

# AUSDAUERSPORT GEHT DURCH DEN MAGEN

## Verdauungsprobleme bei langer Sportbelastung

*Wenns lang und hart wird zu Fuss oder auf dem Rad, kann nicht nur die mangelnde Tagesform zum Problem werden, sondern auch die Ernährung. Denn intensiver Sport und Verdauung sind zwei Aktivitäten, die sich gegenseitig limitieren.*

TEXT: ANDREAS GONSETH

Das Thermometer zeigt 30 Grad. Petra verdreht die Augen, hält sich den Bauch, stolpert zum Busch hin, krümmt sich vornüber und lässt sich – salopp formuliert – den letzten Verpflegungsposten noch einmal durch den Kopf gehen. Petra ist es übel – sie erbricht.

Ausgerechnet heute. Noch nie war Petra so gut vorbereitet, hatte sie so viel trainiert und so hohe Erwartungen. In 12 Stunden wollte sie den Ironman schaffen, eine Stunde schneller als letztes Mal. Das Schwimmen lief perfekt, die ersten 150 Radkilometer ebenso, 20 Minuten schneller als die Marschtabelle war sie unterwegs, doch dann begann der Magen zu rebellieren. Und als Petra auf die Laufstrecke wechselt, geht plötzlich gar nichts mehr.

Jetzt steht sie da, bei Kilometer 15 und überlegt sich, ob sie aufgeben soll. Ein Streckenposten nimmt sich ihrer an, empfiehlt, sie solle sich doch ein paar Minuten hinsetzen und den Kopf abkühlen. Petra nimmt den Rat an, streckt die Beine von sich, drückt sich einen kühlen Schwamm auf die Stirn und nimmt ein paar Schlücke Bouillon. Sie versucht sich damit abzufinden, ihr Ironman-Abenteuer abzubrechen.

### Je intensiver, desto heikler

Nicht nur Spitztriatlet Chris McCormack (siehe Bild links) oder Hobbysportlerin Petra, sondern wohl jeder, der intensive sportliche Ausdauerbelastungen von über zwei, drei Stunden auf sich nimmt, hat schon Erfahrungen mit Verdauungsproblemen gemacht. Die Ernährung wie auch deren Verdauung nehmen eine zentrale Rolle ein, je länger eine anstrengende sportliche Belastung dauert. Der Grund dafür ist simpel: Intensiver Sport beansprucht den vorhandenen Sauerstoff für die Energiebereitstellung in der Muskulatur, die übrigen Systeme, wie eben zum Beispiel die Verdauung, werden auf ein Minimum reduziert (vgl. Interview auf S. 30). So ist es auch einem Viktor Röthlin regelmässig nach einem Marathon schlecht oder zumindest unwohl, weil das Mikroklima seines Magens durch die Extremleistung stark strapaziert wird und durcheinandergerät.

Dennoch muss während einer längeren Belastung genügend Energie zugeführt werden, um die Leistung aufrecht erhalten zu können. Nach rund zwei Stunden sind die Kohlenhydratspeicher des Körpers vollständig entleert und eine neuerliche Zufuhr von Kohlenhydraten wird

unumgänglich. Mit zunehmender Belastungsdauer wird zudem der Mineralstoffhaushalt gefordert und verlangt ebenfalls nach Ersatz (Natrium, Kalium).

