

Nutrition Letter

Aktuelle Erkenntnisse für den Ernährungsberater/Arzt

Verpackte Lebensmittel: Das neue Zutatenverzeichnis



Das Zutatenverzeichnis heute

Das Zutatenverzeichnis auf einer Lebensmittelverpackung listet die im Lebensmittel enthaltenen Zutaten auf. Je höher der mengenmäßige Anteil im Lebensmittel ist, desto weiter vorn ist die Zutat genannt.¹ Eine Zutat ist prinzipiell jeder Stoff, einschließlich der Zusatzstoffe, der bei der Herstellung des Lebensmittels verwendet wird und unverändert oder verändert im Enderzeugnis vorhanden ist.² Allerdings gibt es zahlreiche Ausnahmen.

Ausnahmen vom Zutatenbegriff

Nicht im Zutatenverzeichnis genannt werden müssen z.B. Zusatzstoffe und Aromen, die in zusammengesetzten Zutaten enthalten, aber im Endprodukt ohne **technologische Wirkung** sind, und Lösungsmittel oder Trägerstoffe z.B. von Zusatzstoffen und Aromen. Ist in einer Fruchtzubereitung für einen Joghurt also z.B. ein Konservierungsstoff enthalten, dieser hat im Fruchtjoghurt aber keine Wirkung auf die Haltbarkeit mehr, muss er nicht angegeben werden. Wird der Konservierungsstoff bei der Herstellung des Joghurts eingesetzt, muss er dagegen immer angegeben werden.

Die Klassennamen

Verschiedene Lebensmittel können auch unter Sammelbezeichnungen, den **Klassennamen**, zusammengefasst werden.

Auswahl von Klassennamen

- pflanzliches Öl / Fett
- Stärke (mit Nennung der botanischen Herkunft bei glutenhaltigen)
- Fisch
- Käse
- Gewürze (unter 2%)
- Kräuter (unter 2%)
- Paniermehl
- Fleisch (mit Nennung der Tierart)

Abb. 1

Die 25%-Regel

Man kann unterscheiden zwischen **einfachen Zutaten** (z.B. Weizenstärke, Karotten) und **zusammengesetzten Zutaten** (z.B.

Aus dem Inhalt

► Verpackte Lebensmittel:

Das neue Zutatenverzeichnis

- Zutatenbegriff, Klassennamen & 25%-Regel
- Neue Rechtslage: Allergenkennzeichnung, Aufhebung der 25%-Regel

► Was sind komplexe Kohlenhydrate? Einteilung

- nach chemischem Aufbau
- nach Resorptionsgeschwindigkeit
- nach ernährungsphysiologischer Qualität

Spätzle, Wirsinggemüse). Eine Kennzeichnungsvereinfachung ist die 25%-Regel: Macht eine zusammengesetzte Zutat weniger als 25% des Produktes aus, entfällt derzeit die Verpflichtung zur Nennung der Einzelzutaten der zusammengesetzten Zutat, aus denen z.B. Spätzle (Hartweizengrieß, Wasser, Hühnervollei) bestehen. Dann müssen derzeit nur Zusatzstoffe, Aromen, Enzyme und Mikroorganismenkulturen **mit** technologischer Wirkung im Endprodukt³ genannt werden.

Hauptallergene⁴

- Glutenhaltiges Getreide (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Dinkel, Kamut oder Hybridstämme davon) sowie daraus hergestellte Erzeugnisse
- Krebstiere und daraus hergestellte Erzeugnisse
- Eier und daraus hergestellte Erzeugnisse
- Fisch und daraus hergestellte Erzeugnisse
- Erdnüsse und daraus hergestellte Erzeugnisse
- Soja und daraus hergestellte Erzeugnisse
- Milch und daraus hergestellte Erzeugnisse (einschließlich Laktose)
- Schalenfrüchte (Mandel, Haselnuss, Walnuss, Kaschunuss, Pecannuss, Paranuss, Pistazie, Macadamianuss, Queenslandnuss) sowie daraus hergestellte Erzeugnisse
- Sellerie und daraus hergestellte Erzeugnisse
- Senf und daraus hergestellte Erzeugnisse
- Sesamsamen⁴ und daraus hergestellte Erzeugnisse
- Schwefeldioxid und Sulfite in einer Konzentration von mehr als 10 mg/kg oder 10 mg/l, als SO₂ angegeben.

