

Kinder brauchen Aufmerksamkeit!

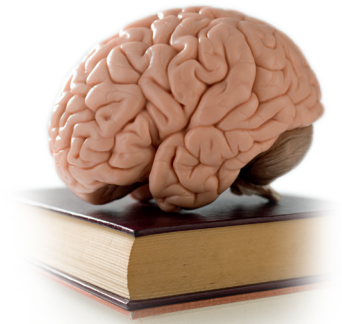


**Konzentration – welche Rolle spielt die Ernährung?
Ein Ratgeber für Eltern und Lehrer.**

Ernährung, Nährstoffe und das Gehirn

Unser Gehirn ist ein Organ, genau wie Herz, Leber, Nieren oder Lunge. Um richtig arbeiten zu können, braucht es gesunde, fördernde Rahmenbedingungen.

Obwohl unser Gehirn nur etwa 2,5 % des Körpergewichts ausmacht, verschlingt es im Ruhezustand ein Viertel der Sauerstoff- und Blutversorgung des Körpers. Im aktiven Zustand – etwa beim Lesen oder Lösen von Aufgaben – verdoppelt sich dieser Wert sogar auf die Hälfte.



Um sich effektiv entwickeln und seine unermüdliche Arbeit zur Unterstützung der kognitiven Fähigkeiten, des Gedächtnisses, der Stimmung und des Verhaltens leisten zu können, braucht unser Gehirn das gesamte Spektrum an lebenswichtigen Nährstoffen. Und zwar weit mehr als der Rest des Körpers.^{1,2}

Eine gute Ernährung ist daher eine wichtige, aber leider oft übersehene Grundlage für gesundes Lernen in der Kindheit.

Die wichtigsten Nährstoffe und ihre Wirkung

Einige Nährstoffe helfen dabei, Blut und Sauerstoff für die neuronalen Aktivitäten zu liefern, darunter die B-Vitamine und die Omega-3-Fettsäuren (die noch vieles mehr leisten, sodass sie einen eigenen Abschnitt verdienen – siehe weiter unten).¹

Eine Reihe weiterer Nährstoffe unterstützt – neben vielen anderen lebenswichtigen Funktionen im Körper und im Gehirn – die Synthese und die Aktivität der Neurotransmitter, dem Kommunikationssystem des Gehirns.



Zink

Zink, das in Schalentieren, Hülsenfrüchten, Samen, Nüssen, Eiern, Gemüse und Vollkorn vorkommt, ist ein Universaltalent, wenn es um Gesundheit geht.

Es unterstützt sowohl die Immunfunktion, das Wachstum, die Entwicklung und die Fortpflanzung, als auch das sich entwickelnde Gehirn, und ist ein wesentlicher Cofaktor für mehr als 100 Enzyme – hart arbeitende Proteine, die praktisch alle chemischen Reaktionen in den Zellen katalysieren.



Eisen

Eisen ist ein essentieller Mineralstoff, der für den Sauerstofftransport in Körper und Gehirn verantwortlich ist. Eisenmangel ist eine der häufigsten Mangelerscheinungen. Viele Kinder weisen zu niedrige Werte auf, ohne jedoch unter Blutarmut (Anämie) zu leiden.³

Eisenmangel hat systemweite Auswirkungen - in Bezug auf das Gehirn wird er mit einer langsameren kognitiven Entwicklung und auffälligem kognitiven Verhalten, einschließlich Hyperaktivität, in Verbindung gebracht.³

Zu den eisenreichen Nahrungsmitteln gehören Fisch, Eier, getrocknete Bohnen und Linsen, grünes Blattgemüse, Nüsse und Samen. Es gibt übrigens keine Hinweise darauf, dass Vegetarier niedrigere Eisenwerte aufweisen als Nicht-Vegetarier.³



Jod

Jod, das vor allem in Fisch und Algen vorkommt, ist für das sich entwickelnde Gehirn so wichtig, dass ein Mangel zu einer schweren geistigen Verzögerung führen kann. Leichte Mangelzustände sind in Industriestaaten weit verbreitet und werden mit einer schlechteren kognitiven Funktion in Verbindung gebracht.⁴



