffen, seltener zu den Mikronährstoffen und sehr selten zum Gehalt an sekundären Pflanzenstoffen zu finden.

Anbieter berücksichtigen nicht, in welchen Mengen die Produkte üblicherweise verzehrt werden. Der angepriesene, im Vergleich zu normalen Lebensmitteln, höhere Gehalt an wertvollen Inhaltsstoffen relativiert sich schnell, wenn die tatsächlich übliche Verzehrmenge der Superfoods berücksichtigt wird.

Hinzu kommt, dass Superfoods aus exotischen Ländern wie China, Indien, Südamerika importiert werden und einen langen Transportweg zurückgelegt haben. Aufgrund der weiten Entfernung gelangen sie nicht frisch in den Handel, sondern verarbeitet und büßen dadurch empfindliche Nährstoffe wie beispielsweise Vitamin C ein. Gefriergetrocknete Beeren enthalten aufgrund des schonenden Prozesses mehr der wertvollen Inhaltsstoffe.

Gesundheitliche Wirkung

Die in Zusammenhang mit Superfoods zahlreich angeführten gesundheitsbezogenen Werbeaussagen sind oft auf Untersuchungen zurückzuführen, die meist nur in vitro (Reagenzglas oder Petrischale) oder in vivo am Tier durchgeführt wurden. Unberücksichtigt bleibt dabei, dass sich diese nicht ohne Weiteres auf den Menschen übertragen lassen. Belastbare Humanstudien gibt es nicht.

Antioxidatives Potential

Superfood wird ein besonders großes antioxidatives Potenzial nachgesagt, das auf den Gehalt an sekundären Pflanzenstoffen wie beispielsweise den Anthocyanen zurückzuführen ist. Diese zählen nicht zu den essenziellen Nährstoffen, haben aber laut der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) einen positiven Einfluss auf viele Stoffwechselprozesse. Aufgrund der aktuellen wissenschaftlichen Datenlage mit in vitro-Studien, experimentellen Untersuchungen am Tier und epidemiologischen Studien sei es zwar möglich, so die DGE, die präventive Wirkung von sekundären Pflanzenstoffen zu bewerten. Empfehlungen für die Zufuhr einzelner sekundärer Pflanzenstoffe können jedoch nicht gegeben werden. Möglicherweise ist für die Wirkung die Zufuhr von verschiedenen Pflanzenstoffen im Verbund eines Lebensmittels notwendig. Die DGE empfiehlt daher einen hohen Verzehr von Gemüse und Obst einschließlich Hülsenfrüchten und Nüssen sowie Vollkornprodukten, um eine gute Versorgung mit sekundären Pflanzenstoffen sicherzustellen (DGE 2014).

Das vermeintlich hohe antioxidative Potenzial wird gerne als ORAC-Wert (Oxygen Radical Absorbance Capacity) angegeben. Der Wert drückt aus, wie hoch die antioxidative Kapazität des Lebensmittels ist, das heißt, wie viele freie Radikale pro Gramm Saft oder Frucht bzw. pro 100 g Saft oder Frucht neutralisiert werden können. Die ORAC-Werte für Früchte und Fruchtextrakte sind jedoch reine Laborwerte. Die bei der ORAC-Messung ablaufende Reaktion findet so im menschlichen Körper nicht statt. Die Werbung mit dem ORAC-Wert ist verboten, da sie eine nicht zugelassene nährwertbezogene Angabe gemäß Health-Claims-Verordnung darstellt (Clausen 2015).

Gefahr von Überempfindlichkeiten und Allergien

Exotische Lebensmittel bergen das Risiko, Überempfindlichkeitsreaktionen bzw. Allergien auszulösen. Vor allem bei Anreicherungen ist Vorsicht geboten. Was als Lebensmittel in normalen Mengen kein Problem ist, kann durch die Aufkonzentrierung bestimmter reizender oder toxischer Stoffe gesundheitlich problematisch werden.

Wechselwirkungen mit Medikamenten

Vielen Verbrauchern sind mögliche Wechselwirkungen von Medikamenten mit bestimmten Lebensmitteln nicht bekannt. Eine Blockade oder auch Verstärkung des Medikaments kann die Folge des Verzehrs sein. Erfahrungen dazu liegen für Grapefruit und Granatapfel vor, abgeschwächt gilt dies auch für Ingwer, Knoblauch und Süßholzwurzelextrakt.

Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) rät allen Patienten, die Vitamin-K-Antagonisten einnehmen, den Verzehr von Goji-Beeren oder seinen Zubereitungen zu vermeiden. Goji-Beeren scheinen den Abbau dieser Medikamente im Körper zu blockieren, sodass es zu einer gefährlichen Wirkstoffanreicherung und verstärkter Blutungsneigung kommen kann.

Gefährlich könnte es auch bei Superfood-Extrakten werden, da diese hohe Konzentrationen einzelner Wirkstoffe enthalten.

Rückstandsbelastung und Toxikologie

Laut einer Umfrage des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) im Jahr 2020 glauben zwei von fünf Befragten, dass Superfood-Produkte auf ihre gesundheitliche Unbedenklichkeit getestet werden, bevor sie in Deutschland erhältlich sind. Das trifft nicht im vollen Umfang zu. Grundsätzlich ist es so, dass der Hersteller dafür verantwortlich ist, dass sein Produkt gesundheitlich unbedenklich und sicher für den menschlichen Verzehr ist. Stichprobenmäßig untersucht die staatliche Lebensmittelüberwachung die im Handel angebotenen Lebensmittel auf Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen.

Analysen von Ökotest von 2017, des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes Stuttgart (CVUA) von 2015, 2016 und 2017 und des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) von 2017 und 2018 zeigen, dass Superfoods stark mit verschiedenen Rückständen belastet sein können. Dazu zählen Pestizidrückstände, Schwermetalle wie Cadmium und Blei und Mineralölkohlenwasserstoffe, zum Teil über den gesetzlich festgelegten Höchstmengen. Gefunden wurden auch pathogene Keime wie Enterobakterien, die Durchfallerkrankungen verursachen. Auch bei Produkten mit der Angabe „bio“ fanden sich verschiedene Rückstände. Die Belastung ist in der Gesamtschau über die Jahre zwar zurückgegangen, aber noch immer nicht zufriedenstellend.

Superfoods stammen aus tropischen und subtropischen Regionen. Über die Anbaubedingungen in den Herkunftsländern wie beispielsweise die Boden-, Wasser-, Luftqualität ist meist nichts bekannt. Da Qualitätsstandards zu Beginn eines Trends häufig (noch) nicht existieren, wird nach ortsüblicher traditioneller landwirtschaftlicher Praxis gearbeitet. Dies kann beispielsweise auch den Einsatz von menschlichen Fäkalien als Dünger oder die Verwendung von verunreinigtem Wasser zum Waschen der Pflanzen bedeuten. So kann es zu bedenklichen mikrobiologischen Rückständen selbst bei getrockneten Produkten kommen wie beispielsweise Salmonellen im Moringa-Pulver (CVUA 2016).

Aufgrund einer möglichen Verkeimung werden Produkte immer wieder im Ursprungsland bestrahlt. Dies ist in Deutschland nur für getrocknete Kräuter und Gewürze erlaubt, die entsprechend gekennzeichnet werden müssen. Bio-Produkte sind generell von einer Behandlung mit ionisierenden Strahlen ausgenommen.

Die staatliche Lebensmittelüberwachung nimmt die Kennzeichnung, Bewerbung und Aufmachung genauer unter die Lupe. Sehr häufig lassen sich hier Mängel feststellen. In den meisten Fällen handelte es sich dabei um fehlende Mengenangaben zu beworbenen Nährstoffen oder um die Verwendung von unzulässigen nährwert- und gesundheitsbezogenen Angaben. Nahezu jede Internetwerbung enthielt irreführende Angaben. Wiederholt war die Auslobung der enthaltenen Nährstoffmengen unverhältnismäßig, da die vorgesehene, geringe Verzehrmenge – meist nur wenige Tee- oder Esslöffel – nicht berücksichtigt wurde (LGL 2017 und 2018; CVUA 2017 und 2023).

Fälschungen

Eine Nachfragesteigerung, wie sie in den letzten Jahren bei Superfoods festzustellen war, verleitet zu Fälschungen und Betrug. Dieses Problem wird durch die Möglichkeit, sich abseits der Handelskette exotische Produkte per Internet bestellen zu können, noch verschärft.

Bekannt sind aus der Vergangenheit Verfälschungen bei den verschiedensten Lebensmitteln wie Wein, Olivenöl, Honig oder Oregano, letzteres beispielsweise gestreckt mit Olivenblätter.

Traditionelle Pflanzenanalysen reichen daher nicht mehr aus. DNA-Analysen zum Nachweis der Authentizität sind notwendig (LGL 2018).

Umwelt- und soziale Aspekte

Der Superfood-Trend schadet nicht nur Umwelt und Klima, auch die sozialen Aspekte in den Anbauländern müssen mitberücksichtigt werden. Die Herstellung vieler Superfoods benötigt sehr viel Wasser und Energie. Um die hohe Nachfrage zu bedienen, werden in den Anbauländern oft Wälder gerodet, um Platz für neue Felder zu schaffen. Die steigende Nachfrage führt zu höheren Preisen, sodass die Lebensmittel für die einheimische Bevölkerung nicht mehr erschwinglich sind. Sie weichen dann auf andere Lebensmittel mit einem weniger günstigen Nährstoffprofil aus (Deutsche Welle, 2014).

Exkurs: Nahrungsergänzungsmittel

Auch wenn es auf dem ersten Blick nicht immer leicht zu unterscheiden ist, Nahrungsergänzungsmittel zählen rechtlich zu den Lebensmitteln und nicht zu den Arzneimitteln. Das hat in verschiedener Hinsicht Konsequenzen. Beispielsweise gibt es keine Standardisierungen, wie dies bei Arzneimitteln der Fall ist. Die Zusammensetzung von Nahrungsergänzungsmitteln kann deshalb sehr unterschiedlich sein.

Nahrungsergänzungsmittel mit Bestandteilen der Superfoods können in unterschiedlicher Darreichungsform bezogen werden, zum Beispiel als Pulver, Kapsel, Pressling, Extrakt, Lösung oder Zubereitung. Je nach Anbieter enthalten die Produkte mehr oder weniger viele weitere Zutaten wie Gelatine, Maltodextrin oder Maisstärke und Zusatzstoffe. Die ausgelobten Nährstoffe können auch auf den Zusatz von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen beruhen und nicht ursprünglich im Lebensmittel enthalten sein.

Bei Superfoods in konzentrierter Form, z.B. als Kapsel, ist Vorsicht geboten. Durch die Aufkonzentrierung bestimmter reizender oder toxischer Stoffe kann es zu gesundheitlichen Problemen kommen (Berger 2023).

Viele Verbraucher sind bereit, hohe Preise zu bezahlen, obwohl die Zusammensetzung der Nahrungsergänzungen nicht im Detail bekannt und die beworbene gesundheitliche Wirkung nicht wissenschaftlich nachgewiesen ist.

Zu Nahrungsergänzungsmitteln hat das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) schon vereinzelt Untersuchungen und Einschätzungen des Risikos vorgelegt und warnt: „Manche Superfood-Produkte, wie bestimmte Nahrungsergänzungsmittel, bestehen (...) aus Extrakten oder Zubereitungen aus pflanzlichen Superfoods, die möglicherweise gesundheitsschädigende Substanzen in konzentrierter Form enthalten können. Fehlende Standards bei Extraktionsverfahren bzw. teils unzureichende Daten aus Studien können die gesundheitliche Bewertung dieser Produkte erschweren. Sie sind daher nicht mit den pflanzlichen Superfoods gleichzusetzen, aus denen sie gewonnen wurden“ (BfR-Verbrauchermonitor 2020).

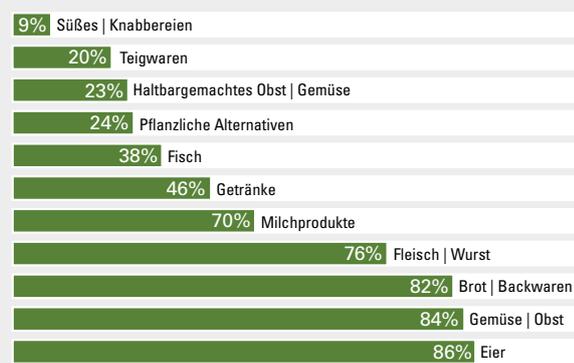


3 HEIMISCHE SUPERFOODS – EINKAUF MIT MEHRWERT

Auch vor unserer Haustür wachsen zahlreiche Obst-, Gemüse-, Getreidearten und Samen, die uns mit wertvollen Mineralstoffen, Vitaminen und sekundären Pflanzenstoffen versorgen. Allesamt wahre „Superhelden“, wobei sie nicht als solche wahrgenommen werden oder in Vergessenheit geraten und vom Speiseplan verschwunden sind. Viele Verbraucher ahnen nicht, was in ihnen alles steckt: Lokale Lebensmittel punkten mit Frische, hohem Nährstoffgehalt und einer besseren Klimabilanz. Regionales Obst und Gemüse hat den Vorteil, dass es während der jeweiligen Saison in den Verkaufsstellen überall meist unverpackt erhältlich ist. Alles gute Gründe, beim Einkauf statt zu den exotischen Lebensmitteln lieber zu den heimischen Alternativen zu greifen.

3.1 Regionaler – saisonaler Einkauf

Wie vielen Befragten ist die regionale Herkunft beim Einkauf der folgenden Produkte wichtig?*



*Skalierte Abfrage; abgebildet sind die Top-Two-Werte („sehr wichtig“, „wichtig“)

Abbildung 10: Bedeutung der regionalen Herkunft beim Lebensmitteleinkauf (Quelle: BMEL Ernährungsreport 2022)

Für den regionalen und saisonalen Einkauf der nährstoffreichen Superschätze spricht Vieles: Natürlich gereiftes, frisches Obst und Gemüse, das gut für Gesundheit und Wohlbefinden ist, Wertschätzung für besondere Lebensmittel und die heimische Landwirtschaft sowie ein geringerer CO₂-Fußabdruck aufgrund der überschaubaren Lieferkette. Weitere Pluspunkte sind Transparenz und Nachverfolgbarkeit im Anbau, Förderung der Biodiversität, Erhalt von Streuobstwiesen, Weiden und Felder als wichtige Kulturlandschaften. Obst und Gemüse muss nicht lange gelagert, frisch gehalten und verpackt werden, weil es schneller in den Verkauf geht. Lebensmittel aus der Region verursachen deshalb häufig weniger Verpackungsmüll, vermeiden lange Transportwege und Luftverschmutzung. Um die Landwirtschaft, Erzeuger und Verarbeiter in der Region zu unterstützen, ist der Einkauf regionaler Produkte unverzichtbar. Verbraucher und Verbraucherinnen achten laut dem Ernährungsreport 2022 des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), siehe Abbildung 10, beim Einkauf auf regionale Lebensmittel. Gerade beim Einkauf frischer Produkte wie Obst, Gemüse ist Regionalität ein kaufkräftiges Argument.

Was spricht für einen regionalen und saisonalen Einkauf?

■ Mehr Geschmack und höhere Nährstoffdichte

Der Gehalt an Nährstoffen und Aroma ist dann am höchsten, wenn Obst und Gemüse keinen langen Transportweg zu überstehen haben. Regionales und saisonales Obst und Gemüse kann zum perfekten Reifezeitpunkt geerntet und verkauft werden.

■ Längere Haltbarkeit

Dank kurzer Wege ein weiterer Vorteil! Je frischer die Lebensmittel in die Küche gelangen, desto länger bleiben sie knackig, lecker und gesund.

■ Mehr Transparenz

Wer weiß, wo seine Lebensmittel herkommen, kann sich ein Bild davon machen, wie Tiere gehalten und Obst und Gemüse angebaut werden.

■ Mehr Wertschätzung für Lebensmittel

Saisonale Lebensmittel bringen Abwechslung auf den Teller, machen erfinderisch und schaffen eine Rückbesinnung, wie wert- und genussvoll die heimischen Superhelden sein können.

■ Unabhängigkeit von globalen Lieferstrukturen

Die regionale Landwirtschaft ist ein wichtiges Standbein der Lebensmittelsicherheit, denn Naturkatastrophen, Pandemien und andere Krisen bringen zentralisierte Lebensmittelerzeugung und globale Lieferströme schnell aus dem Gleichgewicht.

■ Kurze Transportwege für eine bessere Ökobilanz

Weniger Transportkilometer der Lebensmittel mit LKW oder Flugzeug bedeuten weniger schädliche Emissionen, siehe Abbildung 11. Das gilt allerdings nur, wenn die Saison für regionales Obst und Gemüse nicht mithilfe von energieintensiven Kühlhäusern und Verpackungsmaterial künstlich verlängert wird (Beispiel: regionale Erdbeeren und regionale Tomaten, Gurken im Winter). Bis auf Flugware haben Importe nicht automatisch die schlechtere CO₂-Bilanz. Denn es kostet auch viel Energie, Äpfel lange zu lagern, Tomaten in beheizten Gewächshäusern oder gar Spargel auf beheizten Feldern hochzuziehen und die Verfügbarkeit zu verlängern. Es ist deshalb umso wichtiger, nicht nur die Herkunft, sondern auch die Saison der Lebensmittel zu beachten.

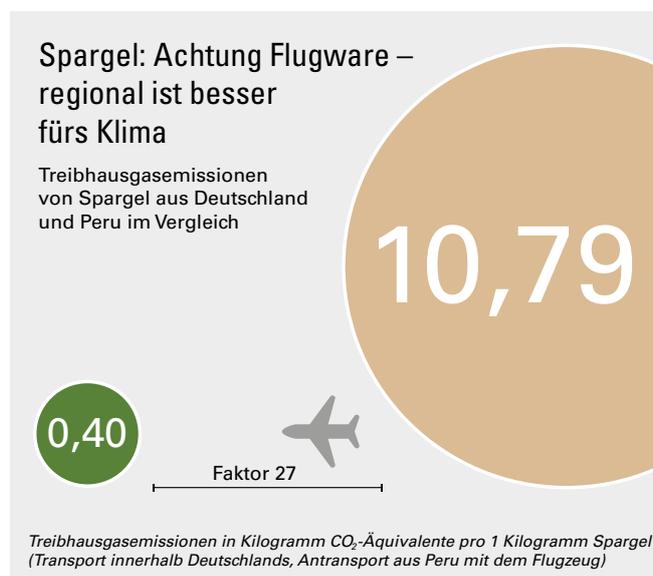


Abbildung 11: Treibhausgasemissionen regionaler Produkte im Vergleich zu Produkten aus Übersee am Beispiel von Spargel (Öko-Institut e. V. 2014)

Das Erkennen regionaler Produkte ist allerdings oftmals gar nicht so einfach, denn für Siegel und Label gibt es keine einheitliche Definition. Begriffe wie „Heimatküche“ o.Ä. können eine regionale Herkunft vortäuschen, die aber nichts damit zu tun hat.

