

PROF. DR. JÜRGEN VORMANN | BERNHARD HOBELSBERGER
IRA KÖNIG

DR. FOOD

FÜR SEELE, GEHIRN & NERVEN

**Die besten Ernährungsstrategien
für geistige Leistungsfähigkeit und
innere Balance**

G|U

Teil 1

SPANNENDE EXPEDITION IN UNSER OBERSTÜBCHEN

Richtig essen, besser denken	8	Esstörungen: Wenn die Chemie nicht stimmt	24
Wunderwerk Gehirn: Eine Betriebsanleitung	10	Wenn Nerven und Gehirn leiden	28
Die Anatomie des Gehirns	12	ADHS: Hilfe gegen das Chaos im Kopf	29
So arbeiten die Nervenzellen	14	Angststörung: Energie für starke Nerven	32
Der Türsteher im Gehirn: Die Blut-Hirn-Schranke	15	Alzheimer-Erkrankung: Essen gegen das Vergessen	34
Gehirnbotsstoffe: Die Moleküle der Gefühle	16	Depressionen: Wenn das Gehirn Trübsal bläst	38
Im Porträt: Die wichtigsten Gefühlsüberbringer	17	Epilepsie: Kurzschluss im Gehirn	44
Diese Lebensmittel liefern Botenstoffe	19	Migräne: Schmerz lass nach	46
Gehirn und Darm: Eine besondere Beziehung	20	Multiple Sklerose: Kabelschaden an den Nerven	50
Essbare Darmfreunde für Gehirn und Nerven	22	Morbus Parkinson: Gegen das Zittern	54
		Schizophrenie: Zwischen Wahn und Wirklichkeit	58

Teil 2

BRAINFOOD FÜR JEDE GELEGENHEIT

Mittelmeerkost: Genussküche für das Gehirn	60	Gewürze: Die Prise für den Esprit	100
Schlank und schlau mit der »Minde«-Diät	62	Die goldene Milch: Der Kurkumadrink fürs Gehirn	101
Unter der Lupe: Brainfood und seine Benefits	64	Spice up your brain	102
Kohlenhydrate: Das Benzin für Ihr Gehirn	66	Richtig trinken: Schluckweise schlauer	104
Zu viel Zucker im Blut – was tun?	70	Heilbad für die grauen Zellen: Getränke, die wirken	106
Die richtige Energie für jede Gelegenheit	72	Fasten: Gute Laune dank Verzicht	108
Wieso zu viel Zucker dem Gehirn schadet	74	Anleitung zum Fasten	110
Dicksein ist doof: Wieso Fast Food den Kopf kostet	75	Der Fastenplan für das Stimmungshoch	112
Best-of aller hirnschädlichen Substanzen	76	Ketogene Diät: Mehr Fett, mehr Fitness fürs Gehirn	114
Eiweiß: Baustein für Gedanken und Gefühle	78	Ketogene Diät: Der sanfte Weg mit Kokosöl	116
So viel Eiweiß braucht Ihr Körper	80	Wie gemeinsame Mahlzeiten die Seele kräftigen	118
Top-3-Aminos für Ihr Gehirn: Die Moleküle der Gefühle	82	Glücksfaktor Genuss: Mehr Achtsamkeit, bitte	120
Fett: Der Fitmacher für das Gehirn	83	Gute Laune: Zum Glück gibt's was zu essen	122
Mehrfach ungesättigte Fette	84	Geistig auf Zack: Die Kunst der Konzentration	126
So holen Sie sich mehr smarte Fette auf den Teller	86	Die Top-3-Lebensmittel für mehr Konzentration	129
Exkurs: Gehirnentwicklung	87	Stress: Essen für mehr Brainpower	130
Vitamine und Mineralstoffe: Schutz fürs Köpfchen	88	Vier gesunde Alternativen zu Gummibärchen	132
Das Einmaleins der Vitalstoffe für das Gehirn	90	So wird Fast Food zum Fit Food für die Nerven	133
Sauermilchprodukte: Die Weisheit zum Löffeln	92	Fast Food im Vital-Check	134
Präbiotika: Futter für die Darmbakterien	94	Schlafstörungen: Na dann mal gute Nacht!	136
So viele Ballaststoffe benötigen Sie	96	Melatonin: Das Schlafhormon zum Essen	137
	98	Sieben Essregeln für ruhige Nächte	138

