

Mehr geistige Fitness durch Brain-Food

Für die **Aufrechterhaltung der zerebralen Leistungsfähigkeit** spielt eine regelmäßige Nahrungszufuhr in richtiger Zusammensetzung eine entscheidende Rolle.

- Relevant ist dabei die ausreichende Zufuhr von **Kohlenhydraten** als wichtige Energiequelle.
- Genauso wichtig ist die Aufnahme von **Eiweiß** und **hochwertigen Fetten**, wobei hier vor allem Omega-3-Fettsäuren wie Eicosapentaen- (EPA) oder Docosahexaensäure (DHA) im Mittelpunkt stehen.
- Ein besonderes Augenmerk sollte zusätzlich auf die **Vitamin- und Mineralstoff-Zufuhr** gelegt werden: Die B-Vitamine, Vitamin C und E, die im Körper vor allem als Antioxidantien aktiv sind, Folsäure sowie Eisen, Zink, Magnesium, Jod oder Selen haben Einfluss auf die kognitive Leistungsfähigkeit.
- Letztlich ist auch eine **ausreichende Flüssigkeitszufuhr** grundlegend für die optimale Aufrechterhaltung der Gehirnfunktionen. Je nach Alter werden mindestens 1,5-2 Liter Trinkmenge pro Tag empfohlen (idealerweise durch Wasser oder ungesüßte Tees). [1]

Zur Wirksamkeit der Lebensmittelinhaltsstoffe hat die European Food Safety Authority (EFSA) spezielle wissenschaftliche „**Health-Claims**“ rundum Geist und Psyche veröffentlicht [2]:

- Vitamin B2, B3, B5, B6, B12, C sowie Eisen & Magnesium verringern **MÜDIGKEIT & ERMÜDUNG**;
- Vitamin B5 ist für eine normale **GEISTIGE LEISTUNG** wertvoll;
- Vitamin B1, B3, B6, B7, B12, C sowie Folsäure, Magnesium & Zink unterstützen eine normale **PSYCHISCHE FUNKTION**;
- Eisen & Jod tragen zu einer normalen **KOGNITIVEN FUNKTION** bei.

Brain-Food-Nährstoffe im Überblick:

Kohlenhydrate:

Die Bedeutung einer ausreichenden Versorgung mit Kohlenhydraten zeigt sich allein schon durch die Tatsache, dass **das Gehirn seinen gesamten Energiebedarf durch Glucose** (kleinster Bausteinen dieses Nährstoffs) decken muss. Um eine möglichst langanhaltende Versorgung mit Glucose sicherzustellen, ist es empfehlenswert, den Kohlenhydratbedarf durch eine sinnvolle Mischung aus langsam- und schnellresorbierbaren Kohlenhydraten abzudecken. Vollkornprodukte, Obst, flüssige Milchprodukte oder auch Hülsenfrüchte können hier als gute Beispiele genannt werden. Diese enthalten Mono-, Di- und Polysaccharide und ermöglichen somit eine langanhaltende Versorgung mit Kohlenhydraten. [3]

Eiweiß:

Eiweiß spielt eine wichtige Rolle im Hinblick auf eine **kognitiv-leistungsfördernde** Ernährung. Neben anderen grundlegenden Funktionen in unserem Körper sind **Aminosäuren** (Bausteine der Proteine) unabdingbar für die Synthese von Signalstoffen wie Neurotransmittern (z.B. Adrenalin, Serotonin, ...) oder biogenen Aminen (z.B. Dopamin, Histamin, ...). Diese haben einen direkten Einfluss auf die komplexen Vorgänge des Gehirns. Beispiele dafür sind in Tabelle 1 ersichtlich. [3]

Fette:

Das Gehirngewebe besteht zu 35% aus **ungesättigten Fettsäuren**. In Bezug auf die Gehirnfunktion sind die mehrfach ungesättigten Fettsäuren (v.a. **Omega-3-Fettsäuren** wie Eicosapentaen- (EPA) oder Docosahexaensäure (DHA)) wertvoll, da sie wichtige Bestandteile der Zellmembranen der Nervenzellen des Gehirns sind. Des Weiteren beeinflussen sie die Synthese und Aktivität von Neurotransmittern und regeln deren intrazelluläre und synaptische Signalübertragung, was sich direkt auf kognitive Prozesse und auch das Gedächtnis auswirkt.

