



VOM KORN ZUM BROT

GETREIDE ALS ZENTRALES LEBENSMITTEL

- Insgesamt kann Österreich ca. 85 Prozent des Getreidebedarfs selbst produzieren, abhängig von der Getreideart.
- Weizen ist eines der wichtigsten Getreide weltweit. In Österreich wird davon so viel angebaut, dass die Menschen im Land größtenteils versorgt werden können.

DAS GETREIDEKORN – STRUKTUR ENTSCHEIDET ÜBER DEN NÄHRWERT

Die Nährstoffzusammensetzung von Mehl hängt stark von der Getreideart und dem Verarbeitungsgrad ab.

NÄHRSTOFFZUSAMMENSETZUNG (TYPISCH FÜR 100 G MEHL)

abhängig von Sorte und Verarbeitung

- **Kohlenhydrate** (~60–70 %)
Vor allem im Mehlkörper als Stärke enthalten, liefern sie die Hauptenergie für den Körper.
- **Eiweiß** (~7–12 %)
Liefert wertvolle Bausteine für Zellen und Gewebe.
- **Ballaststoffe**
Besonders in Schale und Randschichten enthalten. Sie unterstützen die Verdauung, wirken positiv auf das Darmmikrobiom und sorgen für ein längeres Sättigungsgefühl.
- **Vitamine und Mineralstoffe (v.a. in der Aleuronschicht)**
 - B-Vitamine
 - Vitamin E (v.a. im Keimling)
 - Magnesium, Kalium, Eisen, Zink, Phosphor
- **Sekundäre Pflanzenstoffe**
Können antioxidativ wirken.

KORNBESTANDTEILE UND IHRE FUNKTION

- **Schale (Randschichten)**
Enthält Ballaststoffe und Mineralstoffe. Bei Weißmehl werden die äußeren Schichten weitgehend entfernt.
- **Aleuronschicht**
Bildet die äußere Schicht des Mehlkörpers und enthält den größten Anteil des Vitamin- und Mineralstoffgehalts.
- **Keimling**
Enthält Fett, Proteine und Mineralstoffe. Aus ihm kann unter geeigneten Bedingungen eine neue Pflanze wachsen.
- **Mehlkörper (Endosperm)**
Hauptanteil des Korns, liefert vor allem Stärke als Energielieferant.

VOLLKORN VS. WEISSMEHL – MEHLTYPEN UND NÄHRSTOFFDICHTHE



Vollkornprodukte enthalten alle Bestandteile des Getreidekorns und haben dadurch vergleichsweise höhere Ballaststoff-, Vitamin- und Mineralstoffgehalte.

Weißmehlprodukte bestehen überwiegend aus dem Mehlkörper, wodurch sie schneller verdaulich und technologisch vielseitig einsetzbar sind. Sie enthalten jedoch weniger Ballaststoffe und Mikronährstoffe als Vollkornprodukte.

Die Mehltypen sind ein Maß für den Mineralstoffgehalt im Mehl. Sie werden über den Aschegehalt bestimmt – also über den Anteil der Mineralstoffe, der beim Verbrennen des Mehls zurückbleibt.

Zusammenhang mit dem Korn:

- Mineralstoffe sitzen vor allem in den äußeren Schichten des Korns (Schale, Aleuronschicht) und im Keimling.
- Je höher die Mehltypen, desto höher der Mineralstoffgehalt. Meist bedeutet das auch, dass mehr Bestandteile der äußeren Kornsichten im Mehl enthalten sind.

Typische Beispiele:

- **Type 480:** Helles Weizenmehl, überwiegend Mehlkörper (niedriger Mineralstoffgehalt)
- **Type 700:** Teilweise Schalenanteile, mittlerer Mineralstoffgehalt
- **Type 1600:** Mehr Schalenanteile, hoher Mineralstoffgehalt
- **Vollkornmehl:** gesamtes Korn inklusive Schale und Keimling (höchster Mineralstoffgehalt)

Ernährungsphysiologische Einordnung:

- Mehle mit höherer Typen liefern mehr Mineralstoffe. Da meist ein höherer Anteil der Randschichten enthalten ist, liefern Mehle mit hoher Typen häufig auch mehr Ballaststoffe und bestimmte Vitamine.
- Helles Mehl ist meist schneller verdaulich, hat aber weniger Mikronährstoffe
- Wahl der Mehltypen kann je nach Produkt und Ernährungskonzept sinnvoll erfolgen

GLUTEN – FUNKTIONELLE ROLLE IM LEBENS-MITTEL, NICHT BEWERTUNGSFAKTOR

Gluten ist ein natürlich vorkommender Proteinkomplex in Weizen und Weizenarten, wie Dinkel. Aber auch in Roggen und Gerste ist Gluten enthalten. Seine Hauptfunktion in Weizenteigen ist technologischer Natur:

- bildet ein elastisches Netzwerk im Teig
- ermöglicht Gasbindung und Volumenentwicklung
- beeinflusst Krume und Backeigenschaften

Einordnung:

- für die Verdauung der Bevölkerungsmehrheit unproblematisch
- medizinisch relevant bei Zöliakie (=chronische Autoimmunerkrankung), bei der eine glutenfreie Ernährung zwingend notwendig ist. Auch bei einer Weizenallergie oder einer Nicht-Zöliakie-Weizensensitivität kann eine angepasste Ernährung notwendig sein.
- glutenfreie Produkte sind eine Spezialernährung, kein allgemeiner Gesundheitsstandard und bringen ohne medizinische Indikation keine Vorteile

VERARBEITUNG ALS ZENTRALER EINFLUSSFAKTOR

- Mahlgrad (z.B. Vollkorn vs. Auszugsmehl)
- Fermentation (z.B. Sauerteig kann die Bekömmlichkeit verbessern und die Nährstoffverfügbarkeit positiv beeinflussen)
- Backprozess

Diese Faktoren beeinflussen:

- Nährstoffverfügbarkeit bei Endprodukt
- Sättigung während oder nach dem Konsumieren
- Bekömmlichkeit
- sensorische Eigenschaften

Nicht das Getreide allein, sondern die Verarbeitung bestimmt das Endprodukt wesentlich mit.



