

Sekundäre Pflanzenstoffe und mentale Aktivierung für ein Mehr an geistiger Fitness und Selbstvertrauen

Neurotrition

von Petra Michaelis, MAT-Trainerin und Referentin für Kommunikation der Gesellschaft für Gehirntraining (GfG) e. V., und Günter Wagner, Ernährungswissenschaftler am Deutschen Institut für Sporternährung (DiSE) e. V. und Lehrbeauftragter der Hochschule Fresenius, Idstein

Geistige Fitness bedeutet Lebensqualität in jedem Alter. Wie man diese erhalten beziehungsweise erhöhen kann, beschreiben Petra Michaelis, Trainerin für Mentales AktivierungsTraining – MAT, und Günter Wagner, Ernährungswissenschaftler, im vorliegenden Beitrag. Hierbei kommt es dem ABDD-Modell zufolge insbesondere auf eine ausreichende Zufuhr Sekundärer Pflanzenstoffe, auf eine Blutzuckerstabilisierung, Durstvermeidung sowie Dopamin- und Serotoninoptimierung an.

Für Schüler, die Konzentrations- und Lernfähigkeit benötigen, für Berufstätige, um die alltäglichen beruflichen Anforderungen souverän meistern zu können, und für Senioren, die bis ins hohe Alter ihre Vitalität erhalten möchten – geistige Fitness bedeutet Lebensqualität in jedem Alter. Ob man intelligent ist oder nicht, extrem vergesslich oder hoch konzentriert, das hängt nur zum Teil von den Genen ab. Neue Studien zeigen, dass jeder seine geistige Leistungsfähigkeit selbst aktiv fördern kann: mit einem gezielten Gehirntraining, Bewegung und der richtigen Ernährung. In jedem dieser drei Bereiche bieten sich Möglichkeiten, die Leistung des Gehirns zu stärken und zu stabilisieren. Eine optimale Wirkung lässt sich durch die Kombination der drei Bereiche erzielen.

Wer sich um seine geistige Leistungsfähigkeit kümmert, hat ein höheres Selbstvertrauen und gesundheitliche Vorteile, zum Beispiel in der Alzheimer-Prävention.

Im Rahmen eines aktuellen Forschungsprojektes der Neurotrition, der Kombination der Neurowissenschaften mit den Ernährungswissenschaften, liegen jetzt erstmalig wissenschaftlich fundierte und publizierte Daten vor, die den Einfluss des Ernährungsverhaltens auf die geistige Leistungsfähigkeit beschreiben und erklären. Die Arbeitsgruppe um den Intelligenzforscher Dr. Siegfried Lehl, Präsident der Gesellschaft für Gehirntraining (GfG) e. V., hat in Zusammenarbeit mit der