Letztlich sind Omega-3-Fettsäuren für die Anpassung des Gehirns an verschiedene externe Einflüsse ausschlaggebend und sorgen so für eine konstante Leistungsfähigkeit. [3, 4, 5]

Übersicht über die Funktionen und Quellen der Makronährstoffe:

Inhaltsstoff	Funktion	Quellen
Aminosäure Phenylalanin	Ausgangsstoff für Tyrosin und damit für Dopamin, Adrenalin, Noradrenalin; wichtig für Aufmerksamkeit, Aktivität, geistige Regsamkeit	Tomaten, Äpfel, Petersilie, Karotten, Spinat, Soja, Fleisch, Eier, Milch, Hülsenfrüchte
Aminosäure Tyrosin	Baustein für Dopamin, Adrenalin, Noradrenalin; wichtig für Aufmerksamkeit, Aktivität, Wachheit	Eier, Fisch, Fleisch, Milch, Hülsenfrüchte
Polysaccharide	länger konstanter Blutzuckerspiegel und damit Versorgung des Gehirnstoffwechsels aufgrund langsamer Verstoffwechslung komplexer Kohlenhydrate	Getreide- und Vollkornprodukte, Kartoffeln, Obst, Gemüse (Bananen, Karotten, ...)
Omega-3-Fettsäuren	u.a. wesentlicher Bestandteil von Cholin beziehungsweise der Myelinschicht von Nerven- bzw. Gehirnzellen	Hering, Makrele, Lachs, Heilbutt, Sardinen; Leinöl, Rapsöl, Walnüsse/Walnussöl

Tabelle 1: Mögliche Wirkungen einiger Inhaltsstoffe der Makronährstoffe, mod. nach Kreißl & Widhalm, 2009

Übersicht Quellen der Mikronährstoffe zur Aufrechterhaltung der kognitiven Leistungsfähigkeit:

Inhaltsstoff	Quellen
Vitamin C	Sanddornbeeren, zahlreiche Obst- und Gemüsearten (z.B. Zitrusfrüchte, Pfirsiche, Paprika, Brokkoli, Fenchel, ...)
Vitamin B3	Nüsse (z.B. Erdnüsse), Hülsenfrüchte, Öl-Samen, Pilze, Vollgetreide, Leber, Fleisch, Fisch
Vitamin B5	fast alle Nahrungsmittel; besonders hohe Gehalte in Vollgetreide, Hülsenfrüchten, Hefe, Erdnüssen, Leber
Vitamin B2	Mandeln, Sojabohnen, Milchprodukte, Hefe, Vollgetreide, Pilze, Brokkoli, Seefisch, Fleisch, Ei, Niere, Leber
Vitamin B6	Walnüsse, Sonnenblumenkerne, Hülsenfrüchte, Vollgetreide, Bananen, Seefisch, Leber, Fleisch
Folsäure	Vollgetreide, Hülsenfrüchte, grüne Blattgemüse, Kohl- und andere Gemüsearten, Hefe, Leber, Niere, Ei
Eisen	Pflanzlich: Hülsenfrüchte, Öl-Samen (v.a. Sesam), Nüsse, Vollgetreide, verschiedene Gemüsearten (v.a. Spinat, Fenchel, Mangold) Tierisch: Innereien, Eigelb, Fleisch
Zink	Vollgetreide, Öl-Samen, Hülsenfrüchte, Nüsse, Ei, Leber, Käse, Fleisch
Magnesium	Vollgetreide, Öl-Samen, Hülsenfrüchte, Nüsse, Käse, Fisch, verschiedene Gemüsearten (v.a. Spinat, Fenchel, Kohlrabi)
Jod	Meerestiere, Meeresalgen, jodiertes Kochsalz; geringere Gehalte in Innereien, Ei, Fleisch, Milchprodukten

Tabelle 2: Quellen ausgewählter Vitamine und Mineralstoffe, nach Leitzmann & Keller, 2013, S.201ff.

Mediterrane Ernährung – die Nährstoffkombination macht's aus

Ein vielversprechenderes Konzept einer kognitiv-leistungsfördernden Ernährung stellt die mediterrane Ernährung dar.

