

**DEXTRO
ENERGY**

Das Gehirn und sein wichtigster Treibstoff: **Dextrose**



Einfach schneller im Kopf.

Auf einen Blick

- 3 Blickpunkt Energie
- 4 Unser Gehirn: Der Zwerg mit dem Riesen-Hunger
- 8 Dextrose: Ein wichtiges Kohlenhydrat
- 13 Diabetes: Risiken und Hilfestellungen
- 16 Dextro Energy: Über unser Sortiment
- 17 Alle unsere Produkte
- 19 Sports Nutrition

Blickpunkt Energie

Jedes Lebewesen braucht Energie, doch keines kann Energie selbst erzeugen. Sie muss von außen zugeführt werden. Wir Menschen decken unseren Bedarf über die tägliche Nahrung.

Wenn wir diese Energie bei körperlichen und geistigen Tätigkeiten gezielt einsetzen wollen, müssen wir wissen, wie unser Körper Nahrung in Energie umwandelt. Kohlenhydrate, und ganz besonders Dextrose (auch Traubenzucker oder Glukose genannt), spielen dabei eine Schlüsselrolle.

Unser Gehirn: Der Zwerg mit Riesenhunger

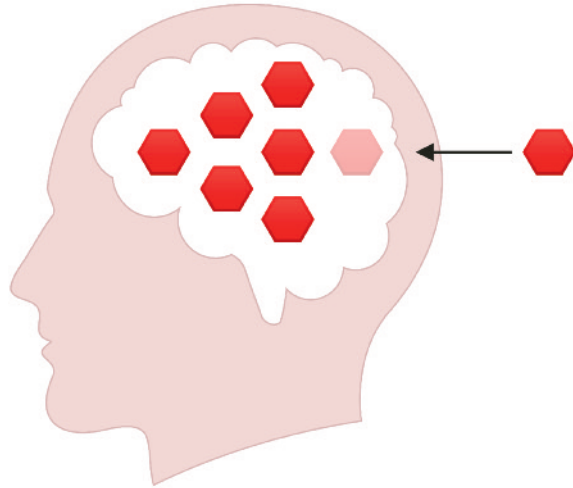
Der unbestrittene Gigant unter den Energieverbrauchern unseres Körpers ist das Gehirn. Kaum vorstellbar, dass unser Denkapparat mit etwa drei Prozent des gesamten Körpergewichts ein regelrechter Zwerg ist, gleichzeitig aber wie eine Turbine Massen an Kraftstoff verbrennt. Denn das Gehirn als übermächtige Schalt- und Denkzentrale muss immer in der Lage sein, eine Flut von Aufgaben zu bewältigen: Es schafft im Vergleich zur Computertechnik unvorstellbare zehn Billionen (eine 1 mit 13 Nullen) analoge Rechenoperationen pro Sekunde.

Versorgungsgarantie für den Multitasker

Das Gehirn verarbeitet Impulse, die von den Sinnesorganen kommen und regelt willkürliche Bewegungen sowie die Motorik der Muskeln. Es hält Konzentration, Wachsamkeit und Aufmerksamkeit aufrecht. Außerdem wahrt es das Wahrnehmungs- und Erinnerungsvermögen, regelt den Stoffwechsel und muss dazu auch noch das oft explodierende Gefühlsleben im Griff behalten. Angesichts dieser Aufgabenflut darf der Treibstoff für dieses einzigartige Universalgenie niemals knapp werden.

Dextrose, Lebenselixier fürs Gehirn

Unser Gehirn leistet sich dabei einen besonderen Luxus – es deckt seinen Energiebedarf vorzugsweise mit Dextrose. Zudem ist der Bedarf des Gehirns hoch: Es benötigt mehr als die Hälfte der im Körper vorhandenen Dextrose. In Stresssituationen, wenn das Gehirn zur Hochform aufläuft, schöpft es sogar bis zu 90 Prozent ab. Zu solchen Ausschlägen kommt es bei maximalen Anforderungen, wenn man beispielsweise anstrengende Prüfungen zu bewältigen hat.



