



JULIA BIERENFELD

Die richtige Ernährung bei Multipler Sklerose

Entzündungshemmend essen
mit gesunden Fetten und Antioxidantien

Mit
60 einfachen
Rezepten für
deinen Alltag

Die richtige Ernährung bei Multipler Sklerose: Wohlbefinden verbessern und Entzündungen vorbeugen

Pflanzenbasierte Ernährung: Eine pflanzenbasierte Ernährung bringt nicht nur wichtige Vitamine auf unseren Teller, sondern auch sättigende Ballaststoffe und pflanzliche Proteine.

Entzündungshemmende Lebensmittel: Sie sind der Hauptbestandteil in der Ernährung bei Multipler Sklerose. Obst, Gemüse, Kräuter und Gewürze unterstützen deinen Körper im Kampf gegen Entzündungsprozesse.

Omega-3-Fettsäuren: Eine „fettschlaue“ Ernährung ist ein weiterer Grundbaustein deiner Ernährung. Verwendest du die richtigen Fette und Öle in der Küche, kannst du Entzündungen eliminieren.

Gesunder Darm: Mit einer darmgesunden Ernährung bringst du deine Verdauung in Schwung und machst deine Darmbakterien glücklich, sodass sie mit voller Freude ihre Arbeit verrichten können.

Wer rastet, der rostet: Bewegung unterstützt zum einen die Gewichtsreduktion, zum anderen hilft sie dir, mobil zu bleiben.

Entspannen, ausruhen, erholen: Stress ist ein großer Trigger für die MS. Gönn dir regelmäßig Auszeiten und integriere Entspannungsübungen in deinen Alltag.

Mit Genuss und Freude kochen: Wenn du mit Freude und Leichtigkeit ans Zubereiten deiner Speisen gehst, dann fühlt es sich nicht nach Verzicht an.

JULIA BIERENFELD

Die richtige Ernährung bei Multipler Sklerose

Entzündungshemmend essen
mit gesunden Fetten und Antioxidantien

Mit
60 einfachen
Rezepten für
deinen Alltag



4 VORWORT

7 MULTIPLE SKLEROSE – WICHTIG ZU WISSEN

8 Was ist Multiple Sklerose?

10 Die häufigsten MS-Symptome

11 Neuroinflammation

12 Oxidativer Stress

14 Ernährung und MS

14 Spezielle Ernährungskonzepte

17 Risikofaktor Übergewicht

31 Darm gesund, Mensch gesund

32 Welchen Einfluss der Darm auf unsere Gefühle hat

35 Darm und Immunsystem

40 Gute Pflege für deine Darmbarriere

45 Fette richtig einsetzen

46 Fett ist nicht gleich Fett

48 Lebenswichtig: mehrfach ungesättigte Fettsäuren

61 Antioxidantien – Schutz der Zellen

62 Die bunte Welt der sekundären Pflanzenstoffe

65 Vitalstoffe als wichtige Radikalfänger

70 Top-10-Lebensmittel mit extra vielen Antioxidantien

73 Nahrungsergänzungsmittel

- 81 **ENTZÜNDUNGSHEMMENDE ERNÄHRUNG GANZ PRAKTISCH**
- 82 **Entspannt und bewusst einkaufen**
- 82 Mit gutem Gewissen regional und saisonal einkaufen
- 84 Muss es immer gleich bio sein?
- 86 Ein Blick auf die Zutatenliste lohnt sich immer
- 87 Was, wo und woher – der Weg durch den Einkaufsdschungel
- 89 Gut vorbereitet in den Tag: Meal Prepping
- 92 **Küchentipps**
- 92 Checkliste Vorratsschrank
- 93 Nährstoffbomben von der Fensterbank
- 95 Fermentieren für einen gesunden Darm
- 96 Meine Must-haves in der Küche
- 99 **Die Umsetzung im Alltag**
- 102 Familie und entzündungshemmende Ernährung im Einklang
- 104 Die 80:20-Regel: Besser als ein Cheat Day
- 104 Gesund essen im Restaurant
- 106 **Ernährungsempfehlungen**
- 112 Mein anti-entzündlicher Teller
- 115 Bevor du loslegst

- 117 **60 KÖSTLICHE REZEPTE**
- 118 **Frühstück**
- 145 **Snacks und Dips**
- 159 **Vegetarische Hauptgerichte**
- 183 **Hauptgerichte mit Fleisch und Fisch**
- 192 **Desserts und Kuchen**

- 204 **ANHANG**
- 204 **Lebensmitteltabellen**
- 209 **Quellen**
- 211 **Weiterführende Literatur**



VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

noch ein Ernährungsratgeber – möchte man sagen. Eben nicht, denn dieses Buch von Julia Bierenfeld möchte viel grundsätzlicher einen Beitrag zu mehr Lebensqualität im Bewältigen der chronischen Erkrankung Multiple Sklerose leisten.

Im Gegensatz zu unseren Vorfahren belasten uns heute Umweltfaktoren wie Gifte, Lärm, soziale und berufliche Probleme, Geldsorgen, Informationsflut und Nahrungsmittelüberfluss. Die Summe dieser mächtigen Stressfaktoren führt zu negativen Auswirkungen auf unsere Gesundheit und zu einer ansteigenden Zahl von chronischen Erkrankungen.

Multiple Sklerose ist eine von ihnen. MS ist eine entzündliche Erkrankung des Zentralen Nervensystems, die das Gehirn und das Rückenmark umfasst und meist im frühen Erwachsenenalter beginnt. Der Verlauf, das Beschwerdebild und der Therapieerfolg variieren von Mensch zu Mensch. Vermutet wird, dass bereits eine Neigung zu erkranken im Körper angelegt ist und Umweltfaktoren, Infektionen im Kindesalter, aber auch andere Aspekte, wie eine unzureichende Vitamin-D-Versorgung und falsche Ernährung, das Abwehr- bzw. Immunsystem des Körpers zunehmend belasten, Entzündungsprozesse in Gang setzen und den Krankheitsverlauf negativ beeinflussen.

Hier setzt Julia Bierenfeld mit ihrem Buch an. Sie weiß aus eigenem Erleben, dass sich eine chronische Erkrankung wie MS besser bewältigen lässt, wenn man mit einer positiven Lebenseinstellung, gezielter Bewegung, Stressbewältigung und der richtigen Ernährung seinem Körper aktiv hilft.

Die richtige Ernährung verbessert die körperliche Leistungsfähigkeit, die seelische Stimmung und reguliert die Stoffwechselprozesse im Körper.

