

WIM HOF KOEN DE JONG

DIE KRAFT DER KÄLTE

Wie du mit der Iceman-Methode gesünder,
stärker und leistungsfähiger wirst



riva

WIM HOF KOEN DE JONG

DIE KRAFT DER KÄLTE

Wie du mit der Icedman-Methode gesünder,
stärker und leistungsfähiger wirst

riva

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://d-nb.de> abrufbar.

Für Fragen und Anregungen:

info@rivaverlag.de

i. Auflage 2017

© 2017 by riva Verlag, ein Imprint der Münchner Verlagsgruppe GmbH

Nymphenburger Straße 86

D-80636 München

Tel.: 089 651285-0

Fax: 089 652096

© der Originalausgabe 2015, Wim Hof en Koen de Jong/Uitgeverij Lucht BV, The Netherlands

Die niederländische Originalausgabe erschien 2015 bei Uitgeverij Lucht BV unter dem Titel *Koud Kunstje. Wat Kun Je Leren van de Icesman.*

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Übersetzung: Christa Trautner-Suder

Redaktion: Matthias Michel

Umschlaggestaltung: Marc-Torben Fischer

Umschlagabbildung: © Henny Boogert

Satz: Carsten Klein, München

Druck: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN Print 978-3-7423-0051-5

ISBN E-Book (PDF) 978-3-95971-437-2

ISBN E-Book (EPUB, Mobi) 978-3-95971-436-5

Weitere Informationen zum Verlag finden Sie unter:

www.rivaverlag.de

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter www.m-vg.de

Inhalt

Prolog	7
Einleitung	13
Wim Hof.	19
Kältetraining	33
Die Atmung	49
Einsatzwille	79
Wissenschaftliche Grundlagen	95
Wer kann von der Wim-Hof-Methode profitieren?	117
Do it yourself - in 30 Tagen	161
Epilog	165
Danksagung	169
Weiterführende Literatur	171
Verwendete Literatur und Forschungsergebnisse	175
Glossar der Fachbegriffe	177

Prolog

Oktober 2011. Ich schaue mir im Internet einen Filmclip an. Ein Mann zieht sich aus und geht in einen See, einen kalten See irgendwo in Island. Die Landschaft ist schneebedeckt, ich kann Eisberge sehen. Es handelt sich um einen Dokumentarfilm der BBC. Der Sprecher sagt: »Die Wassertemperatur ist kurz vor dem Gefrierpunkt, kalt genug, um bei den meisten Menschen innerhalb einer Minute zum Tod zu führen.«

Aber nicht bei diesem Mann.

Er schwimmt ganz ruhig, fünfzehn Minuten lang. Dieser Bursche ist verrückt, denke ich. Aber er macht mich auch neugierig. Wer ist er?

Wie sich herausstellt, ist sein Name Wim Hof.

Obwohl ich nicht sofort begreife, welchen Sinn es haben soll, zwischen Eisschollen herumzuschwimmen, ist meine Neugier geweckt. Ich schaue mir einen weiteren Clip an. Dieses Mal schwimmt Hof *unter* dem Eis. Es wird immer verrückter. Ich klicke weitere Clips an. Jetzt läuft Hof im Schnee mit nacktem Oberkörper einen Marathon. Er be-

streitet einen Halbmarathon durch die Wüste, ohne irgendetwas zu trinken. Er sitzt eineinviertel Stunden in einem Eisbecken. Er läuft in kurzer Hose auf den Mount Everest.

Nachdem ich mir eine halbe Stunde lang diese Clips angesehen habe, drängt sich mir eine Frage auf: Wie ist das möglich?

Ebenfalls im Internet erklärt Hof, dass 80 Prozent dessen, was er da treibt, mit der Atmung zusammenhängen. Wie bitte? Ich mache selbst seit fünfzehn Jahren Atemübungen und habe ein Buch über die Atmung geschrieben, aber ich könnte niemals unter dem Eis schwimmen, ohne zu erfrieren.

Das macht mich nur noch neugieriger.

Was stellt Hof mit seiner Atmung an, um so viel mehr tun zu können als irgendjemand sonst? Ich möchte ihn gerne persönlich dazu befragen. Also schicke ich ihm eine E-Mail über www.innerfire.nl. Keine Antwort. Ich schicke noch eine E-Mail. Keine Antwort. Dann schicke ich eine dritte E-Mail und erwähne *Verademing*, das Buch über die Atmung, das ich zusammen mit Bram Bakker geschrieben habe. Noch immer keine Antwort. Nach sechs Versuchen kommt endlich eine Reaktion. Von Enahm Hof, Wims Sohn. »Es ist sehr viel los und viele Leute wollen mit Wim sprechen«, erklärt er. »Außerdem ist er an Forschungsstudien beteiligt, die im Radboud University Medical Centre durchgeführt werden und sehr viel Zeit beanspruchen.«

Zum Glück aber kann ich kurz vorbeikommen und mit Wim sprechen.

Wir verabreden uns in einer Kleingartenanlage in Amsterdam* West. Wim begrüßt mich herzlich. Er trägt ein T-Shirt mit dem Aufdruck »No Rules Today«. Es ist gut zu wissen, dass er sich nicht nur über alle physiologischen Gesetze hinwegsetzt, sondern auch ganz allgemein über Regeln.

Das Gespräch verläuft sofort angenehm und anregend. Bei diesem ersten Treffen erklärt Wim ein paar Atemübungen (mehr dazu später), von denen wir einige sofort ausführen. Erstaunlicherweise funktioniert es. Ich fühle mich munter und aufmerksam. Er erklärt mir auch, dass allein schon das Kältetraining eine wichtige Rolle für das Wohlbefinden spielt. Seine extremen Kunststücke in der Kälte sind nicht nur eine Möglichkeit zu zeigen, was er mit seinem Körper alles tun kann, sondern die Kälte selbst hat eine Funktion. Hof ist überzeugt davon, dass Kälte gesund ist und wir mehr Vorteile aus ihr ziehen sollten. Er erzählt mir auch, wie er dies alles entdeckt hat und wie er Menschen hilft, die von seinen Atemübungen und dem Kältetraining sehr profitieren.

Dann frage ich ihn, warum er diese extremen Kunststücke ausführt.

Seine Augen werden ganz groß, als er sagt: »Unsere Atmung ist die Verbindung zwischen der körperlichen Welt und der Seele. Wenn wir, als menschliche Wesen, den Weg zurück zu unserer Seele finden können, werden wir den Krieg gewinnen.«

Wim bemerkt meinen erstaunten Gesichtsausdruck und bricht in Gelächter aus. »Ich meine den Krieg gegen Bakterien und Viren.«

Seine extremen Kunststücke erfüllen keinen Selbstzweck. Er will zeigen, wozu der menschliche Körper fähig ist. Nicht nur sein eigener Körper, sondern der jedes Menschen. Ihren und meinen eingeschlossen. Wim ist nie krank, und bei vielen Menschen funktioniert seine Methode besser als jedes Medikament. Bis vor kurzem war jedoch nicht klar, wie genau sie funktioniert. Nun gibt es gute Nachrichten, denn das geheime Wissen, über das Wim seit Jahrzehnten instinktiv verfügt, wurde kürzlich wissenschaftlich erforscht und bestätigt.

Kurz gesagt: Wir können das *autonome Nervensystem* unseres Körpers tatsächlich beeinflussen.

Untersucht wurde es im Radboud University Medical Centre in der niederländischen Stadt Nijmegen (Nimwegen). Welche Bedeutung hat dies für Stoffwechselerkrankungen wie Rheuma und Morbus Crohn? Und was bedeutet es für gesunde Menschen? Wie viel zusätzliche Energie kann es ihnen geben? Wim kann im Schnee Marathon laufen, aber wozu sind wir Normalsterblichen fähig? Können wir von dieser Energie bei unserer Arbeit profitieren? Und können wir Wims Methode dazu nutzen, um Typ-2-Diabetes zu heilen? Es klingt fast zu schön, um wahr zu sein.

Und dennoch möchte Wim, dass seine Methode die Welt erobert. Ich bin ein bereitwilliges Versuchskaninchen. Ich habe mit den Atemübungen angefangen, ich nehme Eisbäder und ich trainiere meinen Einsatzwillen. Ich habe alle meine Erfahrungen aufgeschrieben. Außerdem habe ich mit vielen Leuten gesprochen, die ebenfalls mit Wims Me-

thode begonnen haben. Von all dem berichtet dieses Buch, und natürlich schenke ich der Technik, dem Hintergrund und den Grundlagen von Wims Methode viel Aufmerksamkeit.

Ich schreibe in diesem Buch hauptsächlich in der Wir-Form, weil wir beide dazu beigetragen haben, wobei Wim allerdings das wesentliche Wissen beigesteuert hat. Hin und wieder spreche ich in der ersten Person Singular, weil ich das, was Wim tut, aus einer gewissen Distanz betrachten will. Sie wissen also Bescheid: »wir« bedeutet Wim und Koen, und »ich« bin ich (Koen).

Wörter, die mit einem •markiert sind, finden Sie im Glossar am Ende des Buchs mit einer kurzen Erklärung.

Haben Sie Freude beim Lesen - und viel Glück mit den kalten Duschen.

Koen de Jong

Einleitung

In diesem Buch beschreiben wir eine Methode, die sich aus Atemübungen, Kältraining und Einsatzwillen zusammensetzt. Benannt ist die Methode nach Wim Hof, denn er hat diese drei Komponenten zusammengebracht. Auch aus praktischen Gründen ist sie nach Hof benannt - er war aufgrund seiner vielen Auftritte im Fernsehen, die zeigten, was er mit der Kälte alles anstellen kann, bereits bekannt.

Die Methode basiert auf Wim Hof's Training in natürlicher Umgebung, und das über viele Jahre. Lange hat er die Grenzen seines Körpers ausgetestet, indem er ihn zunehmend extremen Herausforderungen ausgesetzt hat. Eine wichtige Entdeckung dabei war, dass er seine Körperfunktionen in einer Weise kontrollieren kann, die man in der Wissenschaft nicht für möglich gehalten hätte.

Jeder gesunde Mensch kann die rechte Hand heben und sich mit dem Zeigefinger an der Nase kratzen. Aber kein Mensch kann selbst Bakterien bekämpfen, die ihm in den Arm injiziert wurden. Wim kann das. Er kann sein • auto-

nomes Nervensystem **beeinflussen und kontrollieren**. Und es ist das **autonome oder vegetative Nervensystem**, das **Dinge wie die Körpertemperatur, Herzfrequenz, Blutdruck und Atmung reguliert und bestimmt**, ob sich die **Blutgefäße ausweiten oder zusammenziehen**. Mit anderen Worten alles, was im Körper geschieht, ohne dass man sich dessen bewusst ist.

»Normale« Menschen können das nicht selbst kontrollieren. Deshalb heißt es »**autonomes Nervensystem**« - alles läuft automatisch ab. Die Tatsache, dass Wim seine autonomen **Körperfunktionen kontrollieren kann**, wurde lange Zeit als **medizinisches Wunder betrachtet**. Wim sieht dies jedoch anders: Er ist davon überzeugt, dass **theoretisch jeder Mensch dazu in der Lage ist**, sein **eigenes autonomes Nervensystem zu beeinflussen**.

2014 wurde bewiesen, dass er recht hat. Eine am **Radboud University Medical Centre mit 24 Probanden durchgeführte wissenschaftliche Studie zeigte**, dass die Probanden, die nach der **Wim-Hof-Methode trainiert hatten**, ihr **autonomes Nervensystem kontrollieren konnten**.

Eine Entdeckung, die die Welt verändern wird

Die weitreichenden **Konsequenzen dieser Entdeckung sind bislang noch nicht absehbar**. Wenn die Menschen ihr **autonomes Nervensystem beeinflussen können**, was bedeutet dies dann für diejenigen, die unter • **Autoimmunerkrankungen** leiden?

kungen leiden? Autoimmunerkrankungen treten auf, wenn das Immunsystem fälschlicherweise die körpereigenen Zellen und Gewebe angreift. Wenn Sie Ihr eigenes autonomes Nervensystem beeinflussen können, können Sie dann Ihrem Körper mitteilen, dass dies schädlich ist? Und können übergewichtige Menschen ihrem Körper sagen, er solle energiearme Fette als Treibstoff nutzen?

Wenn wir tatsächlich unseren Körper kontrollieren können, eröffnen sich zahllose Möglichkeiten. Bisher haben wir nur schwere Erkrankungen erwähnt, aber Wim zufolge kann seine Methode auch genutzt werden, um einen ganz normalen Kater nach einer durchgefeierten Nacht in den Griff zu bekommen. Außerdem empfinden Sie sehr viel mehr Energie. Auch dann, wenn Sie völlig gesund sind.

Nachdem wissenschaftlich bewiesen wurde, dass Wim sein Nervensystem beeinflussen kann, wünscht er sich nichts mehr, als möglichst vielen Menschen seine Methode zu vermitteln. Wobei er, als eine Frau fragte, was sie in einem seiner Kurse lernen würde, antwortete: »Ich kann Ihnen gar nichts beibringen, Sie sind nur hier, um sich bestimmte Dinge *abzugewöhnen*.«

Damit meint Wim, körperliche Fähigkeiten zu nutzen, die im Körper bereits vorhanden sind. Wir müssen nur den Schlüssel finden, um dieses körperliche Potenzial wiederzuentdecken, und dazu sind lediglich zwei Dinge nötig: Atemübungen und Kältetraining.

Um diese beiden Dinge richtig zu machen, brauchen Sie einen guten Einsatzwillen. Die drei Komponenten zusam-

men - Atemübungen, Kältetraining und Einsatzwille - machen das aus, was wir als Wim-Hof-Methode (WHM) bezeichnen.

Wir beschreiben die drei Komponenten in drei gesonderten Kapiteln und stellen natürlich Übungen vor, die Sie selbst durchführen können. Zu Hause. Und Sie können sofort damit anfangen, heute noch.

Wir geben zu den Übungen auch einige Hintergrundinformationen. Woran erkennen Sie, ob die Übungen Wirkung zeigen? Und wie wirken sie sich physiologisch aus? Wim Hof wird viel über seine Erfahrungen berichten, um Sie anzuregen und Ihnen ein tieferes Verständnis dafür zu vermitteln, was geschieht, wenn Sie seine Methode anwenden. Aber Wim ist radikal. Sie müssen nicht nach Island reisen, um eine Viertelstunde zwischen Eisschollen zu schwimmen; für den Anfang sind kalte Duschen ausreichend. Daher berichten wir von Menschen, die die WHM bereits anwenden. Einige haben faszinierende Geschichten zu erzählen. Marianne Peper beispielsweise nahm normalerweise zwölf verschiedene Medikamente gegen ihr Rheuma ein und konnte sich wegen ihrer Schmerzen nicht selbst anziehen. Nun nimmt sie keine Tabletten mehr und fühlt sich sehr gesund.

Wir hoffen, dass diese und ähnliche Geschichten Sie dazu bewegen werden, mit den Übungen zu beginnen. Allein die Kombination von Atemübungen und Kältetraining kann zu erstaunlichen Ergebnissen führen. Wir begrüßen es auch, wenn Sie skeptisch sind und unsere begeisterten

Schilderungen nicht für bare Münze nehmen wollen. Solange Sie skeptisch sind, sind Sie auch neugierig und wissbegierig.

Wim hat auch Gegner, die nicht skeptisch, sondern sarkastisch sind. Sie bezeichnen ihn als Scharlatan. Wenn jedoch aus Skepsis Sarkasmus wird, können Sie nicht mehr erkennen, was funktioniert und was möglich ist. Lesen Sie dieses Buch also mit einer gesunden Dosis Vorbehalt, aber werden Sie nicht zu sarkastisch.

Bevor wir mit dem Kapitel über das Kältetraining beginnen, wollen wir uns Wim Hof etwas näher anschauen. Wer ist dieser Mann, der so viel mehr kann als andere Menschen?

Wim Hof

Damit Sie Wim Hof ein wenig kennenlernen, bevor Sie anfangen, mit seiner Methode, der WHM, zu arbeiten, wollen wir ihn kurz vorstellen. Es ist gut und nützlich zu wissen, was ihn dazu gebracht hat, die Kälte aufzusuchen und in seinem Bestreben immer radikaler zu werden.

Sittard

Wim Hof wurde 1959 in der Stadt Sittard, im südlichen Teil der niederländischen Provinz Limburg geboren. Er hat sieben Brüder und zwei Schwestern, und auf die Welt kam er im Flur des örtlichen Krankenhauses. Nachdem seine Mutter seinen Zwillingsbruder André geboren hatte, merkte niemand, dass noch ein zweites Kind unterwegs war. Nachdem der Arzt bereits gegangen war, stellten sich bei seiner Mutter erneut Wehen ein.

Als gute Katholikin betete sie, auch das zweite Kind möge gesund zur Welt kommen. Sie äußerte die Hoffnung, wenn

dieses Kind gesund sein würde, möge es Missionar werden. Wims Mutter erzählte diese Geschichte regelmäßig, und er glaubt, dass die Umstände seiner Geburt und die Stärke seiner Mutter großen Einfluss auf ihn gehabt haben.

Bereits früh war der kleine Wim von Kälte fasziniert. In einer eisigen Winternacht fand ein Nachbar den Siebenjährigen im Schnee. Der Junge war aus dem Bett geklettert und hatte sich von der weißen Landschaft stark angezogen gefühlt. Er schlich hinaus und legte sich im Schnee schlafen. Hätte der Nachbar ihn nicht entdeckt, wäre er wahrscheinlich erfroren.

Doch Wim wurde als kleiner Junge nicht nur von der Kälte angezogen. Er liebte auch Bücher. Mit gerade neun Jahren verschlang er Bücher über fremde Religionen, Yoga und Meditation. Sein Interesse wurde durch seinen älteren Bruder geweckt, der mehrere Monate lang im Nahen und Mittleren Osten getrampt war und mit merkwürdigen und wunderbaren Geschichten zurückgekehrt war. Vor vierzig Jahren war eine solche Reise durch die Türkei, Iran, Pakistan und Indien noch geheimnisvoll. Sein Bruder hatte sich verändert, nicht nur innerlich, sondern auch äußerlich. Seine langen Haare und seine Kleidung machten ihn zu einer auffälligen Erscheinung. Wim blickte zu seinem Bruder auf und fühlte sich von fernen Ländern und fremden Religionen stark angezogen. Zudem bemerkte er an seinem Bruder eine Energie und Heiterkeit, die ihn neugierig machten.

In der Stadtbibliothek gab es Bücher über Hinduismus und Buddhismus, und Wim lernte daraus bereits in sehr

jungen Jahren das Meditieren. In der katholischen Kirche in Sittard konzentrierte er sich mehr auf seine Atmung als auf die Worte des Pfarrers bei der Predigt. Anhand Mircea Eliades Buch *Yoga - Unsterblichkeit und Freiheit* brachte er sich selbst Yoga bei. Damals war Wim erst zehn Jahre alt und ging mit offenem Widerwillen zur Schule. Er war bekannt als eigenwilliger, cleverer und fröhlicher Junge.

Seine Wissbegierde war groß, allerdings nicht auf intellektueller Ebene, sondern durch eigenes Erfahren und Erleben.

Mit 17 Jahren beschloss Wim, von der Schule abzugehen und nach Indien zu reisen. Dort wollte er einen Lehrer finden, der ihm mehr über die wirklich wichtigen Dinge im Leben beibringen konnte. Er suchte nach einem tieferen spirituellen Verständnis.

Indien - das kalte Wasser des Ganges

Also flog Wim nach Karatschi und fuhr von dort mit dem Zug nach Neu-Delhi. Auf der Suche nach Yogis schlief er in dem riesigen Birla-Mandir-Tempelkomplex. Dort begegnete er dem Besitzer eines Teehauses und dem rebellischen Sohn eines Teppichmagnaten. Die beiden Männer überzeugten Wim, sie nach Rishikesh und Badrinath zu begleiten, zwei Pilgerstätten am Ganges. Gemeinsam machte sich das ungewöhnliche Trio auf den Weg: ein kräftiger bärtiger Sikh, der ein Teehaus leitete, ein schwarzes Schaf aus der Teppichindustrie, das alles haben konnte, was es wollte

und der Korruption in seiner Welt überdrüssig war, und der Niederländer, den beide für verrückt hielten, weil er mehrmals pro Tag im Ganges schwamm. Wim schwamm sogar ans andere Ufer hinüber, eine beachtliche Leistung angesichts der starken Strömung. Er beeindruckte seine Gefährten außerdem durch seine akrobatischen Yoga-Übungen, obwohl er keine einzige Yoga-Stunde in seinem Leben gehabt hatte.

In Indien entdeckte Wim, dass ihn sein •autodidaktischer Ansatz schon weit gebracht hatte. Er konnte bereits auf einem Bein stehen und das andere Bein hinter seinen Nacken bringen, eine Position, für deren Beherrschung viele Menschen jahrelang üben müssen.

Seine Reisebegleiter blieben in einem •Ashram zurück, aber Wim fühlte sich dort nicht zu Hause. Ihm gefiel die »anhänglich-vertrauliche« Art der anderen ausländischen Besucher nicht, und obgleich viele Yogis sehr spezielle Techniken erlernt hatten, mochte er die Art und Weise nicht, in der sie davon profitierten. Außerdem entdeckte er, dass er von ihnen nicht viel lernen konnte, weil er ihre Geschicklichkeit bereits besaß. Er setzte seine Reise zu Fuß allein fort.

