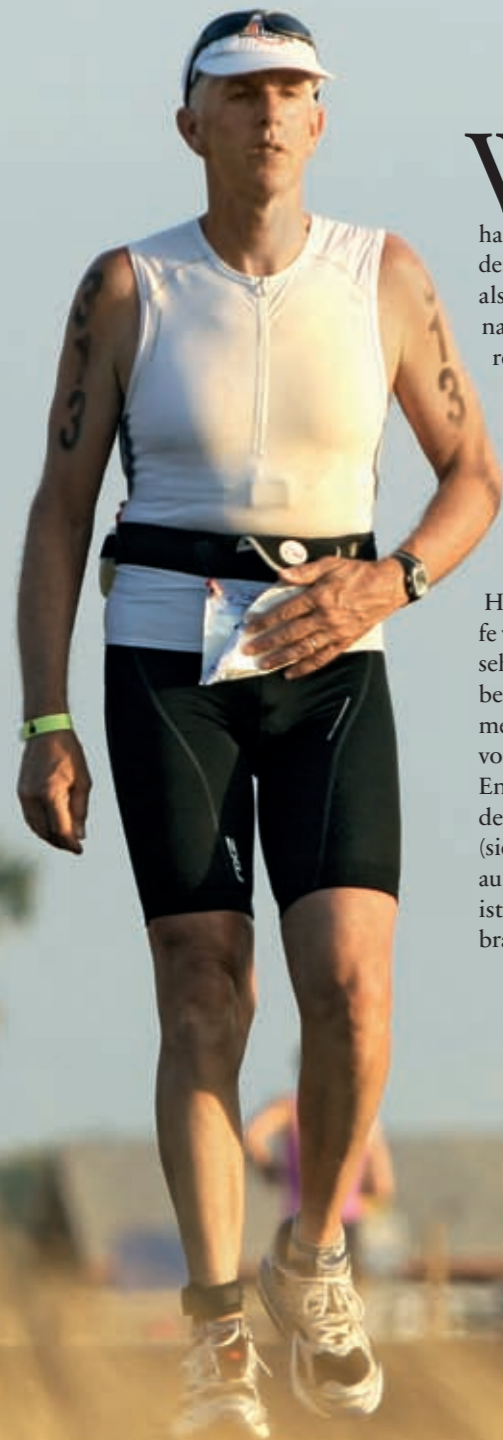


# Grummeln im Bauch

In kaum einem anderen Sport spielt die Ernährung eine so große Rolle wie im Langdistanztriathlon. Sie entscheidet nicht nur über Sieg oder Niederlage, sondern auch darüber, ob Sie überhaupt ins Ziel kommen. Lesen Sie, wie Magen-Darm-Probleme zustande kommen – und wie Sie ihnen vorbeugen können.

von Prof. Asker Jeukendrup



**W**ährend eines Triathlons ausreichend Nahrung zu sich zu nehmen, um die Energiebalance zu halten, ist schlichtweg unmöglich. Sie werden im Rennen immer mehr verbrauchen, als Sie zu sich nehmen können – und genau das macht die Energieaufnahme während eines Wettkampfs, besonders über die Langdistanz, so wichtig. Der durchschnittliche Energieverbrauch im Ironman wird auf 8.000 bis 11.000 Kilokalorien geschätzt. Ein Wert, den Dr. Brent Ruby von der Universität Montana vor einigen Jahren bestätigen konnte: Er ermittelte beim Ironman Hawaii seinen Energieverbrauch mit Hilfe von chemisch markiertem Wasser – eine sehr exakte Methode. Sein Verbrauch lag bei gut 9.000 Kilokalorien, doch aufnehmen konnte er nicht einmal ein Drittel davon. Auf der olympischen Distanz ist das Energiedefizit sogar noch größer, da hier der Energieverbrauch pro Stunde höher (siehe Tabelle) und die Energieaufnahme aufgrund der hohen Belastung schwieriger ist. Wie viel Energie Sie pro Stunde verbrauchen, hängt natürlich auch stark von

Ihrem Leistungsniveau ab. Profiatleten kommen auf der Kurzdistanz auf bis zu 1.200 Kiloalorien pro Stunde und auf der Langdistanz auf maximal 1.000 Kilokalorien. Der Großteil dieser Energie stammt vor allem auf der olympischen und der Mitteldistanz aus Kohlenhydraten. Diese Energiequelle ist besonders bedeutend, da der Kohlenhydratbedarf viel größer ist als die im Körper gespeicherten Vorräte.