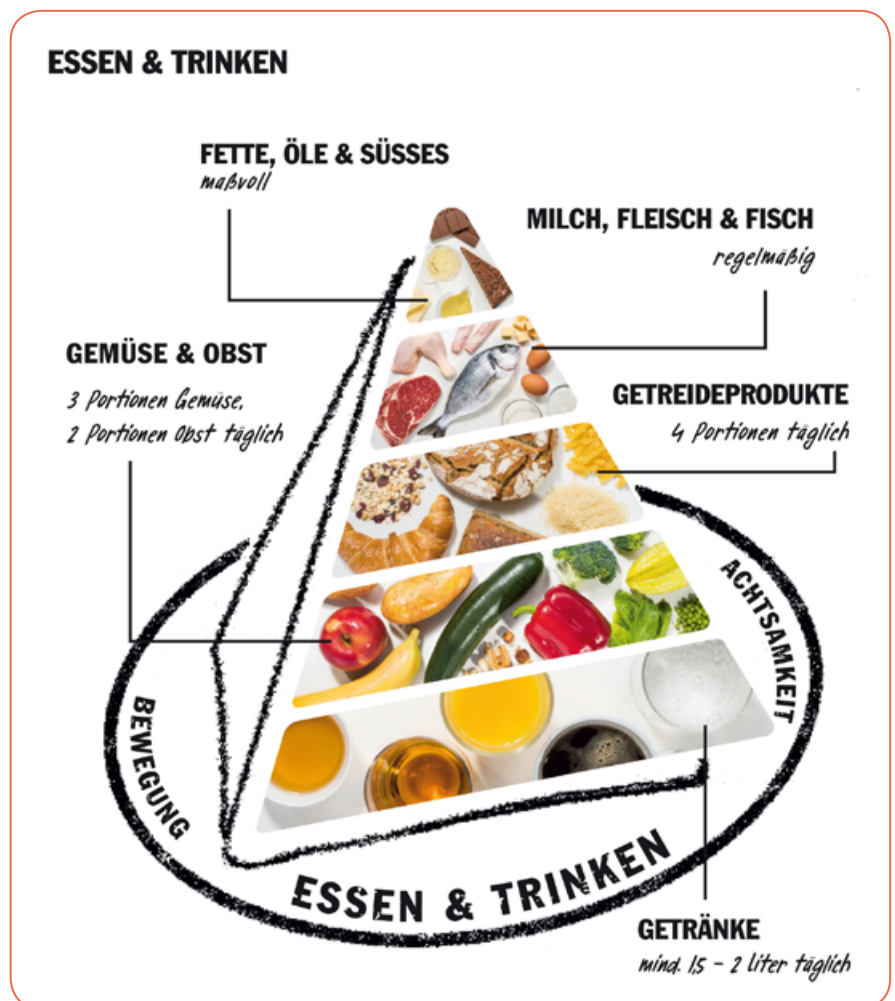


Abb. 1: Ernährungspyramide. Quelle: Neurotrition – Die richtige Ernährung für einen höheren IQ, 2020.

Arbeitsgruppe um den Ernährungswissenschaftler Günter Wagner vom Deutschen Institut für Sporternährung e. V. die wissenschaftlichen Publikationen der vergangenen Jahre in diesen Bereichen gesichtet, ausgewertet und mit eigenen Studien ergänzt. Das Ergebnis dieses Forschungsprojektes ist das ABDD-Modell, das nachweislich die geistige Leistungsfähigkeit und das Selbstvertrauen steigern kann. Dabei stehen die Großbuchstaben für: A = Ausreichende Zufuhr Sekundärer Pflanzenstoffe, B = Blutzuckerstabilisierung, D = Durstvermeidung und D = Dopamin- und Serotoninoptimierung.

A = Ausreichende Zufuhr Sekundärer Pflanzenstoffe

Das Gehirn benötigt ein breites Spektrum an Nährstoffen. Eine gute Übersicht über eine gesunde und gehirngerechte Ernährung ermöglicht die Ernährungspyramide (Abb. 1).

Bei einer abwechslungsreichen Lebensmittelauswahl, die auch Fleisch und Fisch enthält, scheint die Vitamin- und Mineralstoffaufnahme meist ausreichend zu sein. Nicht jedoch bei einer veganen Ernährungsweise. Durch eine Vielzahl von Studien ist belegt, dass die Aufnahme von Vitamin B 12, Jod, Eisen und Zink bei einer veganen Ernährungsweise für eine optimale geistige Leistungsfähigkeit in vielen Fällen ungenügend und die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln zur langfristigen Optimierung der geistigen Leistungsfähigkeit notwendig ist. Weniger bekannt ist jedoch, dass auch bei einer vermeintlich ausgewogeneren Ernährung, die auch Fleisch und Fisch enthält, ein Leistungsminderndes Defizit bestehen kann: im Bereich der Sekundären Pflanzenstoffe, die, wie der Name schon sagt, über pflanzliche Lebensmittel aufgenommen werden.

Um den aktuellen Stand des Obst- und Gemüseverzehrs in Deutschland zu ermitteln, haben der Hersteller von Gesundheitspräparaten, die Dr. Wolz Zell GmbH, und das Deutsche Institut für Sporternährung e. V. im Rahmen des Forschungsprojektes Neurotrition 2016 eine repräsentative Umfrage beim Marktforschungsinstitut TNS infratest in Auftrag gegeben. Befragt wurden 1003 repräsentativ



Abb. 2: Gemüse- und Obstverzehr in Deutschland – Ergebnisse einer infratest-Befragung unter mehr als 1000 in Deutschland lebenden Personen. Quelle: Studienbändchen „Gemüse- und Obstverzehr in Deutschland“, 2016.

ausgewählte Personen in ganz Deutschland. Das Ergebnis: Über 80 Prozent der in Deutschland lebenden Personen erreichen weder die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) noch die konservativeren Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) mit drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Obst am Tag (Abb. 2).