Kaltes Wasser, eine Entdeckung

Dort, wo der Ganges zwischen himmelhohen Bergen in einer Kaskade aus Wasserfällen ins Tal donnert, hatte Wim ein erstaunliches Erlebnis. Er fühlte inneren Frieden und eine

gewaltige Kraft. Er verspürte den unwiderstehlichen Drang, in den gefährlichen Wasserfall zu springen - und genau das tat er auch. Nach einer schwierigen Schwimmstrecke stand Wim unter dem mächtigen Wasserfall und seine Gedanken wurden sofort von dem kalten Wasser abgeschaltet.

Dieses Gefühl einer Stärke und einer Kraft, die viel größer waren als er selbst, fesselte ihn. Seither liebt er eiskaltes Wasser.

Wim war also auf der Suche nach *Noumena* (dem spirituell-philosophischen Hintergrund vieler esoterischer Bücher) nach Indien - der Wiege der Spiritualität - gereist und hatte dort entdeckt, welchen Einfluss Kälte auf seinen Körper und, vor allem, auf seinen Geist hat.

Nach dieser Entdeckung blieb Wim nicht länger in Indien. Zwar liebte er das Land, das Klima und die Menschen, aber er vermisste die Niederlande und beschloss, nach Hause zu reisen. Zu diesem Zeitpunkt wusste er noch nicht, was er tun würde, aber die Lektion des eiskalten Wassers hatte bei ihm einen tiefen Eindruck hinterlassen. Er wusste, dass er irgendetwas damit anfangen musste.

Amsterdam

1979 zog der mittlerweile Zwanzigjährige nach Amsterdam. Durch einen Freund seines Bruders bekam er einen Platz in einem besetzten Haus namens *De Wielingen*, einem ehemaligen Waisenhaus, wo er mit 90 anderen Leuten

wohnte. Wim führte ein asketisches Leben, aß wenig und betrieb viel Yoga. Sein Lebensstil unterschied sich deutlich von dem der hippieähnlichen Studenten, die sonst in dem besetzten Haus lebten, LSD und Joints konsumierten und Haschkekse aßen, um in entrückte Stimmung zu kommen.

Im Vondelpark, einem großen Park in Amsterdam, zeigte Wim jedem, der sich dafür interessierte, die Yoga-Positionen, die er beherrschte, und erklärte auch gerne ihre physiologische Grundlage. An einem sonnigen Herbsttag schwamm er im Teich des Parks. Triefend nass setzte er sich zum Trocknen in die Sonne. Da spürte er zwei Hände auf seinem Rücken, die bald darauf begannen, ihn zu massieren. Wim verharrte in seiner Yoga-Position, ohne sich umzudrehen. Da, im Freilichttheater im Vondelpark, spürte er die Liebe. Nach der Massage blickte er sich um und geradewegs in die Augen der Frau, die ihn massiert hatte. Sie ließ ihn vor Freude strahlen.

Die Frau hieß Olaya und war, wie sich herausstellte, Spanierin - genauer gesagt, sie stammte aus dem Baskenland. Von dem Augenblick im Park an waren sie ein Jahr lang unzertrennlich. Olaya, die sehr verliebt war, zog zu Wim in das besetzte Haus. In diesem ersten Jahr hatten sie keinen Sex, obgleich sie zusammen auf einer schmalen Matte schliefen. Ihre platonische Beziehung war warmherzig und körperbetont. Wims Leben war dem Yoga gewidmet und seine spanische Freundin respektierte dies.

Nach einem Jahr bekam Olaya Heimweh und ging zurück zu ihrer Familie im Norden Spaniens. Wim wollte

noch -mehr von der Welt sehen und beschloss zusammen mit seinem Zwilling Bruder, mit dem Fahrrad in den Senegal zu fahren.

Auf dem Hollandrad in den Senegal

Die beiden Brüder starteten in Sittard auf zwei normalen Hollandrädern. Auf dieser Reise entdeckte Wim die Wirkung der Sonne auf seine Stimmung. Obgleich die Brüder im Herbst losfuhren, schien sie unaufhörlich. Schlechte Erinnerungen und deprimierende Gedanken verschwanden auf den täglichen Fahrten in der Sonne. Wim dachte regelmäßig an seinen Landsmann Vincent van Gogh, von dem man ebenfalls weiß, dass er in Südfrankreich weniger depressiv war. Wieder erlebte Wim den großen Einfluss eines »normalen« natürlichen Phänomens.

Während der Fahrradreise Richtung Senegal hatte er auch ein tiefes spirituelles Erlebnis, bei dem sein Körper und sein Geist eins wurden. Das Gefühl der Dualität schien verschwunden zu sein - ein neuer Durchbruch für Wim. Sein Körper wurde vom Hilfsmittel zum Fortbewegungsmittel. Dieses Gefühl hatte er eines Morgens nach einem intensiven Yoga-Training. Es war etwa in der Zeit, als er Wolfgang kennenlernte, einen Deutschen, dem sich die Brüder in den Pyrenäen anschlossen und mit dem sie Freundschaft schlossen. Wolfgang wollte von Wim Yoga lernen und da sein Ziel nicht der Senegal, sondern Algerien

war, betrieben sie den Unterricht sehr schnell und intensiv. Wim erklärte, was beim Yoga mit dem Körper geschieht, und brachte seinem zeitweiligen Reisebegleiter viele seiner Fähigkeiten bei. Die Tiefe, die sie dabei erreichten, erwies sich als weiterer wichtiger Schritt auf Wims Weg.

Nach dieser lehrreichen Fahrradreise ging Wim erneut nach Indien. Dieses Mal war er nicht auf der Suche nach Yogis, sondern nach der Kraft der Natur. Er trainierte seinen Körper und seinen Geist unter extremen Bedingungen. Manchmal verbrachte er mehrere Tage in hohen Höhen, bei Temperaturen von minus 2 °C und ohne Nahrung. Er entdeckte eine neue Art, extreme Kälte zu überleben: durch die Kontrolle seiner Atmung. Durch Atemübungen konnte er seine Angst vor der Kälte und die negative Erfahrung, die sie mit sich brachte, in eine kraftvolle Form von Energie verwandeln. Er sah seinen Körper auf neue Weise und seine Atmung als wichtiges Instrument. Dort entwickelte er seine Atemübungen.

An die Leser

Nur zu Ihrer Beruhigung: Spiritualität. Yoga. Dualität. Ashrams. Wahrscheinlich fragen Sie sich: »Ich wollte doch ein Buch über die Kälte und wissenschaftliche Fakten lesen. Also was soll das alles?« Keine Sorge, in den folgenden Kapiteln wird alles genau erklärt. Aber nun, wo die Wissenschaft sich Wim Hofs Methode zu eigen gemacht hat, ist es wichtig

zu wissen, woher dieses Wissen stammt. Sie müssen nicht selbst nach Indien reisen und in einer scheinbar unmöglichen Yoga-Position auf einem kalten Berg sitzen.

Bevor wir mit der Kälte fortfahren, möchten wir noch etwas von Olaya, Wims Frau, erzählen - es ist eine traurige Geschichte.

Olaya

Bevor Wim nach seiner Senegal-Fahrt zum zweiten Mal nach Indien reiste, kehrte er nach Amsterdam zurück. Er vermisste Olaya, und sie trafen sich in der Stadt wieder. Nach zwei Jahren, die sie sich nicht gesehen hatten, war ihre Liebe stärker denn je. Sie heirateten und bekamen 1983 einen Sohn, Enahm. Die stolzen Eltern mieteten ein Haus, und es folgten zwei Tochter, Isabelle (1985) und Laura (1986).

Aber für Olaya war es schwierig, im kalten Klima der Niederlande wirklich Fuß zu fassen, und nach einiger Zeit wanderte die fünfköpfige Familie auf die warme Seite der Pyrenäen aus. Wim fand Arbeit als Englischlehrer, und sie mieteten ein Bauernhaus direkt außerhalb von Estella. Sie träumten davon, ein Zentrum einzurichten, wo kreative Menschen zusammenkommen konnten, um Yoga, Philosophie oder das Malen zu lernen. Und wo man stundenlang Spazierengehen konnte.

Wim war glücklich, aber auch noch unstet, und suchte nach neuen Herausforderungen. Dies brachte ihn dazu, sehr viel in den Bergen zu klettern. Eines Tages erklimmte er eine steile Felswand, nur mit einem Hanfseil, einem kleinen Hammer und ein paar Haken ausgerüstet. Olaya war wütend, dass er durch diese Art des Kletterns sein Leben aufs Spiel setzte, wo sie doch drei Kinder hatten! Wim verspürte zwar den unkontrollierbaren Drang zu klettern, empfand aber auch seine Verantwortung gegenüber seiner Frau und seinen Kindern.

Daher beschloss er, mit dem Klettern aufzuhören. Um seinen Kletterdrang zu kontrollieren, entwickelte er eine Atemtechnik, die es ihm erlaubte, länger als sechs Minuten unter Wasser zu bleiben. Jeden Morgen ging er zu einem nahe gelegenen See, um zu meditieren und um zu trainieren, so lange unter Wasser zu bleiben.

Doch die Spannung zwischen Wim und seiner Frau hielt an. Eines Tages verschwand Olaya und kehrte erst nach mehreren Monaten zurück. Sie litt unter Wutanfällen und depressiven Schüben und drohte regelmäßig, sich das Leben zu nehmen. Aber trotz dieser großen Unzufriedenheit und ihrer Auswirkungen verweigerte sie sich einer ärztlichen Behandlung. Die Familie kehrte in die Niederlande zurück, weil sie sich in dem abgelegenen Bauernhaus nicht mehr sicher fühlte.

Zurück in Amsterdam kam 1988 ihr jüngster Sohn Michael zur Welt. Kurz nach seiner Geburt verschwand Olaya ohne Ankündigung erneut. Ihre Depression war sehr be-

lastend für sie, und auch für Wim war es eine schwere Zeit.

Er hatte Kontakt zu Olaya, wusste aber nie, in welcher Stimmung er sie antreffen würde. Manchmal verbrachte sie drei oder vier Monate mit ihrem Mann und ihren Kindern und anschließend drei oder vier Monate in ihrem Elternhaus. Im Sommer arbeitete Wim als Gruppenleiter bei Klettertouren und alle sechs wohnten bei Olayas Eltern in Pamplona.

Wims Beziehung zu Olayas Familie und ihren Freunden in Spanien war gut. Er interessierte sich für die Kultur und lernte Baskisch. Er tat sein Bestes, um ein guter Vater und Schwiegersohn zu sein, brauchte aber immer noch Augenblicke, in denen er sich selbst abseits der Alltagsroutine schweigend herausfordern konnte. Zwar bemerkte er, dass Olaya manchmal nur dasaß und seltsam vor sich hin starrte, aber er reagierte nicht wirklich darauf. Und sie weigerte sich weiterhin, sich wegen ihrer zunehmend schwerer werdenden Depression behandeln zu lassen. Manchmal schlug sie jemandem ohne Grund fest ins Gesicht. Sie liebte ihre Kinder, verkündete jedoch, sich von Wim scheiden lassen zu wollen. Ob sie das nur sagte, um Aufmerksamkeit zu bekommen, wusste er nicht. Er fühlte sich machtlos, und um sich nicht selbst zu verlieren, fing er wieder mit dem Klettern an.

Eines Tages, als Wim allein in den Bergen war, sprang Olaya aus dem achten Stock des Hauses, in dem ihre Eltern in Pamplona wohnten.

Olaya war tot. Enahm, Isabelle, Laura und Michael hatten ihre Mutter verloren und Wim seine Frau. Ihn plagten

Schuldgefühle, und die Kinder waren am Boden zerstört.

Wim widmete sich der Erziehung seiner Kinder, aber gelegentlich zog er sich allein in die Natur zurück, um seine Batterien wieder aufzuladen. In diesen Jahren war er im Vondelpark eine gut bekannte Persönlichkeit. Mit Seilen und Sicherungsausrüstung zeigte er Kindern, wie sie in die höchsten Bäume klettern können. Die Kinder lernten, dass sie mehr konnten, als sie gedacht hatten, und Wim konnte sogar mitten in Amsterdam die natürliche Umgebung genießen.

Später heiratete Wim erneut und bekam noch einen Sohn.

Innerfire

Als die Kinder größer waren, suchte Wim nach neuen Herausforderungen. Seine Atemtechniken, Yoga und das Kältetraining gaben ihm gewaltige Kraft, die er gerne mit anderen teilte. Unvermeidlich geriet er ins Visier der Medien. Ermutigt durch die Aufmerksamkeit und die Wirkung, die er auf andere Menschen hatte, brach Wim einen Rekord nach dem anderen. Er nahm das längste Bad im Eis. Er kletterte in Shorts auf schneebedeckte Berggipfel. Er lief in Lappland bei Temperaturen von minus 16 °C einen Marathon. Er schwamm mehrere hundert Meter unter dem Eis.

Diese Unternehmungen trugen ihm den Beinamen »The Iceman« ein.

Über seine Rekorde wurde im japanischen, deutschen, polnischen und spanischen Fernsehen und vielen weiteren Ländern berichtet. Die BBC drehte eine Dokumentation über ihn und Millionen Menschen staunten im Internet über seine Heldentaten.

Wim Hof genoss die Aufmerksamkeit und die zunehmenden Fähigkeiten seines Körpers. Aber irgendetwas begann an ihm zu nagen. Vielleicht, weil er älter wurde. Oder wegen seiner fünf Kinder. Vielleicht hing es auch mit der Verarbeitung von Olayas Suizid zusammen.

Er empfand das Bedürfnis, sein Wissen und die Möglichkeiten seines Körpers mit mehr Menschen zu teilen. Konnten andere Menschen das Gleiche tun wie er? 2007 wurde Wim von Wissenschaftlern des renommierten Feinstein Institute in New York untersucht. Die Ergebnisse zeigten, dass er offenbar sein autonomes Nervensystem kontrollieren kann. Für Wim war dies logisch - schließlich hatte er genau das viele Jahre lang trainiert. Aber die Forscher hielten ihn für ein medizinisches Wunder.

Von da an stellte Wim sich der Wissenschaft zur Verfügung. Sein Hauptziel war, anderen zu zeigen, dass sie auch schaffen können, wozu er in der Lage war. Es war der Beginn einer besonderen Zeit in Wims Leben. Er erregte immer mehr Aufmerksamkeit, und die Menschen, die mit seiner Methode angingen, waren total begeistert.

2010 gründete Hofs ältester Sohn Enahm ein Unternehmen namens Innerfire, wo inzwischen auch seine Tochter Isabelle und sein Sohn Michael arbeiten. Die Kombinati-

on aus Atemtechnik und Kältetraining erwies sich bei den Menschen immer wieder als sehr weitreichend. Daher fingen Wim und sein Sohn an, Workshops und Reisen zu organisieren, und seine Methode wurde zunehmend wissenschaftlich untermauert. In den Niederlanden werden zudem immer mehr Menschen dafür ausgebildet, andere mit der Wim-Hof-Methode (WHM) zu trainieren, so dass in naher Zukunft Menschen an vielen Orten der Welt die Methode unter Supervision werden anwenden können.

Immer mehr Menschen wenden Wims Techniken an, darunter der beliebte niederländische Entertainer Theo Maassen, der ehemalige Finanzminister Gerrit Zalm, Sportlerinnen und Sportler, Menschen, die an Rheuma und Morbus Crohn leiden, Psychiater, Kardiologen und Internisten. Auch Firmen bitten Hof, mit hunderten von Managern nach und nach in einem Eisbad zu sitzen.

Gleichzeitig untersuchen immer mehr Wissenschaftler die WHM, am Radboud University Medical Centre, am Amsterdam Medical Centre und an den Universitäten von Boston und von New York.

Warum?

Was ist das Geheimnis von Wim Hofs Methode?

Wir werden es Ihnen sagen und beginnen mit dem Kältetraining.

Kältetraining

Von der Kälte können Sie nichts lernen. Sie können nur lernen, sich etwas abzugewöhnen,

Wim Hof

Wir sind süchtig nach Temperaturen um 20, 21 °C. Im Sommer stellen wir im Auto die Klimaanlage und im Winter die Zentralheizung auf rund 20 °C ein. Firmen und Geschäfte tun dasselbe, daher verbringen wir viel Zeit bei ungefähr gleichbleibenden Temperaturen. Doppelfenster, Wärmedämmung und Beton helfen uns, die Temperatur so zu halten, wie wir sie gerne haben möchten. Und um es unserem Körper noch einfacher zu machen, tragen wir im Winter Mäntel, Schals, Mützen, Handschuhe und dicke Socken. So fühlen wir uns wohl, so gefällt es uns.

Wir haben uns daran gewöhnt.

Die Autoren hingegen halten dies für bedauerlich. Im Winter könnten wir die Kälte tatsächlich nutzen, anstatt uns ständig vor ihr zu schützen. Es wirkt sich günstig auf

unsere Gesundheit und unsere Stimmung aus, wenn wir uns der Kälte aussetzen. In einigen Teilen Skandinaviens, Russlands und Chinas ist das Schwimmen in Eislöchern sehr beliebt. Die Schwimmer sägen ein Loch ins Eis und tauchen ins Wasser, dessen Temperatur knapp über dem Gefrierpunkt liegt.

Kälte wird in vielerlei Hinsicht als günstig betrachtet. Sie ist vermutlich gut:

- **für den Kreislauf**
- **für das Herz**
- **für glänzendes Haar**
- **für straffe Haut**
- **für den Energiespiegel**
- **für die Stimmung**
- **gegen Infektionen**
- **für das Selbstvertrauen**

Aber was geschieht überhaupt mit Ihnen, wenn Ihnen kalt wird? Und stimmt es wirklich, dass Kälteexposition so günstig ist?

Die Blutgefäße unseres Körpers haben eine Länge von 125.000 Kilometern. Würde man sie alle aneinanderlegen, würden sie dreimal um die Welt reichen. Alle diese Blutgefäße sorgen dafür, dass Milliarden Zellen im Körper kontinuierlich genügend Nährstoffe und Sauerstoff erhalten. Sie können sich sicher vorstellen, dass Ihr gesamter Körper besser funktioniert, wenn diese Arbeit gut erledigt wird, weil er

mehr Nährstoffe und Sauerstoff erhält. Das Gehirn arbeitet besser, ebenso wie Muskeln, Darm, Herz, Leber usw.

Was wissen wir sonst noch über die Blutgefäße?

In den Arterien können Sie spüren, wie Ihr Herz schlägt. Eine der bekanntesten Arterien ist die »-Aorta, die das Herz mit den anderen Arterien verbindet. Die Koronararterie gewährleistet, dass das Herz selbst mit Blut versorgt wird. Kopf und Gehirn werden durch die Zerebralarterien durchblutet. Die Blutgefäße teilen sich auf und versorgen den gesamten Körper mit Blut. Kleinere Blutgefäße heißen • Kapillaren, was sich von dem lateinischen Wort für Haare herleitet, weil sie einen so geringen Innendurchmesser haben. Sauerstoff und Nährstoffe werden durch ihre dünnen Gefäßwände in die Gewebezellen gefiltert. Das sauerstoffarme Blut kehrt durch die Venen zum Herzen zurück. Aus den Organen des Verdauungstrakts wird das Blut durch die Pfortader zuerst zur Leber transportiert, wo es so weit wie möglich von schädlichen Stoffen gereinigt wird.

Das gewaltige Netz der Arterien und Venen ist für viele Körperfunktionen von entscheidender Bedeutung. Wenn die Blutgefäße richtig arbeiten und das Blut ungehindert in ihnen fließen kann, profitiert der gesamte Körper davon.

Schön. Und was das hat mit Kälte zu tun?

Wenn Sie sich der Kälte aussetzen, indem Sie beispielsweise in einen kalten See gehen, stoppt der Körper auto-

matisch den Blutfluss zu den weniger lebenswichtigen Körperteilen. Dies ist nötig, weil Ihre Körpertemperatur nicht unter 35 °C fallen darf. Und es ist wichtiger, dass Ihr Herz weiterschlägt, als dass die kleine Zehe ausreichend mit Blut versorgt wird. Daher ist der Körper so klug, dem Herzen und anderen lebenswichtigen Organen Priorität einzuräumen: Arme und Beine werden weniger stark durchblutet, da sich in ihnen die Blutgefäße zusammenziehen. Damit wird gewährleistet, dass die lebenswichtigen Organe - Herz, Leber, Lunge und Nieren - genügend Blut erhalten, um weiterarbeiten zu können. Die Arme und Beine beginnen zu kribbeln und man fühlt möglicherweise ein Brennen. Wird der Körper aufgewärmt, öffnen sich die Blutgefäße wieder und die Durchblutung normalisiert sich.

Durch Kälteexposition des Körpers können Sie Ihre Blutgefäße trainieren, indem diese dazu gezwungen werden, sich zu verengen und anschließend zu erweitern. Das ist wie beim Muskeltraining: Schwache Armmuskeln trainieren Sie beispielsweise durch Liegestütze. Anfangs schmerzen die Muskeln und fühlen sich geschwächt an. Aber wenn sie sich erholt haben, sind sie kräftiger. Genauso ist es bei den Blutgefäßen. Und so, wie Sie nicht nur während der Liegestütze von kräftigeren Armmuskeln profitieren, werden Sie auch ohne Kälte von nicht verengten Blutgefäßen profitieren. Das Training selbst erfolgt jedoch durch Kälteexposition.

Menschen, die regelmäßig bei Kälte trainieren, sagen beinahe ausnahmslos, dass sie die Kälte weniger stark empfin-

den. Und was wir immer wieder hören ist, dass sie durch die Kälte einen Energieschub bekommen, der sich auch auf ihre Stimmung auswirkt. Trotz aller Vorteile ist Kälte jedoch auch eine gefährliche Kraft. Sie können viel erreichen, wenn Sie das Kältetraining langsam aufbauen, aber wenn Sie zu schnell vorgehen, kann es gefährlich werden.