## ENTSCHEIDUNG AUF DEM KLO

Magen-Darm-Beschwerden sind unter Ausdauersportlern weit verbreitet: 30 bis 50 Prozent aller Langstreckenläufer haben vermutlich mit der Belastung zusammenhängende Darmprobleme. Bill Rodgers, Marathon-Legende der 1970er-Jahre, der sowohl den Boston-Marathon als auch viermal in Folge den New-York-City-Ma-



## ENERGIEBEDARF IM RENNEN

Wettkampfstrecke	Energiebedarf pro Stunde (kcal)	Energiebedarf für das gesamte Rennen (kcal)	Anteil Kohlenhydratverbrauch (%)	Anteil Fettverbrauch (%)
Kurzdistanz	600–1.200	2.500–3.000	90	10
Mitteldistanz	550–1.100	4.500–5.500	70	30
Langdistanz	500–1.000	8.000–11.000	50	50

thon gewinnen konnte, behauptete sogar: „Auf den Dixi-Klos werden mehr Marathons entschieden als beim Abendessen.“ Womit er Recht haben könnte: Im Rahmen einer Studie während des Langstreckentriathlons im französischen Embrun berichteten 93 Prozent der Teilnehmer über mindestens ein Problem mit dem Magen-Darm-Trakt. Jeder Dritte von ihnen hatte Beschwerden, die seine Leistung negativ beeinflussten. Zu den häufigsten zählten Aufstoßen, Bauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Sodbrennen und Magenkrämpfe. Auch unter Blähungen, zu weichem Stuhl, Durchfall oder sogar blutigem Durchfall litten die Athleten. Diese Beschwerden lassen sich in zwei Kategorien unterteilen: Probleme, die den oberen Verdauungstrakt betreffen, und solche, die sich im unteren Verdauungstrakt bemerkbar machen (siehe Kasten Seite 44). Darüber hinaus gibt es eine dritte Art von Symptomen, die zwar nicht direkt zu der einen oder anderen Kategorie gehören, aber mit dem Verdauungsapparat zusammenhängen könnten (zum Beispiel Seitenstiche).

All diese Beschwerden können auf jeder Etappe eines Triathlons auftreten. Beim Laufen, der letzten und körperlich anspruchsvollsten Disziplin, kommen sie allerdings besonders häufig vor. Eine Umfrage bei Marathonläufern zeigte, dass Beschwerden, die den unteren Verdauungstrakt betreffen, offenbar häufiger vorkommen als Magenprobleme: Knapp 40 Prozent der Befragten klagten über Stuhldrang während des Rennens und direkt danach, auch von Durchfall direkt nach dem Marathon berichtete jeder fünfte Läufer. 17 Prozent der befragten Sportler mussten noch auf der Strecke austreten, die Hälfte davon litt dabei unter Durchfall. Von blutigem Stuhlgang berichteten ein bis zwei Prozent der Teilnehmer.

Fotos: Frank Weichsel

## DREI VERSCHIEDENE URSACHEN

Bis heute können die Gründe für Magen-Darm-Probleme bei Sportlern noch nicht vollständig erklärt werden. Sie lassen sich allerdings auch nur schwer erforschen, weil sie oft in konkreten Wettkampfsituationen auftreten und deshalb nicht in Versuchen simuliert werden können. Dennoch wurden einige Laborstudien und Feldversuche zu diesem Thema durchgeführt, in denen die Probleme mit der Nahrungsaufnahme und anderen Faktoren in Zusammenhang gebracht werden konnten. Anhand dieser Untersuchungen kann man Magen-Darm-Beschwerden in drei verschiedene Kategorien unterteilen – abhängig davon, ob ihnen physiologische, mechanische oder ernährungsbedingte Ursachen zugrunde liegen.

### 1. Physiologische Ursachen

Zu den physiologischen Ursachen gehören eine verminderte Durchblutung des Magen-Darm-Trakts und eine starke Nervo-

sität (besonders vor Wettkämpfen). Während der Belastung wird Ihr Blut vor allem in den beanspruchten Muskeln benötigt, weshalb sich die Durchblutung des Verdauungstrakts um bis zu 80 Prozent verringern kann. Eine so geringe Blutversorgung kann dessen Leistung einschränken und führt oft zu Problemen wie beispielsweise Krämpfen. In ernsthafteren Fällen kann es sogar zur sogenannten ischämischen Kolitis kommen, einer Schädigung des Dickdarms aufgrund einer Mangel durchblutung. Obwohl diese Unterversorgung durch regelmäßiges Ausdauertraining vermindert werden kann, gibt es keinen Beweis dafür, dass weniger trainierte Menschen für Mangel durchblutungen anfälliger sind. Auch starke Nervosität beeinflusst Ihre Darmtätigkeit: Angst hat Auswirkungen auf den Hormonhaushalt, was wiederum die Aktivität des Darms beeinflussen und zu unvollständiger Nährstoff- und Wasseraufnahme und deshalb zu weichem Stuhl führen kann.