Auch wenn Frauen etwas häufiger und mehr Gemüse als Männer essen, und Jüngere etwas mehr als Ältere, erfüllen auch diese Bevölkerungsgruppen bei Weitem nicht die Empfehlungen von „fünf Portionen Gemüse und Obst am Tag“. Auch vom Bildungsgrad ist der Gemüse- und Obstkonsum abhängig: Je höher der Bildungsgrad, desto höher der Gemüsekonsum. Es erreichen aber selbst unter Personen mit höherem Bildungsgrad sechs von zehn Bundesbürgern nicht die empfohlenen Zufuhrmengen. Defizite an den in Obst und Gemüse vorkommenden Sekundären Pflanzenstoffen sind hierdurch fast vorprogrammiert, zumal ein Ausgleich

über die klassischen Vitamin- und Mineralstoffpräparate nicht stattfinden kann. Die üblichen Mineralstoff- und Vitaminpräparate enthalten keine natürlichen Sekundären Pflanzenstoffe.

Sekundäre Pflanzenstoffe wirken sich positiv auf Konzentrationsfähigkeit, Erinnerung, Selbstvertrauen und Symptome neurodegenerativer Erkrankungen aus. In diesem Zusammenhang stehen Anthozyane aus roten oder blauen Früchten und Gemüse, Curcumin aus der Kurkumaknolle, Catechine aus grünem Tee und Sulforaphan aus Brokkoli oder Kohlgemüse im Fokus aktueller Studien. Neben den Sekundären Pflanzenstoffen spielen auch andere Pflanzenstoffe eine wichtige Rolle im Rahmen der geistigen Leistungsfähigkeit. Hierzu gehören beispielsweise Omega-3-Fettsäuren, die die Durchblutung der Hirnregionen fördern, die für das Gedächtnis verantwortlich sind. Oder Nitrat aus Roter Bete, das die Bindungen der Nervenzellen und die Durchblutung im Gehirn fördert.

Sekundäre Pflanzenstoffe

- haben eine antioxidative Wirkung im Gehirn,
- greifen positiv in Signalwege zur Bildung von Entgiftungsenzymen ein,
- senken Entzündungssignale im Gehirn,
- fördern die Bildung neuer Nervenzellen,
- steigern die Aktivität von Zellen in Gehirnregionen, die für Erinnerung, Konzentration und Selbstvertrauen zuständig sind,
- beeinflussen Gemütszustände positiv und
- fördern das Kurzzeitgedächtnis.

Im Rahmen einer bundesweiten wissenschaftlichen Studie konnte der erste Vorsitzende der Gesellschaft für Gehirntaining (GfG) e.V., Dr. Siegfried Lehrl, belegen, dass sich sowohl Kerngrößen der geistigen Leistungsfähigkeit wie der Intelligenz-Quotient (IQ), die Merkfähigkeit, die Arbeitsspeicherkapazität und die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit als auch subjektive Faktoren wie Selbstvertrauen und Lebensgefühl (Motivation, Optimismus) durch eine Erhöhung des täglichen Gemüse- und Obstverzehrs beziehungsweise der Aufnahme von Sekundären Pflanzenstoffen innerhalb des Untersuchungszeitraumes von sechs Wochen kontinuierlich verbessern lassen (Abb. 3).

Bei den Faktoren, die die Intelligenz und den IQ bestimmen, scheint sich eine Erhöhung der Zufuhr Sekundärer Pflanzenstoffe insbesondere auf den Arbeitsspeicher und die Merkspanne positiv auszuwirken, etwas weniger auf die Schnelligkeit des Denkens. Damit dürfte eine Erhöhung des Gemüse- und Obstverzehrs, wie entsprechende Transferforschungen zeigen, positiv auf das Verständnis von Gesprochenem und Geschriebenem, dem Erwerb eines differenzierten Wortschatzes und einer längeren Konzentrationsfähigkeit auswirken. Zudem ist eine Erhöhung der Merkspanne oft eine Voraussetzung für die Erhöhung der Kreativität.

