



Leseprobe

Stefan Gödde

Extrem

Unser Körper am Limit

ISBN (Buch): 978-3-446-43207-9

ISBN (E-Book): 978-3-446-43284-0

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-43207-9>

sowie im Buchhandel.

EXTREM KALT

Wie ein Eismann das vegetative Nervensystem überlistet

In Holland lebt ein Mann, der sich beinahe zwei Stunden lang, nur mit einer Badehose bekleidet, in einer Wanne voll mit Eiswürfeln aufhalten kann. Das ist nicht normal. Nach allem, was wir wissen, müsste sein Körper nach dieser Zeit schwere Schäden davontragen, verursacht durch Unterkühlung. Die Frage ist: Was macht die Kälte mit dem Körper, und was kann man tun, um diese Wirkung außer Kraft zu setzen?

Wim Hof, so heißt der Mann, der es gegen die Kälte aufnimmt, erklärt mir in einem Interview: „Die Kälte ist eine sehr noble Kraft. Sie bringt unser Innerstes zurück ins Gleichgewicht. Sie ist wie ein Vater, der manchmal sehr streng sein muss. Aber am Ende lieben ihn seine Kinder und danken ihm für seine Erziehung. Von der Kälte habe ich alle wichtigen Dinge meines Lebens gelernt.“

Das überrascht mich. Es klingt so überaus positiv. Und auch ein bisschen, na ja, mystisch. „Es tut gar nicht weh“, sagt Hof. „Ich liebe es, das zu tun. Man geht tief in sich

hinein. Das kann man natürlich nicht immer einfach so, nach dem Motto: ‚Cool, ich springe mal eben ins Eis.‘ Nein, es handelt sich um eine vollständige Kontrolle des Körpers. Und diese Kontrolle ist verbunden mit echten körperlichen Empfindungen. Das sind gute, natürliche Drogen.“

Seine Trainingsmethoden erinnern an Meditationspraktiken, mit denen sich die physischen Wirkmechanismen unseres Körpers tatsächlich beeinflussen lassen – mit unglaublichen Ergebnissen. In unserem Gespräch öffnet mir der Eismann die Augen für die Möglichkeiten von Atemtechnik und Willenskraft. „Ich bin körperlich in der Lage, Dinge zu tun, die weit über das Normale hinausgehen. Ich habe gezeigt – und das ist sogar wissenschaftlich bewiesen –, dass ich das vegetative Nervensystem beeinflussen kann. Das ist normalerweise unmöglich – zumindest für untrainierte Menschen. Insofern ist das, was ich tue, schon ziemlich verrückt.“ Das vegetative Nervensystem überlisten? Wie soll das gehen?

Die Heizung des Körpers

Das vegetative Nervensystem ist für alle lebenswichtigen Funktionen wie Herzschlag, Blutdruck, Atmung, Verdauung und Stoffwechsel verantwortlich. Es besteht aus Nervenzellen (Neuronen), die Informationen vom zentralen Nervensystem in Hirn und Rückenmark an alle anderen Orte des Körpers weiterleiten. Mithilfe von elektrischer Ladung senden sie Signale an die verschiedenen Organe. Ändern sich die Umgebungsbedingungen, sinken zum Beispiel die Temperaturen, dann passt das vegetative Nervensystem die inneren Körperfunktionen optimal an diese

Situation an, indem es die entsprechenden Signale aussendet. Alle notwendigen Vorgänge werden automatisch ausgelöst, ohne dass wir sie „willentlich“ in Gang setzen: Sobald es kalt wird, beginnt der Körper die Durchblutung der Haut zu reduzieren, ziehen sich die Blutgefäße zusammen, der Stoffwechsel wird aktiviert, und irgendwann beginnen auch die Muskeln zu zittern.

