



2. Auflage

Der Ernährungsratgeber zur FODMAP-Diät

Die etwas andere Diät bei Reizdarm,
Weizenunverträglichkeit und
anderen Verdauungsstörungen

Martin Storr

über 50 leckere
Rezepte



empfohlen von der:
Dt. Reizdarmselbsthilfe e.V.



Vorwort

Still und nahezu unbemerkt arbeiten die an der Verdauung beteiligten Organe rund um die Uhr. Wenn alles perfekt funktioniert, bemerken wir, abgesehen vom Schluckakt bei der Nahrungsaufnahme und den täglichen Stuhlgängen zur Entleerung, nichts davon. Dabei passiert die aufgenommene Nahrung auf ihrem Weg durch den Körper die Speiseröhre, den Magen, den Zwölffingerdarm, den Dünndarm und den Dickdarm. Während der Passage wird die Nahrung verdaut. Die lebensnotwendigen Nährstoffe, Vitamine und Spurenelemente werden aufgenommen. Der Anteil, den unser Körper nicht benötigt, wird schließlich mit dem Stuhlgang ausgeschieden. All das merken wir nicht. Allenfalls gelegentlich spüren wir unsere Verdauungsorgane oder können das ein oder andere Geräusch hören, das aus dem Bauch kommt.

Was ist aber, wenn es nicht so reibungslos funktioniert? Was ist los, wenn sich der Darm mit Bauchschmerzen, Blähungen, Durchfall oder Verstopfung meldet? Jeder Darm hat auch mal einen schlechten Tag und nicht jedes Grummeln im Bauch ist sofort ein Hinweis auf eine Erkrankung. Aber wenn sich die schlechten Tage häufen, wenn sich der Darm regelmäßig meldet und die Symptome den Tagesablauf stören oder die Lebensqualität beeinträchtigen, dann ist guter Rat gefragt.

Zunächst führt der Weg zum Hausarzt, der versuchen wird, den Ursachen auf den Grund zu gehen. Eine Vielzahl von Erkrankungen kann den Symptomen zugrunde liegen. Beginnend bei durch Bakterien oder Viren verursachten Durchfallerkrankungen und endend bei Verstopfung.

Dieser Ratgeber ersetzt keine ärztliche Beratung oder Behandlung, sodass Sie bei Symptomen oder bei Symptomänderungen im Verlauf zunächst immer erst ärztliche Hilfe suchen sollten. Meistens liegen der geänderten Darmfunktion aber keine schwerwiegenden Erkrankungen zugrunde. Sehr häufig wird im Zusammenhang mit Verdauungsbeschwerden ein Reizdarmsyndrom diagnostiziert. Fast 15 % der deutschen Bevölkerung haben Symptome eines Reizdarmsyndroms oder regelmäßige Verdauungsbeschwerden. Die meisten benötigen keine ärztliche Behandlung oder nur kurzfristig eine Behandlung.

Viele Betroffene leiden dennoch dauerhaft, manchmal sogar lebenslang an Symptomen. Häufig wird von den Betroffenen vermutet, dass die Ernährung die Ursache ist oder zumindest einer der Auslöser ihrer Symptome. Es lassen sich aber nur bei den wenigsten Betroffenen mit Verdauungsbeschwerden Nahrungsmittelallergien oder -unverträglichkeiten finden. Bis vor Kurzem gab es keine Diät mit der regelmäßige Verdauungsbeschwerden und die Symptome eines Reizdarmsyndroms ausreichend und dauerhaft gebessert werden konnten.

Die FODMAP-Diät basiert auf der Beobachtung, dass manche Kohlenhydrate in unserer Ernährung, die sogenannten FODMAP-Kohlenhydrate, nicht von allen Menschen gut vertragen werden und gerade bei Patienten mit einem sensiblen Darm Symptome verursachen. FODMAP-Kohlenhydrate kommen in verschiedensten Lebensmitteln vor und es geht bei der FODMAP-Diät nicht um eine Unterscheidung in gesund und ungesund, sondern um eine Unterscheidung in gut verdaulich und schlecht verdaulich. Zahlreiche klinische Studien konnten belegen, dass eine FODMAP-Diät gut geeignet ist, Verdauungsbeschwerden zu reduzieren und Patienten mit einem Reizdarmsyndrom sowie anderen Verdauungsstörungen helfen kann, ihre Beschwerden in Griff zu bekommen. Dabei sind die erzielbaren Erfolge, verglichen mit Medikamenten oder Probiotikatherapien, gleichwertig oder besser.

Dieser Ratgeber zum Thema FODMAP-Diät hat zum Ziel, die Hintergründe und Wirkungsweisen der FODMAP-Diät zu erklären und mit einfach umsetzbaren Tipps und leckeren Rezeptvorschlägen den Einstieg in die FODMAP-Diät und damit in eine symptomarme Zukunft zu erleichtern.

Ich wünsche Ihnen eine hilfreiche Lektüre und bedanke mich bei meiner Frau und bei meiner Mutter, die dafür gesorgt haben, dass dieser Ratgeber gut les- und kochbar geworden ist.

München im Januar 2017

Martin Storr

Kontakt zum Autor: FODMAP@gmx.de

Inhalt

Kapitel 1 – FODMAPs 13

Was ist die FODMAP-Diät?	14
Was sind FODMAPs?	14
Sind alle Kohlenhydrate FODMAPs?	17
Wie verursachen FODMAPs Symptome?	18
Was ist neu an der FODMAP-Idee?	18
Welche Substanzen verbergen sich hinter den FODMAPs?	20
Oligosaccharide	21
Disaccharide	22
Monosaccharide	23
Polyole	23
Häufig vorkommende FODMAPs	24
Laktose	25
Wo ist Laktose enthalten?	27
Fruktose	28
Wie Fruktose aufgenommen wird	29
Was passiert mit Fruktose im Dickdarm?	30
Wieso ist Fruktose so attraktiv für die Lebensmittelherstellung?	30
Welche Rolle spielt das Verhältnis von Glukose zu Fruktose?	32
Schadet der erhöhte Fruktoseanteil in der Ernährung?	34
Warum steigt der Fruktosegehalt in unserer Ernährung?	35
In welchem Maße steigt der Fruktosekonsum?	36
Fruktane	37
Was passiert mit Fruktanen im Darm?	38
Galaktane und Galakto-Oligosaccharide	38
Natürliche und synthetische Polyole	40

Kapitel 2 – Wann machen FODMAPs Probleme? 43

Welche Beschwerden machen FODMAPs?	44
Verursachen FODMAPs bei allen Symptome?	44
Warum verursachen FODMAPs bei manchen Symptome?	45

Was passiert mit den FODMAPs im Dünndarm?	45
Was passiert mit den FODMAPs im Dickdarm?	46
Lassen sich die FODMAP-Effekte beim Menschen nachweisen?	47
Welche Endprodukte entstehen bei der Vergärung von FODMAPs?	47
Gibt es FODMAP-Effekte außerhalb des Darms?	48
Wie verursachen Darmgase Beschwerden?	48
Viszerale Hypersensitivität	50
Aktivität der Darmmuskulatur und Transportgeschwindigkeit	51
Veränderungen der Darmflora	51
Sind die FODMAP-Effekte nachweisbar?	52
Das synthetische FODMAP Laktulose	53