Eine gute Orientierung und eine Hilfestellung für Lebensmittel bayerischer Herkunft bieten Gütesiegel aus Bayern wie „Geprüfte Qualität Bayern“ oder das bayerische Biosiegel. Hier kann man sicher sein, ein Produkt aus heimischer Landwirtschaft in Händen zu halten.

Weitere Informationen siehe www.gq-bayern.de und www.stmelf.bayern.de/ernaehrung/markt/bio-siegel/index.html



3.2 Ökologisch – klimafreundlicher Einkauf

Bio hat als System das Potential, klimafreundlich zu wirtschaften und kann „Superfoods“ mit Mehrwert bieten. Die Art und Weise, wie die landwirtschaftliche Fläche in Deutschland bewirtschaftet wird, hat große Auswirkungen auf die Umwelt. Der Ökologische- oder Bio-Landbau orientiert sich am Leitbild der Nachhaltigkeit. Ihm kommt eine Vorreiterrolle für die zukünftige, nachhaltige Landbewirtschaftung zu, die ressourcenschonend sowie umwelt- und tiergerechter ist. Der Bio-Landbau sieht den landwirtschaftlichen Betrieb als ganzheitliches System aus Boden, Pflanzen, Tieren und Menschen. Der Landwirt soll dieses System in der Art eines Kreislaufs so bewirtschaften, dass er möglichst wenig Nährstoffe und andere Hilfsmittel von außen zuführen muss und

Augen auf beim Einkauf!

Formulierungen wie „aus kontrolliertem Anbau“, „aus umweltschonender Landwirtschaft“ oder „aus nachhaltiger Erzeugung“ wirken vertrauenswürdig und täuschen eine Bioqualität vor. Nur bei genauem Hinsehen erkennt man, dass das Produkt weder ein Bio-Logo noch die vorgeschriebene Kontrollstellen-Nummer trägt, also kein Bio-Lebensmittel ist.

gleichzeitig die Fruchtbarkeit der Böden erhält (Umweltbundesamt 2018). Wichtigste Merkmale sind höhere Ansprüche an die Tierhaltung, der Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und auf leicht lösliche mineralische Düngemittel. Aufgrund des ökologischen Anbaus spricht Einiges dafür, dass die pflanzlichen Superhelden aus ökologischem Anbau ein Mehr an Nährstoffen, eine geringere Rückstandsbelastung mit Pestiziden und häufiger weniger Nitrat aufweisen (BZfE 2020b).

3.3 Nachhaltig – ressourcenschonender Einkauf

Supermärkte und Discounter bestimmen über ihr Angebot zum großen Teil, was wir kaufen und was wir essen. Sie sind die Schnittstelle zwischen Erzeuger/Verarbeiter und Verbraucher. Verlockend und in greifbarer Nähe stehen oft die als „Superfood“ beworbenen Trendlebensmittel sowie Angebote und Lebensmittel aus fernen Ländern, die uns suggerieren, gesund oder günstig zu sein. Mit der Entscheidung, was wir kaufen und wie viel wir kaufen, können wir Anbieter einschränken oder Erzeuger und Verarbeiter unterstützen und auch Lebensmittelverluste vermeiden. Das regionale, klimafreundliche Lebensmittel liegt vielleicht nur einen Handgriff weiter im Regal. Damit haben wir Nachhaltigkeit sprichwörtlich in der Hand.

Tipps für einen nachhaltigen Einkauf:

- Regional, saisonal und unverpackt einkaufen wie Obst und Gemüse auf dem Wochenmarkt oder beim Direktvermarkter im mitgebrachten Einkaufskorb.
- Sich beim Einkauf nicht von kleinen Makeln bei Obst und Gemüse abschrecken lassen. Krumme Gurken oder kleine Äpfel schmecken ebenso gut wie die „Schönen“. Sie sind häufig unverpackt erhältlich und kommen aus der Region.
- Lose Frischware ist allerdings empfindlich, deshalb das Anfassen und Drücken von losem Obst und Gemüse vermeiden und sorgfältig in den Korb legen.
- Wenn möglich, heimische Superfoods wie Kerne und Nüsse je nach Bedarf in größeren Einheiten kaufen oder Nachfüllpackungen beim Einkauf berücksichtigen. Auch „Unverpackt-Läden“ sind eine gute Alternative.
- Verzichten Sie beim Einkauf auf verpacktes Obst und Gemüse. Nutzen Sie hingegen ein Netz oder den Einkaufskorb.
- Gegebenenfalls gut verschließbare Behälter zum Einkauf auf den Markt mitnehmen, um Empfindliches wie Erdbeeren zu schützen.
- Frische Kräuter aus dem Garten oder aus der Natur bedürfen keiner Verpackung. Ernten und Sammeln macht Spaß und fördert die Wertschätzung der heimischen Superfoods.



Abbildung 12: Der Einkauf beim Erzeuger macht Kindern Spaß und vermittelt ihnen Wissen, wo die Lebensmittel herkommen. ©AdobeStock/Kiltreel

Um Ressourcen zu schonen, das Leben nachhaltiger zu gestalten und um sich mit Superhelden aus der Region gesundheitsförderlich zu ernähren, reichen schon kleine Veränderungen im Alltag. Der Direkteinkauf beim Erzeuger kann dabei mehrfach punkten: regionale Erzeugung, weniger Verpackung und kurzer Transport- und Einkaufsweg. Mit Kindern ist der Einkauf beim Direktvermarkter oder auf dem Bauernhof ein Erlebnis. Es verbindet Bewegung und Ernährungsbildung. Das anschließende gemeinsame Kochen kann spielerisch zu einem genussvollen, lehrreichen Kochvergnügen werden. Sich auf den Weg machen, neue Lebensmittel entdecken, ausprobieren und verkosten, erfahren wie es wächst und schmeckt, ist für jede Generation ein Gewinn.



4 LOKALE SUPERHELDEN

4.1 Lokale Superhelden im Vergleich zu Exoten

Ein Forschungsbericht des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Düsseldorf ergab, dass Unsicherheiten bestehen, bestimmte heimische Lebensmittel den Superfoods zuzuordnen. Es fehlt konkretes Wissen über deren gesundheitsförderliche Eigenschaften. Auch ist nicht bekannt, welche Auswirkungen die gestiegene Nachfrage nach exotischen Superfoods auf die Umwelt und die Menschen in den Anbauländern hat (Steusloff et al. 2019).

Im Folgenden werden einige exotische Superfoods mit heimischen Lebensmitteln im Hinblick auf ausgewählte Nährstoffe bzw. Inhaltsstoffe verglichen. Größtenteils beruhen die Angaben auf der Ernährungssoftware Prodi 7.0 von Nutri-Science GmbH.

4.2.1 Leinsamen im Vergleich zu Chiasamen



Abbildung 13: Beide – Chiasamen (oben) und Goldleinsamen – gehören zu den Ölsaaten. ©KERN

Leinsamen als heimische Superfood-Alternative sind die Samen der Leinpflanze, die auch als Flachs bekannt ist. Bei den Goldleinsamen handelt es sich um eine gesonderte Züchtung der Leinsamen. Am stärksten unterscheiden sich beide Sorten in der Farbe: Die Goldleinsamen sind goldgelb, die häufiger vorkommenden Leinsamen hingegen braun. Die Goldleinsamen schmecken milder als die braunen Leinsamen. Ebenso wie Chiasamen gehören sie zu den Ölsaaten. Die blau blühende Leinpflanze war in Europa lange Zeit eine der wichtigsten Nutzpflanzen, in Brot waren Leinsamen schon früher sehr beliebt.

Heute punkten Leinsamen besonders in Müsli und Bowls mit vielen Ballaststoffen, die die Verdauung unterstützen. Weitere Pluspunkte sind der hohe Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren, dazu hochwertiges Eiweiß.

Leinsamen schmecken leicht nussig und haben je nach Sorte eine goldgelbe oder rötlichbraune Schale. Das daraus gewonnene Leinöl ist besonders bekannt für seinen hohen Anteil an alpha-Linolensäure. Diese gehört zu den omega-3-Fettsäuren, die der Mensch nicht selbst bilden kann, sondern mit der Nahrung aufnehmen muss. Den omega-3-Fettsäuren sprechen Ernährungswissenschaftler unter anderem blutdrucksenkende und entzündungshemmende Wirkung zu. Damit sollen

sie besonders bei der Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wirksam sein. Der Anteil von etwa 55 Prozent alpha-Linolensäure im Leinöl ist für ein pflanzliches Öl außerordentlich hoch, Rapsöl hat beispielsweise nur einen Anteil von 10 Prozent (Prodi 7). Leinsamen und Leinöl können deshalb als heimisches Superfood bezeichnet werden.

Leinsamen

Verwendung

Sie bilden beim Einweichen eine gelartige Masse und haben ähnliche koch- und backtechnische Eigenschaften wie Chiasamen.

Fazit

Enthalten omega-3-Fettsäuren, Proteine und Vitamine. Sie wirken sättigend, fördern die Verdauung und helfen bei Verstopfungen. Den Leinsamen wird auch eine Funktion zur Vorbeugung von Krebserkrankungen und eine Regulation des Blutcholesterinspiegels nachgesagt. Ein heimisches, wertvolles Superfood mit positiver Klimabilanz.

Chiasamen

Verwendung

Sie bilden beim Einweichen eine gelartige Masse. Sie können als Ei-Ersatz und Fettersatz eingesetzt werden, außerdem zum Binden von Marmeladen und Flüssigkeiten.

Fazit

Der Anbau erfolgt in Mittel- oder Südamerika, von daher ein weiter Transport zu uns. In Europa fehlen bislang Erfahrungen und Daten über die Auswirkungen eines langfristigen Verzehrs, weshalb die Ölsaat seit 2013 als neuartiges Lebensmittel zugelassen ist – verbunden mit der Auflage, die Samen ausschließlich verpackt und mit dem Hinweis auf eine maximale tägliche Aufnahme von 15 Gramm an den Verbraucher abzugeben.

Leinsamen 100 g

Energie (Kilojoule)	1882
Energie (kcal)	475
Gesamtfett (g)	36,9
Einfach ungesättigte Fettsäuren (g)	7,3
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren (g)	25,9
Kohlenhydrate (g)	7,8
Ballaststoffe (g)	29 g
Eiweiß (g)	22,5

Weitere Inhaltsstoffe

Mineralstoffe: Kalium, Phosphor, Calcium, Natrium, Eisen
 Vitamine: Vitamin C, Vitamin B1, Vitamin B2, Niacin, Vitamin K

Chiasamen 100 g

Energie (Kilojoule)	1955
Energie (kcal)	475
Gesamtfett (g)	33
Einfach ungesättigte Fettsäuren (g)	2,1
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren (g)	26
Kohlenhydrate (g)	2,3
Ballaststoffe (g)	40 g
Eiweiß (g)	22

Weitere Inhaltsstoffe

Mineralstoffe: Phosphor, Calcium, Kalium, Magnesium, Natrium, Eisen
 Vitamine: Vitamin C, Vitamin B1, Vitamin B2, Niacin, Folsäure, Vitamin A, Vitamin E

Quelle: Prodi 7.0; Universität Hohenheim 2018

4.2.2 Heidelbeere im Vergleich zu Acai-Beere

Gibt es Unterschiede zwischen Blaubeere und Heidelbeere? Diese Frage stellen sich Verbraucher hin und wieder. Nein, im Prinzip gibt es keine. Es handelt sich tatsächlich um zwei Bezeichnungen für ein und dieselbe Frucht, je nach Region werden die Beeren entweder Blau- oder Heidelbeeren genannt. Einen Unterschied gibt es jedoch zwischen den Wildheidelbeeren und den sogenannten Kulturheidelbeeren. Die zwei Sorten unterscheiden sich in Aussehen und Geschmack. Mit Heidelbeeren sind meist die Kulturheidelbeeren gemeint, die es im Handel zu kaufen gibt. Sie haben weißes Fleisch und eine dickere Schale als die Wildheidelbeere. Außerdem sind die einzelnen Beeren oft größer. Die Wildheidelbeeren wachsen vor allem im Wald und in Heide- und Moorlandschaften. Sie sind oft etwas kleiner, haben dunkles Fruchtfleisch und sorgen für eine starke Blaufärbung an Fingern, Zähnen und im Mund. Auch im Geschmack unterscheiden sie sich, Wildheidelbeeren sind eher weich und sauer. Kulturheidelbeeren dagegen eher knackig und süß.

Beiden gemein ist der hohe Anteil an Anthocyanen, die für die Blaufärbung der Frucht sorgen, und die hohe Nährstoffdichte, die sie zu einer guten Alternative zur Acai-Beere werden lässt. Heidelbeeren verfügen über eine hohe Konzentration an sekundären Pflanzenstoffen. Sekundäre Pflanzenstoffe kommen in allen Gemüse- und Obstsorten, Hülsenfrüchten und Getreideprodukten vor und verleihen unserem Essen Farbe, Duft und Geschmack. Sie sind ernährungsphysiologisch wertvoll und stehen mit einer Vielzahl von gesundheitlichen Vorteilen in Verbindung. Sie werden mit einem verringerten Risiko für bestimmte Krebskrankheiten (Lunge, Dickdarm) und Herz-Kreislauf-Krankheiten assoziiert (DGE 2014).

Heidelbeere

Verwendung

Sie wird meist roh verzehrt oder zu Kompott, Saft oder Marmelade verarbeitet.

Fazit

Sie ist eine Saisonfrucht, vielfach wird die Heidelbeere jedoch mit schlechter Klimabilanz ganzjährig aus fernen Ländern in Supermärkten verkauft. Auf Regionalmärkten wird die Frucht saisonal frisch geerntet angeboten, vitamin- und nährstoffreich. Wer auf heimische Saisonware zurückgreift, hat ein Superfood mit hoher Nährstoffdichte und positiver Klimabilanz.

Acai-Beere

Verwendung

Sie wird als Saft, Püree, Pulver oder Kapseln angeboten. Sie werden als Nahrungsergänzung eingenommen oder Speisen und Getränken beigemischt.

Fazit

In Acai-Beeren stecken nicht mehr Antioxidantien als in heimischem Obst und Gemüse. Der Gehalt an Anthocyanen wird beispielsweise von Holunder, schwarzen Johannisbeeren und Rotkohl deutlich übertroffen. Und im Gegensatz zu hochkonzentrierten Extrakten ist eine Überdosierung mit Obst und Gemüse in natürlicher Form nicht möglich.

Heidelbeere 100 g, frisch	
Energie (Kilojoule)	193
Energie (kcal)	46
Fett (g)	0,6
Kohlenhydrate (g)	11
Ballaststoffe (g)	4,9
Zucker (g)	6,1
Ballaststoffe (g)	4,9
Eiweiß (g)	0,6
Weitere Inhaltsstoffe	
Mineralstoffe: Kalium, Phosphor, Calcium, Magnesium, Natrium, Eisen	
Spurenelemente: Mangan, Zink, Kupfer, Fluor, Chrom	
Vitamine: Vitamin C, Vitamin B1, Vitamin B2, Niacin, Vitamin B6, Vitamin A, Vitamin E	

Acai-Beere 100 g, getrocknet	
Energie (Kilojoule)	2189
Energie (kcal)	534
Fett (g)	32,5
Kohlenhydrate (g)	52,2
Ballaststoffe (g)	44,2
Zucker (g)	1,3
Eiweiß (g)	8,1
Weitere Inhaltsstoffe	
Mineralstoffe: Kalium, Calcium, Magnesium, Phosphor, Natrium, Eisen	
Vitamine: Vitamin B1, Vitamin B2, Niacin, Vitamin B6, Vitamin D, Vitamin E	

Quelle: Prodi 7; Schauss et al. 2016; Universität Hohenheim 2018

4.2.3 Schwarze Johannisbeere im Vergleich zu Goji-Beere

Die schwarze Johannisbeere ist bei uns vorwiegend als Kulturpflanze mit einer Vielfalt an Sorten vertreten. Sie wird wegen ihrer Blätter und ihrer schwarzen Beeren – ähnlich wie die rote Johannisbeere mit ihren roten Beeren – sehr geschätzt.

Angeboten werden sowohl die Blätter in getrockneter Form, vorwiegend in Tees, als auch die frische Frucht und der Saft der frischen Beere. Marmelade und Gelee sind der Klassiker der herb schmeckenden Frucht. Die Inhaltsstoffe sind vielfältig, die Blätter der schwarzen Johannisbeere enthalten Gerbstoffe (vorwiegend Catechine), Flavonoide und Phenolcarbonsäuren. Die Blätter wurden vom Herbal Medicinal Product Committee (HMPC) als traditionelles pflanzliches Arzneimittel (§ 39a Arzneimittelgesetz) eingestuft (BZfE 2018).

Die frischen Beeren des Strauches sind reich an Fruchtsäuren wie Zitronen- und Apfelsäure, sie haben viele Ballast- und Mineralstoffe sowie Vitamine. Sie ist sogar das ernährungsphysiologisch wertvollste Beerenobst – ein echtes heimisches Superfood. Schwarze Johannisbeeren sind mit 177 mg Vitamin C pro 100 g die Vitamin C-Stars unter den Beerenfrüchten. Aber auch darüber hinaus haben die kleinen Früchtchen viele gute Eigenschaften: Beim Vitamin A sind sie nicht zu toppen, auch der Mineralstoffgehalt ist deutlich höher als bei anderen Beeren, unter anderem bei Kalium, Calcium, Phosphor und Eisen. Das Gleiche gilt für den Gehalt an Zuckern, Fruchtsäuren und Ballaststoffen. Da der Gehalt an Anthocyanen so außerordentlich hoch ist, sind die Früchte von dunkelschwarz bis violett-schwarzer Farbe.

Im Sommer ist Hochsaison für leckeres Beerenobst, ein Superfood, das es in sich hat – allen voran unsere heimische Johannisbeere.

Schwarze Johannisbeere

Verwendung

In den Sommermonaten als Frischware; ganzjährig als Saft, Gelee, Marmeladen oder Fruchtpüree. Sie eignet sich zum Rohverzehr, Backen, Kochen und Tiefgefrieren.