Abb. 2

Neue Rechtslage

Auf Grund der oben genannten Ausnahmen ist es derzeit nicht möglich, aus dem Zutatenverzeichnis sicher auf das rezeptorische Nichtvorhandensein von potenziellen Allergenen zu schließen.

Ab November 2005 muss deshalb gemäß der Richtlinie 2003/89/EG zur Änderung der Etikettierungsrichtlinie 2000/13/EG gekennzeichnet werden. Potenziell allergene Rezepturbestandteile, berücksichtigt sind Zöliakie/Sprue, Laktoseintoleranz, SO₂-Überempfindlichkeit und Allergien gegen die in Abb. 2 aufgeführten „Hauptallergene“, müssen nun lückenlos angegeben werden. Werden sie bei der Herstellung eines Produktes verwendet und sind sie, auch in veränderter Form, im Endprodukt enthalten, gelten sie ohne Ausnahme als Zutaten und müssen im Zutatenverzeichnis genannt werden.

Konkret bedeutet das: Die bisherigen *Ausnahmen vom Zutatenbegriff* gelten weiter außer für die in Abb. 2 genannten „Hauptallergene“ (z.B. Weizenstärke als Trägerstoff eines Aromas).

Die Zusammenfassung verschiedener Zutaten unter bestimmten *Klassennamen* ist weiterhin möglich. Wenn Stoffe mit allergenem Potenzial nach Abb. 2 enthalten sind, muss allerdings auch hier die Einzelzutat bzw. die entsprechende Herkunft (z.B. Erdnussöl statt pflanzliches Öl) genannt werden.

Die *25%-Regel* hat keinen Bestand mehr, d.h. die Zutaten zusammengesetzter Lebensmittel müssen alle angegeben werden. Eine Ausnahme bilden nur

- zusammengesetzte Zutaten, für die kein Zutatenverzeichnis vorgeschrieben ist (z.B. Käse, Joghurt) und
- zusammengesetzte Zutaten, die mit weniger als 2% im Produkt enthalten sind, wenn gleichzeitig die Zusammensetzung in einer Rechtsvorschrift festgelegt ist (z.B. Konfitüre) sowie
- Kräuter- und Gewürzmischungen unter 2% (z.B. Curry).

Aber auch hier gilt: Wenn von diesen Ausnahmen Gebrauch gemacht wird, müssen die Zutaten aus Abb. 2 genannt werden.

Eine Sonderregelung gilt im Interesse des Rezepturgeheimnisses wie bisher für Aromen⁵, deren Zusammensetzung, außer den Allergenen nach Abb. 2, auch zukünftig nicht angegeben werden muss.

Neu ist auch, dass Zutaten, die mit weniger als 2% im Produkt enthalten sind, nun in beliebiger Reihenfolge genannt werden dürfen.

Weitere Kennzeichnungsausnahmen

Vermutlich sind nicht alle Stoffe, die aus den genannten allergenen Rohstoffen hergestellt werden, für den Allergiker relevant. Zu nennen sind hier Verarbeitungserzeugnisse wie raffinierte Öle oder Maltodextrin bzw. Glukosesirup aus Weizen. Voraussichtlich Ende März 2005 wird eine Liste der Verarbeitungserzeugnisse allergener Rohstoffe veröffentlicht werden, bei denen in Folge des fehlenden allergenen Potenzials kein Hinweis auf den allergenen Rohstoff erforderlich sein wird. Eine vorläufige Übersicht findet sich unter

http://www.efsa.eu.int/science/nda/nda_opinions/catindex_de.html.