Kälteschaden

Wenn Sie sich untrainiert zu lange extremer Kälte aussetzen, laufen Sie Gefahr, einen Kälteschaden zu erleiden. Fällt die Kerntemperatur des Körpers unter 35 °C, geht die Kälte bis in die Knochen und es kann zum Absterben von Gewebe kommen. Das geschieht, wenn es bei Bergsteigern im Himalaya oder anderen Hochgebirgen zu Erfrierungen ihrer Extremitäten kommt. Zuerst werden Finger oder Zehen weiß, verbunden mit einem Brennen oder Kribbeln. Nach einiger Zeit werden sie völlig gefühllos - und dann wird es gefährlich. Werden sie nicht behandelt, verfärbt sich die Haut dunkel oder sogar schwarz. Es sieht aus, als hätte sie eine Verbrennung erlitten.

Hypothermie (Unterkühlung, das Absinken der Kerntemperatur des Körpers unter 35 °C) betrifft natürlich nicht nur Zehen und Finger. Auch die normalen Stoffwechselfunktionen sind gefährdet: Herzfrequenz und Blutdruck nehmen ab und die Atmung verlangsamt sich. Schließlich verliert man das Bewusstsein, und nach etwa einer Stunde

ist man tot. In Eiswasser geschieht dies bei untrainierten Menschen noch schneller, hier kann die Kälte bereits nach einer halben Stunde tödlich wirken.

Wim Hof kann eineinhalb Stunden in einem mit Eis gefüllten Becken sitzen. Dabei bleibt seine Körpertemperatur konstant bei 37 °C. Auch seine Herzfrequenz und sein Blutdruck bleiben normal.

Wie ist das physikalisch möglich?

Die Forschungsarbeiten von Hopman et al. (2010) zeigen, dass Wims Stoffwechselrate um 300 Prozent zunimmt, wenn er Eis ausgesetzt ist. Dadurch erhöht sich die Wärmeproduktion seines Körpers. Hopman zufolge kann Wim seinen »Körperofen« dreimal höher schalten als normale Menschen. Die meisten Menschen beginnen zu frösteln und zu zittern, um warm zu bleiben, bei Wim ist dies nicht der Fall. Er bleibt warm, indem er sein autonomes Nervensystem kontrolliert, und zwar durch Atemübungen direkt vor der Kälteexposition.

Zudem hat Wim durch sein Training sehr viel • braunes Fettgewebe bekommen, was ihn leichter warm hält.

Es gibt zwei Arten Fettgewebe:

- weißes Fettgewebe
- braunes Fettgewebe

Weißes Fettgewebe wird hauptsächlich zum Abspeichern von Energie genutzt. Es bildet eine Nährstoffreserve und dient unter der Haut als Isolierung für den Körper. Es schützt die Organe und gewährleistet außerdem, dass sie an ihrem Platz bleiben.

Die Hauptfunktion des braunen Fettgewebes besteht darin, den Körper durch Verbrennung von Fettsäuren und Glukose warm zu halten.

Eine der Folgen von Wim Hofs Training über so viele Jahre ist, dass sein Körper viel braunes Fettgewebe aufweist. Braunes Fett ist eine Art von Fettgewebe, das Energie direkt freisetzt und Wärme erzeugt. Neugeborene Babys haben daher viel braunes Fett, um sich in einer kalten Umgebung schnell aufwärmen zu können. Nach neun Monaten ist von dem braunen Fett nicht mehr viel übrig und es wird von Jahr zu Jahr weniger (vielleicht wegen der Kleidung und der Bettdecken?). Bei Erwachsenen in westlichen Gesellschaften ist so gut wie kein braunes Fettgewebe mehr vorhanden.

Nun zeigt sich jedoch, dass braunes Fettgewebe durch Kälte aktiviert werden kann (Marken-Lichtenbeld et al. 2011), und zwar bereits bei 18 °C. Fettsäuren werden aktiviert, um den Körper auf der richtigen Temperatur zu halten. Je niedriger die Temperatur, desto mehr braunes Fettgewebe wird aktiviert. In einem Zimmer bei 11 °C produziert Wim, dank seines braunen Fettgewebes, 35 Prozent mehr Körperwärme als bei normaler Zimmertemperatur. Seine Körperwärme nimmt bis zu 50 Prozent zu, während

junge Erwachsene bei derselben Temperatur (nur) 20 Prozent mehr Körperwärme produzieren.

Daher bringen Menschen mit Übergewicht (das ist immer weißes Fett), die in der Kälte trainieren, ihrem Körper bei, das weiße Fett - über die Zwischenstation braunes Fett - in Kraftstoff zu verwandeln.

Die Vorteile des Kältetrainings betreffen jedoch nicht nur die Blutgefäße und das braune Fettgewebe, sondern auch die Produktion weißer Blutkörperchen.

Was sind weiße Blutkörperchen?

Durch den Körper fließen fünf bis sechs Liter Blut. Blut besteht zu 55 Prozent aus • Plasma und zu 45 Prozent aus Blutkörperchen. Plasma enthält hauptsächlich Wasser mit Mineralstoffen, Kohlenhydraten, Fetten, Hormonen und über 100 verschiedenen Arten von Proteinen.

Es gibt drei Arten von Blutkörperchen: • Blutplättchen (Thrombozyten), •rote Blutkörperchen (Erythrozyten) und »-weiße Blutkörperchen (Leukozyten). Blutplättchen helfen bei der Wundheilung, indem sie dafür sorgen, dass das Blut gerinnt und sich Wundschorf bildet. Rote Blutkörperchen nehmen in der Lunge Sauerstoff auf und transportieren ihn zu den Organen. Die Zellen enthalten • Hämoglobin, der dem Blut seine rote Farbe verleiht und Sauerstoff bindet. »Weiße Blutkörperchen« ist ein Sammelname für verschiedene Zellen. Sie sind größer

als die roten Blutkörperchen, und man hat weniger davon. Sie verteidigen den Körper gegen Infektionen durch Fremdkörper und Eindringlinge wie Bakterien, Viren, Parasiten, Pilze und Hefen. Bei einer Infektion nimmt ihre Zahl zu, denn unser Körper produziert sie zur Bekämpfung der Krankheitserreger. Nun wird es interessant. Studien, die von der Thrombosis Foundation (Documentation Centre 1994) durchgeführt wurden, zeigen, dass Menschen, die täglich kalt duschen, ebenfalls mehr weiße Blutkörperchen haben. Die Wissenschaftler erklären diese Zunahme mit der Aktivierung des Immunsystems, die dafür sorgt, dass mehr weiße Blutkörperchen produziert werden.

Ein großer Vorteil, ein wenig über braunes und weißes Fett und über rote und weiße Blutkörperchen zu wissen, ist, dass Sie dann auch (etwas) darüber wissen, was bei Kälteexposition in Ihrem Körper geschieht. Das kann Sie dazu ermuntern, Ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Kälte zu trainieren. Übergewicht, Schimmelpilze, Viren, gut durchgängige Blutgefäße: Kältetraining kann sich auf viele körperliche Beschwerden und Körperprozesse auswirken. Aber selbst ohne dieses Wissen werden Sie feststellen, dass in Ihrem Körper etwas geschieht, wenn Sie kalt duschen oder ein Eisbad nehmen.

Am 1. Januar 2015 begannen über 3000 Menschen, im Rahmen der Cool Challenge kalt zu duschen. Einer der Initiatoren der Challenge war Dr. Geert Buijze vom Amsterdam Médical Centre. Wim Hof erlebt durch extreme

Kälteexposition in Kombination mit Atemübungen eindeutige körperliche Auswirkungen. Aber Buijze wollte herausfinden, ob kaltes Duschen allein bereits irgendeinen Effekt zeigt. Es war bemerkenswert, wie schnell viele Menschen sich nach nur drei oder vier Duschen an die Kälte gewöhnt hatten und bereits erste Vorteile verspürten. Viele berichteten, nach dem Duschen habe sich ihre Haut schnell gerötet, was ein Zeichen für eine gute Durchblutung ist. Weitere Erfahrungen und die Studienergebnisse finden Sie unter www.coolchallenge.nl.

Porträt von Jack Egberts, der mit der WHM gearbeitet hat.

• • • • •

Jack Egberts (Jg. 1971)

Jack Egberts ist Rechtsanwalt in Leeuwarden, im Norden der niederländischen Provinz Friesland. Er fühlte sich seit einiger Zeit müde und lustlos, was er an sich gar nicht kannte, denn bis dahin war er immer aktiv und voller Energie gewesen. Wie sich herausstellte, litt er an Lyme-Borreliose. Die Ärzte, die diese Krankheit bei ihm diagnostizierten, konnten kaum etwas für ihn tun. Aber Egberts wollte das nicht akzeptieren und suchte im Internet nach Alternativen. Unter dem Stichwort »mehr Energie« stieß er auf Wim Hof. Sofort war er neugierig und wollte mehr erfahren.

Egberts betreibt eine große, erfolgreiche Anwaltskanzlei. Er macht niemals halbe Sachen. Nachdem er Wim ent-

deckt hatte, meldete er sich daher nicht für einen Tag, sondern gleich für eine ganze Woche an. Die günstigen Wirkungen des Kältetrainings waren gewaltig. Nach einer Woche »Hoffing« wie Egberts das Wim-Hof-Training nennt, plagten ihn kaum noch Beschwerden durch die Lyme-Krankheit. Was noch besser ist: Er hat heute das Gefühl, mehr Energie zu besitzen als vor der Erkrankung. Alles veränderte sich. Seine Energie. Seine Essgewohnheiten. Alle Symptome der Lyme-Borreliose sind verschwunden.

Anfangs hatte Egberts viele Vorbehalte. Alles klang zu gut, um wahr zu sein. Als bodenständiger Friese und sehr belesener Anwalt gab er der Rationalität den Vorzug. Und doch konnte er schon sehr bald die Begeisterung über die Trainingsergebnisse nicht mehr für sich behalten. Er überzeugte seine Mutter, die seit Jahren Medikamente gegen ihren hohen Blutdruck nahm, kalt zu duschen. Als Egberts die Geschichte erzählt, hat er ein breites Grinsen im Gesicht: Nach einem Monat hatte seine Mutter keine Beschwerden mehr und konnte die Medikamente absetzen. Komplett.

Porträts wie dieses finden Sie immer wieder in diesem Buch. Sie dienen nur zur Information und als Anregung. Sie sollen - Achtung! - dadurch nicht ermuntert werden, Medikamente abzusetzen oder eine laufende Behandlung abzubrechen, ohne zuerst ihren Arzt zu konsultieren.

Möchten Sie wissen, wie Sie davon profitieren können?

Nachfolgend finden Sie einige Übungen, die Sie selbst machen können.

Do-it-yourself: Kaltes Duschen

Duschen Sie warm, wie Sie es gewöhnt sind. Beginnen Sie dann unter dem warmen Wasser mit Atemübungen. Atmen Sie ein und anschließend langsam aus. Atmen Sie tief ein und schön langsam aus. Machen Sie etwa eine Minute lang so weiter - dabei machen Sie sechs bis zehn Atemzüge. Stellen Sie dann die Dusche auf kalt.

Nun werden Sie natürlich anfangen, schneller zu atmen, denn die Kälte wird Ihnen einen Schock versetzen. Der Trick ist, wieder ruhig zu atmen. Kontrollieren Sie Ihre Atmung unter der kalten Dusche. Sobald Sie Ihre Atmung wieder unter Kontrolle haben, wird sich die Kälte anders anfühlen. Wenn Sie es schwierig finden, die Dusche direkt auf kalt zu stellen, gehen Sie in zwei oder drei Schritten vor. Sie können auch damit anfangen, anfangs nur die Füße unter das kalte Wasser zu halten, dann die Hände und Arme und allmählich fortzufahren, bis sich der ganze Körper unter der kalten Dusche befindet. Stehen Sie eine Minute unter der kalten Dusche.

Wenn Sie bei der Atemübung nicht entspannen können, probieren Sie einen anderen Trick - reiben Sie sich selbst ab. Sie können den kalten Wasserstrahl mit den Händen

über Ihren Körper »leiten«. Massieren Sie Ihre Arme und Beine, während das kalte Wasser darüberläuft. Es fühlt sich dadurch weniger kalt an.

Do it yourself: Eine Schüssel eiskaltes Wasser

Füllen Sie einen Eimer oder eine Schüssel mit kaltem Wasser. Fügen Sie Eis hinzu (wenn Sie nicht genug Eiskwürfel haben, können Sie auch andere mit Wasser gefüllte Behälter in den Gefrierschrank stellen). Tauchen Sie Ihre Hände in das kalte Wasser. Anfangs wird es schmerzhaft kribbeln, wenn sich die Blutgefäße zusammenziehen. Der Schmerz wird jedoch rasch nachlassen, und wenn Sie spüren, dass Ihre Hände wieder warm werden, können Sie aufhören. Es klingt verrückt, dass die Hände im Eiswasser warm werden, aber das geschieht tatsächlich, weil der Körper »den Thermostat aufdreht«. Sollten Ihre Hände nach zwei Minuten nicht warm sein, können Sie ebenfalls aufhören.

Wie können die Hände in eiskaltem Wasser warm werden?

Wim bezeichnet das als »Kollateral-Schmiere«. Sie wird durch ein Hormon erzeugt, das die Wände unserer Blutgefäße kräftig und elastisch macht. Wenn man Teile des Körpers in kaltes Wasser taucht, setzt der Körper kräftigende Hormone und eine Art Antikältehormon frei. Diese Hormone stellen sicher, dass das Gefäßsystem weiterhin automatisch arbeitet.

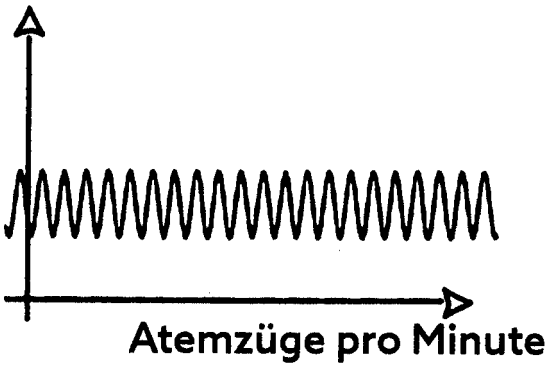
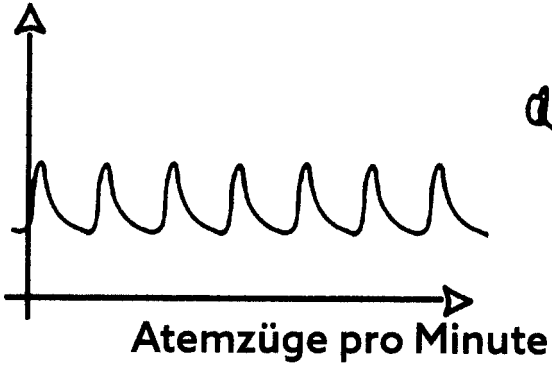
Kalte Duschen und eine Schüssel mit Eiswasser sind für den Anfang ausgezeichnete Übungen. Wir empfehlen, dies einen Monat lang zu probieren. Nach diesem Monat können Sie Ihr Kältetraining fortsetzen. Im Winter können Sie im Freien schwimmen. Wäre es nicht fantastisch, wenn in ein paar Jahren die Menschen massenweise im Winter in den Grachten Amsterdams schwimmen würden? Während ich dieses Buch schrieb, war ich vom Kältetraining so begeistert, dass ich im Dezember bei leichtem Frost in der *Admiralengracht* in Amsterdam schwimmen ging (ausführlich geschildert im Epilog). Nachdem ich dies einige Male gemacht hatte, erhielt ich immer mehr Reaktionen von verschiedenen Menschen. Die Hälfte der Leute war neugierig, und wir führten faszinierende Gespräche über die Kälte, über Gesundheit und Krankheiten. Andere hielten mich für geisteskrank und meinten, ich müsste vor mir selbst geschützt werden. Jemand rief sogar die Polizei, die wissen wollte, warum ich in der Gracht schwamm. Nachdem ich den Beamten erklärt hatte, dass ich dieses Buch schrieb, und ihnen auch über das Kältetraining berichtet hatte, ließen sie mich zum Aufwärmen nach Hause gehen. Das zeigt, wie neu und ungewöhnlich das alles noch ist. Schwimmen in der Gracht - viele meiner Freunde hielten das für eine Dummheit und meinten, das Wasser sei schmutzig. Ich glaubte nicht, dass es so schlimm sein könne - immerhin war Prinzessin Máxima beim Amsterdamer Stadtschwimmen ebenfalls in den Grachten geschwommen, um Geld für die Erforschung seltener Krankheiten

zu sammeln. 2014 ging es dabei um die Amyotrophe Lateralsklerose (ALS). Wenn sogar die Prinzessin (die heutige Königin) in den Grachten schwimmen durfte, konnte es so gefährlich nicht sein.

Wie auch immer, bevor Sie losziehen und ein Loch ins Eis sägen, um ins kalte Wasser zu tauchen, beginnen Sie erst einmal mit kalten Duschen und Atemübungen.

Zusammenfassung

- Kälteexposition verbessert die Durchblutung.
- Kälteexposition aktiviert das braune Fettgewebe.
- Kälteexposition fördert die Produktion weißer Blutkörperchen.
- Do it yourself: Duschen Sie kalt!
- Do it yourself: Tauchen Sie Hände und Füße in eine Schüssel Eiswasser!



Die Atmung

Kein Hokuspokus, sondern reine Physiologie.

Wim Hof

Am Anfang des Kapitels über das Kältetraining haben wir behauptet, dass Sie Temperaturen um 20, 21 °C bevorzugen. Und wir erklärten, wie die Kälte sich positiv auf Ihre Stimmung und Ihre Gesundheit auswirken kann. Auch bei der Atmung bestehen gute Aussichten, dass Sie sich eine bestimmte Art angewöhnt haben - und dass sie ebenfalls verbessert werden kann.

Viele Menschen atmen pro Minute 13-, 15-, 17-, 20- oder sogar 22-mal und öfter, und das sogar dann, wenn sie ganz ruhig auf einem Stuhl sitzen und ein Buch lesen. Eine • Atemfrequenz in Ruhe zwischen sechs- und zehnmal pro Minute reicht eigentlich aus. Ist es also schlecht, wenn Sie öfter und damit schneller atmen?

Atemübungen sollen viele Vorteile haben. So wird behauptet, dass sie:

- **bei der Entspannung helfen**
- **für mehr Energie sorgen**
- **den Schlaf verbessern**
- **bei Kopfschmerzen helfen**
- **für Extremsportler gut sind**
- **bei Rücken- und Nackenproblemen helfen**
- **bei Darmbeschwerden helfen**

Bevor wir Ihnen mehr über die Physiologie der Atmung erzählen, ist es interessant, zuerst einen Blick darauf zu werfen, wie Sie in diesem Moment atmen.

Do it yourself: Prüfen Sie selbst Ihre Atemfrequenz

Zählen Sie, wie oft Sie pro Minute atmen. Jede Atmung beginnt, sobald sie anfangen einzuatmen, und endet mit dem Ende der Ausatmung, direkt bevor Sie erneut einatmen. Zählen Sie also, wie oft Sie innerhalb von 60 Sekunden atmen, dann wissen Sie, wie hoch Ihre augenblickliche Atemfrequenz ist.

Bereits durch das Zählen Ihrer Atemzüge werden Sie wahrscheinlich anders atmen, ganz einfach weil Sie auf Ihre Atmung achten. Daher wird sich kein völlig genaues

Bild Ihrer Atmung vor Beginn der Zählung ergeben, aber Sie bekommen einen gewissen Anhaltspunkt.

Wenn Sie öfter als zehnmal pro Minute atmen, ist Ihr Körper in einer Weise aktionsbereit, die mit Stillsitzen nicht vereinbar ist. Wenn Sie ruhig auf einem Stuhl sitzen und sagen wir 18-mal pro Minute atmen, können Sie sich das so vorstellen, als agiere ein Teil Ihres Körpers tatsächlich so, als würde er durch den Park rennen. Das können Sie natürlich nicht den ganzen Tag, geschweige denn über Wochen hinweg beibehalten. Menschen, die unter Erschöpfung leiden, schauen häufig mit Bewunderung und Erstaunen auf die Teilnehmer der Tour de France. Es ist tatsächlich hart, drei Wochen lang täglich über 150 Kilometer Fahrrad zu fahren. Und dennoch »arbeiten« Menschen, die erschöpft sind und eine hohe Atemfrequenz haben, beinahe ebenso hart. Pausiert ein Radrennfahrer, atmet er nur sechsmal pro Minute und seine Herzfrequenz liegt unter 40 Schlägen pro Minute. Menschen, die erschöpft sind, atmen den ganzen Tag zu schnell und haben meist eine Herzfrequenz in Ruhe von über 70.

Wenn für Sie eine schnelle Atemfrequenz normal wird, werden Sie bald erste gesundheitliche Probleme bekommen.

Ich habe die Vorteile einer ruhigen Atmung bereits früher beschrieben in dem Buch *Verademing*, das ich zusammen mit dem Psychiater Bram Bakker verfasst habe. In diesem Buch haben wir gezeigt, wie eine unregelmäßige Atmung zu gesundheitlichen Problemen führt. Unter unregelmäßi-

ger Atmung verstehe ich eine zu schnelle Atmung, es kann aber auch sein, dass Sie tiefer atmen als nötig.