Kapitel 3 – Wer profitiert von einer FODMAP-Diät? ... 55

Welche Erkrankungen verursachen Verdauungsbeschwerden?	56
Reizdarmsyndrom	57
Fruktosemalabsorption und Symptome trotz fruktosearmer Diät	58
Laktoseintoleranz und Symptome trotz laktosearmer Diät	59
Zöliakie	59
Weizenallergie und Weizensensitivität	60
Chronisch entzündliche Darmerkrankungen – Morbus Crohn und Colitis ulcerosa	63
Darmoperationen	64

Kapitel 4 – Diäten verstehen 67

Unverträglichkeiten auf die Spur kommen	68
Diäten bei einem Reizdarmsyndrom	70
Der schrittweise Weg zur FODMAP-Diät	71
Ernährungsempfehlungen zur symptomatischen Behandlung von Blähungen, Bauchschmerzen und weichem Stuhl	72
Was macht die FODMAP-Diät glaubwürdig?	73
Sind FODMAPs ungesund oder gefährlich?	74
Was passiert, wenn ein Gesunder eine FODMAP-Diät durchführt?	75
Ist mit Mangelzuständen zu rechnen?	75
Wie viele Mahlzeiten am Tag soll ich essen?	75
Ist der positive Effekt der FODMAP-Diät belegt?	76

Was ist resistente, was retrogradierte Stärke?	77
Was ist bei Ballaststoffen zu beachten?	77

Kapitel 5 – Aller Anfang ist schwer..... 81

Wie kann ich FODMAPs in meiner Ernährung reduzieren?	83
FODMAP-Diät Phase 1 – streng FODMAP-arm	87
FODMAP-Diät Phase 2 – Wiedereinführung von Nahrungsmitteln	89
Wiedereinführen einzelner Lebensmittel	89
Wiedereinführen von FODMAP-Kategorien	90
FODMAP-Diät Phase 3 – Die langfristige Ernährung	90
Wenn die FODMAP-Diät nicht hilft	91
Wie verhält es sich mit Käse?	92
Wie verhält es sich mit anderen Molkereiprodukten?	93
Wo ist noch Laktose enthalten?	94
Was gilt es beim Joghurt zu beachten?	94
Nimmt der Anteil an FODMAPs in unserer Ernährung zu?	95
Was ist mit Fleisch, Fisch, Huhn, Fetten und Ölen?	97
Wie sind Fertigprodukte zu werten?	97
Wie viele FODMAPs sind in warmen Getränken?	98
Wie viele FODMAPs sind in Schokolade?	100
Wie viele FODMAPs enthalten Süßigkeiten und Erfrischungsgetränke?	100
Verändert die Zubereitung den FODMAP-Gehalt?	100
Wie ersetze ich Zwiebeln und Knoblauch?	102
Welches Brot ist FODMAP-arm?	102
Ballaststoffe	104
Quellmittel, Bindemittel und Stabilisatoren	104
Süßstoffe	104
Gewürze und Kräuter	105
Bitte kein FODMAP-freies Leben – der Umgang mit Fertigprodukten, Backwaren und Getränken	106
Fertige glutenfreie Mehlmischungen	107
Ersatzmehle selbst herstellen	108
Mehl-mischungen für Brot	108
Mehl-mischung für Kuchen und Gebäck mit Ei	108

Verträgt sich die FODMAP-Diät mit anderen Diäten?	111
FODMAP und vegetarische bzw. vegane Ernährung	111

Kapitel 6 – Rezepte 113

Frühstück 115

Müsli mit Blaubeeren, Kiwi und Mandarinen	116
Ananas-Minze-Drink	118
Blaubeeren-Granola	119
Erdbeer-Quinoa-Frühstück	120
Frühstücksomelett	122
Lemon Curd – Brotaufstrich	123
Amerikanische Pancakes mit Blaubeeren	124
Herzhaftes Tofu-Frühstück	125
Kiwi-Smoothie	126
Popeyes Orangen-Smoothie	126
Pochierte Eier	127

Vorspeisen 128

Kohlrabi-Karotten-Salat mit frischer Minze	129
Kopfsalat mal anders	130
Gebratene Aubergintaler	131
Mangold mit heißem Feta	132
Parmaschinken auf Fenchel-Dill-Salat	133
Hummus	134
Romanasalat mit Thunfisch	136
Tomatensuppe mit Parmesan	137
Feldsalat mit Hühnerbrust	138
Kürbissuppe mit Zitronengras und Kokosmilch	140
Lachstatar mit Frühlingszwiebeln	141

Hauptspeisen 142

Lachs mit buntem Reis	143
Kartoffel-Zucchini-Gratin	144
Scharfe Hähnchenspieße mit Ananas	146
Spaghetti Carbonara	147
Ratatouille	148
Paprika aus dem Morgenland	149

Swiss Shepherd's Pie	150
Polenta mit Tomaten-Weißkraut-Gemüse	151
Thunfischsteaks mit Reismudeln und Mangold	152
Spaghetti mit Tomaten und Mozzarella	153
Seelachs mit Polentaecken	154

Nachspeisen 156

Kiwi-Kaltschale	157
Kokos-Panna-Cotta mit Kiwi	158
Bayerisch Creme mit heißen Himbeeren	160
Ananas-Erdbeer-Grütze mit Vanillesauce	161
Zartbittere Mousse au Chocolat	162
Hirse-Bananen-Kiwi-Dessert	164
Polentakuchen mit frischen Erdbeeren	165
Himbeer-Sahne-Baiser	166
Kiwi-Orangen-Quarkdessert	167
Mokka-Haselnuss-Creme	168

Brotrezepte 170

FODMAP-armes Brot	172
Buchweizenbrot	173
Haferbrot	174
Buchweizen-Mais-Brot	176

Rezepte für den Brotbackautomaten 177

Tapioka-Reis-Brot	178
Reis-Soja-Brot	178
Buchweizen-Hirse-Brot	179
Weizenfreies Weißbrot	179
Maisbrot	180
Kümmel-Hirse-Brot	181

Anhang 183

Weitere Informationen	184
Wichtige Fachausdrücke erklärt	186
Stichwortverzeichnis	189
Rezepte (alphabetisch)	193



Kapitel 1

FODMAPs

Was ist die FODMAP-Diät?

Die FODMAP-Diät, oder besser gesagt, die FODMAP-reduzierte Diät, basiert auf einem neuen Diätprinzip, das speziell zur Vermeidung und Behandlung von Verdauungsbeschwerden entwickelt wurde. Ursprünglich wurde die FODMAP-Diät zur Behandlung der Symptome von chronisch entzündlichen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa sowie dem Reizdarmsyndrom entwickelt. Sie kann aber auch bei anderen Erkrankungen eingesetzt werden, die mit ähnlichen Verdauungsbeschwerden einhergehen. Symptome, die sehr gut durch die FODMAP-Diät gebessert oder verhindert werden, sind Blähungen, Flatulenz, Bauchschmerzen, weicher Stuhl, häufiger Stuhldrang, Durchfall und Verstopfung.



Bei einer FODMAP-Diät werden vor allem Lebensmittel verzehrt, die wenig FODMAPs enthalten. Lebensmittel, die viele FODMAPs enthalten, werden vermieden. Dadurch verringern sich die Verdauungsbeschwerden.



