

Der Taucher Sébastien Murat kann mental sein Gehirn herunterkühlen

IM WINTERSCHLAF

Der Mensch kann sich in den Winterschlaf versetzen. Dabei befindet sich der Körper in einem Extremzustand, der künftig in der Medizin und im Sport zur Anwendung kommen könnte. Forscher in Schweden untersuchen dies zurzeit – mit einem menschlichen Versuchskaninchen.

TEXT: SIMONE NÄGELI

Der Puls sinkt von 130 auf zehn. Die Temperatur des Gehirns kühlt auf 32 Grad Celsius. Der Mann atmet nicht. Trotzdem schwebt der Schweizer Freitaucher Sébastien Murat nicht in Lebensgefahr. Im Gegenteil: Sein Körper befindet sich in einer Art Sparmodus. In diesem Zustand tauchte er Anfangs Juni dieses Jahres ohne Sauerstoff 200 Meter tief ins Meer hinab. Und peilte mit seiner speziellen Technik den Weltrekord im Freitauchen an.

Im Tierreich abgesehen

Der gebürtige Schweizer liebt das Gefühl im Wasser. Aber Freitauchen ist gefährlich. Es droht die Taucherkrankheit: Bilden sich beim schnellen Auftauchen Gasblasen im Blut, kann das tödlich enden. «Ich hatte keine Lust, mein Leben zu riskieren – ich habe Frau und Kinder», sagt Murat. Deshalb suchte er eine Möglichkeit, das Risiko zu minimieren. Fündig wurde er im Tierreich: Meeressäuger wie Robben und Wale, die in mehreren Hundert Metern Tiefe nach Nahrung suchen, holen vor dem Abtauchen nicht tief Luft, sondern atmen aus. So verhindern sie Komplikationen, die bei gefüllten Lungen auftreten könnten.

Deshalb leert auch Murat seine Lungen, bevor er abtaucht. Um aber mit dem letzten Rest Luft auszukommen, der in seiner Lunge und im Blut zurückbleibt, muss er seinen Stoffwechsel zuvor drastisch herunterfahren. Danach verbraucht er gerade mal ein Viertel so viel Energie, wie wenn er schläft.

Extreme Werte erstaunen

Dass ein Mensch bei vollem Bewusstsein in einen dem Winterschlaf ähnlichen Zustand gelangen kann, ist eine neue Erkenntnis. Deshalb haben Forscher der Universität Uppsala in Schweden mit Murat Tests im Labor durchgeführt sowie Puls und Hirntemperatur auf seinen Tauchgängen gemessen. Die extremen Werte, die dabei herausgekommen sind, hält Max Gassmann vom Zentrum für Humanphysiologie der Uni Zürich, der weltweit mit Forschern zum Thema Sauerstoffversorgung im

ZUM WELTREKORD

Menschen zusammenarbeitet, zwar für erstaunlich, aber möglich. «Mich würde aber interessieren, wie Murat es schafft, Puls und Stoffwechsel dermassen zu verlangsamen», sagt Gassmann.

Der Auslöser für diesen Zustand sei teils mental, teils körperlich, erklärt Murat. Mehr will er aber (noch) nicht verraten: Erst müssten patentrechtliche Fragen geklärt werden. Denn, so sagt er, die Vermarktung der Technik sei für Pharmafirmen interessant: beispielsweise für die Anwendung bei Herz- und Hirnslagpatienten.

Anwendung im Sport?

Neben dem Einsatz der Technik in der Medizin ist laut Murat auch die Anwendung im Ausdauersport denkbar. Schon lange ist bekannt, dass für eine extreme sportliche Leistung die Körperkern-temperatur des Sportlers essenziell ist. Übersteigt diese nämlich 40 Grad Celsius – was vor allem bei heisser Umgebungstemperatur und hoher Luftfeuchtigkeit durchaus auftreten kann – führt das beim Athleten zu Überhitzung und frühzeitiger Erschöpfung. Die optimale Kühlung des Körpers hilft daher einem Athleten, die Ermüdung hinauszuzögern und seine Leistung zu verbessern. Deshalb kühlen Marathonläufer oder auch andere Ausdauersportler ihren Körper im Vorfeld einer extremen Belastung mit Kühlwesten ab oder legen während der Leistung Kühlbeutel auf die Haut.