VIP-Status für Dextrose

Das Gehirn ist allerdings nicht selbst in der Lage, auch nur kleinste Reserven an Dextrose anzulegen. Nur aus dem Blut und den Speichern, die die Leber anlegt, kann es sich an Dextrose bedienen. Sobald es bei einer drohenden Unterversorgung für Nachschub sorgen muss, geht es nach dem von Prof. Dr. Achim Peters so benannten „Brain-pull-Prinzip“ vor: Es versorgt sich mit so viel Dextrose aus dem Blut, wie es gerade haben möchte, und ignoriert dabei die Ansprüche des restlichen Körpers. Erst wenn es sich sattgegessen hat, dürfen sich auch die anderen Abteilungen unseres Körpers bedienen.

Die Muskeln als Hauptkonkurrent

Die größten Konkurrenten unter den anderen Dextrose-Abnehmern sind die Muskeln. Unter körperlicher Anstrengung steigt auch ihr Bedarf rasant an. Im Gegensatz zum Gehirn können sie etwas Dextrose in einer speziellen Form bunkern, allerdings nur für sich selbst.

Blitz-Info



In der Hauptsache Dextrose

Das Gehirn braucht jede Menge Energie und bevorzugt einen Lieferanten, die Dextrose. Ohne Dextrose kann es normalerweise nicht funktionieren.

Dextrose:

Ein wichtiges Kohlenhydrat

Kohlenhydrate sind ein wichtiger Bestandteil unserer Ernährung. In unserem Kulturbereich werden 40 bis 55 Prozent der Energie in Form von Kohlenhydraten zugeführt, während wir den Rest über Fett und Eiweiß aufnehmen. Damit sind Kohlenhydrate der Hauptbestandteil unserer Nahrung.

Dextrose selten als Single

Besonders schnell aufgenommen werden sie als einzelner Baustein, dem Einfachzucker namens Dextrose, auch Glukose genannt. In vielen Nahrungsmitteln liegt die Dextrose jedoch nicht in

dieser freien und leicht aufnehmbaren Form vor, sondern in komplexen Strukturen. Komplex bedeutet, dass sich die einzelnen Bausteine zu Paaren, aber auch zu kurzen und langen Ketten vermählt haben. Man spricht dann von Zweifach- oder Mehrfachzuckern. Zu ihnen gehören so unterschiedliche Zucker wie Malzzucker, Rübenzucker und Stärke.

Die Dextrose-Quellen

Dextrose entsteht in Pflanzen durch Photosynthese: Mithilfe von Sonnenlicht werden aus Kohlendioxid und Wasser jene Kohlenhydrate gebildet, die Pflanzen zum Leben benötigen – zum Beispiel verschiedene Zucker und Stärke. So nehmen wir Menschen den größten Teil der Dextrose mit unserer Nahrung auf. Vor allem pflanzliche Lebensmittel wie Getreide und Gemüse sind Kohlenhydratlieferanten. Auch Obst gehört dazu – daher stammt im Übrigen die umgangssprachliche Bezeichnung Traubenzucker für Dextrose.

Anteil an Kohlenhydraten in ausgewählten Lebensmitteln

Dextrose	100 %
Getreide	66–74 %
Marmelade	69 %
Bananen	23 %
Weintrauben	18 %
Kartoffeln	14 %

Quelle: Elmadfa I., Leitzmann C.: Ernährung des Menschen, Stuttgart 1998

Kohlenhydrat-Formen



Einfachzucker



Zweifachzucker



Mehrfachzucker

Die Entstehung von Energie

Die Kohlenhydrate aus unserer Nahrung werden im Verdauungstrakt zu einzelnen Bausteinen aufgeschlüsselt – anschließend liegt hauptsächlich der Baustein Dextrose vor. Dieser Umbauprozess braucht jedoch seine Zeit. Die Dextrose gelangt nun über den Dünndarm in den Blutkreislauf. Dort erscheint sie in Form von Blutzucker und wird in unsere Zellen transportiert, wo sie schließlich in Energie umgewandelt wird. Jetzt steht sie für Gehirn und Muskeln zur Verfügung.