Die FODMAP-Diät kann bei Verdauungsbeschwerden wie Blähungen, Durchfall, Verstopfung und Bauchschmerzen helfen.

Was sind FODMAPs?

Das Akronym FODMAP kommt aus dem Englischen und ist eine Abkürzung für fermentierbare Oligo-, Di- und Monosaccharide sowie Polyole (engl. fermentable oligo-, di- and monosaccharides and polyols).

Der Begriff FODMAP beschreibt also eine Gruppe von kurzkettigen Kohlenhydraten und sogenannten Zuckeralkoholen, die fermentierbar sind oder anders gesagt, die vergärbare sind. In diesem Zusammenhang heißt Gärung, dass Nahrungsbestandteile mithilfe von Enzymen zersetzt werden, die in diesem Fall von Bakterien stammen. All die unter dem Begriff FODMAP zusammengefassten Nahrungsbestandteile kommen in unserer Ernährung entweder natürlich vor oder werden unserer Ernährung im Rahmen der Lebensmittelherstellung zugesetzt.

Die FODMAPs sind nicht giftig oder gefährlich, sie können aber an der Entstehung von Verdauungsbeschwerden beteiligt sein.

F	fermentierbare	vergärbare
O	Oligosaccharide	Mehrfachzucker*
D	Disaccharide	Zweifachzucker
M	Monosaccharide	Einfachzucker
A	and	und
P	Polyole	Polyole

* Mehrfachzucker bestehend aus 3 bis 10 Einfachzuckern

Eine Gruppe von Ärzten und Ernährungswissenschaftlern aus Australien hatte 2005 die Hypothese aufgestellt, dass bei Patienten mit entzündlichen Darmerkrankungen die Ernährung, genauer gesagt, die in der Nahrung enthaltenen FODMAPs, für die Entstehung und die Verschlimmerung von Verdauungsbeschwerden verantwortlich sind. Dieser Hypothese lagen sowohl eigene Beobachtungen als auch die Auswertung zahlreicher Ernährungsprotokolle von Patienten mit eben solchen entzündlichen Darmerkrankungen zugrunde. In den Ernährungsprotokollen wurde erkannt, dass die Patienten ein Über-

maß an FODMAP-reichen Nahrungsmitteln zu sich nehmen und diese Beobachtung bildete die Grundlage für die FODMAP-Hypothese.

Die FODMAPs sind eine bunte Gruppe von Nahrungsbestandteilen. Verdauungstechnisch haben die FODMAPs drei wesentliche Gemeinsamkeiten:

Aufnahme im Dünndarm ist erschwert oder unmöglich

FODMAPs werden im Dünndarm nicht bzw. kaum aufgenommen. Dafür gibt es zahlreiche Gründe:

- ▶ Entweder sind die Moleküle zu groß, um die Darmwand zu passieren, dies trifft z. B. für die Polyole zu, oder
- ▶ die Transportkapazitäten durch die Darmwand sind begrenzt, dies trifft z. B. für die Fruktose zu, oder
- ▶ die Enzymaktivität, die notwendig ist, um einen Transport durch die Darmwand zu ermöglichen, ist limitiert, dies trifft z. B. auf die Laktose zu, oder
- ▶ eine entsprechende Enzymaktivität gibt es nicht, dies trifft z. B. für die Fruktane und die Galaktane zu.

Hohe Wasserbindungskapazität

Die FODMAPs sind kleine Moleküle und können so sehr viel Wasser binden, man spricht daher von einer sehr hohen Wasserbindungskapazität. Dies führt dazu, dass sich Flüssigkeit im Darm ansammelt. Das wiederum führt zu einer erhöhten Transportgeschwindigkeit im Darm mit häufigeren Stuhlgängen und weicherem Stuhl, bis hin zu Durchfall.

Schnelle Vergärung

Alle FODMAPs werden durch Bakterien schnell vergärt. Wie schnell die bakterielle Vergärung abläuft, hängt von der Länge der Kohlenhydratketten ab. Die FODMAPs sind allesamt kurzkettig, werden daher schnell vergärt und führen dadurch schnell zu Symptomen.

Sind alle Kohlenhydrate FODMAPs?

Kohlenhydrate kommen in der Ernährung in verschiedensten Formen vor. Dabei werden Einfachzucker, wie Glukose und Fruktose, Zweifachzucker, wie Saccharose und Laktose und Vielfachzucker unterschieden. Bei den Vielfachzuckern kann nochmals in kurzkettige und langkettige Vielfachzucker unterschieden werden. Unter den langkettigen Vielfachzuckern finden sich verdauliche Vielfachzucker wie z. B. Stärke und unverdauliche Vielfachzucker wie z. B. Zellulose, aus der pflanzliche Zellwände aufgebaut sind.

Bei den meisten FODMAPs handelt es sich um Kohlenhydrate, aber der Umkehrschluss, dass alle Kohlenhydrate FODMAPs sind, trifft nicht zu. Vielmehr sind Kohlenhydrate ein wichtiger Bestandteil unserer Ernährung. Bei den FODMAP-Kohlenhydraten handelt es sich um eine gut definierte Gruppe von kurzkettigen Kohlenhydraten.



FODMAP-reiche Lebensmittel enthalten meist kurzkettige Kohlenhydrate, die im Dünndarm schlecht aufgenommen werden können.

Wie verursachen FODMAPs Symptome?

Bei den FODMAPs handelt es sich um kurzkettige Kohlenhydrate und Zuckeralkohole, die mäßig bis kaum verdaulich sind und daher nahezu unverdaut den Dünndarm passieren und in den Dickdarm gelangen. Im Dickdarm werden die FODMAPs durch die Darmbakterien, auch Darmflora genannt, vergärt. Bei der Vergärung werden die FODMAPs zersetzt. Dabei entstehen Energie und verschiedene Abbauprodukte – auch viele Gase wie zum Beispiel Wasserstoff. Gase, die sich im Darminnern befinden, verursachen Symptome, allen voran Blähungen und Flatulenz. Beide Symptome werden sehr häufig von Patienten mit einem Reizdarmsyndrom, aber auch mit anderen Darmerkrankungen angegeben.

Da FODMAPs auch in jeder ausgeglichenen Ernährung vorkommen, geht die FODMAP-Theorie davon aus, dass Patienten, die Verdauungsbeschwerden entwickeln, Besonderheiten aufweisen: Zum einen ist die Aufnahme von FODMAPs in der Ernährung erhöht, zum anderen kann der Dünndarm weniger FODMAPs aufnehmen. Beide Ursachen können einzeln oder in Kombination vorliegen, die Folge ist immer, dass FODMAPs vermehrt in den Dickdarm gelangen.

Was ist neu an der FODMAP-Idee?

