

# swissmilk Newslaiter



**Multitalent Milch**  
Teil 2 · Juni 2013



## Schlaues Köpfchen

Essen macht zwar nicht klüger, aber es kann zu einem fittem Gehirn verhelfen. Eine ausgewogene und gesunde Ernährung fördert die Leistungsfähigkeit und schützt das Gehirn vor altersbedingten Beeinträchtigungen. Entscheidend dafür ist, was und wie wir essen.



Schweiz. Natürlich.



# Gewusst wie

## Richtig essen und besser denken

Das menschliche Gehirn ist ein Wunderwerk: Als Schaltzentrale steuert es den gesamten Organismus, verarbeitet hochdifferenzierte Sinneseindrücke und koordiniert komplexe Verhaltensweisen. Kein Wunder, hat das Gehirn in Anbetracht dieser Fülle von Aufgaben einen enormen Energiebedarf.

Obwohl sein Anteil am Körpergewicht mit nur gerade zwei Prozent minimal ist, benötigt das Gehirn rund einen Fünftel des gesamten täglichen Energie- und Sauerstoffbedarfs. Entscheidend ist aber nicht nur die Quantität der zugeführten Energie, sondern vor allem auch deren Qualität. Eine Vielzahl von Substanzen in der Nahrung sorgt nämlich für das einwandfreie Funktionieren des Gehirns. Eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung erhöht nachweislich seine Leistungsfähigkeit. So haben bestimmte Stoffe beispielsweise eine positive Wirkung auf die Konzentration und die Aufmerksamkeit.

Das Gehirn reagiert auf alles, was gegessen und getrunken wird. Um seine Funktionen erfüllen zu können, braucht es täglich Fettsäuren, Glukose, Protein, Vitamine, Mineralstoffe und genügend Flüssigkeit.

Den optimalen Start in den Tag erhält das Gehirn mit dem Frühstück. Das macht es leistungsfähig, ob für die Schule, den Beruf oder den Alltag zuhause. Die Ernährungspyramide stellt die gesunde Ernährung bildlich dar. Über 30 verschiedene Nährstoffe, die zur geistigen Fitness beitragen, sind in den Nahrungsmitteln enthalten.



**«Frühstücken  
bringt das Gehirn  
in Schwung»**

Swissmilk Ernährungspyramide:  
[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch) > **Gesund essen & leben** > Ernährung

# Was das Gehirn braucht

## Bausteine und Betriebsstoffe

Denken, Sprechen, Lernen oder Erinnern: Ohne Fett wäre das nicht möglich. Denn das Gehirn besteht in der Trockenmasse aus rund 60 Prozent Fett, 30 Prozent Protein und nur gerade 10 Prozent Kohlenhydraten. Nebst den Bausteinen ist aber auch genügend Betriebsstoff wichtig. Diese Funktion übernimmt die Glukose.

### **Bausteine: gesättigte und ungesättigte Fettsäuren**

Fette dienen dem Gehirn als wichtiger Baustoff, sie sind Isoliermaterial und wirken als Signalsubstanzen zu den Nervenzellen. Zur Hälfte besteht das Gehirn aus ungesättigten Fetten, hauptsächlich Omega-3-Fettsäuren. Zur anderen Hälfte sind gesättigte Fette ein wichtiger Bestandteil des Gehirns. Sie festigen und stabilisieren die Zellmembranen.

Omega-6-Fettsäuren kommen im Gehirn ebenso häufig vor wie Omega-3-Fettsäuren. Um eine optimale Versorgung zu gewährleisten, lautet die Empfehlung, höchstens fünfmal so viel Omega-6- wie Omega-3-Fettsäuren zuzuführen. Ein Übermass an Omega-6-Fettsäuren kann die Vorteile der Omega-3-Fettsäuren behindern und das Nervensystem schädigen. Langzeit-Beobachtungsstudien ergaben sogar ein

erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen bei einem hohen Konsum von mehrfach ungesättigten Omega-6-Fettsäuren. Ein sehr gutes Omega-3- zu Omega-6-Verhältnis

**«Gesättigte und ungesättigte Fettsäuren – beide sind wichtig»**

besitzt beispielsweise Rapsöl. Vollmilch weist ebenfalls ein günstiges Verhältnis auf.