Die Ausgangslage ist also verzwickelt. Ist es beim Radfahren noch relativ einfach, die geforderte Menge an Energie und Flüssigkeit einzunehmen, ändert sich die Situation beim Laufen drastisch. Durch die ständigen Schläge verschlechtert sich die Fähigkeit des Magens zur Nahrungsaufnahme massiv. Marathonläufer laufen daher während eines Marathons kontinuierlich in ein Flüssigkeitsdefizit, in eine mögliche Dehydratation, hinein. Bei intensivem Laufsport kann höchstens rund ein halber bis ein Liter Flüssigkeit pro Stunde vom Magen aufgenommen werden, je nach Temperatur verlieren die Athleten aber über zwei Liter Flüssigkeit pro Stunde. Bei einer Dauer von über zwei Stunden summiert sich dadurch eine Negativbilanz von zwei bis drei Litern Flüssigkeit auf (bei Hobbyläufern sogar noch mehr, weil sie länger unterwegs sind) und die Kunst besteht darin, die Leistung bzw. die Intensität so zu timen, dass das Flüssigkeitsmanko bis zur Ziellinie noch keine negativen Auswirkungen auf die Leistung hat. →

Die Kunst im Ausdauersport besteht in der optimalen Balance zwischen einer Leistungsintensität, bei der man noch die erforderliche Menge an Energie aufnehmen kann, und der situationsgerechten Verpflegung, an die sich der Magen gewohnt ist. Die passende Intensität ist in erster Linie Gefühls- und Erfahrungssache, aber sie hängt auch davon ab, wie ambitioniert ein Sportler unterwegs ist bzw. wie viel Risiko er auf sich nehmen will. Läuft oder fährt ein Athlet auf der Jagd nach seiner Bestzeit über Stunden voll am Limit, ist die Gefahr gross, dass der Magen bereits bei der geringsten Anforderung rebelliert, selbst wenn nur Flüssigkeit zugeführt wird (beim Ironman Hawaii beispielsweise mit den feuchtheissen klimatischen Bedingungen sind Verdauungsprobleme fast schon vorprogrammiert). Schont sich der Sportler umgekehrt bewusst, um Wert auf eine gute – und allenfalls sogar schmackhafte – Verpflegung zu legen, dann kann es durchaus sein, dass er zwar problemlos über die Runden kommt und am Schluss sogar noch Reserven hat, dafür aber sein Leistungslimit nicht vollständig ausschöpft. Der «perfekte Wettkampf» ist daher immer auch eine Suche nach dem «perfekten» Tempo.

#### Möglichst gute «Ernährungsvorbereitung» wichtig

Um aus ernährungsphysiologischer Sicht die Grundlagen zu legen und zumindest optimal vorbereitet am Start zu stehen, sollte man sich einige Gedanken über die letzte grosse Mahlzeit machen. Das bestätigt Ernährungsexpertin Corinne Spahr\*: «Ausdauersportler müssen vor einem Wettkampf darauf achten, dass sie genügend Energie im Körper speichern können. Gleichzeitig aber gilt: Ein leerer Magen braucht wenig Blut und bereitet am wenigsten Sorgen. Deshalb macht es Sinn, vor einem sportlichen Wettkampf die Verdauung vollständig abgeschlossen zu haben.» Mit anderen Worten: Die letzte grössere Mahlzeit sollte rund drei Stunden vor dem Start erfolgen und so ausgewählt werden, dass keine schwer verdaulichen Sachen mehr gegessen werden. Corinne Spahr: «Schwer verdaulich sind Bohnen,