Die Wissenschaft interessiert sich stark für Sébastien Murats Fähigkeit, bislang als «nicht regulierbar» geltende Körperfunktionen durch eine spezielle Mentaltechnik beeinflussen zu können.



Neuere Studien zeigen zudem, dass für die sportliche Leistung auch die Temperatur des Gehirns eine Rolle spielt. Erreicht sie einen kritischen Punkt, nimmt die Tätigkeit der Gehirnregionen, die für die Aktivierung der Muskeln zuständig sind, stetig ab. Laut Murat kann er mit seiner Technik vor oder während des Trainings selber direkt die Hirntemperatur kontrollieren und somit die Leistung beeinflussen. Bleibt nur eine Frage: Wie soll der Körper eine sportliche Höchstleistung vollbringen, während er gleichzeitig im winterschlafähnlichen Zustand auf Sparflamme läuft? Das fragt sich auch Christina Spengler Walder vom Institut für Bewegungswissenschaften und Sport an der ETH Zürich. Die Expertin für Atem- und Sportphysiologie glaubt nicht, dass Murats Sparmodus auch während des Sports aufrechterhalten werden kann. «Für aktive Tätigkeiten wie Sport ist diese Technik wohl kaum geeignet.» Denn schliesslich müsse das Gehirn ja fähig sein, die Muskeln präzise anzusteuern, um sie in Schwung zu bringen.

Erste Resultate im September

Bislang galten für das Auslösen eines energiesparenden Zustands einerseits Körperfunktionen, die man steuern kann, wie zum Beispiel die Atmung, als wichtig, andererseits aber auch solche, die sich nicht direkt regulieren lassen, wie die Herzfrequenz. Mit Gedanken an ein schönes Erlebnis kann man sich selber von einem Ärgernis ablenken und wieder entspannen. Murat beeinflusst neu auch die «nicht regulierbaren Körperfunktionen» durch seine mentale Kontrolle.

Wie ein Patient mit einem akuten Herzinfarkt noch bewusst seine Gedanken steuern und seinen Puls niedrig halten soll, ist für den Physiologen Max Gassmann nicht klar. Umso mehr ist der Experte gespannt auf die Resultate, welche die Schwedische Forschungsgruppe im September publizieren will. Die Wissenschaft liegt auch Murat sehr am Herzen. Deshalb ärgert es ihn nicht wirklich, dass er diesen Juni den Weltrekord im Freitauchen nicht geschafft hat. Zumindest in der Wissenschaft zählen schliesslich nicht Rekorde, sondern Fakten.

SIMONE NÄGELI

studierte Biologie und Umweltwissenschaften an der Universität Zürich. Die angehende Wissenschaftsjournalistin arbeitet als Praktikantin bei scitec-media in Winterthur. Mehrmals wöchentlich betreibt sie Laufsport. Im Sommer ist sie auch mit dem Surfbrett oder dem Segelboot unterwegs.



UNABHÄNGIG.
AUCH VOM
WETTER.



JACK WOLFSKIN STORES:

Basel · Bern · Biel · Chur · Locarno
Luzern · Olten · Rapperswil-Jona
Solothurn · St. Gallen-Winkeln
Winterthur · Zürich

SHOP IN SHOP:

Imholz Sport · Altdorf
Büchel Outdoor · Altstätten
Nordland · Baden
Loeb · Bern
Felder Jagdhof · Ebnet-Entlebuch
Adventura Sport · Liestal · Oberwil
Outdoorland · Mönchaltorf
Universal Sport · Münsingen
Boutique Moda di Vivere · Samnaun
Kuster Sport · Schmerikon
Vaucher Sport · Shoppyländ-Schönbühl
Rieben Sport · Thun
Outdoor & Travel Wear · Winterthur
Dorsaz Sport · Zermatt
SportXX
Abtwil · Basel-Dreispietz · Bern-Westside
Brügg · Bülach · Crissier · Ebikon
Langendorf · Oftringen · Spreitenbach
Steinhausen · Thun · Uster
Outdoor by SportXX · Zürich-Sihlcity

DRAUSSEN ZU HAUSE

Jack
Wolfskin

www.jack-wolfskin.com