Teil 3

GESUND UND LECKER ESSEN

Avocado-Sandwich mit Ei und Kräutern	140	Tabouleh mit Grillgemüse	172
Käse-Tramezzini »grüner Garten«	142	Italienischer Brotsalat	174
Mozzarella-Baguette mit Spinat und Basilikum	144	Möhren-Tofu-Salat mit Koriander	176
Herzhafte Frühstücks-Crostini	146	Minestrone mit weißen Bohnen und Parmesan	178
Griechischer Joghurt mit Trauben und Walnüssen	148	Scharfe Linsensuppe mit Paprika	180
Kokos-Bananen-Granola aus dem Ofen	150	Fischsuppe mit Fenchel und Safran	182
Kefir-Gazpacho mit Himbeeren	152	Bohnen-Kartoffel-Topf mit Kefir-Minz-Dip	184
Italienisches Omelett	154	Fisch in Orangen-Safran-Soße zu Buchweizenspaghetti	186
Buchweizen-Porridge »Zimt-Äpfel«	156	Rosmarindorade aus dem Ofen zu Kurkumareis	188
Hafergrütze mit Banane und Ingwerjoghurt und Honig	158	Pellkartoffeln in Zitronen-Kapern-Butter zu Fischfilet	190
Sauerkrautsalat mit Lauch und Granatapfelkernen	160	Mediterrane Gemüsepfanne mit Lamm	192
Chicoréesalat mit Apfel in Kefir-Schnittlauch-Dressing	162	Huhn in Zitronensoße mit Spinatgemüse und Dinkelbulgur	194
Französischer Artischockensalat mit Ei und Thunfisch	164	Pflanzenbrokkoli mit Schmortomaten zu Käsepolenta	196
Kichererbsen-Bowl mit Spinat	166	Gefüllte Zucchini mit Feta in Tomatensoße	198
Poke-Bowl mit Lachs und Meerrettich	168	Gemüsegratin mit Joghurt dip	200

Sachregister	202	Adressen	205
Rezeptregister	204	Autoren	206
Bücher	205	Impressum	208

Vorwort

Über Stunden konzentriert und schöpferisch arbeiten können. Gut gelaunt bleiben, selbst bei hohem Stresspegel. Das Gedächtnis auch in fortgeschrittenem Alter stärken. All das ist möglich – mit einem smarten Speiseplan.

HIRNLEISTUNG BRAUCHT HIRNKOST

Wer sich die richtigen Nährstoffe auf den Teller lädt, der liefert seinem Denkorgan die Moleküle, mit denen es seine Kapazitäten voll ausschöpft. Die Energie des Oberstübchens stammt aus Glukose, seine Botenstoffe für innere Ruhe oder erhöhte Aufmerksamkeit bildet es aus Eiweißbausteinen und seine Zellen bestehen zu einem Großteil aus speziellen Fettsäuren. Nicht zu vergessen: diejenigen Vitamine, Mineralstoffe und sekundären Pflanzenstoffe, die beispielsweise den Energiestoffwechsel ankurbeln oder Nervenzellen und Gehirngefäße vor aggressiven Stoffwechselprodukten schützen.

Die Darmflora als Schlüssel zu psychischer Gesundheit

Wie neuere Forschung zeigt, kann klug zusammengestelltes Brainfood sogar vor Demenz und psychischen Erkrankungen wie etwa Depressionen schützen. Hier spielt das Darmmikrobiom eine zentrale Rolle, also die Gemeinschaft der Bazillen, die den unteren Verdauungstrakt bevölkern. Über die Darm-Hirn-Achse, d.h. über Nerven-, Immun- und Hormonsystem, stehen die Bakterienzellen in enger Verbindung mit dem Denkapparat. So steigern sie das Wohlbefinden, beeinflussen Angst- und Stressreaktionen und fördern die gesunde Gehirnalterung. Das klappt allerdings nur, wenn man den kleinen Hirnfreunden die passende Energiequelle zur Verfügung stellt – nämlich spezielle Ballaststoffe, die als Präbiotika bezeichnet werden.

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie im Detail, welche Lebensmittel Sie für ein starkes Gehirn brauchen und welche Nährstoffe Psyche und Nervensystem bis ins hohe Alter gesund erhalten.