Sie zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Gemüse, Früchten, Salaten, Fisch und hochwertigen Fetten aus (siehe Abbildung 1) und beinhaltet damit eine Kombination aller Inhaltsstoffe, die sich positiv auf die Gehirnleistung auswirken.

In mehreren Studien konnte belegt werden, dass das Demenzrisiko am meisten gesenkt wurde, wenn sich die Teilnehmer am stärksten nach den Richtlinien dieser Diät-Form ernährten. [5]

Überdies wurde in Studien an gesunden Probanden gezeigt, dass sich durch eine mediterrane Diät kognitive Leistungsparameter teils signifikant verbessert haben. [5]

Die WissenschaftlerInnen Bowman und KollegInnen (2012) konnten beispielsweise zeigen, dass hohe Konzentration an Vitaminen (B1, B2, B6, Folsäure, B12, C, D und E) und eine hohe Blutkonzentration an Omega-3 Fettsäuren positiv mit der kognitiven Leistungsfähigkeit und dem zerebralen Gehirnvolumen korrelierten. [6]

Fachinformation



Die mediterrane Diät kann daher durchaus als „Brain Food“ bezeichnet werden.

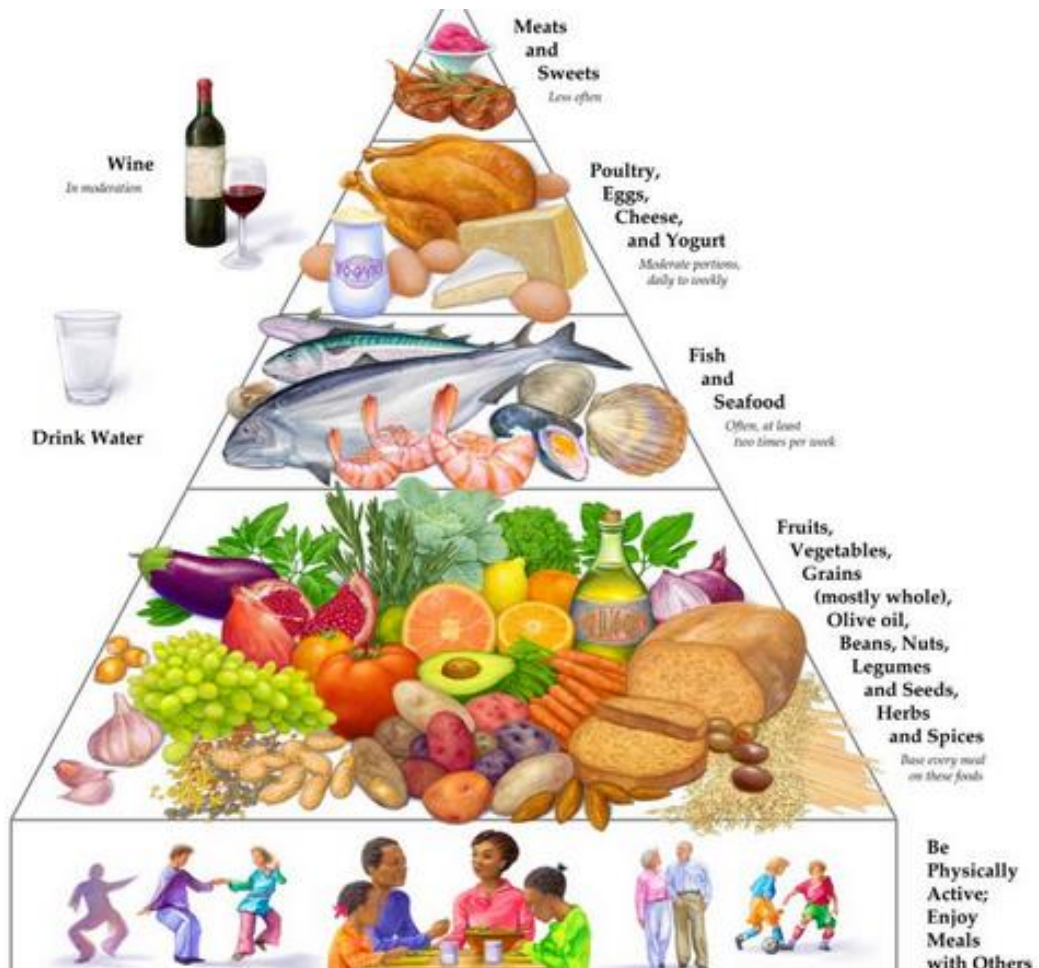


Abbildung 1: Die mediterrane Ernährungspyramide (modifiziert nach [®]Oldways)