Die auf der Liste befindlichen Stoffe werden zunächst vorläufig von der Kennzeichnungsverpflichtung ausgenommen sein. Nach der Auswertung von Studien zur Allergenität soll bis spätestens 25.11.2007 eine Liste von Stoffen erstellt werden, die endgültig aus dem Anhang der zu kennzeichnenden Stoffe gestrichen werden können.

Lebensmittel, die den Vorschriften der geänderten Verordnung in der ab dem 13. November 2004 geltenden Fassung nicht entsprechen, dürfen noch bis zum 24. November 2005 nach den bis zum 12. November 2004 geltenden Vorschriften gekennzeichnet und auch nach dem 24. November 2005 noch bis zum Aufbrauchen der Bestände in den Verkehr gebracht werden.⁶ Bei bestimmten Produkten, abhängig von ihrem Mindesthaltbarkeitsdatum (das z.B. bei Konserven mehrere Jahre beträgt), muss also z.T. noch über Jahre mit nicht gekennzeichneten „Hauptallergenen“ gerechnet werden.

Kreuzkontaminationen

„Cross Contacts“

Die neue Kennzeichnungspflicht berücksichtigt ausschließlich die Rezepturbestandteile, nicht aber solche allergenen Anteile in Lebensmittelerzeugnissen, die rezeptorisch nicht vorgesehen, aber durch unbeabsichtigte Einträge möglicherweise im Enderzeugnis enthalten sein können. Diese so genannten **Cross Contacts** fallen jedoch unter die Produkthaftungs- und Sorgfaltspflicht des Herstellers. Zum Teil werden auch sie vom Hersteller wie folgt angegeben: „kann Spuren von Nüssen enthalten“ oder „(Spuren: Nüsse)“. Diese Deklaration ist jedoch unabhängig von der neuen Allergenkennzeichnung.

Die neuen Kennzeichnungsvorschriften nützen den gegen die „Hauptallergene“ empfindlichen Personen. Allerdings wird es noch für eine längere Zeit alte und neue Verpackungen nebeneinander geben. Möglicherweise führt die umfassende Deklaration rezeptorisch enthaltener geringster Mengen, z.B. von Milchzucker, oder Stoffen, die ein geringes allergenes Potenzial haben (z.B. raffinierte Öle), dazu, dass eigentlich verträgliche Lebensmittel ebenfalls aus dem Speiseplan ausgeschlossen werden. Keine verlässliche Aussage bietet das Zutatenverzeichnis Personen, die gegen andere Lebensmittelbestandteile als die Hauptallergene reagieren. Dann bleibt nach wie vor nur die Anfrage beim Hersteller.

Listen mit Erzeugnissen von Unilever Deutschland, die lt. Rezeptur bestimmte Rohstoffe nicht enthalten (z.B. Liste ohne Gluten, Milchzucker, aber auch ohne Knoblauch oder ohne Chillie und Paprika), sind auf Anforderung erhältlich beim

Ernährungs Forum

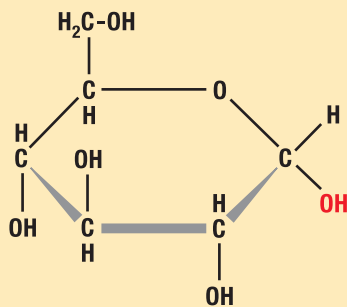
Wissen ums Genießen

Serviceabteilung von
Unilever Deutschland
Dammtorwall 15
20355 Hamburg

Was sind komplexe Kohlenhydrate?

Kohlenhydrate bestehen grundsätzlich aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Das Grundgerüst bilden die Kohlenstoffatome, an die Wasser- und Sauerstoff gebunden sind.

Glukose - Grundbaustein komplexer Kohlenhydrate



Pflanzliche Nahrungsmittel bilden die Hauptquelle für verschiedene Kohlenhydrate, auf deren Aufnahme der Mensch angewiesen ist, da die Biosynthese aus anorganischen Grundsubstanzen nur Pflanzen und einigen Mikroorganismen möglich ist.

