

ERNÄHRUNGS-DOC  
DR. MATTHIAS RIEDL

# Iss deine Psyche gesund

Mein Ernährungswissen  
und 100 Rezepte  
gegen Überlastung,  
Ängste und Depressionen

**SPIEGEL**  
Bestseller-  
Autor

**G|U**



# INHALT

DR. MATTHIAS RIEDL		»WUNDERWAFFE« MIKROBIOM	18
VORAB GEFRAGT	5	Ein unterschätztes Organ	18
		Das Mikrobiom – ein Kosmos für sich	20
		Fehlbesiedelung mit schwerwiegenden Folgen	22
		EXTRA: Signale der Darmbakterien	23
<b>BAUCHGEFÜHLE</b>	9		
WIE DER DARM UNSERE SEELE BEEINFLUSST	10	KRANKMACHER NAHRUNG?	24
Neue Blickwinkel	10	Unsere Nahrung ist wenig natürlich	24
Essen kann mehr als satt machen	11	Gift für Darm und Psyche	25
Das Bauchhirn	11	Übergewicht feuert Entzündungen an	27
Wenn Nahrung Medizin ist	13	EXTRA: Krankheitsfaktor Stress	29
DIE FATALEN FOLGEN VON ENTZÜNDUNGEN	14	<b>WAS DARM UND PSYCHE WIRKLICH BRAUCHEN</b>	31
Akute Entzündungen	14		
Chronische Entzündungen	15	SCHLUSS MIT ENTZÜNDUNGEN!	32
Wie kommt es überhaupt zu stillen Entzündungen?	16	Omega 3: gesunde Fette	32

EPA, DHA und ALA	33
Antioxidanzien: Gegenspieler der Radikale	34
Alles andere als Ballast	35
<b>EXTRA:</b> Die Top-Lebensmittel gegen Entzündungen	36

## HER MIT DEM GLÜCK!

Wichtige Neurotransmitter	38
Die HPA-Achse	41
<b>EXTRA:</b> Das braucht es zur Bildung der Botenstoffe	42

## DAS MIKROBIOM STÄRKEN

Mikroben: »Kraftwerke« des Glücks	44
Was »schmeckt« dem Darm?	45
<b>EXTRA:</b> Die besten Ballaststoffquellen	48
<b>EXTRA:</b> Was sonst noch wichtig ist	50

## SO GEHT ES WEITER: DER 4-WOCHEN-PLAN

Schnelle Erfolge	54
Ran an den Herd	55

Der 4-Wochen-Plan: So geht's	55
Und nach den vier Wochen?	56
<b>EXTRA:</b> Mein 4-Wochen-Plan	60

## REZEPTE FÜR DIE PSYCHE

### FRÜHSTÜCK

### KALTE HAUPTGERICHTE

### WARME HAUPTGERICHTE

### SNACKS & DESSERTS

## SERVICE

Quellen	184
Sach- und Rezeptregister	186
Über den Autor	190
Impressum	192





BAUCH UND KOPF, DARM UND GEHIRN SIND ENG  
MITEINANDER VERBUNDEN. DESHALB STEHT FÜR MICH  
EINES FEST: GESUNDE ARTGERECHTE ERNÄHRUNG  
MACHT GLÜCKLICH!

Dr. Matthias Riedl

# DR. MATTHIAS RIEDL

## VORAB GEFRAGT

---

*Lieber Herr Dr. Riedl, sagen Sie mal: Kann man Glück und gute Laune wirklich essen?*

Ja, es klingt unglaublich, aber tatsächlich lässt sich mit mehr Gemüse und Ballaststoffen eine Depression um bis zu 30 Prozent verbessern. Gesunde Nahrung kann aber nicht nur aus Stimmungstiefs helfen, sondern auch bei Angststörungen, Schizophrenie und ADHS unterstützend wirksam sein. Es gibt immer mehr Studien aus dem Bereich »Nutritional Psychiatry«, die das zeigen. Besonders wirksam scheint hier die mediterrane Diät zu sein.

*Ist die Ernährung in Mittelmeerländern wie Italien und Spanien mit viel rotem Fleisch, Pommes, Weißbrot und Softdrinks nicht eher ungesund?*

In ihrer modernen Version ist sie wahrlich nicht gesundheitsförderlich. Die mediterrane Diät beschreibt jedoch eine traditionelle Ernährungsweise, wie sie in den 1970er-Jahren noch vielfach praktiziert wurde. Sie beruht übrigens auch auf Beobachtungsstudien um diese Zeit. Mediterrane Ernährung im Sinne der Ernährungsmedizin besteht v. a. aus Gemüse, Obst, Hülsenfrüchten, Getreide, Nüssen, Fisch und mageren Milchprodukten sowie reichlich unraffiniertem Olivenöl.