GETREIDE IM ERNÄHRUNGSSYSTEM – MEHR ALS NUR LEBENSMITTEL

- Lebensmittelproduktion (Brot, Gebäck, Nudeln)
- Tierfütterung
- industrielle Nutzung (z.B. Stärke, Energie, Materialien)

Ein Teil der Ernte fließt somit bewusst in verschiedene Nutzungssysteme – nicht ausschließlich in die menschliche Ernährung.

KRITISCHE ASPEKTE IM KONTEXT GETREIDE

LEBENSMITTELSICHERHEIT UND QUALITÄT

- mögliche Belastungen (z.B. Schimmelpilzgifte) werden entlang der Wertschöpfungskette kontrolliert
- die Qualität des Endprodukts hängt unter anderem stark von Witterung, Lagerung und Verarbeitung ab

LEBENSMITTELVERSCHWENDUNG

- besonders relevant bei Brot und Backwaren im Haushalt
- Nährstoffe und Energie gehen verloren, die eigentlich zur Versorgung beitragen könnten
- Ressourcen wie Wasser, Energie und Arbeitszeit werden unnötig verschwendet
- Fokus soll auf Wertschätzung und Nutzung statt Entsorgung gelegt werden



ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFTLICHE KERNAUSSAGEN FÜR DIE PRAXIS

- Getreide ist ein zentraler Energielieferant in der Ernährung des Menschen
- Der Nährwert hängt von der Getreideart, der Mehlsorte, dem Verarbeitungsgrad und der Zubereitung ab.
- Vollkorn ist nicht automatisch „besser“. Vollkornprodukte enthalten alle Bestandteile des Korns und liefern daher meist mehr Ballaststoffe, Vitamine, Mineralstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe als Produkte aus hellem Mehl. Ob ein Lebensmittel insgesamt günstig zusammengesetzt ist, hängt jedoch auch von den weiteren Zutaten und der verzehrten Menge ab.
- Gluten ist in der Mehlerarbeitung (v.a. von Weizen- und Dinkelmehl) funktionell wichtig, aber nur für eine kleine Bevölkerungsgruppe medizinisch relevant
- Verarbeitung des Mehls in der Mühle, sowie die Verarbeitung des Teiges und dessen Fermentation ist ernährungsphysiologisch entscheidend
- Getreide ist Teil eines vernetzten Systems aus Landwirtschaft, Industrie und Konsum

MYTHEN RUND UM GETREIDE UND BROT

Im Bildungsbereich und in der öffentlichen Diskussion kursieren häufig vereinfachte Aussagen zu Getreide und Brot. Für die Vermittlung ist es wichtig, diese einzuordnen statt sie zu vereinfachen.

- **Brot macht dick:** Brot ist ein energielieferndes Grundnahrungsmittel und kein „Dickmacher“. Entscheidend sind die Gesamtmenge und die Ernährung insgesamt, nicht ein einzelnes Lebensmittel.
- **Weizen ist ungesund:** Weizen ist eines der wichtigsten Getreide weltweit und seit Jahrhunderten Bestandteil der Ernährung. Problematisch ist nicht das Getreide selbst, sondern Verarbeitung, Menge und individuelle Verträglichkeit.
- **Gluten ist grundsätzlich schlecht:** Gluten ist ein technologisch wichtiger Eiweißbestandteil, der für die Teigstruktur entscheidend ist. Eine glutenfreie Ernährung ist nur für Menschen mit medizinischer Notwendigkeit (z.B. bei Zöliakie) erforderlich.
- **Weißmehl ist ungesund, Vollkorn ist immer gesund:** Vollkorn enthält mehr Ballaststoffe und Mikronährstoffe, aber beide Produktgruppen haben ihre Berechtigung. Wiederum ist der Gesamtkontext des Lebensmittelkonsums entscheidend.
- **Frisches Brot ist immer besser als altes:** Frische ist eine sensorische Eigenschaft (vor allem Geschmack, Geruch und Konsistenz), keine unmittelbare ernährungsphysiologische Bewertung. Altes Brot kann sinnvoll weiterverwendet werden (z. B. Knödel, Brösel, Aufläufe). Die meisten Nährstoffe bleiben dabei weitgehend erhalten. Brot mit Schimmel oder auffälligem Geruch darf jedoch nicht mehr gegessen werden.
- **Industriebrot ist grundsätzlich schlechter als Bäckerbrot:** Die Qualität hängt nicht ausschließlich von der Produktionsart ab, sondern von den Rohstoffen, der Verarbeitung und der Rezeptur. Beide Systeme haben unterschiedliche Stärken innerhalb der Versorgung einer Bevölkerung.