Das Selbstvertrauen wurde in dieser Studie mittels der etablierten und weltweit evaluierten „Skala für Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (SWE)“ ermittelt. Die Selbstbeurteilungsskala misst die Einschätzung, neue oder schwierige Anforderungssituationen aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen zu können. Personen mit hohen Ausprägungen wenden sich eher schwierigen Aufgaben zu und verfolgen sie mit mehr Ausdauer als dies weniger selbstwirksame Personen tun.

Zu Beginn der Studie lag die Selbstwirksamkeitserwartung der Studienteilnehmer*innen im Durchschnittsbereich der Bevölkerung in Deutschland. Die Daten weisen auf ein mittleres Selbstvertrauen der Teilnehmer hin. Im Laufe der Studie nach Erhöhung der Zufuhr von Sekundären Pflanzenstoffen aus Gemüse und Obst durch die Einnahme der Prüfsubstanz Dr. Wolz Vitalkomplex erhöhen sich die Werte jedoch signifikant (Abb. 3).

B = Blutzuckeroptimierung

Obwohl das Gehirn nur zwei Prozent der Körpermasse ausmacht, verbraucht es fast 20 Prozent der Energie des Ruheumsatzes. Als Energiequelle bevorzugt das Gehirn dabei den Kohlenhydratbaustein Glukose. Ein Ziel der gehirngerechten Ernährung ist deshalb die ausreichende Versorgung des Gehirns mit diesem Kohlenhydratbaustein unter Berücksichtigung eines wünschenswerten Blutzuckerverlaufs (Abb. 4). Der Glykämische Index (GI) bewertet Lebensmittel nach diesen Kriterien. Lebensmittel mit einem mittleren und niedrigen GI sind empfehlenswert (Kurve 2 und 3). Eine umfangreiche aktuelle GI-Tabelle enthält das 2020 erschienene Grundlagenbuch „Neurotrition“ aus dem Eubiotika-Verlag Wiesbaden.

Seminar-Tipp:

Unter Mitwirkung der Autoren bietet das GfG-TrainerKolleg im Dezember 2022 ein Online-Wochenendseminar zu Neurotrition an. Weitere Informationen hierzu unter: <https://www.gfg-trainerkolleg.de/fortbildungen>

Der Verband für Ernährung und Diätetik (VFED) e.V. in Aachen, die größte nicht staatlich geförderte Ernährungs- und Diätetikfachorganisation, bietet im Januar 2023 zu Neurotrition eine Online-Fortbildung über 18 Lerneinheiten an. Weitere Informationen hierzu unter: <https://bit.ly/3xswphU>

Selbstbeurteilungsskala über das Selbstvertrauen

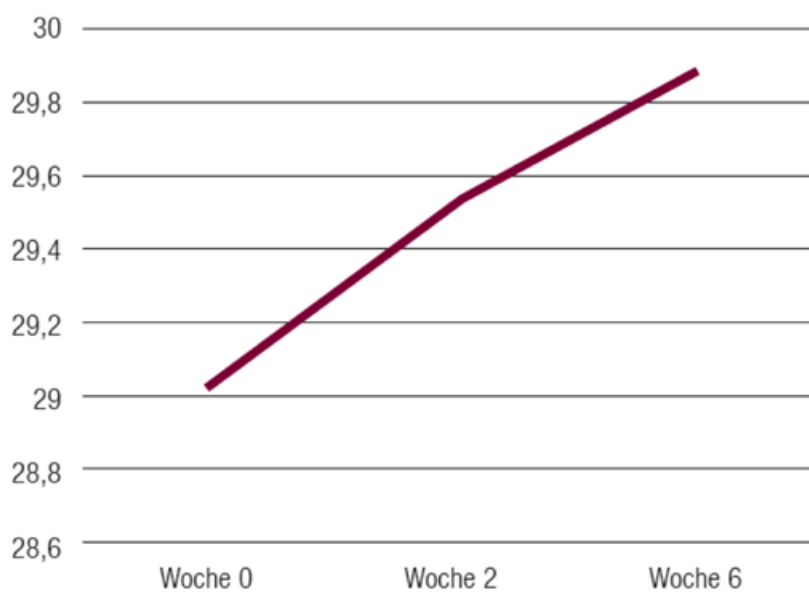


Abb. 3: Selbstbeurteilungsskala über das Selbstvertrauen. Quelle: Neurotrition – Die richtige Ernährung für einen höheren IQ, 2020.