*Wie kann Fisch denn die Stimmung beeinflussen?*

In Fisch steckt einerseits Eiweiß, andererseits finden sich in ihm auch viele Mikronährstoffe,

etwa Vitamin D, B-Vitamine, Eisen, Jod und Selen. Zudem sind Omega-3-Fettsäuren in fettreichem Seefisch enthalten. Ich empfehle 2000 Milligramm tierische Omega-3-Fettsäuren pro Tag, das steckt etwa in 120 Gramm Lachs. Wer keinen Fisch essen mag, kann auch eine Zeit Krill- oder Algenöl-Kapseln nehmen. Omega-3-Fettsäuren halten die Gehirnzellen funktionstüchtig und wirken antientzündlich.

*Entzündungen spielen bei psychischen Krankheiten eine Rolle?*

Wir wissen heute, dass psychische Leiden teils durch systemische Entzündungsherde, die im Gehirn eine Neuroinflammation, also die Entzündung von Nervengewebe, bewirken, entstehen oder aufrechterhalten werden. Auch bei Übergewicht und Diabetes spielen Entzündungsprozesse eine Rolle. Darum treten diese Krankheiten oft gleichzeitig mit Depressionen auf. Gemüse und Obst, auch sie sind ja tragender Bestandteil der Mittelmeerkost, stecken voller Substanzen, wie Ballaststoffe oder sekundäre Pflanzenstoffe, die antioxidativ wirken, also Zellen schützen, und Entzündungen hemmen. Auch mit Kräutern und Gewürzen kann man gegen Entzündungen vorgehen.

*Noch mal zum Fisch: Warum ist Eiweiß wichtig?*

In vielen Eiweißquellen stecken Aminosäuren, aus denen der Körper u. a. Neurotransmitter bastelt. Z. B. entsteht aus dem Eiweißbaustein

# DIE FATALEN FOLGEN VON ENTZÜNDUNGEN

---

Wenn sich Entzündungen ausbreiten, hat das nicht selten auch Folgen für das seelische Befinden. Denn Körper und Psyche sind keine voneinander unabhängigen Systeme, sondern interagieren miteinander auf komplexe Art und Weise.

Viele Wissenschaftler untersuchen aktuell, wie Entzündungen, Immunsystem und Mikrobiom auf die Kommunikation zwischen Darm und Gehirn Einfluss nehmen. Beginnen wir mit den Entzündungen. Sie sind an sich nichts Schlechtes und haben völlig zu Unrecht ein negatives Image. Schließlich handelt es sich bei ihnen um ein ausgetüfteltes Sicherheitssystem unseres Körpers, mit dessen Hilfe potenziell schädliche Eindringlinge wie z. B. Viren erkannt sowie ausgeschaltet werden und Gewebeschäden, etwa nach einer Verletzung, wieder heilen können.

Doch auch das ausgeklügeltste System kann unter bestimmten Umständen ins Straucheln geraten. Bei entzündlichen Prozessen ist dies der Fall, wenn sie nach getaner Arbeit nicht mehr, wie von der Natur vorgesehen, »erlöschen«, sondern im Stillen immer weiter vor sich hin glimmen und damit chronisch werden. Dann können sie den ganzen Körper aus dem Takt bringen.

## AKUTE ENTZÜNDUNGEN

Akute Entzündungsreaktionen werden z. B. durch Krankheitserreger wie Viren und Bakterien, durch Verletzungen, Verbrennungen oder Erfrierungen ausgelöst. Je nach Ursache und je nachdem, welches Organ oder welcher Körperteil betroffen ist, reagiert der Körper und startet seine eigenen Schutzprozesse. Dabei laufen alle akuten Entzündungen ähnlich ab:

1. Schädliche Viren und Bakterien dringen über eine Wunde in den Körper ein. Daraufhin analysieren bestimmte Abwehrzellen (z. B. Granulozyten und Makrophagen) die Erreger.
2. Je nach Ergebnis produzieren sie nun bestimmte Stoffe, die die Erreger meist sofort zerstören. Klappt das nicht, werden spezifische Abwehrzellen (z. B. T- und B-Zellen) des Immunsystems zu Hilfe gerufen. Sie verfügen über eine Art Immungedächtnis, können sich also Eigenschaften bestimmter Erreger merken – und speichern genauso auch, welche Stoffe sie unschädlich machen können.

