

RE'SET





Das RESET Paket  
enthält folgende Produkte

N'ZYM  
L'FERRIN  
PRO'TECT  
BIO'TIC

# AUFBAU DES RE'SET PROGRAMMS

**Die Basis: Artgerechte Ernährung – Ab Tag 1**

## ERNÄHRUNGSUMSTELLUNG

**Phase 1: Richtige Verdauung – Tag 1–30**

### L'FERRIN

2 x 1 Kapsel, je morgens und abends, möglichst nüchtern

### N'ZYM

2 x 1 Kapsel, je eine zu Beginn der Hauptmahlzeiten



Tag →

**Phase 2: Verschließen der Barrieren – Tag 11–30**

**PRO'TECT**

2 x 1 gestrichener Löffel, je zu den Mahlzeiten (ca. 5 g / Löffel)

**Phase 3: Optimales Darmmikrobiom – Tag 16–30**

**BIO'TIC**

2 x 1 Kapsel, je morgens und abends, zusammen mit L'FERRIN



→ Tage

# RE'SET PROGRAMM

## **Dein Darm. Deine Entscheidung.**

Ein gesunder Darm ist die Basis für unsere Gesundheit. Er ist mehr als nur ein Verdauungsorgan und das macht sich vor allem dann bemerkbar, wenn er nicht richtig arbeiten kann. Dem Darm mehr Beachtung zu schenken, lohnt sich also. Wer hier ansetzt, kann sich auf einen wirklichen Neustart gefasst machen. Eine Darmsanierung ist wie ein Frühjahrsputz – nicht immer einfach, dafür nachher umso schöner.

Unser RE'SET Programm enthält alles, was Du für eine erfolgreiche Darmsanierung brauchst. Wir liefern Dir die Anleitung für eine artgerechte Ernährung, einen wissenschaftlich fundierten 30-Tages-Plan und natürlich alle wichtigen Substanzen, die Dich optimal unterstützen. Das Zusammenspiel dieser perfekt aufeinander abgestimmten Supplements in Kombination mit einer artgerechten Ernährung bezeichnen wir als „synergetischen Effekt“. Dadurch können die Regeneration der Darmschleimhaut und ein optimales Darmmikrobiom nachhaltig und effektiv unterstützt werden.

Gönne Deinem Körper einen Neustart.

*Dein Team von art'gerecht*



# RE'SET – Alles auf Anfang

Mit dem RE'SET Programm haben wir für Dich eine Kombination aus allen wissenschaftlich relevanten Bausteinen zusammengestellt, die Du für eine Darmsanierung benötigst, um die „Reset-Taste“ zu drücken. Denn wenn einmal die Basis für Deine Gesundheit wiederhergestellt ist, können sich spürbare Veränderungen auch in anderen Bereichen Deines Körpers einstellen. Beispielsweise eine Verbesserung Deiner Verdauung, Konzentration sowie Deines Schlafs und Hautbilds.

Viele kennen mittlerweile den Begriff „Darmsanierung“, aber nur wenige wissen genau, worum es sich dabei handelt und wie eine solche Sanierung durchgeführt wird. Wir möchten Dir aus diesem Grund eine ausführliche Anleitung zur Verfügung stellen, damit Du Schritt für Schritt verstehst, warum ein gesunder Darm für unsere Gesundheit so wichtig ist.

RE'SET enthält alle wichtigen Substanzen, um Dich einmal rundum zu erneuern – und das in bester Qualität. Ergänzt wird das RE'SET Programm mit allen relevanten Informationen zu einer artgerechten Ernährungsweise, damit Du Deine Nahrungsumstellung direkt gut vorbereitet beginnen kannst.

## **Warum überhaupt eine Darmsanierung?**

Ein gesunder Darm ist die Basis für unsere Gesundheit. Seine Aufgaben sind weitreichend und gehen deutlich über die Verdauung unserer Nahrung hinaus. Rund 80 % aller Immunzellen befinden sich im Darm, der somit eine bedeutende Rolle bei der Abwehr von Krankheiten und der Prägung des Immunsystems spielt. Außerdem werden im Darm eine Vielzahl an körpereigenen Botenstoffen und Vitaminen produziert. Läuft es also im Darm falsch, hat das Auswirkungen auf unterschiedlichste Prozesse im ganzen Körper. Dein Lebensstil und Umweltfaktoren spielen eine große Rolle, wenn es um die

## **Zu beachten**

- Um den größtmöglichen Erfolg zu erzielen, lese Dir diese Anleitung zur artgerechten Ernährung und den einzelnen Produkten in Ruhe durch.
- Die Dosierungen für das RE'SET Programm weichen teilweise von den Angaben auf den Produkten ab, da wir die Dosierungen speziell für RE'SET angepasst haben.
- Bei der Einnahme der Produkte achte bitte auf die richtige Reihenfolge, die richtigen Einnahmezeitpunkte und die richtige Dosierung.
- Es ist hilfreich, einen guten Plan zu haben. Wir geben Dir Ideen mit an die Hand, um die Ernährungsumstellung, die Wochenplanung, das Einkaufen und Vorkochen zu erleichtern.



Darmgesundheit geht. Und hier setzt das RE'SET Programm an.

### **Das Leaky-Gut-Syndrom – der undichte Darm**

Unser Körper ist durch multifunktionelle Schutzschichten gegenüber der Umwelt abwehrfähig: Dazu zählen die Haut sowie die Schleimhäute in Mund, Lunge und dem gesamten Verdauungstrakt. Dass wir von unserer Haut geschützt werden, ist logisch. Aber auch der gesamte Weg der Luft und der Nahrung bedarf spezieller Schutzbarrieren. Diese müssen einerseits teildurchlässig sein, um lebenswichtige Stoffe aufnehmen zu können, andererseits aber schädliche Substanzen oder Angreifer abzuwehren. Nahrung ist erst dann im Körperinneren, wenn diese verdaut und kontrolliert über die Darmwand aufgenommen wurde. Die Darmwand als Schutzbarriere stellt auch die erste Verteidigungslinie des Immunsystems dar<sup>1</sup> – mit zentraler Bedeutung für unsere Gesundheit.

Direkt hinter der Schutzbarriere aus Schleimhautzellen (Epithelzellen) sind zahlreiche Immunzellen lokalisiert. Ist die Barriere geschädigt, können Fremdstoffe eindringen und das Immunsystem schlägt Alarm. Diese erhöhte Durchlässigkeit nennt man „Leaky Gut“ oder zu Deutsch „löchriger Darm“. Als Folge von durchlässigen Abschnitten des Darms können vermehrt Viren, Bakterien und deren Abfallprodukte (Toxine), die normalerweise über den Stuhl abtransportiert werden, unkontrolliert in unseren Körperkreislauf gelangen.<sup>2,3</sup> Schädigungen der Schutzbarrieren können durch schlechte Ernährung und

diverse Umweltfaktoren verursacht werden. So kann eine niedriggradige Entzündung ausgelöst werden, die die Entstehung von Krankheiten begünstigt.<sup>4-6</sup>

Zahlreiche Studien zeigen, welchen Einfluss die Darmgesundheit auf die Entstehung verschiedenster Krankheiten und auf deren Heilungsprozesse hat.<sup>7, 8, 9-16, 17-19</sup>

### **Die Bewohner unseres Darms**

„Darmmikrobiom“ ist ein Sammelbegriff für Bakterien, Viren und Pilze, die unseren Darm bewohnen. Diese Mikroorganismen sind aber nicht nur Gäste in unserem Körper, sondern stellen einen wesentlichen Teil unseres gesamten Systems, auch Superorganismus genannt, dar. Sie leben von dem, was wir essen, und helfen uns bei der Verdauung. Außerdem produzieren sie wichtige Enzyme sowie eine Vielzahl an Vitaminen und Neurotransmittern (wie beispielsweise unser „Glückshormon“ Serotonin<sup>20</sup>) sowie essenzielle Nährstoffe. Der Darm ist immer voll besiedelt und je nach Nahrungsangebot ist die eine Bakteriengruppe präsenter als die andere. Im Zweifelsfall verdrängen sie sich gegenseitig. Beinahe alle Bakterien erfüllen eine Aufgabe in diesem kleinen Universum. Sogar krankheitsauslösende (pathogene) Bakterien sind ein Teil davon, nur dürfen sie sich nicht zu stark vermehren und sollten im richtigen Verhältnis zu den anderen Bakterien stehen. Wenn diese in zu hoher Zahl auftreten, reizen sie den Darmtrakt und das Immunsystem, woraus Entzündungen entstehen können.<sup>21</sup> Sie produzieren selbst nur wenige bis keine essenziellen Nährstoffe. Neben Entzündungskrankheiten werden

---

So lassen sich die folgenden Symptome und Krankheitsbilder beispielsweise mit einem Leaky Gut in Verbindung bringen:

### Assoziierte Symptome

- Antriebslosigkeit
- Atembeschwerden
- Blähungen
- chronische Ermüdungszustände
- Durchfall
- Hautunreinheiten
- Schlafprobleme
- Sodbrennen
- starke bzw. häufige Stimmungsschwankungen
- Verstopfung
- Völlegefühl nach dem Essen
- Müdigkeit nach dem Essen
- Zahnfleischbluten

### Assoziierte Erkrankungen

- Akne
- Allergien
- Alzheimer
- Asthma
- Autismus
- Chronisches Ermüdungssyndrom
- Colitis Ulcerosa
- Depression
- Diabetes mellitus Typ 1
- Gingivitis
- Hautekzeme
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Migräne
- Morbus Bechterew
- Morbus Crohn
- Multiple Sklerose
- Nahrungsmittelunverträglichkeit
- Psoriasis
- Parodontitis
- Rheumatoide Arthritis
- Schizophrenie
- Urtikaria
- Zöliakie (Sprue)

---

auch Übergewicht, Bluthochdruck und Arteriosklerose mit einer Fehlbesiedlung des Darmmikrobioms in Verbindung gebracht.<sup>22</sup> Die Fehlbesiedlung des Darmmikrobioms mit einem zu großen Anteil an bestimmten Bakterienspezies nennt sich Dysbiose.

### Florastatus

Bei konkreten Beschwerden oder bereits vorhandenen Krankheitsbildern kann es sinnvoll sein, über eine Stuhlprobe den Status des Darmmikrobioms im Labor untersuchen zu lassen. Dies solltest Du gemeinsam mit Deinem Arzt oder Therapeuten besprechen, da die Interpretation des Befunds alles andere als einfach ist.

### Die Entzündungsreaktion

Hat sich eine Fehlbesiedlung in dem Darmmikrobiom (Dysbiose) erst einmal etabliert, gelangen Giftstoffe von negativen Bakterien (Endotoxine) über durchlässige Stellen in der Darmwand (Leaky Gut) leicht in den Körper. Unser Immunsystem wird aktiviert und löst dort weitere Entzündungen aus. Wenn das ständig

passiert, etabliert sich mit der Zeit eine sogenannte chronische, niedriggradige Entzündung (Chronic low-grade Inflammation) im Körper<sup>24</sup>. Langfristig kann das zu verschiedensten gesundheitlichen Problemen im System führen.<sup>5</sup> Aber auch fettreiche Mahlzeiten können Entzündungen auslösen, da Fettmoleküle vermehrt Giftstoffe negativer Bakterien durch die Darmwand in den Körper transportieren. Das geschieht bei fast jeder Mahlzeit. Diesen Vorgang nennt man Endotoxinämie. Dauerhafte Endotoxinämien durch negativ unterstützende Nahrungsmittel oder häufiges Essen können ebenfalls zu einer chronischen, niedriggradigen Entzündung führen.<sup>25</sup> Aber auch bei intensiven sportlichen Leistungen oder anderen Stressfaktoren kann über die Ausschüttung der Stresshormone eine Endotoxinämie ausgelöst werden. Stresshormone ermöglichen eine schnellere Energieaufnahme, indem sie die Darmbarriere öffnen, haben jedoch auch zur Folge, dass vermehrt Giftstoffe von Bakterien durch die Darmwand in den Körper eintreten können.

## Laborparameter

Neben der Auswertung der klinischen Symptome und Krankheitsbilder ist der <sup>13</sup>C-Sucrose-Atmungs-Test der zuverlässigste Test für die Diagnose eines Leaky Guts. Man kann ihn beim Gastroenterologen (Facharzt für Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts) durchführen lassen.<sup>23</sup>

Wenn Du zusammen mit Deinem Arzt oder Therapeuten eine zusätzliche Labordiagnostik in Erwägung ziehst, können folgende Parameter zusätzlich auf ein Leaky-Gut-Syndrom hindeuten:

Wert	Art der Abnahme
Alpha-1-Antitrypsin Calprotectin, Lysozym, EPX Histamin, sIGA, Zonulin	Stuhlprobe
Zonulin, LPS	Blutserum
Laktulose-Mannitol-Test	Urin
<sup>13</sup> C-Sucrose-Test	Atmung

## Die Mundbarriere

Obwohl die Fläche im Mundinnenraum nicht groß ist, verdient die Mundbarriere besondere Aufmerksamkeit. Als Teil des Verdauungstrakts ist sie, wie der Darm, maßgeblich an unserer Gesundheit beteiligt. Entzündungen des Zahnhalteapparats (Parodontitis) und Zahnfleischentzündungen sind Folgen einer ungünstigen Bakterienbesiedlung der Mundhöhle. Sie führen nicht nur zur Schädigung der Zähne, sondern auch zur systemischen Aktivierung des Immunsys-

tems im gesamten Körper. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen einen starken Zusammenhang zwischen Entzündungen, der Fehlbesiedlung der Mundhöhle und systemischen Erkrankungen.<sup>29-31</sup> Ob bereits ein Zahnfleischleiden vorliegt, erkennt man an Zahnfleischbluten während der Benutzung von Zahnseide, Zahnbürste oder Zahnstocher. Beginnt es, zu bluten, kann man von einer bakteriellen Belastung und gleichzeitigen Entzündung ausgehen. Schon eine leichte Zahnfleischentzündung verursacht erhöhte Entzündungsmarker

## Das Mikrobiom – von Geburt an wichtig für ein ganzes Leben

Durch eine natürliche Geburt werden Neugeborene beim Passieren des Geburtskanals bereits mit wichtigen Bakterien „ausgestattet“, die den Grundstein für die Bildung des Mikrobioms und auch unseres Immunsystems legen. Kinder, die durch einen Kaiserschnitt zur Welt kommen, fehlt dieser Kontakt. Sie zeigen deshalb häufig eine Fehlbesiedlung des Darmmikrobioms.<sup>26</sup> Erhält ein Kind nach einer Kaiserschnitt-Geburt keine spezifischen Bakterienstämme für Neugeborene und/oder wird nicht gestillt, kann es ein unnatürliches Darmmikrobiom entwickeln. Dieses ähnelt zwar anfangs der Hautflora der Mutter, entspricht jedoch nicht dem gesamten vielfältigen Bakterienspektrum eines normalen Mikrobioms.<sup>27</sup> Ein solches aufzubauen, ist jedoch wichtig, um die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung von Zivilisationserkrankungen im späteren Leben zu verringern.<sup>28</sup>

im Blut, was einer niedriggradigen Entzündung entspricht.<sup>32</sup> In diesem Fall wäre es ratsam, einen Zahnarzt aufzusuchen.

Das effiziente Schließen unserer Barrieren und die Normalisierung der Bakterienflora sind das Fundament für den Aufbau und Erhalt unserer Gesundheit.