Es besteht ein zunehmendes Interesse an der richtigen Atmung. Immer mehr Ärzte und Psychologen empfehlen Atemübungen zur Entspannung. Yoga, Meditation und Achtsamkeit werden immer beliebter. Und auch die wissenschaftliche Evidenz für die günstigen Wirkungen von Atemübungen und Meditation nimmt zu. Die Forschung baut eine Brücke zwischen den alten Meditationstechniken und der wesentlich jüngeren westlichen Medizin.

Atemtechniken: Buteyko und van der Poel

Es gibt neben der Meditation viele Atemtechniken. In den Niederlanden sind die Methoden von • Konstantin Buteyko und Stans van der Poel sehr beliebt. Buteyko (1923-2003) wurde in der Ukraine geboren und studierte in Moskau Medizin. Am 7. Oktober 1952 entdeckte er die Auswirkung von Atemübungen auf die Gesundheit, als er bei einem Patienten eine Diagnose stellen musste, der schwer atmete und gelegentlich nach Luft schnappte. Buteyko dachte, er habe es mit einem ängstlichen Asthmapatienten zu tun, aber zu seiner Überraschung bestand keinerlei Anzeichen für Asthma, und der Patient hatte hohen Blutdruck.

Da Buteyko selbst unter hohem Blutdruck litt, gab ihm dies zu denken. Auch er atmete tief und schwer. Auf dem Weg zur Praxis versuchte er daher künftig, so ruhig wie möglich

zu atmen. Zu seiner Überraschung stellte er fest, dass sein Blutdruck sank und seine Kopfschmerzen vergingen.

Der Arzt begann, nach weiteren Verbindungen zwischen der Atmung und Gesundheitsproblemen zu suchen. Mit sehr viel Übung gelang es ihm sogar, seinen Blutdruck ohne Medikamente auf Normalwerte zu senken. Seine Erfahrung nutzte er, um mit Patienten an der Atmung zu arbeiten. Er half ihnen, ruhiger und weniger tief zu atmen. Dabei stellte er fest, dass bei manchen Asthmapatienten durch ständiges ruhiges Atmen die Anfälle sogar aufhören konnten.

Ende der 1950er-Jahre erhielt Buteyko sein eigenes Labor - ausgestattet mit modernen Geräten - und ihm wurde ein Team von Fachärzten unterstellt. Die Zeit war reif, um die Verbindung zwischen der Atmung, vielfältigen chemischen Prozessen im Körper und verschiedenen Krankheiten unter wissenschaftlichem Gesichtspunkt zu studieren.

Buteykos Untersuchungen zeigten, dass tiefes schnelles Atmen zu verschiedenen Gesundheitsproblemen führen kann wie Bluthochdruck, Asthma, Allergien, Panikattacken, chronischer Bronchitis, Heuschnupfen, Schlafstörungen und Kopfschmerzen.

Nur langsam drang dieses Wissen auch in den medizinischen Alltag ein. Die ehemalige Assistentin im Lungenfunktionslabor, Stans van der Poel (geb. 1955), arbeitet seit vielen Jahren daran, der Atmung und den Atemübungen zu einem höheren Stellenwert in der Gesundheitsfürsorge zu verhelfen: Wenn Sie ruhiger atmen, verlangsamt sich die Herzfrequenz und das Verhältnis zwischen Sauerstoff

und Kohlendioxid im Blut wird verbessert. Van der Poel hat Geräte zur Messung von Atmung, Atmungsfrequenz, Herzfrequenz und Herzfrequenzvariabilität entwickelt. Der Vorteil dieser Ausrüstung ist, dass Zahlen und Messwerte klar zeigen, ob Atemübungen funktionieren oder nicht.

Van der Poel entdeckte, dass zusätzlich zu Buteykos Diagnosen auch Menschen mit chronischer Erschöpfung, Burnout, Fibromyalgie und ME (Myalgische Enzephalomyelitis) schneller und tiefer atmen als nötig.

Patienten, die anhand der Messungen sehen konnten, dass sich ihre Herzfrequenz verlangsamt, waren stärker motiviert, mit Atemübungen zu beginnen. Van der Poel drängte die Patienten, neben den Übungen auch Sport zu treiben. Beim Sport ist die Atmung ein wichtiger Indikator dafür, ob jemand zu intensiv trainiert. Bei einem Stresstest kann die Atmung auch zeigen, bei welcher Herzfrequenz Sie Ihre Energie am besten wieder aufladen können. Besonders für Menschen, die an Erschöpfung leiden, ist es sehr wichtig, das zu wissen.

Wie Sie sehen, kann unser Wissen über die Atmung auf verschiedene Weisen genutzt und neu entdeckt werden. Mit Hilfe von Yoga, Meditation, der Arbeit von russischen Ärzten und einer niederländischen Assistentin eines Lungenfunktionslabors verfügen wir über die Ausrüstung und eine Reihe von Apps, die uns helfen. Westliche Ärzte und immer mehr normale Leute empfehlen und praktizieren die Übungen. Wim Hof ist dabei ein führender Förderer.

Warum gewinnt die Atmung so an Popularität?

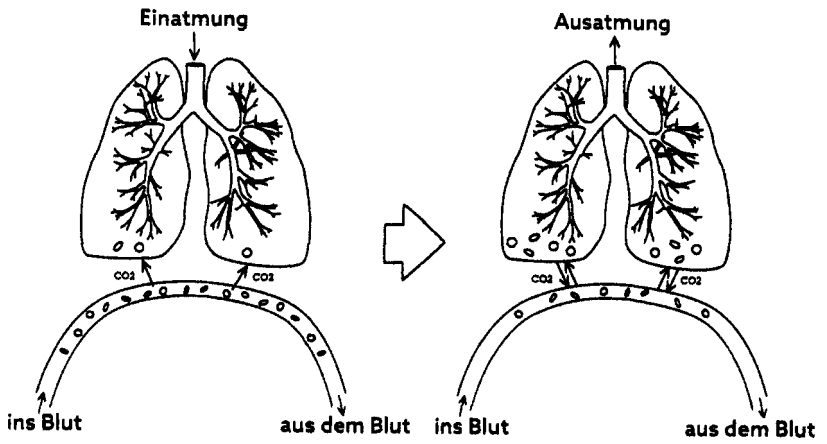
Um-mehr darüber herauszufinden, wollen wir uns zuerst die Physiologie der Atmung ansehen.

Sauerstoff und Kohlendioxid

Lassen Sie uns rasch rekapitulieren: Sie atmen Sauerstoff ein und Kohlendioxid aus. Sauerstoff wird von den Lungen ins Blut abgegeben und durch den gesamten Körper transportiert. Überschüssiges Kohlendioxid wird in der Gegenrichtung transportiert. Die Lunge hat eine hierarchische Struktur und besteht aus zwei Teilen, dem linken und dem rechten Lungenflügel.

Der Sauerstoff gelangt durch die Luftröhre (Trachea) in die Lunge. Er passiert die Hauptbronchien zu den kleineren Bronchien, den Bronchiolen. Die Bronchiolen münden in die Alveolen, die Lungenbläschen, in denen der Sauerstoff mit dem Blut in Kontakt kommt. Während dieses »Gasaustausches« ist das Verhältnis von Sauerstoff zu Kohlendioxid in der Lunge und im Blut identisch. Der Grund dafür ist als das Gesetz der »kommunizierenden Gefäße« bekannt. Das ideale Verhältnis zwischen Sauerstoff und Kohlendioxid im Blut beträgt 3:2.

Sauerstoff ist wichtig, um Energie aus den Nährstoffen zu gewinnen, während Kohlendioxid wichtig ist, um die Blutgefäße durchgängig zu halten. Häufig wird Kohlendioxid unzutreffend als Abfallprodukt betrachtet, das aus dem Körper eliminiert werden muss. Es ist jedoch wichtig,



Gasaustausch in der Lunge

um die Blutgefäße durchgängig zu halten, damit der Sauerstoff jede Stelle im Körper erreichen kann.

Herzfrequenzvariabilität

Die Atmung hängt nicht nur direkt mit dem Sauerstoff- und Kohlendioxidgehalt im Blut zusammen, sondern auch mit der Herzfrequenz. Herz und Lunge sind untrennbar miteinander verbunden. Wenn Sie schneller atmen, wird auch Ihr Herz mit ziemlicher Sicherheit schneller schlagen. Und wenn Sie unterschiedlich stark atmen, verändert sich nicht nur die Herzfrequenz, sondern auch die • Herzfrequenzvariabilität. Die Herzfrequenzvariabilität oder Herzkohärenz ist die unterschiedlich große Zeitspanne zwischen zwei aufeinanderfolgenden Herzschlägen. Bei jemandem mit einer Ruheherzfrequenz von 60 Schlägen pro Minute kann zwischen den Schlägen eine Pause von rund einer Sekunde auftreten, es können zwischen den Schlägen aber auch eine halbe bis eineinhalb Sekunden vergehen. Der zweite Fall ist viel günstiger als der erste.

Entgegen der Annahme der meisten Leute ist es wichtig, dass das Herz nicht regelmäßig schlägt und dass das Intervall zwischen den Schlägen unterschiedlich groß ausfällt. Ein gesundes Herz schlägt in Ruhe bei der Einatmung schneller als bei der Ausatmung. In seinem Bestseller *Die neue Medizin der Emotionen* schreibt der französische Psychiater David Servan-Schreiber ausführlich darüber, wie

wichtig eine gute Herzfrequenzvariabilität ist, und behauptet, dass bei Menschen, die an Depression, Stress oder Krebs leiden oder sich im Endstadium ihres Lebens befinden, die Herzfrequenzvariabilität ausnahmslos gering ist. Servan-Schreiber untermauert diese kühne Behauptung mit einer Reihe wissenschaftlicher Studien. Er untersucht auch die Verbindung zwischen Herzfrequenzvariabilität und dem autonomen Nervensystem.

In *Die neue Medizin der Emotionen* beschreibt Servan-Schreiber, wie er Menschen mit Angststörungen und Depression inzwischen nicht mehr nur mit Medikamenten hilft, sondern ihnen auch Übungen verschreibt, die ihre Herzfrequenzvariabilität verbessern sollen. Er nennt dies eine »ergänzende Behandlung«. Er schreibt:

Der unmittelbare Reflex dieses Kommens und Gehens zwischen dem emotionalen Gehirn und dem Herzen ist die normale Veränderung der Herzschlagfrequenz. Da die beiden Stränge des autonomen Nervensystems immer im Gleichgewicht zu sein versuchen, beschleunigen und verlangsamen sie den Herzschlag ständig. Deshalb ist das Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Herzschlägen nie gleich. Diese Veränderlichkeit ist an sich gesund, denn sie ist das Zeichen für ein gutes Funktionieren der Bremse und des Gaspedals, folglich unserer gesamten Physiologie.

Herzfrequenzvariabilität, Nervensystem und Atmung

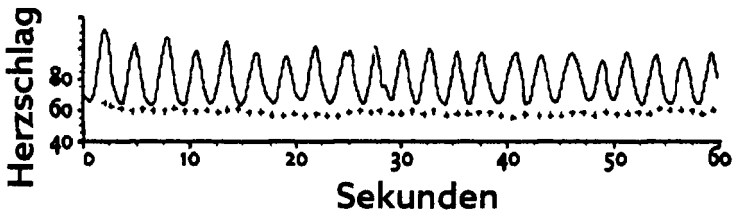
Bremse und Gaspedal sind auch als parasympathisches und sympathisches Nervensystem bekannt. Das sympathische Nervensystem hängt mit allen Aktionen zusammen. Ist dieses System vorherrschend, befindet sich der Körper im »Kampf oder Flucht«-Modus. Sie atmen schneller, Ihr Verdauungssystem stellt vorübergehend seine Arbeit ein und das Blut fließt aus der Haut in die Muskeln, in die inneren Organe und ins Gehirn. Daher wird das sympathische Nervensystem oft mit dem Gaspedal in einem Auto verglichen.

Das parasympathische Nervensystem reguliert alles, was mit Erholung zu tun hat: langsamer Herzschlag und langsame Atmung, gute Durchblutung der Haut und ein aktives Verdauungssystem. Darum bezeichnet man das parasympathische Nervensystem manchmal als das Bremspedal des Körpers.

In ihrem bereits 1989 erschienenen Buch über den Zusammenhang von parasympathischem Nervensystem und Stress sowie psychischen und physischen Erkrankungen beschreiben Pieter Langedijk und Agnes van Enkhuizen, welchen Einfluss das parasympathische Nervensystem auf unsere Gesundheit hat. Das Buch enthält auch prägnante Forschungsdaten, die Prof. Tony Gaillard für das niederländische Forschungsinstitut TNO zusammengetragen hat. Die Ergebnisse zeigen, dass zwischen einer verminder-

ten Aktivität des parasympathischen Nervensystems und körperlichen Gesundheitsproblemen ein direkter Zusammenhang besteht. Klar ist auch, dass Atemübungen das parasympathische System aktivieren können. (Übrigens: Sex ist ebenfalls eine primär parasympathische Aktivität.)

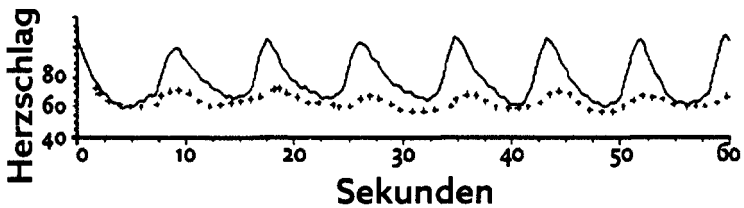
Die folgende Grafik zeigt, wie die Atmung die Herzfrequenzvariabilität beeinflusst.



Zu schnelle Atmung

Die Wellenlinie stellt die Atmung dar. Beim Einatmen geht sie nach oben, beim Ausatmen nach unten. Ist die Welle einmal nach oben und nach unten gegangen, ist ein Atemzyklus abgeschlossen. Die Pluszeichen zeigen die Herzfrequenz an. Die senkrechte Linie steht für die Herzschläge pro Minute, die waagrechte Linie für die Sekunden. Die Grafik bildet die Atmung einer 42-jährigen Frau, die auf einem Stuhl sitzt, für die Dauer einer Minute ab. Ihre Atemfrequenz liegt bei 22, ihre durchschnittliche Herzfrequenz bei 61. Ihre Herzfrequenz ist in Ordnung und nied-

rig, aber ihre Atemfrequenz ist hoch, was daraufschließen lässt, dass sie unruhig ist. Schauen Sie sich die zweite Grafik an, sie illustriert dies sehr gut, denn sie zeigt die Ergebnisse, nachdem die Frau eine Minute lang Atemübungen gemacht hat.



Ruhige Atmung

Die Atemfrequenz der Frau ist nun automatisch deutlich niedriger, da sie sich jetzt auf die Atmung konzentriert. Sie atmet jetzt nur noch siebenmal pro Minute, gegenüber 22. Es ist aber nicht nur ihre Atemfrequenz deutlich gesunken, sondern auch ihr Herz reagiert auf die Übung: Ihre durchschnittliche Herzfrequenz liegt jetzt bei etwas über 62, aber die Variabilität ist auffallend besser. Die beiden Grafiken zeigen deutlich, dass sich bei einem guten Atemmuster die Herzfrequenz diesem Muster entsprechend verändert.

Wie Sie sehen, sind konzentrierte Atemübungen eine sehr gute Möglichkeit, die Herzfrequenzvariabilität zu verbessern. Wenn Sie eine klare Vorstellung von Ihrer Herz-

frequenzvariabilität haben, können Sie bestimmen, welche Atemübungen gut funktionieren werden. Das von Stans van der Poel entwickelte Messgerät *Comtrol* kann beispielsweise sehr effektiv sein, ist für Privatpersonen jedoch sehr teuer. Daher ist es gut, dass Sie sehr viel selbst tun können, indem Sie sich auf Ihre Herzfrequenz konzentrieren. Bereits die billigsten Pulsmesser sind für den Anfang geeignet. Setzen Sie sich hin, legen Sie einen Pulsmesser an (wenn Sie selbst keinen besitzen, können Sie vermutlich im Freundeskreis von einem begeisterten Sportler einen ausleihen) und messen Sie nach zwei Minuten Ihren Herzschlag. Machen Sie die in diesem Kapitel vorgestellten Atemübungen und schauen Sie, was passiert. Wenn sich Ihre Herzfrequenz mit der Atmung verändert, ist alles in Ordnung.

Atmung und körperliche Beschwerden

Falsches Atmen kann eine ganze Reihe körperlicher Beschwerden verursachen. Wir erklären hier fünf davon:

- 1. Schmerzen in Schultern oder Nacken**
- 2. Unruhe**
- 3. Darmprobleme**
- 4. Rasche Ermüdbarkeit**
- 5. Herzklopfen**

Alle diese Probleme hängen auf die eine oder andere Weise mit der Atmung zusammen.

Wir haben im Nacken zusätzliche Atemmuskeln, die uns kurzfristig dabei helfen, schneller zu atmen. Wenn Sie jedoch kontinuierlich schneller atmen als nötig, werden diese Muskeln überlastet und beginnen zu schmerzen. Das ist vergleichbar mit dem Schmerz, den Sie in den Beinen spüren, nachdem Sie über eine längere Strecke gerannt sind. Wenn Sie sich ausruhen, vergeht der Schmerz in den Beinen wieder, und dies gilt auch für die Muskeln in Schultern oder Nacken: Wenn Sie ruhiger atmen, verschwindet der Schmerz.

Sie fühlen sich unruhig, weil das zu schnelle Atmen das Hormonmanagement des Körpers stört. Sie produzieren zu viel Adrenalin, was zu Erregung und Unruhe führt.

Eine Störung des Gleichgewichts zwischen Sauerstoff und Kohlendioxid im Blut wirkt sich stark auf den Darm aus. Viele Menschen mit falschen Atemmustern fühlen sich aufgebläht, stoßen häufig auf oder leiden unter Blähungen. Diese Probleme können sehr unangenehm sein, sind an sich jedoch nicht ernst.

Zu schnelles Atmen kann rasch zu körperlicher Erschöpfung führen, weil Ihr Körper ständig an seine energiereichen Glukosereserven geht. Vereinfacht gesagt, verfügt unser Körper über zwei Treibstoffquellen, Fett und • Glukose. Bei zu schnellem Atmen nutzt er die Glukosereserven schneller als nötig. Und Ihr Körper hat weniger Reserven an Glukose

als an Niedrigenergiefett. Wenn Ihr Körper seinen Treibstoff auf diese Weise falsch verbrennt, heißt das, dass Sie schneller und häufiger Gelüste auf Zucker und Süßes haben.

Der übermäßige Ausstoß von Kohlendioxid führt dazu, dass sich die Blutgefäße zusammenziehen - dieselben Blutgefäße, die sich nach Kälteexposition wieder ausdehnen. Das Herz versucht, dies auszugleichen, indem es das Blut so schnell wie möglich durch den Körper pumpt. Eine kluge Reaktion des Körpers, die jedoch viele Menschen ängstlich oder kurzatmig macht und zu Herzklopfen führt.

Atmung und ernste stress bedingte Störungen

Neben diesen fünf häufigen gesundheitlichen Problemen stellt der Psychiater Bram Bakker auch eine Verbindung her zwischen hoher Atemfrequenz und bestimmten psychischen Störungen. Je ernster ein Problem ist, desto schwerer kann man sich vorstellen, Atemübungen könnten eine Lösung dafür bieten. Dennoch lohnt es sich, sie als eine Art der Behandlung für ernste psychische Störungen in Betracht zu ziehen.

Zu schnelles Atmen ist ein Zeichen für Stress. Demnach kann ein Patient mit einem psychischen Problem in Zusammenhang mit Stress eine hohe Atemfrequenz aufweisen. Auch wenn Stress bei den meisten psychischen Problemen eine Rolle spielt, steht er in der Praxis primär und am häufigsten mit Angst- und depressiven Störungen

gen in Verbindung. Es zeigt sich außerdem, dass schnelle Atmung eine signifikante Rolle bei den vielen noch unerklärlichen Beschwerden spielt, unter denen immer mehr Menschen leiden.

Stress taucht nur bei zwei Diagnosen explizit auf: bei der akuten Belastungsreaktion und der posttraumatischen Belastungsstörung. Beide Störungen können nur als solche diagnostiziert werden, wenn der Patient ein traumatisches Erlebnis hatte. Definitionsgemäß ist dies ein unerwartetes und extremes Ereignis, das zu einer schweren Verletzung oder sogar zum Tod hätte führen können. Solche Ereignisse können Stress und psychische Probleme verursachen und sich kurzfristig oder anhaltend auf die Atmung auswirken.

Neben diesen beiden Störungen in Zusammenhang mit Stress werden auch weitere Angststörungen von unruhiger Atmung begleitet. Die häufigste ist eine Panikstörung, die früher als Hyperventilationssyndrom bekannt war. Diese Diagnose wird nicht mehr verwendet, da kein direkter kausaler Zusammenhang zwischen Hyperventilation und Panikattacken besteht; anders gesagt führt Hyperventilation *nicht immer* zu Panikattacken, und Menschen, die unter Panikattacken leiden, hyperventilieren *nicht immer*. Die Definition von Hyperventilation spielt in dieser Diskussion eine wichtige Rolle. In sehr eindeutigen Fällen macht es keinen Unterschied, aber welche Bedeutung hat eine leicht erhöhte Atemfrequenz beispielsweise, wenn jemand zu Hause auf der Couch sitzt und doppelt so schnell atmet, als es eigentlich nötig wäre?

Unseres Wissens nach wurde dies noch nicht untersucht, aber wir vermuten, dass viele Menschen, die unter einer Angststörung leiden, in Ruhe eine übermäßig hohe Atemfrequenz haben.