3. Die Abwehrzellen scannen die Eindringlinge genau ab und aktivieren dann sogenannte B-Zellen. Diese wiederum regen Plasmazellen – eine besondere Form der weißen Blutkörperchen – dazu an, zum Erreger passende Antikörper zu bilden. Parallel dazu kurbelt der Körper die Produktion bestimmter Botenstoffe (Zytokine) an, die die T-Zellen dazu animieren, sich zu teilen, sodass immer mehr von ihnen zur Abwehr der Erreger zur Verfügung stehen.
4. Die Antikörper binden sich an die Eindringlinge und blockieren so spezifische Andockzellen, weswegen Viren nicht mehr in menschliche Zellen gelangen, um sich dort weiter zu vermehren. Gleichzeitig können andere Abwehrhelfer, beispielsweise die Fresszellen an den Antikörpern, erkennen, wo genau »Not am Mann« ist, und zielgerichtet helfen, die Krankheitserreger unschädlich zu machen.

### Symptome

So wie der Ablauf ähneln sich auch die Symptome von akuten Entzündungen: Weil sich die Blutgefäße im Zuge der Immunantwort erweitern, damit die Gegend besser durchblutet wird und mehr Helferzellen zum Entzündungsherd gelangen können, rötet sich die betroffene Stelle und schwillt an. Meist schmerzt sie und unter Umständen stellt sich dazu noch Fieber ein. Auch das hat seinen Grund: Zum einen bewegt man sich dadurch weniger und die Gefahr, sich noch mehr zu verletzen oder weitere Erreger einzufangen, sinkt. Zum anderen verbrauchen die Muskeln weniger Energie, die dann der Immunabwehr zur Verfügung steht. Zu guter Letzt bildet sich nicht selten an der betroffenen Stelle Eiter, der u. a. aus Granulozyten besteht, die ihren Dienst erledigt haben und nun abgebaut sind. Innerhalb weniger Tage sind die Auslöser der Entzündung bekämpft, das Abwehrsystem hat seine Aufgaben erledigt, das Gewebe kann heilen und sich regenerieren.

## CHRONISCHE ENTZÜNDUNGEN

Kehren die Auslöser für eine Entzündung immer wieder zurück und bombardieren den Organismus dadurch ununterbrochen, können die sinnvollen Prozesse aus dem Gleichgewicht geraten. Dann schießt das Immunsystem über oder arbeitet falsch. Das Problem dabei: Es reagiert oft schon auf kleine Wunden und eigentlich unproblematische Stoffe genauso wie auf schwere Verletzungen oder schädliche Krankheitserreger. Und statt seine Abwehrmechanismen nach erfolgreicher Arbeit wieder einzustellen, macht es einfach immer weiter und weiter, wodurch im Körper eine Art Schwelbrand entsteht.

Als wäre das noch nicht genug, schalten sich neben der Immunabwehr auch noch das Nerven- und das Hormonsystem ein: Die Nebennieren produzieren mehr vom Stresshormon Cortisol, das wiederum den Zuckerstoffwechsel beeinträchtigt, die Verdauung ausbremst und den Blutdruck erhöht – alles Risikofaktoren für andere Krankheiten wie Übergewicht oder Herz-Kreislauf-Beschwerden. Auch die Zahl an reaktionsfreudigen Sauerstoffradikalen steigt. Eigentlich werden diese von den Abwehrzellen als Unterstützung im Kampf gegen die Erreger freigesetzt. Doch in großer Zahl greifen sie auch gesundes Gewebe an und sorgen für gehörigen »oxidativen Zellstress«, der nicht nur negativ auf den Stoffwechsel wirkt und sämtliche Alterungsprozesse beschleunigt, sondern auch selbst wieder neue Entzündungsreaktionen auslöst. Am Ende fluten permanent entzündungsspezifische Botenstoffe den Körper. Die Entzündung ist chronisch geworden.

### Stille Entzündungsreaktionen

Das Gefährliche: Im Gegensatz zu akuten Entzündungen entwickeln sich chronische im Verborgenen und glühen in der Regel schon eine ganze Weile, manchmal sogar jahrelang

# »WUNDERWAFFE«

## MIKROBIOM

---

Wir teilen unseren Körper mit Billionen von Mitbewohnern, die nicht nur auf unsere Verdauung, sondern auch auf unsere allgemeine Gesundheit sowie unser psychisches Befinden großen Einfluss haben. Für immer mehr Wissenschaftler sind sie deshalb ein spannendes Forschungsobjekt.

Bereits auf den vorangegangenen Seiten fiel im Zusammenhang mit chronischen Entzündungen mehrmals das Wort »Darm«. Tatsächlich spielt dieser aber nicht nur in dieser Hinsicht eine tragende Rolle. Vielmehr beeinflusst er unsere psychische Gesundheit auf ganz unterschiedliche Art und Weise.