## Der Einfluss unserer Umwelt auf unsere Schutzbarrieren

### Die Beziehung zwischen Menschen und Pflanzen

Um zu verstehen, welchen Einfluss pflanzliche Nahrungsmittel auf unser Verdauungssystem haben, muss man die Welt der Pflanzen ein wenig genauer betrachten. Pflanzen existieren auf unserem Planeten seit ca. 460 Millionen Jahren, menschenartige Primaten erst seit ca. 25 Millionen Jahren. Pflanzen hatten folglich genügend Zeit, Überlebensstrategien zu entwickeln und Wege zu finden, ihre Samen vor Fressfeinden zu schützen und möglichst weit zu verbreiten. Diese Strategien beinhalten hoch entwickelte Abwehrmechanismen, entsprechend einem pflanzlichen Immunsystem – denn noch mehr als ihr eigenes Leben, schützen Pflanzen das Leben ihrer „Nachkommen“, um nicht auszusterben.

### Die drei häufigsten Abwehrstrategien in der Pflanzenwelt:

#### 1. Gruppe

Pflanzen mit fleischartiger Frucht wie

Äpfel, Birnen, Mangos, Marillen usw. können sich meistens nur mithilfe von Säugetieren oder Vögeln – über deren Verdauungstrakt – verbreiten. Diese fressen das Fruchtfleisch und scheiden den Kern unverdaut wieder aus, tendenziell in einiger Entfernung der ursprünglichen Pflanze. Das ist gut für das Wachstum einer neuen Pflanze, denn viele die Frucht in der Nähe des eigenen Stamms zu Boden, so könnte aufgrund des Wurzelwerks, das etwa so breit ist, wie die Pflanze hoch, kein neuer Spross entstehen. Die Pflanze produziert darum ein möglichst gesundes und schmackhaftes Fruchtfleisch, das genießbar wird, sobald ihre „Kinder“ (Samen) ausgereift sind. Die Früchte locken dann Tiere und Menschen an, die das Fruchtfleisch, nicht aber die darin enthaltenen Samen verdauen können.

#### 2. Gruppe

Die Pflanzen dieser Gruppe sind bei der Verbreitung ihrer Nachkommen nicht auf Tiere oder Menschen angewiesen, weshalb sie ihren kostbaren Kern – nicht wie die Pflanzen der 1. Gruppe – vor Fressfeinden schützen müssen. Eine sehr harte Schale, Stacheln oder andere mechanische Barrieren bewahren den Kern vor Feinden. Weitere Abwehrstoffe unterhalb der Schale sind nicht notwendig. Die Macadamianuss und die Kastanie beispielsweise enthalten selbst kaum giftige Abwehrsubstanzen.

#### 3. Gruppe

Bei der dritten Strategie wird der Nachwuchs aktiv mit pflanzeneigenen Giften geschützt, welche mögliche Feinde schädigen oder gar

töten, wenn diese den Samen fressen. Die Giftstoffe (Antinutritive) sind vor allem in der Schale des Samens eingelagert. Zudem sind sie in der Lage, Bakterien, Insekten und Pilze entweder zu töten oder aber deren Verdauungsenzyme zu hemmen und die Darmwand zu durchbrechen, um so noch weitere, giftige Substanzen freizusetzen. Größere Tiere und Menschen werden aber nur mit mäßigem Erfolg am Verzehr gehindert, vor allem, weil Letztere das Kochen gelernt haben. Die Abwehrstoffe von Pflanzen haben demnach scheinbar keinen spürbaren Einfluss auf den Menschen. Allerdings bringen immer mehr Untersuchungen den täglichen Konsum bestimmter Pflanzen und deren Abwehrstoffe mit ungünstigen Effekten für die Gesundheit in Verbindung. Die Störung der Darmwand und die Begünstigung einer Endotoxinämie bis hin zur niedriggradigen Entzündung, können die Entstehung von modernen Krankheiten (Zivilisationserkrankungen) fördern.<sup>33</sup>

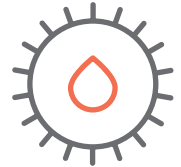


**Fazit:** Wie giftig (toxisch) die einzelnen Teile einer Pflanze sind, ist also sehr unterschiedlich. Die Samen können eine Vielzahl an giftigen Abwehrstoffen enthalten (v. a. die der dritten Gruppe). Wohingegen die Wurzeln und deren Schutzstoffe oft nur bei gewissen Pflanzenarten (v. a. Knollen) schädlich sind. Blätter und Stiel belasten den Menschen häufig am wenigsten.

### **Antinutritive Substanzen – die Abwehrstoffe der Pflanzen**

Bioaktive Substanzen in Gemüse, Obst, Kräutern und Tieren bezeichnet man auch

als Antinutritive. Einige dieser Substanzen sind bereits erforscht worden, da sie die Aufnahme von anderen Nährstoffen reduzieren können, woraus sich ihr Name ableitet, auf Deutsch „Anti-Nährstoffe“. Als bioaktive Substanzen wirken Antinutritive aber sehr unterschiedlich auf den menschlichen Organismus. Der überwiegende Teil dieser Substanzen wird von Pflanzen gebildet, um sich gegen Schäden durch Mikroben, Sonnenstrahlung, Hitze, Kälte oder Fressfeinde zu schützen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass einige bioaktive Substanzen giftige und für den Menschen nachteilige Effekte haben. Es gibt aber auch Antinutritive mit positiven Eigenschaften, wie beispielsweise die Flavonoide (Gerbstoffe) in Bitterschokolade oder einigen Teesorten. Sie können zwar die Aufnahme bestimmter Mikronährstoffe wie Eisen oder Zink hemmen, zeigen aber auch positive Wirkung gegen krankmachende Bakterien und helfen bei der Linderung von Durchfall.

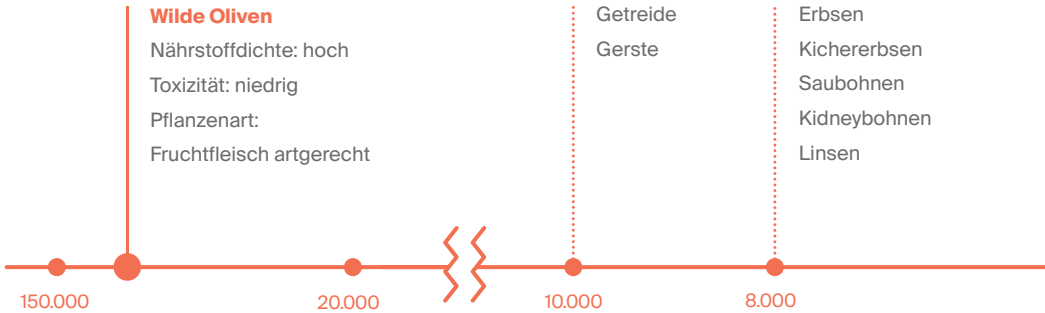


Unsere Nahrung liefert nicht nur Energie. Die Inhaltsstoffe können grundsätzlich in Makro- und Mikronährstoffe unterschieden werden. Makronährstoffe sind Fette, Kohlenhydrate und Eiweiße. Sie dienen als Energiequelle, Bausubstanz und als Vorläufer von Botenstoffen.



Mikronährstoffe sind Vitamine, Mineralien, Spurenelemente und sekundäre Pflanzenstoffe, die am Stoffwechsel innerhalb

# Zunahme der Toxizität von Nutzpflanzen im Zeitablauf



Die Grafik zeigt, seit wann diese Pflanzen auf unserem Speiseplan stehen.

unserer Zelle beteiligt sind. Sie dienen z. B. als Co-Faktoren für biochemische Reaktionen, durch die die Zelle erst ihre Funktion erfüllen kann.

Um herauszufinden, ob ein Nahrungsmittel positive oder negative Eigenschaften hat, wird das Verhältnis zwischen diesen Eigenschaften ermittelt. Pflanzen und Nahrungsmittel mit mehr giftigen als gesundheitsfördernden Substanzen sollten daher mengenmäßig reduziert werden. Antinutritive können aufgrund ihrer Wirkung in drei Gruppen eingeteilt werden:

## 1. Gruppe

Antinutritive aus Gemüse und Kräutern zeigen oft eine hemmende Wirkung: Substanzen wie beispielsweise Carvacrol im Oregano sind starke Entzündungshemmer und reduzieren auch Pilze im Darm.<sup>34</sup>

## 2. Gruppe

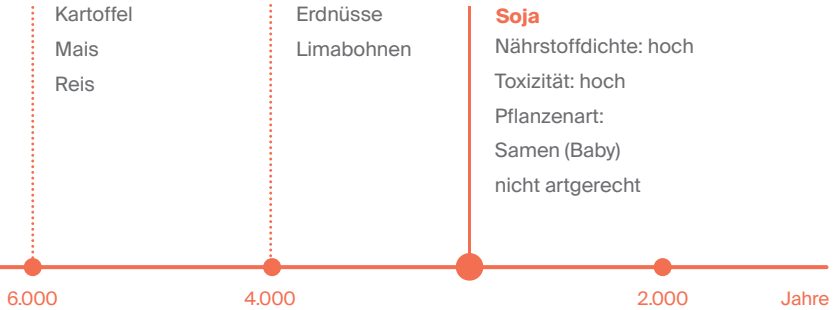
Antinutritive aus Früchten haben einen primär energetischen Effekt: Tropische Früchte liefern Enzyme, die für mehr Energie im Organismus sorgen.<sup>35</sup>

## 3. Gruppe

Tierische Antinutritive sind vorwiegend stimulierend: Die Körpertemperatur steigt und Insulin wird durch insulinähnliche Faktoren reguliert, wie beispielsweise in Eiern oder artgerecht gehaltenem Geflügel.

Im Folgenden sind die wichtigsten Substanzen aufgeführt, die unsere Schutzbarrieren zerstören können und daher in der täglichen Nahrung keinen hohen Stellenwert haben sollten. Während des RE'SET Programms wird auf die folgenden Substanzen daher komplett verzichtet, um eine optimale Regeneration der Darmwand zu ermöglichen.

Der Vergleich von Soja und Oliven macht bewusst, dass nicht nur die Nährstoffdichte für die Qualität eines Nahrungsmittels von Bedeutung ist, sondern auch, wie lange wir etwas schon essen bzw. wie hoch die Toxizität einer Pflanze ist.



## Barrierezerstörer

### Gliadin (Gluten)

Vor allem Getreidesorten wie Weizen, Dinkel, Roggen, Hafer und Grünkern enthalten Gliadin.<sup>37-40</sup> Es kann weder durch Erhitzen verringert, noch durch Enzyme in unserem Körper reduziert werden. Gliadin erhöht die Produktion eines spezifischen Eiweißes (Zonulin), das durch eine biochemische Reaktion die Verbindungsstellen (Tight Junctions) zwischen den Darmwandzellen zerstört. Dadurch können Löcher in der Darmbarriere entstehen – unabhängig davon, ob man eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber der Substanz hat oder nicht.

### Lektine (Phytohämagglutinin)

Als Abwehrstoffe sind Lektine im Pflanzenreich allgegenwärtig und der überwiegende Teil von ihnen hat für den Menschen positive

Effekte, da sie z. B. antimikrobiell wirken.<sup>41</sup> Generell stimulieren sie das Immunsystem, weswegen gewisse Lektine auch unter therapeutischen Aspekten eingesetzt werden.<sup>42</sup> Lektine aus Knoblauch weisen sogar immunmodulierende Effekte auf.<sup>43</sup>

Bei einer Gruppe von Lektinen, die vor allem in Getreide (Vollkorn, Vollkornmehl, Weißmehl), Hülsenfrüchten (Kidneybohnen, Sojabohnen) und Erdnüssen vorkommen, zeigen sich allerdings gegensätzliche Effekte. Diese besitzen die Fähigkeit, sich an Darmwandzellen zu binden und dadurch die Durchlässigkeit des Darms zu erhöhen.<sup>44</sup> Sie sind bis 100 °C relativ hitzebeständig. Daher ist eine mindestens zehnmündige Erhitzung im Druckkochtopf zur Eliminierung der meisten Lektine notwendig.<sup>45</sup> Lektine können, wie Gluten auch, die Vermehrung von negativen Bakterien im Darm unterstützen und somit die Balance

des Darmmikrobioms beeinträchtigen.<sup>44</sup> Lektine bleiben aus diesem Grund auch bei der Verarbeitung zu pflanzlichen Ölen erhalten, wie beispielsweise bei Erdnussöl. In einer Untersuchung konnte ein Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Erdnussöl und der Entstehung von Arteriosklerose aufgezeigt werden, deren Schweregrad sich besserte, sobald lektinhaltige Nahrungsmittel, wie Erdnussöl, weggelassen wurden.<sup>46</sup>

Nahrungsmittel	Lektingehalt (mg / kg)
Vollkorn	300 – 350
Vollkornmehl	30 – 50
Weißes Mehl	4,4
Kidneybohnen	1.000 – 10.000
Sojabohnen	200 – 2.000
Erdnüsse	110

Die Tabelle zeigt eine Auflistung von Nahrungsmitteln mit ihrem Gehalt an „negativen“ Lektinen.

Anhand der Unterscheidung zwischen dem relativ geringen Lektingehalt in Weißmehl im Vergleich zu dem hohen Lektingehalt in Vollkornmehl erkennt man, dass der Großteil der Lektine in der Schale der Pflanzen lokalisiert ist. Sie haben dort die Aufgabe, die Pflanze vor Fressfeinden zu schützen. Aus diesem Grund lässt sich Haferkleie beispielsweise als natürliches Abführmittel verwenden.<sup>47</sup>

### Saponine

Als seifenartige, schäumende Substanzen können sich Saponine an das Cholesterin von Darmwandzellen binden und dadurch

deren Durchlässigkeit erhöhen.<sup>48, 49</sup> Sie aktivieren das Immunsystem und erhöhen Entzündungsmarker deutlich.<sup>50, 51</sup> Zudem zerstören sie rote Blutkörperchen, hemmen Verdauungsenzyme und verringern dadurch die Aufnahme von Nährstoffen.<sup>52</sup> Man sieht diese schäumende Eigenschaft auch beim Kochen von Hülsenfrüchten und Kartoffeln oder als Schaumkrone beim Bier.