#### So vermeiden Sie Magenbeschwerden IM «NOTFALL» TEMPO RUNTERFAHREN

- Im Alltag hat sich eine regelmässige Verteilung der Mahlzeiten bewährt. Möglichst langsam und gut kauen und mit Genuss essen, lautet die Devise.
- In der Vorwettkampfphase vorwiegend raffinierte Produkte wie Weissbrot, Cornflakes, Getreidebreie oder weisse Teigwaren bevorzugen und keine Vollwertkost einnehmen.
- Schwer verdauliche Nahrungsmittel wie Bohnen, Zwiebeln, Knoblauch, Peperoni, Lauch, Blattsalat, Dörrfrüchte oder gratinierte, frittierte und panierte Speisen meiden. Auch Gemüse und eiweisshaltige Nahrungsmittel stehen unmittelbar vor dem Wettkampf im Hintergrund.
- Milchprodukte sind nur wenn gewohnt und mit Vorsicht einzusetzen.
- Ganz ungünstig sind nahrungsfaserreiche Nahrungsmittel wie Hülsenfrüchte oder Schrotmüesli.
- Bei Belastungen von über einer Stunde sollte man von Beginn weg neben Flüssigkeit auch Kohlenhydrate zu sich nehmen.
- Ab zwei Stunden Belastungsdauer macht eine zusätzliche Natriumzufuhr Sinn. Dazu kann ein bisschen Kochsalz ins Getränk gemixt werden (rund 2 Gramm pro Liter).
- Herkömmliche Süssgetränke sollten verdünnt werden (ein Teil Saft, drei Teile Wasser).
- Eiskalte und kohlenstoffhaltige Getränke sowie solche mit allzu vielen Inhaltsstoffen eher meiden.
- Produkte vorher auf ihre Verträglichkeit hin im Training testen und – vor allem Gels – mit ausreichender Flüssigkeit zu sich nehmen. Bei ungewohnten Fremdprodukten selber Verpflegung mitnehmen.
- Wenn der Magen rebelliert gilt als Erstes: Tempo wegnehmen!

Zwiebeln, Knoblauch, Peperoni, Lauch, Blattsalat, Dörrfrüchte oder gratinierte, frittierte und panierte Speisen. Auch Milchprodukte sind eher mit Vorsicht einzusetzen. Und ganz ungünstig sind nahrungsfaserreiche Nahrungsmittel wie Hülsenfrüchte oder Schrotmüesli.» Die Spezialistin betont, man müsse sich bewusst sein, dass eine sonst üblicherweise als gesund taxierte Ernährung unmittelbar vor und während des Wettkampfs keinen Sinn mache, «da geht es darum, leicht verdauliche Speisen einzunehmen.» Die Speicher auffüllen ja, aber nicht mit Vollwertkost, lautet daher Corinne Spahrs Devise. «In der Vorwettkampfphase sind raffinierte Produkte wie Weissbrot, Cornflakes, Getreidebreie, weisse Teigwaren usw. zu bevorzugen, Gemüse und eiweisshaltige Nahrungsmittel hingegen stehen im Hintergrund. Wer auf Gemüse nicht verzichten will, soll diese vor allem in gekochter Form, in Saucen oder in einer Suppe konsumieren.»

#### Wie verpflegen unterwegs?

Und wie schafft man es, während des Wettkampfs sinnvoll zu essen, ohne den Magen zu überfordern? «Ab Belastungen von über einer Stunde sollte man neben Flüssigkeit auch Kohlenhydrate und bei noch längeren Belastungen zusätzlich Natrium zu sich nehmen», sagt Corinne Spahr. Bei sportlichen Höchstleistungen als sinnvolle Verpflegung durchgesetzt haben sich Gels, Riegel oder Sportgetränke in der passenden

Konzentration. Sie bieten viel Energie bei wenig Volumen. Bei den meisten Sportgetränken gängig sind Konzentrationen um 6 Prozent Kohlenhydrate, sie werden am schnellsten im Blut aufgenommen. Je nach Aussentemperatur (bei kühleren Temperaturen werden tendenziell etwas höherprozentige Kohlenhydratkonzentrationen vertragen) und Zusammensetzung der Kohlenhydratlieferanten (verschiedene Zuckerarten) kann die Konzentration auch höher sein, in Experimenten konnten sogar Getränke mit rund 12 Prozent Kohlenhydraten aufgenommen werden.