In der Ernährungsberatung wird häufig pauschal zwischen **einfachen** und **komplexen** Kohlenhydraten unterschieden. Eine eindeutige Definition dieser Begriffe ist aber kaum zu finden.

Chemischer Aufbau

Bezieht man den Begriff nur auf den chemischen Aufbau, dann zählen zu den einfachen Kohlenhydraten die Mono- und Di-, vielleicht auch noch die Oligosaccharide. Zu den komplexen Kohlenhydraten gehören die komplizierter strukturierten Polysaccharide, allen voran die Stärken mit unterschiedlichen Anteilen von Amylose und Amylopektin, aber auch die für den Menschen nicht direkt verwertbaren Kohlenhydrate, die einen wesentlichen Teil der Ballaststoffe ausmachen, wie Pektine, Hemicellulose und Zellulose.

Resorptionsgeschwindigkeit

Ebenso könnte sich der Begriff „komplexe Kohlenhydrate“ auf die Geschwindigkeit

der Hydrolyse und Aufnahme der aus den Kohlenhydraten gewonnenen Monosaccharide in die Blutbahn bzw. den Einfluss auf den Blutzuckerspiegel beziehen. „Blutzuckerspitzen werden vermieden durch komplexe Kohlenhydrate“. Dann würde auch Fruktose (als Monosaccharid) zu den komplexen Kohlenhydraten zählen. Hier findet sich auch das Konzept des „Glykämischen Index“ wieder.

Der Glykämische Index

Unterschiedliche Nahrungsmittel mit gleicher Kohlenhydratmenge führen zu unterschiedlich schnellen und hohen Blutzuckeranstiegen. Schon 1972 schlug Otto et al (Bremen) vor, kohlenhydrathaltige Lebensmittel nach ihrer Wirkung auf den Blutzuckerspiegel einzuordnen. Der Terminus „Glykämischer Index“ (GI) wurde erstmalig von Jenkins et al in den frühen 1980er Jahren geprägt. Er klassifiziert kohlenhydrathaltige Lebensmittel nach ihrer blutzuckersteigernden Wirkung im Vergleich zu Glukose oder Weißbrot.

Glykämischer Index: Ermittlung

Der GI eines Lebensmittels wird bestimmt, indem 10 oder mehr gesunde Probanden eine Portion des Lebensmittels mit 50 g Kohlenhydraten erhalten und ihr Blutzuckerspiegel über die nächsten 2 Stunden gemessen wird. Für jede Person wird dann die Fläche unter ihrer Blutzuckerkurve während dieser 2 Stunden berechnet. An einem anderen Zeitpunkt wird diese Messung bei den gleichen Personen mit 50 g Glukose wiederholt. Dann wird der Quotient der beiden Messungen gebildet. Abschließend wird aus den 10 Einzelergebnissen ein durchschnittlicher GI ermittelt.

Die blutzuckersteigernde Wirkung von Glukose dient als Messlatte und erhielt den Referenzwert von 100. Ein GI von 50 bedeutet, dass der Blutzuckeranstieg dieses Lebensmittels flächenmäßig nur die Hälfte des Anstieges durch Glukose ausmacht.

Generell unterliegt der Glykämische Index von Mensch zu Mensch individuellen Schwankungen. Die GI-Werte werden in

Studien unter Standardbedingungen ermittelt. Sie gelten nur für das einzelne Nahrungsmittel. Die Angaben des GI sind immer nur Näherungswerte.

Der GI ist nicht direkt abhängig vom Molekulargewicht des Kohlenhydrates, z.B. haben Milchprodukte und einige Früchte trotz ihres hohen Zuckergehaltes einen niedrigen GI, wohingegen Kartoffeln und Frühstücksgetreideprodukte trotz ihres hohen Gehaltes an höhermolekularen Kohlenhydraten (Stärke) einen höheren GI aufweisen.