Nahrungsmittel	Saponingehalt (mg/kg)
Soja-Eiweiß	10.600
Alfalfasprossen	8.000
Amarant	7.900
Quinoa	6.000
Kichererbsen	5.000
Sojabohnen	4.040
Linsen	2.500
Kartoffeln	720
grüne Tomaten	70

Die Tabelle zeigt eine Auswahl an Nahrungsmitteln mit ihrem anteiligen Saponingehalt.<sup>53,55</sup>

### AGEs (Advanced Glycation Endproducts)

In der Nahrungszubereitung können Abfallstoffe entstehen – sogenannte AGEs. Dies geschieht, wenn Eiweiße oder Fette mit Kohlenhydraten ohne die Beteiligung von Enzymen reagieren. Dieses Phänomen entsteht durch starkes Erhitzen, Pasteurisieren, Sterilisieren, Bestrahlen, Oxidieren oder Ionisieren von Nahrungsmitteln.<sup>56</sup> Weiterhin sind vor allem Menschen betroffen, die an einer Insulinresistenz leiden, wie z. B. Diabetiker. Durch den erhöhten Blutzucker (Blutzucker = Kohlenhydrat, das mit Bluteiweißen oder Blutfetten reagiert) bilden sie größere Mengen an AGEs.<sup>56</sup>



Durch AGEs kann eine Erhöhung von fast allen wichtigen Entzündungsmarkern ausgelöst werden. Damit wird der Grundstein für eine chronische Entzündung gelegt, die viele chronische Erkrankungen nach sich ziehen kann. Weiterhin können AGEs Cholesterin oxidieren lassen, was die Entstehung von Arteriosklerose (entzündliche Gefäßerkrankung) begünstigen kann.<sup>57</sup> Beim Kochen entstehen AGEs zumeist durch Erhitzen auf Temperaturen über 120 °C, wie beim Braten und Grillen von Eiweiß (Fleisch) und Kohlenhydraten gleichzeitig. Aus diesem Grund empfehlen wir Zubereitungsarten wie Pochieren, Dämpfen und Sieden. Dadurch wird der AGE-Gehalt der Gerichte um ein Vielfaches verringert. AGEs lassen sich außerdem durch Marinieren mit Säure (Essig, Zitrusfrüchte) reduzieren.<sup>58</sup>

### **Phytinsäure**

Verdauungsenzyme werden von Phytinsäure gehemmt und sie vermindert dabei besonders die Aufnahme von Zink, Magnesium und Eisen – drei Mikronährstoffe, deren Mangel sehr weit verbreitet ist. Vor allem Hülsenfrüchte (Soja) und Vollkorn sind reich an Phytinsäure.<sup>59</sup>

### **Enzymhemmer**

Da unsere Verdauungsenzyme essenziell für eine optimale Verdauung und die Aufnahme von Nährstoffen sowie fettlöslichen Vitaminen sind, stellt es für uns Menschen ein gesundheitliches Problem dar, wenn sie in ihrer Arbeit gehemmt werden. In der Natur kommen unterschiedliche Substanzen vor, die in der Lage sind, Verdauungsenzyme zu hemmen.<sup>60</sup> Insbesondere

in Getreide und Hülsenfrüchten gibt es große Mengen davon.<sup>61</sup> Diese Substanzen schützen die „Pflanzenbabys“, damit sie nicht von anderen Lebewesen verdaut werden können. Um z. B. das Korn vor Verdauungsprozessen zu bewahren, sind Enzymhemmer überwiegend in der Schale lokalisiert. Getreidekleie besteht rein aus Getreideschale, die bei der Verarbeitung von Mehl anfällt. Demzufolge kann man Getreidekleie als das Konzentrat aus u. a. Saponinen und Lektinen einer Pflanze ansehen. Diese werden häufig als „gesunde Ballaststoffe“ bezeichnet. Es zeigt sich jedoch, dass die darin enthaltene Menge an Abwehrsubstanzen schädlich für die menschliche Darmwand ist und mit Entzündungsprozessen in Verbindung steht.<sup>125</sup>

### **Alkohol**

Die Immunzellen (Mastzellen) in der Darmschleimhaut werden durch Alkohol aktiviert, die proentzündliche Botenstoffe produzieren und ausschütten,<sup>62, 63</sup> welche die Durchlässigkeit der Darmwand erhöhen.

### **Fruktose**

Hohe Mengen an reiner, freier Fruktose, wie sie in Fruchtsäften, Softdrinks, Energydrinks, Fertigprodukten oder Süßigkeiten vorkommt, kann zu Schäden an der Darmschleimhaut führen. Außerdem benötigt die Aufnahme von freier Fruktose mehr Energie, die dann nicht mehr für die Aufrechterhaltung der Darmbarriere und den Darmwandzellen zur Verfügung steht.<sup>64, 65</sup> Natürlich vorkommende Fruktose in Früchten ist Teil eines Nährstoff- und Faserstoffkomplexes und hat in diesem Zusammenhang interessanterweise keine negativen Effekte.

## **Linolsäure**

Omega-6-Linolsäure, die vorwiegend in Sonnenblumen-, Maiskeim- und Sojaöl enthalten ist, verursacht eine direkte Schädigung von weißen und roten Blutkörperchen sowie des Lebergewebes. Weiterhin aktiviert sie Entzündungsprozesse,<sup>66,67</sup> die sich wiederum negativ auf die Durchlässigkeit der Darmwand auswirken.

## **Schmerzmittel**

Sogenannte NSAIDs (Non-steroidal anti-inflammatory Drugs) – darunter fallen u. a. Aspirin, Ibuprofen, Naproxen, Diclofenac – haben nicht nur eine Wirkung auf die Schmerzempfindlichkeit, sondern auch auf die Darmwandbarriere.<sup>68-70</sup> Sie können zu Veränderungen an einer weiteren, immunologisch wichtigen Schicht der Darmbarriere, genannt Glykokalix, führen. Darüber hinaus aktivieren diese Schmerzmittel Zellwandrezeptoren (sogenannte Toll-like-Rezeptoren), die die Produktion von proentzündlichen Botenstoffen fördern.<sup>71</sup>

## **Stress**

Akuter und chronischer Stress kann durch die Hormone Cortisol und Noradrenalin die Durchlässigkeit der Darmschleimhaut und die Eiweißverdauung negativ beeinflussen.<sup>72-74</sup> Stress aktiviert zudem, ähnlich wie Alkohol, die Mastzellen in der Darmschleimhaut.<sup>75-77</sup> Es lassen sich beispielsweise Verbindungen von Stress zu Magengeschwüren, darmabhängigen Autoimmunkrankheiten (Morbus Crohn, Colitis Ulcerosa), dem Reizdarm-Syndrom und zu chronischen Entzündungen herstellen. Diese chronischen Entzündungs-

krankheiten beeinflussen zusätzlich die Darmschleimhaut negativ – ein Teufelskreis entsteht.

## **Aluminiumhydroxid**

Diese chemische Verbindung wird vor allem als Magenschutz und Säureblocker in Medikamenten verwendet. Sie wird in der Medizin bei Sodbrennen, Refluxbeschwerden oder säurebedingten Magenproblemen eingesetzt. Eine Nebenwirkung kann die Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen den Darmwandzellen sein.<sup>78</sup>

## **Antibiotika**

Diese Medikamente werden zur Bekämpfung von bakteriellen Infekten eingesetzt, haben aber leider auch eine Auswirkung auf unsere Darmflora. Ein Problem, das bei der Antibiotikagabe auftreten kann, ist, dass im Nachgang unerwünschte Bakteriengruppen resistenter gegen die Antibiose werden als andere. Nach einer Antibiotikakur vermehren sich die „schädlichen“ Bakterienkulturen im Darm wesentlich schneller und bilden noch größere, krankmachende Bakterienkolonien, die den „nützlichen“ Bakterien den Platz wegnehmen.<sup>26</sup> Vor allem im Kindesalter können Veränderungen des Darmmikrobioms langfristig nachteilige Folgen haben.

## **Kohlenhydrate sind nicht gleich Kohlenhydrate**

Bei Kohlenhydraten gibt es tatsächlich erhebliche Unterschiede – und man sollte vorsichtig sein, ihnen generell negative Eigenschaften zu attestieren. Naturvölker, wie etwa die Kitava in Papua-Neuguinea,

ernähren sich zu 65% von Kohlenhydraten und kennen weder Übergewicht noch Zivilisationskrankheiten. Aber nicht nur das: Sie gehören zu den gesündesten Völkern, die je untersucht wurden.<sup>26</sup> Das Geheimnis liegt wahrscheinlich in der Unterscheidung zwischen den unterschiedlichen Kohlenhydratarten.

Pflanzen wie Getreide, Kartoffeln und Reis speichern ihre Kohlenhydrate (Stärke) nicht innerhalb der Zelle. Die in ihnen enthaltene Stärke wird isoliert und in hoher Dichte gelagert, um sie während des Aufkeimens schnell nutzbar zu machen. Eben diese Kohlenhydrate kommen in großen Mengen auch in Fertiggerichten und Backwaren vor. Sie setzen in unserem Verdauungstrakt eine Kohlenhydratkonzentration frei, die höher ist als alles, was unser Darmmikrobiom in seiner Evolution erlebt hat. Eine Menge, die uns schlichtweg überfordert. Davon profitieren die krankheitserregenden Bakterien innerhalb unseres Darmmikrobioms, die diese hohe

Dichte an Kohlenhydraten für ihre Fortpflanzung nutzen können.

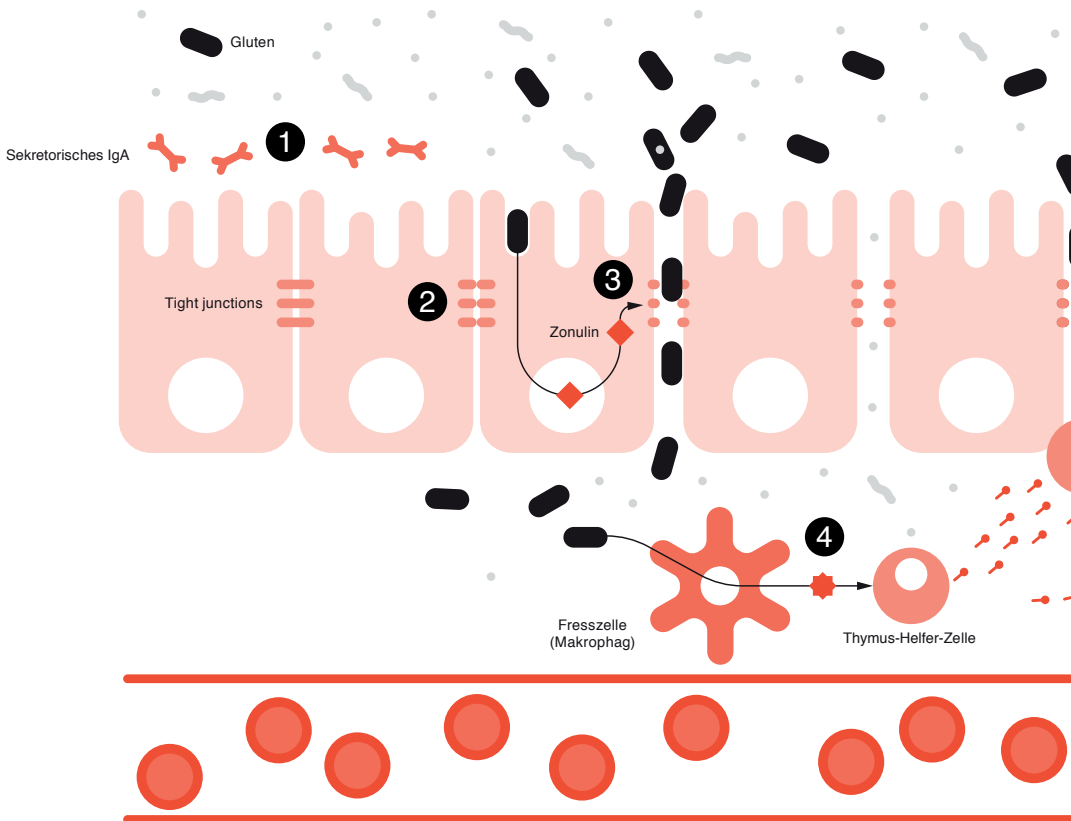
Auch drei parasitäre Pilzgattungen vermehren sich dadurch deutlich schneller: Aspergillus, Penicillium und Fusarium. Diese produzieren Pilzgifte, die unsere Schutzbarrieren schädigen.<sup>79, 80</sup> Wurzelgemüse hingegen wie Karotten, Rettich, Schwarzwurzel und Pastinaken sowie Früchte, Blätter und Nüsse lagern ihren Kohlenhydratanteil direkt in aktiven Zellstrukturen der Zellen. Diese Zellverbindungen bleiben auch beim Kochen intakt, wodurch die Kohlenhydrate „eingesperrt“ werden, bis die Verdauung sie langsam freisetzt.

### **Auf die Dosis kommt es an**

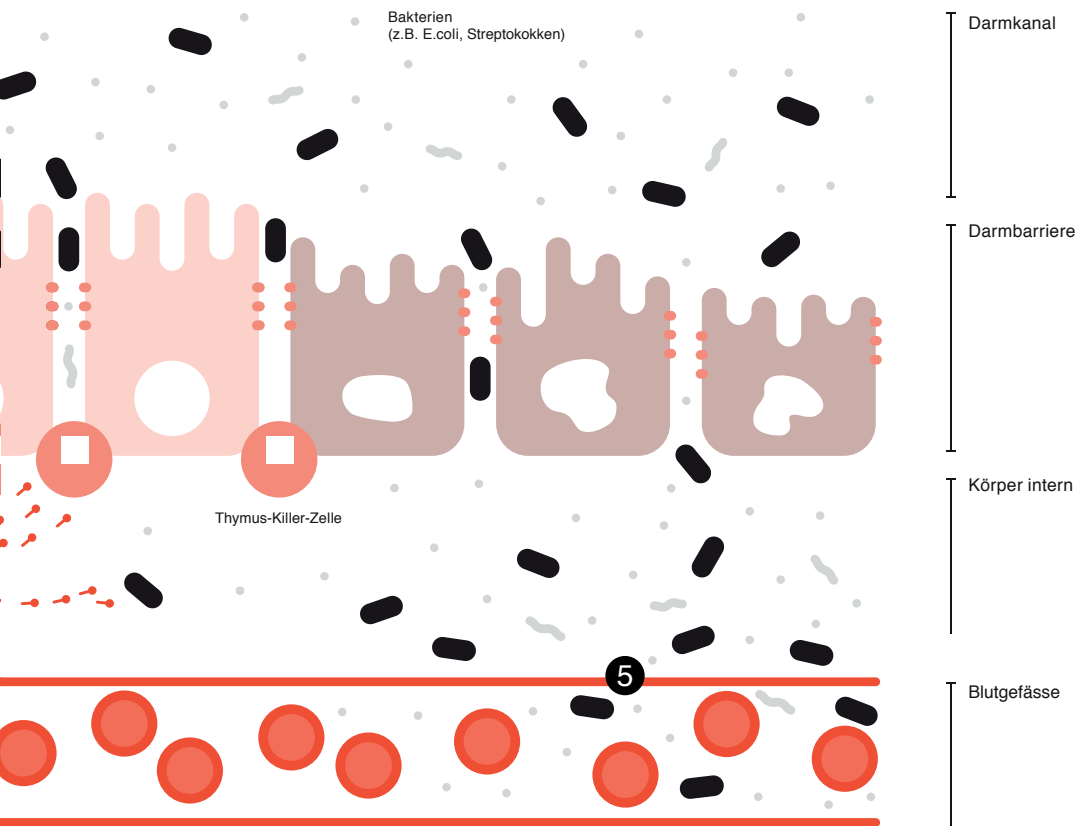
Nahrungsmittel, wie etwa Sprossen, die hohe Mengen an „giftigen“ antinutritiven Substanzen enthalten, aber nur selten konsumiert werden, wirken sich wahrscheinlich kaum negativ auf den Menschen aus. Im Gegenteil: Unregelmäßig kleine Mengen an „Schadstoffen“ sind bisweilen sogar sinnvoll, um unsere Abwehr fit zu halten. Wenn aber morgens Brot, mittags Nudeln und abends Kartoffeln oder Hülsenfrüchte konsumiert werden, ergibt das zusammen eine Überdosis. Bei diesen Nahrungsmitteln empfiehlt sich nicht nur das Erhitzen, sondern das Entfernen der Schale (Kartoffeln schälen, kein Vollkorn und keine Kleie). Natürlich gibt es keine Nahrungsmittel oder Substanzen, die nur Nachteile oder Vorteile mit sich bringen. Sogar offensichtlich gesunde Nahrungsmittel wie Spinat enthalten die nicht unbedenkliche Oxalsäure oder Tomaten geringe Mengen an Lektinen. Diese Beispiele zeigen, dass das Augenmerk besonders auf einer artgerechten, abwechslungsreichen Ernährung liegen sollte.

# Leaky Barriers – Undichter Darm

Einfluss von Nahrungsgiftstoffen und Stress auf die Darmwand und das Mikrobiom.