Doch Essen ist emotional und unser Gehirn möchte nicht auf Liebgewonnenes verzichten. Durch aktuelle und vielseitige Informationen über die Wirkmechanismen in uns motiviert Julia Bierenfeld uns, Verhaltensänderungen auszuprobieren, Gefallen daran zu finden und Erfolge zu genießen.

Dabei spielen die Umsetzungstipps im Alltag eine große Rolle und machen diesen Ratgeber so besonders. Mit einer Erkrankung selbstbestimmt zu leben bedeutet auch, sie in den Alltag zu integrieren und sich Verbündete zu suchen. Familienmitglieder, enge Freunde, Kollegen und die Ärztin/der Arzt des Vertrauens spielen dabei eine große Rolle.

Und es sind oft die diejenigen, die selber mit einer Erkrankung wie MS leben, die anderen Mut machen und sie im Alltag unterstützen. Julia Bierenfeld ist eine von ihnen, denn sie engagiert sich neben ihrem Beruf als Ernährungsberaterin und Autorin auch ehrenamtlich in der Selbsthilfe unter dem Dach der DMSG.

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern neue Erkenntnisse beim Lesen, Freude beim Ausprobieren und Zuversicht und Mut bei der Suche nach dem eigenen richtigen Lebensstil mit MS.



Dagmar Spill

Vorsitzende Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft
Landesverband Hessen e.V.



MULTIPLE SKLEROSE – WICHTIG ZU WISSEN

Was man unter Multipler Sklerose versteht und wie häufig sie diagnostiziert wird, erfährst du in diesem Kapitel. Außerdem bekommst du einen Überblick über die häufigsten MS-Symptome und liest, wie Neuroinflammationen, Multiple Sklerose und oxidativer Stress zusammenhängen. Informationen zu Übergewicht und Ansätze in der Ernährungstherapie runden mitsamt Tipps zur Gewichtsreduktion das Kapitel ab.

Was ist Multiple Sklerose?

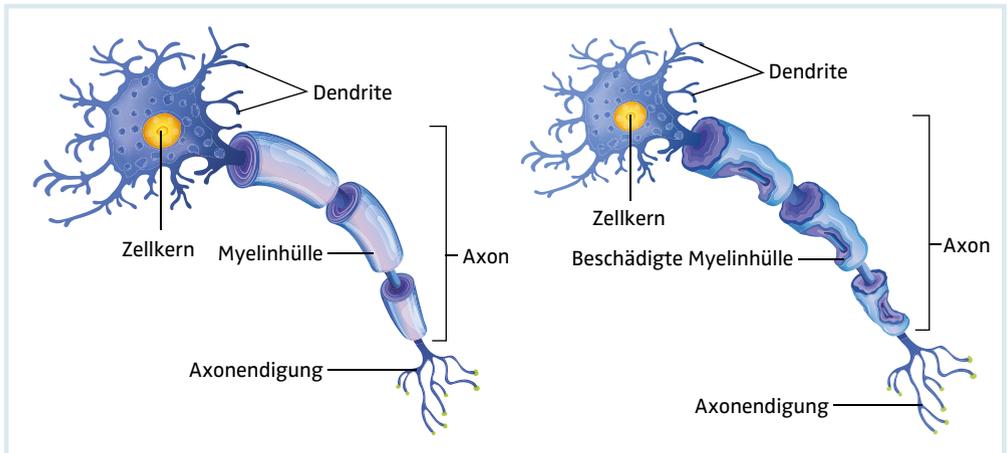
Multiple Sklerose (MS) ist die am häufigsten vorkommende chronisch-entzündliche Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS). MS ist eine Autoimmunerkrankung, bei der das Immunsystem fehlgeleitet ist und körpereigene Strukturen attackiert und beschädigt.

Unser Gehirn funktioniert wie ein fein abgestimmtes Schaltwerk, das Signale über das Rückenmark in die verschiedenen Körperregionen sendet, wo sie empfangen werden. Damit dies reibungslos funktionieren kann, benötigen wir die Nervenfasern, die ähnlich wie bei einem Kabel mit einer Schutzschicht umhüllt sind, der sogenannten Myelinscheide. Wird nun diese Hülle von unserem Immunsystem angegriffen, können wir uns das wie bei einem Kabelbrand vorstellen. Es entstehen an einer oder mehreren (multiplen) Stellen entzündliche sogenannte Entmarkungsherde. Über diese können Signale nicht mehr ordnungsgemäß durch die Nervenfasern geleitet werden, und es können beispielsweise Missempfindungen, Sensibilitäts- oder Sehstörungen auftreten.

Multiple Sklerose ist eine chronisch-entzündliche Erkrankung des zentralen Nervensystems.

Nach dieser entzündlichen Reaktion, die als Schub bezeichnet wird, können sich die Nervenfasern entweder regenerieren und die normale Funktion kann wiederhergestellt werden oder das entzündete Gewebe vernarbt. Im Fachjargon sagt man dazu, es sklerosiert, daher der Name Multiple Sklerose.

Weltweit leben ca. 2,8 Millionen Menschen und in Deutschland ca. 252.000 mit Multipler Sklerose. Jährlich erhalten in Deutschland mehr als 15.000 Personen eine MS-Diagnose, wobei Frauen mehr als doppelt so häufig erkranken wie Männer. Die Erkrankung wird häufig zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr festgestellt, weniger häufig kommt eine Diagnose im Kindes- und Jugendalter vor.



Die Diagnose Multiple Sklerose wird heute auf Grundlage von Symptomen und verschiedener Tests gestellt, da die ersten Symptome auch anderen Krankheitsbildern entsprechen können. Für einen gesicherten Befund ist es daher besonders wichtig, verschiedene Aspekte miteinzubeziehen und Erkrankungen mit ähnlichen Symptomen auszuschließen. Folgende Untersuchungen werden zur Diagnosesicherung miteinbezogen:

- neurologische, körperliche Untersuchung
- Nervenleitfähigkeit und Geschwindigkeit (sogenannte evozierte Potentiale)
- Lumbalpunktion (Entnahme von Nervenwasser aus dem Rückenmark)
- Magnetresonanztomografie (MRT) von Gehirn und Rückenmark)¹

Links ein gesunder Nerv, rechts ein durch MS geschädigter

Trotz intensiver Forschungen zur Entstehung von Multipler Sklerose ist die Ursache bislang noch unklar. Vermutlich gibt es keinen einzelnen Auslöser, sondern vieles spricht für eine Kombination aus mehreren Bedingungen, die zusammentreffen müssen, beispielsweise Umweltfaktoren (klimatische Einflüsse und unser

Nach den Ursachen der Entstehung von MS wird weiter intensiv geforscht.