### EIN UNTERSCHÄTZTES ORGAN

Verdauung, Ausscheidung und der Ort, wo sich das alles abspielt, war für viele lange Zeit ein Tabuthema. Und obwohl sich Wissenschaftler wie der Bakteriologe und Immunologe Elie Metchnikoff (1845–1916) schon vor über 100 Jahren mit den Zusammenhängen zwischen Darm, Gesundheit und Alter beschäftigten und auf die gesunde Wirkung von Milchsäurebakterien schworen, kam die moderne Forschung dazu erst in diesem Jahrtausend so richtig ins Laufen. Seitdem aber gewinnen der Darm und seine Rolle für unsere physische

und psychische Verfassung mehr und mehr öffentliche Aufmerksamkeit. Aber ist dieses etwa acht Meter lange, sich durch den Unterleib schlängelnde Organ tatsächlich so ein spannendes Forschungsobjekt? Auf jeden Fall, so viel schon mal vorweg!

### Aufgabe 1: Aufspaltung der Nährstoffe

Zum einen ist da natürlich die Tatsache, dass erst im Darm die Makronährstoffe aus unserer Nahrung – Proteine, Fette und Kohlenhydrate – so aufgespalten werden, dass unser Körper sie auch verwerten kann. Zum anderen gelangen auch Mikronährstoffe wie Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente erst hier in den Blutkreislauf. Neben Verdauungssäften aus Leber und Bauchspeicheldrüse sind dazu drei Enzyme notwendig, die ebenfalls in der Bauchspeicheldrüse gebildet werden: Pankreas-Amylase zerlegt Kohlenhydrate in immer kleinere Teile bis hin zu einzelnen Glukose-



molekülen, die dann den Zellen als Energielieferanten dienen. Trypsin spaltet Eiweiß in seine Aminosäuren auf – maximal aus dreien davon darf ein Molekül am Ende bestehen, damit unser Organismus körpereigene Proteine daraus fertigen kann, die er u. a. als »Baumaterial« für Muskeln, fürs Blut oder für die Bildung von Hormonen und Enzymen benötigt. Das Enzym Lipase schließlich zerlegt Fette in Fettsäuren, Mono- und Diglyceride, die ebenfalls für die Produktion von Hormonen und anderen bioaktiven Stoffen benötigt werden, genauso aber auch für Körperstrukturen wie die Zellmembranen.

Damit all diese Stoffe in den Blutkreislauf und in die Lymphe gelangen und mit diesen dann überallhin, wo der Körper sie gerade als Baumaterial oder Energiequelle benötigt, werden sie durch die sich immer wieder zusammenziehenden (kontrahierenden) Muskeln an die Darmschleimhaut gedrückt. Diese hat keine glatte Oberfläche, sondern ähnelt viel eher einem zotteligen Fellteppich: Millionen von Zotten bilden die Wände und an jeder von ihnen sitzen wieder unzählige winzige Zellfortsätze, die sogenannten Mikrovilli. Dadurch vergrößert sich die Oberfläche der Darmwand enorm: Bis zu 500 Quadratmeter, schätzt man, würde sie betragen, könnte man alle Falten und Ausstülpungen einfach glatt auseinanderbügeln. Über diese Riesensfläche mit ihren vielen winzig kleinen Zellfortsätzen gelangen die Nährstoffmoleküle schließlich auf die andere Seite der Darmwand – bereit zur Verwertung.

### **Aufgabe 2: Schutz vor Krankheitserregern**

Während die Darmschleimhaut durchlässig ist für Nährstoffe, wirkt sie gleichzeitig doch wie ein Schutzwall gegen Giftstoffe, Keime und andere Krankheitserreger. Um diese abzuwehren, ist sie darmseitig mit sogenannten Epithel-

zellen überzogen, die wiederum von einem Netzwerk aus Proteinen, den sogenannten Tight Junctions, zusammengehalten werden, und die dazu auch noch verhindern, dass fremde Mikroorganismen eindringen. Aus demselben Grund sind die Epithelzellen wiederum selbst mit einer Schleimschicht überzogen, der sogenannten Mucosa. Sie enthält Eiweiße und Bakterien, die gegen schädliche Mikroben wirken und Erreger daran hindern, sich auszubreiten – u. a., indem gesundheitsgefährdende Stoffe vom Schleim umschlossen, dann abtransportiert und mit dem Stuhl ausgeschieden werden. Leider ist das System trotz aller Schutzmaßnahmen nicht so ausgetüfelt, dass es nicht doch einem Krankheitserreger oder Giftstoff gelingen könnte, es zu überwinden. Das gilt umso mehr, wenn diese Darmbarriere, was nicht selten ist, gestört ist und daher nicht voll wirkungsfähig ist. Daher stehen den Epithelzellen noch Immunzellen zur Seite. Die meisten davon befinden sich im direkt unter den Epithelzellen liegenden Bindegewebe. Hier werden rund 90 Prozent aller Abwehrzellen des Körpers gebildet. Und sie sollen v. a. Erreger, die die Darmbarriere überwunden haben, unschädlich machen – möglichst noch direkt vor Ort.