Magnesium

Magnesium, das in großer Menge in dunklem Blattgemüse, sowie Bananen und Mandeln vorkommt, ist ein weiterer wichtiger Mineralstoff, der für jedes Gewebe und jede Zellfunktion im Körper unentbehrlich ist. Es unterstützt ein gesundes Immunsystem, ist wichtig für Nerven, Muskeln und das Herz und fördert die Entwicklung des Gehirns, des Gedächtnisses und der Lernfähigkeit.

Polyphenole

Wichtig für eine gesunde Gehirnfunktion sind auch die Tausenden von Polyphenolen, die in pflanzlichen Nahrungsmitteln vorkommen und antioxidative und entzündungshemmende Eigenschaften haben.



Vollwertige Ernährung

Die Forschung hat sich auch mit den Auswirkungen einer vollwertigen Ernährung auf Kognition und das Verhalten von Kindern beschäftigt, konnte allerdings bei Kindern, die bereits gut ernährt sind, keine einheitlichen Effekte feststellen.^{5,6}

In einer Studie mit 14-Jährigen zeigte sich, dass ein ungesundes „westliches“ Ernährungsmuster nur drei Jahre später, im Alter von 17 Jahren, zu einer schlechteren kognitiven Leistung führt.⁷

Bei jüngeren Kindern im Alter von 3 Jahren wurde eine ungesunde Ernährung – mit einem hohen Anteil an schädlichen Fetten, Zucker und verarbeiteten Lebensmitteln – mit einem niedrigeren IQ im Alter von 8 Jahren in Verbindung gebracht, während eine gesunde Ernährung mit einem höheren IQ assoziiert wurde.⁸

Es gibt aber natürlich auch kurzfristige Einflüsse. So ist allgemein bekannt, dass das Frühstück eine wichtige Mahlzeit ist, die die nötige Energie liefert, um Aufmerksamkeit und Konzentration aufrechtzuerhalten.⁹ Sich auf nüchternen Magen zu konzentrieren und entspannt zu bleiben, ist eben schwierig.

Daher ist die Qualität des Frühstücks wichtig – zuckerhaltiges Müsli lässt den Blutzuckerspiegel in die Höhe schießen und dann im Sturzflug wieder absinken. Ein ballaststoff- und proteinreiches Frühstück ist dagegen am besten geeignet, um eine gesunde Gehirnfunktion zu unterstützen und einen konstanten Blutzuckerspiegel aufrechtzuerhalten.¹⁰

Falls Kinder Schwierigkeiten haben, ein ausgiebiges Frühstück zu sich zu nehmen, haben Untersuchungen gezeigt, dass ein nahrhafter Snack am Vormittag die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Konzentration ausgleichen kann.¹¹



Verhaltensreaktionen auf Lebensmittel

Abgesehen von einer schlechten Ernährung können bestimmte Nahrungsmittel auch hyperaktives Verhalten fördern und die Konzentration von Kindern stören.

Eine Analyse von 15 Placebo-kontrollierten Studien ergab, dass Lebensmittelzusatzstoffe hyperaktives Verhalten bei hyperaktiven Kindern zusätzlich verstärken können.¹²

Eine bahnbrechende Studie in Großbritannien fand sogar heraus, dass künstliche Lebensmittelfarbstoffe Hyperaktivität bei Schulkindern verursachen.¹³

Wenn auffällige Reaktionen auf Lebensmittel auftreten, ist es oft kompliziert, die dafür verantwortlichen Lebensmittel zu identifizieren, eine sorgfältige Eliminationsernährung unter professioneller Aufsicht ist daher anzuraten.