Lebensstil), Ernährungsgewohnheiten oder erbliche Komponenten. Auch Störungen im Immunsystem und andere Faktoren wie Virusinfektionen (Epstein-Barr-Virus), ein niedriger Vitamin-D-Spiegel oder hohe psychische Belastungen sind Trigger für Autoimmunerkrankungen.

Forscher aus aller Welt versuchen das Entstehungsrätsel der Multiplen Sklerose zu lösen und analysieren dafür die komplizierten Vorgänge des Immunsystems und die Reaktionen auf das Nervensystem. Multiple Sklerose ist nach dem heutigen Stand der Wissenschaft nicht heilbar. Die gute Nachricht jedoch: Mittlerweile gibt es einige Therapiemöglichkeiten, die das Voranschreiten der Krankheit verlangsamen können.

Neben den vorhandenen medikamentösen Therapien können wir selbst einen maßgeblichen Beitrag für unsere Gesundheit leisten, sei es durch eine entzündungshemmende Ernährung, regelmäßiges sportliches Training oder mehr Bewegung im Alltag. Auch Stressmanagement durch verschiedene Entspannungsmethoden oder Meditation und ein insgesamt entzündungshemmender Lebensstil unterstützen unser körperliches und mentales Wohlbefinden.

Die häufigsten MS-Symptome

Multiple Sklerose wird auch die Krankheit der tausend Gesichter genannt. Die Symptome sind vielfältig, dauern unterschiedlich lange an, sind stärker oder schwächer ausgeprägt, und jeder Mensch erlebt sie auf andere Weise. Kein Verlauf gleicht dem anderen, daher kann die Liste bei dir länger oder kürzer ausfallen. Zu den häufigsten MS-bedingten Symptomen gehören:

- Muskelschwäche oder Lähmungen
- Minderung der Sehschärfe (Sehnerventzündung)
- vorübergehende Verschlechterung der MS-Symptome bei Hitze (Uhthoff-Phänomen)
- krampfartige Erhöhung der Muskelspannung (Spastik)

- Gefühlsstörungen, Missempfindungen, Taubheit oder Schwäche in den Gliedmaßen
- Depressionen
- anhaltende Erschöpfungszustände (Chronisches Fatigue-Syndrom, CFS)
- unangenehme elektrische Impulse bei bestimmten Halsbewegungen (Lhermitte-Zeichen)
- Blasen- und/oder Darmentleerungsstörungen
- Schwindel
- Sprech- und Sprachstörungen
- Konzentrations- und Gedächtnisstörungen

Neuroinflammation

Der Begriff Neuroinflammation ist noch recht neu. Er beschreibt eine Entzündung des Nervengewebes, die bei der Entstehung von neurodegenerativen Erkrankungen, also bei einem fortschreitenden Verlust von Nervenzellen, eine wichtige Rolle spielt. Dieses Entzündungsgeschehen kann durch Faktoren wie Stress, Schlafmangel, Übergewicht und eine geschädigte Darmbarriere beeinflusst werden – was nahelegt, dass diese bei einer ganzheitlichen Behandlung von Multipler Sklerose miteinbezogen werden sollten.

Die Neuroinflammation des ZNS wird durch entzündungsfördernde Zytokine (verschiedene Botenstoffe) verursacht. Eigentlich ist eine Entzündung nichts Schlechtes, denn sie ist ein wichtiger Bestandteil der Immunabwehr und dient dazu, Heilungsprozesse einzuleiten. Sie kann in allen Bereichen des Körpers auftreten. Die Entzündungsreaktion ist ein eingespielter Ablauf: Bereits beim Auftreten der Reaktion werden gleichzeitig regulierende Prozesse eingeleitet, sodass die Entzündung nicht außer Kontrolle geraten kann. Solche Immunreaktionen können auch im ZNS stattfinden, um bei einer Infektion pathogene Keime abzutöten und die Heilungsmechanismen durch spezielle Immun-

Entzündungen sind ein normaler Vorgang unserer Immunabwehr, bei MS sind diese allerdings außer Kontrolle geraten.

zellen in Gang zu setzen und die Neuronen zu schützen. Zu einer chronischen Entzündung kommt es, wenn das Immunsystem sich nicht mehr selbst regulieren kann – im weiteren Verlauf führt dies zum Verfall bzw. Verlust von Nervenzellen, also einer Neurodegeneration.²

Bei Menschen mit Multipler Sklerose öffnen die Zytokine die Blut-Hirn-Schranke teilweise und lassen Immunzellen in das ZNS einströmen, die im Gehirn Antikörper gegen die Myelinscheiden produzieren. Zudem können T-Helferzellen die Blut-Hirn-Schranke überwinden, die Schutzhülle der Nervenfasern (Myelin) angreifen und die Reizweiterleitung reduzieren.³

Die im ZNS zuständigen Immunzellen reagieren auf entzündungsfördernde Faktoren wie Übergewicht, Bewegungsmangel, Stress, Alterung, Diabetes mellitus Typ 2 und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Zudem erhöhen diese Faktoren das Risiko für neurodegenerative und chronisch-entzündliche Erkrankungen. Viele dieser Krankheiten, z. B. Arteriosklerose, Diabetes mellitus Typ 2, Rheuma und Multiple Sklerose gehen mit einem chronischen Entzündungsgeschehen einher, ebenso Übergewicht und Stress.⁴

Oxidativer Stress

Die Oxidation beschreibt eine chemische Reaktion des Körpers, die z. B. durch die Aufspaltung von Nahrung in Proteine, Kohlenhydrate und andere Bestandteile ausgelöst wird. Diese Oxidationsprozesse sind wichtig für die Energiegewinnung der Zellen. Ein eingespielter Prozess, der an sich nicht schädlich ist, solange genügend antioxidierende Faktoren vorhanden sind, die den Schäden entgegenwirken und solange keine übermäßige Oxidation entsteht.

DARM GESUND, MENSCH GESUND

Ein chinesisches Sprichwort besagt: „Im Darm liegt der Ursprung von Gesundheit oder Krankheit.“ In diesem Kapitel widmen wir uns dem Wunderorgan Darm, denn die Darmgesundheit spielt eine wesentliche Rolle bei chronischen Entzündungsprozessen und vermutlich auch bei der Entstehung von Multipler Sklerose. Ich erkläre dir die Zusammenhänge zwischen Darmbarriere und Immunsystem und gebe dir abschließend Tipps, wie du deinen Darm pflegen und deine Darmbakterien glücklich machen kannst.