Beispiele für optimales „Brain-Food“ für zwischendurch:

- allin[®] one EIWEISS Trinknahrung und allin[®] light PROTEIN Drink sowie allin[®] light PROTEIN Water
- Brot und Gebäck aus Vollkorn, z. B. mit magerem Schinken, Thunfisch etc.
- Milch- und Milchprodukte, z. B. Joghurt, Buttermilch, Acidophiles-Milch
- Obst, z. B. Apfel-, Birnen- oder Marillen-Spalten, Trauben etc.
- Gemüse; z. B. Paprika- oder Karottenstifte
- Studentenfutter mit Walnüssen, Haselnüssen, Cashew-Nüssen, ...
- (Mineral-)Wasser und andere zuckerarme Getränke

Fachinformation



allin® ist Brain-Food!

- ★ **allin® one EIWEISS** Trinknahrungen und **allin® light PROTEIN** Drink und **PROTEIN Water** liefern ca. 33% des Tagesbedarfes an sämtlichen Vitaminen und Mineralstoffen.
- ★ Für die geistige und körperliche Fitness sorgen biologisch **hochwertiges EIWEISS** und je nach Produkttyp zusätzlich **differenziert resorbierbare Kohlenhydrate, Ballaststoffe** und Rapsöl mit einem hohen Anteil an **Omega-3-Fettsäuren**.

allin® ist ready-to-use und somit die perfekte kleine Mahlzeit!



allin® erfüllt Ernährungswünsche!

Quellen:

[1] FORUM ERNÄHRUNG HEUTE: Mit „Brain Food“ besser konzentrieren. Im WWW unter Url.: <http://www.forum-ernaehrung.at/artikel/detail/news/detail/News/mit-brain-food-besser-konzentrieren/>. Zugriff am 13.3.2018

[2] VERORDNUNG (EU) Nr. 432/2012 DER KOMMISSION. Im WWW unter Url.: [http://www.health-claims-verordnung.de/resources/HCV0+Verordnung+\\$28EU\\$29+Nr.+432_2012.pdf](http://www.health-claims-verordnung.de/resources/HCV0+Verordnung+$28EU$29+Nr.+432_2012.pdf). Zugriff am 13.3.2018

[3] KASPER, H.: Energiebedarf, Nährstoffe, Nahrungsbestandteile, Verdauung, Resorption und Stoffwechsel. In: KASPER, H. (Hrsg.): Ernährungsmedizin und Diätetik. Elsevier Urban & Fischer Verlag. München: 2014, S. 1ff.

[4] Smollich, M.: Omega-3 fatty acids and brain function. Ernährungs-Umschau international, 10/2015.

[5] Uster, A., Ballmer, P. E.: Brain Food - Bedeutung der Ernährung bei der Prävention und Behandlung von Demenz. Aktuell Ernährungsmed; 38(04): 290-295, 2013

[6] Bowman, G. L., Silbert, L. C., Howieson, D., Dodge, H. H., Traber, M. G., Frei, B., .. Quinn, J. F.: Nutrient biomarker patterns, cognitive function, and MRI measures of brain aging. Neurology 2012; 78(4): 241–249

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Mögliche Wirkungen einiger Inhaltsstoffe der Makronährstoffe. Quelle: Kreißl, A., Widhalm, K.: Minireview: Nutrition and Food for the Brain. Journal für Ernährungsmedizin; 11 (1), 34-36, 2009

Tabelle 2: Wirkungen ausgewählter Vitamine und Mineralstoffe. Quelle: Leitzmann, C., Keller, M.: Vitamine, Mineralstoffe. In: Leitzmann, C, Keller, M.: Vegetarische Ernährung. 3. Auflage. UTB-Verlag. Stuttgart:2013, S.201ff.

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Die mediterrane Ernährungspyramide (modifiziert nach ®Oldways).

Quelle: Im WWW unter URL.: <https://oldwayspt.org/traditional-diets/mediterranean-diet>. Zugriff am 15.3.2018