- 1 Eine geschwächte, erste Abwehrlinie des Immunsystems, das sekretorische Immunglobulin A (IgA), führt ebenfalls zu einer erhöhten Invasion von Bakterien und Viren.
- 2 Stresshormone wie Noradrenalin und Cortisol sorgen für eine physiologische Öffnung der Zellverbindungen (tight junctions), um während Bedrohung mehr Energie aufnehmen zu können.
- 3 Antinutrienten (Lektine, Gliadine, Saponine) zerstören direkt oder indirekt die Zellverbindungen zwischen den Zellen. Gluten und Gliadine wirken durch die Aktivierung der körpereigenen Eiweißsubstanz Zonulin indirekt schädigend.



- 4 Wenn Nahrungsbestandteile wie Glukten oder Bakterien und Viren unkontrolliert die Darmbarriere überwinden können, werden sie von Fresszellen (Makrophagen) des angeborenen Immunsystems aufgenommen und den anderen Immunzellen (Thymus-Helfer-Zellen) als Eindringling präsentiert. Diese bekämpfen die Bedrohung mit zellzerstörenden Substanzen und Entzündungsreaktionen, die auch lokal zu Schäden an anderen Zellen führen.
- 5 Ein Teil der auf der etwa 30–40 m<sup>2</sup> großen Darmoberfläche produzierten entzündungsauslösenden Substanzen gelangt über die Blutbahn und Lymphe in den gesamten Organismus und bildet die Basis für unzählige Folgeerkrankungen.

# Ziel des RE'SET

## **Artgerechte Ernährungsumstellung**

Die Menge an unterschiedlichen Lebensmitteln einer artgerechten Ernährung bestimmt zu einem großen Anteil die Vielfaltigkeit unseres Darmmikrobioms. Diese große Bandbreite an Darmbakterien ist wiederum verantwortlich für unsere Gesundheit und Lebenserwartung. Wissenschaftliche Untersuchungen bestätigen, wie wichtig ein vielfältiges und gut reguliertes Darmmikrobiom für die Gesundheit ist.<sup>124</sup> Eine Fehlregulation unserer „Mitbewohner“ ist oft Ursache für viele Zivilisationserkrankungen.

## **Der Körper wird wieder regulationsfähig**

Die Enzyme in N'ZYM erleichtern die Ernährungsumstellung und unterstützen die Verdauung, sodass Energie eingespart werden kann und das System entlastet wird.<sup>89</sup> Das angenehme Gefühl nach der Einnahme kannst Du sofort nach der Mahlzeit spüren. Unsere körpereigenen Verdauungsenzyme werden hauptsächlich durch die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) produziert. Diese ist jedoch sehr oft durch zu häufige und kohlenhydratreiche Nahrung chronisch überbelastet. Am Stuhl lässt sich sehr leicht erkennen, ob das Darmmikrobiom ausreichend Enzyme produziert oder diese durch pflanzeneigene Schutzstoffe aus Getreide, Hülsenfrüchten, Samen und Knollen in ihrer Funktion gehemmt werden. Schmiert dieser, dann finden sich Fette im Stuhl, die dort nach der Verdauung nicht mehr zu finden sein sollten. Wenn Du also eine WC-Bürste verwenden musst, verdaust Du nicht ausreichend.

## **Das Darmmikrobiom kommt wieder in Balance**

Lactoferrin ist ein multifunktionales eisenbindendes Glykoprotein und als Immunprotein älter als die Menschheit selbst. Wir sehen daher Lactoferrin als den idealen Begleiter in der modernen Welt. Bereits als Säuglinge nehmen wir es über die Muttermilch auf. Dank der magensäurestabilen Kapsel gelangt L'FERRIN dort, wo es gebraucht wird, nämlich ins Zentrum unseres Immunsystems – den Darm.

Als eines der wertvollsten körpereigenen Proteine ist Lactoferrin ein natürlicher Bestandteil des Immunsystems. Seine bestmögliche Effektivität entfaltet Lactoferrin erst bei einer hohen Reinheit. Diese erreichen wir in unserem L'FERRIN durch ein hochmodernes Extraktions- sowie Aufreinigungsverfahren.

## **Die körpereigenen Barrieren werden wiederhergestellt**

Durch eine nicht artgerechte Ernährung und chronischen Stress leiden viele Menschen an einem mehr oder weniger durchlässigen Darm. Die Aminosäure Glutamin hilft dabei, die entstandenen Löcher zu schließen, da sie die Reparatur der Zell-Zell-Verbindungen in der Darmwand beschleunigt.<sup>81</sup> Diese sogenannten „Tight Junctions“ funktionieren wie Türen zwischen den Darmzellen. Sie können entscheiden, welche Stoffe die Darmbarriere passieren dürfen. Die Aminosäure L-Glutamin nimmt genau darauf Einfluss.<sup>81</sup> Sie verbessert die Barrierefunktion<sup>104</sup>,

indem die Durchlässigkeit vermindert wird, welche wiederum die Endotoxinämie reduziert und die Reaktion des Immunsystems verringert.<sup>105</sup> Außerdem ist L-Glutamin eine der Hauptenergiequellen für den Darm (70% des über die Nahrung aufgenommenen Glutamins werden vom Darm verbraucht).

### **Das Spektrum des Darmmikrobioms wird erweitert**

Durch die Ernährungsumstellung werden die negativen Bakterien ausgehungert. So haben die positiven Bakterien jetzt die Möglichkeit, sich zu vermehren und den Darm zu besiedeln. BIO'TIC bietet ein breites Spektrum an Bakterienstämmen wie Laktobazillen und Bifidobakterien und somit die typischen Stämme des menschlichen Mikrobioms.

Es handelt sich dabei um symbiontische Bakterien, die sich in einem „schlafenden Zustand“ befinden. Bei Einnahme werden sie aktiviert. Bislang wurde angenommen, dass wir Menschen als Wirt für Bakterien im Darm fungieren, die bei der Verdauung helfen und z. B. Vitamine produzieren. Heute jedoch weiß man, dass wir einem Superorganismus entsprechen, in dem Bakterien, Viren, Pilze, Eukaryoten und andere Lebewesen als Teil eines Ganzen wohnen.<sup>121</sup> Vieles deutet sogar darauf hin, dass Erkrankungen erst auf der Basis eines Übergewichts von parasitären und pathologischen Bakterien und Viren entstehen können.

## **Die Basis: Artgerechte Ernährung – Ab Tag 1**

### **Die Umstellung auf eine artgerechte Ernährung ist die Basis für das RE'SET Programm.**

Wir nehmen Dich an die Hand, um Dir die Ernährungsumstellung so leicht wie möglich zu machen. Die Nahrungsmitteltafel gibt Dir einen ersten Überblick, welche Nahrungsmittel während des RE'SET Programms die Regeneration des Darms unterstützen und welche nicht gegessen werden sollten.

### **Wie sollte eine artgerechte Ernährung aufgebaut sein?**

#### **Vielfalt**

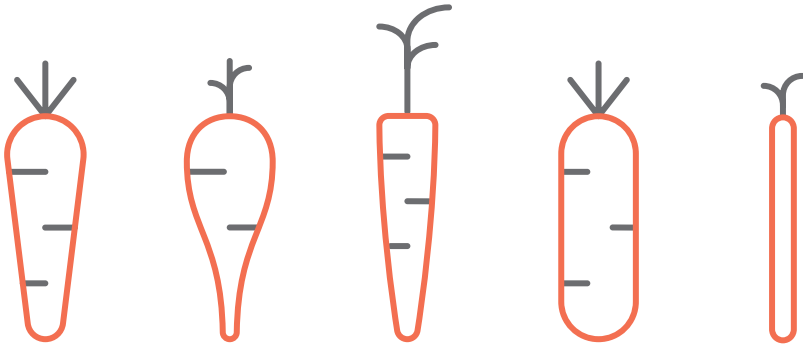
Einer der wichtigsten Punkte ist die Vielfalt in der Ernährung, denn nur so können wir das gesamte Spektrum der Darmbakterien nähren. Idealerweise verwendest Du ca. 160 unterschiedliche Nahrungsmittel pro Monat. Dies klingt erst mal viel, integrierst Du jedoch frische Kräuter, Gewürze, unterschiedliches Gemüse und Obst, kommst Du schnell auf diese Anzahl.

Im Abschnitt „Praktische Umsetzung“ findest Du zahlreiche Hilfestellungen und Ideen, wie Du zu dieser Vielfalt im Alltag gelangen kannst. Das Programm soll Dir ein Ansporn sein, die Ernährung auch weiterhin so bunt und vielfältig zu gestalten wie möglich.

---

## Kleine Wurzelkunde

Zelluläres Wurzelgemüse erkennt man an der in etwa gleichmäßig zylindrisch zulaufenden Form. Knollen wie Kartoffel, Topinambur oder Maniok sind Umbildungen, die durch die Verbindung der biologischen Triebachse der Wurzel und des Stängels entstanden sind. Diese Pflanzen haben sehr viele Speicherstrukturen für Stärke. Dagegen sind Wurzeln mit einem Schichtaufbau, wie z. B. Zwiebeln, Umbildungen der Verbindung von Sprossachse und Blättern. Diese wurden im Laufe der Evolution zusammengefaltet, um Nährstoffe besser speichern zu können. Im Gegensatz zu Knollen zeigen Pflanzen, die sich aus Blättern entwickelt haben, für Menschen eine optimale Zusammensetzung an Inhaltsstoffen. Eine weitere Wurzel mit einem Schichtaufbau ist die Rote Beete. Sie gehört zur Familie der Fuchsschwanzgewächse, ist verwandt mit dem Mangold und voll mit gesunden Pflanzenstoffen.



Zelluläres Wurzelgemüse wie Karotten, Pastinaken, Petersilienwurzeln, Rettich und Schwarzwurzeln zeigen eine spitz zylindrisch zulaufende Form und enthalten für Menschen kaum schädliche Substanzen.

---

## Mahlzeitenfrequenz

Die Mahlzeitenfrequenz sollte auf maximal 19 Mahlzeiten pro Woche begrenzt werden (jegliche Zuführung von Nahrung – auch ein Apfel, eine Handvoll Nüsse oder der Mandeldrink im Kaffee – zählt als Mahlzeit). Diese Reduzierung entlastet das Verdauungssystem und somit den gesamten Organismus nachhaltig. Praktisch kann dies wie folgt aussehen: Du frühstückst ausgiebig und verzichtest an zwei oder mehr Tagen in der

Woche auf das Mittag- oder Abendessen. Oder Du lässt das Frühstück aus und isst erst am Mittag die erste Mahlzeit.

Die reduzierte Mahlzeitenfrequenz bedeutet aber auch, dass Du von den Mahlzeiten langfristig satt werden musst. Die Rezepte sollten daher vielfältig, bunt, frisch und auch von der Nährstoff- und Kaloriendichte ausreichend sein. Hungern sollst Du auf keinen Fall.



## Intermittierendes Fasten

Neben der geringen Mahlzeitenfrequenz ist es wichtig, auch einmal eine längere Zeit zwischen den Mahlzeiten frei zu lassen. Nur so gibst Du der Verdauung und insbesondere dem enzym- und hormonproduzierenden Teil der Bauchspeicheldrüse Zeit, sich zu regenerieren. Idealerweise lässt Du eine 16-stündige Pause zwischen Abendessen und Frühstück. Praktisch könnte dies so aussehen: Du nimmst Deine letzte Mahlzeit am Tag um ca. 18:00 Uhr ein und isst die erste Mahlzeit um ca. 10:00 Uhr des darauffolgenden Tages.

Das Abendessen sollte grundsätzlich nicht nach 19 Uhr stattfinden, damit die Verdauung abgeschlossen ist, bevor Du ins Bett gehst. Somit ist Dein Körper nicht mit der Verdauung beschäftigt und Deine Schlafqualität wird davon profitieren.

## Qualität

Qualität sollte ein Hauptkriterium für die Auswahl an Nahrungsmitteln sein. Biologisch, regional, saisonal und nachhaltig – denn nicht nur das Nahrungsmittel an sich, sondern auch seine Qualität entscheidet darüber, wie nützlich es für den Körper ist.

Alle Funktionen des Körpers benötigen Co-Faktoren in Form von Vitaminen und Mineralstoffen. Das Problem dabei ist: Seit 50 Jahren geht es mit der Nährstoffdichte in unseren Nahrungsmitteln kontinuierlich bergab. Der Gehalt an Kalium, Mangan, Zink, Kupfer, Magnesium, Kalzium und Eisen in Gemüsen, Beeren,

Äpfeln und Getreide ist im Zeitraum zwischen 1970 und 2000 stetig gesunken.<sup>82</sup>

Die Ursachen dafür sind zahlreich:

- Die landwirtschaftlich genutzten Böden verarmen an Nährstoffen.<sup>83</sup>
- Pflanzen werden durch spezielle Züchtungen immer größer, jedoch sinkt der Gehalt an Nährstoffen. Dies wurde exemplarisch anhand von Himbeeren, Brokkoli, Weizen und Mais gezeigt.<sup>83, 84</sup>
- Die Lager- und Transportzeiten sorgen ebenfalls dafür, dass der Gehalt an Vitaminen, Antioxidantien und auch Polyphenolen sinkt.<sup>85</sup> Polyphenole sind sekundäre Pflanzenstoffe, die z. B. in großen Mengen in hochwertigem Olivenöl vorkommen. Sie schützen nachweislich vor oxidiertem Cholesterin\*.
- Die meisten Früchte werden aufgrund der langen Transport- und Lagerzeiten unreif geerntet. Jedoch sind unreife Früchte alles andere als ein geeignetes Nahrungsmittel für den Menschen.

Das macht sich auch auf unseren Tellern bemerkbar. Hinsichtlich Vitamin- und Mineraliengehalt gibt es zwar keinen signifikanten Unterschied zwischen konventioneller und biologischer Landwirtschaft – ein Ergebnis, mit dem die wenigsten gerechnet haben – jedoch bringen biologisch angebaute Nahrungsmittel, die saisonal und regional geerntet werden, viele andere Vorteile mit sich.<sup>86</sup> Sie bieten z. B. einen höheren Gehalt an sekundären

Pflanzenstoffen und einen um bis zu 69 % höheren Gehalt an Antioxidantien.<sup>87</sup> Aber alleine die Tatsache, dass die Nahrungsmittel nicht mit Pestiziden belastet sind, macht sie schon deutlich gesünder als konventionelle Nahrungsmittel.<sup>88</sup>

### **Planung und Reflexion**

Es ist eine große Erleichterung, wenn die Ernährungsumstellung gut geplant ist. Nimm Dir zu Beginn jeder Phase Zeit, um den Einkauf für die nächsten Tage oder Wochen sowie die Mahlzeiten zu planen. Die Erstellung eines Wochenplans kann Dir dabei helfen.

Diese Zeit kann ebenfalls genutzt werden, um zu reflektieren, wie sich das RE'SET Programm auf Deinen Körper auswirkt und welche Veränderungen Du bereits feststellen kannst.

### **Die Grundnahrungsmittel für eine artgerechte Ernährung**

Um nicht verwirrt im Supermarkt zu stehen, ohne zu wissen, was Du essen darfst, hilft der folgende Abschnitt.

*(Im Anhang findest Du dann noch eine Liste mit allen gängigen Nahrungsmitteln, die artgerecht, mengenmäßig artgerecht oder nicht artgerecht sind.)*

### **Gemüse und Früchte**

**1.** Die erste Pflanzengruppe hat einen giftigen Kern und leckeres Fruchtfleisch, welches grundsätzlich für den Menschen gesund ist. Beispiele hierfür sind Äpfel und Birnen.

**2.** Die zweite Pflanzengruppe hat eine harte, ungenießbare Schale und einen leckeren, gut geschützten Kern. Dazu zählen alle Nussfrüchte.