Der Verzicht auf Lebensmittel mit künstlichen Zusatzstoffen wäre jedenfalls ein guter Anfang für jedes Kind, ob hyperaktiv, unaufmerksam oder nicht.¹⁴



Omega-3-Fettsäuren

Wenn es um wichtige Nährstoffe für die Konzentration und das Verhalten von Kindern geht, gehören Omega-3-Fettsäuren, die in Fettfisch wie Lachs, Thunfisch und Makrele, Algen, dunklem Blattgemüse, Nüssen und Samen vorkommen, zu den am besten erforschten – und das aus gutem Grund.¹⁵

Denn die Wissenschaft bestätigt, was unsere Vorfahren schon wussten: Fisch ist eine wertvolle Nahrung fürs Gehirn. Das Trockengewicht des Gehirns besteht zu 60% aus Fett – und die langkettige Omega-3-Fettsäure Docosahexaensäure (DHA) ist im Gehirn so hoch konzentriert wie sonst nirgendwo im Körper.

Omega-6-Fettsäuren sind ebenfalls wichtig für die Gehirnfunktion, obwohl die westliche Ernährung typischerweise zu viele der ungesunden Varianten in verarbeiteten Lebensmitteln enthält, und es ist wichtig, diese und die Omega-3-Fettsäuren im Gleichgewicht zu halten.

Da unser Körper diese Fettsäuren nicht selbst herstellen kann, müssen sie über die Nahrung aufgenommen werden. Studien haben jedoch ergeben, dass die meisten Kinder leider nicht genügend der essentiellen Omega-3-Fettsäuren zu sich nehmen.^{16,17}

Eine 2017 durchgeführte Analyse mehrerer europäischer Studien ergab, dass nur ein Viertel der Bevölkerung die empfohlene Tagesdosis der beiden wichtigen langkettigen Fettsäuren Eicosapentaensäure (EPA) und DHA zu sich nimmt – bei Kindern war dieser Anteil sogar noch geringer.¹⁶

Unser Körper kann Omega-3-Fettsäuren zwar aus den kurzkettigen Varianten, die in pflanzlichen Nahrungsmitteln vorkommen, herstellen, die beste Quelle dafür ist aber direkt aus Fisch oder Algen.



Da Kinder, aber auch Erwachsene, unter Umständen nicht genügend Fisch essen, kann der Einsatz von Nahrungsergänzungsmitteln mit Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren (wie zum Beispiel **Equazen® Pro**, das in Ihrer Apotheke erhältlich ist) helfen, diese Ernährungslücke zu schließen.

In einer Placebo-kontrollierten Studie aus dem Jahr 2005 mit Kindern, die grob- und feinmotorische Schwierigkeiten aufwiesen, fanden Forscher nach einer Nahrungsergänzung mit Fischöl hochsignifikante Verringerungen der Lehrerbewertungen bezüglich Kognition und Verhalten, einschließlich Unaufmerksamkeit und Impulsivität. Noch durchschlagendere Verbesserungen wurden beim Lesen und bei der Rechtschreibung festgestellt.¹⁸

Bei einer schwedischen Studie aus dem Jahr 2008 erhielten Kinder ebenfalls ein Nahrungsergänzungsmittel mit Fischöl. Bei Kindern mit Aufmerksamkeits-, Lese- und Schreibschwierigkeiten wurden dabei die größten Verbesserungen festgestellt.¹⁹

Eine weitere schwedische Studie aus dem Jahr 2017 zeigte Verbesserungen der Lesefähigkeit auch bei durchschnittlichen Schulkindern nach Einnahme eines Nahrungsergänzungsmittel mit Fischöl.²⁰

Obwohl diese Studien im Durchschnitt sehr positive Ergebnisse zeigen, sprechen einige Kinder besser an als andere – möglicherweise diejenigen, die anfangs niedrige Omega-3-Werte hatten.²¹

Allerdings benötigen Kinder mehr als Omega-3, um sich besser konzentrieren und ihr Verhalten kontrollieren zu können – nicht nur andere Nährstoffe, sondern auch andere Unterstützung.