Atem- und Entspannungsübungen zur Behandlung von Angststörungen wurden umfangreich untersucht und haben sich als sehr wirksam erwiesen. Dennoch werden sie von Psychologen und Psychiatern kaum eingesetzt. »Angewandte Entspannung« findet man in den offiziellen Behandlungsrichtlinien zur Behandlung einer generalisierten Angststörung, allerdings nur dann, wenn eine kognitive Verhaltenstherapie nicht zur Verfügung steht oder aus bestimmten Gründen nicht angewandt werden kann. Die kognitive Verhaltenstherapie hat beispielsweise nur Sinn bei Patienten mit durchschnittlicher oder höherer Intelligenz, während angewandte Entspannung - wie die WHM - bei jedem funktioniert. Angewandte Entspannung kann genutzt werden, um jemandem dabei zu helfen, frühe Anzeichen der Panik zu erkennen und sie durch Entspannungsübungen zu kontrollieren. Zuerst lernt der Patient, sich zu entspannen. Dann kann die Entspannung mit einem bestimmten Wort kombiniert werden, das eine beruhigende Wirkung hat. Auf dieses Wort kann beim Auftreten von Panikanzeichen zurückgegriffen werden, damit diese nicht schlimmer werden.

Diesen kurzen Umweg über die Psychiatrie haben wir unternommen, um die Bedeutung der Atmung bei der Behandlung eines breiten Spektrums von Gesundheitsproble-

men zu unterstreichen. Und um zu zeigen, dass es neben den Atemübungen der WHM noch weitere Übungen gibt, die zur Entspannung eingesetzt werden können.

Warum atmen viele so schnell?

Was bringt so viele Menschen dazu, falsch zu atmen? Ruhiges Atmen sollte ebenso automatisch erfolgen wie viele andere Körperfunktionen. Unsere Körpertemperatur beträgt in gesundem Zustand immer 36,8 °C, unser Herz schlägt ohne Unterlass und unsere Augen blinzeln von selbst (Lidschlussreflex). Warum atmen wir dann nicht selbstverständlich ruhig, wenn dies besser für uns ist? Anscheinend wird unsere Atmung durch übermäßige Stimulation, sorgenvolle Gedanken, einen »vollen Kopf« und anhaltenden psychischen Druck beeinflusst.

Atmung und die verschiedenen Gehirnteile

Der • Neocortex ist derjenige Teil des Gehirns, der Menschen von Tieren unterscheidet. »Neo« bedeutet auf Lateinisch »neu«, und evolutionstechnisch gesehen ist der Neocortex der jüngste Teil des Gehirns. Wir nutzen ihn, um zu analysieren und zu rechnen, und hier befindet sich auch das Sprachzentrum. Er ist aber auch der Teil des Gehirns, der es uns ermöglicht, uns um Dinge zu sorgen, die

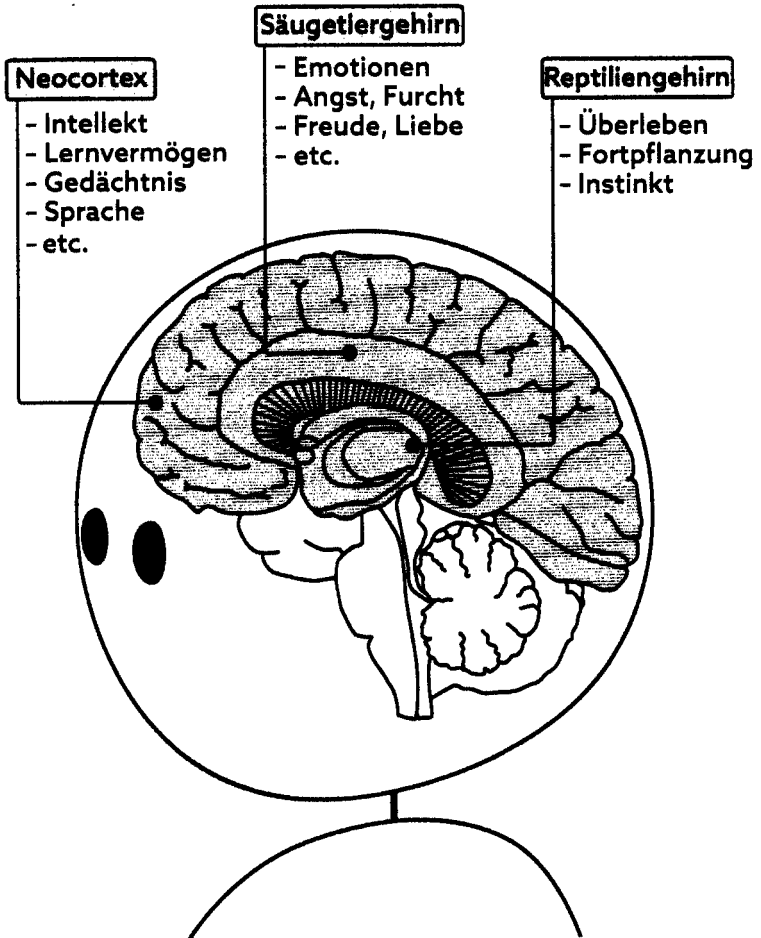
in zwei Wochen geschehen werden. Oder von etwas irritiert zu bleiben, das irgendwann in der Vergangenheit stattgefunden hat.

Im »Säugetiergehirn« oder emotionalen Gehirn verarbeiten wir Emotionen wie Furcht, Aggression, Liebe oder Kummer, die wir mit anderen Säugetieren teilen. Das limbische System befindet sich in diesem Teil des Gehirns.

Eine Schicht tiefer liegt das Reptiliengehirn, dort sind die Funktionen lokalisiert, die wir mit den Reptilien teilen. Daher bleibt unsere Körpertemperatur bei 36,8 °C, auch wenn wir ihr keine Aufmerksamkeit schenken. Hier werden auch unser Blutdruck, die Herzfrequenz und die Atmung reguliert.

Der Neocortex filtert auch äußere Stimuli. Studien haben gezeigt, dass wir heute an einem Tag so viele äußere Reize zu verarbeiten haben wie ein Mensch im Mittelalter während seines ganzen Lebens. Jeden Tag müssen wir im Schnitt 2.800 Entscheidungen treffen. Jeden Tag. Es ist daher nicht verwunderlich, dass wir irgendwann zu viele Signale erhalten, um sie verarbeiten zu können. Eine Möglichkeit, wie sich die daraus resultierende Erregung manifestieren kann, ist eine schnellere Atmung.

Ein überstimulierter Neocortex kann uns schneller atmen lassen. Sie können ihn aber auch nutzen, um Ihre Atmung zu verlangsamen.



Das menschliche Gehirn

Atemübungen als Entspannungshilfe

Die Übungen in meinem Buch *Verademing* konzentrieren sich hauptsächlich auf Entspannung, um ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Sauerstoff und Kohlendioxid im Körper wiederherzustellen.

Dies wird mit den folgenden beiden Übungen gut erreicht:

Durch die Nase einatmen
Durch die Nase ausatmen
Pause

Durch die Nase einatmen
Durch die Nase ausatmen
Pause

Pausieren Sie nicht so lange wie möglich, sondern nur so lange, bis Sie das Bedürfnis haben, wieder einzuatmen.

Falls Sie bei dieser Übung nicht entspannen, atmen Sie durch den Mund aus:

Durch die Nase einatmen
Durch den Mund ausatmen,
dabei die Ausatmung etwas in die Länge ziehen
Pause

Durch die Nase einatmen

Durch den Mund ausatmen,
dabei die Ausatmung etwas in die Länge ziehen
Pause

Sie können die Ausatmung leicht verlängern, indem Sie sich beim Ausatmen zurückhalten, so dass sich die Wangen leicht aufblähen. Es ist günstig, diese Atemübungen zur Entspannung zwei Minuten durchzuführen, bevor Sie mit den WHM-Übungen beginnen. Die WHM-Übungen sind völlig anders und dienen einem anderen Zweck. Dazu sind weitere Erklärungen nötig.

Die WHM-Atemübungen

Die Wim-Hof-Atemübungen dienen nicht der Entspannung - zumindest nicht während ihrer Ausführung. Sie wurden dafür entwickelt, Ihnen die Kontrolle über Geist und Körper zu ermöglichen, so dass Sie Ihr autonomes Nervensystem beeinflussen können.

Anfangs werden Sie sich durch die WHM-Übungen schwindlig fühlen. Es erfordert harte Arbeit, die Aufmerksamkeit auf die Übungen zu konzentrieren und sie richtig auszuführen.

Bisher haben wir von Atemübungen gesprochen, nicht von Meditation. Wim Hofs Übungen haben ihren Ursprung jedoch in einer tibetischen Technik, die als Tummo-Meditation (auch G-Tummo-Meditation) bekannt ist.

Tummo ist eine Form der Meditation, die ihre Wurzeln in der Vajrayana-Tradition hat. Vajrayana ist eine Strömung des Buddhismus, die wahrscheinlich um das 4. Jahrhundert n. Chr. in Indien entstand und stark von tantrischen und hinduistischen Lehren beeinflusst wurde; sie ist vor allem in Tibet und in der Mongolei verbreitet. Vajrayana arbeitet nach dem Prinzip von Ursache und Wirkung mit dem Ziel, jede Erfahrung in furchtlose Weisheit, spontane Freude und energetische Liebe zu verwandeln. Das ist ganz schön anspruchsvoll, aber für Wim ist vor allem wichtig, dass es nicht um den Glauben an eine höhere Macht geht und dass Sie selbst erleben, was wahr ist. Anhänger von Vajrayana betrachten die Methode als die wichtigste Verbindung, um Erleuchtung durch die Lehre Buddhas zu erreichen.

Tummo-Technik

Tummo kombiniert Atmung mit Visualisierung. Dazu gehört tiefes Einatmen und langsames Ausatmen. Gleichzeitig visualisieren die Ausübenden Flammen, um ihre Körpertemperatur zu erhöhen. Da sie sich auf die Erfahrung und nicht auf den Glauben konzentrieren, sind sie

auch offen für die Wissenschaft. In der Fachzeitschrift *PLOS ONE* beschrieben Forscher der National University of Singapore ihre Studien mit Nonnen, die die Tummo-Meditation praktizierten. Sie entdeckten, dass die Nonnen zusätzliche Körperwärme erzeugen konnten, sodass ihre Körpertemperatur bei einer Umgebungstemperatur von minus 25 °C auf 38,3 °C anstieg. Sie waren auch in der Lage, mit ihrem Körper nasse Kleidung zu trocknen, die sie gerade trugen.

Wim Hof hat viel mit diesen Techniken gearbeitet und sie ihrer östlichen Begriffe entkleidet. Er denkt auch nicht in Begriffen der Erleuchtung. Was ihm am meisten zusagt, ist die Vorstellung, dass Vajrayana eine Religion ist, die nicht auf Glauben, sondern auf Erfahrung gründet. Es geht um das Erfahren, nicht um das Glauben. Jede Erklärung kann letztlich durch eigene Erfahrung überprüft werden.

Dass Wim mit der religiösen oder esoterischen Terminologie wenig zu tun haben will, wird in seinen Sitzungen sehr schnell deutlich. Gerne fasst er die Übungen in zwei Worten zusammen: »Atme, Motherfucker!«

Do it yourself: Die WHM-Atemübungen

Eine Warnung voraus: Führen Sie diese Atemübung nicht in einer Position oder an einem Ort durch, wo es gefährlich werden könnte, wenn Sie ohnmächtig werden, wie unter der Dusche, im Wasser, im Stehen oder im Auto. Und üben

Sie anfangs unter Aufsicht.

Tief einatmen, dann ausatmen

Tief einatmen, dann ausatmen

Tief einatmen, dann ausatmen

Atmen Sie in dem Tempo und dem Rhythmus, der Ihnen am angenehmsten ist. 30-mal wiederholen.

Beim letzten Mal komplett ausatmen

Dann erneut sehr tief einatmen

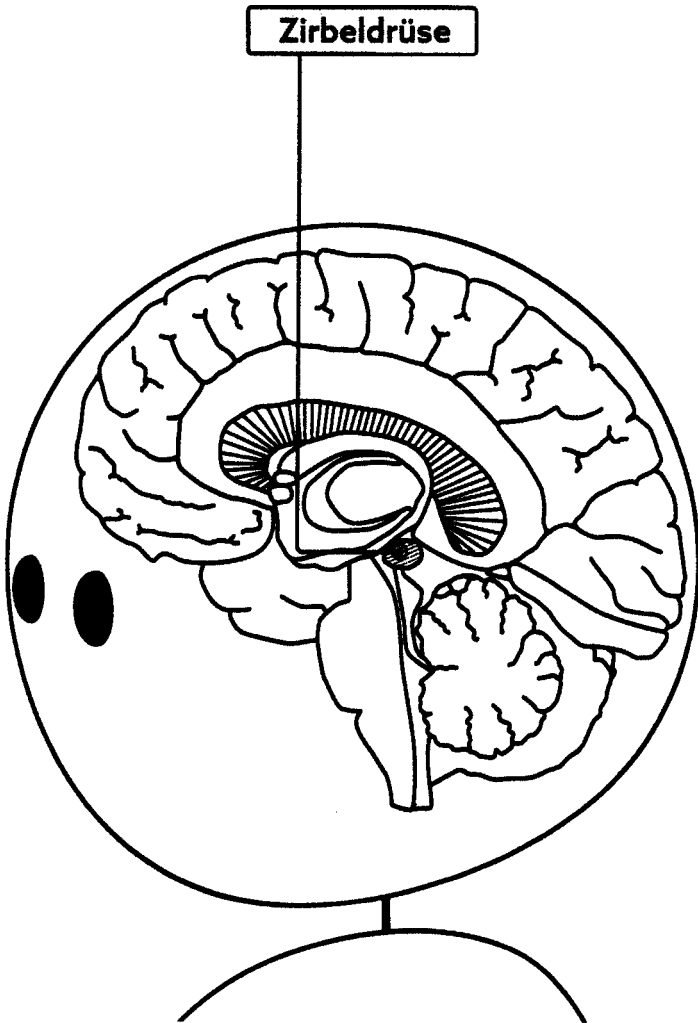
Wieder langsam ausatmen und warten

Sie atmen also tief, aber ungezwungen ein und dann wieder langsam aus. Indem Sie nicht vollständig ausatmen, bleibt eine kleine Menge Restluft in der Lunge. Nachdem Sie dies 30-mal gemacht haben, halten Sie nach dem Ausatmen den Atem an und warten Sie, bis Sie das Bedürfnis haben, wieder einzuatmen. Diese Übung machen Sie so lange, bis Sie ein leichtes Kribbeln verspüren, sich schwindlig fühlen oder ein flaes Gefühl haben. Durch das tiefe Einatmen und langsame Ausatmen geben Sie viel Kohlendioxid ab, so dass der CO₂-Gehalt im Blut sinkt und sich Ihre Blutgefäße zusammenziehen. Wenn Sie den Atem nach dem Ausatmen anhalten, hält Ihr Körper eine große Menge Kohlendioxid zurück, und Ihr Körper kompensiert dies, indem er mehr Sauerstoff in die •Mitochondrien freisetzt. Die Mitochondrien liefern die Energie für die Körperzel-

len. Sa wird mehr Energie erzeugt, alle Abfallprodukte werden ausgestoßen und der Sauerstoff hat mehr Platz, um tiefer in die Zellen einzudringen. Das Anhalten des Atems nach dem Ausatmen löst eine parasympathische Reaktion aus (anders gesagt, Sie entspannen). Dies führt bei den Zellen zu einer »-aeroben Dissimilation. Durch tieferes und bewussteres Atmen können wir daher mehr Energie in den Zellen erzeugen.

Zirbeldrüse (Epiphyse)

Nach diesen Atemübungen erleben viele Menschen eine Bewusstseinsweiterung. Die Ursache hierfür ist wahrscheinlich, dass durch die Aktivität der Mitochondrien in den Gehirnzellen chemische Stoffe in die »• Hirnanhangdrüse (Hypophyse) und die Zirbeldrüse freigesetzt werden. Die »-Zirbeldrüse (Epiphyse) ist für unseren Gemütszustand bestimmend. Beispielsweise produziert sie •Melatonin, ein Hormon, das eine wichtige Rolle für unseren Schlaf-Wach-Rhythmus und unseren Fortpflanzungsrhythmus spielt. Unsere Hypothese lautet, dass durch die WHM-Atemübungen die Zirbeldrüse mit sehr viel mehr Sauerstoff versorgt wird, so dass der Körper sehr viel mehr Sauerstoff erzeugt. Dies erklärt, warum die Übungen so gut bei Jetlag, Schlafstörungen und Depression wirken.



Die Zirbeldrüse

Interessanterweise gilt die Zirbeldrüse in der östlichen Philosophie als Sitz der Seele. Und auch der französische Philosoph René Descartes (1596-1650) betrachtete sie als Verbindung zwischen Körper und Seele. Er war einer der ersten westlichen Denker, der für die Zirbeldrüse »Werbung machte«.

Atem anhalten

Ob sich Ihr Körper während der Atemübungen verändert, können Sie überprüfen, indem Sie messen, wie lange Sie den Atem anhalten können. Führen Sie die Messung durch, bevor Sie die Atemübungen machen, und dann wieder nach den Atemübungen. Sie werden feststellen, dass Sie den Atem immer länger anhalten können.

Es ist gut, wenn das Atemanhalten (die Zeit zwischen dem Ausatmen und dem erneuten Einatmen) länger wird, machen Sie daraus jedoch keinen Sport. Es ist eine Möglichkeit, den Erfolg der Methode zu überprüfen, kein Selbstzweck.

Zusammenfassung

- **Viele Menschen atmen zu schnell und tiefer als nötig.**
- **Ein gestörtes Atemmuster steht mit vielen gesundheitlichen Problemen in Zusammenhang.**
- **Atemübungen beeinflussen die Gehirnaktivität.**
- **Es gibt Übungen, die Sie zur Entspannung durchführen können.**
- **Die WHM nutzt den Atem, um Einfluss auf die Zirbeldrüse zu nehmen.**
- **Sauerstoff fördert den Ausstoß von Abfallprodukten.**
- **Kohlendioxid hält die Blutgefäße durchgängig.**

Einsatzwille

Kältetraining und Atemübungen sind zwei wichtige Bestandteile der Wim-Hof-Methode. Um die beiden Teile jedoch in die Tat umzusetzen - und dies auf richtige Weise -, brauchen Sie einen ernsthaften Einsatzwillen.

Vor allem anfangs fällt es nicht leicht, das warme Wasser abzdrehen und zwei Minuten unter der kalten Dusche zu stehen. Diese zwei Minuten wirken wie eine Ewigkeit. Auch das tägliche Durchführen von Atemübungen ist eine echte Aufgabe. Woher nehmen Sie die Zeit? Und die Motivation?

Ein Tag mit Wim Hof wird Sie ausreichend motivieren. Seine Begeisterung und seine Erfahrung werden Sie ermutigen, mit seiner Methode zu beginnen. Dabei sind keine Strategien zur Verhaltensänderung im Spiel wie beim Neurolinguistischen Programmieren (NLP), sondern er motiviert durch seine überwältigende Begeisterung, die aus der Tiefe seiner Seele zu kommen scheint.

Als Anreiz für Sie, kalt zu duschen und es mit Atemübungen zu versuchen, möchten wir Ihnen ein fantastisches

Beispiel schildern, das zeigt, wozu Ihr Körper fähig ist, wenn Sie über einen ernsthaften Einsatzwillen verfügen.

Mit nacktem Oberkörper einen Marathon am nördlichen Polarkreis laufen

Wim Hof hat sich einer extremen Herausforderung gestellt, um zu zeigen, dass Einsatz und die Kontrolle des Geistes wichtiger sind als körperliches Training: Er ist am nördlichen Polarkreis einen Marathon gelaufen. Es war die schwierigste Prüfung, der er sich je unterzogen hatte.

Diese Herausforderung nahm Wim 2009 im Alter von 50 Jahren an. Und als wäre es noch nicht genug, bei minus 16 °C einen Marathon zu laufen, trug er dabei nur Shorts und Sandalen, keine Socken. Mit der Aktion wollte er testen, wie gut er seinen Körper kennt. Er wusste bereits, dass sehr viel möglich ist, wollte dieses Wissen jedoch nicht nur intellektuell-abstrakt an andere weitergeben. Er wollte es am eigenen Leib erfahren.

Die Vorbereitungen und der Marathon fanden in Finnland statt und wurden von Firecracker Films gefilmt, einer Firma, die sehr viel für die BBC und für National Geographie arbeitet. Die Dokumentation wurde später in der Fernsehserie *Todesmutig* gezeigt.

Den Körper oder den Einsatzwillen trainieren?

Menschen, die sich auf einen Marathon bei normalen Temperaturen vorbereiten, folgen in der Regel Trainingsprogrammen und steigern allmählich die Distanzen, die sie laufen. Aber Wim tat dies nicht. Er absolvierte kein Trainingsprogramm und ging überhaupt kaum zum Laufen. Er trainierte lediglich mit Kälte und mit seinen Gedanken und konzentrierte sich dabei auf seinen Einsatzwillen.

Wim bereitete sich mit extra Atemübungen und extra Kältetraining vor. Im Winter schwamm er nachts in den Amsterdamer Grachten. Und um sich an noch extremere Bedingungen zu gewöhnen, trainierte er im Kühlhaus eines Schlachthofs, wo die Temperatur minus 25 °C betrug. Er übte seine Atemtechniken und wurde zunehmend zuversichtlich, der Herausforderung gewachsen zu sein. Nach dem Training fühlte er sich stark und war guter Dinge.