### **Immunsystem im Darm**

Dieses darmassoziierte Immunsystem, kurz GALT (engl.: Gut-associated lymphoid tissue), ist übrigens auch zuständig dafür, dass unser Körper Nahrungsbestandteile und andere fremde, aber ungefährliche Stoffe sang- und klanglos passieren lässt und nicht auf jedes davon überreagiert. Ohne diese immunologische Toleranz ginge es uns die ganze Zeit schlecht, und wir wären ständig krank. Das sieht man, wenn das System gestört ist, z. B. bei Unverträglichkeiten oder Autoimmunerkrankungen. Dann nämlich reagiert das Abwehrsystem auf Dinge, auf die es an sich gar nicht

Andere Untersuchungen bestätigen den Einfluss der Darmflora: Bereits vor mehreren Jahren stellten etwa Wissenschaftler in Japan fest, dass sterile Mäuse ohne Darmmikrobiom heftiger auf Stress reagieren als »normale« Tiere. Forscher in Kanada experimentierten ebenfalls mit den Mikroben im Darm und übertrugen eher schüchternen Mäusen das Mikrobiom von eher draufgängerischen Artgenossen. Und siehe da: Die bisher zurückhaltenden Tiere wurden plötzlich mutiger. Umgekehrt stellte sich eine ähnliche Verwandlung ein: Die bisherigen »Action-Nager« wurden mit einem Mal deutlich zurückhaltender und ängstlicher.<sup>16</sup>

Möglicherweise hat das Mikrobiom auch Einfluss auf unsere Bewegungsfreude. Das vermuten zumindest Wissenschaftler der University of Pennsylvania, die bei Mausstudien der Frage nachgingen, ob die Darmbakterien verantwortlich sein könnten für das berühmte Runners High. Ihr Fazit: Im Gegensatz zu Genen und Stoffwechsel scheinen die Darmbakterien sehr wohl mit der sportlichen Leistung der Nager im Laufrad oder auf dem Laufband in Verbindung zu stehen. Mit Antibiotika behandelte Mäuse schnitten im Vergleich deutlich schlechter ab als Mäuse ohne den »Cocktail« und oft benutzten sie die »Sportgeräte« gar nicht mehr. Die Forscher vermuten als Ursache hierfür, dass wegen der »ausgeknockten« Darmbakterien deren spezifische Stoffwechselprodukte fehlen. Die gelangen sonst über die Darm-Hirn-Achse ins Gehirn und verstärken dort die Aktivierung bestimmter Neuronen, die bei Bewegung den Dopaminspiegel ansteigen lassen. Ohne das Signal aus dem Darm verringert sich die Dopaminausschüttung, das Belohnungsgefühl bleibt aus – und damit sinkt in der Folge auch die Motivation.<sup>17</sup>

Zwar weiß man (noch) nicht, ob das auf Menschen ebenso zutrifft wie auf Mäuse.

Wenn doch, hätte das neben den Glücksgefühlen beim und nach dem Laufen aber durchaus noch weitere indirekte Auswirkungen auf die Psyche. Schließlich werden beim Sport auch Stresshormone abgebaut, außerdem stärkt er das Immunsystem, wirkt gegen Entzündungen und hilft beim Abnehmen – und damit wirkt Sport einigen weiteren Faktoren entgegen, die Depressionen begünstigen können.

## FEHLBESIEDELUNG MIT SCHWERWIEGENDEN FOLGEN

Bis zu 40 Prozent der mit psychischen und neurologischen Erkrankungen in Verbindung gebrachten Stoffwechselprodukte stammen von Darmbakterien. Verändert sich deren Zusammensetzung, kann das also weitreichende Folgen für die psychische Verfassung haben, genauso wie für Entzündungsprozesse oder die Durchlässigkeit der Darmwand.<sup>18</sup> Denn eins ist klar: Das Ganze funktioniert zum Positiven ebenso wie zum Negativen. Leider gibt es nämlich nicht nur gute Darmbakterien, sondern auch solche, die sich eher ungünstig auf unser Befinden auswirken. Gewinnen diese die Oberhand, kann das empfindliche Milieu kippen, wodurch – wie angedeutet – nicht nur die Verdauung beeinträchtigt wird, sondern bisweilen der ganze Organismus. Eine Dysbiose kann z. B. die Barrierefunktion des Darms schwächen, weil die Bakterien das Netzwerk angreifen, das die Epithelzellen in der Darmwand zusammenhält. In der Folge können nicht vollständig verdaute Nahrungsbestandteile, Bakterien oder andere Fremdstoffe in die Blutbahn gelangen. Das wiederum ruft die Immunabwehr auf den Plan. Entzündungen werden ausgelöst, die nicht selten chronisch werden und in der Folge erneut weitere Reaktionen auslösen können ... Ich denke, Sie wissen mittlerweile recht gut, was das bedeutet.