Fazit

Ein hoher Anteil an Anthocyanen, Mineralstoffen und Vitaminen zeichnen die äußerst vielseitige, heimische Frucht aus. Schwarze Johannisbeeren sind die heimische Lösung für exotische Superfruits.

Auch andere Beeren wie Brombeeren, Himbeeren und Erdbeeren können aufgrund ihrer Inhaltsstoffe die oft aus China kommende Goji-Beere ersetzen.

Schwarze Johannisbeere 100 g, frisch

Energie (Kilojoule)	196
Energie (kcal)	47
Fett (g)	0,2
Kohlenhydrate (Zucker) (g)	6,1
Ballaststoffe (g)	6,8
Eiweiß (g)	1,3

Weitere Inhaltsstoffe

Mineralstoffe: Kalium, Phosphor, Calcium, Magnesium, Natrium, Eisen
 Spurenelemente: Mangan, Zink, Kupfer, Fluor, Selen, Jod, Chrom
 Vitamine: Vitamin C, Vitamin B1, Vitamin B2, Niacin, Vitamin B6, Vitamin A, Vitamin E, Vitamin K

Goji-Beere

Verwendung

Goji-Beeren werden entweder roh, gekocht und besonders häufig, aufgrund des langen Lieferweges, getrocknet angeboten. Zudem werden sie auch bei der Herstellung von Säften, Weinen oder bestimmten Tees genutzt. Häufig findet man sie in Müsli, Kuchen oder als Salatzugabe.

Fazit

Sie ähnelt im Aussehen der heimischen Preiselbeere oder der roten Johannisbeere. Da es Nährwertberechnungen von Goji-Beeren nur in getrockneter Form gibt, ist ein direkter Vergleich mit frischen, heimischen Beeren nur bedingt aussagekräftig.

Goji-Beere 100 g, getrocknet

Energie (Kilojoule)	1446
Energie (kcal)	343
Fett (g)	3,5
Kohlenhydrate (g)	60
Zucker (g)	52
Ballaststoffe (g)	13
Eiweiß (g)	12

Weitere Inhaltsstoffe

Mineralstoffe: Calcium, Magnesium, Eisen, Kalium
 Vitamine: Vitamin C, Vitamin B1, Vitamin B2, Niacin, Vitamin B6, Vitamin A

Quelle: Prodi 7; Universität Hohenheim 2018

4.2.4 Grünkohl im Vergleich zu Moringa

Im Dezember hat Grünkohl seinen Saisonhöhepunkt, obwohl der Mythos „Grünkohl braucht Frost“ aufgrund neuer Züchtungen so nicht mehr ganz zutreffend ist. Als ganze Blattrosette oder als bereits gerupfte Ware in Folienbeuteln wird er fast überall angeboten. Grünkohl schmeckt nicht nur gut, mit seinen reichen Inhaltsstoffen kann er es auch mit jedem anderen „Superfood“ aufnehmen.

Von allen Kohlarten hat er den höchsten Gehalt an Provitamin A, Vitamin E, K, B2, Niacin, Folsäure, Calcium, Phosphor und Eisen. Nur beim Gehalt an Ballaststoffen, Vitamin C, Kalium und Eiweiß

muss er sich knapp dem Rosenkohl geschlagen geben. Darüber hinaus weist Grünkohl hohe Gehalte an Glucosinolaten (Senfölglykoside) auf, deren Abbauprodukten krebshemmende Eigenschaften zugeschrieben werden. Einige Grünkohlarten enthalten bis zu zehnmal höhere Konzentrationen an Glucosinolaten als Brokkoli. Grünkohl könnte dadurch deutlich besser Krebserkrankungen vorbeugen helfen als andere Gemüsearten, das geht aus einer gemeinsamen Studie der Universität Oldenburg und der Jacobs University in Bremen hervor. Auf der Suche nach dem perfekten Grünkohl haben Wissenschaftler rund 40 Sorten des Gemüses aus Deutschland, Italien und den USA untersucht (Universität Oldenburg 2022).

Grünkohl

Verwendung

Ein Herbst-/Wintergemüse, das vor allem im Norden Deutschlands bekannt ist. Je nach Region finden sich die unterschiedlichsten Rezepte, vor allem als Gemüsegerichte. Aber auch als Grünkohlchips sind sie ein leichter Genuss.

Fazit

Als Frischware zu Saisonzeiten ist er auf Märkten und im Einzelhandel überall zu finden. Er ist ein nährstoffreicher, kulinarischer Klassiker der Winterküche. Eine geschmackvolle und preisgünstige Superfood-Alternative aus heimischem Anbau.

Grünkohl 100 g, roh

Energie (Kilojoule)	189
Energie (kcal)	45
Fett (g)	0,9
Kohlenhydrate (g)	6,7
Ballaststoffe (g)	4,2
Eiweiß (g)	4,3

Weitere Inhaltsstoffe

Mineralstoffe: Kalium, Phosphor, Calcium, Magnesium, Natrium
 Spurenelemente: Mangan, Zink, Kupfer, Fluor, Chrom, Selen, Eisen
 Vitamine: Vitamin C, Vitamin B1, Vitamin B2, Niacin, Vitamin B6, Vitamin A, Vitamin E

Moringa

Verwendung

Die Bestandteile des Meerrettichbaumes werden meist als Pulver angeboten, aber auch in Kapselform, Tablette oder als Flüssigkonzentrat. Sie dienen in Speisen zur Anreicherung von Nährstoffen.

Fazit

Moringa hat ein breites Nährstoffspektrum. Der beworbene hohe Nährstoffgehalt wird allerdings durch die übliche Verzehrmenge relativiert. Herkömmliche Lebensmittel weisen dann im Hinblick auf ausgewählte Nährstoffe einen höheren Nährstoffgehalt auf.

Die Gegenüberstellung der Nährwerte von getrockneten Moringablättern mit denen von heimischem Frischgemüse ist nur bedingt aussagekräftig.

Moringa 100 g, getrocknet

Energie (Kilojoule)	853
Energie (kcal)	204
Fett (g)	2,3
Kohlenhydrate (g)	38,4
Ballaststoffe (g)	19,2
Eiweiß (g)	27

Weitere Inhaltsstoffe

Mineralstoffe: Kalium, Calcium, Magnesium, Phosphor,
 Spurenelement: Eisen
 Vitamine: Vitamin C, Vitamin B1, Vitamin B2, Niacin, Vitamin E

Quelle: Prodi 7; Thurber et al. 2009;
 Universität Hohenheim 2018

4.2.5 Linsen im Vergleich zu Amaranth

In Deutschland waren Linsen lange Zeit vor allem als typischer Linseneintopf bekannt – ein eher herzhaftes Gericht mit Kartoffeln und Speck, ein typisches Wintergericht. Doch weil immer mehr Menschen Alternativen zu Fleisch suchen, werden Hülsenfrüchte als alternative Eiweißquelle beliebter. Linsen enthalten viel hochwertiges Eiweiß, sind reich an Ballaststoffen, B-Vitaminen und Mineralstoffen wie Kalium, Zink und Magnesium und sind zudem relativ kalorienarm. Linsen sind Leguminosen und können dank der Knöllchenbakterien an ihren Wurzeln den Stickstoff aus der Luft binden. Der Stickstoff bleibt nach der Ernte im Boden und dient so als Dünger für die nachfolgende Frucht. Leguminosen spielen deshalb in der Fruchtfolge im ökologischen Landbau eine wichtige Rolle. Sie wachsen besonders gut auf mageren Böden und kommen gut mit Trockenheit zurecht, die durch den Klimawandel immer häufiger problematisch für die Landwirtschaft ist. Seit einigen Jahren hat der Linsenanbau in Bayern aufgrund vielfältiger Forschungsaktivitäten wieder an Fahrt aufgenommen. Heute werden Linsen aus Bayern vor allem über Hofläden und Regionalshops zum Kauf angeboten.

Linsen

Verwendung

Rot, grün, gelb, braun, schwarz – die Linse hat viele Farben und Formen. Heute sind Linsen in vielen (Ess-) Kulturen auf unterschiedlichste Weise verankert. Wie Amaranth liefern sie wertvolles Eiweiß, viele Ballaststoffe, Kohlenhydrate und sind glutenfrei.

Fazit

Der Linsen-Anbau produziert kaum Treibhausgase, denn Hülsenfrüchte sind bescheiden. Sie brauchen auch nur sehr wenig Wasser. Das kleine, eiweißreiche Nährstoffpaket ist ein alternativer Klimaheld und ebenso vielfältig einsetzbar wie Amaranth.

Linsen 100 g

Energie (Kilojoule)	1378
Energie (kcal)	329
Fett (g)	1,4 g
Kohlenhydrate (g)	49,3 g
Ballaststoffe (g)	17 g
Eiweiß (g)	23,5 g

Weitere Inhaltsstoffe

Mineralstoffe: Kalium, Phosphor, Magnesium, Calcium, Natrium
 Spurenelemente: Zink, Eisen
 Vitamine: Vitamin C, Vitamin B1, Niacin, Vitamin B6, Folsäure, Vitamin A, Vitamin K

Amaranth

Verwendung

Die eiweißreiche Pseudocerealie ist glutenfrei und wird vielseitig eingesetzt, beispielsweise als Füllung, Beilage, für Pfannengerichte oder als Salat. Sie quillt wie die Linse beim Kochen stark auf und sollte aufgrund ihrer Bitterstoffe vor der Verarbeitung heiß gewaschen werden.

Fazit

Bisher wird Amaranth in Deutschland nur vereinzelt angebaut. Meist ist es Importware aus Südamerika, die im Handel angeboten wird.

Amaranth 100 g

Energie (Kilojoule)	1686
Energie (kcal)	403
Fett (g)	ca.6,5 g
Kohlenhydrate (g)	66,2 g
Ballaststoffe (g)	10,3 g
Eiweiß (g)	14,5 g

Weitere Inhaltsstoffe

Mineralstoffe: Kalium, Magnesium, Calcium
 Spurenelemente: Zink, Eisen
 Vitamine: Vitamin B1, Vitamin B6, Folsäure, Vitamin E

Quelle: Prodi 7; Universität Hohenheim 2018

4.2.6 Unterschätzt – weitere Heimat-(Super)helden

Aufgrund von Ertragsoptimierung in der Agrarwirtschaft und einem riesigen globalen Angebot an pflanzlichen Lebensmitteln in den Supermärkten sind einige unserer heimischen Superhelden in Vergessenheit geraten. Dank dem wiedererwachten Interesse für alte Obst- und Gemüsesorten, verbesserter regionaler Verfügbarkeit, einem verstärkten Bewusstsein für gesundheitsförderliche und nachhaltige Ernährung erfahren sie wachsende Beliebtheit. Alte Gemüsesorten mit reichlich Geschmack und vielen weiteren Vorzügen sind heimische Superhelden, denn „Alte Sorten“ wachsen langsamer als auf einen hohen Ertrag optimierte Sorten und können deshalb mehr Nährstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe bilden. Alte Sorten haben oft genauso viele oder sogar mehr Nährstoffe als so manches weitgereiste Superfood.

Obst und Gemüse heimischer Herkunft ist in der Küche ein wichtiger Bestandteil einer abwechslungsreichen und gesundheitsförderlichen Ernährung. Einzig im Winter erscheint die Auswahl an regionalen und saisonalen Gemüsearten gering, während wir im Frühjahr, Sommer und Herbst aus dem Vollen schöpfen können. Doch es gibt sie auch da, Zwiebel und Lauchsorten, die sich mitten im Winter vom Beet ernten lassen, lang lagerfähige Kürbisse, Spätrettiche wie der „Runde schwarze Winter“ und verschiedene Kohllarten. Rosenkohl und Grünkohl sind Spezialitäten, die lokal und regional seit Jahrhunderten den Speiseplan bereichern und mit ihren Inhaltsstoffen schon in früherer Zeit das Überleben im Winter gesichert haben. Winter-Portulak, frostfester Feldsalat, Endivie und Winterspinat sind ebenfalls Klassiker für den Anbau im Spätherbst und über dem Winter. Den in den vielfältigen und bunten Gemüsearten enthaltenen sekundären Pflanzenstoffen wird nachgesagt, dass sie den Blutdruck und Cholesterinspiegel senken, entzündungshemmend wirken und die Zellen vor freien Radikalen, die Zellschäden hervorrufen können, schützen. Entscheidend ist die bunte Vielfalt, mit der wir uns ernähren.

Einige heimische Helden wie schwarze Johannisbeeren, Heidelbeeren, Leinsamen, Grünkohl und Linsen wurden bereits vorgestellt. Im Anschluss werden einige weitere, gut verfügbare heimische Pflanzenhelden – bunt und vielfältig, beschrieben.

Superfruits

Wildfrüchte wie Holunder, Schlehe, Aronia, Sanddorn und Hagebutte

Schon zu früheren Zeiten war die Sammlung von Wildfrüchten wie Schlehen, Hagebutten, Holunderbeeren, Brombeeren und Haselnüssen als Ergänzung der verfügbaren Nahrungsmittel oder für die Hausapotheke üblich. Auch heute sind diese Früchte beliebt, jedoch ist der Lebensraum „Hecken und Feldgehölze“ mit ihren vielfältigen Früchten rückläufig.

Ein besonderer Strauch ist **Holunder**. Nicht nur seine Früchte, die jede Menge Anthocyane enthalten und nur in erhitztem Zustand verzehrt werden dürfen, auch seine Blüten enthalten gesundheitsförderliche Stoffe und sind als Arzneipflanze gelistet. Holunderblüten enthalten Flavonoide, Hydroxy-Zimtsäure-Derivate, Triterpene, Schleimstoffe und ätherisches Öl.

Weniger bekannt als Lebensmittel ist die **Schlehe**, die mit ihren weißen Blüten den Frühling ankündigt (Abbildung 14). Sie bildet im Herbst knapp kirschgroße, schwarzblaue, hellbereifte und herb-saure Früchte aus.



Abbildung 14: Der Schlehenbaum blüht im Frühjahr weiß und trägt ab September dunkelblaue Beeren, die zu Gelee, Saft oder Likör verarbeitet werden können. ©AdobeStock/christiane65

Die Steinfrüchte sind essbar, aber erst gekocht oder nach Frost wohlschmeckend. Die Kerne sollten nicht verzehrt werden. Sie enthalten das Blausäureglykosid Amygdalin, das im Körper zu Blausäure umgewandelt wird. Wie archäologische Funde beweisen, hat der Mensch die Schlehe seit der Steinzeit in seine Nahrung mit einbezogen.

Die vor allem durch ihren Saft bekannte **Aronia** oder „**Schwarze Apfelbeere**“ wächst auch bei uns. In Deutschland ist ein größerer Anbau im Raum Dresden zu finden. Die Apfelbeere gehört, wie das Kernobst, zur Familie der Rosengewächse (Rosaceae). Die Früchte des Strauches, der keine besonderen Ansprüche an den Boden stellt, werden bei Reife schwarz-rot

und sind reich an Vitaminen, Mineralstoffen, Anthocyanen und weiteren sekundären Pflanzenstoffen. Die (Schwarze) Apfelbeere hat einen sehr hohen Anthocyan-Gehalt (3 g/100 g) und zählt zu den heimischen Superbeeren mit großem antioxidativen Potenzial. Der Rohverzehr ist wegen des in den Kernen enthaltenen Inhaltsstoffes Amygdalin umstritten. Durch das Erhitzen bei der Verarbeitung sinkt der Gehalt. Der Verzehr von Aroniaprodukten gilt daher als unproblematisch. In vollreifem Zustand können sie zu Püree, Marmelade und Gelee, Fruchtsoßen und Likören verarbeitet werden.

Der **Sanddorn** wird als die „Zitrone des Nordens“ bezeichnet, denn Sanddornbeeren weisen mit 200 bis 1300 mg Vitamin C pro 100 g Früchte einen sehr hohen Vitamin C-Gehalt auf. Damit wird der Vitamin C-Gehalt der Zitrone (50 mg pro 100 g) um ein Vielfaches überschritten.

Im Fokus: Hagebutte

Hagebutten sind die rund bis länglichen Früchte verschiedener Wildrosenarten. Zur Reifezeit sind sie orange bis dunkelrot gefärbt. Im Innern befinden sich kleine, nicht essbare Samen. Die Hagebutte ist reich an Mineral- und Ballaststoffen, Provitamin A, B-Vitaminen, Vitamin E und K. Bemerkenswert ist der hohe Vitamin-C-Gehalt (bis 2000 mg pro 100 g), der die Zitrone bei weitem übertrifft (50 mg pro 100 g). Gleichzeitig weist die Hagebutte einen hohen Anteil an Ballaststoffen wie Pektin auf. Neben den bekannten Verarbeitungsmöglichkeiten wie Marmelade oder Saft lohnt sich vor allem das Trocknen der ganzen Früchte. So können sie haltbar gemacht und als Tee oder Müsli-Topping gegessen werden. Die Kerne enthalten ebenso wie das Fruchtfleisch viele Vitamine und sind zudem reich an omega-3- und omega-6-Fettsäuren (Prodi 7.0). Im Vorfeld sollten die gepflückten Hagebutten gewaschen und von Stielen und Blütenansätzen entfernt werden. Es ist außerdem ratsam, große Fruchtkörper zu zerkleinern, um die Trocknungszeit zu verringern (BZfE 2021a).

Beerenfrüchte wie Brombeere, Erdbeere, Himbeere, Stachelbeere

Strauchbeeren sind beliebt: Himbeeren und Heidelbeeren sind in Deutschland mit einem jährlichen Verbrauch von je rund einem Kilogramm pro Person Spitzenreiter. Johannisbeeren belegen Platz drei mit 400 g. Von Brombeeren und Stachelbeeren wurden im vergangenen Wirtschaftsjahr

zusammen 200 g verbraucht. Etwa 60 Prozent der geernteten Strauchbeeren landen frisch als Tafelobst in den Regalen des Supermarktes, auf dem Wochenmarkt oder beim Direktvermarkter. Die restlichen Beeren werden als Verwertungs- und Industrieobst zu Konserven, Fruchtaufstrichen oder Tiefkühlfrüchten weiterverarbeitet (BZfE 2021b). Ohne harte Schale und mit ihrem Wassergehalt von bis zu 90 Prozent sind Beerenfrüchte sehr empfindlich und verderben relativ schnell. Daher lautet die Devise: Zügig verarbeiten. Die frisch geernteten Früchte sollten vorsichtig gewaschen und innerhalb von maximal zwei Tagen aufgebraucht werden.