Doch aufgepasst: Herkömmliche Süssgetränke wie Sinalco, Coca Cola oder Fruchtsäfte weisen zwar ebenfalls eine Konzentration von rund 12 Prozent Kohlenhydraten auf, dies aber in einer ungünstigen Zusammensetzung. Sie haben eine weit höhere Osmolarität als Blutplasma, wodurch die Aufnahme im Magen verlangsamt wird. Die Osmolarität gibt die Anzahl der osmotisch

Nach dem Marathon ist (fast) alles erlaubt, vorher hingegen gilt es Schwerverdauliches zu vermeiden.

aktiven Teilchen pro Liter Lösung an. Weist eine Flüssigkeit die gleiche Osmolarität wie Blutplasma auf, wird sie am schnellsten aufgenommen. Wenn im Sport herkömmliche Süssgetränke und Fruchtsäfte getrunken werden, sollten diese etwa 1:3 verdünnt werden (ein Teil Saft, drei Teile Wasser).

Ebenfalls entscheidend und oft unterschätzt, um möglichst ohne Verdauungsprobleme über die Runden zu kommen, ist die eingespielte Routine: «Es ist enorm wichtig», so Corinne Spahr, «dass man die Produkte vorher auf ihre Verträglichkeit hin im Training getestet hat und – vor allem Gels – mit ausreichend Flüssigkeit zu sich nimmt. Wer nicht weiss, welche Produkte im Wettkampf angeboten werden, sollte seine Verpflegung daher am besten selber mitnehmen.»

So langsam erwachen in Petra wieder die Lebensgeister und nach zwei Bechern Bouillon und einer Pause fühlt sie sich schon wesentlich besser. Noch einmal einige Minuten später hat sie sich sogar so weit erholt, dass sie aufstehen und weitermarschieren kann. Vorsichtig und langsam beginnt sie erneut zu laufen und schafft es schlussendlich ins Ziel. Nicht so schnell wie erhofft, aber glücklich, nicht aufgeben zu haben.

FOTO: ANDREAS GONSETH



## ENERVIT SPORT COMPETITION & G SPORT COMPETITION

Maximale Energie durch Kohlenhydrate während des Sports.



Enervit nutzt aktuellste Studien, um neue spezifische Produkte zur Verwendung während sportlicher Betätigung zu entwickeln. **Enervitene Sport Competition** und **G Sport Competition** enthalten **Enervit C.OX.**, eine spezielle Formel auf Basis von Maltodextrin und Fruktose, welche die **Aufnahme der Kohlenhydrate verbessert** und so zur **Einsparung der Glykogenressourcen** beitragen kann.

### Enervitene Sport Competition

- Energie-Supplement auf Kohlenhydratbasis
- Die enthaltenen Kohlenhydrate basieren ausschliesslich auf der **C.OX-Formel**
- Enthält 25 mg **Koffein** pro Pack
- Mit reduzierter Osmolarität für hervorragende Verträglichkeit



### G Sport Competition

- Mineralstoff-Supplement
- Die enthaltenen Kohlenhydrate basieren ausschliesslich auf der **C.OX-Formel**
- Enthält 80 mg **Koffein** pro Beutel
- Hypotonisches Produkt



**ENERVIT**  
Science in Nutrition

\*Corinne Spahr ist diplomierte Ernährungsberaterin und Erwachsenenbilderin HF. Die ehemalige Skirennfahrerin führt zusammen mit Daniela Fahrni in Bern das Zentrum für Ernährungsberatung und Bewegung. [www.corinnespahr.ch](http://www.corinnespahr.ch)