Beide Fettsäuren und ihr Verhältnis zueinander sind für das reibungslose Funktionieren des Gehirns von Bedeutung. Mangelt es an einer dieser beiden Fettsäuren oder sind sie nicht ausgewogen, funktioniert das Gehirn eingeschränkt und ist nicht voll leistungsfähig. Studien zeigen, dass eine ausreichende und ausgewogene Zufuhr von Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren auch das Risiko von Depressionen, geistigem Abbau im Alter und Hirnfunktionsstörungen wie Alzheimer senkt. Enthalten sind Omega-3-Fettsäuren ausser in fettem Fisch, Makrelen und Lachs vor allem auch in Rapsöl, Baumüssen und Leinsamen. Täglich braucht das Gehirn rund 1 bis 4,4 Gramm Omega-3- und maximal 20 Gramm Omega-6-Fettsäuren pro 2000 kcal.

### **Betriebsstoff: Glukose**

Am leichtesten kann das Gehirn seinen enormen Energiebedarf aus der Verwertung von Glukose decken. Glukose entsteht aus dem Abbau von Kohlenhydraten. Die sinnvollsten Kohlenhydratquellen sind Gemüse, Früchte und Vollkornprodukte. Der Körper kann Glukose aber nicht nur aus Kohlenhydraten, sondern ebenso gut aus Milchsäure, Eiweiss oder Glycerin gewinnen. So stellt die Leber aus den beim Abbau von Körpereiwiss freierwerdenden Aminosäuren Traubenzucker her (auch Glukoneogenese genannt). Täglich braucht das Gehirn rund 130 Gramm Glukose.

## Genug trinken Für einen klaren Kopf



Das Gehirn ist das wasserreichste Organ des Körpers. Wer zu wenig trinkt, denkt schlechter. Bei einer verminderten Flüssigkeitszufuhr verdickt sich das Blut, das zu mehr als 80 Prozent aus Wasser besteht, und das Gehirn erhält zu wenig Sauerstoff und zu wenige Nährstoffe. Das hat Folgen für die Leistungsfähigkeit und äussert sich in Konzentrationsschwierigkeiten, Müdigkeit, einer gereizten Stimmung oder Kopfschmerzen.

Mit täglich ein bis zwei Litern Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser oder ungezuckerten Kräutertees kann das Gehirn seine Aufgaben optimal erfüllen.

# Leistungsfähigkeit steigern

## Nährstoffe, Vitamine und Mineralstoffe

Normalerweise arbeitet das Gehirn klaglos und ohne Probleme. Verschiedene Nährstoffe sorgen in komplexen Prozessen für sein Funktionieren. Eine ausgewogene Ernährung kann nicht nur altersbedingte Schäden verzögern, sondern auch zu einer besseren Leistungsfähigkeit beitragen.



### Aminosäuren für eine gute Hirnleistung

Als Lieferanten von Aminosäuren sind Proteine für eine gute Leistung des Gehirns unentbehrlich. Aminosäuren sind für die Herstellung von Neurotransmittern, die Informationen von einer Nervenzelle an die nächste weitergeben, und die Funktion des Nervennetzwerks wichtig.

Aber auch die Stimmungslage wird durch bestimmte Aminosäuren beeinflusst. So wird Tryptophan im Gehirn in Serotonin umgewandelt, ein Hormon, das nicht nur depressive Verstimmungen mindert und für den Schlaf-Wach-Rhythmus verantwortlich ist, sondern als wichtiger Botenstoff auch für die Übertragung von Nervenimpulsen sorgt. Tryptophan ist unter anderem in Milchprodukten, Geflügel, Fisch und Nüssen enthalten.