Beerenobst ist eine hervorragende Quelle für sekundäre Pflanzenstoffe. Die oft intensiv roten, blauen oder dunkel-violetten Früchte enthalten als Farbstoffe die Anthocyane. Ein besonderer Inhaltsstoff, vor allem von Erd- und Himbeeren, ist die ebenfalls zu den Polyphenolen zählende Ellagsäure. Diese Substanz soll bestimmte Proteine und darüber die Entstehung von Krebszellen hemmen. Quercetin, unter anderem in Johannis- und Heidelbeeren, sowie Kämpferol, zum Beispiel in Erdbeeren – beide aus der Familie der Polyphenole – gelten ebenso als Schutzstoffe und bewahren Körperzellen vor oxidativen Schäden und krebsbegünstigenden Veränderungen. In Beerenobst stecken zudem reichlich Mineralstoffe, vor allem Kalium, ein wichtiges Element für die Funktion von Muskeln, Nerven und die Regulation des Blutdrucks. Brombeeren, Himbeeren und Erdbeeren, können aufgrund ihrer Inhaltsstoffe die oft aus China kommende Goji-Beere ersetzen. Die Stachelbeere erreicht 200 mg Kalium auf 100 g und weist auch mit 97 mg Mangan und 200 mg Kupfer gute Werte auf (Prodi 7.0).

Im Fokus: Erdbeere

Erdbeeren enthalten pro 100 g mehr Vitamin C als Zitronen oder Orangen. Eine kleine Schale mit 150 g Erdbeeren deckt bereits den Tagesbedarf eines Erwachsenen. Bei den Vitaminen sind weiterhin Folsäure, Vitamin B1 und Vitamin K erwähnenswert. Bei den Mineralstoffen treten vor allem Zink, Kupfer und Mangan hervor. Mit etwa 32 kcal pro 100 g sind Erdbeeren sehr energiearm. Erdbeeren enthalten auch sekundäre Pflanzenstoffe aus der Gruppe der Polyphenole, zu denen Flavonoide und Phenolsäuren gehören. Polyphenole können vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen schützen, Krankheitskeime abtöten und entzündungshemmend wirken. Des Weiteren sollen sie die natürlichen körpereigenen Killerzellen anregen und so helfen, Krebserkrankungen vorzubeugen.

Freilanderdbeeren haben Untersuchungen zufolge einen höheren Gehalt an Polyphenolen als Früchte aus Folienanbau. Wissenschaftler der Universität von Kalifornien haben bei Erdbeeren aus ökologischem und konventionellem Anbau die Gehalte bestimmter sekundärer Pflanzenstoffe miteinander verglichen. Dabei ergab sich für Erdbeeren aus ökologischem Anbau ein jeweils um rund 20 Prozent höherer Gehalt an antioxidativ wirksamen Phenolen sowie an Vitamin C. Die Wissenschaftler erklärten dies damit, dass der Verzicht auf synthetische Pflanzenschutzmittel den Aufbau pflanzeigener Schutzstoffe fördere. Andere Ursachen wie Sorten- oder Standortunterschiede konnten durch einen wissenschaftlich genau dokumentierten Anbau ausgeschlossen werden (BZfE 2019).

Streuobst wie Apfel, Birne, Quitte, Kirsche, Zwetschge

Äpfel sind nach der Höhe des Verzehrs und der Anbaufläche die bedeutendste obstbauliche Frucht in Europa. Sie enthalten viele Vitamine, über 30 Mineralstoffe und Spurenelemente, Pektin, Fruchtzucker und Fruchtsäuren, Gerbstoffe und vielfältige Aromen. Besonders bedeutsam sind bei

Äpfeln die hohen Polyphenolgehalte. Gerade in den alten Apfelsorten der Streuobstwiesen und den daraus hergestellten Apfelsäften wurden in Untersuchungen die höchsten Polyphenolgehalte gefunden. Birnensäfte enthalten etwa ein Viertel oder weniger an Polyphenolen im Vergleich zu Apfelsäften (CVUA Stuttgart 2006).

Birnen sind ein säurearmes Obst, enthalten aber etwa so viel Zucker wie Äpfel. Dadurch schmecken sie besonders süß und sind für säureempfindliche Menschen sehr bekömmlich. Weil sie zusätzlich gute Eisenwerte aufweisen, können sie Blutarmut entgegenwirken. Sie enthalten außerdem viel Kalium mit entwässernder Wirkung.

Oftmals aufgrund ihrer schwierigeren Verarbeitung verschmäht ist die **Quitte**. Doch die leuchtend gelben Früchte in Apfel oder Birnenform enthalten bedeutsame Mengen an den Mineralstoffen Kalium und Eisen. Unter dem zarten Flaum auf der Haut sind sie reich an Vitamin C und haben einen hohen Ballaststoffgehalt, unter ihnen sind besonders die Pektine hervorzuheben. Pektine sind Schleimstoffe, die die Fähigkeit besitzen zu gelieren und dadurch große Mengen Wasser binden. Im Magen-Darm-Trakt können dabei unerwünschte Stoffe gebunden und ausgeschieden werden. Weitere Inhaltsstoffe sind Apfelsäure und Weinsäure sowie der Gerbstoff Tannin. Vor der Zubereitung muss der Flaum abgerieben oder gewaschen werden. Erst nach dem Erhitzen werden sie weich und können zu Gelee, Marmelade oder Saft verarbeitet werden.

Das heimische Lieblingsobst in der Sommerzeit ist nach wie vor unbestritten die **Kirsche**. Neben sekundären Pflanzenstoffen enthalten Kirschen Vitamin C und Folsäure, die Mineralstoffe Kalium, Calcium, Magnesium, Eisen und Phosphor sowie Kieselsäure und Pektin. Süß- und Sauerkirschen weisen sekundäre Pflanzenstoffe auf wie z.B. Anthocyane, die präventiv gegen die Erkrankung des Herz-Kreislauf-Systems wirken. (DGE 2014).



Abbildung 15: KErn-Flyer zur Fränkischen Zwetschge mit neuen, ungewöhnlichen Rezeptideen (zu beziehen über www.kern.bayern.de) ©KErn

Im Fokus: Zwetschge

Zwetschgen (auch Zwetschen) sind länglich-oval mit spitz zulaufenden Enden. Sie haben meist keine oder eine flache Längsfurche. Die meisten Sorten sind dunkelblau-violett. Das grünlich-gelbe Fruchtfleisch ist von festerer Konsistenz als bei Pflaumen und der Stein ist – wie die Frucht – länglich und flach. Er löst sich gut aus dem Fruchtfleisch. Sie sind hervorragender Kuchenbelag und sie eignen sich als Füllung oder Kompott. Zwetschgen oder auch Pflaumen enthalten Calcium, Eisen, Magnesium, Phosphor, reichlich Kalium und Fruchtzucker. Ihr Zuckergehalt beträgt zirka 10 Prozent. Neben Kohlenhydraten enthalten sie besonders viel Apfelsäure, reichlich Provitamin

A und fast alle B-Vitamine. Auf Grund ihres hohen Ballaststoffgehalts (5 g/100 g) helfen sie, den Cholesterinspiegel zu senken und die Verdauung zu fördern. Doch das sind nicht alle vorteilhaften Gesundheitswirkungen dieser Frucht. Die Schale von Pflaumen enthält Anthocyane und diese sind für die blau-violette Farbe verantwortlich. Die Anthocyane gehören zu den sekundären Pflanzenstoffen, denen positive gesundheitliche Wirkungen zugeschrieben werden.

Superseeds

Sonnenblumenkerne, Kürbiskerne, Mohn, Walnüsse

Sonnenblumen- und Kürbiskerne haben einen hohen Magnesiumgehalt, außerdem punkten sie mit reichlich Vitaminen und hochwertigen Fetten. Aus diesem Grund gehören sie nicht nur als Knabberereien, sondern auch als hochwertige heimische Öle zu den absoluten „Superhelden“. Das Fett herkömmlicher **Sonnenblumenkerne** besteht zu rund 10 Prozent aus gesättigten Fettsäuren, zu circa 25 Prozent aus der einfach ungesättigten Ölsäure und zu circa 50 Prozent aus mehrfach ungesättigten Fettsäuren, wobei diese fast ausschließlich auf die omega-6-Fettsäure Linolsäure zurückzuführen sind. Durch Züchtung konnte eine Auslese von Sorten mit bis zu 90 Prozent Ölsäure erreicht werden (Prodi 7).

Kürbiskerne sind als Knabbererei oder Topping auf Salat oder Suppe ein beliebter Snack. Die flach-grünen Samen sind reich an Phytosterol, ein Pflanzensteroid, das bei Prostata Beschwerden helfen und den Cholesterinspiegel senken kann, wodurch das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen sinkt. Kürbiskernöl setzt sich je nach Qualität und Herkunft der Rohstoffe aus circa 40-50 Prozent Linolsäure, 30-50 Prozent Ölsäure und 10-20 Prozent gesättigten Fettsäuren zusammen. Mit circa 112 mg pro 100 g Öl enthält es ähnlich viel Vitamin K wie Rapsöl (113 mg/100 g) und wird nur noch von Traubenkernöl (280 mg/100 g) übertroffen (Prodi 7).

Mohn wird seit Jahrhunderten in der Medizin als Schlaf- und Schmerzmittel eingesetzt. Viele Geschichten ranken sich um ihn. So meint man häufig, Mohn sei giftig und dürfe aufgrund der enthaltenen Morphine und Codeine Kindern nicht zum Verzehr angeboten werden. Doch Mohn an sich ist nicht giftig. Die bei uns im Handel angebotenen Mohnsorten (von blau über grau bis hin zu weiß) sind zum Verzehr geeignet. Die ungünstigen Inhaltsstoffe wurden für Speisemohn herausgezüchtet. Mohnsamen bestehen zu 40-50 Prozent aus Öl, das durch kalte Pressung gewonnen werden kann. Dadurch eignet es sich wegen seines leicht nussigen Geschmacks besonders gut zu Rohkost (z.B. im Salat), kann aber auch im Dessertbereich eingesetzt werden. Mohnsamen punkten mit einem hohen Gehalt an den ungesättigten Fettsäuren Linolsäure (omega-6, zu ca. 60 Prozent) und Linolensäure (omega-3, ca. 3 Prozent), zu 20 Prozent besteht Mohn aus Eiweiß. Darüber hinaus warten die kleinen runden Nährstoffbomben mit einer überraschenden Menge an Calcium, Zink, Kalium, Magnesium, Eisen sowie Vitamin E und B1 auf. Auch zwei essenzielle Aminosäuren, nämlich Lysin und Leucin, befinden sich unter den Nährstoffen (Prodi 7).

Im Fokus: Walnüsse

Sie enthalten besonders hohe Gehalte an B-Vitaminen wie Niacin, Folsäure, Vitamin B6, an den Vitaminen E und K sowie an Magnesium und Phosphor. Dazu kommen ein hoher Anteil an Ballaststoffen und Polyphenolen. Allerdings ist der Kaloriengehalt der Walnuss aufgrund der enthaltenen Öle hoch. Deshalb halten Ernährungsfachleute den Genuss von fünf Walnüssen pro Tag für ausreichend. Walnüsse enthalten einen hohen Anteil an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Das Verhältnis von Linolsäure zu Linolensäure liegt bei ungefähr 4:1 und liegt damit im wünschenswerten Bereich. Walnussöl wird aufgrund der genannten Inhaltsstoffe als hochwertiges Speiseöl geschätzt. Je nach Ölherstellung können diese wertvollen Inhaltsstoffe jedoch verloren gehen, weshalb beispielsweise kaltgepresste Walnussöle oder Walnüsse in roher Form zu bevorzugen sind.



Walnussöl ist eine genussvolle Bereicherung für die Zubereitung von Salaten und kalt zubereiteten Speisen. Warme Speisen, wie Suppen, lassen sich durch das intensiv schmeckende Öl sehr gut verfeinern. Es lohnt sich, auf Walnüsse aus regionalem Anbau zurückzugreifen als Unterstützung regionaler Erzeuger und als neue Wertschätzung für einen alten Baum (Abbildung 16).

Abbildung 16: Die Erntezeit für Walnüsse erstreckt sich von etwa Mitte September bis Ende Oktober. Die Nüsse sind dann reif, wenn sie vom Baum fallen und ihre Schale aufplatzt. ©KErn

Supergreens

Bunte Obst-/Gemüse-Superhelden aus der Heimat

Zu den grundsätzlichen ernährungsphysiologischen Vorteilen von Obst und Gemüse zählen eine geringe Energiedichte, das Fehlen von Cholesterol, in aller Regel ein geringer Fettgehalt und gleichzeitig ein hoher Gehalt an Vitaminen (B-Vitamine, Vitamin C, Provitamin A), Mengen- und Spurenelementen, sekundären Pflanzenstoffen und Ballaststoffen.

Sekundäre Pflanzenstoffe sind in Gemüse, Obst, Kartoffeln, Hülsenfrüchten, Nüssen sowie Vollkornprodukten enthalten. Dort dienen sie als Farb-, Duft- und Aromastoffe und als Wachstumsregulatoren. Ihre Aufgabe ist es, die Pflanzen vor Fressfeinden zu schützen oder z.B. Insekten zur Bestäubung anzulocken. Sie geben Pflanzen und unseren Lebensmitteln die schönen Farben: Lycopin für das Rot der Tomaten, Carotinoide für das Orange der Karotten, Chlorophyll für das Grün von Spinat und Mangold. Sie haben jedoch noch mehr zu bieten als Geschmacksgeber zu sein und unsere Pflanzen bunt zu färben. Wissenschaftler haben ihren gesundheitlichen Nutzen für uns Menschen erkannt. So wirken sekundäre Pflanzenstoffe u.a. antioxidativ, immunmodulierend, entzündungshemmend, blutdrucksenkend und antithrombotisch.

Der Begriff „sekundäre Pflanzenstoffe“ steht für zahlreiche verschiedene bioaktive Substanzen – mehr als 10.000 sind allein in unseren 30 wichtigsten Nahrungspflanzen enthalten. Viele Studien belegen inzwischen das gesundheitsfördernde Potenzial, insbesondere eine präventive Wirkung bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen und bestimmten Krebsarten. Eine einheitliche gesundheitliche Bewertung ist jedoch schwierig, da viele Aspekte berücksichtigt werden müssen, die derzeit intensiv erforscht werden – etwa die individuell unterschiedliche Metabolisierung durch Dickdarmbakterien. Die Studien der letzten zehn Jahre machten deutlich, dass nicht nur Obst- und Gemüse, sondern alle pflanzlichen Lebensmittel gesundheitsrelevante sekundäre Pflanzenstoffe enthalten. Beispielsweise geht ein hoher Verzehr an Vollkornprodukten mit einem verringerten Diabetesrisiko einher, und auch Hülsenfrüchte oder Nüsse haben mehr Potenzial als bislang angenommen wurde. Entscheidend ist die biologische Vielfalt und außerdem die Verarbeitung. So ist das Schälen von Früchten bezüglich der sekundären Pflanzenstoffe oft kontraproduktiv (Ernährungs-Umschau 2010, DGE 2014).

Blaues Obst und Gemüse

Blau-Violett, eine ganz besondere Farbe in der Obst- und Gemüsewelt. Anthocyane, die zur Gruppe der Polyphenole gehören, färben Pflanzen blau-violett bis rot.

Diesen Pflanzenstoffen bescheinigen Wissenschaftler vorbeugende Effekte auf die Entstehung verschiedener chronischer Krankheiten wie Herz-Kreislauf- oder bestimmte Krebserkrankungen. Anthocyane inaktivieren freie Radikale und schützen die Zellen so vor Schäden (DGE 2014).

Neben gängigen wie Pflaume oder Heidelbeere gibt es auch seltene Schätze. „Alte Sorten“ bieten hier unerwartete Schönheiten, allen voran eine Vielzahl an violett-blauen Kartoffelfärbungen, siehe Abbildung 17.

Obst

Brombeeren, Blaubeeren, blaue Weintrauben, Zwetschgen, Pflaumen, Aronia, Holunderbeeren, Feigen, Schlehen

Gemüse

Auberginen, Rote Bete, Rotkohl/Blaukraut, rote Zwiebel



Abbildung 17: Heimische Kartoffeln einmal anders – in Rot, Lila und Violett. ©KERN

Rotes Obst und Gemüse

Für die Rotfärbung von Obst und Gemüse ist Lycopin aus der Gruppe der Carotinoide verantwortlich, siehe Abbildung 18.

Lycopin zählt zu den Antioxidantien und gilt als Radikalfänger. Wie alle Carotinoide ist auch Lycopin mit der Fettverdauung verknüpft, daher diese Lebensmittel immer zusammen mit hochwertigen Fetten verzehren. Studien liefern zahlreiche Hinweise auf einen präventiven Effekt einer erhöhten Carotinoidzufuhr auf das Auftreten von Krebskrankheiten, Gefäßveränderungen und dem Metabolischen Syndrom (DGE 2014).

Obst

Rote Äpfel, Trauben, Kirschen, Pflaumen, Himbeeren, Erdbeeren, Wassermelonen, Hagebutten, Granatäpfel, rote Johannisbeere, Preiselbeere

Gemüse

Tomaten, rote Paprika, Radieschen, rote Salate, Rote Bete, rote Gartenmelde



Abbildung 18: In der roten Schale befinden sich nicht nur der größte Teil an Ballaststoffen, sondern auch Vitamine und sekundäre Pflanzenstoffe. ©KERN

Gelbes Obst und Gemüse

Alpha- und beta-Carotinoide kommen vor allem in orange-gelb-rottem Obst und Gemüse vor, wie beispielsweise in Topinambur, siehe Abbildung 19. Ebenfalls zu den Carotinoiden zählen Xanthophylle, die vorwiegend in grünem Gemüse zu finden sind. Während Xanthophylle hitzelabil sind, sind Carotinoide hitzestabil. Allgemein sind Carotinoide sauerstoff- und lichtempfindlich.

Die Obst- und Gemüsearten dieser Farbgruppe animieren besonders zum Verzehr. Sie sind meist „alte Bekannte“ und deshalb gut in den Alltag zu integrieren.

Obst

Helle Trauben, gelbe Äpfel und Birnen, Mirabellen, gelbe Pflaumen, Zitronen, Aprikosen, Pfirsiche, Nektarinen

Gemüse

Kürbis, gelbe Zucchini, gelbe Paprika, gelbe Rüben, Topinambur



Abbildung 19: Topinambur mit seinem weißlich bis gelbem Fruchtfleisch wächst auch in Bayern. Die Sprossknollen enthalten große Mengen des Ballaststoffes Inulin.
©AdobeStock/beats_

Weißes Obst und Gemüse

In weißem Gemüse sind besonders Glucosinolate und Sulfide vorhanden, wie z.B. im Weißkohl bzw. -kraut, siehe Abbildung 20. Ihnen wird eine antibiotische, antioxidative, blutdruck- und cholesterolsenkende sowie immunmodulierende Wirkung nachgesagt. Weißkohl, Rettich, Radieschen, Blumenkohl und Kartoffel liefern viel Vitamin C und bereichern den Speiseplan im Winter.