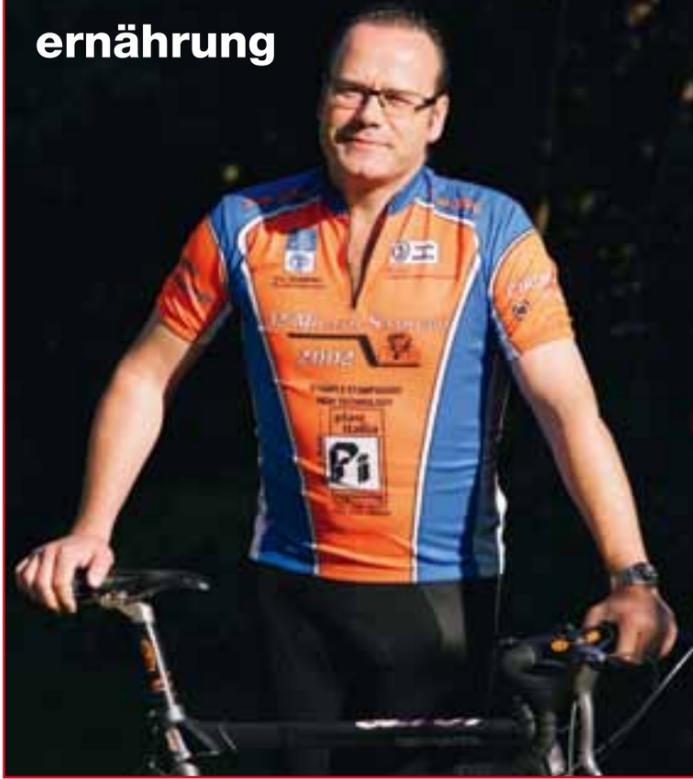


FOTO: ANDREAS GONSETH

## Verdauungsprobleme im Sport aus medizinischer Sicht

# «MAGENPROBLEME SIND MEIST NICHT EINFACH NUR PECH.»

Der Gastroenterologe Christoph Gubler\* ist Spezialist für Magen-Darm-Beschwerden. Der Mediziner erklärt, wieso sich Sport und Verdauung schlecht vertragen, welchen Anteil die Psyche dabei hat und wie man Beschwerden verhindern kann.

30

### Christoph Gubler, wieso macht vielen Sportlerinnen und Sportlern der Magen bei einem Wettkampf so viel Mühe?

Bei intensivem Sport wird der meiste Sauerstoff in der Muskulatur beansprucht, damit man die gewünschte Leistung erbringen kann. Die übrigen Systeme – so auch der Magen – werden nur noch mit dem nötigsten versorgt. Wird der Magen in dieser aktiven Phase belastet, dann kann er aufgrund der momentanen relativen Mangel durchblutung nur beschränkt arbeiten. Und je höher die Belastung ist, desto weniger kann der Magen durch die Unterversorgung seine von ihm geforderten Aufgaben erfüllen. Die Folge kann sein, dass er seinen Dienst vorübergehend quittiert und es zu Krämpfen oder Unwohlsein bis hin zum Erbrechen kommt.

### Wirken sich unterschiedliche Nahrungsmittel auch unterschiedlich auf die Verdauung aus?

Bei jeder Einnahme von Nahrung wird ein Regelkreis in Gang gesetzt, wobei durch Nervenleitungen und Botenstoffe Signale ausgesendet werden, die dann die Bauchspeicheldrüse, Gallenwege und den Dünndarm stimulieren oder hemmen. Wenn man zum Beispiel ein Fondue isst, weiss die Gallenblase, dass sie jetzt die entsprechenden Sekrete in den Dünndarm pressen muss, damit das Fett dort verdaut werden kann. Dieser Stimulus ist unterschiedlich ausgeprägt je nach Zusammensetzung der Nahrung. Vor allem eine hohe Fetteinnahme und grosse Mengen an Nahrung verlangsamen die gesamte Motorik des Magens und des Dünndarmes, weshalb es zu Blähungen und Übelkeit kommen kann.

### Macht es Sinn, sich bei einem Wettkampf flüssig zu verpflegen?

Ja. Möglichst viel Energie mit wenig Volumen, lautet die Devise, wobei die Nahrung leicht verdaulich

sein soll. Prinzipiell gilt: flüssige Nahrung ist immer besser als feste. So wird der Magen am geringsten belastet. Problematisch ist ab einer gewissen Menge die Wirkung der hochkonzentrierten Zucker, wodurch es zu Durchfall kommen kann. Daher muss mit Gel-Nahrung genügend Flüssigkeit eingenommen werden.