Welchen Einfluss der Darm auf unsere Gefühle hat

Sicherlich hast du den Begriff „Mikrobiom“ schon einmal gehört. Alle auf und in unserem Körper lebenden Bakterien, Hefen, Pilze und Viren sowie Parasiten werden als Mikrobiom bezeichnet. Allein in unserem Verdauungstrakt leben rund 100 Billionen Bakterien, zahlreiche Pilze und Viren. Bei einem gesunden Menschen befinden sich diese Bakterien im Gleichgewicht.

Um diese Balance aufrechtzuerhalten, bedarf es vieler gut abgestimmter Prozesse und Mechanismen. Wenn unsere Darmbakterien in Kombination mit diesen gut funktionieren, schützen sie unsere Darmschleimhaut und damit unser Immunsystem. Gerät dieser fein abgestimmte Vorgang jedoch durch verschiedene Einflüsse, etwa die Einnahme von Medikamenten, Bewegungsmangel und eine einseitige ungesunde Ernährung, aus dem Gleichgewicht, kann die Vielfalt zerstört werden. Dies kann ursächlich für verschiedene Krankheiten sein, und auch bei Multipler Sklerose, Rheuma und anderen chronischen Erkrankungen könnte die Schädigung der Darmflora eine Rolle spielen.

Vielleicht lässt du die letzten Jahre vor deiner Diagnose einmal Revue passieren. Möglicherweise ging es dir genau wie mir und du hattest regelmäßig Verdauungsbeschwerden. Egal ob Durchfall, Verstopfungen oder generell eine träge Verdauung, neueste Studienergebnisse konnten zeigen, dass genau dies bei Menschen der Fall war, die an Depressionen, Rheuma oder Parkinson leiden. Was uns wieder Rückschlüsse auf die Multiple Sklerose ziehen lassen kann, denn auch hier steht der Darm als Verantwortlicher immer wieder im Fokus.

Gerät unser Darm aus der Balance, machen wir die Türen auf für viele verschiedene Erkrankungen.

Acht Fakten über den Darm

- Oberfläche: ca. 400 Quadratmeter
- Länge: 6–8 Meter
- 100 Billionen Bakterien (ein Zehnfaches dessen, was wir an Körperzellen haben)
- Besiedelung durch 500–1500 verschiedene Bakterienarten
- 100 Millionen Nervenzellen (mehr als unser Rückenmark)
- Etwa 70–80 % der Immunzellen befinden sich in der Darmwand.
- Im Darm werden bestimmte Vitamine und essenzielle Nährstoffe gebildet.
- Der Darm steuert wichtige Stoffwechselprozesse.

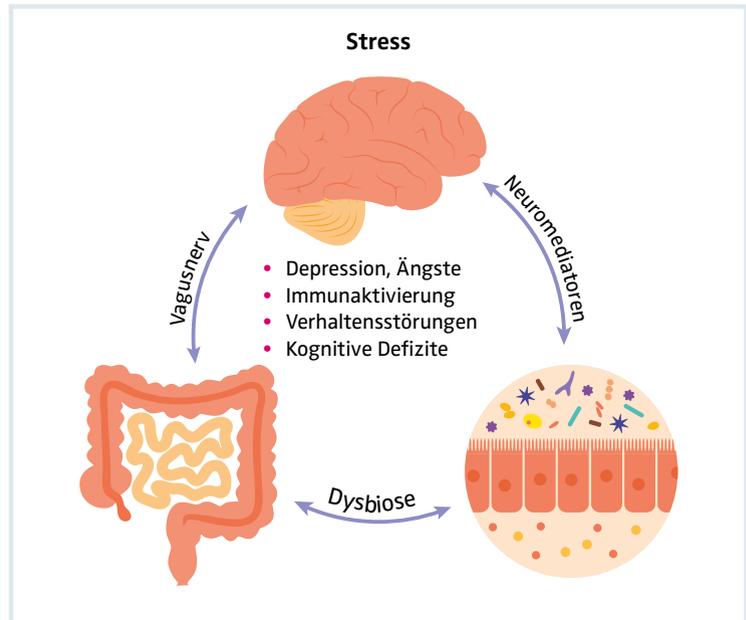
Der Darm ist nicht nur für die Verdauung zuständig, sondern er kommuniziert eng mit unserem Gehirn. Vielleicht sind dir die Redewendungen nicht fremd, wenn wir beispielsweise „Schmetterlinge im Bauch“ haben oder vor wichtigen Entscheidungen stehen, die uns „Bauchschmerzen bereiten“. Manche bekommen bei Ärger einen „nervösen Magen“ oder „Wut im Bauch“ und bei wichtigen Entscheidungen „vertrauen wir auf unser Bauchgefühl“ – du siehst, unsere Stimmung hängt nicht allein an unserem Denken, sondern Entscheidungen treffen wir manchmal sogar „aus dem Bauch heraus“.¹⁷

Wie du bereits gelesen hast, sitzen in unserem Darm 100 Millionen Nervenzellen, was darauf hindeutet, dass der Darm eine wichtige Rolle bei unseren Gefühlen spielt. Er besitzt ein hochkomplexes Nervensystem, was deutlich macht, dass unser Darm eigenständig „denken“ kann. Forscher vermuten bereits, dass eine gestörte Darmflora mitursächlich für Depressionen sein kann.

Unser Darm und unser Gehirn kommunizieren ständig miteinander und beeinflussen sich gegenseitig. Diese Verbindung können wir täglich spüren, beispielsweise wenn wir viel Stress haben.

Unser Darm besitzt ein hochkomplexes Nervensystem.

Darm und Gehirn kommunizieren ständig miteinander und beeinflussen sich gegenseitig.



Kümmern wir uns gut um den Darm, fühlen wir uns besser.