Obst

Weißer Pfirsich, Birne, weiße Johannisbeere

Gemüse

Verschiedene Kohlarten, Rettich, Senf, Spargel, Knoblauch, Ingwer, Lauch, Zwiebel, Sellerie, Pastinake, Petersilienwurzel, Haferwurzel, Schwarzwurzel, Pilze



Abbildung 20: Weißkohl bzw. Weißkraut ist eine Variante des Kopfkohls, ein Gemüse, das im Herbst und Winter Saison hat. ©KErn

Superfood Sauerkraut

Der fermentierte Weißkohl ist supergesund. Er enthält Milchsäurebakterien, Vitamin C und Vitamin B12. Gut für die Immunabwehr und Darmgesundheit. Auch andere Gemüsearten lassen sich durch Fermentation haltbar machen.

Grünes Obst und Gemüse

Brokkoli, Wirsing, Salate, Lauch, Keimlinge und Kresse aus der Familie der Kreuzblütler stärken die Abwehrkräfte und die enthaltenen Senföle wirken entzündungshemmend.

Zu Unrecht landet meist der oberirdische grüne Teil von Kohlrabi, Radieschen oder Möhre im Müll. Aus Bioanbau können die Blätter auf vielfältige Weise den Speiseplan bereichern.

Obst

Grüne Äpfel, grüne Trauben, Kiwi, Stachelbeeren

Gemüse

Wirsing, Mangold, Spinat, Grünkohl, grüne Paprika, grüne Bohnen, Brokkoli, Gurke, Salat, Erbsen, Spargel, Wirsing, Zucchini, Keimlinge

Kräuter

Petersilie, Brennnessel, Bärlauch



Abbildung 21: Fränkischer Wirsing kann vielseitig zubereitet werden, z. B. auch als Chips (siehe Rezeptteil) ©KERN

Im Fokus: Garten- und Wildkräuter

Petersilie und Wildkräuter wie Bärlauch, Brennnessel, Vogelmiere, Giersch, Minze, junger Löwenzahn & Co liefern wertvolle Inhaltsstoffe (Abbildung 22).

Frische Brennnesselblätter enthalten weit mehr Vitamin C als z.B. Grapefruits (330 mg/100 g gegenüber 44 mg /100 g) zusammen mit reichlich Eisen, Kalium und Magnesium. So liefern Wilde Malve, Löwenzahn und Sauerampfer Eisen, aber auch Calcium, Vitamin C und Magnesium. Sie haben sich als Hausmittel gegen manche Erkrankungen bewährt. Basilikum, Fenchel und Lorbeer wirken positiv auf den Magen-Darm-Trakt und sorgen so für eine gute Verdauung,



Abbildung 22: Vielseitig einsetzbar in der Küche als auch in der Hausapotheke sind verschiedene Garten- und Wildkräuter wie Löwenzahn, Pimpernelle, Giersch, Brennnessel, Bärlauch und Sauerampfer (v. li. n. re.). ©KERN

Brennnessel hat eine entwässernde Wirkung. Aus getrockneten oder frischen Pfefferminzblättern oder Kamillenblüten lässt sich ein frischer, leckerer Tee aufbrühen. Kräuter wie Petersilie, Oregano und Basilikum verbreiten ihren intensiven Duft schon beim Schneiden.

Mit frischen Kräutern verfeinert schmecken Gerichte nicht nur lecker, sondern benötigen auch weniger Salz. Wer mit frischen Kräutern würzt, nimmt gleichzeitig wichtige Nährstoffe zu sich. Ein frischer Kräutersalat mit Walnussöl, gerösteten Sonnenblumen- oder Kürbiskernen besteht aus heimischen Superfoods und bietet ein Geschmackserlebnis besonderer Art

Supergrains

Linsen, Kichererbsen, Ackerbohnen, Lupinen, Erbsen

Hülsenfrüchte sind aufgrund ihres Nährstoffprofils wertvolle pflanzliche Kohlenhydrat-, Eiweiß- und Ballaststoffquellen. Ca. 75 Prozent der Kohlenhydrate macht Stärke aus, die zu einem größeren Teil als bei Getreide oder Kartoffeln aus Amylose (unverzweigte Stärke) besteht. Hülsenfrüchte gewinnen in letzter Zeit vor allem als Eiweißlieferanten an Bedeutung, da der Proteingehalt und die Proteinqualität hoch sind. Erbsenprotein und Sojaprotein enthalten alle essenziellen Aminosäuren in ausreichender Menge. Hülsenfruchtproteine (insbesondere Lupinenprotein) sind auch im Gegensatz zu tierischen Proteinen reich an der Aminosäure Arginin, die sich positiv auf den Blutdruck auswirkt, da sie durch die Abspaltung von Stickstoffmonoxid eine Gefäßerweiterung bewirkt.

Der Fettgehalt der meisten Hülsenfrüchte liegt unter 2 g/100 g und spielt daher für die Energiezufuhr und Versorgung mit essenziellen Fettsäuren keine Rolle. Lupinen und Kichererbsen liegen mit 4-9 g/100 g je Sorte bzw. 6 g/100 g im Fettgehalt etwas höher. Eine Ausnahme unter den Hülsenfrüchten sind Sojabohnen, die rund 18 g Fett/100 g sowie Erdnüsse, die sogar rund 48 g Fett/100 g enthalten (Prodi 7). Pflanzliche Fette/Öle haben meist einen höheren Anteil an ungesättigten Fettsäuren und sind deshalb ernährungsphysiologisch günstiger zu bewerten als tierische Fette.

Der Anbau von Eiweißpflanzen ist in Bayern aufgrund der Bayerischen Eiweißinitiative und des Projektes „Speiseleguminosen BioBayern“ in den letzten Jahren gestiegen. Der vielversprechende Erfolg des heimischen Leguminosenanbaus und der aktuelle Trend zu fleischreduzierter, vegetarischer oder veganer Ernährung eröffnet den Hülsenfrüchten neue Marktchancen. Mehr zum Thema heimische Eiweißpflanzen ist im Kompendium „Regionale Eiweißpflanzen- Besondere Schätze auf den Tellern der Zukunft“ von 2022 und im Kompendium „Hülsenfrüchte- Kleine Kraftpakete, vielfältig und zeitgemäß“ von 2018 zu finden (www.kern.bayern.de).

Hirse, Buchweizen, Hanf und Urgetreide wie Emmer und Einkorn

Dinkel/Grünkern, Einkorn, Ur-Roggen, Kamut oder Emmer sind alte, heimische Getreidearten und werden auch als Urgetreide bezeichnet. Eine hohe Nachfrage hat den Anbau in Bayern in den letzten Jahren ansteigen lassen. Im Bio-Anbau sind die Getreideerzeugnisse nicht mehr nur ein Nischenprodukt, sondern zu einem Standbein für Erzeuger geworden. Die Energiegehalte der verschiedenen Urgetreide weichen nur geringfügig voneinander ab, sind jedoch durchgehend höher als in Weizen. Obwohl die Nährstoffe von Urgetreide und Weizen grundsätzlich ähnlich sind, bietet jede Art bestimmte Vorteile.

Das **Getreideeiweiß** Gluten ist in Urgetreide ebenso vorhanden wie auch in Weizen und Roggen. **Dinkel** besticht mit einem besonders hohen Eiweißgehalt sowie mit hohen Mengen an Kalium, Magnesium und Zink. Die Nährstoffgehalte von **Emmer** sind denen von Weizen recht ähnlich, nennenswerte Unterschiede gibt es vor allem bei Vitamin E: Emmer enthält etwa doppelt so viel davon. Aber auch **Weizen** hat Vorteile, beispielsweise enthält es wesentlich mehr Folsäure als die Urgetreide. **Hirse** enthält relativ wenige Ballaststoffe und ist Weizen in Kalium, Calcium und Folsäure deutlich unterlegen. Punkten kann Hirse mit einem hohen Eisenwert. Da Eisen vor allem in tierischen Produkten enthalten ist, sind eisenreiche, pflanzliche Lebensmittel besonders für Vegetarier und Veganer wichtig (BZfE 2022).

Hirse, Buchweizen und Hanf sind glutenfreie Alternativen und eine pflanzliche, heimische Proteinquelle. Sie lassen sich ähnlich wie Getreide in der Küche vielfältig verwenden. Sie enthalten neben reichlich Kohlenhydraten viel Eiweiß und viele Mineralstoffe. Sie werden als Pseudogetreide bezeichnet und bieten Vorteile besonders für Menschen mit Zöliakie (rund 1 Prozent der Bevölkerung). Allerdings werden für Pseudogetreide auch ernährungsphysiologische Nachteile diskutiert. Ursache sind die in **Amaranth** und **Quinoa** reichlich enthaltenen Gerbstoffe und Saponine sowie erhebliche Mengen an Phytaten und Oxalaten in Quinoa. Bei **Buchweizen** wird ein erhöhtes allergenes Potential angenommen. Der Glykämische Index von Buchweizen ist etwas höher, jedoch niedriger als der von Weizen (DGE-BW-Forum 2018).

Quinoa und Hirse werden von Pionieren in der Biolandwirtschaft auch in Bayern angebaut. Ein Forschungsprojekt der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) im unterfränkischen Schwarzenau bezüglich des Hirseanbaus zeigt: Die trockenolerante Nutzpflanze aus Afrika wächst auch hierzulande. Landwirte könnten damit ihre Fruchtfolgen erweitern. Hirse aus heimischer Erzeugung – insbesondere in Bio-Qualität – wird stark nachgefragt. Bio-Landwirtinnen und -Landwirten bietet der Anbau von Rispenhirse damit die Möglichkeit, in ein interessantes Nischensegment einzusteigen. Hinter dem Namen Hirse verbergen sich bis zu zwölf Gattungen und zahlreiche Arten, wie etwa die Zwerghirse (auch Teff genannt). Ganze Hirsekörner ersetzen in vielen Rezepten Reis. Vor dem Kochen können sie bis zu zwei Stunden in Wasser eingeweicht und das Wasser anschließend weggegossen werden. Das verkürzt die Garzeit, die im Regelfall ca. 30 Min. ist.

Das Trendlebensmittel **Hanf** wird als Nüsschen oder als Öl angeboten. Hanf zählt zu den ältesten Nutzpflanzen der Erde. Bereits vor 10.000 Jahren wurden sie in China angebaut. Hanfsamen haben einen Durchmesser von ca. 3 mm und wachsen an der Hanfpflanze. Eigentlich sind sie kleine Nüsse, weswegen Hanfsamen auch als Hanfnüsschen bezeichnet werden. Es gibt sie in geschälter und ungeschälter Form. Beide Varianten können pur genossen werden, wobei die geschälten Samen und vor allem die geschrotete Form bekömmlicher sind. Zum Verzehr werden ausschließlich Sorten angeboten, aus denen der berauschende Wirkstoff (Tetrahydrocannabinol, abgekürzt THC) nahezu herausgezüchtet wurde. Der Anbau unterliegt strengen Vorgaben und Kontrollen. Aus Samen, Blättern und Blüten werden unterschiedlichste Produkte hergestellt. So dienen beispielsweise die Samen als Lebensmittel oder Tee und zur Speiseölgewinnung. Das aromatische Öl der Hanfsamen passt wunderbar in Salatdressings, Marinaden, Dips und auch in Smoothies. Hanfsamen, Hanföle und -mehle zeichnet eine hohe Nährstoffdichte aus. Neben vielen Antioxidantien, Vitaminen und Fettsäuren enthält Hanf alle essenziellen Aminosäuren. Von daher kann man Hanf mit ruhigem Gewissen als Superfood, und zwar als einheimisches Superfood, bezeichnen.

Im Fokus: Quinoa

Landläufig rechnet man Quinoa zwar zu den Getreidearten, tatsächlich aber handelt es sich um ein Gänsefußgewächs, das zur selben Pflanzenfamilie wie Spinat oder Rote Bete gehört. Das ist auch der Grund, warum Quinoa kein Gluten enthält. Gegessen werden in erster Linie die kleinen, runden Samen der Pflanze. Es gibt weiße, schwarze und rote Quinoa-Samen. Weißes Quinoa hat am wenigsten Kalorien, schwarzes Quinoa bleibt nach dem Kochen bissfest, und rotes Quinoa schmeckt leicht nussig. Unter den Mineralstoffen sind insbesondere Kalium, Calcium, Magnesium und Eisen in Quinoa und Amaranth reichlich vorhanden.

Nennenswert ist auch der Vergleich der Folsäuregehalte: In Quinoa sind diese etwa dreimal so hoch wie in Weizen. Durch den niedrigen glykämischen Index eignet sich Quinoa außerdem für

Personen mit Blutzucker- oder Gewichtsproblemen. Außerdem enthält Quinoa mehr Eiweiß als Weizen, die essenzielle Aminosäure Lysin kommt sogar in etwa der doppelten Menge vor. Auch der Fettgehalt ist höher als der von Weizen. Bei über der Hälfte der Fettsäuren handelt es sich um gesundheitlich vorteilhafte einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren (BZfE 2022).

Vor einiger Zeit hat es das gehaltvolle „Getreide“ als landwirtschaftliche Nutzpflanze in den Freistaat geschafft. Die Münchner Bauern Genossenschaft eG, bestehend aus Andreas Grünwald, Florian Obersojer und Martin Zech jun., bauen das Inka-Korn direkt im Münchner Stadtgebiet an.

4.2.7 Superhelden im Speiseplan

Bei genauem Hinsehen ist es immer wieder überraschend, was alles Gutes in heimischen Superfoods enthalten ist und wie vielfältig einsetzbar sie sind. Dabei sollte man sich nicht wundern – die Nahrungsmittel bzw. Zutaten sind zum Teil so alltäglich, dass man sie nie als Superfood bezeichnen würde. Deshalb ruhig beim nächsten Einkauf oder beim Kochen zu Obst, Gemüse, Nüsse und Samen aus der Heimat greifen.

Täglich Superhelden auf dem Teller – So geht's!

- Ingwertee am Morgen mit frischem bayerischem Ingwer weckt anstatt Kaffee die Lebensgeister.
- Ins Müsli kommen Haferflocken und heimische Beeren – ganz nach Saison wie Heidelbeeren, Himbeeren, zum Knuspern geröstete Sonnenblumenkerne.
- Für zwischendurch ein knackiger Apfel oder eine Hand voll Erdbeeren oder Nüsse.
- Das Mittagessen besteht aus Salat und Linsenbratlinge. Hier treffen grüne Blattsalate auf rote Radieschen und Rote Bete-Streifen. Linsen als Eiweißspender ergänzen das Menü. Im Dressing werden Meerrettich mit frischen Kräutern und Joghurt kombiniert. Geröstete Kürbiskerne sorgen für den Crunch.
- Am Nachmittag steht ein Quark mit schwarzen Johannisbeeren oder anderen Früchten der Saison auf dem Plan (geht auch mal als Kuchen gebacken).
- Am Abend kommt jede Menge buntes Gemüse auf den Teller, serviert mit bayerischer Quinoa, Hülsenfrüchten, Kartoffel oder Vollkornbrot. Hier gilt „Bunt hält gesund“, alles, was die Saison und der Vorrat hergeben – ob Suppe, Salat, Aufstrich oder Beilage, die Vielfalt ist groß.



5 FAZIT

Der Hype um das sogenannte „Superfood“ ist derzeit groß. Was Marketing und gezielte Werbung suggerieren, nämlich dass manche Lebensmittel besser und gesünder sind als andere, führt in die Irre. Der Begriff „Superfood“ ist weder wissenschaftlich noch rechtlich definiert und einzig der Werbeindustrie entsprungen. Praktisch allen als Superfood angepriesenen Produkten werden besondere gesundheitsfördernde Eigenschaften zugeschrieben. Meist sind es natürliche Lebensmittel mit hohen Gehalten an Vitaminen, Mineralstoffen, sekundären Pflanzenstoffen oder Enzymen: Je exotischer, desto besser, je rarer und teurer, desto erstrebenswerter, je unbekannter, desto mehr „Superfood“ wird ihnen unterstellt.

Die meisten Superfoods gelangen nicht frisch nach Deutschland, sondern im verarbeiteten Zustand. Dies erfordert häufig den Einsatz von Zusatzstoffen wie beispielsweise Konservierungsmitteln. Um den langen Transport zu überstehen, werden die Früchte oft unreif geerntet. Der beworbene hohe Nährstoffgehalt darf deshalb angezweifelt werden.

Die staatliche Lebensmittelüberwachung stellt bei exotischen Superfoods immer wieder hohe Rückstandsbelastungen mit Pestiziden, Schwermetallen und Keimen fest.

Berücksichtigt werden sollten auch Umwelt- und soziale Aspekte. Um die hohe Nachfrage zu bedienen, kann es in den Anbauländern zu erheblichen Eingriffen in über Jahrhunderte bestehende Ökosysteme kommen. Mit der Aussicht auf kurzfristige Vorteile wird der Anbau stark ausgeweitet und damit nachhaltige, traditionelle Bewirtschaftungsweisen aufgegeben. Die steigende Nachfrage führt zu höheren Preisen, sodass die Lebensmittel für die einheimische Bevölkerung nicht mehr erschwinglich sind.

Zusätzlich bergen exotische Lebensmittel ein gewisses Risiko für Reaktionen auf bisher unbekannte Allergene, Kreuzreaktionen oder Überempfindlichkeiten. Auch bei der Einnahme von bestimmten Medikamenten sollte man vorsichtig sein.

Wissenschaftlich konnte größtenteils nicht belegt werden, was Superfoods versprechen. Viele heimische Produkte, die man nicht als „Superfood“ bezeichnet, besitzen genauso viele Nährstoffe – zum Teil sogar noch mehr. Der Verzehr von Superfood aus exotischen Ländern ist daher nicht notwendig, denn auch lokale Lebensmittel haben genug „Pflanzenpower“. Ein abwechslungsreicher Verzehr von heimischem Gemüse, Obst oder Vollkornprodukten kann Schutz vor bestimmten Krankheiten bieten. Dabei macht es die Vielfalt, ebenso wie der regelmäßige Verzehr von nicht zu kleinen Mengen. Ernährungsfehler, wie eine zu hohe Energieaufnahme, zu viele gesättigte Fettsäuren und zu viele raffinierte Kohlenhydrate können aber weder die heimischen noch die exotischen Superfrüchte kompensieren. Superfood kann geschmacklich eine neue Erfahrung sein. Für eine gesundheitsförderliche Ernährung sind diese Lebensmittel aber nicht notwendig. Eine ausgewogene Ernährung mit viel Obst und Gemüse, Hülsenfrüchten und Vollkornprodukten kann den Nährstoffbedarf eines gesunden Menschen decken.