**3.** Die dritte Gruppe schützt ihre Samen (Pflanzenbabys) mit Giften, damit sie nicht gefressen werden. Diese Samen sind auch für den menschlichen Körper ungesund, wie etwa Getreide, Hülsenfrüchte und alle Samen.

Mit wenigen Ausnahmen kann während des RE'SET Programms jedes Gemüse und jedes Obst gegessen werden. Lediglich auf Kartoffeln und Hülsenfrüchte wird während dieser Zeit verzichtet.

Bei Gemüse und Obst ist die Qualität entscheidend. Grundsätzlich sollte in Bio-Qualität eingekauft werden. Achtet man darauf, welches Gemüse aus der Region kommt, kann man sichergehen, dass es auch Saison hat. Regionales und saisonales Gemüse und Obst ist geschmacklich, preislich und ökologisch sowie gesundheitlich dem importierten Gemüse und Obst vorzuziehen.

Wurzelgemüse wie Karotte, Rote Beete, Pastinake oder Petersilienwurzel hat einen besonders positiven Effekt auf die Darmgesundheit.

Alle Salate und frischen Kräuter können während des RE'SET Programms gegessen werden. Sie sind eine hervorragende Quelle, um eine Vielfalt an Nahrungsmitteln in die Ernährung zu integrieren.

Es bietet sich an, immer eine Auswahl an frischen Kräutern wie Petersilie, Dill, Basilikum, Minze etc. zu Hause zu haben, um sie unter das gekochte Essen oder die Salate zu mischen.

Gewürze, besonders in getrockneter Form, sollten abwechslungsreich genutzt werden, um Einseitigkeit zu vermeiden, da jedes Gewürz seine eigene Wirkung hat. So kann Zimt beispielsweise die Insulinsensitivität verbessern, was im Rahmen des Einsatzes bei Diabetes mellitus Typ 2 diskutiert wird<sup>126</sup>, und Kurkumin die Produktion von Entzündungsstoffen reduzieren<sup>127</sup>.

### **Eiweißquellen**

Eiweißquellen in der artgerechten Ernährung können Fisch, Fleisch, Eier und Nüsse sein.

Kaufe Fisch, Fleisch und Eier bewusst in guter Qualität ein. Billiges Fleisch und Fisch aus dem Supermarkt hat viele Gründe, warum es so billig ist. Man sollte sich vor Augen führen, dass die Art und Weise wie ein Tier aufwächst, wie es gefüttert wird und wie mit Medikamenten (Antibiotika) umgegangen wird, einen direkten Einfluss auf den Menschen hat, der es verzehrt. Es sollten daher

Tierprodukte von biologischen Höfen gekauft werden.

Tierprodukte bezeichnen wir als artgerecht, wenn das Tier auch artgerecht ernährt wurde und artgerecht aufgewachsen ist. Tiere, die von Heu und Gras ernährt wurden, sind artgerecht, mit Silage gefütterte Tiere nicht. Grundsätzlich ist beinahe jedes Tier aus dem Wasser artgerecht und sehr empfehlenswert, insofern es artgerecht aufgewachsen ist.

### **Gutes Olivenöl als Fettquelle**

Gutes Olivenöl erkennt man daran, dass es in einer dunklen, möglichst lichtgeschützten Flasche verkauft wird. Es sollte die Bezeichnung „Natives Olivenöl extra vergine“ tragen. Es sollte zudem etwas bitter, fruchtig und scharf schmecken. Nur dann sind die wertvollen Polyphenole im Öl enthalten. Olivenöl hat einen sehr niedrigen Rauchpunkt und sollte nicht stark erhitzt werden.

## **Wie erkenne ich, ob Fleisch aus artgerechter Tierhaltung kommt?**

Im besten Fall kannst Du mit dem Metzger oder Landwirt selbst sprechen, ansonsten ist das DEMETER oder Bioland Siegel eine gute Richtlinie. Wildfleisch ist artgerecht.

### **Erkennungsmerkmal von gutem Fleisch:**

Tief dunkelrote Farbe, aber Achtung: Die dunkle Farbe sollte nicht durch Zusatzstoffe entstanden sein.

## **Ghee als Fettquelle**

- Ghee ist geklärte Butter, bei der Milcheiweiß, Milchzucker und Wasser entfernt wurden. Ghee ist das reine Fett der Butter, hat einen höheren Rauchpunkt als Olivenöl und eignet sich daher zum Anbraten/Erhitzen.
- Ghee kann im Bioladen gekauft oder selbst aus Butter hergestellt werden. Dafür wird Bio-Butter in einem Topf langsam erhitzt und köchelt dann für etwa 20 Minuten auf kleinster Flamme. Nach und nach trennt sich das Eiweiß. Um den Trennungsprozess nicht zu stören, sollte nicht umgerührt werden. Mit einer Schaumkelle kann das Eiweiß nach und nach abgeschöpft werden, es bleibt goldgelbes Ghee zurück. In ein Glas gefüllt, hält sich Ghee für mehrere Wochen.

## **Getränke**

- Wasser sollte den Großteil der Flüssigkeitszufuhr über den Tag ausmachen.
- Der Kaffeekonsum wird während des RE'SET Programms mengenmäßig auf maximal 4 Tassen (à 125 ml) am Tag begrenzt. Teesorten sollten abgewechselt werden, da jede Pflanze ihre eigene Wirkung im Körper entfaltet.
- Smoothies sind wie Nahrung. Ein Smoothie beinhaltet eine meist unnatürlich große Menge an Obst und Gemüse und ersetzt dadurch eine Mahlzeit. Werden alle Teile einer artgerechten Pflanze in einem Smoothie verarbeitet, gilt er als artgerecht – nicht jedoch, wenn Fruchtkonzentrate verwendet wurden.

- Fruchtsäfte sind aufgrund des hohen Zuckergehalts während des RE'SET Programms und auch danach nicht zu empfehlen.

## **Warum wird während RE'SET auf bestimmte Nahrungsmittel verzichtet?**

Neben den bereits genannten Gemüse- und Fleischsorten ist während des RE'SET Programms auf jegliches Getreide zu verzichten. Auch auf alle Produkte, die eine weiterverarbeitete Form von Getreide sind, wie etwa Bulgur und Couscous. Ebenfalls wird auf Pseudogetreide wie Amaranth und Quinoa verzichtet, da nicht nur Gluten, sondern auch Lektine und Saponine die Darmbarriere angreifen können. Reis und Mais fallen ebenfalls in diese Kategorie und werden während RE'SET nicht gegessen. Vorsicht: Mais kommt oft in versteckter Form von Stärke in industriell verarbeiteten Nahrungsmitteln vor.

Hülsenfrüchte sind aufgrund des hohen Lektin- und Saponingehalts darmschädigend und werden zu den nicht artgerechten Nahrungsmitteln gezählt. Dazu gehören auch alle industriell verarbeiteten Sojaprodukte wie Tofu, Sojasoße, Miso und Tempeh. Die Erdnuss ist botanisch gesehen keine Nuss, sondern eine Hülsenfrucht und wird daher auch nicht zu den artgerechten Nahrungsmitteln gezählt.

Milchprodukte wie Milch, Joghurt, Sahne, Käse und Quark sind prinzipiell nicht artgerecht. Im Vergleich zu allen anderen Säugetieren trinkt nur der Mensch noch nach dem Abstillen Milch. Sie ist nötig und wichtig, um Babys zu ernähren, nicht

jedoch Erwachsene. Milchprodukte wie Joghurt, Butter, Käse und Quark sind zusätzlich aufgrund des hohen Verarbeitungsgrads nicht artgerecht. Die einzige Ausnahme bei den Milchprodukten ist, wie bereits oben erwähnt, Ghee – geklärte Butter.

Bei Fetten und Ölen ist darauf zu achten, dass die Quelle, aus der sie gewonnen wurden, artgerecht ist. Olivenöl, Kokosöl, Walnussöl und Ghee sind beispielsweise artgerecht, Öl aus Sonnenblumenkernen, Erdnüssen, Raps, Senfsaat und Soja hingegen nicht.

Auf Süßungsmittel, wie jegliche Art von Zucker, Aspartam und Stevia, wird verzichtet. Das hilft Dir, Heißhungerattacken vorzubeugen und den süßen Geschmack wieder sensibler wahrzunehmen. Die Natur bietet genug natürliche Quellen für den süßen Geschmack, wie die Süße in Gemüse und Früchten. Honig ist eine gesunde Quelle für Süße, jedoch nur in kleinen Mengen und nicht erhitzt, da sonst die wertvollen Inhaltsstoffe zerstört werden.

Auf Alkohol wird während des RE'SET Programms komplett verzichtet. Das gilt auch für alkoholfreies Bier, da es nicht artgerecht ist.

Industrie- und Fertignahrung sollten grundsätzlich und besonders während des RE'SET Programms nicht konsumiert werden. Neben gesunden Alternativen, selbstgekochten Speisen und frischen Lebensmitteln sollten industriell verarbeitete Nahrungsmittel keinen Platz in Deiner Er-

nährung finden. Hier ein kleiner Richtwert, welche Zusatzstoffe in keinem Nahrungsmittel vorkommen sollten, wenngleich diese unter den unterschiedlichsten Namen laufen können:

- Künstliche Konservierungs- und Geschmacksstoffe
- Stärke = Zucker, wie Saccharose, Maltose, Dextrose u. v. m.
- Hefen
- Süßungsmittel
- Stabilisatoren
- Pektine

# Praktische Umsetzung

## Einkauf

Eine gute Vorbereitung ist die halbe Miete. Bereite Deine Zeit für die RE'SET Phase in Ruhe vor, damit Du Freude an der Umsetzung hast. Die Planung für den Einkauf gehört dazu. Es gibt einige Nahrungsmittel, die Du immer auf Vorrat in der Küche haben solltest, andere werden frisch gekauft. Hast Du einen gewissen Grundstock an Nahrungsmitteln in der Küche, so gestaltet sich der Frischeeinkauf deutlich leichter.

## Basics, die immer da sein sollten

- gutes Olivenöl
- Ghee
- Salz mit Jod aus Algen
- Gewürze (getrocknet), wie etwa:
  - Muskatnuss
  - Oregano
  - Thymian
  - Lorbeerblätter
  - Zimt
  - Anis
  - Kardamom
  - Koriander
  - Wacholderbeeren
  - Pfeffer
  - Honig (am Besten vom Imker)
- Kokosmilch
- Nüsse
- Oliven, Kapern
- Essig
- eingemachtes (fermentiertes) Gemüse und Obst: Vorrat, um immer gut vorbereitet etwas kochen zu können. Einige Gemüsesorten können mehrere

Tage bis hin zu Wochen gelagert werden und es ist praktisch, diese vorrätig zu haben.

- Zitronen, Orangen
- Ingwer
- Wurzelgemüse wie Karotten, Pastinaken, Rote Beete
- Süßkartoffeln
- Knoblauch, Schalotten, Zwiebeln
- Äpfel, Birnen

## Frischeeinkauf 1–2 Mal die Woche

Hast Du alle Grundnahrungsmittel zu Hause, so kommt ein bis zweimal die Woche ein Frischeeinkauf dazu. Du bist damit nicht angewiesen, in Supermärkte zu gehen, sondern kannst Dich von Wochenmärkten, Gemüseläden und Frischeabteilungen im Bioladen inspirieren lassen, was Saison hat und was in Deiner Region momentan wächst:

- Gemüse
- frische Kräuter
- Salate
- Obst
- Fisch
- Fleisch
- Eier

Es bietet sich an, immer eine Auswahl an frischen Kräutern vorrätig zu haben. Entweder eingepflanzt in Töpfen oder im Bund. Petersilie, Dill, Koriander, Basilikum etc. Alle kannst Du vielfältig einsetzen, ob im Rührei, in Salaten, mit etwas Öl und Salz als Dip zu Fleisch, Fisch oder Gemüse.

## Vorkochen

Es kann hilfreich sein, z. B. am Wochenende einige Rezepte vorzukochen, damit

die Ernährung während der Woche leichter umsetzbar ist. Es bietet sich an, einige Komponenten in größeren Mengen vorzukochen, am nächsten Tag aufzuwärmen, mitzunehmen oder weiterzuverarbeiten, wie etwa:

Gemüse- oder Hühnerbrühe in großer Menge kochen, heiß in Gläser füllen, verschließen und im Kühlschrank aufbewahren. Hält mehrere Tage. Die Brühe kann pur gegessen, verfeinert oder als Grundlage

für Gemüsesuppen verwendet werden. Für unterwegs kann sie in eine Thermoskanne gefüllt werden.

Gemüse wie Ofengemüse, Aufläufe, Suppen und Currys, können in größeren Mengen gekocht werden und am nächsten Tag gegessen oder für unterwegs mitgenommen werden. So kann beispielsweise das Ofengemüse vom Vorabend am nächsten Tag zusammen mit Salat, mit etwas Olivenöl, Zitrone und Salz angemacht werden.

### **Tipps für unterwegs:**

Wenn man unterwegs ist, ist es wichtig, gut versorgt zu sein. Entweder Du hast vorgekocht und etwas dabei oder Du legst das intermittierende Fasten auf diese Zeit. Zum Mitnehmen gibt es Thermobehälter, die Essen über mehrere Stunden warmhalten.

Solltest Du mit Freunden oder Kollegen in Restaurants gehen, hältst Du am besten nach folgenden Gerichten Ausschau: Suppen, Eintöpfe, Gemüsecurry ohne Reis, Fisch/Fleisch mit Gemüse als Beilage, Salate, Eierspeisen mit Kräutern, Avocado etc. Wenn Du Dir nicht sicher bist, ob ein nicht artgerechtes Nahrungsmittel verwendet wurde, ist Nachfragen immer eine gute Option.

### **Nahrung als Medizin**

Nahrung als Medizin bedeutet, dass die genannten Nahrungsmittel verschiedene Stoffe beinhalten, die die Fähigkeit haben, positiv auf unsere (Darm-)Gesundheit einzuwirken. Jedoch gilt auch hier, wie bei jeder Medizin, dass für die tatsächliche Wirkung Dosis und Qualität entscheidend sind. Deshalb sollten die Nahrungsmittel Bestandteil der wöchentlichen, teilweise auch der täglichen Küche sein. Zudem solltest Du in Bio-Qualität kaufen, da biologisch angebaute Nahrungsmittel oftmals

höhere Konzentrationen an sekundären Pflanzenstoffen beinhalten als konventionell angebaute. Dazu zählen z. B.:

- Algen
- Ananas
- Äpfel
- Avocado
- Kurkuma
- Eier
- Fenchel
- fermentiertes Gemüse
- Geflügel

- grünes Blattgemüse, insbesondere Spinat
- Ingwer
- Knoblauch
- Kohlgemüse
- Meeresfisch
- Meeresfrüchte und Schalentiere
- Nelken
- Nüsse, insbesondere Mandeln, Cashewnüsse (max. 100 g pro Mahlzeit)
- Oregano
- Papaya
- Petersilie
- Pilze
- Spargel
- Thymian
- Wurzelgemüse, insbesondere Karotten

## Phase 1: Richtige Verdauung – Tag 1–30

**Die Umstellung der Ernährung ist die Basis der Darmsanierung. Durch die Einnahme von hochwertigen Supplementen soll parallel dazu in der Einnahmephase 1 die richtige Verdauung unterstützt und der Darm regeneriert werden. Dabei hilft Dir das Zusammenspiel von N'ZYM und L'FERRIN:**

### N'ZYM

Artgerechte Unterstützung für die Verdauung

- auf die menschliche Verdauung abgestimmte Kombination von 12 Enzymen + Zink für den gesunden Stoffwechsel von Eiweißen, Fetten und Kohlenhydraten
- hoch konzentrierte Enzyme aus artgerechten Nahrungsmitteln wie Bromelain aus der Ananas und Papain aus der Papaya
- Zink trägt zu einem normalen Säure-Basen-Stoffwechsel bei
- schonende Herstellung mithilfe natürlicher Fermentation durch Bakterien aus hochwertigen pflanzlichen Quellen



### Unser Reservenschoner

Enzyme sind Proteine, die seit jeher eine essenzielle Rolle für die Stoffwechselprozesse in allen lebenden Organismen spielen. Es gibt ein extrem breites Spektrum an Enzymen, die an unterschiedlichsten biochemischen Reaktionen beteiligt sind. Eine wichtige Aufgabe ist das Aufspalten von Nahrung, damit diese für unseren Stoffwechsel verwertbar wird. Die Enzyme für unsere Verdauung werden hauptsächlich in der Bauchspeicheldrüse produziert.