Dextrose, die nicht sofort gebraucht wird, wird in ihrer Speicherform Glykogen in Muskelzellen und Leber deponiert.

Dextrose – blitzschnell am Ziel

Liegt Dextrose hingegen in ihrer reinen Form vor, hat sie freie Bahn direkt ins Blut. Sie passiert die Darmwand ohne Zwischenhalt und ist schon wenige Minuten nach der Aufnahme im Blut nachweisbar. Schneller geht es kaum. Die Folge: Der Blutzuckerspiegel steigt schnell und signifikant an.

Das Maß für den Blutzucker

Um darstellen zu können, wie schnell und in welchem Maß der Blutzuckerspiegel durch ein

Nahrungsmittel steigt, verwendet man den glykämischen Index (GI). Mit 100 hat Dextrose den höchsten GI, geht also sehr schnell ins Blut, während beispielsweise Vollkornbrot einen Wert von nur 40 hat. Seine Kohlenhydrate wechseln deutlich langsamer ins Blut über.

Glykämischer Index	
Dextrose	100
Honig	90
Cola	80
Haushaltszucker	70
Banane	60
Apfel	40
Reines Vollkornbrot	40
Dunkle Schokolade	30

Quelle: Leitzmann C., Müller C. et al.: Ernährung in Prävention und Therapie, Stuttgart 2009

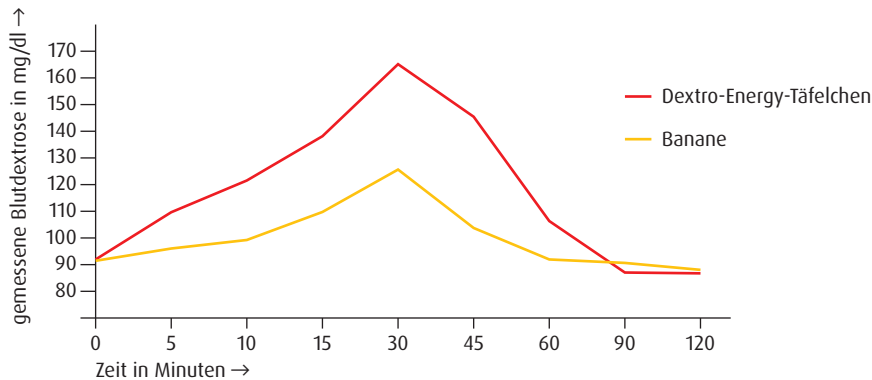
Wissenschaftlich nachgewiesen

Von den Nahrungsmitteln, die wir bei einem Spitzenbedarf an Energie üblicherweise zu uns nehmen, gehört Dextrose zu den schnellsten Lieferanten. Um diese Tatsache zu bestätigen, wurde an der Universität Freiburg, Abteilung Ernährung, Institut für Sport und Sportwissenschaft (IfSS) der glykämische Index von Dextrose und beispielsweise Bananen verglichen.

Dextrose versus Banane

Die Versuchspersonen bekamen in einem nach DIN standardisierten Test reine Dextrose-Täfelchen beziehungsweise Bananen mit einer vergleichbaren Kohlenhydratmenge. Gemessen wurde der Blutzuckeranstieg erstmals nach fünf Minuten. Das Ergebnis war signifikant: Der Blutzuckerspiegel erhöhte sich in dieser kurzen Zeit bei der Gabe der

Vergleich Blutzuckerspiegel im Versuch



Quelle: Universität Freiburg, Abteilung Ernährung, Institut für Sport und Sportwissenschaft (IfSS)

Dextrosemenge durchschnittlich um etwa 20 Prozent. Nach Gabe der Bananendosis hatte er sich nur um etwa fünf Prozent durchschnittlich gesteigert. Es ließ sich durch Dextrose also ein vierfach stärkerer Anstieg der Blutzuckermenge als durch die Banane nachweisen. Noch nach 30 Minuten hatte der Blutzuckerspiegel nach Dextrosegabe einen deutlich höheren Wert als nach dem Verzehr von Bananen. Er war um fast 80 Prozent (Mittelwert) gestiegen, während er durch die Banane um die Hälfte, also knapp 40 Prozent (Mittelwert), erhöht war.