Es gibt viele gute Gründe, auf heimisches Obst und Gemüse, Nüsse, Getreide und Saaten zurückzugreifen. Heimische Superfood-Alternativen sind meist nicht nur knackiger, frischer und vitaminreicher, sie sind auch oft günstiger im Einkauf. Sie verbrauchen durch kürzere Transportwege weniger Energie und verursachen weniger schädliche Klimagase. Wer zudem auf Bio-Qualität setzt, tut sich und der Umwelt etwas Gutes. Letztlich wächst in unserer Nähe alles, was wir benötigen.



6 MIT SUPERFOODS SCHNELL UND GESUND KOCHEN

Um den Superhelden aus der Heimat Wertschätzung zu schenken, hilft eine gut geplante Vor- und Zubereitung der Gerichte. Dabei müssen bereits vorbereitete oder schnell zubereitete Gerichte keinen Widerspruch zu gesunder Ernährung und Genuss bilden. Das Zauberwort heißt „Meal Prep“. Meal Prep ist die Abkürzung für den englischen Begriff „Meal Preparation“ und bedeutet in der deutschen Übersetzung nichts anderes als Essensvorbereitung. Das heißt, im Alltag Essen vorkochen für einen oder mehrere Tage. Viele bereiten ihr Essen für eine ganze Woche vor oder auch nur für ein bis zwei Tage. Beim „Meal Prepping oder Meal Prep“ können entweder komplette Gerichte vorgekocht und davon zum Beispiel ein Teil eingefroren werden oder es werden einzelne Komponenten für eine spätere schnelle Verwendung vorbereitet.

Das heißt aber nicht, dass an mehreren Tagen das gleiche gegessen werden muss, vielmehr kann mit einer Zutat aus einer Auswahl an Rezepten variiert werden. Die einzelnen Komponenten werden dann nach Wunsch gekocht, gedämpft oder gebraten und bis zum Verzehr in Glas- oder Kunststoffdosen im Kühlschrank oder auch im Tiefkühler aufbewahrt. Frische Zutaten als Topping, aus der Liste heimischer Superhelden, vervollständigen beim Anrichten das Menü schnell, frisch, vitaminreich und genussvoll für das Auge.

Bevor man damit beginnt, sollte man etwas Zeit zum Planen investieren. Es lohnt sich, erst einmal zu überprüfen, welche Koch- und Lagerkapazitäten überhaupt vorhanden sind. Die Größe von Kühlschrank und Gefrierfach spielen dabei eine wichtige Rolle. Wer tagsüber im Büro ist, sollte zudem die Zubereitungsmöglichkeiten an der Arbeitsstelle im Blick haben. Gibt es einen Herd oder nur eine Mikrowelle? Oder ist vielleicht sogar ein Backofen vorhanden? Hat man erst einmal alles überprüft, steht der Planung der Gerichte, dem Einkauf und dem Kochevent nichts mehr im Weg.

Meal Prep fördert eine ausgewogene Ernährung

- Kalorienreiches Fast Food oder schnelle, oft fett- oder zuckerreiche Snacks für zwischendurch können durch vorgekochtes Essen ganz einfach ersetzt werden. Und wer selbst kocht, hat zudem eine bessere Kontrolle darüber, wieviel und was er zu sich nimmt.

Meal Prep ergänzt Saisonalität mit Regionalität

- Saisonale pflanzliche Superhelden aus der Region unterstützen die heimische Landwirtschaft, fördern die Ernährungsvielfalt und die Biodiversität.

Meal Prep spart Zeit und Geld

- Denn das tägliche Kochen und Einkaufen fällt weg. Wer gut vorplant, kauft keine unnötigen Lebensmittel, die im Vorratsschrank immer weiter nach hinten rücken und dann doch im Müll landen. Gezieltes Einkaufen spart Zeit und Geld. Wer vorgekochtes Essen mit zur Arbeit nimmt, spart sich oft langes Anstehen an der Theke und hat mehr Zeit zum Genießen.

Nährstoffschonend aufbewahren und transportieren

Wer sich die Mühe macht, frische Lebensmittel zu verarbeiten und sein Essen vorzukochen, benötigt eine Auswahl an Behältern, um die regionalen Superhelden darin nährwertschonend aufzubewahren und unbeschadet zu transportieren. Dazu bieten sich Kunststoff- oder Glasboxen mit Deckel an, die am besten für Backofen oder Mikrowelle geeignet sind. In erster Linie sind die Behälter dafür da, die Lebensmittel frisch zu halten und die Nährstoffe zu bewahren. Sie sollten von guter Qualität und den Portionsgrößen angepasst sein. Behälter mit mehreren Fächern sorgen



Abbildung 23: Durch die Transparenz sorgen Glasbehälter schon beim Einpacken für Vorfreude auf das Essen. ©KERN

dafür, dass sich einzelne Speisekomponenten nicht miteinander vermischen. Die fertigen Speisen sollten möglichst schnell heruntergekühlt werden, indem die Lebensmittel in die Behälter umgefüllt, abgekühlt und rasch in den Kühlschrank gestellt werden. Die Auswahl des richtigen Behälters hat aber auch noch andere Beweggründe. Sie sind auch Arbeitserleichterung, Geschirr und Dekoration.

Genuss fängt mit den Augen an! Eine gute Wahl sind Glasbehälter, da sie frei von Chemikalien sind. Glasboxen erwärmen das Essen gleichmäßiger, denn Glas ist ein guter Wärmeleiter und -speicher. Sie halten das Essen frisch, es dringen bei gut schließendem Deckel

keine Gerüche oder Aromen in das Essen ein und es nimmt auch keine Gerüche oder Geschmäcker an. Weitere Punkte sind, dass Glas langlebig ist und sich Glas nicht verfärbt, wie es gerne bei carotin- oder anthocyanhaltigen Lebensmitteln wie Karotten oder Rotkraut der Fall ist (Abbildung 23).

Aber auch Kunststoffe sind meist langlebig. Bunt und in allen Größen und Formen machen sie Appetit und sind ein Hingucker für Groß und Klein. Nicht vernachlässigt werden darf dabei die Reinigung von Kunststoffbehältern. In Haarrissen und Kratzern können sich aufgrund intensiver Reinigung Bakterien festsetzen. Eine Dose, die solche Gebrauchsspuren aufweist, sollte ausgesondert und dem Recycling zugeführt werden. Auch manche Plastikbehälter aus der Lebensmittelverpackung sollten nicht zur Lagerung heißer Lebensmittel wiederverwendet oder zweckentfremdet werden. Heiße Suppe gehört nicht in eine leere Eisverpackung. Unerwünschte Stoffe können sich lösen, vor allem bei unsachgemäßer Lagerung der Kunststoffe. So sollten Kunststoffe, beispielsweise aus PET, nicht in der Sonne gelagert werden (BZfE 2020c).

Nährstoffschonend lagern

Ob man die vorbereiteten Gerichte im Kühlschrank aufbewahrt oder einfriert, hängt von den verwendeten Zutaten und auch davon ab, wann der Verzehr der Gerichte geplant ist. Im oberen und mittleren Kühlschrankfach halten sich Speisen etwa drei bis vier Tage. Im Gefrierfach können die meisten Lebensmittel etwa drei bis zwölf Monate lagern. Am besten eignen sich Suppen, Eintöpfe, Nudel- und Reisaufläufe oder Fleischgerichte zum Einfrieren. Schwieriger ist es mit fettreichen Speisen wie Speck oder Schmalzgebackenes. Sie sind zum langen Aufbewahren nicht geeignet, denn das Fett wird schnell ranzig. Wichtig und eine gute Hilfe, um die Übersicht zu bewahren, ist das Beschriften der vorbereiteten Gerichte mit Inhalt und Datum. So behält man jederzeit den Überblick, wann welche Lebensmittel verbraucht werden sollten.

Das Vorkochen von Gerichten, das richtige Aufbewahren und Lagern klingt erst einmal nach viel Arbeit, spart aber über die Woche gesehen eine Menge Zeit und bei guter Planung auch Geld. Als Kochevent am Wochenende mit der Familie oder Freunden macht Meal Prep eine Menge Spaß.



7 REZEPTE

Alle Rezepte in diesem Rezeptteil sind auf eine ausgewogene Ernährung und damit auf eine bunte Auswahl an regionalen, pflanzlichen Nährstofflieferanten, tierischen Lebensmitteln, gesunden Fetten und sättigenden Beilagen ausgerichtet. Sie sind auch für Meal Prep geeignet, denn auch beim Meal Prep steht vor allem die gesunde, abwechslungsreiche Ernährung im Vordergrund. Die meisten Gerichte haben bei richtiger Lagerung eine lange Haltbarkeit und eignen sich dementsprechend für eine lange Aufbewahrung. Alternativ lassen sich manche Gerichte auch einfrieren. Dabei gibt es sowohl Rezepte mit Fleisch als auch vegetarische und vegane Gerichte.

Probieren Sie sich durch die Rezepte mit regionalen, nachhaltigen Zutaten – echten bayerischen Superhelden – und lassen Sie sich inspirieren!

Bei allen Rezepten finden sich Nährwertangaben (ermittelt mit der Ernährungssoftware Prodi 7) sowie Prozentwerte der Bedarfsdeckung. Diese beziehen sich auf den Tagesbedarf einer erwachsenen, weiblichen Person mit 1.800 kcal. Allergene und Zusatzstoffe sind auf Grund der Variabilität der Rezepte nicht angegeben. Diese sind je nach individueller Zubereitung zu beachten und gegebenenfalls zu kennzeichnen. Die Rezepturen im Compendium wurden auf einem Elektroherd zubereitet. Die Zubereitung auf anderen Herdarten kann daher leicht variieren



Liebling'sfrühstück
Lila Beeren, Joghurt und Haferflocken



Gestapelt
Linsen und Gemüse zwischen Teigblättern



Eine runde Sache
Dinkel-Hanfbrötchen



Geschichtet
Quinoa, Spargel und Räucherforelle



Happy Food
Grünkohlchips



Süße Schärfe
Knuspertasche zu Rotkohlsalat mit Johannisbeere



Go Green
Brennesselsuppe



Wurzelbowl
Rote Bete mit Wurzelgemüse und Pilzen



One Pot
Gemüse mit Fleisch und Kartoffel



Aufgetürmt
Zwetschge, Joghurt und Urkorncrunch



Seite an Seite
Hühnerbrust und Gemüse an Dinkelrisotto



Lecker gemixt
Heimat-Smoothie

Lieblingsfrühstück

Lila Beeren, Joghurt und Haferflocken



Die enthaltenen Anthocyane der violetten und roten Beerenfrüchte stehen in Zusammenhang mit einer gefäßschützenden und blutdruckregulierenden Wirkung. Walnüsse liefern hochwertige Fette und Haferflocken reichlich Ballaststoffe und Proteine.

Zutaten für 4 Portionen

LIEBLINGSFRÜHSTÜCK

500 g	Joghurt, 3,8 %
200 g	Heidelbeeren
1 Stk	Vanilleschote
1 TL	Honig
100 g	Himbeeren
100 g	Brombeeren oder Erdbeeren
40 g	Walnüsse
30 g	Haferflocken
2 EL	Leinöl
	Zitrone

Zubereitung

Die Vanilleschote dritteln und auskratzen. Die Heidelbeeren zerdrücken, mit dem Vanillemark und dem Joghurt vermischen, etwas Zitronensaft zugeben.

Die Beeren verlesen und vorsichtig abspülen. Den Joghurt in Schalen füllen, das Obst dekorativ darauf anrichten. Die Walnüsse leicht anrösten und mit den Haferflocken und dem Leinöl auf den Joghurt geben.

Je nach Jahreszeit können auch andere Früchte verwendet werden. Anthocyane aus der Gruppe der Polyphenole kommen in allen blau-violetten Früchten vor, vor allem in den Randschichten. Deshalb führt das Schälen von Obst und Gemüse zu erheblichen Verlusten.

Der ausgekrazte Teil der Vanilleschote kann zum Herstellen von Vanillezucker verwendet werden. Dazu einfach die Schote in den Zucker stecken, der Zucker wird dadurch aromatisiert.

Nährwerte pro Portion (bei 4 Portionen)

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
299	1210	8,5	18,0	18,6	5,8	0,2	0,3	0,2	433,6	59,1	1,7	0,6
16%	16%	15%	30%	7%	169%	15%	26%	14%	22%	20%	11%	8 %

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal



Hanf zählt mit seinem guten Verhältnis der mehrfach ungesättigten Fettsäuren zu den absoluten Superfoods. Das daraus gewonnene Öl ist kräftig grün und schmeckt leicht nussig. Der verbliebene Presskuchen bildet das eiweißreiche Hanfmehl.

Zutaten für 10 Brötchen

BRÖTCHEN

500 g	Dinkelvollkornmehl
50 g	Hanfmehl
4 g	frische Hefe
150 ml	Wasser
20 g	geschälte Hanfsamen
2 TL	Salz
1 TL	Kümmel
250 g	Speisequark, 20 %
2 EL	Leinöl

Zubereitung

Die Hefe mit etwas Wasser aufschlämmen, alle Zutaten in eine Schüssel geben und miteinander vermengen. In der Küchenmaschine oder von Hand zu einem homogenen Teig kneten. Den Teig über Nacht zugedeckt in den Kühlschrank stellen, am nächsten Morgen 10 Teile abstechen und rund wirken. Die Teiglinge auf ein mit Backpapier belegtes Blech legen und nochmals ruhen lassen. Den Backofen auf 220°C Heißluft vorheizen, die Brötchen vor dem Backen mit einem scharfen Messer über Kreuz einschneiden und ca. 20 Min. backen.

Die leckeren Brötchen können nach dem Rundwirken auch mit Wasser benetzt und in Saaten wie Leinsamen, Sonnenblumenkerne oder Kürbiskerne getaucht werden. Auch Haferflocken sind sehr gut geeignet und ergeben nach dem Backen ein appetitliches Bild.

Nährwerte pro Stück

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
208	878	9,9	5,3	27,4	3,7	0,3	0,1	0,2	233,6	81,0	2,0	1,3
12%	12%	16%	10%	11%	12%	26%	10%	12%	12%	27%	13%	16%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal



In manchen Grünkohlarten ist eine große Menge an Glucosinolaten enthalten, mehr als in Broccoli.

Sie können vor Krebs schützen, zu diesem Ergebnis kam eine Studie der Universität Oldenburg

Zutaten für 6 Portionen

GRÜNKOHLCHIPS

20 Stk	Grünkohlblätter
2 EL	Rapsöl
1 TL	Salz
	Pfeffer
	Gewürze nach Geschmack

Tipp

Auch durch Wirsing kann der Grünkohl sehr gut ausgetauscht werden, je nach Gemüse und Geschmack kann bei den Gewürzen variiert werden.

Zubereitung

Den Backofen auf 130°C vorheizen, zwei Backbleche mit Backpapier auslegen. Den Grünkohl gründlich waschen und trockentupfen, anschließend die dicken Rippen entfernen und in kleine Stücke zupfen. Das Rapsöl mit dem Salz vermengen, die Grünkohlstücke darin wenden und marinieren. Einzelnen auf die Bleche geben und im vorgeheizten Backrohr bei 130°C etwa 25 bis 30 Min. sanft backen.

Ähnlich wie selbstgemachte Chips aus Kartoffeln, Zucchini und Äpfeln kann auch Grünkohl kross getrocknet oder gebacken werden – als ballaststoffreicher und gesundheitsförderlicher Snack für zwischendurch oder am Abend.

Nährwerte pro Portion

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
77	323	1,8	7,2	0,8	1,3	0,03	0,1	0,1	78,1	6,5	0,5	0,1
4%	4%	3%	12%	0,3%	4%	3%	5%	4%	4%	2%	3%	2%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal



Besonders im Frühling ist die Brennnessel als einer der ersten Grünpflanzen ein beliebtes Gemüse. Als Spinat, gemeinsam mit anderen Frühlingskräutern und den Resten vom Winterlauch war es schon zu früheren Zeiten im Frühling ein frischer, grüner Genuss.

Zutaten für 4 Personen

BRENNNESSELSUPPE

200 g	Kartoffel
150 g	Zwiebel, frisch
2	Knoblauchzehen
3 EL	Rapsöl
400 g	Brennesselblätter
400 ml	Gemüsebrühe
100 ml	Schlagsahne
40 g	Crème fraîche
	Salz, Pfeffer, Muskat
	Zitrone
	Zum Garnieren:
	Schnittlauch

Zubereitung

Die Zwiebel und Kartoffeln schälen, fein würfeln, in heißer, zerlassener Butter andünsten, die Gemüsebrühe angießen und alles ca. 25 Minuten weich garen. Die Brennnesseln waschen, trockenschleudern, grob hacken, zur Suppe geben, kurz mit garen und mit einem Schneidestab fein pürieren. Mit Zitronensaft, Muskatnuss, Salz und Pfeffer abschmecken, dann die Sahne unterrühren.

Die Brennesselsuppe auf Tellern anrichten, nach Wunsch mit je einem Löffel Crème fraîche und Schnittlauchspitzen garniert servieren.

Wer die leichte Bitternote der Brennnessel nicht gerne mag, kann die Suppe gut mit frischem Spinat oder anderen grünen Gemüsearten abmildern. Auch Bärlauch, der ebenso zur Frühlingszeit zu finden ist, gibt viel Geschmack und kann wunderbar verwendet werden. Wichtig bei der Kräutersuche ist, nur die jungen Spitzen von geschützten Stellen zu ernten und die Blätter gut zu reinigen.

Nährwerte pro Portion

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
264	1107	9,5	19,2	11,1	4,6	0,3	0,2	0,4	764,4	96,5	4,4	1,4
14%	14%	18%	33%	5%	15%	27%	21%	26%	38%	32%	29%	16%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal



Wurzelgemüse sind reich an Vitaminen und Mineralstoffen und enthalten viele sekundäre Pflanzenstoffe. Sie sind vitamin- und ballaststoffreich und nahrhafter als das meiste Blatt- und Sommergemüse. In ihrer Wurzel speichert die Pflanze alle wichtigen Mineral- und Inhaltsstoffe.