Die Anatomie des Gehirns

GROSSHIRN

Dass wir eine Einkommenssteuer-Durchführungsverordnung haben und Hochhäuser bauen, liegt an der Großhirnrinde. Die faltige Denkerschicht macht 80 Prozent der Hirnmasse aus und bildet die höchste Instanz des zentralen Nervensystems. Sie ist in zwei Hälften aufgeteilt. Diese Hemisphären setzen sich aus unterschiedlichen Gehirnlappen zusammen, die wiederum spezialisierte Aufgaben übernehmen: beispielsweise Sehen, Hören, Lernen, logisches Denken oder Kreativität.

LIMBISCHES SYSTEM

Wenn das Großhirn der nüchterne Klassenstreber ist, dann ist das limbische System, sein Nachbar im Gehirn, das Sensibelchen, das seine Gefühle betont. Freude, Ärger, Lust, Aufregung oder Trauer werden in dieser Hirnregion generiert. Sie untersteht nicht dem Bewusstsein. Das limbische System liegt zwischen Hirnstamm und Großhirn und birgt unter anderem den Hippocampus, das Tor zum Gedächtnis.

HIRNSTAMM

Der Hirnstamm bildet die unterste Schublade im Gehirnkasterl. Diese einfachste und älteste Gehirnregion hat sich vor 500 Millionen Jahren im Lauf der Evolution entwickelt. Deswegen trägt sie den wenig schmeichelhaften Beinamen »Reptiliengehirn«. Lediglich

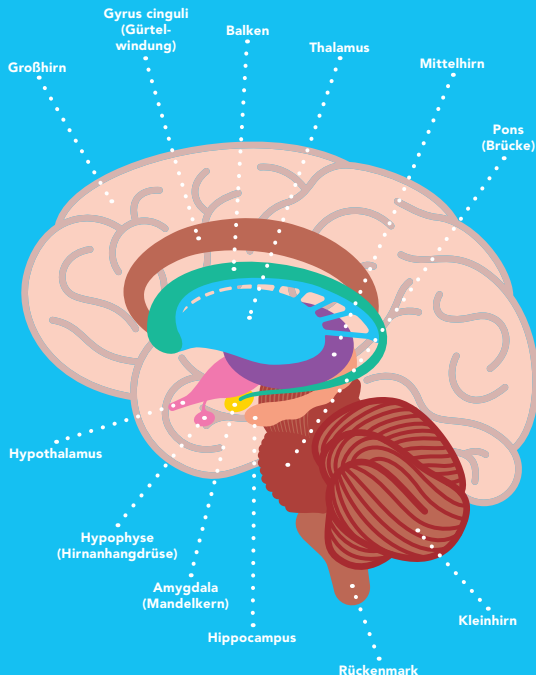
daumengroß, regeln ihre Nervenzellen unbewusste, aber lebenswichtige Vorgänge wie Herzschlag, Atmung und Verdauung. Zudem überwacht der Hirnstamm den Wärme-, Wasser- und Energiehaushalt des Körpers.

KLEINHIRN

Das Kleinhirn reguliert alle Bewegungen und sorgt dafür, dass wir unser Gleichgewicht halten. Wer beim Badminton Luftlöcher schlägt, darf es also auf diese Hirnregion schieben. Die blumenkohlartige Ausstülpung am Hinterkopf spielt aber auch eine Rolle für Planungsverhalten und Aufmerksamkeitsfunktionen. Obwohl das Kleinhirn nur ein Zehntel der gesamten Hirnmasse ausmacht, beherbergt es mehr als die Hälfte aller Nervenzellen. Was beweist: Es braucht reichlich neuronale Verschaltungen, um einen Ball zu treffen.

ZWISCHENHIRN

Dieses Areal sitzt auf dem Hirnstamm. Es verarbeitet Sinneseindrücke, lenkt Hunger und Durst und steuert den Biorhythmus. Sein Hypothalamus bildet als Vermittler zwischen Hormon- und Nervensystem eine wichtige Schaltzentrale im Organismus.



Migräne: Schmerz lass nach

Wer unter diesen Kopfschmerzen leidet, besitzt ein Nervensystem, das ständig aktiv ist. Füttert man das Gehirn mit den richtigen Kohlenhydraten, gerät es nicht so schnell in die Energiekrise.