### Lecithin unterstützt Nervenimpluse

Lecithin ist eine fettähnliche Substanz, die für das Gehirn wichtig ist. Als Bestandteil der Zellmembranen von Gehirn- und Nervenzellen sorgt Lecithin unter anderem für die Weitergabe von Nervenimpulsen. Ein hoher Gehalt an Lecithin findet sich in Buttermilch, Eiern und Baumnüssen.

### Besonders wertvolle B-Vitamine

Für das Gehirn sind sämtliche Vitamine von Bedeutung. Antioxidantien wie die Vitamine A, C und E machen freie Radikale (aggressive Sauerstoffverbindungen) unschädlich. Sie schützen die Nerven und Gefäße und sorgen für eine gute Gehirnleistung im Alter. Von besonderer Bedeutung sind die B-Vitamine. Sie bilden sogenannte Botenstoffe, die Informationen zwischen den Nervenzellen weitergeben, und spielen eine wichtige Rolle bei der Energiebereitstellung im Körper. Sie fördern die Gedächtnisleistung und die Konzentration. Unter ärztlicher Aufsicht verabreicht, kann Vitamin B<sub>12</sub> die ersten Anzeichen einer Demenz erfolgreich verzögern. Studien haben ebenfalls gezeigt, dass Vitamin B<sub>12</sub> bei älteren Menschen zu verbesserten kognitiven Leistungen führen kann. In natürlicher Form sind B-Vitamine vor allem in Fleisch und Fleischprodukten sowie in Milch und Milchprodukten, aber auch in Getreide und in Hülsenfrüchten enthalten.

### Mineralstoffe für verschiedene Gehirnfunktionen

Für die Gehirnfunktionen erheblich sind verschiedene Mineralstoffe. Kalzium ist massgeblich an der Weiterleitung von Nervenimpulsen beteiligt. Kalium unterstützt die Nervenzellen; Phosphor und Magnesium werden vom Gehirn für die Energieproduktion benötigt. Magnesium hat zudem eine schützende Wirkung bei Stress, weil es die Ausschüttung der Stresshormone Adrenalin und Noradrenalin unterbrechen kann. Alle diese Mineralstoffe stecken natürlicherweise in der Milch.

## Nahrungsergänzung?

Bei gesunden Personen sind Nahrungsergänzungsmittel nicht notwendig. Wer sich ausgewogen und gesund ernährt, führt seinem Körper genügend Mineralstoffe und Vitamine zu. Bewegung an der frischen Luft und knifflige Aufgaben für das Gehirn sorgen für zusätzlichen Schwung im Kopf.



## Milch für schlaue Köpfe

### Viele wertvolle Inhaltsstoffe

Die Leistungsfähigkeit des Gehirns wird in hohem Masse über die Ernährung beeinflusst. Eine besondere Rolle kommt dabei Milch und Milchprodukten mit ihren vielfältigen und wertvollen Inhaltsstoffen zu. Neben Fett, Protein und Kohlenhydraten liefern sie als wahres «Brainfood» eine hohe Zahl an Vitaminen und Mineralstoffen, die das Gehirn richtiggehend ankurbeln.



### Milchinhaltsstoffe

#### 3 Milchportionen\* täglich liefern:

<b>Fett</b>	41 % **
<b>Protein</b>	51 % **
<b>Kohlenhydrate</b>	17,8 g

#### Vitamine

A	38 % **
C	6 % **
E	10 % **
B <sub>2</sub>	54 % **
B <sub>12</sub>	63 % **

#### Mineralstoffe

Kalzium	über 80 % **
Kalium	32 % **
Phosphor	89 % **
Magnesium	18,5 (w) 15,9 (m) % **
Jod	40 % **

<b>Wasser</b>	rund 1/5 **
---------------	-------------

\* 2 dl Milch, 180 g Joghurt, 40 g Hartkäse

\*\* des Tagesbedarfs eines Erwachsenen

# «Brainfood»

## Milch und Milchprodukte

Milch und Milchprodukte stecken voller gesunder Inhaltsstoffe, die auf das Gehirn und seine Leistungsfähigkeit einen guten Einfluss haben.