Bei Stress benötigt der Körper viel Energie, die uns bei anderen Prozessen wie der Verdauung fehlt. Die Folgen sind Appetitlosigkeit, Heißhungerattacken oder Verdauungsbeschwerden. Diese Verknüpfung von „Kopfhirn“ und „Bauchhirn“ bezeichnen wir als Darm-Hirn-Achse, bei der der Hauptakteur der Vagusnerv ist. Er ist die Schaltzentrale zwischen Gehirn und Darm und an fast jeder Funktion unserer inneren Organe beteiligt. Er ist zuständig für Erholung, Ruhe und Verdauung. Er schickt beispielsweise Informationen vom Darm in die Region des Gehirns, in der die Emotionen sitzen – was den Einfluss vom Darm auf unsere Gefühle und unser Wohlbefinden sehr wahrscheinlich macht.¹⁸

Interessant ist, dass 90 % der Nervenbahnen von unserem Darm aufsteigen und nur 10 % vom Gehirn zum Darm absteigen. Am Datenaustausch über die Darm-Hirn-Achse sind neben den Nervenfasern auch Botenstoffe wie Hormone und Neurotrans-

mitter sowie kurzkettige Fettsäuren beteiligt. Der Botenstoff Serotonin, auch als Glückshormon bezeichnet, wird von Darmbakterien produziert. Damit dies geschieht, benötigt er die Aminosäure Tryptophan, die wiederum von guten Darmbakterien hergestellt wird. Sind also die richtigen Bakterien im Darm angesiedelt, kann der Serotoninspiegel positiv beeinflusst werden. Du siehst, alles hängt zusammen: Wenn unser Darm glücklich ist, sind wir es auch.¹⁹

Darm und Immunsystem

In unserem Darm sitzen 80 % des Immunsystems. Er verfügt über ein ausgeklügeltes Verteidigungssystem, das unseren Körper vor Angreifern schützt. Dabei werden verschiedene Abwehrzellen angeregt, die die Eindringlinge stoppen sollen. Gleichzeitig müssen wichtige Nährstoffe und nützliche Mikroorganismen toleriert werden und durch die Darmwand gelangen. Auch hier verrichtet das Wunderwerk Darm eine komplexe Aufgabe, die nur in einem reibungslosen Zusammenspiel der verschiedenen Abwehrmechanismen erfüllt werden kann. Dabei spielen die Darmflora, die Darmschleimhaut und das darmassoziierte Immunsystem eine wichtige Rolle.

Die Darmflora – der Wächter

Die Darmflora sorgt dafür, dass die „guten“ Darmbakterien Krankheitserreger daran hindern, an der Darmwand anzudocken und diese zu schädigen. Zudem versorgen sie die Darmwandzellen mit Nährstoffen und sind für die Zellerneuerung verantwortlich. Einige Darmbakterien produzieren antibakterielle Stoffe, die das Wachstum von schädlichen Bakterien eindämmen. Aus Ballaststoffen werden kurzkettige Fettsäuren hergestellt, die einen zusätzlichen schützenden Effekt auf die Darmwand haben.

Die Darmbakterien trainieren unser Immunsystem und nähren unsere Darmwandzellen.

Unsere Darmbakterien sorgen dafür, dass unser Immunsystem gut trainiert ist, denn es muss täglich zwischen Gut und Böse unterscheiden. Kommt es zu einer Störung, und Krankheitserreger oder schädliche Stoffe passieren die Schleuse, kann dies beispielsweise Unverträglichkeiten und Allergien begünstigen und im schlimmsten Fall sogar Auslöser einer Autoimmunerkrankung sein, bei der das Immunsystem körpereigene Strukturen angreift.

Funktionen der guten Darmbakterien

- Sie produzieren Energie.
- Sie fermentieren Ballaststoffe zu kurzkettigen Fettsäuren, die antientzündlich wirken.
- Sie stellen bestimmte Vitamine her.
- Sie trainieren das Immunsystem.
- Sie sind die erste Barriere bei der Immunabwehr.
- Sie bauen Giftstoffe ab.
- Sie bilden Milchsäure, die den pH-Wert im Darm senkt.

Die Darmschleimhaut – die Schleuse

Bestimmte Zellen in der Darmschleimhaut produzieren Schleimstoffe, die wie eine mechanische Barriere agieren. Erreger verfangen sich in dieser Schleimschicht und können letztendlich nicht an der Darmwand anhaften. Der Schleim enthält außerdem Abwehrsubstanzen, die ebenfalls zur Abwehr von Fremdstoffen und Erregern beitragen.

Die Darmschleimhaut besteht aus einer Vielzahl von Zellen, die mit kleinen Bändern die Zwischenräume der Zellen abdichten und wie Schleusentore fungieren. Sie ermöglichen wichtigen Nährstoffen und Mikroorganismen, die Schleuse zu passieren und in den Blutkreislauf zu gelangen. Die sogenannten Tight Junctions (siehe weiter unten) bleiben allerdings geschlossen,

Die Darmschleimhaut hindert Fremdstoffe und Erreger am Eindringen in den Blutkreislauf.

wenn sich schädliche Stoffe und Erreger nähern, sodass diese nicht in den Blutkreislauf gelangen können.²⁰

Das darmassoziierte Immunsystem – die Darmpolizei

Das darmassoziierte Immunsystem sitzt in der Darmschleimhaut und beherbergt ca. 70–80 % unserer Immunzellen. Sie produzieren Abwehrstoffe, die Viren, Bakterien und andere Erreger bekämpfen. Die ständige Konfrontation mit gefährlichen Angreifern sorgt dafür, dass unsere Abwehrzellen stets wachsam sind und im Notfall schnell reagieren können. Die Immunzellen können auch durch den Körper wandern und sich in anderen Abwehrzentren wie den Lymphknoten niederlassen. So werden Informationen stets weitergereicht und unser komplettes Abwehrsystem für den Ernstfall vorbereitet.

Die Immunzellen verrichten eine sehr komplexe Aufgabe, da sie nicht nur körperfremde Stoffe und Erreger bekämpfen müssen, sondern sie müssen auch wichtige Nährstoffe und die Mikroorganismen der Darmflora tolerieren. Sie müssen demnach zwischen „Gut“ und „Böse“ unterscheiden können. Die Funktion ist teilweise von den nützlichen Darmbakterien abhängig, denn diese verhindern, dass sich Krankheitserreger und Keime an der Darmwand anheften, und stimulieren unser Immunsystem, damit es immer in Bereitschaft ist. Dies ist zudem wichtig, damit der Abwehrmechanismus richtig funktioniert und körpereigene Strukturen von harmlosen und gefährlichen Fremdstoffen unterschieden werden können. Gerät die Darmflora aus dem Gleichgewicht, kann dies die Verteidigungslinien erheblich schwächen.

Wie du sicherlich erkennen kannst, sind alle drei Verteidigungsmechanismen eng miteinander verzahnt.

Der Darm als wichtigster Akteur im Immunsystem wird ständig mit Angreifern konfrontiert und muss diesen standhalten.