Sanfte Berührungen sind eine Qual, geflüsterte Worte schneiden wie ein Skalpell ins Gehirn. Bei einem Migräneanfall bleibt Betroffenen oft nur der Rückzug in Stille und Dunkelheit. Die Abkehr vom Alltag lindert die Pein, die durch die überreizten Nervenzellen ausgelöst wurde: anfallartige, oft einseitige Kopfschmerzen, begleitet von Lichtempfindlichkeit, Übelkeit und anderen Symptomen. Ursache der Attacke ist eine gestörte Reizverarbeitung, vor allem in der Hirnrinde. Wahrnehmung und Verarbeitung von Außensignalen sind verstärkt. Das Oberstübchen steht sozusagen ständig unter Spannung und kann schlecht zwischen wichtig und unwichtig unterscheiden. Irgendwann genügt dann ein kleiner Auslöser – zu wenig Schlaf, ein Wetterumschwung, eine hormonelle Schwankung – und die Reizverarbeitung kollabiert.

HILFE VON DER APOTHEKE

Die Neigung zu Migräne ist eine Familienmitgift, Forscher haben in den vergangenen Jahren Dutzende von Risikogenen entdeckt. Doch obwohl die Krankheit unheilbar ist, sind die Betroffenen ihrem Kopfgewitter keinesfalls ausgeliefert. Bei leichten bis mittelschweren Attacken leisten gängige Schmerzmittel gute Dienste. Infrage kommen: Acetylsalicylsäure (Dosierung beim Migräneanfall: 1000 Milligramm, tägliche Höchstdosis für Er-

wachsene 3000 Milligramm), Ibuprofen (400 Milligramm/2400 Milligramm), Diclofenac (50 Milligramm/150 Milligramm) oder Paracetamol (1000 Milligramm/4000 Milligramm). Noch wirksamer sind spezifische Migränezneuroleptika, sogenannte Triptane. Die Mittel verengen die Blutgefäße im Gehirn, die während der Migräneattacken erweitert sind, und hemmen die Freisetzung entzündungsfördernder Botenstoffe. Außerdem blockieren sie die Entstehung und Übermittlung von Schmerzsignalen im Kopf. Der Nachteil der Painkiller: Schluckt man sie öfter als an zehn Tagen im Monat, können ASS, Triptane & Co. paradoxerweise selbst Kopfschmerzen verursachen. Deshalb raten Neurologen bei schweren und häufigen Anfällen dazu, der Migräne mit Medikamenten vorzubeugen. Zum Einsatz kommen Mittel, die sonst zur Behandlung von Bluthochdruck, Epilepsien oder Depressionen eingesetzt werden. Täglich eingenommen, senken sie die Zahl der Anfälle um die Hälfte. Bei der sehr seltenen Form der chronischen Migräne – mit mindestens 15 Kopfwertagen pro Monat – können Botox-Injektionen bei zwei Dritteln der Betroffenen die Migränehäufigkeit deutlich reduzieren.

LEBENSSTIL

Ein Leben im Gleichtakt tut bei Migräne gut. Denn viele Auslöser für das Kopfgewitter gehen auf Veränderungen im Tagesablauf oder im Körper zurück. Unregelmäßiger Schlaf, ein Start in den Tag ohne Frühstück, Wetterwechsel, Stress, aber auch eine darauf folgende Entspannungsphase («Wochenendmigräne») können eine neue Attacke heraufbeschwören. Die Trigger sind von Mensch zu Mensch verschieden. Das A und O ist deshalb, seine persönlichen Auslöser zu vermeiden. Ein Migränetagebuch (gibt's bei Neurologen, Schmerztherapeuten, aber auch Hausärzten) hilft, die Übeltäter zu entlarven. Zur wirksamen Do-it-yourself-Prophylaxe gehören auch regelmäßiger Ausdauersport, Entspannungsverfahren wie die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson, Yoga oder andere Formen der Stressbewältigung.

