

Auch die Kalziumzufuhr kann eingeschränkt sein, wenn man auf laktosefreie Produkte zurückgreifen muss. Daher sollten Sie auf die Zufuhr über laktosefreie bzw. pflanzliche Produkte achten.

Gehen Sie in ein Restaurant, werden die meisten Lokalbetreiber und deren Kellner bei der Frage nach Low-FODMAPs überfordert sein. Fragen Sie stattdessen nach weizen-, milch-, knoblauch- und zwiebelfreien Hauptgerichten. Damit können Sie auch auswärts mit wenig Risiko essen gehen.

## Medikamentöse Behandlung

Lange Zeit wurden gegen Reizdarmbeschwerden lediglich Medikamente eingesetzt, die sich auf die Beseitigung des mehr oder weniger wichtigsten Problems bezogen. Abführmittel bei Verstopfung, Psychopharmaka, wenn eine psychische Ursache vermutet wurde, aber auch krampflösende Mittel oder Prokinetika (Mittel gegen Übelkeit und Erbrechen). Spezielle Reizdarmmedikamente gab es nicht. Das hat sich vor einigen Jahren geändert, auch wenn nicht alles, was dann auf den Markt kam, sinnvoll war.

### Alosetron und Tegaserod

Diese Wirkstoffe sind in Europa nicht zugelassen. Alosetron wird in den USA bei Reizdarmsyndrom mit Durchfall eingesetzt, als häufige Nebenwirkung soll Verstopfung auftreten. Zwischenzeitlich wurde der Wirkstoff sogar vom Markt genommen, da er so schwere Verstopfungen verursachte, dass operative Eingriffe notwendig waren. Zudem traten ischämische Darmentzündungen und Todesfälle auf.

Heute ist der Wirkstoff mit eingeschränkter Zulassung wieder erhältlich, was in einem Aufsatz in der britischen Fachzeitschrift *Lancet* heftig kritisiert wurde.

Die Auslieferung eines Medikaments mit dem Wirkstoff Tegaserod wurde im Jahr 2002 vom Hersteller gestoppt, da der Wirkstoff nach einer Studienauswertung mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht wurde.

### Linaclotid

Im Jahr 2013 brachte der spanische Arzneimittelhersteller Almirall das Präparat Constella in Europa auf den Markt, das für Patienten mit Reizdarm gedacht war, deren Hauptsymptom Verstopfung ist. Es war damit das erste Medikament, das in Europa für diese Zielgruppe eine Zulassung erhielt. Der Wirkstoff Linaclotid soll die Flüssigkeitsabsonderung im Darm anregen, um auf diese Weise die Stuhlfrequenz zu erhöhen. Nebenbei soll der Wirkstoff auch Blähungen reduzieren und Bauchschmerzen bekämpfen. 2014 wurde der Vertrieb in Deutschland aufgrund einer Einschätzung des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im



Gesundheitswesen (IQWiG) ausgesetzt, da dieses der Ansicht war, dass das Präparat keinen Zusatznutzen gegenüber den bisherigen Behandlungsmethoden aufwies. Dieser Einwand wurde 2018 per Gerichtsentscheid aufgehoben und das Medikament ist wieder auf dem Markt, muss aber aus eigener Tasche bezahlt werden. Über die Wirksamkeit gibt es widersprüchliche Berichte, eine Nebenwirkung sollen Durchfälle sein.

## Bakterien

Als **Mikrobiom** bezeichnet man die Gemeinschaft aller Mikroorganismen in einem Lebensraum, in unserem Fall im menschlichen Organismus. Es finden sich bis zu 100 Billionen Bakterien in uns, die sich von Mensch zu Mensch um bis zu 90 % unterscheiden können. Gewichtmäßig können die Bakterien immerhin bis zu 3 % des Körpergewichts ausmachen. Bei einer 85 kg schweren Person sind das immerhin 2,5 kg!!! Eine erstaunliche Masse und eine ebenso erstaunliche Vielfalt.