Zutaten für 4 Personen

ONE POT	
500 g	Kartoffel
200 g	Karotte
150 g	Pastinake
100 g	Petersilienwurzel
200 g	Hackfleisch vom Rind
60 g	Knoblauch
200 g	Zwiebel
400 ml	Rinderbrühe
100 g	Lauch
40 g	saure Sahne
30 g	Rapsöl
1 TL	Honig oder brauner Zucker
½ Bund	Bärlauch
2 EL	Schmand
	Salz, Pfeffer
	Kreuzkümmel

Zubereitung

Die Kartoffel waschen, schälen und in Würfel schneiden. Das übrige Gemüse mit der Gemüsebürste reinigen und ebenfalls in Würfel schneiden. Das Hackfleisch in Rapsöl anbraten, die Zwiebel, den Knoblauch und den Honig zugeben und mit anrösten. Mit der Brühe ablöschen, das vorbereitete Gemüse zugeben und ca. 30 Min. köcheln lassen. Mit den Gewürzen abschmecken und mit Schmand und Bärlauch garnieren.

Verwenden Sie doch einmal lila Kartoffeln, eine Variante, die nicht nur gut aussieht, sondern auch noch jede Menge gesundheitsförderliche Pflanzenfarbstoffe ins Spiel bringt. Sie zählen meist zu den „Alten Sorten“ und zeugen von Artenreichtum. Sie sind heute auch in den Regionalabteilungen der Supermärkte zu finden.

Nährwerte pro Portion

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
373	1567	15,5	18,3	33,3	5,5	0,3	0,2	0,6	1093	55,2	1,6	1,0
20%	20%	29%	31%	13%	18%	27%	18%	45%	55%	18%	11%	13%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal



Dinkel in seiner ganzen Form ist besonders ballaststoffreich und kann einer trägen Verdauung auf die Sprünge helfen. Denn durch das Wasserbindevermögen der unlöslichen Ballaststoffe wie Zellulose und Hemizellulose bleibt der Speisebrei weicher und voluminöser.

Zutaten für 4 Personen

HÜHNERBRUST MIT GEMÜSE

600 g	Hühnerbrust
	Salz, Pfeffer, Paprika
200 g	Broccoli
400 g	Spinat
200 g	grüner Spargel
50 g	Edamame
50 g	Erbsen
20 ml	Apfelessig
20 ml	Leinöl
10 g	Hanfnüsschen
20 ml	Rapsöl
	Bunte Wildkräuter wie Giersch, Löwenzahn, Sauerampfer

DINKELRISOTTO

200 g	Dinkelkörner
100 g	süße Sahne
	Knoblauch
	Zwiebel
	Weißwein
	Gemüsebrühe

Zubereitung

Die Hühnerbrust waschen, trockentupfen und mit den Gewürzen einreiben. In Rapsöl anbraten und bei 150°C im Ofen sanft durchgaren.

Das Gemüse putzen, waschen, bissfest blanchieren und kalt abschrecken. Rapsöl erhitzen, das Gemüse und den Apfelessig zugeben, kurz erwärmen und mit Salz und Pfeffer abschmecken.

Risotto

Zwiebel und Knoblauchzehe schälen und fein hacken. 1 EL Olivenöl in einem großen Topf erhitzen. Knoblauch und Zwiebeln darin anbraten. Dann den Dinkel dazugeben. Alles mit dem Weißwein ablöschen und aufkochen lassen. Dann die Gemüsebrühe dazugeben und alles ca. 10 Min. einkochen lassen, bis die Brühe fast verkocht ist. Die Sahne schlagen, den Parmesan reiben und unter das Risotto rühren. Die Kräuter fein hacken, ebenfalls darunterheben. Das Risotto auf die Teller verteilen, Gemüse und Hühnerbrust darauf anrichten.

In Hühnerbrustfilet stecken reichlich wertvolle Proteine, die vom Körper optimal verwertet werden können. Als pflanzliche Alternative bieten sich Bratlinge aus Hülsenfrüchten, Tofu oder Tempeh an. Die Kombination aus Hülsenfrüchten und Getreide macht die Proteine optimal verfügbar.

Nährwerte pro Portion

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
627	2627	51,4	25,3	34,9	10,8	0,6	0,6	1,4	1542,9	180,3	9,1	3,1
35%	35%	96%	43%	15%	36%	60%	56%	100%	77%	60%	61%	39%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal

Gestapelt

Linsen und Gemüse zwischen Teigblättern



Protein, Eisen, Magnesium und Ballaststoffe – Linsen liefern wertvolle Nährstoffe und beeinflussen den Blutzuckerspiegel positiv. Die kleinen Kraftpakete sind damit ein echtes Superfood.

Zutaten für 4 Personen

LINSEN-LASAGNE

100 g	Karotten
150 g	Champignons
200 g	Linsen, braun
200 g	Zwiebel
800 g	Spinat
200 g	Lasagneplatten
20 g	Knoblauch
50 ml	Rapsöl
50 g	Butter
50 g	Mehl
450 g	Tomaten, passiert
100 ml	süße Sahne
150 g	Reibekäse
	Salz, Pfeffer, Paprika, Thymian, Rosmarin

Wer auf Kohlenhydrate verzichten möchte, kann statt den Lasagneplatten auch Zucchini- oder Karottenscheiben zum Stapeln verwenden.

Zubereitung

Karotten, Champignons und Zwiebel klein schneiden. Zuerst die Zwiebelwürfel in einer Pfanne anbraten, bis sie glasig sind, eine Knoblauchzehe dazu pressen. Danach das restliche Gemüse dazugeben und kurz mitbraten. Die Linsen hinzufügen und mit 500 ml Brühe aufgießen. 30 Min. köcheln lassen, bis die Soße sämig ist. Zum Schluss mit Salz, Pfeffer und Chili abschmecken.

In einem separaten Topf die Butter erhitzen, bis sie vollständig zerlaufen ist. Das Mehl unter Rühren hinzugeben und zu einer glatten Masse verrühren. Unter stetem Rühren nun die passierten Tomaten dazugeben, danach direkt die Sahne hinzugießen und alles kurz aufkochen. Eine Knoblauchzehe dazu pressen und mit Salz und Pfeffer und den Kräutern abschmecken.

Den Spinat verlesen, waschen und kurz blanchieren. Mit der Tomatensoße dünn den Boden einer Auflaufform bedecken und jetzt abwechselnd Lasagneplatten, Spinat, Gemüsemischung und Tomatensoße darin schichten. Mit der Soße abschließen und mit Reibekäse bestreuen. Im heißen Backofen bei 180°C Umluft ca. 30 Min. backen. Nach dem Backen noch fünf bis zehn Minuten im ausgeschalteten Backofen stehen lassen, dann bleibt die Lasagne perfekt in Form und zerläuft nicht.

Nährwerte pro Portion

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
921	3842	46,3	42,7	78,5	13,6	0,5	0,8	0,9	1915	206	11,3	3,6
51%	51%	86%	73%	31%	45%	51%	68%	64%	96%	69%	75%	45%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal

Geschichtet Quinoa, Spargel und Räucherforelle



Die essenziellen Fettsäuren aus Öl und Fisch senken das Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen. Fette aus Forelle, Walnuss und Leinöl sind hierfür eine sehr gute Mischung. Quinoa enthält alle neun unentbehrlichen Aminosäuren in einem sehr guten Verhältnis. Darüber hinaus enthält es essenzielle Fettsäuren, Mineralstoffe und eine hohe Menge an Antioxidantien.

Zutaten für 4 Personen

SCHICHTSALAT

150 g	Quinoa
300 ml	Gemüsebrühe
150 g	Spargel grün oder weiß
1 Bund	Radieschen
50 g	Erbsen
30 g	Baby Leaf Salat
50 g	Walnüsse
20 g	Rapsöl
	frische Kräuter
	Passt dazu:
	geräuchertes Forellenfilet

DRESSING

3 EL	Weißweinessig
2 EL	Walnussöl
2 EL	Leinöl
20 g	Kräutersenf
20 g	Honig
	Salz
	Pfeffer

Zubereitung

Quinoa kalt abspülen, bis das Wasser klar ist. Die Gemüsebrühe aufkochen und die Quinoa dazugeben. Ca. 10 Min. leicht köcheln lassen, 15 Min. ausquellen und etwas abkühlen lassen. Die Quinoa lauwarm mit der Hälfte des Dressings vermengen.

Den Spargel schälen, in kleine Stücke schneiden und im heißen Rapsöl andünsten. Mit etwas Brühe (oder Weißwein) ablöschen. Nach 3 Min. die Erbsen zugeben und ebenfalls mit dünsten, bis das Gemüse bissfest ist. Das Gemüse mit der anderen Hälfte des Dressings marinieren. Die Radieschen, die Kräuter waschen und klein schneiden, den Salat ebenfalls waschen, evtl. zupfen. Die Walnusskerne leicht anrösten.

Quinoa, das Gemüse, die Sonnenblumenkerne und den Salat ganz nach Wunsch in ein Gefäß schichten und den „Superfood Salat“ mit ins Büro nehmen.

Dressing

Alle Zutaten verrühren, bis eine Emulsion entstanden ist.

Fetakäse oder gekochte Eier sind eine gute geschmackliche Abwandlung für den Salat. Wenn Sie es vegan möchten, ist Räuchertofu oder gebratener Tempeh eine gute Alternative.

Nährwerte pro Portion (bei 4 Portionen)

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
385	1659	10,9	24,2	31,4	4,4	0,2	0,1	0,1	534	142,5	4,2	1,6
22%	22%	20%	41%	13%	14%	19%	8%	9%	27%	47%	28%	20%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal

Süße Schärfe Knuspertasche zu Rotkohlsalat mit Johannisbeere



Dieses Gericht ist durch Rotkraut und Johannisbeere reich an Flavonoiden. Diese können die Zellen vor freien Radikalen schützen, die Abwehrkräfte verbessern und sich positiv auf den Blutzuckerspiegel auswirken.

Zutaten für 4 Personen

KNUSPERTASCHEN

250 g	Dinkelvollkornmehl
125 g	Magerquark
125 g	Butter
	Salz
	Füllung:
100 g	Hirtenkäse
	Rapsöl
	Petersilie
	Chilischote mild

ROTKOHL-SALAT

500 g	Rotkohl
200 ml	Johannisbeersaft schwarz oder rot
4 EL	Walnussöl
5 EL	Himbeeressig
30 g	Honig
	Salz, Pfeffer
60 g	Walnusskerne
100 g	Beerenfrüchte oder Früchte der Jahreszeit

Zubereitung

Alle Zutaten, bis auf die Füllung, für die Dinkeltaschen zu einem glatten Teig verkneten und 30 Min. kaltstellen. Petersilie und Chili fein hacken, mit Rapsöl vermischen. Den Hirtenkäse in Würfel schneiden und in Chili-Öl marinieren. Den Teig dünn ausrollen, in Quadrate schneiden. Auf jedes Quadrat etwas Hirtenkäse geben, Ränder evtl. mit etwas Eigelb bestreichen und zusammenklappen (evtl. als Herz formen, siehe Bild). Auf Backpapier legen und im Ofen bei 180°C ca. 20 Min. backen.

Für den Salat den Rotkohl in feine Streifen schneiden, mit Salz verkneten und 20 Min. ziehen lassen. Inzwischen Saft in einem kleinen Topf erhitzen und etwas reduzieren lassen, den Essig und Pfeffer zugeben. Die heiße Marinade über dem Kohl verteilen, erneut etwa 15 Min. ziehen lassen, Honig zugeben und abschmecken.

Inzwischen Schnittlauch waschen, trockenschütteln und in Röllchen schneiden. Lauwarmen Salat mit Walnüssen und Beeren bestreuen, mit Öl beträufeln und mit Schnittlauch garniert servieren.

Die Dinkeltaschen dazu anrichten, sie sind auch sehr gut „to go“ geeignet.

Auch andere Mehle wie Weizen- oder Urkornmehl wie Emmer sind zur Teigbereitung geeignet, auch die Füllung kann individuell gestaltet werden.

Nährwerte pro Portion

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
829	3482	25,7	52,0	59,4	9,3	0,1	0,1	0,2	309,7	21,1	0,7	0,3
46%	46%	47%	89%	24%	31%	8%	6%	14%	15%	7%	4%	4%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal

Wurzelbowl

Rote Bete mit Wurzelgemüse und Pilzen



Die Vitamine und Mineralstoffe in der Rote Bete lassen manch anderes Gemüse fast vor Neid erblassen. Sie ist reich an Calcium, Kalium, Magnesium, Folsäure, Eisen und Vitamin C. Der besondere Wirkstoff der Rote Bete ist das Betain, ein sekundärer Pflanzenstoff, der die Leber stimuliert und die Gallenblase bei ihrer Arbeit unterstützt.

Zutaten für 4 Personen

WURZELBOWL

500 g	Rote Bete
200 g	Karotte
150 g	Petersilienwurzel
100 g	Pastinake
150 g	Schwarzwurzel
150 g	Schalotten
250 ml	Rotwein
60 g	Tomatenmark
2	Lorbeerblätter
60 g	Mehl
40 g	Rapsöl
	Rosmarin, Thymian
	Knoblauch
	Salz, Pfeffer

Die Gewichtung der Gemüseanteile kann saisonal verändert werden. Zu bedenken gilt, die Rote Bete ist sehr farbenfroh und gibt das wunderbare Rot gerne weiter.

Zubereitung

Champignons putzen, evtl. waschen und halbieren. Möhren und Rote Bete schälen (Einmalhandschuhe tragen – Rote Bete färbt stark!), waschen und in grobe Stücke schneiden. Schalotten schälen, halbieren. Knoblauch schälen, hacken. Kräuter waschen, trocken tupfen.

Öl in einem großen Topf erhitzen. Pilze darin anbraten und herausnehmen. Übrige vorbereitete Zutaten und Lorbeerblätter im heißen Bratfett ca. 3 Min. braten. Mehl und Tomatenmark einrühren, anschwitzen. Mit dem Rotwein sowie 3/4 l Wasser ablöschen. Die Gemüsebrühe zufügen und aufkochen. Zugedeckt ca. 25 Min. schmoren.

Kräuterstiele entfernen. Pilze wieder zugeben, kurz erwärmen. Mit Salz und Pfeffer abschmecken.

Als Beilage kann je nach Geschmack zwischen Nudel, Kartoffel, Kartoffel- oder Gemüsepuée oder Reisvariationen gewählt werden. Auch ein Stück frisches Roggenbrot schmeckt lecker dazu.

Nährwerte pro Portion

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
332	1393	5,6	11,4	38,0	9,8	0,2	0,1	0,3	853,6	44,1	2,4	0,8
18%	18%	10%	19%	25%	32%	18%	9%	21%	43%	15%	16%	10%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal

Aufgetürmt

Zwetschge, Joghurt und Urkorncrunch



Emmer zählt zu den Urgetreiden, er schmeckt kräftig würzig und nussig. Er ist mineralstoff- und vitaminreich, besonders bei Vitamin E punktet er. Er ist backstabil, benötigt aber eine kürzere Knetzeit.

Zutaten für 4 Personen

URKORNCRUNCH

100 g	Emmer-Vollkornmehl
50 g	Butter
25 g	brauner Rübenzucker
20 g	Haselnüsse oder Walnüsse, grob gemahlen
	Salz
	Zimt

ZWETSCHGEN

200 g	Zwetschgen
15 g	brauner Rübenzucker
150 ml	Holundersaft
1 TL	Speisestärke
2 EL	Zitronensaft

CREME

100 g	Joghurt, 1,8%
200 g	Magerquark
100 g	süße Sahne
	Saft oder Likör

Zubereitung

Für den Urkorncrunch alle Zutaten zwischen den Händen zu Streusel verarbeiten. Auf ein Backblech geben und 10 bis 15 Min. bei 200 °C in den vorgeheizten Backofen geben. Die Streusel auskühlen lassen und evtl. noch etwas zerbröseln. Die Zwetschgen waschen, vierteln und in Zucker karamellisieren. Mit dem Saft ablöschen und 3 Min. köcheln lassen. Das Kompott gegebenenfalls mit etwas Stärke binden. Dazu einen TL Stärke mit Saft anrühren und in das Kompott geben, aufkochen lassen.

Auftürmen

Magerquark mit Joghurt und steif geschlagener Sahne vermengen. Die Hälfte der Urkornstreusel in vier Gläser füllen. Zwetschgen darauf schichten und ein Drittel der Creme darauf geben. Nüsse darüber streuen und das zweite Drittel der Creme einfüllen. Zwetschgen darauf schichten und die übrigen Streusel zugeben. Mit Saft oder Likör beträufeln. Zwetschgen darauf verteilen und mit der restlichen Creme verzieren. Mit Nüssen bestreut servieren.

In der Sommerzeit können auch andere Früchte wie Beeren oder Kirschen verwendet werden, der Trifle ist je nach Saison wandelbar. Auch das Mehl kann ausgetauscht werden, aber Vollkorn sollte es sein. Es bringt Geschmack, Biss und Sättigung in das Dessert.

Nährwerte pro Portion

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
406	1704	11,8	21,9	38,2	1,5	0,1	0,1	0,1	178,1	13,0	0,4	0,2
22%	22%	22%	37%	15%	5%	5%	6%	4%	9%	4%	12%	3%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal



Essenzielle Fettsäuren wie die alpha-Linolensäure sind besonders wichtig für die Schutzfunktion der Haut. Auch Karotten mit ihrem hohen Anteil an Carotinoiden tragen dazu bei. Karotten sind reich an Beta-Carotin, eine Vorstufe des Vitamin A, und enthalten viel Vitamin E, beides wird durch Leinöl gut verwertbar.

Zutaten für 4 Personen

SMOOTHIE	
150 g	Rote Bete
200 g	Karotte
100 g	Pastinake
150 g	Birne
5 g	Ingwer
1 TL	Leinöl
	evtl. etwas Saft oder Mineralwasser

Zubereitung

Alle Zutaten waschen, Rote Bete schälen (Handschuhe tragen!), die Karotte, die Pastinake, den Ingwer und die Birne schälen bzw. gründlich abbürsten. Die grob zerkleinerten Zutaten unter Zugabe von etwas Wasser in ein hohes Gefäß oder einen leistungsstarken Mixer geben und so lange pürieren, bis sich eine homogene Masse ergibt. Bei Bedarf mehr Wasser oder Saft ergänzen, so dass der Heimat-Smoothie sich gut trinken lässt.

Smoothies sind besser als Säfte aus Konzentrat, weil sie durch das Fruchtfleisch mehr nützliche Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe enthalten. Wichtig ist, dass die Zutaten möglichst frisch sind und vollständig verarbeitet wurden. Smoothies sollten nicht als Getränk, sondern als Mahlzeit gesehen werden.