Einige Beobachtungsstudien weisen darauf hin, dass eine erhöhte Aufnahme von fettreduzierten Milchprodukten möglicherweise zu besseren geistigen Funktionen verhilft sowie die Wahrscheinlichkeit reduzieren kann, an Demenz oder kognitiven Störungen zu erkranken. Milch enthält bedeutende Mengen der nachfolgend aufgeführten Inhaltsstoffe. Diese unterstützen eine reibungslose Gehirntätigkeit besonders gut.

**Laktose** wirkt sich auf den Blutzuckerspiegel besonders günstig aus, weil sie im Gegensatz zu Saccharose zu einem langsamen, kontinuierlichen Blutzuckeranstieg führt und das Gehirn auf diese Weise optimal mit Kohlenhydraten versorgt wird.

**Aminosäuren** im Milcheiweiß verleihen den Zellen ihre stabile Struktur, auch den Gehirnzellen. Sie wirken sich positiv auf die Stimmung aus und mildern Stress.

**Kalzium** ist an der Informationsvermittlung im Gehirn beteiligt und unterstützt die Arbeit der Neurotransmitter. Diese Botenstoffe sind notwendig, um kognitive Fähigkeiten zu erwerben und zu erhalten. Sie beeinflussen auch die Übertragung von Reizen.

**Jod** vermag die kognitiven Fähigkeiten von Schulkindern klar zu steigern, wenn es in erhöhtem Mass konsumiert wird. Milch und Milchprodukte sind wichtige Jodquellen, vor allem bei einer reduzierten Salzaufnahme.

**Riboflavin** (Vitamin B<sub>2</sub>) ist für die Energieproduktion in den Zellen verantwortlich. Wird viel Energie verbraucht, strömt entsprechend mehr des kostbaren Vitamins Riboflavin ins Blut, um unter anderem die Leistung des Gehirns sicherzustellen.



### Das Gehirn auf Touren bringen? Einfach frühstücken!

Mit einem Frühstück gelingt ein guter Start in den Tag. Denn es versorgt den Körper nicht nur mit Energie und Nährstoffen, es hat auch einen direkten Einfluss auf das geistige Leistungsvermögen. So wirkt sich das Frühstück positiv auf die Konzentration, die Aufmerksamkeitsspanne, das Erinnerungsvermögen und die Kreativität aus. Von diesem Effekt profitieren besonders Kinder und Jugendliche: Mit einem Frühstück sind sie schon am Morgen fit und können in der Schule und am Ausbildungsplatz bessere Leistungen erbringen.

Besonders geeignet für das Frühstück sind Milch und Milchprodukte, Früchte sowie Vollkornprodukte. Sie liefern wertvolle Inhaltsstoffe für eine optimale Denkleistung und sind dennoch leicht verdaulich.

Die Volksweisheit «Ein voller Bauch studiert nicht gerne» trifft tatsächlich zu. Wer am Morgen noch nichts essen mag, holt sich seinen Energieschub mit einem Glas Milch oder einem selbstgemachten Shake und isst ein reichhaltigeres Znüni.