D = Durstvermeidung

Bereits ein Wasserdefizit von nur einem Prozent des Körpergewichts wirkt sich messbar negativ auf Konzentration und Reaktion, Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit und Merkspanne aus. Das Trinken nach Durstgefühl kann zwar gesundheitliche Nachteile verhindern, für individuelle Top-Leistungen ist es jedoch unzureichend, zumal das Durstgefühl oft unterdrückt wird und das Risiko steigt, zum Zeitpunkt der Leistungserbringung suboptimal hydriert zu sein (Abb. 5). Nippen statt kippen, eine über den Tag verteilte Getränkeaufnahme von zwei bis zweieinhalb Litern in fünf bis sieben Portionen hilft nachweislich dabei, die Leistungstiefs des Tages zu verringern. Empfehlenswerte Getränke sind mineralstoffreiche Mineralwässer (ideal mit einem Calcium-Magnesium-Verhältnis von 2:1), kalorienarme Limonaden (zum Beispiel Mineralwasser mit Geschmack) und Fruchtsaftchorlen. Regelmäßig ein bis zwei Gläser Mineralwasser mehr als bisher üblich würde im Durchschnitt ausreichen, den Getränkeverzehr auf das gewünschte Niveau zu erhöhen.

D = Dopamin- und Serotoninerhöhung

Zu den wichtigen Botenstoffen im Gehirn gehören das Serotonin und das Dopamin. Serotonin gibt uns das Gefühl der Gelassenheit, innerer Ruhe und Zufriedenheit. Es wird

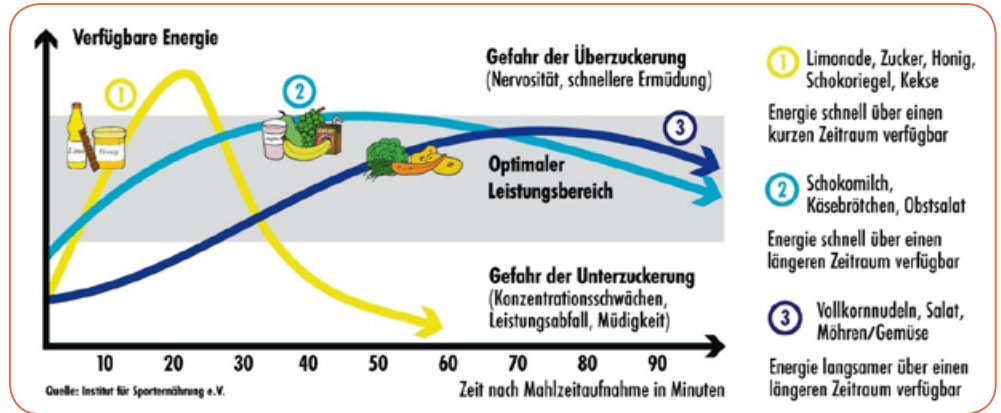


Abb. 4: Verlauf der Blutglukose nach Verzehr verschiedener Lebensmittel. Quelle: Neurotrition – Die richtige Ernährung für einen höheren IQ, 2020.



Abb. 5: Ergebnisse der Rosbacher Trinkstudien. Quelle: Wagner, Peil, Schröder: Trink Dich Fit. Pala-Verlag, Darmstadt, 2011.

Wir haben ein Ohr für Sie!

Bei Tinnitus, Schwindel, Hyperakusis bieten wir Ihnen hohe Fachkompetenz durch ein HNO-fachärztlich geleitetes Rehabilitationsteam mit langjähriger Erfahrung.

Unser ganzheitliches Behandlungsangebot umfasst:

- Hör- und Gleichgewichtstraining
- Sport- und Physiotherapie
- Entspannungsverfahren (u.a. PME, autogenes Training, QiGong, Yoga)
- Kognitive Verhaltenstherapie (auch Einzel-Psychotherapie)

Kostenübernahme durch die Rentenversicherung und gesetzliche Krankenkassen. Beihilfefähigkeit vorhanden.

Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen, bei Bedarf auch zu unserem „Rehabilitationsschwerpunkt Schwindel und Gleichgewichtsstörungen“ zu.