Glyn David, ein Experte für das Überleben im Eis, hatte ernsthafte Bedenken. Das Atmen ist bei solchen Temperaturen äußerst schwierig, und beim Laufen atmet man noch tiefer. David war der Meinung, es sei praktisch unmöglich, dies stundenlang am Stück unter solchen Bedingungen zu praktizieren.

In Finnland

Sechs Tage vor dem angesetzten Marathon reiste Wim nach Finnland. Es war, selbst für finnische Verhältnisse, kalt. Am Tag vor dem Marathon trainierte er erneut in extremer Kälte, indem er mehrere Dutzend Meter unter dem Eis schwamm. Ärzte, die ihn vor Ort untersuchten, konnten es nicht verstehen: Seine Herzfrequenz, sein Blutdruck und die •Sauerstoffsättigung waren nach dem Schwimmen identisch mit den Werten vor dem Schwimmen.

Wim fühlte sich gut und erklärte sich für die Challenge bereit.

Während des Marathons bewegte Wim sich ständig auf einem schmalen Grat. Lief er zu schnell, verbrauchte er zu viel Energie und musste zu tief einatmen, was bei minus 16 °C nicht möglich ist. Lief er zu langsam, würde er der Kälte zu lange ausgesetzt sein und ernsthaft Gefahr laufen, sich Erfrierungen zuzuziehen.

Nachdem er zwei Stunden gelaufen war, war alles noch gut. Seine Beine fühlten sich schwer an, aber er hielt sein Tempo konstant. Er war etwa die Hälfte der 42.195 Meter gelaufen. Nach 30 Kilometern jedoch - er war etwas länger als drei Stunden gelaufen - setzte Erschöpfung ein. Wim war offensichtlich müde und litt unter der Kälte. Seine zweite Frau Caroline fuhr mit dem Filmteam und einem Arzt in einem Auto voraus. Sie war besorgt, weil es sehr gefährlich werden konnte. Aber Wim machte weiter, selbst

als er- nach 37 Kilometern nur noch gehen konnte. Nach fünf Stunden und 25 Minuten hatte Wim das Unmögliche geschafft: am nördlichen Polarkreis bei extremer Kälte und mit nacktem Oberkörper einen Marathon zu laufen. Und das ohne voriges Marathontraining.

Ein so extremer Einsatzwille schien nur bei Ausnahmemenschen wie Wim Hof möglich. Er selbst wollte dies jedoch nicht glauben; zum Beweis beschloss er ein paar Jahre später, mit einer Gruppe den Kilimandscharo zu besteigen.

Um das Unmögliche zusammen mit anderen als Gruppe zu tun.

Kilimandscharo 2014

Wim hatte es sich also in den Kopf gesetzt, den Kilimandscharo mit einer Gruppe von Leuten zu besteigen. Der Kilimandscharo, 5895 Meter hoch und in Tansania gelegen, ist bei Bergsteigern und Wanderern sehr beliebt. Gut trainierte Bergsteiger können den Gipfel in sechs Tagen erreichen.

Um die Herausforderung noch zu vergrößern, wollte Wim den Kilimandscharo mit einer Gruppe von 26 Leuten in nur 48 Stunden bezwingen. Seine Motivation bestand vor allem darin, zu zeigen, dass Menschen zu mehr fähig sind, als sie glauben. Auch bei dieser Expedition. Alle sagten, es sei unmöglich, mit einer so großen Gruppe in 48 Stunden den Gipfel zu erreichen.

Als sei auch das noch nicht genug, litten einige Teilnehmer der Gruppe unter Krankheiten wie Multiple Sklerose (MS), Rheuma, Morbus Crohn und Krebs.

Und sie verfügten über keinerlei Bergerfahrung.

Die Expedition im Januar 2014 begann chaotisch. Dr. Geert Buijze vom Amsterdam Medical Centre wollte sich als Privatperson anschließen und die Gruppe unterstützen. Die örtlichen Bergführer hielten das Unternehmen für eine schlechte Idee und beschlossen im letzten Moment, nicht zu gehen. Wim jedoch war der festen Überzeugung, durch die Konzentration auf ihre Atmung und die Vorbereitung durch das Kältetraining sei die Gruppe in der Lage, den Gipfel zu erreichen. Also brachen sie auf.

Die Gruppe erreichte Horombo Hut, eine kleine Ansammlung von Bergsteigerhütten auf einer Höhe von 3725 Metern. Die Temperatur war auf 3 °C gesunken. Und als wäre es nicht schon genug, mit 26 Leuten, von denen viele chronisch krank waren, innerhalb von 48 Stunden den Gipfel des Kilimandscharo zu besteigen, schlug Wim vor, sie sollten den Weg mit nacktem Oberkörper und in kurzen Hosen gehen. Das Geheimnis lautete Atmung und Kältetraining.

Er gab seiner bunt gemischten Gruppe Anweisungen und teilte sie in Paare auf, die jeweils ein Auge aufeinander haben und vor allem sicherstellen sollten, die Atemübungen auch durchzuführen. Tief einatmen und ruhig und langsam ausatmen. Um gegen die Höhenkrankheit zu kämpfen, standen sie nachts auf und machten Atemübungen.

Und zum Erstaunen aller (ausgenommen Wim natürlich), vollbrachte die Gruppe eine außergewöhnliche Heldentat. 24 der 26 Teilnehmer erreichten Uhuru Peak, den Gipfel in 5895 Meter Höhe. Die Temperatur dort betrug minus 15 °C. Allein schon die Tatsache, dass so viele Teilnehmer einer großen Gruppe den Gipfel erreicht hatten, war eine Leistung. Dass die Gruppe keinerlei Bergerfahrung besaß, machte es besonders außergewöhnlich, und dass sie den Gipfel innerhalb von nur 48 Stunden erreichten, beinahe unbegreiflich. Dieser Triumph fand in den Medien Beachtung: Hof und Buijze waren zu Gast in der bekannten niederländischen Talkshow *Pauw en Witteman*, und mehrere Zeitungen berichteten darüber.

Wie ist so etwas möglich?

Wim ist von der Kraft der Atemübungen überzeugt. Und auch wenn die Gruppe über keine Bergerfahrung verfügte, war sie gut trainiert, um der Kälte zu widerstehen. Dennoch stellte natürlich auch der Einsatzwille einen wichtigen Faktor dar.

Auch alle Mitglieder der Gruppe, die an einer Krankheit litten, erreichten den Gipfel. Es waren Anna Chojnacka (MS), Mark Bos (Prostatakrebs), Henk van den Bergh (Rheuma) und Mathijs Storm und Hans Emmink (Morbus Crohn).

Natürlich wissen diese Menschen, dass sie krank sind, aber sie betrachten sich nicht als Patienten. Sie machen dies immer wieder klar und es erweist sich als wichtiger Teil ihres Einsatzwillens. »Natürlich bin ich auch Patient«,

sagt Mathijs Storm, »aber ich bin auch einfach nur Mathijs, der alles Mögliche tun will - und kann.«

Kilimandscharo 2015

Im Januar 2015 kehrte Wim mit einer anderen Gruppe zum Kilimandscharo zurück. Dieses Mal lautete das Ziel, den Gipfel in 36 Stunden zu erreichen. Wim wollte erneut zeigen, dass Menschen zu sehr viel mehr in der Lage sind, als sie glauben. Die WHM-Übungen wurden durch diesen Erfolg bestätigt: 15 der 19 Teilnehmer brachten die Besteigung mit freiem Oberkörper erfolgreich zu Ende.

Die Gruppe stieg nicht ganz bis zum Gipfel, dem Uhuru Peak auf, sondern beendete den Aufstieg am Rand des Kraters in 5685 Meter Höhe. Die Gruppe entschied sich dafür, die Sicherheit über das Ego zu stellen. Hier, am sogenannten Gilman's Point, machte ein Teilnehmer seiner Lebensgefährtin einen Heiratsantrag.

Nebenwirkungen der WHM

Die Wim-Hof-Methode umfasst die beschriebenen drei Komponenten Kältetraining, Atemübungen und Einsatzwille. Sie kann aber noch mehr. Für dieses Buch geführte Interviews ergaben, dass die Befragten nicht nur das Kältetraining und die Atemübungen absolvierten, sondern dass

sich in ihrem Leben auch noch andere Dinge änderten.

Sie stellten fest, dass sie besser schliefen, häufiger Laufen gingen oder anderen Sport trieben und das Tageslicht mehr schätzten. Wir wollen hier nicht auf alle diese Veränderungen eingehen, sondern nur auf zwei besonders bemerkenswerte Dinge: Viele von ihnen gingen öfter barfuß und aßen weniger.

Barfuß gehen

Überraschend viele Menschen, die die WHM anwenden, begannen barfuß zu gehen. Nach zehn Interviews zeigte sich, dass acht Befragte damit angefangen hatten. Das kann kein Zufall sein. Wim achtet nicht besonders darauf, aber er geht selbst häufig barfuß.

Warum ist das so?

Viele Menschen halten das Barfußgehen für gesund. Wenn man anfängt, darauf zu achten, bemerkt man, wie viele Leute barfuß gehen, und dieses Thema taucht auch regelmäßig in Zeitungen und Zeitschriften auf. Die Hauptbotschaft dieser Artikel lautet, dass Barfußgehen die Fußmuskulatur kräftigt, die kaum genutzt wird, wenn man Schuhe trägt. Außerdem kommt es zu einer Zunahme der Knochenmasse. An den Füßen befinden sich 200.000 Nervenendigungen. Das klingt nach sehr viel und erklärt, warum die Füße beim Barfußlaufen so empfindlich sind. Es kann ein sehr angenehmes und komfortables Gefühl sein,

den Fuß leicht aufzusetzen, manche empfinden es wie eine Massage. Außerdem gehen wir barfuß anders, weil wir dabei das Gewicht stärker auf den Vorderfuß verlagern.

Eine Studie, die Steven Robbins und Adel Hanna 1987 mit Freizeitläufern durchführten, zeigte, dass sich nach vier Monaten Barfußlaufen das Längsgewölbe des Fußes um durchschnittlich 4,7 Millimeter verkürzt hatte. Robbins und Hanna meinten, diese Veränderung müsse durch eine verbesserte Aktivierung der Fußmuskeln verursacht worden sein, und dies könne dazu beitragen, die Belastung der Plantarfaszie (an der Fußsohle) zu reduzieren oder ihr vorzubeugen. Dies gelang in der Studie gut, da die Läufer allmählich dazu übergegangen waren, barfuß zu laufen. Studien, bei denen der Wechsel zu schnell erfolgte, zeigten, dass sich das Risiko von Fußverletzungen dadurch erhöhte.

Erdung

Befürworter des Barfußlaufens betonen, dass sich die »Erdung« - der Kontakt mit dem elektrischen Feld der Erde - günstig auf die Gesundheit auswirkt. Die Erde ist negativ geladen, während die Luft erfüllt ist von positiv geladenen Ionen. Die Menge positiv geladener Ionen hat in den letzten Jahren stark zugenommen durch die weite Verbreitung von Radio, Fernsehen, Handys und drahtlosen Kommunikationsmitteln. Zu viele dieser positiven Ionen können je-

doch das Gleichgewicht zwischen positiver und negativer Ladung stören.

»Durch unseren modernen Lebensstil sind wir von der Erde abgeschnitten - keine gesunde Situation«, sagt der Elektroingenieur Clinton Ober. Er entdeckte, dass die Erdung, die uns mit den negativen Elektronen der Erdoberfläche verbindet, positive Wirkungen auf die Gesundheit hat.

Kann man das Überangebot positiver Elektronen durch Kontakt mit der Erde beheben? Das ist eine schwierige Frage. Durch dicke Gummisohlen wird der Kontakt teilweise ausgebremst, denn sie schwächen die elektrische Entladung ab. Durch Barfußlaufen wird der Mensch besser geredet und verfügt über mehr Energie.

Einer der Befragten, die erklärten, inzwischen öfter barfuß zu gehen, ist Richard de Leth (geb. 1982). De Leth studierte Medizin an der VU University in Amsterdam und arbeitet in seiner Praxis mit einer Mischung aus westlicher und östlicher Medizin. Sein Buch *OERsterk* (Bärenstark), das über 70.000-mal verkauft wurde, ist ein Appell an die Menschen, gesünder zu essen. Eines von de Leths Lieblingsthemen ist der Verzicht auf zu viel Zucker. Besonders gerne zitiert er den Dichter T. S. Eliot, Gewinner des Literaturnobelpreises von 1948:

*Wo ist die Weisheit, die wir im Wissen verloren haben?
Wo ist das Wissen, das wir in der Information verloren
haben?*

Auf seiner Suche nach Weisheit stieß de Leth auf Wim Hof, und 20x3 nahm er an einem seiner Workshops teil, machte die Atemübungen und setzte sich in ein Bad aus Eiswürfeln. Er beschrieb seine Erfahrungen dieses Tages als außergewöhnlich. Nach nur wenigen Übungen konnte der Arzt zweieinhalb Minuten lang die Luft anhalten und 60 Liegestütze ausführen, ohne Atem zu holen. Auch das Eisbad fühlte sich gut für ihn an. Sein Körper wurde sofort rot, was ein Zeichen für eine gute Durchblutung ist.

Mehrere Monate nach dem Workshop fragten wir de Leth, ob er die erlernten Methoden noch immer anwendete. Er sagte, er mache weiterhin die Atemübungen und freue sich auf den Schnee im Winter, um barfuß ins Freie zu gehen. Was sich dauerhaft verändert hat, ist, dass er inzwischen sehr viel öfter barfuß geht, im Haus und im Freien - und es fühlt sich gut an.

Ernährung

Viele Menschen, die mit der Wim-Hof-Methode beginnen, fangen außerdem an, sich anders zu ernähren. Wim selbst isst selten. Er frühstückt kaum jemals und kennt kein Mittagessen. Nur abends isst er, und zwar so viel er will und worauf er Lust hat. Einer der ersten, die Wims Essgewohnheiten untersuchten, war Jack Egberts, der bereits im Kapitel über das Kältetraining erwähnte Rechtsanwalt aus Leeuwarden. Wir schauen uns seine Detektivarbeit hier

genauer an, weil die Ergebnisse Parallelen zu der WHM zeigen. Die Durchführung ist ganz einfach, dringt jedoch wirksam zum Kern vieler Wohlstandskrankheiten vor.

Egberts stieß auf eine Ernährungsphilosophie, die der Essweise Wims sehr ähnlich ist: Die •Fast-5 Diet. Um eines klarzustellen, Wim ermuntert niemanden, diese Art der Ernährung zu übernehmen, isst aber instinktiv selbst sehr ähnlich. Was Wim - und inzwischen auch Jack Egberts - machen, lässt sich sehr einfach zusammenfassen:

**Essen Sie jeden Tag in einem Zeitfenster von
fünf Stunden pro Tag, sonst nicht**

Die Fast-5 Diet wurde von dem ehemaligen Luftwaffenarzt Bert Herring (wieder)entdeckt. In seiner Eigenschaft als Arzt wusste er, dass es keinen physiologischen Grund gibt, warum Männer und Frauen über 40 übergewichtig werden. Und dennoch sah er im Spiegel einen Mann mit einem Doppelkinn, Männerbrüsten und Bauch. Er wollte dieses überflüssige Gewicht loswerden. Anstatt jedoch direkt in ein Fitnessstudio zu gehen, suchte er zuerst eine Bibliothek auf. Dort erfuhr er mehr über die Ursachen der Wohlstandskrankheiten und er las erneut in seinen alten Lehrbüchern. Dabei entdeckte er, dass es nicht nur wichtig ist, was wir essen, sondern wie oft wir essen.

Andere große Säugetiere essen oft nur einmal am Tag, und sie werden kaum jemals übergewichtig oder leiden an

Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes oder Krebs. Herring kam zu der Einsicht, dass der Mensch, da er ebenfalls ein großes Säugetier ist, nicht dafür gemacht ist, den ganzen Tag über zu essen. Er sprach mit seiner Frau Judi darüber - ebenfalls Ärztin und mit ein paar Pfund zu viel auf den Rippen -, und sie beschlossen, gemeinsam ein Experiment durchzuführen.

Einen Monat lag aßen sie, so viel sie wollten und alles, worauf sie Lust hatten, aber nur zwischen 17 und 22 Uhr. Die Ergebnisse waren erstaunlich. Herring sah Muskeln an Körperstellen auftauchen, deren Existenz ihm nur dank seines anatomischen Wissens bekannt gewesen war. Die Pfunde purzelten, sein Blutdruck sank, sein Zahnfleisch war nicht mehr entzündet, er fühlte sich energiegeladener und hatte den Wunsch, mit dem Joggen zu beginnen. Seiner Frau erging es genauso. Auch sie war von den Auswirkungen angenehm überrascht. Neugierige Freunde übernahmen die neuen Essgewohnheiten ebenfalls und erzielten ähnliche Ergebnisse.

Herring beschloss, diese Art, nur in einem Zeitfenster von fünf Stunden pro Tag zu essen, die »Fast-5 Diet« zu nennen. Er schrieb ein Buch darüber und stellte es als E-Book kostenlos ins Internet. Der ehemalige Luftwaffenarzt sagte, er wolle mit einer so einfachen physiologischen Wahrheit kein Geld verdienen, und betonte, die Grundlage dieser Methode passt auf die Rückseite eines Bierdeckels: Essen Sie jeden Tag nur innerhalb eines fünfständigen Zeitfensters. In seinem Buch erklärt er, dass der Körper durch diese

Art der Ernährung darauf trainiert wird, hauptsächlich Fett als Energiequelle zu nutzen anstelle von • Glukose. Dies knüpft an die Produktion von braunem Fett während des Kältetrainings an.

Anfangs haben die Menschen, wie es auch Jack Egberts erging, Hungergefühle und bekommen nachmittags um 17 Uhr echte Fressattacken. Das ist normal. Nach wenigen Tagen jedoch ist diese Gier so gut wie verschwunden. Es ist also nicht nötig, sie zu bekämpfen, da sie ohnehin bald nachlässt. Außer als Diabetiker mit nicht angepasster Medikation brauchen Sie keine Sorge haben, ohnmächtig zu werden, auch wenn Sie sich in den ersten Tagen vielleicht etwas schwach fühlen.

Diese Ernährungsweise ist mit keinerlei Beschränkung der Kalorienaufnahme verbunden, Sie werden jedoch bald automatisch weniger essen. Daher ist es wichtig, dass Sie hauptsächlich Lebensmittel mit hohem Nährwert wählen. Herring empfiehlt eine Kombination aus Gemüse, Obst, rotem Fleisch, Fisch und Hühnchen. Sie bietet eine gute Abwechslung, und Sie werden feststellen, dass Sie pro Woche rund 300 Gramm abnehmen werden und Ihre Energie konstanter bleiben wird, wenn sich Ihr Körper erst einmal an diese »einfachere« Ernährung gewöhnt hat und Sie mehr Fett als Glukose verbrauchen.

Nun haben wir die Wim-Hof-Methode und die Verbindung zwischen Atmung, Kälte und Einsatzwille beschrieben; was aber sagt die Wissenschaft zur WHM? Im nächsten Kapitel berichten wir über die am Radboud Me-

dical Centre durchgeführten Forschungsarbeiten und über die bemerkenswerten Erkenntnisse von Professor Pierre Capel.

Wissenschaftliche Grundlagen

Ich sehe mich als Wissenschaftler:

Mein Körper ist mein Versuchslabor.

Wim Hof

Durch seine außergewöhnlichen und extremen Leistungen hat Wim Hof auch die Aufmerksamkeit von Wissenschaftlern erregt, die Schlange stehen, um Erklärungen dafür zu finden. Was Wim mit seinem Körper vollbringt, setzt sich über alles hinweg, was in medizinischen Lehrbüchern nachzulesen ist.

2011 begann das Radboud University Medical Centre in Nijmegen eine Langzeitstudie über Wim Hof und seine Methode.

Zunächst untersuchten sie Wim Hof. Wim behauptet, selbst sein •autonomes Nervensystem und sein •Immunsystem beeinflussen zu können. Und das ist außergewöhnlich - es widerspricht allem, was angehende Ärzte während ihres Studiums lernen.

Was ist das autonome Nervensystem?

Wir haben bereits im Kapitel über die Atmung über das autonome Nervensystem gesprochen. Nur zur Rekapitulation: Ohne dass Sie darüber nachdenken, ist Ihr Körper in jeder Sekunde Ihres Lebens aktiv. Ihr Darm arbeitet, Ihre Pupillen weiten oder verengen sich, Ihr Herz schlägt, Ihre Körpertemperatur bleibt konstant und Milliarden von Zellen sind in ständiger Bewegung. Alle diese Körperfunktionen arbeiten, ohne dass Sie irgendetwas dafür tun müssen. Daher der Name autonomes Nervensystem: Es funktioniert von allein, ohne dass Sie es kontrollieren müssen. Das Nervensystem besteht aus zwei Komponenten: dem •parasympathischen und dem •sympathischen System. Einfach ausgedrückt ist das parasympathische Nervensystem die Bremse und das sympathische Nervensystem das Gaspedal.

Ein weiteres System, das wir nicht beeinflussen können, ist unser natürliches Immunsystem; es funktioniert ebenfalls, ohne dass wir uns dessen bewusst sind. Das natürliche Immunsystem ist ein sehr altes evolutionäres Verteidigungssystem, das Viren, Bakterien und andere äußere Bedrohungen unseres Körpers bekämpft. Weder unser autonomes Nervensystem noch unser natürliches Immunsystem können wir bewusst beeinflussen.

Wim Hof stimmt dieser Aussage nicht zu.