# SIGNALE DER DARMBAKTERIEN

---

Die Wissenschaft arbeitet intensiv daran, noch genauer herauszufinden, welche Signale das Darmmikrobiom an das Gehirn sendet und damit auch unsere psychische Verfassung beeinflusst. Bisher geht man von mindestens drei »Informationstransportern« aus.

## METABOLITE

Anders als wir selbst können die Bakterien in unserem Darm Ballaststoffe aus der Nahrung »knacken« und verstoffwechseln. Dabei entstehen als Zwischenprodukte (Metabolite) kurzkettige Fettsäuren, die u. a. die Blut-Hirnschranke verändern. Butyrat z. B. stärkt dort die Zellverbindungen und erschwert so Krankheitserregern den Zutritt.

## BOTENSTOFFE

Neue Studien der University of California in Los Angeles zeigen, dass einige der Metabolite die Produktion von Serotonin im Dickdarm fördern. Das legen auch Versuche mit Mäusen nahe: Der deutlich niedrige Serotoninspiegel von »keimfreien« Tieren ließ sich durch die Übertragung bestimmter Bakterien steigern – und durch die anschließende Gabe von Antibiotika, die diese wieder vernichteten, wieder absenken. Allerdings ist noch unklar, inwieweit das Serotonin Signale aus dem Darm schickt und ob man hier die Ergebnisse von Mausstudien eins zu eins auf den Menschen übertragen kann.<sup>19</sup>

## IMMUNMOLEKÜLE

Wie andere Studien nahelegen, hält das Mikrobiom auch das Immunsystem in »Hachtstellung«, damit es bei Bedarf möglichst viele Zytokine ausschüttet, die wiederum möglichst viele Immunzellen aktivieren. Gleichzeitig kommunizieren diese Botenstoffe mit Neuronen im Gehirn, das daraufhin weitere Prozesse einleitet, um die Herstellung voranzutreiben.<sup>20</sup> Untersuchungen am Tiermodell zeigten zudem, dass die Zellen »keimfreier« Tiere dazu nicht in der Lage sind.<sup>21</sup>

## WEITERE KOMMUNIKATIONSWEGE

An der Universität Erlangen entdeckte man, dass die Mikroben nicht nur Botenstoffe produzieren, über die der Darm dann via Vagusnerv mit dem Gehirn kommuniziert. Daneben scheinen Darmbakterien ihre Informationen auch noch auf einem anderen Weg dorthin zu transportieren – mittels sogenannter Transportvesikel, also einer Art kleiner Blasen, in denen sie über das Blut unerkannt und damit ungehindert durch die Blut-Hirnschranke ins Gehirn gelangen können.<sup>22</sup>

# GREEN POWER BOWL MIT FRÜCHTEN

Ein echter Power-Mix wartet hier: mit Omega-3-Fettsäuren aus Leinöl, Chia- und Hanfsamen, Tryptophan aus Cashewkernen und Antioxidanzien aus Kiwi, Spinat und Beeren. Das tut der Seele gleich mehrfach gut!

## Für die Bowl:

100 g Baby-Blattspinat  
 ½ Kiwi  
 1 kleine Banane  
 1 Avocado  
 200 Kokoswasser  
 (aus dem Tetrapak)  
 1 EL Leinöl  
 1 TL Spirulina-Algenpulver

## Für das Topping:

½ Kiwi  
 100 g Heidelbeeren  
 1 EL Cashewkerne  
 2 EL Kokosflocken  
 1 EL Chia-Samen  
 1 EL geschälte Hanfsamen

Für 2 Personen

Zubereitung: 15 Min.

Nährwert pro Portion:

ca. 490 kcal, 10 g EW,

39 g F, 25 g KH



**1** Für die Bowl den Spinat verlesen, waschen und trocken tupfen, dabei grobe Stiele entfernen. Die Kiwi schälen. Die Banane schälen und grob in Stücke schneiden. Die Avocado halbieren und den Kern entfernen, das Fruchtfleisch aus den Schalen lösen und etwas zerkleinern.

**2** Alle Zutaten mit Kokoswasser und Leinöl in einem Smoothie-Maker fein pürieren (alternativ in einem hohen Rührbecher mit dem Pürierstab fein mixen). Den Smoothie auf Schalen (Bowls) verteilen.