Um die Nahrung gut aufzuspalten, benötigen sie als Co-Faktor das Spurenelement Zink. Unser N'ZYM enthält ein breites Spektrum an nützlichen Enzymen und Zink, welches zu einem normalen Säure-Basen-Stoffwechsel beiträgt.

### **Natürliche Enzymmischung für ein optimales Gleichgewicht**

In N'ZYM ist eine hoch konzentrierte Kombination aus 12 verschiedenen Enzymarten, Zink und weiteren Spurenelementen enthalten, bei deren Zusammensetzung wir uns am Menschen und der natürlichen Mischung an Enzymen, die im Körper gebildet werden, orientiert haben. Durch das breite Enzymspektrum können körpereigene Reserven geschont und möglicherweise fehlende Enzyme aufgestockt werden, um ein optimales Gleichgewicht herzustellen. Die in unserem Produkt enthaltenen Enzyme haben wir mithilfe natürlicher Fermentation durch Bakterien aus hochwertigen pflanzlichen Quellen gewonnen.

### **Einnahme während der Darmsanierung:**

- eine Kapsel zu Beginn der Hauptmahlzeiten (mittags und abends, ggf. morgens).

## **L'FERRIN**

Der ideale Begleiter in der modernen Welt

- hochaufgereinigtes Lactoferrin mit maximalem Reinheitsgrad
- laktosefrei, ohne künstliche Zusatzstoffe, auf der Kölner Liste® registriert
- in magensäurestabiler Kapsel



### **Unser Multitalent**

Als Protein des menschlichen Immunsystems ist Lactoferrin eine der wertvollsten Zusammensetzungen im Körper. Die erste große Portion bekommen wir über die Muttermilch verabreicht – und das aus gutem Grund. Es wird in kleinen Mengen vom Körper selbst produziert und kommt in nahezu allen Körperflüssigkeiten, wie z. B. Tränen oder Speichel, vor.

## Der älteste Freund des Menschen

Wenn Menschen in ihrer Geschichte Lactoferrin nur über die Muttermilch aufgenommen haben, warum sollten wir das heute als Erwachsene tun? Unser Immunsystem ist für ein mittleres Alter gemacht und stand auch noch nie vor so vielen Herausforderungen wie Umweltbelastungen oder Stress. Hinzu kommt, dass wir uns, im Vergleich zu unseren Vorfahren, deutlich weniger bewegen. Auch in puncto Ernährung versorgen wir uns nicht immer ausreichend mit den Nährstoffen, die wichtig für uns sind. Das kann auf Dauer belastend sein und unser Immunsystem stark beanspruchen. Lactoferrin ist ein körpereigenes Eiweiß und – älter als die Menschheit selbst – eine Ur-Substanz unseres Immunsystems.

## Das Artgerechte aus der Milch

Alle Säugetiere produzieren Lactoferrin, wobei das menschliche und das bovine (aus Kuhmilch stammende) nahezu identisch sind. Deshalb extrahieren wir das Protein durch eine zweistufige, schonende Aufreinigungstechnologie aus der Molke.

## Hochaufgereinigtes Lactoferrin

Durch ein schonendes Aufreinigungsverfahren werden angeheftete Teile von Bakterien (Lipopolysaccharide) und deren Bestandteile entfernt.

## Einnahme während der Darmsanierung:

- morgens nach dem Aufstehen 1 Kapsel (möglichst nüchtern)
- abends vor dem Zubettgehen 1 Kapsel (möglichst nüchtern)

## Einnahmeplan Phase 1 – Tag 1–30 „Richtige Verdauung“

Produkt	Dosierung pro Tag	Nach dem Aufstehen	Zum Mittagessen	Zum Abendessen	Abends vor dem Schlafengehen	Anmerkungen
L'FERRIN	2x1 Kapsel	•			•	Je morgens und abends 1 Kapsel losgelöst von Mahlzeiten
N'ZYM	2x1 Kapsel jeweils 1 zu Beginn der Hauptmahlzeiten		•	•		

## Phase 2: Verschließen der Barrieren – Tag 11–30

Wenn Du in der Phase 2 der Darmsanierung angekommen bist, hast Du bereits durch die Nahrungsumstellung und die Produkte aus Phase 1 die Grundlage für eine gut funktionierende Verdauung in Deinem Darm geschaffen, sodass die Darmwand nicht mehr permanent unter Stress steht. Nun geht es darum, vorhandene Schäden der Darmwand zu regenerieren. Die Barrieren zu schließen ist wichtig. Wenn dies nicht geschieht, kann es auch bei guter Verdauung zu einer dauerhaften Aktivierung unseres Immunsystems und in der Folge zu langfristigen negativen Auswirkungen auf unsere Gesundheit kommen. Um diesen Prozess zu optimieren, nutzen wir PRO'TECT.

### PRO'TECT

Reines L-Glutamin & Baobab

- Pharmaceutical Grade L-Glutamin mit über 99 % Reinheit als Energielieferant für das Immunsystem
- 100 % aus fermentiertem Gemüse
- mit faserstoff- und vitaminreichem Baobab-Pulver. Reich an Antioxidantien und Ballaststoffen

### Unser Systemstärker

L-Glutamin ist die am häufigsten gebrauchte Aminosäure in unserem Körper und ein echter Systemstärker. Unsere moderne Lebensweise führt allerdings dazu, dass unser



Immunsystem ständig aktiv und unser Glutamin-Verbrauch, gerade bei körperlicher Belastung, sehr hoch ist. Etwa die Hälfte des über die Nahrung aufgenommenen Glutamins, z. B. aus Nüssen, Käse und Fleisch, kommt in unserem Magen-Darm-Trakt zum Einsatz – einmal als Energielieferant und außerdem für die Regeneration der Darmwand sowie den Zellschutz in diesen Organen. Gerade wer sportlich sehr aktiv ist oder sich kohlenhydratarm ernährt, sollte den Körper ausreichend mit L-Glutamin versorgen.

### Der wichtigste Energielieferant für unser Immunsystem

L-Glutamin ist seit jeher ein wichtiger Baustein für unseren Organismus. Die Aminosäure ist am Aufbau von Eiweißen beteiligt und dient als Baustoff für die Neurotransmitter Glutamat und GABA (Gamma Aminobuttersäure) im Gehirn. L-Glutamin spielt auch bei der Energieproduktion und Darmregeneration eine Rolle und wird vom Immunsystem in allen Muskeln sowie den

Schleimhautzellen des Verdauungstrakts benötigt. Nicht zuletzt ist L-Glutamin an der Regulation des Säure-Basen-Haushalts und somit am ordnungsgemäßen Ablauf von Stoffwechselprozessen beteiligt.

### L-Glutamin in freier Form

Unser PROTECT enthält 100 % L-Glutamin in freier Form. Es muss daher nach der Einnahme nicht erst verdaut werden, sondern wird direkt aufgenommen und steht dem Körper sofort zur Verfügung.

### Pharmaceutical Grade garantiert höchste Qualität

Wir verwenden ausschließlich natürliche, pflanzliche Rohstoffe (z. B. Zuckerrübe, Tapioka) zur Weiterverarbeitung für PROTECT. Dabei gewährleisten wir den höchstmöglichen Reinheitsgrad (Pharmaceutical Grade).

### Schnelle Wiederauffüllung der Glykogenspeicher

Das in PROTECT enthaltene L-Glutamin wird zu 100 % durch Fermentation mithilfe

von Bakterien schonend aus Gemüse gewonnen, so wie es auch auf natürlichem Wege in unserem Darm passieren würde. Damit erreichen wir die höchstmögliche Bioverfügbarkeit, um unsere Glykogenspeicher, die Kohlenhydratspeicher im menschlichen Körper, schnell wieder aufzufüllen.

### Einnahme während der Darmsanierung:

- 2-mal täglich 1 gestrichenen Löffel (ca. 5 g) in etwas Wasser auflösen und zu den Mahlzeiten einnehmen.

### Beachte:

Glutamin kann in höherer Dosierung Übelkeit verursachen. Teile es daher wie beschrieben auf zwei Einnahmen pro Tag auf. Wenn die Übelkeit oder allgemeines Unwohlsein trotzdem anhält, reduziere die Menge am Folgetag um die Hälfte. Bleiben die Symptome auch dann noch bestehen, so reduziere die Menge weiter um die Hälfte.

## Einnahmeplan Phase 2 – Tag 11–30 „Verschließen der Barrieren“

Produkt	Dosierung pro Tag	Nach dem Aufstehen	Zum Mittagessen	Zum Abendessen	Abends vor dem Schlafengehen	Anmerkungen
L'FERRIN	2x1 Kapsel	•			•	Je morgens und abends 1 Kapsel losgelöst von Mahlzeiten
N'ZYM	2x1 Kapsel jeweils 1 zu Beginn der Hauptmahlzeiten		•	•		
PROTECT	2x1 gestrichener Löffel (ca. 5 g)		•	•		In etwas Wasser auflösen und zu den Mahlzeiten einnehmen

# Phase 3: Optimales Darmmikrobiom – Tag 16 – 30

**In der Phase 3 sollte Deine Darmbarriere langsam wieder etwas standfester sein. Nun können viele kleine freundliche Darmbakterien die Situation im Darm weiter verbessern.**

## BIO'TIC

Milliarden nützlicher Freunde für den Darm.

- 17 spezifische Bakterienstämme (u.a. Laktobazillen und Bifidobakterien) zusammen mit dem Pilzstamm *Saccharomyces boulardii*
- Mikroorganismen in Premium-Qualität
- Bio-Support™-Technologie garantiert das Überleben der Mikroorganismen während des Herstellungsprozesses, der Lagerung und der Verdauung
- Kapsel mit patentiertem Magensäureschutz



## Wissenswertes zum Darmmikrobiom

Der Mensch ist eine Art Superorganismus, in dem Millionen von Bakterien, Viren und Pilzen existieren. Herrscht ein Gleichgewicht zwischen den „guten“ symbiontischen Bakterien und den „weniger guten“ Parasiten, sind wir körperlich fit. Ein Missverhältnis wiederum kann Unwohlsein auslösen und beispielsweise ernährungsbedingt entstehen, durch einseitige und unausgewogene Kost.

Unser BIO'TIC enthält ein breites Spektrum an Bakterienstämmen wie Laktobazillen und Bifidobakterien und somit die typischen Stämme des menschlichen Mikrobioms sowie den Pilzstamm *Saccharomyces boulardii*.

## Lebensbegleiter von Anbeginn

Seit Jahrmillionen erfüllen die symbiontischen Bakterienstämme in unserem Körper verschiedenste Aufgaben, wie die Bildung von Vitaminen oder Aminosäuren. Die als Darmmikrobiom bezeichneten mikrobiellen Kommunen spielen eine bedeutende Rolle: Sie erhalten unsere Gesundheit, regulieren den Stoffwechsel und sind für die Verdauung, Aufnahme und Ausscheidung von Nahrungsbestandteilen unverzichtbar.

## Die richtigen Bakterienstämme für eine gute Kultur

Für den Menschen wichtige Bakterien lassen sich grob unterteilen in Stämme, die Milchsäure produzieren (Laktobazillen), und jene, die wichtige Neurotransmitter wie Serotonin, Dopamin oder Acetylcholin herstellen. In BIO'TIC haben

wir aus 17 spezifischen Bakterienstämmen und dem Pilzstamm *Saccharomyces boulardii* eine artgerechte Mischung formuliert. Natürlich nur aus hochwertigen Rohmaterialien und patentierten Stämmen.

### Kapsel mit patentiertem Magensäureschutz

Die ausgewählten Bakterienstämme sind in eine Kapsel mit patentiertem Magensäureschutz eingebettet (Bio-Support™-Technologie), damit sie erst dort aktiv werden, wo sie gebraucht werden – nämlich in unserem Darm. Sie befinden sich in der Kapsel in einem „schlafenden“ Zu-

stand und werden durch die Einnahme erst im Körper aktiviert.

### Einnahme während der Darmsanierung:

- 2 x 1 Kapsel, je 1 Kapsel morgens und abends, möglichst getrennt von Mahlzeiten, zusammen mit L'FERRIN

## Einnahmeplan Phase 3 – Tag 16 – 30 „Optimales Darmmikrobiom“

Produkt	Dosierung pro Tag	Nach dem Aufstehen	Zum Mittagessen	Zum Abendessen	Abends vor dem Schlafengehen	Anmerkungen
L'FERRIN	2x1 Kapsel	•			•	Je morgens und abends 1 Kapsel losgelöst von Mahlzeiten
N'ZYM	2x1 Kapsel jeweils 1 zu Beginn der Hauptmahlzeiten		•	•		
PROTECT	2x1 gestrichener Löffel (ca. 5 g)		•	•		In etwas Wasser auflösen und zu den Mahlzeiten einnehmen
BIOTIC	2x1 Kapsel	•			•	Getrennt von den Mahlzeiten zusammen mit L'FERRIN

# RE'SET gelungen. Wie geht's weiter?

**Erst einmal: Herzlichen Glückwunsch!**

**Du hast Dir und Deiner Gesundheit mit dem erfolgreichen Abschluss des RE'SET Programms etwas richtig Gutes getan.**

Du kannst nun alle Produkte, wie im Einnahmeplan beschrieben, einfach aufbrauchen. Da jeder Mensch individuell ist und von unterschiedlichen Umweltfaktoren beeinflusst wird, so ist auch die Zeit, die der Körper zur Regeneration benötigt, von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Für ein optimales und nachhaltiges Ergebnis ist es sinnvoll, die Veränderungen – gerade in Bezug auf die Nahrungsumstellung – bestmöglich beizubehalten.

Du kannst die strengen Regeln der RE'SET Ernährung nun etwas auflockern und zur artgerechten Ernährung wechseln. Sie ist nicht so strikt und „erlaubt“ auch Nahrungsmittel, die während des Programms tabu waren.

Falls Dich der artgerechte Lebensstil nachhaltig beeindruckt hat, dann bleib doch dabei. Besuche unsere Website ([www.artgerecht.com](http://www.artgerecht.com)) oder folge uns auf Instagram (@artgerecht\_official) für noch mehr Wissenswertes über artgerechte Themen und Produktneuheiten.

*Dein Team von art'gerecht*

# ANHANG

## Artgerechte Nahrungsmittelliste für RE'SET

Hier findest Du eine Zusammenstellung von Nahrungsmitteln für die Ernährungsumstellung während des RE'SET Programms. Dabei unterscheiden wir im Wesentlichen zwischen drei Kategorien für eine abwechslungsreiche und gleichzeitig ausgewogene Ernährung. Artgerechte Nahrungsmittel sind unbedenklich und in großen Mengen konsumierbar. Die mengenmäßig artgerechten Nahrungsmittel haben positive Eigenschaften, dienen aber nicht dem täglichen Konsum. Die dritte Kategorie beinhaltet Nahrungsmittel, auf die während RE'SET verzichtet wird.