Außer der Kohlenhydratzusammensetzung der Nahrung haben auch Faktoren wie die Be- und Verarbeitung der Lebensmittel (püriert oder nur grob zerkleinert, roh oder gekocht), der enzymatische Aufschluss im Darm und das Vorhandensein von anderen Nährstoffen maßgeblichen Einfluss auf den Glykämischen Index.

Für Nahrungsmittelkombinationen wie Brot mit Butter und Marmelade, komplette Mahlzeiten mit unterschiedlichen Nährstoffen oder z.B. Fertiggerichte muss der Glykämische Index ebenfalls für den Einzelfall experimentell bestimmt werden, eine Berechnung über Tabellenwerke ist generell nicht möglich.

Kohlenhydrathaltige Lebensmittel, die einen schnellen und/oder hohen Blutzuckeranstieg auslösen, haben einen hohen Glykämischen Index. Lebensmittel, nach deren Verzehr sich der Blutzuckerspiegel geringfügig bzw. langsam erhöht, haben einen niedrigen Glykämischen Index. Dazu zählen insbesondere fett- und eiweißreiche Lebensmittel.

Für die Anwendung des Konzeptes in der Ernährungspraxis wird eine Einteilung in verschiedene Gruppen vorgeschlagen. Die in der Übersicht genannten Grenzwerte sind allerdings willkürlich gewählt.

Hoher Glykämischer Index

Lebensmittel, die einen raschen und hohen Blutzuckeranstieg bewirken, haben einen Glykämischen Index (GI) z.B. zwischen 70 und 100.

Mittlerer Glykämischer Index

Lebensmittel mit mittlerem GI liegen z.B. zwischen 55 und 70.

Niedriger Glykämischer Index

Lebensmittel, nach deren Verzehr die Blutzuckerkurve nur flach und gering ansteigt, haben z.B. einen GI unter 55.

Ein Lebensmittel wird allerdings nur selten isoliert verzehrt, deshalb ist der Glykämische Index für den Blutzuckerlauf nach dem Essen eine eher theoretische Angabe.



Besonders für Mahlzeiten ist es nicht möglich, den Glykämischen Index aus den Werten der Einzelkomponenten zu berechnen.

Eine Ernährungsempfehlung, die sich ausschließlich am GI orientiert, ist nicht zweckmäßig. Denn Lebensmittel mit höherem GI sind nicht prinzipiell ernährungsphysiologisch ungünstig, vor allem, wenn sie viele Mikronährstoffe enthalten, wie die Kartoffel, gekochte Mohrrüben oder manche Früchte. Umgekehrt können Lebensmittel mit niedrigem GI ungünstige Eigenschaften besitzen, wenn sie z.B. einen hohen Anteil an tierischem Fett mit vielen gesättigten Fettsäuren aufweisen. Außerdem hat auch die Verzehrsmenge einen wesentlichen Einfluss auf den Blutzuckerspiegel. Eine Portion mit 50 g Kohlenhydraten ist nur selten die übliche Verzehrsmenge (enthalten z.B. in ca. 600 g Wassermelone, ca. 500 g Mohrrüben).

Ernährungsphysiologische Qualität

Die dritte Möglichkeit der Umschreibung: Der Begriff „komplexe Kohlenhydrate“

Glykämischer Index von einigen Lebensmitteln

Hoher GI	mittlerer GI	niedriger GI
Bier	Haushaltszucker	Vollkorn- oder Kleieibrot
Kartoffelpüree	Weißbrot, Baguette	Naturreis, Basmatireis
Backkartoffeln	Schokolade	Vollkornteigwaren
gekochte Karotten	Salzkartoffeln	Spaghetti (al dente)
Schnellkochreis	weißer Reis	Orangensaft
Honig	Teigwaren, Ravioli	Pfirsiche/Pflaumen
Cornflakes	Rosinen	Haferflocken
Popcorn	Mischbrot	Feigen, getrocknete Aprikosen
Cola	Pellkartoffeln	Apfel, Birne
Limonade	Ananas	rohe Karotten
Wassermelone	Konfitüre	Milchprodukte
Knäckebrot	Langkornreis	Hülsenfrüchte
Roggenbrot	Banane, Melone	Fruktose
Getrocknete Datteln	weiße Spaghetti, weichgekocht	grünes Gemüse, Tomaten
Fruchtnektare	Sandgebäck	Auberginen, Zucchini