**3** Für das Topping die Kiwihälfte schälen, halbieren und in Scheiben schneiden. Die Heidelbeeren verlesen, waschen und trocken tupfen. Die Cashewkerne grob hacken.

**4** Zum Servieren die Bowls mit Kiwi und Heidelbeeren belegen und mit Kokosflocken, Chia-, Hanfsamen und Cashewkernen bestreuen.

## Mein Tipp

Algen sind fester Bestandteil der asiatischen Ernährung. Neben Makroalgen, die im Ganzen verzehrt werden, gibt es sogenannte Mikroalgen. Dazu zählt auch die eiweißreiche Spirulina, die als Pulver im Handel ist und positiv auf Cholesterinspiegel sowie Blutdruck wirken soll.



# AVOCADOBROT MIT POCHIERTEM EI

Mit diesem Brot starten Sie gut gesättigt in den Tag. Und auch Ihre gute Laune wird sie nicht so schnell verlassen – dank des Tryptophan-Quartetts Tomaten, Parmesan, Sesam und Sonnenblumenkernen.

1 Avocado  
1 Schuss Zitronensaft  
2 TL Olivenöl  
Salz, Pfeffer  
4 Kirschtomaten  
2 Radieschen  
2 große Scheiben kerniges Vollkorn- oder Saatenbrot (à ca. 50 g)  
100 ml Essig  
2 Eier (M)  
½ TL heller Sesam  
1 TL Sonnenblumenkerne  
40 g Parmesanspäne

Für 2 Personen  
Zubereitung: 15 Min.

Nährwert pro Portion:  
ca. 505 kcal, 20 g EW,  
38 g F, 21 g KH



- 1 Die Avocado halbieren und den Kern entfernen, das Fruchtfleisch aus den Schalen lösen und mit einer Gabel fein zerdrücken. Dann mit Zitronensaft, Olivenöl, je 1 Prise Salz und Pfeffer würzen und mischen.
- 2 Die Tomaten waschen und vierteln. Die Radieschen putzen, waschen und in dünne Streifen oder Scheiben schneiden. Die Brotscheiben im Toaster anrösten und mit der Avocadocreme bestreichen.
- 3 In einem Topf 1 l Wasser mit dem Essig zum Sieden bringen und mit einem Löffel einen Strudel erzeugen. Die Eier aufschlagen und vorsichtig in den Wasserstrudel gleiten lassen, dann 3–4 Min. pochieren. Dann herausnehmen und kurz abtropfen lassen.
- 4 Zum Servieren jeweils ein pochiertes Ei auf jedes Brot legen. Mit Tomaten und Radieschen garnieren und mit Sesam, Sonnenblumenkernen und Parmesan bestreuen.

## Variante

Wem das Pochieren der Eier zu aufwendig ist, kann sie auch hart kochen und in Scheiben geschnitten auf das Brot legen. Das ist ebenfalls eine Zubereitungsmethode ohne Fett.



# GEMÜSESALAT MIT LACHS UND HÜTTENKÄSE

Ein leichter Salat mit hochwertigem Meeresfisch – so hilft der Schatz an Omega-3-Fettsäuren aus dem Lachs, sich zu konzentrieren. Satt hält er obendrein und ist daher ideal für lange Arbeitstage.

1 gelbe Paprika  
2 Tomaten  
½ Gurke  
1 Frühlingszwiebel  
150 g geräucherter Lachs  
(in dünnen Scheiben)  
100 g körniger Frischkäse  
(Hüttenkäse)  
2 EL Olivenöl  
1 EL Apfelessig  
⅓ TL Chiliflocken  
2 TL gemischte TK-Kräuter  
Salz, Pfeffer  
1 EL Sonnenblumenkerne  
1 EL Kürbiskerne

Für 2 Personen  
Zubereitung: 15 Min.

Nährwert pro Portion:  
ca. 535 kcal, 33 g EW,  
26 g F, 34 g KH



- 1 Die Paprika waschen, halbieren, weiße Trennwände und Kerne entfernen, die Hälften erst in dünne Streifen und dann in Würfeln schneiden. Die Tomaten waschen und klein würfeln, dabei die Stielansätze entfernen. Die Gurke putzen, waschen und klein würfeln. Die Frühlingszwiebel putzen, waschen und in dünne Ringe schneiden. Den Räucherlachs in dünne Streifen schneiden.
- 2 Das Gemüse und den Hüttenkäse in eine große Schüssel geben und locker mischen. Die Lachsstreifen vorsichtig unterheben.
- 3 Für das Dressing Öl, Essig, Chili, Kräuter, Salz und Pfeffer in eine kleine Schüssel geben und gut verrühren. Sonnenblumen- und Kürbiskerne in einer Pfanne ohne Fett hellbraun rösten, herausnehmen und abkühlen lassen. Zum Servieren das Dressing unter den Salat heben und alles auf Teller verteilen. Mit der Kernmischung bestreuen.