Mentales AktivierungsTraining – MAT

Als geistiger Fitmacher erhöht MAT die mentale Leistungsbereitschaft des Gehirns in nur kurzer Zeit und schafft so beste Voraussetzungen, um sich leichter konzentrieren und schneller denken zu können und weniger zu vergessen. MAT ist ein wissenschaftlich fundiertes Training, das gezielt Basisfunktionen der Hirnleistung mit einfachen Übungen durch tägliches Training von fünf bis zehn Minuten fördert. Das Training ist sofort anwendbar, ohne große Vorbereitung oder Einarbeitung. Der Trainingserfolg ist messbar. Gesellschaft für Gehirntraining e. V., www.gfg-online.de

deshalb auch als Glückshormon bezeichnet. Eine zu geringe Serotonin-Konzentration korreliert sehr häufig mit Angstzuständen und Depressionen.

Den Neurobotenstoff Dopamin braucht das Gehirn insbesondere für Funktionen wie Aufmerksamkeit und Lernfähigkeit. Auch Motivation, Neugierde, Durchsetzungsvermögen, Ausdauer und das Selbstvertrauen stehen in einer engen Beziehung zur Konzentration des Neurobotenstoffs Dopamin im Gehirn. Die körpereigene Produktion lässt sich durch die tägliche Ernährung beeinflussen, denn der Neurobotenstoff entsteht aus L-Dopa und Tyrosin, Letzteres aus Phenylalanin. Diese Aminosäuren sind in eiweißreichen Lebensmitteln wie Milch und Milchprodukten, Eiern, Fisch, Fleisch und Hülsenfrüchten sowie in Nüssen, Sojaprodukten und in besonders hohen Mengen in Saubohnen (*Vicia faba*) enthalten. Mit einer abwechslungsreichen Mischkost, die sich an der Ernährungspy-

ramide orientiert, ist eine ausreichende Zufuhr dieser Dopamin-Vorstufen mit der Basisernährung gesichert. Vor Prüfungen und wichtigen geistigen Anforderungen bietet es sich jedoch an, eine Extraportion Tyrosin mit tyrosinreichen Lebensmitteln aufzunehmen. Denn Tyrosin wirkt energiesteigernd und stimmungsaufhellend, zudem macht es stressresistenter.

Auch durch mentale Anforderungen, die von Wohlbefinden begleitet sind oder die Erfüllung von Wünschen erwarten lassen, wie zum Beispiel bei einem gezielten Training des Gehirns mit der fundierten Methode Mentales AktivierungsTraining MAT, verbessert sich der Dopaminhaushalt. Um hohe kognitive Leistungen zu erbringen, reicht es nicht aus, auf der körperlichen Seite die Stoffe verfügbar zu machen, aus denen Dopamin gebildet wird. Zusätzlich muss das Gehirn zu derartigen Leistungen auch herausgefordert werden: durch geistige Anforderungen in Schule, Aus-

bildung, Beruf und Alltag und ergänzend oder ersatzweise durch gezieltes Gehirntraining. Mentales AktivierungsTraining MAT ist hier besonders effektiv: Mit nur wenig Aufwand wird viel Wirkung erzielt.

Die Autoren:



Petra Michaelis
MAT-Trainerin
www.michaelis-gehirntraining.de
E-Mail: info@michaelis-gehirntraining.de



Günter Wagner, Dipl. oec.-troph
Ernährungswissenschaftler
Deutsches Institut für Sporternährung
(DiSE) e. V.

Lesetipps



Günter Wagner, Dr. Siegfried Lehl, Dr. Anja Bettina Irmeler: Das Grundlagenbuch: Neurotrition – Die richtige Ernährung für einen höheren IQ. Eubiotika Verlag, Wiesbaden, 2020

Günter Wagner, Dr. Siegfried Lehl, Eva Maria Hund: Das Praxisbuch: 5 IQ-Punkte mehr in 7 Tagen. Das kompakte Programm aus Ernährung, Gehirntraining und Bewegung. Eubiotika Verlag, Wiesbaden, 2020

Hrsg.: Siegfried Lehl, Günter Wagner, Elmar Gräbel: Geistig fit in Schule, Beruf und Alltag. Geistige und körperliche Maßnahmen zur Förderung der mentalen Fitness im Leben ab Schulbeginn. Kopaed Verlag, München, 2017