Dass einzelne FODMAPs wie Laktose, Fruktose oder Zuckerersatzstoffe Symptome verursachen, ist nicht wirklich neu. Die entstehenden Symptome wie Durchfall und Blähungen sind uns seit Jahrzehnten bekannt. In der Vergangenheit wurden gerade im Zusammenhang mit der Reizdarmerkrankung einzelne Diäten, die Laktose, Fruktose oder Gluten reduzieren, als möglicherweise hilfreich beschrieben. All diese Diäten gehen davon aus, dass ein Nahrungsbestandteil oder mehrere Nahrungsbestandteile für die Symptome verantwortlich sind und dass die Symptome besser werden, wenn weniger von diesen Nahrungsbestandteilen aufgenommen wird. Bei all diesen Diäten hat sich jedoch gezeigt, dass sie gerade bei Patienten mit einem Reizdarmsyndrom keine oder allenfalls eine minimale Verbesserung der Symptome bewirken.

Das Neue an der FODMAP-Diät ist, dass eben nicht einzelne, sondern alle diese kleinen Moleküle in einer Diät erfasst werden. Diese Diät sieht nicht vor, dass die FODMAPs völlig eliminiert werden sollen, sondern das Konzept schlägt vor, die Menge der FODMAPs so gut wie möglich zu kontrollieren und zu reduzieren. Ziel ist es, die Gesamtmenge der FODMAPs in unserer Ernährung so stark herunterzufahren, dass die verbleibenden FODMAPs keine Symptome mehr verursachen.

Die FODMAP-Diät erfasst nicht nur einzelne Substanzen, die zu Verdauungsbeschwerden führen können, vielmehr erfasst sie alle Substanzen, die Beschwerden verursachen. Das Ziel ist es, die Gesamtmenge der FODMAPs deutlich zu reduzieren.

Die FODMAP-Theorie geht nicht davon aus, dass die FODMAPs an der Entstehung von Erkrankungen selbst beteiligt sind oder diese verursachen. Das Reizdarmsyndrom und die chronisch entzündlichen Darmerkrankungen haben andere Ursachen – es liegt nicht an dem FODMAP-Gehalt unserer Ernährung. Die FODMAP-Theorie geht aber davon aus, dass die FODMAPs gerade bei einer bestehenden Erkrankung und bei bestehenden Verdauungsbeschwerden an der Entstehung von Symptomen beteiligt sind – also an den belästigenden Blähungen, dem weichen Stuhl, dem Durchfall und den Darmkrämpfen.

Deshalb ist das Ziel einer FODMAP-armen Ernährung auch nicht, das Reizdarmsyndrom ursächlich zu behandeln, sondern die FODMAP-Diät ist ein Weg, der dazu führt, Symptome zu reduzieren und zu vermeiden. Das ist hochaktuell, denn frühere Reizdarmdiäten gingen immer von krankhaften Verdauungsstörungen oder Intoleranzen aus, wie z. B. einer Laktose- oder einer Fruktoseintoleranz.

Dass FODMAPs in unserer Ernährung vorhanden sind und dass sie im Dickdarm ankommen, ist völlig normal. Es ist auch normal, dass diese FODMAPs im Dickdarm von Bakterien vergärt werden. Bei Verdauungsbeschwerden ist es aber hilfreich, wenn über eine konsequente Veränderung der Ernährung die absolute Menge der FODMAPs, die in den Dickdarm gelangen, reduziert wird.



Kapitel 3
Wer profitiert von einer
FODMAP-Diät?

Das FODMAP-Konzept ist sehr neu und wurde noch nicht bei vielen Erkrankungen untersucht. Sehr gut untersucht ist die FODMAP-Diät bei Patienten mit einem Reizdarmsyndrom, bei Blähungen und Durchfall. Bei anderen Erkrankungen zeigen sich auch Vorteile, nur ist die aktuelle Studienqualität noch nicht so gut. Im Folgenden werden die Erkrankungen und Symptome geschildert, bei denen nach heutiger Erkenntnis eine FODMAP-Diät Erfolg versprechend ist.

Für wen ist eine FODMAP-Diät geeignet?

FODMAP-Diät • sicher hilfreich • in klinischen Studien getestet	FODMAP-Diät • hilfreich • noch nicht in klinischen Studien getestet
Reizdarmsyndrom bei Kindern und Erwachsenen	FODMAP-Intoleranz
chronisch entzündliche Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa, bei denen Symptome bestehen, obwohl die Darmentzündung gut unter Kontrolle ist	unspezifische Magen-Darm-Beschwerden (Blähungen, Bauchschmerz, Durchfall)
Weizensensitivität (Weizenunverträglichkeit)	Fruktosemalabsorption ohne ausreichendes Ansprechen auf eine fruktosefreie Diät
Patienten, die im Krankenhaus unter Durchfall oder anderen Symptomen leiden	Laktoseintoleranz ohne ausreichendes Ansprechen auf eine laktosefreie Diät
	Patienten, bei denen der Dickdarm entfernt wurde und bei denen häufige weiche oder flüssige Stuhlgänge bestehen

Welche Erkrankungen verursachen Verdauungsbeschwerden?

Eine Vielzahl von Erkrankungen geht mit Verdauungsbeschwerden und gastrointestinalen Symptomen einher. Dieses Buch ersetzt keinen Arztbesuch und es ist wichtig, bei Symptomen zunächst einen Arzt aufzusuchen, um schwerwiegende Erkrankungen auszuschließen. Oftmals lassen sich aber gerade für Verdauungsbeschwerden keine erklärenden Ursachen finden und es wird die Diagnose eines Reizdarmsyndroms gestellt. In diesen Fällen ist eine FODMAP-Diät

vielversprechend. Ob auch bei Verdauungsbeschwerden, die durch eine Divertikelerkrankung des Dickdarms verursacht werden, eine FODMAP-Diät Erfolg versprechend ist, ist in Studien bisher nicht geklärt. Gerade aber wenn Blähungen und weicher Stuhl die Hauptsymptome sind, ist es einen Versuch wert.

Reizdarmsyndrom

Das Reizdarmsyndrom ist eine häufige Erkrankung. Die Patienten berichten über Blähungen, Flatulenz, Bauchschmerzen und Veränderungen des Stuhlgangs. Dabei kann der Stuhl sowohl zu weich, manchmal sogar flüssig, zu hart, zu oft oder zu selten sein. Diese Symptome und Stuhlgangsveränderungen bestehen dabei nicht immer, sondern sie können auch nur an einzelnen Tagen auftreten. Es ist auch nicht unüblich, dass die Symptome durcheinander oder abwechselnd auftreten.

Die Ursachen, die zu einem Reizdarmsyndrom führen, sind nicht vollständig geklärt. Neben einer erblichen Komponente spielen auch Magen-Darm-Infekte, Umweltfaktoren und Ernährungsfaktoren eine Rolle. Das Zusammenspiel all dieser Faktoren lässt ein ausgesprochen uneinheitliches Krankheitsbild entstehen, bei dem die Betroffenen über viele Jahre nicht wissen, was ihnen fehlt und bei denen über Jahre viele Arztbesuche und Untersuchungen stattfinden.

Die Diagnose eines Reizdarmsyndroms wird gestellt, wenn die oben genannten Verdauungsbeschwerden regelmäßig auftreten und die Lebensqualität dadurch eingeschränkt wird. Die vom Arzt angeordneten Untersuchungen dienen dem Ausschluss anderer Erkrankungen, die die Symptome erklären könnten. Je nachdem, welches das Hauptsymptom ist, lassen sich verschiedene Verlaufsformen unterscheiden. Heutzutage wird das Reizdarmsyndrom dann in ein Reizdarmsyndrom mit Durchfall, ein Reizdarmsyndrom mit Verstopfung, ein Reizdarmsyndrom mit Bauchschmerzen, ein Reizdarmsyndrom mit Blähungen oder ein Reizdarmsyndrom mit wechselnden Symptomen unterschieden. Wichtig ist bei dieser Unterscheidung, dass trotz der Benennung nach dem Hauptsymptom auch andere Verdauungsbeschwerden zeitgleich auftreten können.