### 2. Mechanische Ursachen

Die mechanischen Gründe für Magen-Darm-Probleme werden entweder durch direkte Einwirkungen der Bewegung während des Sports oder durch die Körperhaltung bedingt. So sind Blutungen im Verdauungstrakt vor allem bei Läufern weit verbreitet. Schätzungen zur Häufigkeit variieren zwischen 8 und 85 Prozent – je länger die Distanz, desto häufiger ist offenbar auch das Auftreten von Blut im Stuhl. Eine Umfrage unter Läufern ergab, dass 16 Prozent schon mindestens einmal nach einem Wettkampf oder hartem Training blutigen Durchfall hatten. Als Ursache wird ►



Außerplanmäßiger Halt: „Auf Dixi-Klos werden mehr Marathons entschieden, als beim Abendessen.“

► neben der Mangeldurchblutung vor allem die Laufbewegung vermutet, deren wiederkehrende Stöße zu winzigen Schäden in den Darmwänden führen könnten.

Ferner vermutet man, dass auch das ständige Durchschütteln des Magens zu Darmproblemen wie Blähungen, Durchfall und Harndrang beiträgt. Auch die Körperhaltung kann eine entscheidende Rolle spielen: Bei Radfahrern treten Beschwerden im oberen Verdauungstrakt häufiger auf, was wahrscheinlich am erhöhten Druck liegt, der vor allem in der Aeroposition auf den Bauchraum ausgeübt wird. Zu geringen bis mittelstarken Bauchschmerzen kann auch das „Luftschlucken“ durch intensive Atmung und das Trinken aus Radflaschen führen.

### 3. Ernährungsbedingte Ursachen

Natürlich kann auch die Ernährung ein wichtiger Auslöser für Magen-Darm-Beschwerden sein. So stehen Ballaststoffe, Fett, Eiweiß und Fruktose im Verdacht, das Risiko von Verdauungsproblemen zu erhöhen. Flüssigkeitsmangel, der meist Folge unzureichenden Trinkens

DIE HÄUFIGSTEN BESCHWERDEN	
oberer Verdauungstrakt/Magenbereich	Aufstoßen, Erbrechen, Sodbrennen, Blähungen
unterer Verdauungstrakt/Darbereich	Unterleibskrämpfe, Blähungen, Stuhldrang, Durchfall, Blutungen
andere Symptome	Übelkeit, Schwindel, Harndrang, Seitenstiche

ist, kann die Probleme noch verschlimmern. Belgische Wissenschaftler haben einen direkten Zusammenhang zwischen Ernährungsgewohnheiten und Magen-Darm-Beschwerden während eines Mittelstreckentriatlons nachgewiesen. Verdauungsprobleme traten demnach während des Wettkampfs häufiger auf, wenn Ballaststoffe, Fett, Eiweiß oder konzentrierte Kohlenhydratlösungen verzehrt worden waren. Vor allem Getränke mit hoher Osmolarität (Anzahl der gelösten Teilchen) über 500 Milliosmol pro Liter schienen dabei für die Beschwerden verantwortlich zu sein. Offenbar besteht auch ein

Zusammenhang zwischen dem Konsum von Milchprodukten und Verdauungsproblemen. So könnte eine inzwischen in der Bevölkerung weit verbreitete Laktose-Intoleranz zu erhöhter Darmaktivität und leichtem Durchfall führen.

### VORBEUGENDE MASSNAHMEN

Obwohl bereits einige Risikofaktoren bekannt sind, ist immer noch unklar, warum manche Menschen eher zu Verdauungsbeschwerden neigen als andere. Um Ihre Beschwerden zu minimieren, sollten Sie deshalb alle Risikofaktoren bedenken. So können Sie vorbeugen:

**Verzichten Sie auf Milchprodukte**, die Laktose enthalten, denn selbst eine geringe Laktose-Intoleranz kann unter Belastung zu Problemen führen. Kaufen Sie statt Kuhmilch besser laktosefreie Milch wie Soja-, Reis- oder Mandelmilch.