Blitz-Info



Pure Power

Reine Dextrose, der Quickie für den Kopf, hilft sofort beim Denken.

Diabetes: Risiken und Hilfestellungen

Wer unter Diabetes mellitus, der Zuckerkrankheit leidet, hat eine gestörte Insulinfunktion. Entweder kann das Insulin den Blutzucker nicht mehr in die Zellen schleusen oder die Bauchspeicheldrüse produziert nicht mehr genug Insulin. In beiden Fällen gerät der Blutzucker auf die schiefe Bahn.

Typ 1 und Typ 2

Es gibt zwei wesentliche Formen von Diabetes: Bei Typ-1-Diabetikern entwickelt sich die Krankheit in sehr kurzer Zeit und oft schon im Kindesalter. Sie müssen auf jeden Fall Insulin spritzen. Der weitaus größte Teil der Erkrankten aber, etwa 90 Prozent, leidet unter Diabetes Typ 2. Die Ursachen sind meist jahrelange falsche Ernährung, zu wenig Bewegung und Übergewicht – die

typischen Begleiterscheinungen unserer Zivilisation. Weltweit gibt es einen deutlichen Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsstand eines Landes und der Diabeteshäufigkeit.

Umgang mit Diabetes

Der Gesundheit zuliebe müssen Diabetiker ihren Blutzuckerspiegel kontrollieren und stabilisieren. Auf Dauer zu viel Zucker im Blut hat irreparable Schäden zur Folge. Wenn Diabetes festgestellt wurde, sollten dies die ersten Gegenmaßnahmen sein: ausgewogen und gesund essen und sich regelmäßig bewegen. Schon dadurch gelingt es vielen Betroffenen, den Blutzuckerspiegel ins Lot zu bekommen. Je nach Schwere des Diabetes wird es nötig, blutzuckersenkende Medikamente zu nehmen oder Insulin zu spritzen.

Risiko Unterzuckerung

Doch dann, wenn medikamentöse Unterstützung zur Kontrolle des Blutzuckerspiegels nötig wird, droht verstärkt das Risiko einer akuten Unterzuckerung. Sie ist die häufigste Nebenwirkung einer Insulintherapie. Für den Diabetiker oft unbemerkt ist es schnell passiert: Plötzlich ist ein Überangebot an Insulin im Blut, und der Blutzucker wird mit Übereifer in die Zellen geschafft. Als Folge

davon sinkt sein Pegel im Blut in gefährliche Tiefen. Manche Diabetiker erkennen die ersten Symptome, die sich in Konzentrations- und Kreislaufstörungen zeigen, nicht rechtzeitig. Ist jedoch das Gehirn erst einmal unterzuckert, muss schnellstens Dextrose zugeführt werden.

Erst essen, dann messen

Deshalb lautet das oberste Gebot: Bei den kleinsten Anzeichen nicht erst Blutzucker messen, sondern augenblicklich aktiv werden und am besten Kohlenhydrate in ihrer reinsten Form als Dextrose aufnehmen. Genau in dieser Form sind sie als Soforthilfe die beste Wahl, denn Dextrose ist besonders schnell am Ziel. Reine Dextrose geht sofort komplett ins Blut und hilft in Minuten-schnelle gegen akute Unterzuckerung.

Blitz-Info



Ersthelfer Dextrose

Gehört immer in die Tasche und auch auf den Nachttisch aller Diabetiker: Dextrose, griffbereit bei ersten Anzeichen von Unterzuckerung.

Dextro Energy: Über unser Sortiment

Dextro Energy ist ein Produkt, das schon seit Generationen gerne verwendet wird. Seit 1935 gibt es den Würfel, damals wie heute bestehend aus einzeln verpackten Täfelchen. Inzwischen wird Dextro Energy in weiteren verschiedenen Produktformen angeboten.

Dextrose stets zur Hand

Dextro-Energy-Produkte berücksichtigen die individuelle Bedarfssituation ebenso wie persönliche Geschmacksvorlieben. Mit ihrem handlichen Format passen sie in kleinste Taschen. Mit einem Griff steht Dextrose zur Verfügung und trifft ohne Umweg im Gehirn und in den Muskeln ein.