Verschiedene Verlaufsformen des Reizdarmsyndroms:

- ▶ Durchfalltyp
- ▶ Verstopfungstyp
- ▶ Schmerztyp
- ▶ Blähtyp
- ▶ Mischtyp

Die Behandlung eines Reizdarmsyndroms kann durch verschiedenste Maßnahmen erfolgen. Neben Medikamenten sind auch alternativmedizinische Maßnahmen und die FODMAP-Diät Erfolg versprechend.

Fruktosemalabsorption und Symptome trotz fruktosearmer Diät

Wie schon weiter vorn in diesem Ratgeber erwähnt, ist die Fruktosemalabsorption ein eigenständiges Krankheitsbild, das mit einem Atemtest gut diagnostiziert werden kann. Die Behandlung sieht dann eine fruktosereduzierte Diät vor, eine FODMAP-Diät ist nicht notwendig. Einige Patienten mit einer Fruktoseintoleranz weisen aber trotz einer fruktosereduzierten Diät weiterhin Verdauungsbeschwerden auf.



Fruktosemalabsorption und Reizdarmsyndrom treten auch gleichzeitig auf.

Dies kann daran liegen, was nicht ungewöhnlich ist, dass eine Fruktosemalabsorption und ein Reizdarmsyndrom gleichzeitig vorliegen. Beide Erkrankungen sind häufig und können daher auch gleichzeitig vorkommen. In solch einem Fall ist es einen Versuch wert, die fruktosereduzierte Diät auf eine FODMAP-reduzierte Diät auszuweiten. Solch ein Versuch sollte nicht länger als 6–8 Wochen durchgeführt werden und eine Fortsetzung der FODMAP-Diät empfiehlt sich nur, wenn Sie das Gefühl haben, dass sich Ihre Beschwerden deutlich bessern.

Laktoseintoleranz und Symptome trotz laktosearmer Diät

Die Laktoseintoleranz wird, wie oben bei der Fruktosemalabsorption beschrieben, mit speziellen Atemtests diagnostiziert. Wenn eine Laktoseintoleranz gesichert ist, besteht die Therapie aus einer laktosefreien oder zumindest laktosereduzierten Diät. Bei den meisten Patienten führt das zu einer guten Kontrolle ihrer Symptome. In einigen Fällen bestehen trotz laktosefreier Diät weiterhin Verdauungsbeschwerden. In dieser Situation kann eine FODMAP-Diät versucht werden. Die FODMAP-Diät sollte zunächst für 6-8 Wochen eingehalten werden. Wenn die Symptome dadurch gebessert wurden, kann diese fortgesetzt werden. Wenn nicht, sollte die Diät wieder beendet werden.

Zöliakie

Die Zöliakie ist eine Autoimmunerkrankung, bei der eine Immunreaktion gegen Gluten zu einer Entzündung des Dünndarms und zu Symptomen führt. Diese Symptome beinhalten unter anderem Blähungen und Durchfall, sodass wenn Blähungen und Durchfall bestehen, auch an eine Zöliakie gedacht werden sollte.

Gluten ist ein Eiweiß, das in Weizen, Roggen und Gerste vorkommt. Gluten wird häufig auch Klebereiweiß oder Getreidekleber genannt. Eine Zöliakie wird mit einer glutenfreien Kost behandelt. Diese glutenfreie Kost unterscheidet sich aber deutlich von der FODMAP-Diät. Es ist im Rahmen einer FODMAP-Diät nicht notwendig, sich

glutenfrei zu ernähren, und ohne eine diagnostizierte Zöliakie wird eine strikt glutenfreie Diät auch nicht empfohlen.

Die Zöliakie kann von einer Weizenallergie und einer Weizensensitivität sehr gut abgegrenzt werden. Hierbei helfen Gewebeuntersuchungen vom Dünndarm und Blutuntersuchungen, in denen Antikörper gegen Gluten, die sogenannten Gewebe-Transglutaminase-Antikörper, nachgewiesen werden können. Diese Antikörper beweisen eine Zöliakie. Da die Zöliakie nicht gegen Weizen, sondern gegen den Getreidekleber Gluten gerichtet ist, ist die notwendige Diät eine glutenfreie Diät, also weizen-, roggen- und gerstefrei.

Sofern bei Ihnen eine Zöliakie vorliegt, ist die FODMAP-Diät keine geeignete Diätform. Allenfalls wenn trotz strenger glutenfreier Diät noch Verdauungsbeschwerden bestehen und Ihr Arzt keine anderweitige Ursache findet, die die Beschwerden erklärt, kann zusätzlich eine FODMAP-reduzierte Diät versucht werden.

Weizenallergie und Weizensensitivität

Es gibt zwei Krankheitsbilder, die der Zöliakie sehr ähnlich sind, nämlich die Weizenallergie und die Weizensensitivität, auch Weizenunverträglichkeit genannt, die häufig miteinander verwechselt werden. Medizinisch korrekt heißt die Weizensensitivität eigentlich Nicht-Zöliakie-Nicht-Weizenallergie-Weizensensitivität. Verwechslungen dieser Krankheitsbilder sind sehr häufig, da diese Krankheitsbilder sehr ähnliche Symptome zeigen, mit sehr ähnlichen Unverträglichkeiten einhergehen, nämlich der Unverträglichkeit von Weizen, und mit sehr ähnlichen Maßnahmen behandelt werden, nämlich weizenfreien Diäten. Dennoch handelt es sich um unterschiedliche Erkrankungen.

Von einer Weizenallergie und einer Weizensensitivität kann die Zöliakie sehr gut abgegrenzt werden. Bei der Weizenallergie kommt es im Körper auch zur Bildung von Antikörpern. Diese Antikörper sind aber nicht gegen Gluten gerichtet, sondern die Antikörper richten sich gegen andere Weizeneiweiße wie z. B. Gliadine oder Thioeredoxine. Es handelt sich bei diesem Krankheitsbild um eine echte Allergie. Nicht alle diese Antikörper können bei klinischen Laboruntersu-

chungen nachgewiesen werden, meist werden nur Antikörper gegen Gliadin bestimmt.

Zusätzlich zu den Verdauungsbeschwerden mit Blähungen, Bauchkrämpfen, Bauchschmerzen, Übelkeit und Durchfall können bei der Weizenallergie auch noch allergische Symptome an Haut, Lunge, Augen und Mund auftreten. Die Diagnose der Weizenallergie ist gelegentlich nicht einfach, da die uns bekannten Antikörper im Blut fehlen können. Weitere Untersuchungen wie Magen-, Dünndarm- und Dickdarmspiegelung können eine Vielzahl unspezifischer Verdachtsmomente beisteuern, aber keine definitive Diagnose ermöglichen. Wenn bei Ihnen eine Weizenallergie besteht, ist die FODMAP-Diät keine geeignete Diät.