ENTZÜNDUNGS- HEMMENDE ERNÄHRUNG GANZ PRAKTISCH

Damit du nach der vielen Theorie endlich loslegen und deine entzündungshemmende Ernährung im Alltag umsetzen kannst, bekommst du im folgenden Kapitel einige praktische Tipps für entspanntes Einkaufen, Vorbereiten und Kochen. Warum es nicht immer bio sein muss und warum regionales und saisonales Einkaufen für mich zu einer bewussten und entzündungshemmenden Ernährung gehört, verrate ich dir außerdem. Und zum Abschluss gebe ich dir noch einige wichtige allgemeine Ernährungsempfehlungen, bevor wir in die Umsetzung im Alltag einsteigen.

Entspannt und bewusst einkaufen

Meiner Meinung nach gehört auch ein bewusstes Einkaufen zu einer richtigen Ernährung bei Multipler Sklerose. Wir leben in solch einem Überangebot von Lebens- und Nahrungsmitteln: zwei Meter hohe Supermarktregale, eine übermäßige Auswahl an Marmeladen, Konserven, Ölen und vielem mehr. Hinzu kommt die Vielfalt an Obst und Gemüse, mit der wir das ganze Jahr über versorgt werden. Nicht zu vernachlässigen ist außerdem, dass bei der industriellen Herstellung von Nahrungsmitteln allerhand Zusatzstoffe verwendet werden.

Mit gutem Gewissen regional und saisonal einkaufen

Erdbeeren im Frühjahr und im Winter, tropische Früchte und auch Äpfel sind das ganze Jahr in den Regalen zu finden. Der ökologische Fußabdruck ist mehr als schlecht. Beheizte Gewächshäuser, Pflanzenschutz- und Düngemittel, ein hoher Wasserverbrauch und die langen Transportwege sorgen für einen negativen Beigeschmack.

Versteh mich nicht falsch, auch ich nutze sehr gerne Zitronen, Limetten, Bananen und Avocados. Dennoch bin ich mir bewusst, dass ich mit einem großen Anteil an regionalen und saisonalen Lebensmitteln einen wesentlichen Beitrag zu einem umweltfreundlichen und nachhaltigen Einkaufen leisten kann.

Ein weiterer Negativaspekt ist, dass Obst und Gemüse aus fernen Ländern unreif geerntet werden, damit es die langen Transportwege gut übersteht. Allerdings hast du im Abschnitt über sekundäre Pflanzenstoffe gelernt, dass die Farb-, Duft- und Aromastoffe im Reifeprozess ausgebildet werden und in vollreifen Pflanzen besonders reichlich vorkommen. Man braucht sich also nicht zu wundern, dass Erdbeeren im Frühjahr oder Winter gar nicht so richtig nach Erdbeeren schmecken.

Nutze Obst und Gemüse aus weit entfernten Ländern in Maßen. Setze überwiegend auf regionale Produkte.

Regional und saisonal einkaufen hat aber noch weitere Vorteile. Du unterstützt die landwirtschaftlichen Betriebe in der Region, außerdem die Verarbeitungsbetriebe und Vermarkter. Dies wirkt sich positiv auf die Wertschöpfung aus und sichert Arbeitsplätze in der lokalen Wirtschaft. Außerdem kannst du durch deinen regionalen Einkauf die Biodiversität fördern und Streuobstwiesen, Weiden und Felder bleiben erhalten. Durch eine lokale Versorgung an Lebensmitteln werden wir unabhängiger von globalen Strukturen und sichern langfristig die Versorgung durch regionale Landwirtschaft.

Regional und saisonal einkaufen muss nicht teuer sein. Mittlerweile setzen viele Supermärkte und Discounter auf Obst und Gemüse aus der Region. Dies kannst du beispielsweise an verschiedenen Siegeln erkennen. Um eine Einheitlichkeit herbeizuführen, hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im Jahr 2014 das „Regionalfenster“ ins Leben gerufen. Das Regionalfenster gibt an, wo die Ware herkommt, wo sie verarbeitet wurde und wie hoch der regionale Anteil ist.⁴⁵



Das „Regionalfenster“-Logo

Eine weitere Möglichkeit ist der Wochenmarkt, auf dem du Marktstände aus der Region findest. Manchmal werden Obst und Gemüse in gleicher Qualität und Geschmack mit kleinen Fehlern zu günstigeren Preisen angeboten. Auch gegen Ende des Wochenmarkts sind ab und zu Schnäppchen zu ergattern. Manches

Eine gesunde und ausgewogene Ernährung muss nicht teuer sein. Abends oder am Wochenanfang in der Früh gibt es oft Schnäppchen zu ergattern.

Obst und Gemüse könnte sonst in der Tonne landen, weil es sich bis zum nächsten Markttag nicht mehr halten würde. Es lohnt sich in jedem Fall, danach zu fragen. Gelegentlich werden sogar ganze Kisten zu einem kleinen Preis angeboten.

Wie gesagt, du musst nicht komplett auf Bananen und Zitrusfrüchte verzichten. Bei einer nachhaltigen Herkunft und fairem Handel kann man ab und an zu Südfrüchten greifen. Verschiedene Siegel wie „Fairtrade“ oder „Rainforest Alliance“ weisen auf nachhaltige Landwirtschaft und fairen Handel hin, allerdings beziehen diese Siegel nicht automatisch Bioqualität mit ein.

Muss es immer gleich bio sein?

Ich persönlich finde nicht, dass es immer Bio-Obst und Gemüse sein muss. Beim Bauern um die Ecke oder bei kleinen regionalen Marktständen kann man auch sehr gutes und qualitativ hochwertiges Obst und Gemüse kaufen. Oft sind kleine Erzeuger gar nicht so weit entfernt von den Biostandards. Achte darauf, dass die Ware auch wirklich direkt vom Erzeuger kommt. Manchmal werden bestimmte Obst und Gemüsesorten zugekauft. Die „eigene Ernte“ ist oft speziell gekennzeichnet und du kannst bedenkenlos zugreifen.

Wie gesagt, es muss nicht immer gleich bio sein, jedoch orientiere ich mich gerne an den Listen der Environmental Working Group (EWG). Die EWG veröffentlicht regelmäßig Auflistungen mit zwölf Sorten, bei denen die Belastung mit Pflanzenschutzmitteln besonders hoch ist. Diese werden als „Dirty Dozen“ bezeichnet, das „dreieckige Dutzend“. Im Jahr 2022 ist eine aktualisierte Liste veröffentlicht worden. Die 2022 am stärksten belasteten Lebensmittel sind: Erdbeeren, Spinat, Grünkohl und Baby Leaf (Asia-Salat), Nektarinen, Äpfel, rote Trauben, Paprika und Chili, Kirschen, Pfirsiche, Birnen, Staudensellerie und Tomaten.⁴⁶ Diese Sorten würde ich wirklich in Bioqualität kaufen, um auf Nummer sicher zu gehen.