### In vielen Sportpräparaten sind neben Kohlenhydraten Substanzen drin wie L-Carnitin, Kreatin oder Koffein. Hat das einen Einfluss auf einen empfindlichen Magen?

Grundsätzlich erhöht sich mit jeder Substanz, die man dem Magen zuführt das Risiko, dass er negativ reagiert. Es ist aber sehr individuell, ob man gewisse Substanzen verträgt oder nicht, man kann das nicht verallgemeinern.

### Gibt es noch andere Faktoren, die auf den Magendarmtrakt schlagen?

Eine wichtige Rolle spielt die so genannte «Brain-Gut-Achse», die Interaktion zwischen Hirn und Darm. Viele «Hirnprobleme» wie Angst und Nervosität schlagen sich schlussendlich im Magen und Darm nieder. Das Hirn meldet, dass die Hormone Adrenalin und Noradrenalin den Körper auf Gefahr einstellen sollen. Dadurch werden die Systeme, die zu diesem Zweck nicht benötigt werden – wie der Magen und die Verdauung – aufs Minimum runtergefahren. Mit der Folge, dass der Magen noch schneller rebelliert, wenn die Faktoren sportliche Höchstleistung, Nervosität und Nahrungseinnahme unter einen Hut gebracht werden müssen. Der Ausspruch «sich in die Hosen machen vor Angst» kommt nicht von ungefähr, in akuten Angstsituationen kann der Darm unkontrolliert entleert werden, ohne dass man das steuern kann.

### Was können nervöse Sportler dagegen tun?

Sie sollen versuchen, ihre Nervosität zu verringern, autogenes Training oder andere mentale Übungen sind hilfreich. Vielleicht müssen sie auch ihre Ansprüche herunterschrauben oder dosierter unterwegs sein, denn eine geringere Intensität vermindert das Risiko, dass der Magen überfordert wird. Oft sind Magenprobleme nicht einfach nur Pech, sondern deuten darauf hin, dass man sich überschätzt hat.

### Und wie soll man reagieren, wenn einem trotzdem übel wird?

Wenn man die Belastung unterbricht, erholt sich der Magen meist relativ schnell wieder. Manchmal reicht es schon, wenn man 5–15 Minuten stoppt. Wenn einem über längere Zeit schlecht ist, sollte man die Belastung abbrechen.

### Medikamente belasten den Magen. Bildet das eine zusätzliche Gefahr in Zusammenhang mit Sport?

Sport und Medikamente vertragen sich bezüglich Magen-Darm-Trakt und Niere nur schlecht. Vor allem Schmerzmittel wie nicht-steroidale Antirheumatika, wie zum Beispiel Mefenacid oder Diclofenac, die auch bei Sportlern beliebt sind, bergen Gefahren. Sie können Magengeschwüre induzieren und beeinträchtigen den Flüssigkeitshaushalt. In Kombination mit Sport und Dehydratation können die Nieren leicht überfordert werden und es kann sogar zu einem Nierenversagen kommen. **F**

Christoph Gubler arbeitet als Gastroenterologe am Unispital in Zürich. Der 44-jährige zweifache Vater versucht in seiner Freizeit so viel wie möglich aufs Rennrad zu steigen.

FITforLIFE 10-10



## familia Champion® macht den Unterschied.

familia Champion® ist die Vollwertnahrung für alle, die im Sport und Alltag mehr erreichen wollen. familia Champion® wurde nach wissenschaftlichen Erkenntnissen entwickelt und über viele Jahre erfolgreich von anerkannten Sportgrössen erprobt. Die knusprigen Müesli sorgen dank der speziellen Zusammensetzung der verschiedenen Kohlenhydrate für schnelle und lang anhaltende Energie. Entdecke den Champion in dir!



www.bio-familia.com

**familia®**

In dir steckt mehr.