**Verzichten Sie auf ballaststoffreiche Nahrungsmittel** am Wettkampftag oder noch besser bereits einige Tage vorher. Während des Trainings unterstützt eine ausgewogene Ernährung mit einem gewissen Anteil an Ballaststoffen zwar die Verdauung. Allerdings sind Ballaststoffe selbst nicht verdaulich, sie passieren den Verdauungstrakt also, ohne verarbeitet zu werden. Eine erhöhte Darmaktivität während körperlicher Anstrengung ist jedoch nicht wünschenswert, da sie den Flüssigkeitsverlust fördert. Darüber hinaus werden vermehrt Gase produziert, die Krämpfe auslösen können. Besonders Menschen, die zu Magen-Darm-Beschwerden neigen, sollten sich deshalb vor dem Rennen vor allem von weißen Nudeln, weißem Reis und Weizen anstelle von Vollkornbrot und ballaststoffreichem Müsli ernähren. Auch die meisten Gemüse- und Obstsorten ent-

halten viele Ballaststoffe. Ausnahmen sind Zucchini, Tomaten, Oliven, Weintrauben und Grapefruits, die weniger als ein Gramm Ballaststoffe pro Portion enthalten. Überprüfen Sie den Ballaststoffgehalt eines Produkts auch anhand seiner Nährwertangaben!

**Verzichten Sie auf Aspirin und nichtsteroidale Entzündungshemmer (NSARs)** wie zum Beispiel Ibuprofen. Sowohl Aspirin als auch NSARs fördern nachweislich die Durchlässigkeit der Darmschleimhaut und können die Häufigkeit von Verdauungsbeschwerden erhöhen.

**Verzichten Sie auf fruktosereiche Nahrungsmittel** und besonders auf Getränke, die ausschließlich Fruktose enthalten. Fruchtzucker kommt nicht nur in Früchten, sondern in Form von Glukose-Fruktose-Sirup auch in fast allen Süßigkeiten (Bonbons, Kekse etc.) vor. Einige Fruchtsäfte enthalten sogar nahezu 100 Prozent Fruchtzucker. Dieser wird langsamer verdaut als Glukose und ist weniger verträglich, die Folgen können Krämpfe, zu weicher Stuhl und Durchfall sein.

**Vermeiden Sie Dehydration.** Da eine Austrocknung Ihre Magen-Darm-Beschwerden noch verschlimmern kann, ist es wichtig, dass Sie gut hydriert an den Start gehen.

**Testen Sie neue Ernährungsstrategien** ausgiebig im Training, denn nur dann haben Sie die Möglichkeit herauszufinden, was Ihnen bekommt. Und nur dann steht einem beschwerdefreien Rennen nichts mehr im Weg. ■



**PROF. ASKER JEUKENDRUP**  
Der 16-fache Ironman gehört zu den weltweit führenden Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Sporternährung. Der Niederländer ist Leiter des leistungsphysiologischen Instituts der Universität Birmingham (Großbritannien).



## Training ohne Grenzen!

Der neue RS800CX ist dein ultimatives Trainingssystem – Bei jeder Sportart.

- **NEU:** Aufzeichnung deiner Route mit dem G3 GPS-Sensor
- **NEU:** kompatibel mit den W.I.N.D Radsensoren für Geschwindigkeit und Trittfrequenz
- Messung von Geschwindigkeit und Distanz sowie Schrittfrequenz und -länge mit dem Laufsensor s3™






RS800CX G3 GPS-Sensor W.I.N.D. Radsensoren Laufsensor s3™

**POLAR**  
LISTEN TO YOUR BODY  
www.polar-deutschland.de

## ROSSBAD ANSTALT FÜR BESSERE GESUNDHEIT

#33



Im Frühling haben wir neue, frische Wiesen für unsere Gäste im Rossbad angelegt:

MIT DER SEELE BAUMELN  
#33: SEELE BAUMELN

Saftige grüne Wiesen für die Geniesser der Biestmilch Kautabletten ...

... endlose bambusfarbene Wiesen für die Liebhaber der Biestmilch Trinklösung ...

... farbenprächtige Wiesen für die Anhänger der Biestmilch Kapseln ...

... und die feurigsten Wiesen für die abenteuererprobte Gemeinschaft des BiestBooster.

Was der Frühling für die Seele, was blumige saftige Wiesen für die Biestmilch, das ist Biestmilch für Immungeschwächte und Stressgeplagte.

**Biestmilch** ist ein **BIEST BOOSTER** einem kleinen im Wettkampf,



Lebensmittel der eigenen Art. Sie ist Kolostralmilch von neuseeländischen Weiderindern. Der ist die Biestmilch zum Abbeißen, mit der Kraft und Nachhaltigkeit von 4g Biestmilch und Kick Guarana. Er wirkt sofort und hilft Phasen der Schwäche zu überbrücken: z.B. vor und im Training, im Job, im Auto, aber auch bei Krankheit. [www.biestmilch.com](http://www.biestmilch.com)