Die Zuordnung wird je nach Datenquelle auch zu einer anderen als der genannten GI-Gruppe erfolgen, da die Werte z.T. sehr inhomogen sind

meint die Vergesellschaftung von verdaulichen Kohlenhydraten mit Ballaststoffen und anderen ernährungsphysiologisch wichtigen Inhaltsstoffen, wie z.B. sekundären Pflanzenstoffen, Vitaminen und Mineralstoffen, in Lebensmitteln. Hier zählt neben der Molekülgröße und der verlangsamten Resorptionsgeschwindigkeit insbesondere das gleichzeitige Vorkommen anderer Nährstoffe, was zu einer höheren Nährstoffdichte führt. Die Empfehlungen der DGE für eine Kohlenhydratzufuhr von mehr als 50% der täglich aufgenommenen Nahrungsenergie beruhen auf der Berücksichtigung dieser gleichzeitigen Aufnahme von Ballaststoffen, Vitaminen, Spurenelementen und sekundären Pflanzenstoffen aus kohlenhydratreichen Lebensmitteln. Als Gegenstück wären also vielleicht besser nicht die einfachen Kohlenhydrate, sondern eher die „leeren Energielieferanten“, also Lebensmittel, die außer Energie kaum andere Nährstoffe liefern, zu sehen. Hier würde sich dann auch besser widerspiegeln, dass Weißmehlerzeugnisse anders bewertet werden als z.B. Vollkorngetreideprodukte. Uneingeschränkt gilt die Empfehlung in der Ernährungsberatung, bei der Wahl zwischen verschiedenen Lebensmitteln innerhalb einer Gruppe, die mit dem niedrigeren Glykämischen Index, also z.B. die ganze Frucht vor dem Fruchtsaft oder -nektar, Vollkornprodukte vor Weißmehlprodukten, zu bevorzugen.

Literatur

Verordnung über die Kennzeichnung von Lebensmitteln (Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung – LMKV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Dezember 1999 (BGBl. I S. 2464) zuletzt geändert durch § 8 der Verordnung vom 16. Januar 2004 (BGBl. I S. 92)

Verordnung über die Kennzeichnung von Lebensmitteln (Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Dezember 1999 (BGBl. I S. 2464) zuletzt geändert durch Art. 1 der 3. Verordnung zur Änderung der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung und anderer lebensmittelrechtlicher Verordnungen vom 10. November 2004.

http://www.efsa.eu.int/science/nda/nda_opinions/catindex_de.html

¹ LMKV § 6 (1)

² LMKV, § 5 (1)

³ LMKV, § 6 (2), Nr. 6b

⁴ Anhang IIIa der Richtlinie 2003/89/EG; 3. VO zur Änderung der LMKV und anderer lebensmittelrechtlicher VO vom 10.11.2004, Art. 1, Absatz 7, Anlage 3

⁵ LMKV, § 6 (5)

⁶ 3. VO zur Änderung der LMKV und anderer lebensmittelrechtlicher VO vom 10.11.2004, Art. 1, Abs. 5

<http://www.glycemicindex.com/>

DGE: Stellungnahme. Glykämischer Index und glykämische Last. Ernährungsumschau 51 (2004) H. 3, S. 84-91; H. 4, S.128-132

Nutrition Letter

Ausgabe 9/Frühjahr 2005

Herausgegeben von:

Ernährungs Forum

Serviceabteilung der Unilever Deutschland

Dammtorwall 15

D-20355 Hamburg

Verantwortlich für den Inhalt:

Susanne Koch (Dipl. oec. troph.)

Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Leserservice: Ernährungs Forum

Telefon: 040/3493-1988, Fax: 040/3493-1999

E-Mail: ernaehrungs-forum@unilever.com

www.ernaehrungs-forum.com