## Mein Tipp

Zu diesem Salat können Sie pro Person 1 Scheibe Vollkornbrot (à ca. 50 g) als Beilage wählen. Wer Kohlenhydrate sparen möchte, entscheidet sich für ein Nuss- oder Eiweißbrot.





# SPITZKOHLCURRY MIT SESAM UND KORIANDER

Kohl- und Lauchgemüse ergänzen sich nicht nur geschmacklich. Sie enthalten dazu beide sekundäre Pflanzenstoffe, die antientzündlich wirksam sind, sowie Ballaststoffe für ein vielfältiges Darmmikrobiom.

1 Zwiebel  
 1 Knoblauchzehe  
 1 Stück Ingwer (3 cm lang)  
 ½ rote Chilischote  
 ½ Spitzkohl (ca. 400 g)  
 3 Möhren, 1 Stange Lauch  
 240 g Kichererbsen  
 (aus Glas oder Dose)  
 2 EL Rapsöl  
 2 EL heller Sesam  
 1,5 EL Currypulver  
 ¼ TL gemahlener Kreuz-  
 kümmel  
 1 TL vegane Gemüsebrühe  
 (Instant)  
 Salz, Pfeffer  
 400 g Kokosmilch  
 1 Bund Koriandergrün

Für 2 Personen  
 Zubereitung: 45 Min.

Nährwert pro Portion:  
 ca. 850 kcal, 23 g EW,  
 56 g F, 49 g KH



1 Zwiebel, Knoblauch und Ingwer schälen und fein würfeln. Chilischote halbieren, waschen und weiße Trennwände und Kerne entfernen, anschließend die Chilischote fein würfeln. Den Spitzkohl waschen, vierteln und den harten Strunk entfernen. Die Spitzkohlviertel in dünne Streifen schneiden. Die Möhren putzen, schälen und in dünne Scheiben schneiden. Den Lauch putzen, waschen und in dünne Ringe schneiden. Die Kichererbsen in einem Sieb abbrausen und abtropfen lassen.

2 Das Öl in einem großen Topf erhitzen und Zwiebel, Knoblauch, Ingwer und Chilischote darin bei mittlerer Hitze ca. 3 Min. andünsten. Dann Spitzkohl, Möhren, Lauch und Sesam dazugeben und weitere 5 Min. dünsten. Das Gemüse mit Curry, Kreuzkümmel, Brühe, Salz und Pfeffer würzen.

3 Alles mit Kokosmilch ablöschen und zugedeckt bei mittlerer Hitze noch ca. 15 Min. garen. Dann die Kichererbsen dazugeben und alles weitere 5 Min. garen lassen.

4 Zum Servieren das Koriandergrün waschen, trocken tupfen und die Blätter abzupfen. Das Curry auf tiefe Teller oder Schalen verteilen und mit dem gehackten Koriander garnieren.

# Essen fürs Glück

Kuchen, Kekse, Kartoffelchips – so ein Essen macht nicht nur dick, sondern auch depressiv. Woran das liegt? Darm und Psyche bilden ein ausgeklügeltes System. Nur wenn die stillen Bakterien-Heroes in unserem Mikrobiom ungestört arbeiten können, fühlen wir uns rundum wohl. Die Glückshormone sprudeln.

Mit dem richtigen Essen können wir unsere erschöpfte Psyche wieder aufpäppeln. Ernährungs-Doc Matthias Riedl zeigt, wie das geht. Basierend auf aktuellen Studien präsentiert er die Prinzipien einer Ernährung mit Mental-Booster: pflanzliches Eiweiß, Antioxidanzien und Probiotika, dazu Nährstoffe wie Zink und Omega-3-Fettsäuren.

**So geht Ernährung fürs (und mit) Köpfchen ganz einfach!**

## EXTRA NERVENNAHRUNG

100 Rezepte für bessere Stimmung, Konzentration und ein intaktes Mikrobiom

## EXTRA MOTIVATIONSPUSH

Alltagstauglicher 4-Wochen-Plan zur erfolgreichen Ernährungsumstellung

## EXTRASCHLAU

Übersichtliche Lebensmittel-Listen mit den besten Lieferanten für Nährstoffe, Ballaststoffe, Mikrobiom-Booster und Glückshormon-Quellen sowie alle Infos zur Darm-Hirn-Achse und stillen Entzündungen



WG 461 Ernährung  
ISBN 978-3-8338-9250-9



9 783833 892509

€ 29,99 [D]

www.gu.de