Die meisten Bakterien befinden sich im Darm, zudem auch auf der Haut, in der Nase, in den Atemwegen oder der Vagina. Also überall dort, wo der Körper der Umwelt ausgesetzt ist.

Ohne diese Vielfalt an Bakterien im Darm würde unser Immunsystem nicht funktionie-



ren, verschiedene Nährstoffe könnten nicht verarbeitet werden und somit würde beispielsweise das Hunger- und Sättigungsgefühl nicht richtig funktionieren.

Während jedes neugeborene Leben steril beginnt, wird bei der natürlichen Geburt das neugeborene Kind mit mütterlichen Keimen besiedelt. Ganz wesentlich ist die Stillzeit, wo ebenfalls über die Muttermilch Bakterien das kindliche Mikrobiom besiedeln. Natürlich geborene und gestillte Kinder entwickeln wesentlich seltener Allergien.

Anhand dieser sehr komprimierten Informationen lässt sich schon erahnen, dass die bakterielle Zusammensetzung des Darms bei der Behandlung des Reizdarmsyndroms eine wichtige Rolle spielen könnte und man mit deren Beeinflussung von außen zumindest lindernde Effekte erzielt.

Die meisten Ärzte verschreiben Patienten mit Reizdarmsyndrom probiotische Medikamente. Probiotika sind lebende Mikroorganismen (Bakterien und Hefen), die vor allem in Milchprodukten vorkommen. Dass diese sich positiv auf den Darm auswirken, weiß man schon lange, damit sie eine verlässliche medizinische Wirkung entfalten, müssen sie aber in einer Form zugeführt werden, die deren Überleben gegen Magen- und Gallensäuren ermöglicht, was mit den heutigen probiotischen Medikamenten möglich ist.

Eine wichtige Rolle besitzen dabei auch präbiotische Lebensmittel mit einem hohen Anteil an unverdaulichen Ballaststoffen, da diese im Darm den Probiotika-Bakterien als Nahrung dienen. Dies gilt etwa für das in Gerste enthaltene **Beta-Glucan**. Die Darmbakterien fermentieren Beta-Glucan zu kurzkettigen Fettsäuren, wobei Bu-

tyrat entsteht. Dieses wiederum wirkt entzündungshemmend und ist ein sehr wichtiger Energielieferant für die Schleimhautzellen der Darmwand.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen Forscher der University of Wisconsin-Madison, die sich in einer Studie mit der Frage befassten, welche Auswirkungen der Verzehr von Insekten auf die menschliche Gesundheit hat. Im Laufe der Studie lieferten die Teilnehmer immer wieder Stuhlproben ab, die dann untersucht wurden. Am Ende der sechswöchigen Studie zeigte sich, dass bei den Teilnehmern bestimmte Entzündungsmarker zurückgegangen waren und sich der Anteil von Bifidobakterien des Stammes *Bifidobacterium animalis* erhöht hatte, der mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer verbesserten Magen-Darm-Funktion beiträgt. Die Forscher vermuten, dass sich die Bifidobakterien an der Chitinhülle der Insekten labten und sich daher gut vermehren konnten.

Bei den über Probiotika zugeführten Bakterien handelt es sich überwiegend um Bifidobakterien und Laktobazillen, die beide auch ein Bestandteil der gesunden menschlichen Darmflora sind und in zahlreichen Stämmen vorkommen. Daher ist die Zufuhr in der Regel auch unbedenklich, allerdings kann eine Probiotikagabe bei bestimmten Erkrankungen wie etwa einer Bauchspeicheldrüsenentzündung sogar einen Anstieg der Todesfallrate bewirken.

An der Universität Mailand suchte man unter der Leitung von Prof. Dr. Simone Guglielmetti nach Möglichkeiten zur Behandlung des Reizdarmsyndroms und stellte schließlich fest, dass ein bestimmter Bakterienstamm, nämlich **B. bifidum MIMBb75**, aufgrund seiner