Ein guter Anhaltspunkt, wo es nicht unbedingt bio sein muss, ist die Liste der EWG mit den fünfzehn am wenigsten belasteten Sorten, den „Clean Fifteen“. Im Jahr 2022 waren dies: Avocado, Zuckermais, Ananas, Zwiebeln, Papaya, Zuckrerbsen, Spargel, Honigmelone, Kiwi, Weißkohl, Champignons, Cantaloupe-Melone, Mango, Wassermelone, Süßkartoffel.⁴⁷ Bei diesen Sorten kannst du gerne auch zur Standardware greifen.

Mittlerweile gibt es auch bei den Discountern eine gute Auswahl an Bio-Lebensmitteln für den kleineren Geldbeutel. Hier sollte in jedem Fall auch auf die bekannten Bio-Siegel geschaut werden. Oft haben Discounter ihre eignen Bio-Marken und Siegel, was leicht zur Verwirrung führen kann. Als besonders empfehlenswert gelten Waren mit den Siegeln von Demeter, Naturland und Bioland.⁴⁸

Orientiere dich an den „Dirty Dozen“ und „Clean Fifteen“ bei deinem Einkauf. Sie helfen dir zu entscheiden: bio ja oder nein?

Obst und Gemüse mit Natron waschen

Obst und Gemüse aus herkömmlicher Landwirtschaft wird meist mit Pflanzenschutzmitteln behandelt, um es vor Schädlingen und Krankheiten zu schützen. Leider bedeutet dies auch, dass die Pflanzen mit Pestiziden belastet sind. In Untersuchungen wurde festgestellt, dass ein Natronbad dabei helfen kann, die Pestizidrückstände auf der Schale von Obst und Gemüse zu entfernen.

Dazu mischst du in einer Schüssel 200 ml Wasser mit 1 TL Natron (Backsoda) und badest das Obst oder Gemüse darin 15 Minuten. Danach gut abwaschen. Bei empfindlichem Obst, beispielsweise Beeren, kann statt Natron auch 1 TL Essig verwendet werden. Bei Pilzen, Kartoffeln und Möhren reicht meist schon das Abbürsten mit einer Gemüsebürste, wenn diese danach gegart werden.⁴⁹

60 KÖSTLICHE REZEPTE

Jetzt darf gekocht werden! Im Rezeptteil findest du leckere Frühstücksideen, vielfältige Hauptgerichte, Inspirationen zum Fermentieren, kleine Snacks und süße Desserts. Die Rezepte sind von mir mit viel Liebe zusammengestellt und gekocht worden. Du kannst sicher sein, dass sie alle unglaublich lecker sind. Suche dir dein neues Lieblingsrezept heraus! Und hier noch ein Hinweis für die Symbole, die du bei den Rezepten findest:

- P** = eiweißreich
- B** = ballaststoffreich
- O** = reich an Omega-3
- M** = Meal-Prep-geeignet
- V** = vegan

FRÜHSTÜCK

Good Morning Oatmeal

B O M**Zubereitungszeit: ca. 25 Minuten****Eine Portion enthält:**

607 kcal (2543 kJ)	65,1 g Kohlenhydrate
13,4 g Eiweiß	13,1 g Ballaststoffe
28,9 g Fett	

Zutaten für 2 Portionen

100 g kernige Haferflocken
1 Banane
150 ml Haferdrink
100 g Heidelbeeren (TK)
½ TL Zimt
1 EL Leinöl
200 g pflanzlicher Joghurt (z. B. Kokos)
2 EL Pekannusskerne (30 g)
2 EL geschrotete Leinsamen
2 EL gepuffte Quinoa
2 TL Ahornsirup oder Honig

Zubereitung

- 1 Die Haferflocken ca. 20 Minuten in warmem Wasser einweichen. In der Zwischenzeit die Banane schälen und in Stücke schneiden. Zusammen mit 150 ml Haferdrink, Heidelbeeren, Zimt und Leinöl in einen Mixer geben und zu einer dickflüssigen Soße mixen.
- 2 Die Haferflocken abtropfen lassen und zusammen mit dem Joghurt in zwei Schüsseln aufteilen. Die Pekannüsse grob hacken.
- 3 Die Fruchtsoße über die Haferflocken geben und mit Pekannüssen, Quinoa und Leinsamen garnieren. Bei Bedarf etwas Ahornsirup darüberträufeln.

TIPP

Noch etwas grüne Bananen enthalten resistente Stärke, die gut für den Darm ist und als Futter für die Darmbakterien dient. Reife Bananen enthalten dafür mehr Zucker und eignen sich eher zum natürlichen Süßen von Speisen.



Linguine mit Kürbis-Bolognese



Zubereitungszeit: ca. 30 Minuten

Eine Portion enthält:

540 kcal (2260,8 kJ)	63,1 g Kohlenhydrate
22 g Eiweiß	8,3 g Ballaststoffe
18,5 g Fett	

Zutaten für 4 Portionen

400 g Hokkaidokürbis
2 Schalotten
2 Knoblauchzehen
1 EL Olivenöl
275 g veganes Hackfleisch auf Erbsenbasis (z. B. Rewe Beste Wahl)
1 EL Tomatenmark
75 ml Rotwein
1 Dose stückige Tomaten (400 g)
200 ml Gemüsebrühe
Salz, Pfeffer aus der Mühle
2 TL getrockneter Thymian
250 g Vollkornlinguine
½ Bund glatte Petersilie
Cashew-Parmesan (Rezept siehe Seite 167)

TIPP

Wenn gerade keine Saison ist oder es mal schneller gehen soll, eignet sich tiefgekühlter Hokkaidokürbis. Die Kochzeit wird dadurch halbiert.

Zubereitung

- 1 Den Kürbis waschen, halbieren und die Kerne mit einem Löffel entfernen. Das Fruchtfleisch in kleine Würfel schneiden. Schalotten und Knoblauch schälen und beides fein hacken.
- 2 Olivenöl in einer großen Pfanne erhitzen und den Kürbis darin ca. 3 Minuten düsten. Schalotten, Knoblauch und das vegane Hack zufügen und alles zusammen ca. 5 Minuten anbraten.
- 3 Tomatenmark in die Pfanne geben und mit Rotwein ablöschen. Die Tomaten und die Gemüsebrühe zufügen und aufkochen. Mit Salz, Pfeffer und Thymian würzen und ca. 15 Minuten köcheln lassen. Mit Salz und Pfeffer abschmecken.
- 4 In der Zwischenzeit die Linguine in reichlich Salzwasser bissfest garen. In ein Sieb abschütten und abtropfen lassen. Die Petersilie waschen, trocken schütteln und in feine Streifen schneiden.
- 5 Die Pasta in einem tiefen Teller anrichten, die Kürbis-Bolognese darübergeben und mit etwas Petersilie und dem Cashew-Parmesan bestreuen und servieren.