Alle unsere Produkte

Würfel Acht extra verpackte Täfelchen befinden sich in einer Packung mit 46 Gramm. Viele Sorten besitzen wichtige Mineralstoffe oder Vitamine. Auch in der Vorratspackung mit drei Würfeln erhältlich (0,5 KE je Täfelchen).



Stangen 14 Täfelchen liefern insgesamt 47 Gramm für den schnellen Dextroseschub. Verschiedene Geschmacksrichtungen versorgen zusätzlich mit Vitaminen oder Mineralstoffen (0,3 KE je Täfelchen).



Büxen Dextrose in der praktischen Spenderbox für jeden Bedarf und alle Altersgruppen: Minis in fruchtig-frischen Geschmacksrichtungen (0,1 KE pro Täfelchen) Schulfest (0,1 KE pro Täfelchen) Wickie, fruchtig-lecker (0,1 KE pro Täfelchen).





Dextropur und Dextropur Plus

Pulver zum vielseitigem Einsatz bei erhöhten Dextrosebedarf. Zum Einrühren in heiße oder kalte Getränke, Joghurt, Müsli und Dessert (9,1 KE je 100 Gramm).

Info

Würfel, Stangen, Boxen und Pulver sind übrigens laktosefrei und vegan.



Riegel Leckere Riegel mit dextrosereicher Creme-füllung in zwei fruchtig-frischen Geschmacksrichtungen, umhüllt von einem knusprigen Getreidemantel (2,4 KE je Riegel).

Blitz-Info



Schneller Dextroselieferant

Dextro Energy liefert Dextrose in kompakter Form.



Sports Nutrition

Kompaktes Sortiment von Sporternährungsprodukten. Alle Produkte unterstützen schnell und gezielt sämtliche Phasen der sportlichen Leistung durch Energiebereitstellung – vor, während und nach Training und Wettkampf. Das maßgeschneiderte Konzept für optimale Leistungsfähigkeit bietet beste Voraussetzungen für den Erfolg.

Die Kohlenhydrat-Elektrolyt-Getränke, Kohlenhydrat-Riegel und -konzentrate sowie die Protein-Produkte sind hoch wirksam, gut verträglich, schmecken gut und sind einfach anzuwenden. Damit deckt Dextro Energy die ganze Bedarfspalette des Sportlers ab.

Mehr Informationen auf unserer Website www.dextro-energy.com und in unserer Produkt- und Sporternährungs-Informationsbroschüre „Dextro Energy Sports Nutrition“.

Dextro Energy GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 4
40670 Meerbusch

Besuchen Sie uns doch einmal auf unserer Website:
www.dextro-energy.com

So erreichen Sie uns:
info@dextro-energy.com

LITERATURHINWEISE UND QUELLENANGABEN:

Seite 4-7:

ELMADFA I., LEITZMANN C.: *Ernährung des Menschen*, Stuttgart 1998

PETERS A.: *Das egoistische Gehirn*, Berlin 2012

EUROPÄISCHE BEHÖRDE FÜR LEBENSMITTELSICHERHEIT: Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre, *EFSA-Journal* 2011, 9(6):2226

Seite 8-12:

LEITZMANN C., MÜLLER C., MICHEL P., BREHME U., TRIEBEL T., HAHN A.,

LAUBE H.: *Ernährung in Prävention und Therapie*, Stuttgart 2009

EUROPÄISCHE BEHÖRDE FÜR LEBENSMITTELSICHERHEIT: Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre, *EFSA-Journal* 2010, 8(3):1462

Seite 13-15:

ELMADFA I., LEITZMANN C.: *Ernährung des Menschen*, Stuttgart 1998

Gesundheitsberichterstattung GBE kompakt, 06/2012: Gesundheit in Europa – Daten des Gesundheitsmonitorings der EU

KONZEPT UND TEXT:

Snowdon & Lagoda, Hamburg

www.snowdon-lagoda.de

LAYOUT UND GRAFIK:

Johannes Steil, Hamburg

www.brotschrift.de



Einfach schneller im Kopf.