Um zu untersuchen, ob Wim tatsächlich fähig ist, sein natürliches Immunsystem zu beeinflussen, injizierten ihm

die Wissenschaftler ein Endotoxin, ein starkes Gift, das in der Zellwand bestimmter Bakterien enthalten ist. Unser natürliches Immunsystem wurde über hunderte von Millionen Jahren darauf programmiert, auf dieses Toxin sofort zu reagieren. Spezielle Rezeptoren auf den weißen Blutkörperchen, bekannt als Toll-ähnliche Rezeptoren (TLR), binden sich an das Endotoxin und produzieren reaktive Proteine (Proteine, die die Entzündungsreaktion vermitteln). Dies lässt sich mit einer Reflexantwort vergleichen und kann nicht willentlich kontrolliert werden.

Neben Wim bekam eine Kontrollgruppe von zwölf Personen ebenfalls die Endotoxin-Injektion. Als Ergebnis der Reaktion ihres Immunsystems stellten sich bei den Probanden grippeähnliche Symptome mit Fieber, Schüttelfrost und Kopfschmerzen ein. Wim jedoch machte seine Atemübungen und entwickelte - zum Erstaunen der Prüfer - keinerlei Symptome. Sein Körper war offensichtlich fähig, das injizierte Endotoxin zu beherrschen. Bei diesem Versuch wurden in Wims Blut Hinweise auf eine erhöhte Aktivität des sympathischen Nervensystems festgestellt. Sein Adrenalinspiegel kletterte nach oben, noch bevor das Endotoxin injiziert wurde, und es wurden sehr viel weniger reaktive Proteine gefunden, während der gestiegene • Cortisolspiegel sehr viel rascher wieder sank als in der Kontrollgruppe.

Dieses Experiment ließ darauf schließen, der in der medizinischen Wissenschaft vorherrschende Glaube, dass wir unser autonomes Nervensystem und unser natürliches Im-

munsystem nicht beeinflussen können, habe möglicherweise keine Gültigkeit mehr. Zumindest im Fall von Wim Hof.

Ich musste bei diesem Experiment sehr weit gehen. Mein Körper wurde einer Toxindosis ausgesetzt, die ich bekämpfen musste. Das war aber nicht der schwierigste Teil. Viele Jahre lang wurde ich als Jahrmarktattraktion betrachtet und war Zielscheibe von Hohn und Zynismus. Ich wusste aber, dass ich mein autonomes Nervensystem beeinflussen kann, und es war hart, so lange auf die Anerkennung warten zu müssen. Nun bin ich sehr froh, dass Professor Pickkers wissenschaftlich bewiesen hat, wozu ich fähig bin.

Wim Hof

Was bedeutet das für Menschen mit Autoimmunerkrankungen? Können sie mit Wim Hof's Methode ihre Krankheit bekämpfen? Noch waren die Forscher nicht auf diesen nächsten Schritt vorbereitet. Obwohl Wim bei dem Experiment mit allen möglichen medizinischen Geräten intensiv überwacht und sein Blut untersucht wurde, gab es noch keine harte wissenschaftliche Evidenz. Ein Befund bei einer Person beweist noch nichts.

Daher beschlossen die Forscher 2013, eine Folgestudie durchzuführen. Der Versuch wurde mit 24 jungen männlichen Freiwilligen wiederholt, die per Los aus den vielen

Kandidaten ausgewählt wurden, die sich um eine Teilnahme beworben hatten. Die Gruppe wurde in zwei Untergruppen aufgeteilt: Zwölf Probanden lernten in einer Woche Wims Methode, die anderen zwölf nicht. Anschließend erhielten alle 24 Teilnehmer eine Endotoxin-Injektion. Das Ergebnis? Die zwölf Männer, die die WHM nicht gelernt hatten, zeigten unterschiedliche Reaktionen. Einige reagierten kaum, die meisten jedoch bekamen Fieber. Die zwölf Probanden, die die Methode gelernt hatten, blieben gesund.

Leiter des Forschungsteams war Peter Pickkers, Professor für experimentelle Intensivmedizin am Radboud UMC. Pickkers' Forschungsgruppe untersucht seit vielen Jahren Infektionen und das Immunsystem und wie wir beides beeinflussen können.

Dass ein Mensch aktiv und bewusst sein Immunsystem kontrollieren kann, ist einzigartig.

Professor Peter Pickkers

Dennoch blieb Pickkers anfangs äußerst vorsichtig. Die Tatsache, dass wir fähig sein könnten, unser Immunsystem zu beeinflussen, bedeutet nicht zwangsläufig, dass Menschen mit chronischen Krankheiten davon profitieren werden.

Für die endgültigen Testergebnisse waren auch die Laborwerte entscheidend. Die Tatsache, dass die zwölf Probanden,

die die Methode gelernt hatten, auf die Endotoxin-Injektion nicht reagierten, war nur ein kleiner Aspekt der Forschung.

Wissenschaftlicher Durchbruch

Die Laborergebnisse bestätigten, dass die zwölf Männer nach einem kurzen Training in der Anwendung der WHM in der Lage waren, ihr autonomes Nervensystem zu beeinflussen. Es war das erste Mal, dass dies wissenschaftlich gezeigt wurde.

Was die Forscher wirklich begeisterte, war der Unterschied in der Immunantwort zwischen beiden Gruppen. Pickkers war zu Beginn der Studie skeptisch gewesen, aber nun zu der festen Überzeugung gelangt, dass Menschen fähig sind, ihr autonomes Nervensystem zu beeinflussen.

Die Adrenalinpiegel der von Wim trainierten Männer stiegen sofort an, nachdem sie seine Methode anwendeten. Zusätzlich stieg der Spiegel des antientzündlichen Proteins IL-10, wodurch die weiteren antientzündlichen Proteine IL-6, IL-8 und TNF-alpha unterdrückt wurden. Der Adrenalinpiegel der Kontrollgruppe blieb niedrig, daher blieb auch der Spiegel der antientzündlichen Proteine relativ niedrig und folglich der Spiegel der Entzündungsproteine hoch.

Bei den Männern in der trainierten Gruppe zeigte sich also, dass sie ihr autonomes Nervensystem und die Reaktion ihres natürlichen Immunsystems auf das Endotoxin bewusst beeinflussen konnten.

Die Frage war nun, ob dies auch bei Menschen funktioniert, die unter entzündlichen Erkrankungen leiden. Pickkers war weiterhin äußerst zurückhaltend. Er gab an, die Adrenalinwerte der trainierten Männer seien sehr vielversprechend. Dass diese Gruppe ihren Adrenalinspiegel höher ansteigen lassen konnte als jemand beim Bungee-Jumping, war sehr vielsagend. Der Adrenalinspiegel ist so wichtig, weil wir wissen, dass akuter Stress eines der körpereigenen Heilmittel ist. Es gibt eine ganze Liste von Arzneistoffen, deren einziger Zweck die Unterdrückung des Entzündungsmechanismus ist. Diese Arzneistoffe, deren bekanntestes Prednison ist, haben jedoch alle den Nachteil weitreichender und schwerer Nebenwirkungen. Adrenalin ist eine natürliche und gesündere Alternative, die vom Körper selbst produziert wird. Und, fügt Pickkers hinzu, wir sind schon zufrieden, wenn Medikamente eine 20-prozentige Wirksamkeit aufweisen, während die Gruppe, die ihr körpereigenes Adrenalin nutzte, einen 50-prozentigen Erfolg hatte.

Spitze des Eisbergs

Die Forschungsergebnisse wurden in führenden Fachzeitschriften wie *Nature* und *PNAS* veröffentlicht. Wim rechnete nach der Publikation mit einem Sturm der Begeisterung - die Möglichkeiten seiner Methoden waren wissenschaftlich bestätigt worden. Zu seinem Erstaunen und

seiner Enttäuschung fand dies jedoch wenig Beachtung. Meinungsmacher und die breite Öffentlichkeit erkannten das Potenzial nicht sofort, und die Forschungsergebnisse wurden einen Tag vor dem Eurovision Song Contest vorgestellt, der offensichtlich auf größeres Interesse stieß. Dennoch war der Wert dieser Studienergebnisse sehr wohl anerkannt worden.

Unmittelbar nach der Veröffentlichung der Ergebnisse erklärte Frits Muskiet, Professor für klinische Chemie, im nationalen niederländischen Rundfunk, sie hätten damit »praktisch alle Wohlstandskrankheiten erfasst«.

Muskiet führte aus: »In unserem Körper entstehen ständig Entzündungen, die dann wieder bekämpft werden. Das Verhältnis sollte ausgewogen sein, ist es aber nicht. Durch unseren aktuellen Lebensstil besteht in unserem Körper eine ständige geringfügige Infektion. Man könnte sagen, dass wir chronische Infektionen haben; da das Entzündungsniveau aber so niedrig ist, merken wir es nicht. Wir merken es nicht, aber es bildet den Nährboden für viele Krankheiten. Diese Gruppe hat uns gezeigt, dass es möglich ist, die Entzündungsreaktion zu unterdrücken. Ich hoffe, dass dies zu vielen weiteren Studien führen wird.«

Der Biochemiker und Immunologe Professor Pierre Cappel geht noch einen Schritt weiter und glaubt, dass Meditation, Atemtechniken und Kältetraining sehr viel mehr Möglichkeiten bieten. Seiner Meinung nach ist Pickkers' Interpretation nur die Spitze des Eisbergs.

Was wissen wir bisher?

Das Wichtigste, was wir mit Sicherheit wissen, ist, dass Wim Hofs Methode nicht nur bei ihm, sondern auch bei anderen Menschen funktioniert. Das schließt die Möglichkeit einer seltenen Kombination biologischer Merkmale aus und zeigt vielmehr, dass die Methode in größerem Umfang anwendbar ist. Atemübungen, Meditation und Kältetraining führen echte Änderungen in sehr wichtigen Körpersystemen herbei, die wir bisher für nicht beeinflussbar gehalten haben. Als Ergebnis verändern sich unsere Immunantworten und wir sind zu größeren körperlichen Leistungen fähig, so wie Wim Hof und seine Gruppe, die den Kilimandscharo in Rekordzeit bestiegen haben.

Welche biologischen Mechanismen liegen diesen Veränderungen zugrunde?

Beginnen wir mit dem schwierigsten Teil: eiskaltem Wasser. Um zu verstehen, wie dies funktioniert, müssen wir etwas über die • Rezeptoren erfahren, auf die unser Körper anspricht und was sie in unserem Körper bewirken. Es gibt eine Familie von Rezeptoren, bezeichnet als »TRP-Kanäle (transient receptor potential Channels)«, die auf vielfältige Reize wie Temperaturveränderungen reagieren und zahlreiche Prozesse im Körper auslösen. Und nun wird es interessant, denn für jeden Temperaturbereich gibt es spezielle

TRP-Kanäle: für Hitze (über 42 °C), für Wärme (zwischen 22 und 41 °C), für Kälte (unter 22 °C) und für große Kälte (unter 7 °C). Im Fall von Hitze oder großer Kälte sind die TRPs mit Schmerzrezeptoren verbunden. Wenn Sie also in einem Eisbad sitzen, empfinden Sie nicht nur Kälte, sondern auch Schmerz, und Ihr natürlicher Reflex ist, dieses Bad sofort zu verlassen.

Wie funktionieren Schmerzrezeptoren, und was ist Schmerz?

Wenn Sie mit dem Finger klopfen, fühlen Sie den Kontakt, aber keinen Schmerz. Ist Ihr Finger jedoch entzündet, kann das Klopfen äußerst schmerzhaft sein. Das liegt nicht daran, dass Sie mehr Schmerzrezeptoren besitzen, sondern daran, dass diese nun empfindlicher sind.

Und nun wird es etwas kompliziert.

Wie werden Rezeptoren mehr oder weniger empfindlich? Ein Rezeptor besteht aus einem ASIC genannten Protein, und wenn sich drei dieser Proteine zu einem einzigen Komplex verbinden, können sie einen Schmerzreiz auslösen.

Ob dies geschieht, hängt vom Säuregrad (pH-Wert) ab. Bei einem normalen pH-Wert im Körper (7,4) ist nur ein kleiner Prozentsatz der Schmerzrezeptoren aktiv. Sinkt der pH-Wert, nimmt der Schmerz zu, wenn der pH-Wert jedoch steigt, ist der Schmerz so gut wie verschwunden.

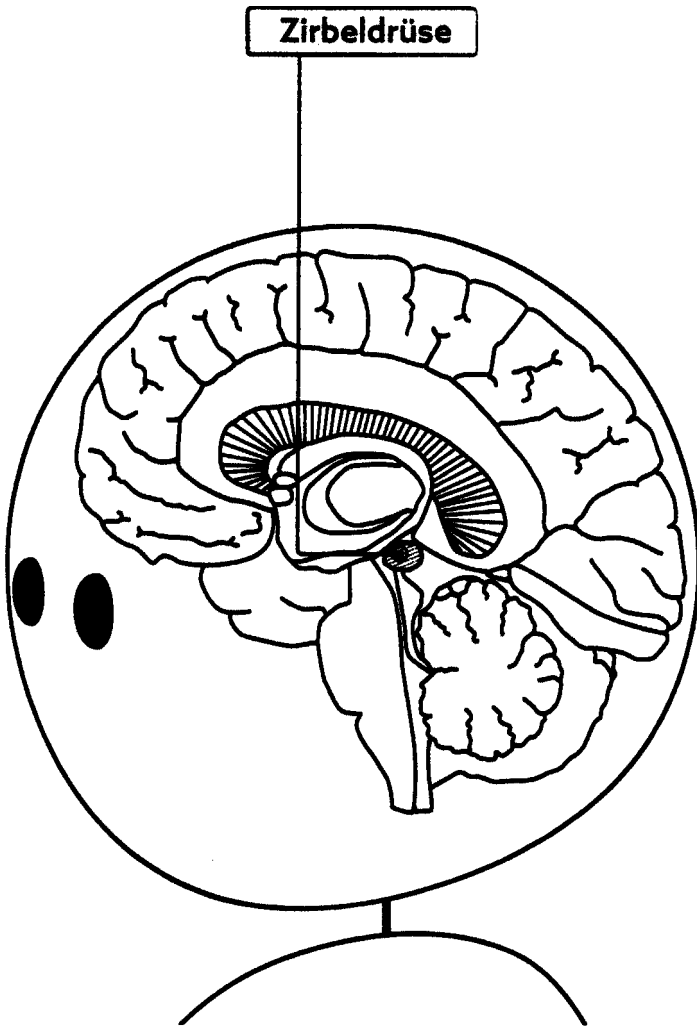
Abgesehen von Schmerzen lösen diese Rezeptoren auch Angst und eine starke Stressreaktion aus. Wenn Sie daher unvorbereitet in Eiswasser eintauchen, empfinden Sie Schmerz, Angst, Panik und starken Stress.

Die Frage ist nun, warum Wim Hof diese intensive Reaktion nicht erlebt. Und nicht nur das: Wie kann er lange Zeit in Eiswasser bleiben, ohne dass seine Körpertemperatur signifikant absinkt?

Was ist das Geheimnis?

Hier kommt die Atmung ins Spiel. Durch Wim Hofs spezielle Atemtechnik steigt sein pH-Wert auf 7,7, so dass seine Schmerzrezeptoren inaktiv werden. Wenn Sie in Eiswasser steigen, nachdem Sie diese Atemübungen gemacht haben, spüren Sie weder Schmerz, Panik noch Stress, weil das Schmerzzentrum im Gehirn nicht aktiviert ist.

Die Temperaturrezeptoren funktionieren zwar noch, sie sind aber nicht mehr mit Schmerz oder Angst verbunden. Der Kälterezeptor sendet dem Körper das Signal, braunes Fett zu verbrennen, so dass schnell viele Kalorien freigesetzt werden. Die Durchblutung in der Epidermis (der äußeren Hautschicht) wird stark vermindert, und damit verliert der Körper weniger Wärme. Diese beiden Komponenten gewährleisten, dass die Körpertemperatur kaum absinkt, so dass Wim in kaltem Wasser schwimmen kann, ohne unter Unterkühlung zu leiden. Aber das ist noch nicht die ganze Geschichte.



Das Schmerz- und Angstzentrum im Gehirn (schwarz schraffiert)

Wie der Biochemiker Capel zeigt, haben Atemübungen, Meditation und Kältetraining einen starken Einfluss auf unsere DNA. Er weist daraufhin, dass jede einzelne Zelle in unserem Körper dieselbe DNA enthält und damit im Prinzip alle Informationen, die für sämtliche Körperfunktionen erforderlich sind. Herz, Leber, Hände, Zähne - alle verfügen über dieselbe DNA. Und doch wächst auf den Zähnen kein Haar und das Herz funktioniert völlig anders als die Leber. Das liegt daran, dass beispielsweise in den Zellen des Herzens einige Funktionen der DNA »abgeschaltet« sind, während andere »angeschaltet« sind. Das An- und Abschalten der Gene ist ein wichtiger Vorgang, der von den sogenannten •Transkriptionsfaktoren gesteuert wird.

Ein Transkriptionsfaktor ist eine Art DNA-Schalter. Für jedes Gen gibt es in der DNA einen Code, der von einem bestimmten Transkriptionsfaktor erkannt wird. Bindet sich der Faktor an diesen Code, setzt er einen komplexen Prozess in Gang, der die in dem Gen enthaltene Information in ein Protein mit einer spezifischen Funktion umwandelt. Ein Transkriptionsfaktor reguliert hunderte verschiedener Gene. Es hat daher eine große Auswirkung auf hunderte verschiedener Körperfunktionen, ob ein Faktor aktiv oder inaktiv ist.

Neben den spezifischen Genen, die immer »an-« oder »abgeschaltet« sind, so dass eine Leberzelle immer eine Leberzelle und keine Nierenzelle ist, gibt es auch Gene, die als Reaktion auf äußere Umstände wie soziale Kontakte, Essen oder Sport an- oder abgeschaltet werden. Das zufried-

dene Sporttreiben sendet unseren Genen daher andere Signale als das missmutige Sitzen auf der Couch.

Von den vielen hundert Transkriptionsfaktoren interessiert uns hier nur ein spezieller: der NF-KB (nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B-cells). Dieser Faktor liegt vielen sehr wichtigen biologischen Prozessen zugrunde, dazu zählen die Funktionsweise unseres Immunsystems und die Entwicklung von Krebszellen. Es ist weitgehend bekannt, dass Entzündungsprozesse Ausgangspunkt vieler Erkrankungen sind. NF-KB spielt bei chronischen und aufreibenden entzündlichen Reaktionen immer wieder eine entscheidende Rolle.

Was hat das alles mit Wim Hof und seiner Methode zu tun?

Pickkers entdeckte, dass Wim mehrere Entzündungsproteine wie IL-6, IL-8 und TNF-alpha selbst regulieren kann. Capel zufolge werden diese Proteine durch NF-KB kontrolliert. Es sieht also so aus, als könne Wim - durch Meditation, Atemübungen und Kältetraining - die Aktivität seines NF-KB beeinflussen. So einfach ist das jedoch nicht - wir müssen auf mehr achten als nur auf den NF-KB. Die Welt der Transkriptionsfaktoren ist ein Gewirr von Faktoren, die mit- und gegeneinander arbeiten.

Ein weiterer wichtiger Spieler auf diesem komplexen Spielfeld ist der Transkriptionsfaktor CREB. CREB kann

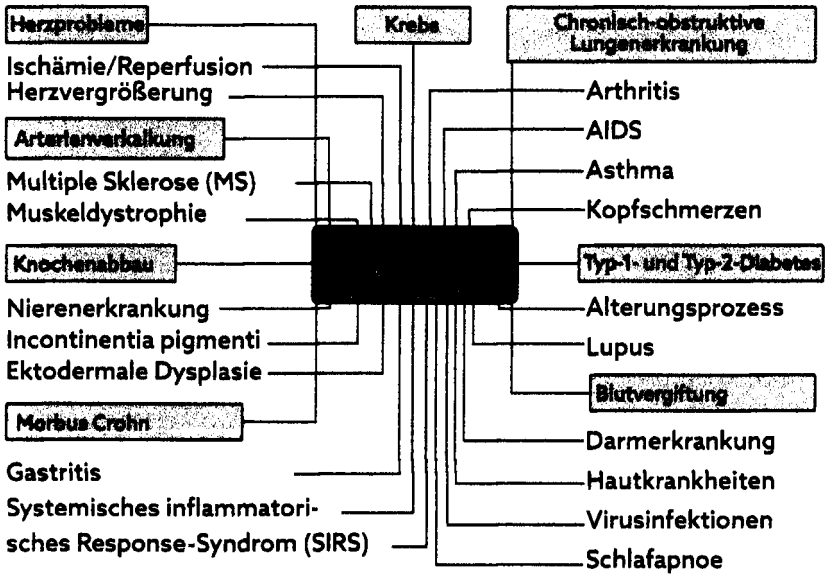
den NF-KB hemmen. Bei sehr vielen Prozessen werden CREB und NF-KB gleichzeitig aktiviert, meist überwiegt jedoch die NF-KB-Reaktion. Ein Prozess, bei dem der NF-KB die Oberhand gewinnt, ist die Reaktion auf Endotoxin. Durch die Kontrolle des NF-KB steigt der Spiegel der Entzündungsproteine, was zu Fieber und weiteren Krankheitssymptomen führt.

Bei Wim und der trainierten Gruppe von Probanden trat jedoch genau das Gegenteil ein, nachdem sie die Endotoxin-Injektion erhalten hatten. Ihr Adrenalinspiegel stieg sofort an, als sie mit ihren speziellen Atemübungen begannen. Dadurch wurde CREB aktiviert und gewann die Oberhand, so dass die von NF-KB kontrollierten Entzündungsproteine niedrig blieben, während Proteine wie IL-10, das durch CREB reguliert wird, anstiegen. Da IL-10 auch die Entzündungsreaktion hemmt, wurde die Entzündung auf zwei Wegen bekämpft.