Bei der Weizensensitivität handelt es sich um eine Erkrankung, bei der keine Antikörper gebildet werden und somit auch kein Nachweis mit Blutuntersuchungen möglich ist. Von den Symptomen her ähnelt die Weizensensitivität eher der Zöliakie. Im Vordergrund stehen Verdauungsbeschwerden. Um die Diagnose zu stellen, ist es zunächst notwendig, eine Zöliakie und eine Weizenallergie auszuschließen. Ein sorgfältig geführtes Ernährungs-Symptom-Tagebuch kann dann auf die richtige Spur führen. Begleitend werden bei der Weizensensi-



Weizenallergie, Weizensensitivität und Zöliakie werden wegen der ähnlichen Symptome häufig verwechselt, sind aber unterschiedliche Erkrankungen.

tivität aber noch zahlreiche weitere Beschwerden berichtet. Muskel-, Knochen- und Gelenkbeschwerden werden ebenso beschrieben wie Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Müdigkeit und Konzentrationsstörungen. Ob all diese Symptome tatsächlich zur Weizensensitivität gehören oder ob es sich um ein komplexeres, bisher nicht völlig verstandenes Krankheitsbild handelt, wird im Moment heiß debattiert.

Es ist nicht geklärt, welche Bestandteile des Weizens zur Weizensensitivität, also zur Überempfindlichkeit führen. Der Auslöser ist vermutlich nicht der Getreidekleber Gluten, sodass der früher gelegentlich verwendete Begriff Glutensensitivität nicht mehr verwendet wird. Stark verdächtig, die Überempfindlichkeit auszulösen, wird aktuell das Weizenprotein Amylase-Trypsin-Inhibitor (ATI). Das interessante an diesem Eiweiß ist, dass es in älteren Weizensorten deutlich weniger vorhanden ist als in moderneren Hochleistungsweizen, also Weizen, der mit modernen Methoden gezüchtet wurde, um möglichst

Unterschiede zwischen Zöliakie, Weizenallergie und Weizensensitivität

	Zöliakie	Weizenallergie	Weizensensitivität
Zeitraum von der Nahrungsaufnahme bis zu Symptomen	Wochen bis Jahre	Stunden bis Tage	Stunden bis Tage
Blutuntersuchungen	Transglutaminase-Antikörper	Weizen-IgE-Antikörper (mit Einschränkungen)	Gliadin-Antikörper (IgA oder IgG) möglich
Hauttest	Nein	Ja	Nein
Dünndarmentzündung	ausgeprägt	leicht (möglich)	unklar, evtl. leichte Entzündung
Langfristige Komplikationen	möglich	unbekannt	unbekannt
Häufigkeit	1 : 100	vermutet: 1 : 100	vermutet: 1 : 50 – 1 : 100
Diät	glutenfrei	weizenfrei	FODMAP-Diät oder weizenreduziert

hohe Erträge zu bringen. Das wäre auch eine mögliche Erklärung, wieso die Erkrankungszahlen bei der Weizensensitivität zunehmen.

In der Literatur finden sich Hinweise, dass FODMAPs die Symptome einer Weizensensitivität auslösen können. Ein sehr wichtiger Hinweis dazu kommt aus einer klinischen Studie, bei der Patienten mit einer Weizensensitivität zwei Wochen lang mit einer FODMAP-Diät behandelt wurden. Interessanterweise hatte die FODMAP-Diät die Symptome bei allen Patienten reduziert. Auch der zweite Teil der Studie ist sehr interessant. Nach zwei Wochen der FODMAP-Diät erhielt ein Teil der Patienten ein bisschen, ein anderer Teil sehr viel Gluten zu der Ernährung zugesetzt. In beiden Gruppen traten bei einigen Patienten Symptome auf, es machte aber keinen Unterschied, ob sie nun viel oder wenig Gluten erhielten. Dies schließt aus, dass Gluten für die Symptome der Weizensensitivität verantwortlich ist.

Im Moment ist über die Weizensensitivität noch sehr wenig bekannt und es besteht ein hoher Bedarf an weiterer Forschung. Von einigen Experten wird sogar angezweifelt, dass dieses Krankheitsbild überhaupt existiert. Nach den Ergebnissen der klinischen Studien empfiehlt sich bei einer Weizensensitivität oder einer vermuteten Weizensensitivität aber auf jeden Fall ein Versuch mit einer FODMAP-Diät. Eine glutenfreie Diät erscheint bei Weizensensitivität nicht hilfreich und ob eine streng weizenfreie Diät wirksam ist, darüber gibt es keine ausreichenden Informationen.

Chronisch entzündliche Darmerkrankungen – Morbus Crohn und Colitis ulcerosa

Unter chronisch entzündlichen Darmerkrankungen versteht man Entzündungen von Dün- und Dickdarm wie den Morbus Crohn und die Colitis ulcerosa. Diese Darmentzündungen werden, insbesondere wenn sie schwer verlaufen, mit Medikamenten behandelt. Bei manchen Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen bestehen aber Verdauungsbeschwerden, obwohl die Darmentzündungen mit Medikamenten gut behandelt werden und sowohl die Darmentzündung als auch die Entzündungswerte im Blut unter

Kontrolle sind. In diesem Fall spricht man von funktionellen Darmbeschwerden bei einer chronisch entzündlichen Darmerkrankung.

Solche funktionellen Darmbeschwerden sind bei Patienten mit einer gut behandelten, chronisch entzündlichen Darmerkrankung 2- bis 3-mal so häufig wie in der Normalbevölkerung. Sofern keine anderen Ursachen vorliegen, geht man davon aus, dass diese funktionellen Beschwerden denen eines Reizdarmsyndroms entsprechen und sie werden auch so behandelt. Daher ist in diesem Fall der Versuch einer FODMAP-Diät vielversprechend.

Darmoperationen

Aus verschiedensten Gründen kann es medizinisch notwendig sein, den Dickdarm teilweise oder vollständig zu entfernen. Infolge dessen kommt es regelmäßig zu Verdauungsbeschwerden mit Blähungen, zu Bauchschmerzen, Flatulenz und weichem Stuhlgang. Eine FODMAP-Diät ist in diesem Fall hilfreich, um diese Symptome in Griff zu bekommen oder zumindest deutlich zu bessern.



Kapitel 4

Diäten verstehen

In Einzelfällen oder bei kleineren Patientengruppen funktionieren diese Konzepte. Deshalb werden Sie auch gelegentlich empfohlen. Bei größeren Patientengruppen sind die meisten der Empfehlungen aber nicht getestet worden. Deshalb gab es bislang keine standardisierte Reizdarmdiät. Das hat sich mit der FODMAP-Diät nun grundlegend geändert.

Der schrittweise Weg zur FODMAP-Diät

Bei Symptomen empfiehlt sich, sofern eine diätetische Therapie erfolgen soll, ein Vorgehen in drei Schritten. Das schrittweise Vorgehen ist vom englischen Institut für Gesundheit (NICE-Institut) sehr detailliert zusammengefasst.