Weitere Tipps für Eltern und Lehrer



Die Fähigkeit sich zu konzentrieren, die Aufmerksamkeit zu fokussieren und Emotionen und Impulse zu kontrollieren, sind „ausführende“ Gehirnfunktionen höherer Ordnung, die sich im Laufe der Kindheit und Jugend allmählich entwickeln.

Sobald man mit gesunder Ernährung die Basis gelegt hat, profitieren Kinder auch davon, dass man mit ihnen diese Fähigkeiten trainiert und weiterentwickelt.

Körperliche Aktivität

Körperlich aktiv zu sein hat in jedem Alter zahlreiche Vorteile – Kindern hilft es zum Beispiel dabei, sich besser zu konzentrieren. Darum ist es wichtig, in der Pause herumzulaufen oder sich vor den Hausaufgaben auszutoben.^{22,23} Zu langes Sitzen und Inaktivität hingegen führen zu schlechterer Aufmerksamkeit, Gedächtnisleistung und Lernfähigkeit.²³

Ein Grund dafür ist, dass körperliche Aktivität dazu beiträgt, das Blut in Bewegung zu bringen und Hormone, Glukose und Sauerstoff zum Gehirn zu transportieren. Bewegung trägt auch von klein auf dazu bei, neue Gehirnzellen und neuronale Verbindungen zu entwickeln.

In einer Studie hatten Schülerinnen und Schüler bei einem wissenschaftlichen Test nach einem Spaziergang von nur 20 Minuten bessere Aufmerksamkeits- und Leistungsergebnisse. Schülerinnen und Schüler mit Sportunterricht in der Schule erzielten ebenfalls höhere Ergebnisse im Rechnen und Lesen.²⁴

Kinder sollte man deshalb so oft es geht zu Bewegung animieren. Nicht nur zu sportlichen Aktivitäten nach der Schule sondern vor allem auch in der Schule: durch möglichst viele Sportstunden im Lehrplan, durch aktive Pausen im Klassenzimmer, Zugang zu Geräten und Bewegungsräumen während der Pause, oder auch indem die Kinder den Schulweg zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurücklegen.



Natur, Stille und Achtsamkeit



Parks, Gärten, Wälder und Wiesen haben viele Vorteile für die Kognition und das Wohlbefinden, ganz besonders auch bei Kindern. Eine Studie hat ergeben, dass Kinder, die in der Natur spazieren gingen, besser abschnitten als Kinder, die in städtischer Umgebung ohne viel Grünraum spazieren gingen.²⁵

Die Stille, die uns die Natur bietet, kann unsere Achtsamkeit und das Fokussieren auf den gegenwärtigen Moment fördern. Was wiederum zu verbesserter Konzentration, Stressabbau und zunehmenden Wohlbefinden führt.^{26,27}

Achtsamkeit kommt jedoch nicht von selbst, vor allem nicht in unserer heutigen geschäftigen Welt, die nur so von Ablenkungen wimmelt. Daher könnten Eltern und Lehrer den Kindern helfen, Achtsamkeitsmeditation zu praktizieren – schon ein paar wenige Minuten täglich können Großes bewirken.

Begrenzung der Bildschirmzeit



Immer mehr Forschungen weisen auf die negativen Auswirkungen von übermäßiger Bildschirmzeit – vor dem Computer, dem Tablet, Smartphone oder Fernseher – auf das Gehirn von Kindern hin. Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Sprachentwicklung können beeinträchtigt werden.²⁸

Experten empfehlen, die Bildschirmzeit zu begrenzen und gesunde Gewohnheiten zu entwickeln, wie das Ansehen von qualitativ hochwertigen Sendungen und die gleichzeitige Beschäftigung mit den Kindern. Um die Sendungen interaktiver zu gestalten, kann man über das Sprechen, was die Kinder sich ansehen und interessante Punkte hervorheben.