# Frühstücksideen

## Schlaue Beispiele für den Alltag

Milch und Milchprodukte eignen sich hervorragend als Start in den Tag. Hier einige Beispiele:



Rhabarber-Jogurt-Reis



Birchermüesli



Power-Käsesandwich



Kefir-Maisbrot  
mit Hüttenkäse



Haferflocken-Tätschli  
mit Zimt-Apfel-Quark



Apfel-Smoothie

Download Rezepte:  
[www.swissmilk.ch](http://www.swissmilk.ch)  
> Publikationen > Newsletter



## 3-mal täglich

3 Portionen Milch und Milchprodukte am Tag decken rund zwei Drittel des täglichen Kalziumbedarfs. Das sind zum Beispiel:

**2 dl Milch**  
**180 g Joghurt**  
**40 g Hartkäse**

Schweizer Milchproduzenten SMP  
Swissmilk  
Public Relations  
Weststrasse 10  
Postfach  
3000 Bern 6

Telefon 031 359 57 28  
Telefax 031 359 58 55  
pr@swissmilk.ch  
www.swissmilk.ch

## Servicebox

### Newsletter 2013

Die Newsletter-Reihe 2013 bietet Wissenswertes und Praktisches zum Thema «Multitalent Milch». Alle Ausgaben können bestellt werden unter Telefon 031 359 57 28 oder [webbestellungen@swissmilk.ch](mailto:webbestellungen@swissmilk.ch)

Teil 1: Starke Knochen



Art.-Nr. 133088D

Teil 2: Schlaues Köpfchen



Art.-Nr. 133089D

### Eine Packung Zmorge-Ideen

Das Milch-Zmorge mit feinen Rezeptideen kann bestellt werden unter [www.swissmilk.ch/shop](http://www.swissmilk.ch/shop), Telefon 031 359 57 28 oder [webbestellungen@swissmilk.ch](mailto:webbestellungen@swissmilk.ch).



Art.-Nr. 142102D

### Quellen und weiterführende Literatur

- «Kinder, esst Frühstück», Peter Rüegg, ETH Life Newsletter, 2012
- «Regelmässig frühstücken – gesund nicht nur für Kinder», EUFIC Foodtoday
- «Potenzial der Milchprodukte als Brainfood», Doreen Gille, Schweizerische Zeitschrift für Ernährungsmedizin, 2012
- «Leistungsfähig arbeiten durch richtige Ernährung», EUFIC Foodtoday
- «Lässt sich Weisheit löffeln?», Andrea Barth, UGB-Forum, 2013
- «Aufbau und Erhalt kognitiver Fähigkeiten», Swissmilk Maillaiter, 2013
- «Mehr Fett!! – Warum wir mehr Fett brauchen, um gesund und schlank zu sein», Ulrike Gonder, Nicolai Worm, 2010
- «Regelmässige Flüssigkeitsaufnahme ist wichtig», EUFIC Foodtoday
- «Leichte kognitive Störung und Demenz: Der Stellenwert modifizierbarer Risikofaktoren», Thorleif Etgen et al., Deutsches Ärzteblatt, 2011
- «A Narrative Review of Physical Activity, Nutrition, and Obesity to Cognition and Scholastic Performance across the Human Lifespan», Toni M. Burkhalter and Charles H. Hillman, American Society for Nutrition, 2011
- «Collaborative effects of diet and exercise on cognitive enhancement», Fernando Gomez-Pinilla, Nutrition Health, 2011
- «Obesity, Insulin Resistance, and Alzheimer's Disease», Kerry L. Hildreth et al., Obesity, 2012
- «Insulin resistance in the brain: An old-age or new-age problem?», Ritchie Williamson et al., Biochemical Pharmacology, 2012
- «Lipid Sensing and Insulin Resistance in the Brain», Jessica T.Y. Yue, Tony K.T. Lam, Cell Metabolism Perspective, 2012

### Impressum

© Swissmilk 2013  
Herausgeber: Swissmilk, Bern  
Projektleitung: Susann Wittenberg,  
Ernährungswissenschaftlerin BSc, Swissmilk  
Redaktion: Birchmeier Communications AG, Zug  
Gestaltung: Monica Kummer, Menzingen  
Litho: Denz digital AG, Bern  
Druck: Mastra Druck AG, Urtenen-Schönbühl  
Art.-Nr. 133089D