Nährwerte pro Portion

E kcal	E kJ	EW g	F g	KH g	Bst. g	Vit. B1 mg	Vit. B2 mg	Vit. B6 mg	K mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg
88	368	1,2	1,8	15,3	3,1	0,1	0,1	0,1	356,2	15,7	0,4	0,4
5%	5%	2%	3%	6%	10%	9%	5%	8%	18%	5%	3%	5%

Nährwertangaben beziehen sich auf eine erwachsene, weibliche Person mit einem Tagesbedarf von 1800 kcal

8 VERZEICHNISSE

8.1 Literaturverzeichnis

Ärzteblatt: Goji-Beere: BfArM warnt vor Interaktion mit Vitamin-K-Antagonisten <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/53927/Goji-Beere-BfArM-warnt-vor-Interaktion-mit-Vitamin-K-Antagonisten> , 2013 (Zugriff am 23.6.2023)

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL): Superfood – sind Moringa und Algen wirklich super? Untersuchungsergebnisse 2018, https://www.lgl.bayern.de/lebensmittel/technologien/funktionelle_lebensmittel/ue_2018_superfood_algen_moringa.htm , 2019 (Zugriff am 23.6.2023)

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL): Superfood – wirklich super? Untersuchung von Chia, Matcha und Moringa – Ergebnisse 2017, https://www.lgl.bayern.de/lebensmittel/technologien/funktionelle_lebensmittel/ue_2017_superfood.htm , 2018 (Zugriff am 23.6.2023)

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL): LGL-Gespräche zu Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz, Alternative Ernährungsformen – Neuartige Lebensmittel; Band 11 der Schriftenreihe Lebensmittelsicherheit in Bayern, 2018

Berger Reinhold: Superfoods, Fakten aus dem Reich der Wundermittel. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, 1. Auflage 2023

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Internationale Konferenz „Super(?)foods and Supplements – Risky or Healthy?“ Berlin, 30.6./2.7.2022

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Verbrauchermonitor 2020, <https://www.bfr.bund.de/cm/350/bfr-verbrauchermonitor-2020-spezial-superfoods.pdf> , 2020 (Zugriff am 23.6.2023)

Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR): Hohe Aluminiumgehalte in einzelnen Matcha-Teeproben, <https://www.bfr.bund.de/cm/343/hohe-aluminiumgehalte-in-einzelnen-matcha-teeproben.pdf> , 2019 (Zugriff am 23.6.2023)

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM): Bulletin zur Arzneimittelsicherheit, https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arzneimittel/Pharmakovigilanz/Bulletin/2013/1-2013.pdf?__blob=publicationFile, 2013 (Zugriff am 23.6.2023)

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL): Ernährungsreport 2022 https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/ernaehrungsreport-2022.pdf?__blob=publicationFile&v=9 , 2022 (Zugriff am 23.6.2023)

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE): Heimisches Superfood, die Johannisbeere, <https://www.bzfe.de/fileadmin/newsletter/2018/bzfe-newsletter-nr-21-vom-23-mai-2018-32293.html#1>, 2018 (Zugriff am 23.6.2023)

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE): Erdbeeren – gesund essen, <https://www.bzfe.de/lebensmittel/vom-acker-bis-zum-teller/erdbeeren/erdbeeren-gesund-essen/> , 2019 (Zugriff am 23.6.2023)

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE): Bio-Lebensmittel, <https://www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/orientierung-beim-einkauf/bio-lebensmittel/> , 2020a (Zugriff am 23.6.2023)

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE): Verpackungsfreie Läden, <https://www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/einkaufsorte-finden/verpackungsfreie-laeden/> , 2020b (Zugriff am 23.6.2023)

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE): Verpackungsmüll vermeiden, <https://www.bzfe.de/einfache-sprache/verpackungsmuell-vermeiden/> , 2020c (Zugriff am 23.6.2023)

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE): Hagebuttenzeit, <https://www.bzfe.de/service/news/aktuelle-meldungen/news-archiv/meldungen-2021/august/hagebuttenzeit/> , 2021a (Zugriff am 23.6.2023)

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE): Him-, Heidel-, Johannisbeeren & Co., <https://www.bzfe.de/service/news/aktuelle-meldungen/news-archiv/meldungen-2021/juni/him-heidel-johannisbeeren-und-co/> , 2021b (Zugriff am 23.6.2023)

Bundeszentrum für Ernährung (BZfE): Urgetreide, alte Getreidearten neu in der Küche <https://www.bzfe.de/lebensmittel/trendlebensmittel/urgetreide/> , 2022 (Zugriff am 23.6.2023)

Bund ökologische Lebensmittelwirtschaft (Boelw): Ist Bio klimafreundlich? <https://www.boelw.de/news/ist-bio-klimafreundlich/> , 2018 (Zugriff am 23.6.2023)

Clausen, A: Wie super sind Superfoods? In: UGB-Forum, 4/15, S. 193-196

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart (CVUA): Alles prima mit Chia? Oder wie steht es um die Pestizidbelastung der beliebten Samen? https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=5&ID=3723&Pdf=No&lang=DE , 2013 (Zugriff am 23.6.2023)

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart (CVUA): Superfood – hält nicht, was der Name verspricht. Untersuchungsergebnisse 2017, https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=0&Thema_ID=2&ID=2789&lang=DE&Pdf=No , 2018 (Zugriff am 23.6.2023)

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart (CVUA): Nicht besonders super – das „Super Food“ Moringa, Ein Bericht aus unserem Laboralltag, https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=2&ID=2219 , 2016 (Zugriff am 23.6.2023)

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart (CVUA): Hoher Polyphenolgehalt in Apfelsäften aus Baden-Württemberg: was sich chemisch anhört, ist tatsächlich gesund, https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=2&ID=568&Pdf=No , 2006 (Zugriff am 23.6.2023)

Debinet: Deutsches Ernährungsberatungs- und -informationsnetz, <https://www.ernaehrung.de/lebensmittel/de/DRGOERG028/Premium-Bio-Matcha-Pulver,-Dr.-Goerg.php> , o. J. (Zugriff am 23.6.2023)

DGE-Forum: 17. DGE-BW-Forum Superfood, <https://www.dge-bw.de/files/dge-bw/uploads-files/PDFs-DGE/Abstractband%20Superfood.pdf> , 2018 (Zugriff am 23.6.2023)

Deutsche Apothekerzeitung: Chia-Samen – nur fette Vorteile? <https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2020/09/18 chia-samen-nur-fette-vorteile/chapter:2> , 2020 (Zugriff am 23.6.2023)

Deutsche Welle: Quinoa-Preise als sozialer Sprengstoff, <https://www.dw.com/de/quinoa-preise-als-sozialer-sprengstoff/a-17496875>, 2014 (Zugriff am 23.6.2023)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE): Sekundäre Pflanzenstoffe und ihre Wirkung auf die Gesundheit, Eine Aktualisierung anhand des Ernährungsberichts 2012. DGEinfo (12/2014), S.178–186, <https://www.dge.de/wissenschaft/fachinformationen/sekundaere-pflanzenstoffe-und-die-gesundheit/> (Zugriff am 23.6.2023)

Eatsmarter: Matcha vs. Kaffee, <https://eatsmarter.de/ernaehrung/news/matcha-vs-kaffee> , 2019 (Zugriff am 23.6.2023)

ErnährungsUmschau: Tausendfach Gesundes – Neue Fakten zu gesundheitlichen Wirkungen sekundärer Pflanzenstoffe, https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2010/08_10/EU08_2010_406_408.qxd.pdf , 2010 (Zugriff am 23.6.2023)

Goerg K: Goji-Beeren – Superfood aus der Traditionellen Chinesischen Medizin. ErnährungsUmschau, 7/2017, S. 29-32

Heinrich M, Dhanji T, Casselman I.: Açai (Euterpe oleracea Mart.), Zeitschrift für Phytotherapie 2012; 33: S.1-12

Hofmann, Lioba: Quinoa und Amarant, in: Ernährung im Fokus 05/06 2015, S. 157-159

Institut für Produktqualität (ifp) (2012): Prüfbericht Moringa Pulver der Firma Sanleaf Europe GmbH, 2012

Kooperation Phytopharmaka: Arzneipflanzenlexikon: Holunder, <https://arzneipflanzenlexikon.info/holunder.php> , 2018, 2013, 1986 (Zugriff am 23.6.2023)

Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn): Kompendium 2018 „Hülsenfrüchte, kleine Kraftpakete – vielfältig und zeitgemäß“ und Kompendium 2022 „Regionale Eiweißpflanzen – Besondere Schätze auf den Tellern der Zukunft“

Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL): LfL-Information, Laubgehölze für Nachpflanzungen, https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/informationen/gehoelze-fuer-nachpflanzungen-alb_lfl-information.pdf , 2016 (Zugriff am 23.6.2023)

Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL): Versuchsergebnisse Körnerhirse, <https://www.lfl.bayern.de/ipz/mais/301149/index.php> , 2022 (Zugriff am 23.6.2023)

Nutri-Science GmbH: Software Version Prodi 7.0

Öko-Test: Chiasamen, Gojibeeren & Co.: 21 Superfoods im Test, in: Jahrbuch für 2017

Schauss AG, Wu X, Prior RL et al.: Phytochemical and nutrient composition of the freeze-dried Amazonian palm berry *Euterpe oleracea* Mart. (açai). *J Agric Food Chem* 2006; 54: 8598–8603

Sauci-Fachmann-Kraut: Die Zusammensetzung der Lebensmittel, Nährwerttabellen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart (WVG) 2008

Steusloff T et al.: Motive und Barrieren zum Konsum von Superfood. Forschungsberichte des Bereichs Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Düsseldorf. Ausgabe 49, März 2019
https://opus4.kobv.de/opus4-hs-duesseldorf/frontdoor/deliver/index/docId/1734/file/HSD_FBW_Ausgabe49.pdf (Zugriff am 23.6.2023)

Stiftung Warentest (2022): Aluminium im Schälchen. *Test* 4/2022, S. 10-14

Thurber, M. D., Fahey, J. W.: Adoption of *Moringa oleifera* to combat under nutrition viewed through the lens of the „Diffusion of Innovations“ theory, in: *Ecology of Food and Nutrition*, Volume 48, 2009, Issue 3, P. 212-225

UGB-Akademie: Heimische Superfoods: regional und nährstoffreich, Referentin Johanna Feichtinger, VFED-Kongress, 15.9.2017

Universität Hohenheim: Superfood vs. heimische Alternativen. Studium 3.0, Präsentation vom 6.4.2018

Universität Oldenburg: Grünkohlforschung. Institut für Biologie und Umweltwissenschaften, <https://uol.de/plant-evol/gruenkohlforschung>, 2022 (Zugriff am 23.6.2023)

Umweltbundesamt: Umwelt und Landwirtschaft, 2018, <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umwelt-landwirtschaft-2018> (Zugriff am 23.6.2023)

Unser Land: Auszeichnung Bayerns bestes Bio-Produkt für UNSER LAND Bio Linsen, <https://www.unserland.info/neuesvonuns/19-05-2021-auszeichnung-bayerns-bestes-bio-produkt-fuer-unserland-bio-linsen>, 2021 (Zugriff am 23.6.2023)

Verbraucherfenster Hessen: Reich an Vitamin C, Sanddorn – die Zitrone des Nordens, <https://verbraucherfenster.hessen.de/ernaehrung/obst-gemuese/sanddorn-die-zitrone-des-nordens>, 2019 (Zugriff am 23.6.2023)

Verbraucherzentrale: Goji-Beeren in Kapseln – Wirkung nicht bewiesen, <https://www.klartext-nahrungsergaenzung.de/wissen/lebensmittel/nahrungsergaenzungsmittel/gojibeeren-in-kapseln-wirkung-nicht-bewiesen-5655>, 2022 (Zugriff am 23.6.2023)

Verbraucherzentrale: Acai – die brasilianische Wunderbeere, <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/nahrungsergaenzungsmittel/acai-die-brasilianische-wunderbeere-5621>, 2021 (Zugriff am 23.6.2023)

Verbraucherzentrale: Krankmachende Bakterien in getrockneten Blatt- und Grasprodukten, <https://www.klartext-nahrungsergaenzung.de/wissen/lebensmittel/nahrungsergaenzungsmittel/krankmachende-bakterien-in-getrockneten-blatt-und-grasprodukten-17710>, 2023

8.2 Abbildungsverzeichnis

Abb 1: Verbraucher schätzen vor allem exotische Lebensmittel als Superfood ein (Quelle: BfR-Verbrauchermonitor 2020)	6
Abb 2: Der Hype um Superfoods: Umsatz mit sogenannten Superfoods im Lebensmittel-leinzelhandel, inklusive Drogeriemärkte (in 1.000 Euro), 2017	7
Abb 3: Umsatz mit Chia Samen weltweit in den Jahren 2016 und 2021 (in Milliarden US-Dollar), 2022	7
Abb 4: Chiasamen weisen mit über 30 Prozent einen hohen Fettgehalt auf und gehören zu den Ölsaaten	9
Abb 5: Leuchtend rot und weit gereist – die roten Goji-Beeren, auch „Tibetische Glücksbeeren“ genannt, haben in China eine lange Tradition.	10
Abb 6: Acai-Beeren stammen aus dem Amazonasgebiet und werden in verarbeiteter Form als getrocknete Beeren, Pulver oder Saft angeboten	11
Abb 7: Der tropische Moringabaum wird vielfältig genutzt, die Blätter als Tee oder Gemüse, die Wurzeln als Gewürz, die Blüten für Salate und der Samen für Öl.	13
Abb 8: Das leuchtend grüne Matcha-Pulver wird meist für die Zubereitung von Tee verwendet, aber auch als färbende Zutat in Speiseeis, Backwaren oder Süßigkeiten	14
Abb 9: Die stecknadelgroßen Samen aus den Rispen von Amaranth galten schon bei den Azteken, Inka und Maya als Grundnahrungsmittel. Das Amaranthmehl ist glutenfrei . . .	15
Abb 10: Bedeutung der regionalen Herkunft beim Lebensmitteleinkauf (Quelle: BMEL Ernährungsreport 2022).	21
Abb 11: Treibhausgasemissionen regionaler Produkte im Vergleich zu Produkten aus Übersee am Beispiel von Spargel (Öko-Institut e. V. 2014)	22
Abb 12: Der Einkauf beim Erzeuger macht Kindern Spaß und vermittelt ihnen Wissen, wo die Lebensmittel herkommen.	24
Abb 13: Beide – Chiasamen (oben) und Goldleinsamen – gehören zu den Ölsaaten	26
Abb 14: Der Schlehenbaum blüht im Frühjahr weiß und trägt ab September dunkelblaue Beeren, die zu Gelee, Saft oder Likör verarbeitet werden können	34
Abb 15: KErn-Flyer zur Fränkischen Zwetschge mit neuen, ungewöhnlichen Rezeptideen (zu beziehen über www.kern.bayern.de) ©KErn.	36
Abb 16: Die Erntezeit für Walnüsse erstreckt sich von etwa Mitte September bis Ende Oktober. Die Nüsse sind dann reif, wenn sie vom Baum fallen und ihre Schale aufplatzt. ©KErn	38

Abb 17: Heimische Kartoffeln einmal anders – in Rot, Lila und Violett.	39
Abb 18: In der roten Schale befinden sich nicht nur der größte Teil an Ballaststoffen, sondern auch Vitamine.	39
Abb 19: Topinambur mit seinem weißlich bis gelbem Fruchtfleisch wächst auch in Bayern. Die Sprossknollen enthalten große Mengen des Ballaststoffes Inulin.	40
Abb 20: Weißkohl, bzw. Weißkraut ist eine Variante des Kopfkohls, ein Gemüse, das vor allem im Herbst und Winter Saison hat. ©Kern	40
Abb 21: Fränkischer Wirsing kann vielseitig zubereitet werden, z.B. auch als Wirsing- Chips (siehe Rezeptteil) ©Kern	41
Abb 22: Vielseitig einsetzbar in der Küche als auch in der Hausapotheke sind verschiedene Garten- und Wildkräuter wie Löwenzahn, Pimpernelle, Giersch, Brennessel, Bärlauch und Sauerampfer (v. li. n. re.).	41
Abb 23: Durch die Transparenz sorgen Glasbehältnisse schon beim Einpacken für Vorfreude auf das Essen. ©Kern	49

8.3 Tabellenverzeichnis

Tab 1: Gehalt an ausgewählten Nährstoffen in Chiasamen.	9
Tab 2: Ausgewählte Nährstoffe getrockneter Goji-Beeren.	10
Tab 3: Nährstoffprofil gefriergetrockneter Acai-Beeren	12
Tab 4: Nährstoffgehalt von Moringapulver im Vergleich mit verschiedenen Lebensmitteln	13
Tab 5: Nährstoffgehalt von Moringapulver in einer Zubereitung im Vergleich mit verschiedenen Lebensmitteln	13
Tab 6: Gehalt an Energie und Makronährstoffen im Matcha-Pulver.	14
Tab 7: Nährstoffgehalt von Amaranth, Buchweizen und Quinoa im Vergleich zu Weizen	16

Impressum

Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn) an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft
Hofer Straße 20, 95326 Kulmbach
Am Gereuth 4, 85354 Freising
poststelle@kern.bayern.de | www.kern.bayern.de

Stand: Juni 2023

Redaktion: KErn – Bereich Ernährungsinformation und Wissenstransfer

Beauftragt durch das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

1. Auflage, Juni 2023

Das Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn) bündelt das Wissen rund um Ernährung in Bayern. Das KErn konzipiert Fachveranstaltungen und unterstützt die bayerische Ernährungswirtschaft. Für verschiedene Zielgruppen werden Informationsmaterialien und Modellprojekte entwickelt. Das KErn gehört zum Ressort des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF).

Bildquellen

Titelbild: ©KErn

Bilder zu Praxisteil/Rezepten: ©KErn

Fotos soweit nicht anders angegeben: ©KErn

Die mit „©KErn“ gekennzeichneten Fotos können von den Multiplikatoren bzw. Referenten/Innen in stets widerruflicher Weise zeitlich und sachlich beschränkt für Zwecke der Information/Schulung verwendet werden. Die Nutzung darf nur für diese Zwecke und nur nicht-kommerziell erfolgen. Eine Weitergabe an Dritte ist nicht zulässig. Ebenso unzulässig ist jede Form der Um- bzw. Bearbeitung. Die Nutzung darf nur so erfolgen, dass keine Rechte Dritter verletzt werden.

Bei der Nutzung ist stets eine Quellenangabe nach folgendem Muster anzufügen: „Quelle: ©KErn“