Das Vorgehen in drei Schritten. Wenn der erste Schritt nicht hilft, folgt der nächste Schritt. Wenn sich die Beschwerden jedoch bessern, braucht der nächste Schritt nicht gegangen werden:

1. Schritt: allgemeine Ernährungsempfehlungen
2. Schritt: FODMAP-Diät
3. Schritt: Eliminationsdiät

Zunächst wird mit einigen allgemeinen Ernährungsempfehlungen gestartet. Die Empfehlungen finden Sie auf der nächsten Seite.

Dabei kann es auch sinnvoll sein, über einen Zeitraum von vier Wochen ein Ernährungs-Symptom-Tagebuch zu führen, um individuelle Nahrungsmittelsensitivitäten zu erkennen und in den Diätplan einfließen zu lassen. Diese allgemeinen Empfehlungen werden idealerweise acht Wochen lang umgesetzt. Wenn die Symptome ausreichend gebessert sind, kann die Diät fortgesetzt werden. Sofern diese allgemeinen Maßnahmen nicht ausreichend sind, dann wird als nächster Schritt eine Diät begonnen, bei der schwer Verdauliches weggelassen wird. Hier kommt nun die FODMAP-Diät ins Spiel, denn die FODMAP-Diät ist in diesem Zusammenhang diejenige Diät, die am besten beschrieben und klinisch geprüft wurde. Deshalb wird sie in diesem

Ernährungsempfehlungen zur symptomatischen Behandlung von Blähungen, Bauchschmerzen und weichem Stuhl

- ▶ Nehmen Sie Ihre Mahlzeiten regelmäßig ein, idealerweise drei Hauptmahlzeiten und falls notwendig ein bis zwei Zwischenmahlzeiten.
- ▶ Nehmen Sie sich ausreichend Zeit und Ruhe bei der Nahrungsaufnahme, vermeiden Sie schnelles Essen, Essen im Gehen oder Stehen.
- ▶ Trinken Sie ausreichend, mindestens 1,5 Liter über den Tag verteilt, idealerweise Wasser oder Tee und vermeiden Sie koffeinhaltige Getränke.
- ▶ Schränken Sie das Trinken von Kaffee und schwarzem Tee auf maximal 3 Tassen pro Tag ein.
- ▶ Vermeiden Sie alkoholische oder kohlenensäurehaltige Getränke.
- ▶ Beschränken Sie frisches Obst auf maximal drei Portionen pro Tag (mit jeweils maximal 100 g).
- ▶ Essen Sie bei Blähungen und Flatulenz vermehrt Hafer und Leinsamen (1 Teelöffel/Tag).
- ▶ Meiden Sie bei Durchfall oder zu weichem Stuhl künstliche Süßstoffe; diese sind oft in Getränken und kalorienreduzierten Nahrungsmitteln enthalten.
- ▶ Vermeiden Sie resistente und retrogradierte Stärke (siehe Seite 77).

Fall empfohlen. Dabei profitieren, den klinischen Studien folgend, von einer FODMAP-Diät durch die Bank alle Patienten mit einem Reizdarmsyndrom. Unabhängig davon, ob der Stuhlgang zu weich oder zu hart ist. Sehr deutlich ist in den klinischen Studien die Besserung von Blähungen, Flatulenz und Bauchschmerzen belegt.

Die meisten Patienten berichten unter einer FODMAP-Diät zusätzlich über deutliche Verbesserungen der Stuhlkonsistenz, Patienten mit Durchfall haben weniger Stuhlgänge und können einen festeren Stuhl erwarten. Ein Behandlungsversuch mit einer FODMAP-Diät sollte wie alle anderen Diätversuche 6–8 Wochen lang durchgeführt werden.

Nur in wenigen Einzelfällen, wenn auch die FODMAP-Diät nicht zum Erfolg geführt hat, kommt als dritte Empfehlung eine konsequente Eliminationsdiät infrage. Eine Eliminationsdiät sollte aber nicht ohne Rücksprache mit einem Arzt oder einem Ernährungsberater erfolgen und wird deshalb in diesem Ratgeber nicht weiter ausgeführt.

Was macht die FODMAP-Diät glaubwürdig?

Es gibt zahlreiche Ernährungsempfehlungen, die eine Linderung von Blähungen, Bauchschmerzen oder verändertem Stuhlgang versprechen. Wieso sollte die FODMAP-Diät besser sein? Dafür gibt es mehrere Gründe.

Zunächst wurde für die FODMAP-Diät ein Konzept entwickelt, basierend auf der Frage, welche Veränderungen im Darm Symptome verursachen. Im nächsten Schritt wurden dann diejenigen Nahrungsbestandteile identifiziert, die derartige Veränderungen wie vermehrtes Darmgas, vermehrte Bauchschmerzen oder flüssigen Stuhl verursachen. All diese Nahrungsbestandteile wurden zusammengefasst und FODMAPs genannt.

Dann wurde in klinischen Studien geprüft, ob die FODMAP-Diät tatsächlich zu einer Verbesserung der Symptome führt. Die klinischen Studien sind als zeitgemäß und hochwertig zu bezeichnen. In den Studien wurden die Patienten mit Symptomen rein zufällig, durch eine Losentscheidung, zwei Gruppen zugeteilt: Die eine Gruppe er-

hielt eine westliche Normalkost, die andere eine FODMAP-reduzierte Diät. Die Patienten wussten nicht, auf welchem Diätkonzept ihre Ernährung basierte. Durch derartige Studien kann ein Diätkonzept unvorbelastet getestet werden. Die FODMAP-Diät hat in diesen Studien ihre Überlegenheit unter Beweis gestellt und wird seither von Fachgesellschaften empfohlen.



Der FODMAP-Diät liegt ein wissenschaftliches Konzept zugrunde, das in verschiedenen klinischen Studien überprüft und bestätigt wurde.

Sind FODMAPs ungesund oder gefährlich?

Nein, diese Frage ist sehr einfach zu beantworten. FODMAPs sind weder ungesund noch gefährlich. FODMAPs sind natürlich vorkommende Nahrungsbestandteile, teilweise werden sie heute sogar industriell gefertigten Nahrungsmitteln zugesetzt. Problematisch werden FODMAPs erst, wenn zu viele dieser FODMAPs durch die Ernährung aufgenommen werden. Unser Magen-Darm-Trakt kann mit diesen FODMAPs in gewissen Grenzen umgehen. Da FODMAPs größtenteils schwer verdaulich oder unverdaulich sind, werden sie im Dünndarm nicht aufgenommen und gelangen in den Dickdarm. Im Dickdarm werden die FODMAPs dann von den Darmbakterien verdaut. FODMAPs sind sprichwörtlich gesehen „Fast Food“ für unsere Darmbakterien.

FODMAPs sind im Prinzip kein Problem für unseren Körper – wenn alles gut funktioniert. Nur wenn zu viele FODMAPs im Dickdarm ankommen, dann haben die Darmbakterien zu viele FODMAPs zum Verdauen und wir in Folge zu viele bakterielle Verdauungsprodukte, mit denen unser Darm zurechtkommen muss. Dazu gehören unter anderem Darmgase. Für die Robusteren ist das kein Problem, der Körper kann damit umgehen. Für diejenigen mit einem empfindlicheren Darm sind die vermehrten Darmgase aber schon ein Problem und es entstehen Symptome. So kann aus einem prinzipiell Gesunden ein Patient mit regelmäßigen Verdauungsbeschwerden werden, wenn seine Ernährung zu viele FODMAPs enthält, und aus einem Patienten

mit Verdauungsbeschwerden, der seiner Symptome eigentlich gut unter Kontrolle hat, ein Patient, bei dem die Symptome unkontrollierbar werden.