Damit alle unsere Organe einwandfrei funktionieren, muss der Körper eine konstante Temperatur von 37 Grad Celsius halten. Die verschiedenen Mechanismen des körperlichen Temperatúrausgleichs funktionieren in etwa wie die Heizung eines Gebäudes: Das Absinken der Außentemperatur wird durch einen Thermostaten angezeigt – er befindet sich in unserer Haut. Kältepunkte, sogenannte Kältsensoren, melden das Ereignis „Kälteeinbruch“ an den Regler unserer Heizung, den sogenannten Hypothalamus. Nun beginnt der Organismus, vermehrt Wärme zu produzieren, indem er den Stoffwechsel erhöht. Des Weiteren übernimmt es unsere Muskulatur, Wärme herzustellen, und zwar durch das Anspannen von Körperteilen wie den Schultern und schließlich, wenn das nicht reicht, durch Zittern. Aber das ist noch nicht alles: Nicht nur die Heizung wird angeworfen, wenn es kalt ist. Auch „schließen“ wir gewissermaßen „die Fenster“: Die Blutgefäße in der Hautoberfläche ziehen sich zusammen, und die Durchblutung wird gedrosselt. Indem weniger warmes Blut direkt an der Hautoberfläche fließt, wird die Wärme im Inneren des Körpers gehalten. Und schließlich lässt die Produktion der Schweißdrüsen nach, denn auch über das Schwitzen verlieren wir Wärme.

Der Vergleich mit einer Heizung im Haus hat natürlich seine Grenzen. Sind wir zu lange zu niedrigen Temperaturen ausgesetzt, würde es nicht ausreichen, einfach den

Ofen mit mehr Heizöl oder Kohle zu nähren, etwa indem wir unseren Stoffwechsel durch Nahrungsaufnahme weiter „befeuern“. Auch künstliche Wärmedämmung, zum Beispiel durch besonders dicke Kleidung, kann uns nur begrenzt am Leben erhalten. Über kurz oder lang müssen wir einfach raus aus der Eiseskälte – sonst wird es lebensgefährlich.

Ewiges Eis

Im März 1912 kamen der britische Polarforscher Robert Falcon Scott und seine Begleiter auf dem Rückweg vom Südpol ums Leben, den sie in einem Wettlauf mit dem Norweger Roald Amundsen als Erste zu erreichen hofften. Amundsen gewann das Rennen, er war bereits am 14. Dezember 1911 am Pol eingetroffen – und kehrte heil zurück. Allerdings verstarb er 16 Jahre später ebenfalls bei einer Expedition ins ewige Eis.

Scotts Niederlage im Wettlauf zum Südpol ist der vielleicht berühmteste „Tod in der Kälte“. Medizinisch betrachtet haben er und andere Pioniere der Polarforschung dabei alle Stadien der Hypothermie durchlaufen (Hypothermie kommt vom Griechischen „hypo“ – darunter, unter, weniger – und „thermos“ – warm): von der einfachen Unterkühlung bis zum Stillstand aller Organe. Das ist der Prozess, den ein Körper durchmacht, wenn er für eine längere Zeit extrem niedrigen Temperaturen ausgesetzt ist.

Zunächst sinkt bei der sogenannten milden Hypothermie die Körpertemperatur auf 35 bis 32 Grad Celsius ab. Es zeigen sich Symptome wie Muskelzittern, ein zu hoher Puls (Herzrasen) und eine zu hohe Atemfrequenz, die schließlich zu Teilnahmslosigkeit (Apathie) und zur Be-

einträchtigung des Urteilsvermögens führen. Das nächste Stadium, die mittelgradige Hypothermie, ist mit einer Körpertemperatur von 32 bis 28 Grad erreicht. Nun stellt der Körper seine zuvor übersteigerten Aktivitäten wie den zu hohen Puls und das Muskelzittern scheinbar resigniert ein: Der Puls und der Blutdruck sinken unter das normale Niveau ab, das Zittern hört auf – die Muskelreflexe funktionieren nicht mehr. Damit einher geht die sogenannte Kälteidiotie: Der Erfrierende bildet sich ein, ihm sei heiß, er beginnt, sich auszuziehen. Die schwere Hypothermie schließlich, eine Körpertemperatur von unter 28 Grad Celsius, führt von der Bewusstlosigkeit und dem Kreislaufstillstand zu einer verminderten Hirnaktivität. Dabei kann Blut in die Lunge fließen, mit der Zeit kommt es zu Herzrhythmusstörungen und schließlich zum Atemstillstand. Ein vielleicht tröstliches Detail: Schon das erste Stadium der milden Hypothermie gleicht einem Zustand starker Müdigkeit. Selbst dann, wenn noch Chancen auf Rettung bestehen, scheint es dem Erfrierenden, als locke ihn ein langersehnter Schlaf.