ERNÄHRUNG

Wer Migräne im Zaum halten will, sollte mehrmals täglich zu Kohlenhydraten (→ Seite 70) greifen. Das gibt dem Nervensystem Extraenergie. Die braucht es dringend, weil es Informationen schneller und intensiver verarbeitet als die Normalgehirne. Prima Quellen sind Vollkorn, Müsli, Obst, Gemüse, Reis oder Kartoffeln. Die komplexen Kohlenhydrate sorgen für einen konstanten Blutzuckerspiegel ohne dramatische Auf- und Abs – das senkt nachweislich die Zahl der Migräneattacken. Auf ein deutliches Absinken des Blutzuckers reagiert der Stoffwechsel von Migränekranke mit Kopfschmerzen und Heißhungerattacken. Deshalb sind fünf bis sechs kleinere Mahlzeiten besser als drei große. Kombiniert mit Eiweiß (→ Seite 80) er-

höht sich die Verweildauer im Magen, das hält den Blutzuckerspiegel noch besser im Lot. Ohne Frühstück aus dem Haus zu gehen kann ein Migränegehirn ebenso in die Energiekrise stürzen wie Low-Carb-Diäten. Allerdings: Auch wenn die meisten Migränekranke Kohlenhydratefans sind, gibt es durchaus auch Gegenstimmen. Manche Kopfschmerzexperten glauben, dass die fettreiche ketogene Diät (→ Seite 114), die Nudeln, Brot und Reis vom Teller verbannt, Migränekranke genauso gut helfen könnte wie Menschen mit Epilepsie.

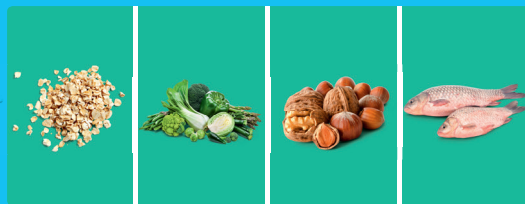
Die Bedeutung von Nahrungsmitteln als direkte Auslöser für Kopfwert wird überschätzt. Der Ruf von Schokolade oder Käse als Kopfschmerztrigger rührt von den Heißhungerattacken her, die viele Migräner in der Vorbetenphase vor der Attacke verspüren. Der Körper verlangt dann nach Kalorienreichtum – möglicherweise, um Energie zu bunkern für die kommenden Stunden mit Übelkeit und Erbrechen. Und das verleitet dazu, die Lebensmittel für die Migräne verantwortlich zu machen. Davon abgesehen reagieren manche Menschen dennoch heftig auf Inhaltsstoffe in Lebensmitteln – mehr dazu lesen Sie auf den nächsten Seiten.

Bei Migräne bitte Vorsicht mit:



- **Histamin:** Manche Menschen vertragen nur eine bestimmte Menge des Eiweißstoffes, der beispielsweise in Brie, Rotwein, Fleisch oder Sauerkraut steckt. Orangen, Zitronen, Erdbeeren, Papayas oder Mandarinen enthalten zwar selbst kein Histamin, fördern aber die Freisetzung des körpereigenen Gewebenhormons. Wie bei vielen Unverträglichkeiten gilt auch für Histamin: Die Dosis macht das Gift.
- **Koffein:** Ob Kaffee oder Cola ein Gewitter im Kopf heraufziehen lassen, hängt vom Gewöhnungseffekt ab. Wer nie zu dem Bohnentrunken greift, dem kann bereits eine Tasse die Nerven rauben. Für alle anderen sind täglich zwei Tassen des Muntermachers okay, so eine 2019 im *American Journal of Medicine* veröffentlichte Studie mit 98 Migränikern. Auch unvermittelter Koffeinentzug bringt das Nervensystem in Wallung.
- **Zucker:** Selbst wenn das heißhungrige Gehirn direkt vor dem Migräneanfall nach Schokolade, Kuchen und Softdrinks verlangt, sollte man Süßes zwischen den Attacken reduzieren. Es schickt den Blutzuckerspiegel auf Achterbahnfahrt, ein Stressfaktor für das sensible Gehirn.
- **Alkohol:** Bei jedem dritten Migränepatienten löst Bier, Rotwein oder Sekt Kopfweh aus, so eine Umfrage der holländischen Universität Leiden von 2018 unter 2197 Patienten. Allerdings: Nur wenige der Befragten reagierten regelmäßig auf Alkohol mit einer Migräneattacke.
- **Zusatzstoffe:** Das Pökelsalz Natriumnitrit (E 250) aus der Wurst und der Geschmacksverstärker Natriumglutamat (E 621) aus Fertiggerichten oder Tütensuppen hängen mit dem Auftreten von Migräne zusammen.