Was passiert, wenn ein Gesunder eine FODMAP-Diät durchführt?

Nichts. Da Gesunde keine Beschwerden haben, können sich diese auch nicht verbessern. Die Diät ist an Gesunden getestet und ein Gesunder nimmt die Ernährungsumstellung zwar am Speiseplan wahr, sonst ändert sich für ihn aber nichts.

Ist mit Mangelzuständen zu rechnen?

Nein, zum einen werden bei der FODMAP-Diät die FODMAPs in der Ernährung nur reduziert und nicht vollständig eliminiert, zum anderen handelt es sich bei den FODMAPs nicht um lebensnotwendige Nahrungsbestandteile, sodass weder bei Gesunden noch bei Patienten mit Symptomen ein Mangelzustand zu erwarten ist, selbst wenn sie den FODMAP-Gehalt ihrer Ernährung auf ein Minimum reduzieren würden.

Wie viele Mahlzeiten am Tag soll ich essen?

Bei einer FODMAP-Diät sollen Sie sich so normal wie möglich ernähren. Das betrifft auch die Anzahl der eingenommenen Mahlzeiten. Die allgemeinen Ernährungsempfehlungen empfehlen drei Hauptmahlzeiten und wenn erforderlich ein bis zwei Zwischenmahlzeiten, wobei die Zwischenmahlzeiten idealerweise aus kleinen Mengen Obst bestehen sollen. Diese Anzahl an Mahlzeiten sollten Sie bei einer FODMAP-Diät auch einhalten. Wenn Ihnen das nicht ausreicht, dann suchen Sie sich aus der FODMAP-Tabelle für weitere Zwischenmahlzeiten FODMAP-arme Lebensmittel aus, die Sie als Snacks zusätzlich essen.



Kapitel 5
Aller Anfang
ist schwer

Austauschtabelle: FODMAP-reiche Lebensmittel durch FODMAP-arme ersetzen (Auswahl)

Lebensmittelgruppe	FODMAP-reiche Lebensmittel ...	ersetzen durch FODMAP-arme Alternativen
Obst	Apfel, Aprikose, Avocado, Birne, Brombeeren, Grapefruit, Johannisbeeren, Kirschen, Litschis, Mango, Nashi-Birne, Nektarine, Persimone, Pfirsich, Pflaumen, Wassermelone, Zwetschgen	Ananas, Banane, Blaubeeren, Clementine, Erdbeeren, Himbeeren, Honigmelone, Kiwi, Limette, Mandarine, Maracuja, Netzmelone, Orange, Papaya, Rhabarber, Weintrauben, Zitrone
Gemüse und Hülsenfrüchte	Artischocke, Blumenkohl, Bohnen (alle außer grüne Stangenbohnen), Erbsen, Frühlingszwiebel (weißer Teil), Knoblauch, Kraut, Lauch (weißer Teil), Linsen, Pilze, Rote Bete, Schalotte, Sojabohnen, Spargel, Süßkartoffel, Wirsing, Zuckererbsen, Zuckermais, Zwiebel	Alfalfa, Aubergine, Brokkoli (kl. Portion), Chicorée-Salat, Chinakohl, Fenchel, Frühlingszwiebel (grüner Teil), grüne Stangenbohnen, Gurke, Hokkaido-Kürbis, Ingwer, Karotte, Kartoffel, Kohlrabi, Kichererbsen (kl. Portion, einweichen und Wasser abgießen), Lauch (grüner Teil), Mangold, Okra, Oliven, Paprika, Pastinake, Rettich, Rosenkohl (kl. Portion), Salat, Schnittlauch, Sojasprossen, Spinat, Staudensellerie (kl. Portion), Tomate, Weißkraut, Zucchini
Mehle, Getreide	Produkte aus Weizen (Weizengrieß, Weizenkeime, Weizenkleie, Bulgur, Couscous), Gerste, Roggen, Triticale, Amarant und Lupine	Produkte aus Buchweizen, Hafer, Hirse, Mais, Quinoa, Reis, Tapioka, Kartoffelmehl. (Der FODMAP-Gehalt kann je nach Herstellungsverfahren variieren.)
Milchprodukte	Frischkäse, Joghurt, Kondensmilch, Mascarpone, Milchpulver, Milcheis, Sahne, Sauerrahm	laktosefreie Milch, laktosefreie Milchprodukte, Brie, Camembert, Cheddar, Feta, Hartkäse, Mozzarella, Parmesan
Süßungsmittel	Agavensirup, Fruktosesirup, Honig, Maissirup, Zuckeraustauschstoffe mit der Endung -it bzw. -ol (Mannit-ol, Sorbit-ol, Maltit-ol, Xylit-ol)	Ahornsirup, Aspartam, Reissirup, Stevia, Zucker (weiß, braun), Zuckersirup
Nüsse und Samen	Cashewnüsse, Pistazien	alle anderen Nüsse und Samen in kleinen Mengen



Kapitel 6 **Rezepte**

Soulfood für die ganze Familie ...

Kartoffel-Zucchini-Gratin

Für 4 Pers. | ⌚ 25 Min. + 30 Min. Backzeit

10 große Kartoffeln · 3 große Fleischtomaten · 2 Zucchini · 3 Eier · 150 ml laktosefreie Milch · 2 EL Öl · frischer Rosmarin · Salz, Pfeffer · Muskatnuss · 200 g geriebener Hartkäse (Parmesan oder Pecorino)

- 1 Die geschälten Kartoffeln 10–15 Minuten vorkochen und abkühlen lassen.
- 2 Die Tomaten, die Zucchini und die Kartoffeln in dünne Scheiben schneiden. Eine abdeckbare Auflaufform einfetten und Tomaten, Zucchini und Kartoffeln abwechselnd in Schichten in die Form geben.
- 3 Die Eier mit Milch, dem Öl, gehacktem Rosmarin, Salz und Pfeffer gut vermischen und über das Gemüse gießen. Nun etwas Muskat darüberreiben und zuletzt den Käse darüberstreuen.
- 4 Das Ganze zugedeckt im vorgeheizten Ofen auf der mittleren Schiene 25–30 Minuten backen.
- 5 Wenn Ihre Auflaufform sehr voll geworden ist, dann die Backzeit etwas verlängern. Wer eine sehr knusprige Käsekruste mag, der bäckt die letzten 1–2 Minuten ohne Deckel bei Oberhitze auf der obersten Schiene.

Pro Portion 798 kcal · 35 g Eiweiß · 28 g Fett · 92 g Kohlenhydrate

Das Kartoffel-Zucchini-Gratin eignet sich hervorragend als Hauptgericht, aber auch als Beilage zu einem herzhaften Rinderfilet oder zu gegrilltem Fisch. Dieses Rezept profitiert sehr, wenn Sie großzügig frische Gartenkräuter dazugeben. Thymian oder Rosmarin sind zwei Gewürze, die Sie ausprobieren sollten. Am besten kurz vor dem Servieren frisch darübergeben.