Mentale Wärme

Wer nahezu unbekleidet bis zu zwei Stunden im Eis verbringt, der müsste es auf dem Weg durch die Stadien der Hypothermie schon relativ weit bringen. Er wäre vielleicht noch nicht tot, aber sicherlich lebensgefährlich unterkühlt. Wim Hof berichtet, mit welchen Mitteln er die Gesetze der Natur aushebelt: „Durch Fokussierung und starken Willen kann man lernen, den Körper zu kontrollieren und zu beherrschen. Somit kann man auch tiefsitzende Systeme beeinflussen wie das vegetative Nervensystem. Im Jahr 2007

wurde ich in New York vom Feinstein Institut untersucht. Und die Wissenschaftler dort fanden heraus, dass ich die entzündlichen Körper in meinem Blutfluss unterdrücken kann – das war natürlich eine sensationelle Nachricht.“

Damals berichtete selbst die *New York Times* von diesem „Endotoxin-Experiment“. Bei dem an der Universität Nijmegen in Holland durchgeführten Versuch verabreichten die Ärzte dem Niederländer, während er sich auf seine Meditationsübungen konzentrierte, sogenannte Endotoxine: „... die Ärzte injizierten mir eine Art Gift, das direkt mit dem Immunsystem reagierte. Man bekommt normalerweise Fieber, Kopf- und Rückenschmerzen, man fühlt sich einfach miserabel – weil das Immunsystem anfängt, zu kämpfen. In diesem Moment – als die Kopfschmerzen begannen – habe ich durch meinen Willen und spezielle Atemübungen die Reaktion des Immunsystems unterdrückt. Die Wissenschaftler konnten das auf den Monitoren sehen, es ist alles dokumentiert.“

Endotoxine sind Bestandteile der äußeren Zellwand von Bakterien, die typische Abwehrreaktionen des Immunsystems wie Fieber und Entzündungen auslösen. Das überraschende Ergebnis: Hofs Körper schüttete in größeren Mengen das Stress-Hormon Cortisol aus, das zur Unterdrückung der Immunabwehrreaktion – also zur Unterdrückung von Fieber, Kopfschmerz und Entzündungen – beiträgt. Gleichzeitig war in seinem Blut der Anteil an chemischen Stoffen, die für die Entzündungsreaktion verantwortlich sind, um 50 Prozent geringer im Vergleich zu anderen, gesunden Teilnehmern des Experiments.

Wim Hof setzt scheinbar bloße Willenskraft und Konzentration ein, um auf physische Prozesse Einfluss zu nehmen – und führt uns damit an die äußerste Grenze des Bereiches, den wir hier vermessen: Auf der einen Seite

scheint vieles, was wir tun, von Vorgängen in unserem Körper bestimmt zu sein, auf der anderen Seite eröffnen uns Menschen wie Wim Hof die Möglichkeit, zu bestimmen und zu lenken, was in unserem Körper passiert. Da der Eiskünstler einen wissenschaftlichen Nachweis dafür hat, dass er das Verhalten seines Nervensystems und damit verbundene chemische Prozesse beeinflussen kann, möchte ich genauer wissen, wie er diese Fähigkeit erlernt hat und was er dabei tut. Ist er schon als Kind zu Besonderem in der Lage gewesen?

„Nein, ich war ein ganz normales Kind. Ich bin übrigens ein eineiiger Zwilling. Aber mein Bruder kann die Dinge nicht, denn er ist nicht trainiert. Ich habe zuerst Yoga probiert – aber das hat mich nicht zufriedengestellt. Danach bin ich ins kalte Wasser gegangen. Und in der Kälte hat alles begonnen. Dort habe ich gelernt, tief in meinen Körper zu gehen. Und wenn man weiß, wie man tiefer kommt, dann kann man auch starken Kräften wie der Kälte widerstehen.“

Mir ist nicht klar, was ich mir unter seiner häufig gebrauchten Formulierung, er begeben sich „tiefer in seinen Körper“, vorstellen soll. Wie genau geht das vor sich?

„Ich erreiche das durch spezielle Atemübungen und durch Konzentration. Außerdem ist mein kardiovaskuläres System sehr gut trainiert. Meine Durchblutung hilft dem Immunsystem. Meine Venen und Arterien sind in einem besseren Zustand... dadurch, dass sie immer wieder der Kälte ausgesetzt werden.“

Und wie sehen diese Atemübungen aus?