Diese Schlüsselsubstanzen sind bei Migräne wichtig:



- **Magnesium:** Dieses Mineral reduziert die Erregbarkeit der Nerven. Migränepatienten weisen oft deutlich zu wenig Magnesium im Blut auf. Als üblicher Tagesbedarf gelten 300–400 Milligramm. Besonders magnesiumreich (mehr als 100 Milligramm pro 100 Gramm) sind Vollkornbrot, Haferflocken, grünes Gemüse, Nüsse und Hülsenfrüchte. Studien mit Magnesiumsupplementen zeigen, dass eine Einnahme von zweimal täglich 300 Milligramm Anzahl und Heftigkeit von Migräneattacken verringert. Präparate aus organischem Magnesiumcitrat sind für den Körper besonders gut verwertbar.
- **Omega-3-Fettsäuren:** Diese Tausendsassa-Fette aus Seefischen wie Makrele, Hering und Lachs halten die Gefäße geschmeidig und schützen vor Entzündungen. Am meisten profitieren Patienten von diesen schmerzlindernden Fettsäuren, wenn zugleich ihre Gegenspieler im Körper reduziert werden, also die Omega-6-Fettsäuren. Diese entzündungsförderlichen Fette stecken unter anderem in Sonnenblumenöl, Maisöl und in Fleisch, Milch und Eiern von Nutztieren, die mit Getreide gefüttert werden.



Hafergrütze mit Banane und Ingwerjoghurt und Honig

Bananen verhindern mit ihrem Anti-Stress-Mineral Magnesium, dass unsere Nervenzellen bei Stress und Anspannung auf Dauerfeuer schalten. Magnesium dämpft die Erregungsweiterleitung und wirkt so gegen eine erhöhte Reizbarkeit.

- Banane schälen, in kleine Würfel schneiden und mit Zitronensaft beträufeln.
- In einem kleinen Topf 200 ml Wasser, Haferflocken und Salz aufkochen. Bananenwürfel unterheben. Vom Herd nehmen und die Grütze quellen lassen. Dabei ab und zu umrühren.
- Joghurt cremig rühren. Ingwer schälen, zum Joghurt reiben und unterrühren. Grütze nochmals kräftig durchrühren und mit dem Ingwer-Joghurt anrichten. Mit Honig beträufeln.

1 kleine, reife Banane
1 TL Zitronensaft
4 EL blütenzarte Haferflocken (glutenfrei)
1 Prise Salz
100 g griechischer Joghurt
1 haselnussgroßes Stück Ingwer
1 EL flüssiger Honig

1 Portion
 10 Minuten

Tipp:

Statt mit Joghurt können Sie die Grütze auch mit 1 EL Schmand oder Crème fraîche verfeinern.

Hirngesunde Ernährung als Schlüssel zu geistiger Fitness und seelischer Ausgeglichenheit

Die Handvoll Gummibärchen gegen den Stress im Büro. Der Muntermacher-Espresso nach dem Mittagessen. Der Teller Pasta als Glücksstifter an einem trüben Herbstabend. Wir alle wissen, dass Essen und Trinken unsere Gefühlslage verändert. Aber die richtige Ernährung kann noch viel mehr als die Stimmung kurzfristig zu beeinflussen: Sie stärkt Lernfähigkeit und Gedächtnis, lindert Depressionen und Ängste. Zudem halten smarte Lebensmittel die grauen Zellen bis ins hohe Alter in Form.

Spannend

Dieses Buch erklärt auf lockere, anschauliche Weise die biochemischen Vorgänge in unserem Oberstübchen. Infografiken und Tabellen ermöglichen einen schnellen Überblick über die wichtigsten Aspekte. So werden die neusten Erkenntnisse aus der Ernährungsmedizin visuell erlebbar.

Informativ

Erfahren Sie, wie Depressionen, Migräne, Alzheimer und Multipler Sklerose durch die richtige Ernährung wirksam vorgebeugt werden kann. Warum gerade die Mittelmeerküche mit vielen Schutzfaktoren für das Gehirn aufwartet. Und welche Nahrungsmittel Ihnen helfen, Stimmungstiefs zu überwinden, besser zu schlafen und wieder konzentrierter und geistig leistungsfähiger zu werden.

Praktisch

30 fein abgestimmte Rezepte machen Lust auf köstliches Essen, das mit jedem Bissen Seele, Gehirn und Nerven Gutes tut.

WG 461 Ernährung
ISBN 978-3-8338-7270-9



9 783838 672709

www.gu.de