Es soll Spaß machen

Wir alle konzentrieren uns und lernen besser, wenn wir uns für ein Thema interessieren. Es kann also einen großen Unterschied machen, wenn Lernmaterial in einer anregenden, interaktiven Form präsentiert wird und sich auf etwas bezieht, das Kinder begeistert.²⁹ Puzzlespiele, Kreuzworträtsel und andere anregende Aktivitäten können Kindern ebenfalls helfen, sich zu fokussieren und zu konzentrieren.³⁰



Lerngewohnheiten und Schlaf

Es gibt noch viele weitere Ansätze, wie zum Beispiel, Kinder anzuhalten, sich jeweils nur auf eine Sache zu konzentrieren, Aufgaben in kleinere, machbare Brocken zu zerlegen, ihnen zu helfen, ihre Notizen und ihren Lernraum zu organisieren oder zu lernen, mit Ablenkungen umzugehen. Dazu zählt beispielsweise auch, eine kurze Pause einzulegen, wenn sie Schwierigkeiten bekommen, sich zu konzentrieren, oder sich zu entspannen, einige tiefe Atemzüge zu nehmen, um sich dann neu zu konzentrieren.³¹

Möglichst regelmäßige Tagesabläufe und Schlafenszeiten mit viel Schlaf sind ebenfalls wichtige Aspekte um die Entwicklung der Kinder und ihre Konzentrationsfähigkeit zu fördern.³²



Referenzen

1. Sinn, N (2008). Nutritional and dietary influences on attention deficit hyperactivity disorder. *Nutrition Reviews*, 66(10):558-568.
2. Kaplan B, Crawford SG, Field CJ, Simpson JSA (2007). Vitamins, minerals and mood. *Psychological Bulletin*, 133(5):747-760.
3. Parletta N (2016). Why iron is such an important part of your diet. *The Conversation*, 8 December. URL: <https://theconversation.com/why-iron-is-such-an-important-part-of-your-diet-69974> (abgerufen im Mai 2021).
4. Gordon RC, Rose MC, Skeaff SA, et al. (2009). Iodine supplementation improves cognition in mildly iodine-deficient children. *American Journal of Clinical Nutrition*, 90:1264-1271.
5. Jacka F, Kremer PJ, Berk M, et al. (2011). A prospective study of diet quality and mental health in adolescents. *PLOS ONE*, 6(9): e24805. Bellisle F (2004). Effects of diet on behaviour and cognition in children. *British Journal of Nutrition*, 92, Supplement 2:S227-S232.
6. Bellisle F (2004). Effects of diet on behaviour and cognition in children. *British Journal of Nutrition*, 92, Supplement 2:S227-S232.
7. Nyradi A, Foster JK, Hickling S, et al. (2014). Prospective associations between dietary patterns and cognitive performance during adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(9):1017-1024.
8. Northstone K, Joinson C, Emmett P, Ness A, Paus, T. (2011). Are dietary patterns in childhood associated with IQ at 8 years of age? *Journal of Epidemiology and Community Health*. DOI:10.1136/jech.2010.111955
9. Hoyland A, Dye L, Lawton CL (2009). A systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents. *Nutrition Research Reviews*, 22(2):220-243.
10. Mahoney CR, Taylor HA, Kanarek RB, Samuel P (2005). Effect of breakfast composition on cognitive processes in elementary school children. *Physiology & Behaviour*, 85:635-645.
11. Benton D, Jarvis M (2007). The role of breakfast and a mid-morning snack on the ability of children to concentrate at school. *Physiology and Behavior*, 90(2-3):382-385.
12. Schab DW, Trinh N-HT (2004). Do artificial food colors promote hyperactivity in children with hyperactive syndromes? A meta-analysis of double-blind placebo-controlled trials. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 25(6):423-434.
13. McCann D, Barrett A, Cooper A, Crumpler D, Dalen L, Grimshaw K, et al. (2007). Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community. *The Lancet*, 370:1560-1567.
14. Lewin J. Behaviour in children: how diet can help. *BBC Good Food*. URL: <https://www.bbcgoodfood.com/howto/guide/behaviour-children-food-and-additives> (abgerufen im Mai 2021).
15. Gow R, Hibbeln JR, Parletta N (2015). Current evidence and future directions for research with omega-3 fatty acids and attention deficit hyperactivity disorder. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 18(2):133-138.
16. Sioen I, van Lieshout L, ... Mensink RP (2017). Systematic review on n-3 and n-6 polyunsaturated fatty acid intake in European countries in light of the current recommendations – focus on specific population groups. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 70(1):39-50.
17. Meyer BJ, Kolanu N (2011). Australian children are not consuming enough long-chain omega-3 polyunsaturated fatty acids for optimal health. *Nutrition*, 27(11-12):1136-1140.
18. Richardson A, Montgomery P (2005). The Oxford-Durham study: A randomised, controlled trial of dietary supplementation with fatty acids in children with developmental coordination disorder. *Pediatrics*, 115(5):1360-1366.
19. Johnson M, Ostlund S, Fransson G, Kadesjo B, Gillberg C (2009). Omega-3/omega-6 fatty acids for attention deficit hyperactivity disorder: a randomised placebo-controlled trial in children and adolescents. *Journal of Attention Disorders*, 12(5):394-401.
20. Johnson M et al., Omega 3/6 fatty acids for reading in children: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial in 9-year-old mainstream schoolchildren in Sweden. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2017 Jan; 58 (41): 83-93
21. Chang JP-C, Su K-P, Mondelli V, Pariante CM (2018). Omega-3 polyunsaturated fatty acids in youths with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis of clinical trials and biological studies. *Neuropsychopharmacology*, 43:534-545.
22. Caterino MC, Polak ED (1999). Effects of two types of activity on the performance of second-, third-, and fourth-grade students on a test of concentration. *Perpetual and Motor Skills*, 89(1).
23. Hyndman B (2018). Move it, move it: how physical activity at school helps the mind (as well as the body). *The Conversation*, 23 July. URL: <https://theconversation.com/move-it-move-it-how-physical-activity-at-school-helps-the-mind-as-well-as-the-body-100175> (abgerufen im Mai 2021).
24. Hillman CH, Pontifex MB, Raine LB, et al. (2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Cognitive Neuroscience*, 159(3):1044-1054.