Heidelbeerquark

P**Zubereitungszeit: ca. 15 Minuten****Kühlzeit: ca. 1 Stunde****Eine Portion enthält:**

199,5 kcal (834,8 kJ)	18 g Kohlenhydrate
17,4 g Eiweiß	5,8 g Ballaststoffe
5 g Fett	

Zutaten für 4 Portionen

400 g Heidelbeeren (frisch oder TK)

1 EL Honig

1 TL Bourbon-Vanillezucker

500 g Bio-Magerquark

2 EL Mandelblättchen

Zubereitung

- 1 300 g Heidelbeeren mit Honig und Vanillezucker pürieren. Den Quark unterheben, in vier Gläser füllen und ca. 1 Stunde im Kühlschrank kaltstellen.
- 2 Die restlichen 100 g Heidelbeeren waschen und halbieren. Mandelblättchen ohne Fett in der Pfanne anrösten. Beides auf die Creme geben und servieren.

TIPP

Der Heidelbeerquark eignet sich nicht nur als Dessert, sondern auch als proteinreiches Frühstück. Werte dieses noch mit ein paar gehackten Nüssen oder einer selbstgemachten Granola auf.





Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de/> abrufbar.

ISBN 978-3-8426-3133-5 (Print)

ISBN 978-3-8426-3134-2 (PDF)

ISBN 978-3-8426-3135-9 (EPUB)

Fotos:

Titelmotiv: stock.adobe.com / Anna

Stock.adobe.com: naltik: 1; vaaseenaa: 2/3; Vladislav Chusov: 4; Maksymiv Iurii: 6/7; blueringmedia:9; Ne Mariya: 14; Elena Pimukova: 19; sewcream: 30/31; pikovit: 34; designua: 39; colnihko: 44/45; ronedyia: 60/61; Kondratova Ekaterina: 80/81; RAM: 94; azurita: 103; wsf-f: 114; Olga Zarytska: 116/117; Anne DEL SOCORRO: 119; noirchocolate: 121; anna_shepulova: 123; vaaseenaa: 127; Maria: 129; Alexandr Milodan: 131; larionovao: 133; exclusive-design: 135; Katik2020: 137; Pia: 141; A_Lein: 143; casanisa: 147; irina: 149; vaaseenaa: 155; Anna: 157; Nata Bene: 161; okkijan2010: 163; Noemi: 165; Alfred Nesswetha: 171; Nata Bene: 173; Vladislav Chusov: 175; grinchh: 181; Mikhailov Studio: 185; zoryanchik: 189; Jenifoto: 195, 197; noirchocolate: 199; Eddie: 203; okkijan2010: 212

123rf.com: Elena Elisseeva: 57

Dagmar Spill: 5

Originalausgabe

© 2023 humboldt

Die Ratgebermarke der Schlüterschen Fachmedien GmbH

Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover

www.humboldt.de

www.schluetersche.de

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde in diesem Buch die männliche Form gewählt, nichtsdestoweniger beziehen sich Personenbezeichnungen gleichermaßen auf Angehörige des männlichen und weiblichen Geschlechts sowie auf Menschen, die sich keinem Geschlecht zugehörig fühlen.

Autorin und Verlag haben dieses Buch sorgfältig erstellt und geprüft. Für eventuelle Fehler kann dennoch keine Gewähr übernommen werden. Weder Autorin noch Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus in diesem Buch vorgestellten Erfahrungen, Meinungen, Studien, Therapien, Medikamenten, Methoden und praktischen Hinweisen resultieren, eine Haftung übernehmen. Insgesamt bieten alle vorgestellten Inhalte und Anregungen keinen Ersatz für eine medizinische Beratung, Betreuung und Behandlung.

Etwaige geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Daraus kann nicht geschlossen werden, dass es sich um freie Warennamen handelt.

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

Lektorat: Linda Strehl, wort & tat, München

Layout: Groothuis, Lohfert, Consorten, Hamburg

Covergestaltung: Die Feder, Konzeption vor dem Druck GmbH, Wetzlar

Satz: Die Feder, Konzeption vor dem Druck GmbH, Wetzlar

Druck und Bindung: Gutenberg Beuys Feindruckerei GmbH, Langenhagen

Julia Bierenfeld ist Expertin für entzündliche Ernährung. Als selbstständiger Coach veranstaltet sie regelmäßig Vorträge und Workshops zum Thema Ernährung bei Multipler Sklerose und schreibt Beiträge für verschiedene Gesundheitsmagazine. Seit 2017 bloggt sie unter „fitnessfoodundms“ über Sport und Ernährung bei MS und ist ehrenamtlich für die Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft Hessen und beim Netzwerk Autoimmunerkrankter e.V. tätig. Julia Bierenfeld hat selbst MS und konnte über die Ernährung ihr Wohlbefinden und ihre Gesundheit nachhaltig verbessern.



Chronische Entzündungen durch die Ernährung lindern

Die Ernährung rückt als unterstützende Therapie bei Multipler Sklerose immer mehr in den Fokus. Denn eine falsche Ernährungsweise kann chronische Entzündungsprozesse weiter befeuern und einen negativen Einfluss auf den Verlauf der Multiplen Sklerose haben. Julia Bierfeld ist selbst an Multipler Sklerose erkrankt und Expertin für anti-entzündliche Ernährung. In ihrem Ratgeber zeigt sie, warum wir auf unseren Darm hören sollten und wie wir mit einer geeigneten Lebensmittelauswahl chronischen Entzündungsprozessen entgegenwirken können.

Das spricht für dieses Buch:

- 60 einfache und leckere Rezepte, die das körperliche und mentale Wohlbefinden verbessern.
- Gerichte, die reich an Omega 3, Ballaststoffen und Eiweiß sind, werden gesondert ausgewiesen.
- Die Autorin hat als Betroffene die Vorteile dieser Ernährungsform selbst erlebt.

www.humboldt.de

ISBN 978-3-8426-3133-5



9 783842 631335

22,00 EUR (D)

Alle wichtigen Ernährungsregeln auf den Punkt gebracht.