„Ich trainiere jeden Morgen eine Dreiviertelstunde. Durch meine spezielle Technik kann ich viereinhalb Minuten ohne Luft in der Lunge existieren. Irgendwo muss die Luft aber natürlich sein. Sie ist im Rest meines Körpers –

im Gewebe. Der Körper ist also in der Lage, viel mehr Sauerstoff zu speichern, als unsere Lungen es ermöglichen. Wenn man den Sauerstoff in alle Teile des Körpers bringt, dann beginnt alles besser zu funktionieren. Und das ist ein Teil meiner Technik, die es mir ermöglicht, tiefer in meinen Körper vorzudringen.“

Das hört sich so an, als wäre da wirklich nichts Besonderes dabei – außer Training natürlich. Ich bin nun neugierig und will wissen, ob ich auch Sauerstoff in mein Gewebe atmen kann?

„Ja, ich kann Ihnen Dinge beibringen, über die Sie staunen werden – in nur fünf Minuten. Ich werde Ihnen zeigen, wie Ihr Körper wirklich funktioniert.“

Das klingt interessant. Und tatsächlich verrät mir Wim Hof eine Übung:

„Ok, Sie wissen, wie man einen Luftballon aufbläst? Setzen Sie sich entspannt hin und haben Sie ein bisschen Platz um sich herum. Jetzt blasen Sie den imaginären Ballon auf. Durch die Nase einatmen, durch den Mund wieder aus. Konstant, nicht zu tief, nicht zu flach, ohne viel Druck.“

Nach circa 45 Sekunden zeigt sich ein erstes Ergebnis:

„Es kann sein, dass Sie sich jetzt ein bisschen schwindelig fühlen“, meint Wim Hof. „Das ist gut, denn jetzt dringt der Sauerstoff aus Ihren Lungen in Ihren restlichen Körper. Noch zehn Mal, ... acht ... neun ... zehn. Und jetzt (nach einer Minute und 30 Sekunden) tief ausatmen, tief einatmen ... dann alle Luft rauslassen ... am Schluss stoppen Sie. Und jetzt machen Sie Liegestütze – aber ohne zu atmen.“

Ich schaffe 28 Liegestütze – ohne ein einziges Mal Luft zu holen. Noch nie zuvor sind mir Liegestütze so leicht gefallen. Auch danach bin ich nicht außer Atem oder erschöpft. Es ist ein verblüffendes Resultat, das ich schon

mit einer kleinen Übung von nur fünf Minuten erreicht habe. Dahinter verbirgt sich keineswegs Magie, sondern ein wissenschaftlich erklärbarer Vorgang: „So bringt man die Laktose aus dem System heraus, das ist der Stoff, der uns ermüden lässt. Das ist reine Chemie“, sagt Wim Hof.

Laktose ist ein Milchzucker, der in Milchprodukten enthalten ist. Um den Milchzucker verwerten zu können, muss der Körper ihn während der Verdauung aufspalten. Das kostet den Körper Energie, die ihm während dieses Vorgangs nicht mehr für andere – sportliche – Leistungen zur Verfügung steht. „Ich arbeite gerade mit Top-Sportlern und Olympia-Teilnehmern. Und sie fühlen es auch“, berichtet Wim Hof aus seinem beruflichen Alltag. Denn nicht nur das Sitzbad im Eis, auch andere extreme Unternehmungen gehören zu seinem Programm. Allein in Shorts bestieg er den Mount Everest, und nur mit Boxershorts und Mütze bekleidet, lief er 1999 in Sibirien bei -25 Grad einen Halbmarathon. Nebenbei gesagt: Für sibirische Verhältnisse waren das noch laue Temperaturen. Das zu Russland gehörende Sibirien liegt bis zu neun Monate im Jahr unter einer Schneedecke begraben und erreicht Minusgrade von bis zu 70 Grad. Nur in der Ostantarktis wird es noch kälter. Sie ist ein staatenloses Gebiet, das sich über Tausende von Kilometern um den Südpol ausbreitet. Hier wurde 1957 die niedrigste Außentemperatur der Welt von $-89,2$ Grad Celsius gemessen.

Würden Sie sich als extremen Menschen bezeichnen, frage ich Hof am Ende unseres Interviews. Seine Antwort:

„Nicht unbedingt als extremen, eher als erfüllten Menschen.“