### Liste der artgerechten Nahrungsmittel

Diese Nahrungsmittel können täglich gegessen werden:

---

#### **Gemüse:**

- Alge
- Artischocke
- Austernpilz
- Aubergine
- Blattgemüse grün  
(wie Mangold, Spinat,  
alle Salate, Kohl)
- Blumenkohl
- Brokkoli
- Champignon
- Chicorée
- Chinakohl
- Fenchel
- Frühlingszwiebel
- grünes Gemüse
- Grünkohl
- Gurke
- Karotte
- Kohlgemüse
- Kohlrabi (weiß)
- Kürbis
- Lauch
- Mangold

- Meerrettich
- Paprika
- Pastinake
- Petersilienwurzel
- Pfifferling
- Radieschen
- Rettich
- Rosenkohl
- Rote Beete
- Rotkohl
- Sauerkraut
- Schalotten
- Schwarzwurzel
- Sellerie
- Shiitake
- Spargel
- Spinat
- Steinpilz
- Tomate
- Trüffel
- Weißkraut
- Wurzelgemüse (wie  
Möhre, Pastinake, Rote  
Beete, Petersilienwurzel)

- Zucchini
- Zuckerhut
- Zwiebel

#### **Salate:**

- Blattsalat
- Brennessel
- Brunnenkresse
- Chicorée
- Eichblattsalat
- Eisbergsalat
- Endiviensalat
- Löwenzahnblätter
- Portulak
- Radicchio
- Rucola

#### **Obst:**

- Ananas
- Apfel
- Apfelsine
- Aprikose
- Avocado
- Banane



- Birne
- Blutorange
- Brombeere
- Dattel (frisch)
- Erdbeere
- Feige (frisch)
- Granatapfel
- Heidelbeere
- Himbeere
- Holunderbeere
- Honigmelone
- Johannisbeere
- Kaki
- Kirsche
- Kiwi
- Kokosnuss
- Korinth
- Litschi
- Mandarine
- Mango
- Mirabelle
- Mispel
- Nektarine
- Orange
- Papaya
- Passionsfrucht
- Pfirsich
- Preiselbeere
- Tamarinde
- Traube
- Wassermelone
- Zitrone

### **Gewürze/Kräuter:**

- Baldrian
- Bärlauch
- Basilikum
- Brennnessel
- Brunnenkresse
- Cayenne

- Chili (rote Chili sind artgerecht, grüne nicht)
- Curcuma
- Curry
- Dill
- Frauenmantel
- Galgant
- Ingwer
- Kardamom
- Knoblauch
- Koriander
- Kreuzkümmel
- Kümmel
- Lavendel
- Liebstöckel
- Lorbeer
- Majoran
- Minze
- Muskatnuss
- Nelke
- Oregano
- Petersilie
- Pfeffer
- Pimentkörner
- Rosmarin
- Safran
- Salbei
- Schafgarbe
- Schnittlauch
- Schwarzkümmel
- Spitzwegerich
- Thymian
- Vanille
- Wacholderbeeren
- Wasabi
- Zimt
- Zitronengras
- Tee: Gewürz-, Grün-, Kräutertee

### **Tierische**

#### **Eiweißquellen:**

- Eier
- Insekten
- Schnecken
- Weichtiere

#### **Fleisch:**

- Artgerecht gehaltenes Geflügel wie Huhn, Ente, Pute
- Wildgeflügel wie Fasan, Strauß, Wachtel
- Geflügelleber

#### **Fisch/**

#### **Meeresfrüchte:**

- Aal
- Anchovis
- Auster
- Dorsch
- Flunder
- Forelle
- Garnele
- Heilbutt
- Hering
- Kabeljau
- Kalmare
- Krebs
- Lachs
- Makrele
- Muscheln
- Oktopus
- Rotbarsch
- Saibling
- Sardinen
- Schalentiere
- Schellfisch
- Schwertfisch
- Seehecht

- Seeteufel
- Seezunge
- Thunfisch (nicht aus der Dose [Aluminium])
- Tintenfisch
- Zander

### **Fettquellen:**

#### **Tierische Fettquellen:**

- Ghee

#### **Pflanzliche Fettquellen:**

- Fett aus Fruchtfleisch von Früchten:
- Kokosöl
- Olivenöl
- Sanddornöl

#### **Fette aus Nüssen:**

- Walnussöl

#### **Sonstiges:**

- Agar Agar (pflanzliches Bindemittel)
- Honig
- Kakao
- Kapern
- Maronen
- Oliven
- Sesam

---

### **Liste der mengenmäßig artgerechten Nahrungsmittel**

---

Diese Nahrungsmittel sollen während RESET nicht täglich gegessen oder mengenmäßig reduziert werden:

#### **Gemüse:**

- Maniok (Kasava)
- Süßkartoffel
- Topinambur

#### **Fleisch (bis zu zweimal pro Woche):**

- Artgerecht gehaltene Säugetiere wie Rind, Schaf, Ziege, Hase
- Wildfleisch wie Hirsch, Reh, Wildschwein

#### **Sonstiges:**

- Essig (Balsamico, Weißweinessig aus Trauben)
- Kaffee bis zu 4 Tassen am Tag (125 ml) ohne Zusätze, schwarz
- Kokosjoghurt (wenn, dann ohne Zuckerzusatz; naturbelassen; biologisch; ohne Maltodextrine, Bindungsmittel und Konservierungsstoffe)
- Kokosdrink (biologisch, ohne Konservierungsstoffe)

- Mandeldrink (biologisch, ohne Konservierungsstoffe)
- Nüsse (nicht mehr als 100 g pro Mahlzeit)
  - Cashewnuss
  - Haselnuss
  - Macadamianuss
  - Mandeln
  - Paranuss
  - Pinienkerne
  - Pistazien
  - Walnuss
- Salz (ohne Rieselhilfe, mit Jod aus Algen)

Als kleine Belohnung in unregelmäßigen Abständen, nicht mehr als 25 g:  
Schokolade > 80% Kakao

---

## Liste der Nahrungsmittel, die während RE'SET tabu sind

---

### Gemüse:

- Kartoffel

### Obst:

- Fruchtsaft

### Getreide:

- Bulgur
- Couscous
- Dinkel
- Gerste
- Grünkern
- Hafer
- Hirse
- Mais
- Reis (Reisnudeln, Reiswaffeln etc.)
- Roggen
- Weizen
- auch Pseudogetreide wie Amaranth, Buchweizen und Quinoa
- Backwaren: Brötchen, Brot, Baguette, Kuchen, Croissant, Tortillas, Pumpernickel, Vollkornbrot

### Hülsenfrüchte:

- Bohnen (schwarze, weiße, Adzuki-, Mungobohnen)
- Erbsen
- Erdnüsse
- Linsen
- Kichererbsen

- Soja und Sojaprodukte (Tofu, Sojamilch, Sojajoghurt, Sojasoße)

### Tierische Produkte:

- Milch und Milchprodukte (alle – auch von Ziege, Büffel, Schaf): Butter, Buttermilch, Frischkäse, Käse, Kondensmilch, Joghurt, Milch, Quark, Sahne
- nicht artgerecht gehaltene Tiere (fettreiches, gemästetes Fleisch von Säugetieren und Geflügel. Insbesondere Schwein stammt leider meist aus einer nicht artgerechten Haltung und ist daher tabu.)

### Fette/Öle:

- Distelöl
- Erdnussöl
- Maiskeimöl
- Margarine
- Senföl
- Sojaöl
- Sonnenblumenöl

### Sonstiges:

- Agavendicksaft
- Alkohol
- alkoholfreies Bier
- Backpulver
- Chiasamen
- Energydrinks

- Fertiggerichte (industriell produziert)
- Flohsamen
- Gemüsebrühe (meist mit Hefe, Zucker und Zusatzstoffen)
- Hefe
- industriell hergestellte Süßigkeiten
- Ketchup
- Kürbiskerne
- Kuzo
- Leinsamen
- Miso
- Natron
- Saitan
- Senf
- Sonnenblumenkerne
- Sprossen
- Süßstoffe: Aspartam, Stevia (Light-Produkte/ zuckerfreie Produkte mit Aspartam/Stevia als Süßungsmittel)
- Tempeh
- Zucker (Haushaltszucker, Rohrzucker, Vollrohr)

# Literaturverzeichnis

1. Thayer, J. F. & Sternberg, E. M. Neural aspects of immunomodulation: Focus on the vagus nerve. *Brain. Behav. Immun.* 24, 1223–1228 (2010).
2. Hawkesworth, S. et al.; Evidence for metabolic endotoxemia in obese and diabetic Gambian women. *Nutr. Diabetes* 3, e83 (2013).
3. Maes, M. et al.; Depression's multiple comorbidities explained by (neuro) inflammatory and oxidative & nitrosative stress pathways. *Neuro Endocrinol. Lett.* 32, 7–24 (2011).
4. Vos, T. et al.; Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 386, 743–800 (2015).
5. Minihane, A. M. et al.; Low-grade inflammation, diet composition and health: Current research evidence and its translation. *Br. J. Nutr.* 114, 999–1012 (2015).
6. Cani, P. D. et al.; Involvement of gut microbiota in the development of low-grade inflammation and type 2 diabetes associated with obesity. *Gut Microbes* 3, 279–288 (2012).
7. Liu, Z. et al.; Tight junctions, leaky intestines, and pediatric diseases. *Acta Paediatr.* 94, 386–93 (2005).
8. Schulzke, J.-D. et al.; Epithelial Tight Junction Structure in the Jejunum of Children with Acute and Treated Celiac Sprue. *Pediatr. Res.* 43, 435–441 (1998).
9. Maes, M. et al.; Increased IgA responses to the LPS of commensal bacteria is associated with inflammation and activation of cell-mediated immunity in chronic fatigue syndrome. *J. Affect. Disord.* 136, 909–917 (2012).
10. Caradonna, L. et al.; Enteric bacteria, lipopolysaccharides and related cytokines in inflammatory bowel disease: biological and clinical significance. *J. Endotoxin Res.* 6, 205–14 (2000).
11. Maes, M. et al.; The gut-brain barrier in major depression: intestinal mucosal dysfunction with an increased translocation of LPS from gram negative enterobacteria (leaky gut) plays a role in the inflammatory pathophysiology of depression. *Neuro Endocrinol. Lett.* 29, 117–24 (2008).
12. Sapone, A. et al.; Zonulin upregulation is associated with increased gut permeability in subjects with type 1 diabetes and their relatives. *Diabetes* 55, 1443–9 (2006).
13. Amery, W. & Forget, P. The Role of the Gut in Migraine: The Oral 51-Cr EDTA Test in Recurrent Abdominal Pain. *Cephalalgia* 9, 227–229 (1989).
14. Prattichizzo, F. et al.; Inflammageing and metaflammation: The yin and yang of type 2 diabetes. *Ageing Res. Rev.* 41, 1–17 (2018).
15. Yacyshyn, B. et al.; Multiple sclerosis patients have peripheral blood CD45RO+ B cells and increased intestinal permeability. *Dig. Dis. Sci.* 41, 2493–8 (1996).
16. Hamilton, I. et al.; Small intestinal permeability in dermatological disease. *Q. J. Med.* 56, 559–67 (1985).
17. Smith, M. D. et al.; Abnormal bowel permeability in ankylosing spondylitis and rheumatoid arthritis. *J. Rheumatol.* 12, 299–305 (1985).
18. Orr, J. S. et al.; Large Artery Stiffening With Weight Gain in Humans. *Hypertension* 51, 1519–1524 (2008).
19. Buchanan, M. M. et al.; Toll-like receptor 4 in CNS pathologies. *J Neurochem.* 114(1):13–27. (2010).
20. Berger, M. et al.; The Expanded Biology of Serotonin. *Annu. Rev. Med.* 60, 355–366 (2009).

21. Dominguez-Bello, M. G. et al.; Temporal variability is a personalized feature of the human microbiome. *PLoS One* 10, 1–14 (2015).
22. Carrera-Bastos, P. et al.; The western diet and lifestyle and diseases of civilization. *Res. Reports Clin. Cardiol.* 2, 15 (2011).
23. Gibson, R. J. & Bowen, J. M. Biomarkers of regimen-related mucosal injury. *Cancer Treat. Rev.* 37, 487–93 (2011).
24. Cani, P. D. et al.; Involvement of gut microbiota in the development of low-grade inflammation and type 2 diabetes associated with obesity. *Gut Microbes* 3, 279–288 (2012).
25. Carrera-Bastos, P. et al.; The western diet and lifestyle and diseases of civilization. *Res. Reports Clin. Cardiol.* 2, 15 (2011).
26. Spreadbury, I. Comparison with ancestral diets suggests dense acellular carbohydrates promote an inflammatory microbiota, and may be the primary dietary cause of leptin resistance and obesity. *Diabetes. Metab. Syndr. Obes.* 5, 175–189 (2012).
27. Dominguez-Bello, M. G. et al.; Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in newborns. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 107, 11971–5 (2010).
28. He, Z. Q. et al.; Vicious cycle composed of gut flora and visceral fat: a novel explanation of the initiation and progression of atherosclerosis. *Med. Hypotheses* 70, 808–811 (2008).
29. Olsen, I. & Singhrao, S. K. Can oral infection be a risk factor for Alzheimer's disease? *J. Oral Microbiol.* 7, 29143 (2015).
30. Petersen, P. E. et al.; The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull. World Health Organ.* 83, 661–669 (2005).
31. Kane, S. F. The effects of oral health on systemic health. *Gen. Dent.* 65, 30–34.
32. Seymour, G. J. et al.; Relationship between periodontal infections and systemic disease. *Clin. Microbiol. Infect.* 13, 3–10 (2007).
33. De Punder, K. & Pruumboom, L. Stress induces endotoxemia and low-grade inflammation by increasing barrier permeability. *Front. Immunol.* 6, 1–12 (2015).
34. Silva, F. V. et al.; Anti-inflammatory and anti-ulcer activities of carvacrol, a monoterpene present in the essential oil of oregano. *J. Med. Food* 15, 984–991 (2012).
35. Sreekanth, D. et al.; Betanin a betacyanin pigment purified from fruits of *Opuntia ficus-indica* induces apoptosis in human chronic myeloid leukemia Cell line-K562. *Phytomedicine* 14, 739–746 (2007).
36. Weiss, E. et al.; The broad spectrum revisited: evidence from plant remains. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 101, 9551–5 (2004).
37. Fasano, A. Physiological, pathological, and therapeutic implications of zonulin-mediated intestinal barrier modulation: living life on the edge of the wall. *Am. J. Pathol.* 173, 1243–52 (2008).
38. Lammers, K. M. et al.; Gliadin Induces an Increase in Intestinal Permeability and Zonulin Release by Binding to the Chemokine Receptor CXCR3. *Gastroenterology* 135, 194–204.e3 (2008).
39. Visser, J. et al.; Tight Junctions, Intestinal Permeability, and Autoimmunity. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1165, 195–205 (2009).
40. Fasano, A. Zonulin and Its Regulation of Intestinal Barrier Function: The Biological Door to Inflammation, Autoimmunity, and Cancer. *Physiol. Rev.* 91, 151–175 (2011).
41. de Souza Cândido, E. et al.; Plant storage proteins with antimicrobial activity: novel insights into plant defense mechanisms. *FASEB J.* 25, 3290–3305 (2011).