25. Taylor AF, Kuo FE. Children with attention deficits concentrate better after walk in the park (2009). *Journal of Attention Disorders*, 12(5):402-409.
26. Walton AG (2016). Science shows meditation benefits children's brains and behavior. *Forbes*, 18 October. URL: <https://www.forbes.com/sites/alicegwalton/2016/10/18/the-many-benefits-of-meditation-for-children/#2829f8acdbe3> (abgerufen im Mai 2021).
27. Gelles D. Mindfulness for children. *The New York Times*. URL: <https://www.nytimes.com/guides/well/mindfulness-for-children> (abgerufen im Mai 2021).
28. Park A (2019). Too much screen time can have lasting consequences for young children's brains. *TIME*, 28 January. URL: <https://time.com/5514539/screen-time-children-brain/> (abgerufen im Mai 2021).
29. Scholastic Parents Staff. How kids learn to concentrate. URL: <https://www.scholastic.com/parents/family-life/creativity-and-critical-thinking/development-milestones/how-kids-learn-to-concentrate.html> (abgerufen im Mai 2021).
30. Occupational therapy puzzles: Using puzzles in therapy. Cheshire Fitness Zone: Pediatric therapy. URL: <https://cheshirefitnesszone.com/occupational-therapy-puzzles/> (abgerufen im Mai 2021).
31. Oxford Learning. How to help your child focus at school. URL: <https://www.oxfordlearning.com/how-to-help-child-focus-in-school/> (abgerufen im Mai 2021).
32. Raising Children. Sleep and learning. URL: <https://raisingchildren.net.au/toddlers/sleep/understanding-sleep/sleep-learning> (abgerufen im Mai 2021).

www.equazen.at

EQU_2021_001

www.sanova.at



Sanova Pharma GesmbH,
Haidestraße 4, 1110 Wien