42. De Mejía, E. G. & Prisecaru, V. I. Lectins as Bioactive Plant Proteins: A Potential in Cancer Treatment. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 45, 425–445 (2005).
43. Clement, F. & Venkatesh, Y. P. Dietary garlic (*Allium sativum*) lectins, ASA I and ASA II, are highly stable and immunogenic. *Int. Immunopharmacol.* 10, 1161–1169 (2010).
44. Cordain, L. Cereal grains: humanity's double-edged sword. *World Rev. Nutr. Diet.* 84, 19–73 (1999).
45. Armour, J. C. et al.; Protease inhibitors and lectins in soya beans and effects of aqueous heat-treatment. *J. Sci. Food Agric.* 78, 225–231 (1998).
46. Cordain, L. Atherogenic potential of peanut oil-based monounsaturated fatty acids diets. *Lipids* 33, 229–30 (1998).
47. Sturtzel, B. et al.; Use of fiber instead of laxative treatment in a geriatric hospital to improve the wellbeing of seniors. *J. Nutr. Health Aging* 13, 136–9 (2009).
48. Patel, B. et al.; Potato glycoalkaloids adversely affect intestinal permeability and aggravate inflammatory bowel disease. *Inflamm. Bowel Dis.* 8, 340–6 (2002).
49. Francis, G. et al.; The biological action of saponins in animal systems: a review. *Br. J. Nutr.* 88, 587 (2002).
50. Naruszewicz, M. et al.; Chronic intake of potato chips in humans increases the production of reactive oxygen radicals by leukocytes and increases plasma C-reactive protein: a pilot study. *Am. J. Clin. Nutr.* 89, 773–777 (2009).
51. Manning, P. J. et al.; Postprandial Cytokine Concentrations and Meal Composition in Obese and Lean Women. *Obesity* 16, 2046–2052 (2008).
52. Cheeke, P. R. Nutritional and physiological implications of saponins. *Can. J. Anim. Sci.* 51, 621–632 (1971).
53. Peumans, W. J. & van Damme, E. J. Lectins as plant defense proteins. *Plant Physiol.* 109, 347–352 (1995).
54. Vincenzi, S. et al.; Quantitative determination of dietary lectin activities by enzyme-linked immunosorbent assay using specific glycoproteins immobilized on microtiter plates. *J. Agric. Food Chem.* 50, 6266–6270 (2002).
55. Matucci, A. et al.; Temperature-dependent decay of wheat germ agglutinin activity and its implications for food processing and analysis. *Food Control* 15, 391–395 (2004).
56. Kankova, K. Diabetic threesome (hyperglycaemia, renal function and nutrition) and advanced glycation end products: evidence for the multiple-hit agent? *Proc. Nutr. Soc.* 67, 60–74 (2008).
57. Peppas, M. & Raptis, S. A. Advanced glycation end products and cardiovascular disease. *Curr. Diabetes Rev.* 4, 92–100 (2008).
58. Uribarri, J. et al.; Advanced Glycation End Products in Foods and a Practical Guide to Their Reduction in the Diet. *J. Am. Diet. Assoc.* 110, 911–16.e12 (2010).
59. Hossain, M. A. et al.; Constraints To Use of All-Vegetable Feed Ingredients and Strategies To Improve Such Diets for Poultry Birds: a Review. 120–135 (2011).
60. Hill, G. D. Plant antinutritional factors. Characteristics. *Encycl. Food Sci. Nutr.* 4578–4587 (2003).
61. Savage, G. P. & Morrison, S. C. Trypsin inhibitors. *Encycl. Food Sci. Nutr.* 5878–5884 (2003).
62. Keshavarzian, A. et al.; Evidence that chronic alcohol exposure promotes intestinal oxidative stress, intestinal hyperpermeability and endotoxemia prior to development of alcoholic steatohepatitis in rats. *J. Hepatol.* 50, 538–547 (2009).
63. Amin, P. B. et al.; Dose-Dependent Effects of Ethanol and *E. Coli* on Gut Permeability and Cytokine Production. *J. Surg. Res.* 157, 187–192 (2009).

64. Johnson, R. J. et al.; Lessons from comparative physiology: could uric acid represent a physiologic alarm signal gone awry in western society? *J. Comp. Physiol. B* 179, 67-76 (2009).
65. Webb, R. et al.; Uric acid directly promotes human T-cell activation. *Am. J. Med. Sci.* 337, 23-7 (2009).
66. Draper, A. J. & Hammock, B. D. Identification of CYP2C9 as a Human Liver Microsomal Linoleic Acid Epoxygenase 1. (2000).
67. Mangan, D. F. et al.; Lethal effects of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* leukotoxin on human T lymphocytes. *Infect. Immun.* 59, 3267-3272 (1991).
68. Farhadi, A. et al.; Susceptibility to gut leakiness: a possible mechanism for endotoxaemia in non-alcoholic steatohepatitis. *Liver Int.* 28, 1026-1033 (2008).
69. Marchbank, T. et al.; Clinical trial: protective effect of a commercial fish protein hydrolysate against indomethacin (NSAID)-induced small intestinal injury. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 28, 799-804 (2008).
70. Campanella, C. & Jamali, F. Influence of prolonged exposure of a short half life non-steroidal anti-inflammatory drugs on gastrointestinal safety. *Inflammopharmacology* 17, 205-210 (2009).
71. Watanabe, T. et al.; Non-steroidal anti-inflammatory drug-induced small intestinal damage is Toll-like receptor 4 dependent. *Gut* 57, 181-187 (2008).
72. Teitelbaum, A. A. et al.; Chronic peripheral administration of corticotropin-releasing factor causes colonic barrier dysfunction similar to psychological stress. *Am. J. Physiol. Liver Physiol.* 295, G452-G459 (2008).
73. Demaude, J. et al.; Acute stress increases colonic paracellular permeability in mice through a mast cell-independent mechanism: Involvement of pancreatic trypsin. *Life Sci.* 84, 847-852 (2009).
74. Söderholm, J. D. & Perdue, M. H. II. Stress and intestinal barrier function. *Am. J. Physiol. Liver Physiol.* 280, G7-G13 (2001).
75. Lutgendorff, F. et al.; The Role of Microbiota and Probiotics in Stress-Induced Gastrointestinal Damage. *Curr. Mol. Med.* 8, 282-298 (2008).
76. Santos, J. et al.; Neuropharmacology of Stress-Induced Mucosal Inflammation: Implications for Inflammatory Bowel Disease and Irritable Bowel Syndrome. *Curr. Mol. Med.* 8, 258-273 (2008).
77. Gareau, M. et al.; Pathophysiological Mechanisms of Stress-Induced Intestinal Damage. *Curr. Mol. Med.* 8, 274-281 (2008).
78. Whitehead, M. W. et al.; Mechanisms of aluminum absorption in rats. *Am. J. Clin. Nutr.* 65, 1446-1452 (1997).
79. McLaughlin, J. et al.; Ochratoxin A increases permeability through tight junctions by removal of specific claudin isoforms. *Am. J. Physiol. Physiol.* 287, C1412-C1417 (2004).
80. Lambert, D. et al.; Ochratoxin A displaces claudins from detergent resistant membrane microdomains. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 358, 632-636 (2007).
81. Rao, R. & Samak, G. Role of Glutamine in Protection of Intestinal Epithelial Tight Junctions. *J. Epithel. Biol. Pharmacol.* 5, 47-54 (2012).
82. Ekholm, P. et al. Changes in the mineral and trace element contents of cereals, fruits and vegetables in Finland. *J. Food Compos. Anal.* 20, 487-495 (2007).
83. Davis, D. R. Declining fruit and vegetable nutrient composition: What is the evidence? *HortScience* 44, 15-19 (2009).
84. Farnham, M. W. et al.; Calcium and magnesium concentration of inbred and hybrid broccoli heads. *J. Am. Soc. Hortic. Sci.* 125, 344-349 (2000).

85. Kalt, W. Effects of Production and Processing Factors on Major Fruit and Vegetable Antioxidants. *J. Food Sci.* 70, R11–R19 (2005).
86. Olkin, I. et al.; Are Organic Foods Safer or Healthier Than Annals of Internal Medicine Are Organic Foods Safer or Healthier Than Conventional Alternatives? *Ann. Intern. Med.* 157, 348–366 (2012).
87. Ren, H. et al.; Antioxidative and antimutagenic activities and polyphenol content of pesticide-free and organically cultivated green vegetables using water-soluble chitosan as a soil modifier and leaf surface spray. *J. Sci. Food Agric.* 81, 1426–1432 (2001).
88. Lu, C. et al.; Organic diets significantly lower children's dietary exposure to organophosphorus pesticides. *Environ. Health Perspect.* 114, 260–263 (2006).
89. Fieker, A. et al.; Enzyme replacement therapy for pancreatic insufficiency: present and future. *Clin. Exp. Gastroenterol.* 4, 55–73 (2011).
90. Makharia, G. K. Current and Emerging Therapy for Celiac Disease. *Front. Med.* 1, 6 (2014).
91. Panizzon, R. [Skin symptoms in disorders of vitamin and mineral metabolism]. *Ther. Umsch.* 52, 257–63 (1995).
92. Huskisson, E. et al.; The Role of Vitamins and Minerals in Energy Metabolism and Well-Being. *J. Int. Med. Res.* 35, 277–289 (2007).
93. Simopoulos, A. Omega-3 fatty acids in inflammation and autoimmune diseases. *J. Am. Coll. Nutr.* 21, 495–505 (2002).
94. Liou, Y. A. et al.; Decreasing linoleic acid with constant alpha-linolenic acid in dietary fats increases (n-3) eicosapentaenoic acid in plasma phospholipids in healthy men. *J. Nutr.* 137, 945–952 (2007).
95. Delmastro–Greenwood, M. et al.; Redox-Dependent Anti-Inflammatory Signaling Actions of Unsaturated Fatty Acids. *Annu Rev Physiol.* 76: 79–105. (2014).
96. Green, P. et al.; Red cell membrane omega-3 fatty acids are decreased in nondepressed patients with social anxiety disorder. *Eur. Neuropsychopharmacol.* 16, 107–113 (2006).
97. Simopoulos, A. P. Importance of the Ratio of Omega-6/Omega-3 Essential Fatty Acids: Evolutionary Aspects. *World Rev. Nutr. Diet.* 92, (2004).
98. Simopoulos, A. P. Evolutionary aspects of diet, the omega-6/omega-3 ratio and genetic variation: nutritional implications for chronic diseases. *Biomed. Pharmacother.* 60, 502–507 (2006).
99. Simopoulos, A. P. The importance of the omega-6/omega-3 fatty acid ratio in cardiovascular disease and other chronic diseases. *Exp. Biol. Med.* 233, 674–688 (2008).
100. Luxwolda, M. F. et al.; The relation between the omega-3 index and arachidonic acid is bell shaped: synergistic at low EPA+DHA status and antagonistic at high EPA+DHA status. *Prostaglandins. Leukot. Essent. Fatty Acids* 85, 171–178 (2011).
101. Harris, W. S. The omega-3 index. *Curr. Atheroscler. Rep.* 11, 411–417 (2009).
102. Sanders, T. A. Polyunsaturated fatty acids in the food chain in Europe. *Am. J. Clin. Nutr.* 71, 176S–8S (2000).
103. Simopoulos, A. P. Overview of evolutionary aspects of omega 3 fatty acids in the diet. *World Rev. Nutr. Diet.* 83, 1–11 (1998).
104. Li, J. et al.; Glutamine prevents parenteral nutrition-induced increases in intestinal permeability. *J. Parenter. Enter. Nutr.* 18, 303–307 (1994).
105. Lima, N. L. et al.; Wasting and Intestinal Barrier Function in Children Taking Alanyl-Glutamine – Supplemented Enteral Formula. 44, 365–374 (2007).



106. Kruzel, M. L. et al.; Lactoferrin in health and disease. *Postepy Hig. Med. Dosw. (Online)* 61, 261–267 (2007).
107. A.M., M. et al.; Bovine lactoferrin supplementation supports immune and antioxidant status in healthy human males. *Nutr. Res.* 28, 583–589 (2008).
108. Paesano, R. et al.; Lactoferrin efficacy versus ferrous sulfate in curing iron deficiency and iron deficiency anemia in pregnant women. *Biometals* (2010).
109. Lonnerdal, B. & Lyer, S. Lactoferrin: molecular structure and biological function. *Annu. Rev. Nutr.* 15, 93–110 (1995).
110. Gonzalez-Chavez, S. A. et al.; Lactoferrin: structure, function and applications. *Int. J. Antimicrob. Agents* 33, 301.e1-8 (2009).
111. Koikawa, N. et al.; Preventive effect of lactoferrin intake on anemia in female long distance runners. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 72, 931–935 (2008).
112. Paesano, R. et al.; Oral administration of lactoferrin increases hemoglobin and total serum iron in pregnant women. *Biochem. Cell Biol.* 84, 377–380 (2006).
113. Fischer, R. et al.; Regulation of physiological and pathological Th1 and Th2 responses by lactoferrin. *Biochem. Cell Biol.* 84, 303–311 (2006).
114. Lonnerdal, B. Nutritional roles of lactoferrin. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care* 12, 293–297 (2009).
115. Marshall, K. Therapeutic applications of whey protein. *Altern. Med. Rev.* 9, 136–156 (2004).
116. Tian, H. et al.; Influence of bovine lactoferrin on selected probiotic bacteria and intestinal pathogens. *BioMetals* 23, 593–596 (2010).
117. Chen, P. W. et al.; Influence of bovine lactoferrin on the growth of selected probiotic bacteria under aerobic conditions. *Biometals* 27, 905–914 (2014).
118. Britigan, B. E. et al.; The role of lactoferrin as an anti-inflammatory molecule. *Adv. Exp. Med. Biol.* 357, 143–156 (1994).
119. Kruzel, M. L. et al.; Lactoferrin decreases pollen antigen-induced allergic airway inflammation in a murine model of asthma. *Immunology* 119, 159–166 (2006).
120. Spik, G. et al.; *Advances in Lactoferrin Research.* (Springer US, 1998).
121. Eberl, G. A new vision of immunity: homeostasis of the superorganism. *Mucosal Immunol.* 3, 450–460 (2010).
122. Tsai, Y.-L. et al.; Probiotics, prebiotics and amelioration of diseases. *J. Biomed. Sci.* 26, 3 (2019).
123. Stier, H. & Bischoff, S. C. Influence of *saccharomyces boulardii* CNCMI-745 on the gut-associated immune system. *Clinical and Experimental Gastroenterology* 9, 269–279 (2016).
124. E. Salvucci (2019): The human-microbiome superorganism and its modulation to restore health, *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, DOI: 10.1080/09637486.2019.1580682.
125. De Punder, K & Pruimboom L (2013): The Dietary Intake of Wheat and other Cereal Grains and Their Role in Inflammation, *Nutrients* 2013, 5, 771.787.
126. Qin, B, Panickar, K.S. & Anderson A. (2010): Cinnamon: Potential Role in the Prevention of Insulin Resistance, Metabolic Syndrome, and Type 2 Diabetes, *Journal of Diabetes Science and technology*, 4, 3, 685–693.
127. Prasad, S., Gupta, S.C., Tyagi, A.K., Aggarwal, B.B. (2014): Curcumin, a component of golden spice: From beside to bench and back, *Biotechnology Advances*, 32, 6, 1053–1064.



Auflage März 2022



Diese Broschüre wurde klimaneutral produziert. Die durch Herstellung und Verteilung dieser Publikation verursachten Treibhausgasemissionen wurden ausgeglichen durch eine Investition in das zertifizierte Klimaschutzprojekt PROJECT TOGO für eine nachhaltige Naturwaldaufforstung samt Verbesserung der sozialen Strukturen für sichere Wasser-, Energie- und Gesundheitsversorgung sowie faire Bildungs- und Arbeitschancen.

artgerecht

artgerecht gmbh, Wildunger Straße 8, D-60487 Frankfurt am Main  
Tel.: +49 69 8700696-90 | E-Mail: [service@artgerecht.com](mailto:service@artgerecht.com)