Warum ist es so wichtig, dass die Transkriptionsfaktoren im Gleichgewicht sind?

Wie die Abbildung auf Seite 110 zeigt, stehen viele Erkrankungen in direktem Zusammenhang mit der NF-KB-Aktivität.

Chronischer Stress führt zu einem hohen Anstieg der Aktivität von NF-KB. Wenn man den NF-KB selbst beeinflussen kann, kann sich dies folglich sehr günstig auf die Gesundheit auswirken. Der Stress wirkt sich dann nicht negativ auf Ihren NF-KB aus, sondern Sie können ihn positiv beeinflussen.



Viele Verbindungen zwischen NF-kB und (Wohlstands-) Krankheiten

Zurück zu Capels Hypothese

Stress erhöht die NF-KB-Aktivität, aber Meditation und weitere Möglichkeiten der Stressreduktion senken den NF-KB wieder auf einen gesunden Ausgangswert. Die Produktion von IL-6 beispielsweise - die von NF-KB abhängt - ist nach einem Stressreiz bei Menschen, die meditieren, deutlich niedriger. Meditation ist also keine sanfte esoterische Tätigkeit, sondern kann tief bis zum Kern unserer Zellen vordringen und beeinflussen, wie unsere DNA genutzt wird.

Eines der vielen Beispiele dafür ist die Erforschung der • Telomere, die 2009 mit dem Nobelpreis für Medizin ausgezeichnet wurde. Telomere sind die Enden der • Chromosomen, die bei jeder Zellteilung kürzer werden und die Lebensdauer der Zelle mitbestimmen. Da sich Chromosomen in Folge von Stress schneller verkürzen, drehten die Wissenschaftler die Frage um und erforschten, ob sie in Folge von Meditation wieder länger werden und die Zelle dadurch eine längere Lebensdauer hat. Sie entdeckten, dass dies tatsächlich der Fall ist.

Meditation kann sich also signifikant auf wichtige Transkriptionsfaktoren wie NF-KB auswirken. Wim Hof's konzentrierte Atemübungen verändern nicht nur den pH-Wert des Körpers, sondern können als eine Form der Meditation mit den damit verbundenen Wirkungen angesehen werden.

Die Kombination aus Atmung, Meditation und Kältetraining verändert die normale Stressantwort auf Kälte und auf Hypo- und Hyperventilation. Zur normalen Stressreaktion gehört die unmittelbare Adrenalinfreisetzung, gefolgt von der Produktion von Stresshormonen in einem Teil des Gehirns, der • Zirbeldrüse. Diese Stresshormone lösen die Produktion von Cortisol in den Nebennieren aus. Cortisol hat großen Einfluss auf unseren Körper und kontrolliert viele Funktionen wie den Anstieg der NF-KB-Aktivität. Wim Hof und seine trainierte Probandengruppe reagierten jedoch offensichtlich anders auf Stress. Das konnte mit großer Wahrscheinlichkeit von dem Fehlen von Schmerz und Angst herrühren, als Ergebnis ihrer spezi-

eilen Atmung, die ihren pH-Wert ansteigen ließ. Der Teil des Gehirns, der normalerweise durch den durch Kälte ausgelösten Schmerz stimuliert wird, war bei ihnen nicht aktiviert und sendete daher kein Signal - oder vielleicht ein anderes Signal - an die Zirbeldrüse, wodurch sich die Stressantwort veränderte.

Wir sahen, dass sehr viel Adrenalin freigesetzt wurde, als Hof und seine Gruppe mit ihren speziellen Atemübungen begannen. Adrenalin wird nicht nur als Reaktion auf Hypo- oder Hyperventilation freigesetzt, sondern auch als Reaktion auf Kälte. Während des Trainings kommt es zu einer Verbindung von Atmung und Kälte. Dies erzeugt eine konditionierte Reaktion, wie bei den Hunden des russischen Wissenschaftlers Pawlow zu Ende des 19. Jahrhunderts.

Pawlow stellte fest, dass der Anblick von Futter bei Hunden Speichelfluss auslöste. Er begann damit, mit einer Glocke zu läuten, wenn er die Hunde fütterte, so dass sie den Glockenton mit dem Vorhandensein von Futter assoziierten. Bei den Hunden stellte sich bereits Speichelfluss ein, wenn sie die Glocke hörten, sogar wenn es kein Futter gab. Dieser als • Konditionierung bekannte Vorgang ist sehr gut bekannt und weit verbreitet. Es ist sehr gut möglich, dass die Produktion von sehr viel Adrenalin bei Hof und seiner Gruppe, sobald sie mit ihren speziellen Atemübungen begannen - bevor sie in das Eisbad stiegen -, das Ergebnis einer konditionierten Reaktion ist.

Die Wim-Hof-Methode könnte auf der Entkopplung der Empfindungen von Schmerz und Kälte beruhen, wodurch

sich die normale Stressantwort verändert. Eine veränderte Stressantwort hat direkten Einfluss auf das Gleichgewicht der Transkriptionsfaktoren und damit auf hunderte von Körperfunktionen.

Die starke Adrenalinproduktion verschafft die Vorteile von akutem Stress, der uns zu einer Leistungssteigerung befähigt, ohne die erhöhte NF- κ B-Aktivität, von der sie normalerweise begleitet wird.

Aufgrund der Beziehung zwischen hoher NF- κ B-Aktivität und vielen Krankheiten wie der Entwicklung von Krebs könnte die WHM weitreichende Folgen haben.

Wissenschaftler verschiedener Disziplinen arbeiten daran, Wim Hofs Methode zu enträtseln und zu verstehen. Im Januar 2015 begann der Arzt und Forscher Geert Buijze eine Studie, die als Cool Challenge bezeichnet wird. Die Ergebnisse werden interessant sein, denn sie könnten zeigen, dass man bereits von kalten Duschen profitiert - anders gesagt, keine Eisbäder nehmen müsste. Buijze begann mit den kalten Duschen, nachdem er zusammen mit Wim den Kilimandscharo bestiegen hatte. Seither war er nicht mehr kälteempfindlich und nicht einen Tag krank. Als Wissenschaftler am Academisch Medisch Centrum, der Universitätsklinik in Amsterdam, weiß Buijze, dass anekdotische Evidenz und empirische Evidenz nicht identisch sind. Daher beschloss er, mit über 3000 Freiwilligen die Cool Challenge zu starten. Er teilte die Teilnehmer in vier Gruppen auf: Die Kontrollgruppe duscht weiterhin warm, eine andere Gruppe nach dem üblichen Duschen 30 Sekunden kalt,

die dritte Gruppe macht dies 60 Sekunden lang und die vierte Gruppe 90 Sekunden lang. Alle erhielten denselben Fragebogen, der beispielsweise nach der Anzahl der Krankheitstage fragte. Wir sind gespannt auf die Ergebnisse, die Sie auf www.coolchallenge.nl verfolgen können.

Auch Leute wie Pickkers, Muskiet und Capel arbeiten weiterhin daran, die Details der WHM zu verstehen. In den kommenden Jahren wird vieles klarer werden, es werden sich auch viele neue Fragen ergeben. Jedes Mal, wenn wir neue Erkenntnisse darüber gewinnen, wie unser Körper funktioniert, tauchen neue Fragen auf, und das wird bei der Untersuchung der Wirkungen von Kälte und Atemübungen nicht anders sein. Wie können wir heute, wenn wir etwas Neues entdecken, wissen, was davon richtig ist und was wir in einem halben Jahr eventuell wieder verwerfen müssen? So gesehen ist es bei Wissenschaftlern genau so wie bei allen anderen Menschen - sie widersprechen sich andauernd.

Es werden kühne Behauptungen aufgestellt, die durch wissenschaftliche Evidenz gestützt werden. Aber welchen Nutzen haben sie? Können wir sagen, dass Krebspatienten von der Wim-Hof-Methode profitieren können? Nein, das können wir nicht. Absolut nicht. Wir wissen einfach nicht genau, wie die Zellen, Gene und Transkriptionsfaktoren reagieren. Das Material ist zu komplex und unser Wissen noch ungenügend. Genauso wenig können wir jedoch sagen, dass Krebspatienten von diesen einfachen Techniken nicht profitieren können.

Die WHM ist nicht gefährlich - und bedenken Sie, dass sie funktioniert. Wichtig ist, nicht zu vergessen, dass es den Durchschnittsmenschen nicht gibt und dass die Wissenschaft nur Gruppen miteinander vergleicht. Diese Vergleiche beweisen daher nicht, wie etwas bei einem spezifischen Menschen funktionieren oder nicht funktionieren wird.

Was können wir aber mit Gewissheit über den Einfluss von Atemübungen und Kälte auf schwere Erkrankungen sagen? Nichts zu sagen, erscheint nicht richtig, weil man vor dem Hintergrund dieses Wissens die Pflicht empfindet, es weithin bekannt zu machen. Es scheint jedoch auch nicht richtig zu sein, sich zu positiv zu äußern, um keine falschen Hoffnungen zu wecken. Darüber hinaus wissen wir nicht genau, wie es funktioniert.

Das folgende Kapitel gibt noch mehr Hintergrundinformationen zu spezifischen Krankheiten und beschreibt Erfahrungen von Patienten, die mit der WHM gearbeitet haben. Um es noch einmal zu sagen: Wir wollen nicht zu falschen Hoffnungen verleiten, aber vielleicht regt es Sie dazu an, zu prüfen, wie Atemübungen und Kälte Ihnen möglicherweise helfen können. Egal, ob Sie krank oder völlig gesund sind.

Wer kann von der Wim-Hof-Methode profitieren?

Sie wissen jetzt, was die Wim-Hof-Methode beinhaltet und was die Wissenschaft darüber denkt. Die nächste Frage lautet natürlich, für wen die Methode geeignet ist. Eine Reihe von Erkrankungen haben wir bereits erwähnt, wie Rheuma und Borreliose. Bei welchen lohnt es sich, die WHM auszuprobieren?

Bevor wir uns einige Krankheiten anschauen und Beispiele von Patienten nennen, die mit Atemübungen und Kältetraining begonnen haben, möchten wir zuerst einen Blick darauf werfen, wie die WHM völlig Gesunden helfen kann.

Gesunde

Niemand, der bei vollem Verstand ist, würde kalt duschen, um gesund zu bleiben. Warum sollten Sie sich darum sorgen, nicht krank zu werden, wenn Sie völlig gesund sind?

Sie fühlen sich einfach nicht davon betroffen, nicht einmal von der Möglichkeit, Sie könnten krank werden.

Dabei gibt es für Gesunde viele Gründe, kalt zu duschen oder im Freien in kaltem Wasser zu schwimmen. Es gibt Ihnen das Gefühl, lebendig zu sein. Wirklich lebendig. Vor allem, wenn Sie in Ihrem Beruf die meiste Zeit über sitzen. Das kann schon in Ordnung sein, aber Sie springen morgens wahrscheinlich nicht voller Elan aus dem Bett. Eine kalte Dusche aber ist ein großartiger Start in den Tag. Sie werden sich voller Energie fühlen.

Sportler

Der niederländische Eisschnellläufer und Weltrekordhalter Sven Kramer nimmt nach einem harten Training ein Eisbad, um sich schneller zu regenerieren. Nach einem anstrengenden Training oder Wettkampf produzieren die Muskeln von Sportlern Substanzen wie • Lactat, die lange Zeit im Körper bleiben können. Sie wollen dieses überschüssige Lactat so schnell wie möglich wieder loswerden, um ohne Verzögerung erneut intensiv trainieren zu können. Zudem verursachen anstrengende körperliche Tätigkeiten mikroskopisch kleine Schädigungen der Muskeln. Nach ausreichender Ruhezeit werden diese Verletzungen repariert und der Körper wird dadurch kräftiger. Dieser Vorgang wird als Superkompensation bezeichnet. Hydrotherapie - wie das Sitzen in einem Eisbad - beschleunigt

den Abtransport von Abfallprodukten im Körper. Zuerst verengen sich die Blutgefäße, und wenn Sie das Eisbad wieder verlassen, setzt eine verstärkte Durchblutung ein. Studien über die Effekte eines kalten Bades oder warmer und kalter Wechselbäder zeigen, dass die Muskeln der Sportler am nächsten Tag weniger steif sind.

Bleakly et al. haben eine umfangreiche Literaturstudie über die Effekte von Kaltwasserbädern auf die Erholungsfähigkeit des Körpers durchgeführt. Von den 58 geprüften Studien waren nur 17 gut genug für eine detailliertere Untersuchung. Sie vergleichen Kaltbäder mit Warmbädern und passiver Erholung. Eine Studie verglich Kaltbäder mit aktiver Erholung in Form von 15 Minuten Laufen in lockerem Tempo. Die Ergebnisse zeigten, dass 24 Stunden nach der körperlichen Aktivität die Sportler, die ein Kaltbad genommen hatten, weniger Muskelschmerzen hatten als diejenigen, die sich passiv erholten.

Nach diesem kurzen Blick auf Gesunde und Sportler wollen wir uns nun die WHM in Bezug auf einige Krankheiten und weitere gesundheitliche Probleme ansehen. Wir möchten erneut betonen, dass wir damit natürlich nicht beabsichtigen, Sie zu ermuntern, Ihre reguläre Behandlung abzubrechen. Ebenso wenig wollen wir eine »konventionelle« Behandlung untergraben oder verurteilen. Wir wollen Sie aber ermutigen, zu erkennen, wie die Atmung Milliarden Körperzellen und mögliche gesundheitliche Probleme oder Störungen beeinflussen kann.

Blutdruck

Das Herz pumpt das Blut durch die Arterien, dadurch wird auf die Blutgefäße ein gewisser Druck ausgeübt. Wird dieser Druck zu hoch, steigt das Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen. Bei der Blutdruckmessung werden zwei Werte bestimmt: der höhere (systolische) Druck und der niedrigere (diastolische) Druck. Anhand dieser beiden Werte wird der Blutdruck definiert. Als normal gilt ein systolischer Wert von 120 mmHg (Millimeter Quecksilbersäule oder Torr) und ein diastolischer Wert von 80 mmHg.

Menschen mit hohem Blutdruck haben häufig kaum Symptome, doch der ständige Druck auf die Blutgefäße kann die Organe schädigen, beispielsweise die Herzmuskeln und die Arterien, aber auch Augen, Nieren und Gehirn.

Der systolische Wert ist am variabelsten und reagiert besonders stark auf Stress. Der diastolische Wert bietet einen guten Anhaltspunkt für das Risiko einer kardiovaskulären Erkrankung. Liegt dieser Wert über 95 mmHg, raten die Ärzte zu verschiedenen Maßnahmen, beispielsweise das Rauchen aufzugeben, gesünder und weniger Salz zu essen, abzunehmen, sich täglich mindestens eine halbe Stunde lang körperlich zu betätigen und einen besseren Umgang mit Stress zu erlernen. Falls dies alles nicht hilft, ist der nächste Schritt die Verschreibung eines Medikaments.

Wir finden es bedauerlich, dass die Ärzte eine Kälteexposition nicht in ihre Ratschläge mit aufnehmen. Wie wir in dem Kapitel über das Kältetraining gesehen haben, können

Sie Ihre Blutgefäße durch Kälteexposition trainieren. Die Blutgefäße ziehen sich als Reaktion auf Kälte zusammen, um die Blutversorgung der lebenswichtigen Organe zu gewährleisten, und öffnen sich wieder, wenn der Körper sich aufwärmt. Dies kann durch erzwungenes Kontrahieren und Öffnen trainiert werden.

Bei hohem Blutdruck scheint dies einen Versuch wert zu sein. Sie sollten natürlich mit kalten Duschen beginnen und nicht gleich in ein Eisbad springen. Dieses Training hat Jack Egberts' Mutter (siehe Kapitel über das Kältetraining) geholfen: Nachdem sie einen Monat lang kalt geduscht hatte, konnte sie, nach Konsultation ihres Arztes, ihr Medikament absetzen.

Krebs

Die Tatsache, dass wir in diesem Buch sogar über Krebs sprechen, beruht auf Capels Gedanken zum NF-KB, wie im vorigen Kapitel beschrieben. Es ist, gelinde gesagt, etwas heikel, in einem Buch von Wim Hof zur Bedeutung von Kältetraining und Atemübungen über Krebs zu sprechen. Ein Freund von mir formulierte dies kurz und bündig so: »Du schreibst ein Buch über Wim Hof? Ist das nicht der Typ, der sagt, er könne Krebs nur mit Atemübungen und kalten Duschen heilen?«

Wim hat nie geäußert, er könne Krebs heilen. So etwas würde er selbstverständlich niemals behaupten.

Dennoch stehen meinem Freund die Haare zu Berge, wenn er den Namen Wim Hof hört. Solche Reaktionen erleben wir recht häufig - Menschen, die Wim als jemanden missverstehen, der bei den Leuten falsche Hoffnungen weckt.

Wim Hof erklärt, er könne Krebs nicht heilen. Dennoch begann der Astronaut und Physiker Wubbo Ockels, der an Nierenkrebs litt, im kalten Wasser der Amsterdamer Grachten zu schwimmen, nachdem er eine Woche bei Wim Hof verbracht hatte. Und der an Knochenkrebs erkrankte René Gude, Träger der niederländischen Auszeichnung »Denker des Vaterlands«, fing damit an, Wims Atemübungen zu machen. Der Journalist Mark Bos, ein Prostatakrebspatient, hat in seinem Schuppen einen »Kältesitz«, eine Art Holzzuber, in dem er sitzen kann und in dem die Temperatur permanent 1 °C beträgt.

Waren diese Männer auf der verzweifelten Suche nach einem Heilmittel? In einem beliebten niederländischen Nachrichtenprogramm berichtete Ockels, sein amerikanischer Arzt habe ihm noch maximal ein Jahr gegeben, aber er habe das nicht akzeptiert. Er sagte, er wolle die Kraft seines Geistes nutzen, um seinen Körper stark zu machen, und dafür gäbe es viele Möglichkeiten. Er suchte nach dem Urmenschen in sich selbst und sagte, er sei dankbar, dass der Krebs ihm Gelegenheit gebe, sehr viel mehr zu lernen und so viele neue Menschen kennenzulernen. Ockels wollte sich selbst vollständig heilen, verstarb jedoch am 18. Mai 2014.

Am Vorabend seines Todes besuchte ihn Arnold Gelder, ein Reporter der niederländischen Tageszeitung *Algemeen Dagblad* im Krankenhaus. Über dieses Treffen schrieb er: »Wir schüttelten uns die Hand. Er nahm seine Sauerstoffmaske ab. >Hallo, Wubbo ...«, sagte ich. Mir fehlten die Worte, aber Ockels war munter und freute sich, dass ich ihn besuchen kam. >Ich habe eine Erklärung abzugeben^ sagte er. >Für Ihre Leser. Wir müssen auf eine neue Religion hinarbeiten, auf eine neue Energie. Sie heißt Menschlichkeit! Das ist alles in meinem Computer. Martin wird Ihnen das schicken.<«

Gelder fragte ihn, ob er Angst habe. »Vor dem Tod? Nein, überhaupt nicht. Ich hatte ein großartiges Leben, ein fantastisches Leben. Aber für Joos und die Kinder ist es schrecklich. Das betrübt meine Seele sehr ...«

Ockels kämpfte bis zum letzten Moment. Seine Krankheit konnte er nicht besiegen, aber er hatte die Stärke und die Energie, andere Menschen bis zuletzt anzuregen.

Auch der Journalist und Dokumentarfilmer Mark Bos kämpft gegen seine Krankheit. Er beschrieb, wie er nach seiner Krebsdiagnose von Wim Hof hörte und was er mit den Informationen über die WHM anfang. Im September 2012 erfuhr Bos, dass er Prostatakrebs hat. Seine Prostata war stark vergrößert und der Krebs hatte bereits ins Schambein gestreut. Man sagte ihm, der Krebs sei inoperabel. Nach dieser Diagnose unterzog er sich weiteren Untersuchungen am Radboud University Medical Centre und bekam weitere schlechte Nachrichten. Der Krebs hatte

auch schon die Leber befallen und war nicht mehr behandelbar. Bos lehnte Injektionen wegen der unangenehmen Nebenwirkungen ab, nahm jedoch Tabletten ein und begab sich auf die Suche. Er fing an, über seine eigene Krankheit so zu recherchieren wie über ein interessantes Thema für eine Dokumentation.

Er begann außerdem, mehr Sport zu treiben und sich gesünder zu ernähren. Instinktiv spürte er, dass es gut war, wenn er jetzt alles tat, was er für gesund hielt und wozu ihm als Journalist immer die Zeit gefehlt hatte. Er wollte auf jeden Fall etwas tun.

Über das Neurolinguistische Programmieren (NLP) entdeckte er das Buch *Die heilende Kraft* von Deepak Chopra. Er wurde auch mit der Psychotherapie vertraut und bekam Kontakt zu Wim Hof. Dies war eine logische Folge seiner Suche in vielen verschiedenen Bereichen.

Bos versucht, seinen Krebs als Kumpan zu sehen - einen Kumpan, den er wohl nicht mehr loswerden wird. Dennoch wünscht er sich letztlich, geheilt zu werden. Kältetraining und Atemübungen spielen eine wichtige Rolle bei seinen Bemühungen, sich durch eine gesunde Lebensweise körperlich möglichst fit und positiv gestimmt zu halten. Nach dem ersten Training mit Wim Hof war er sehr begeistert über die Wirkungen. Er hatte mehr Energie und war mehrere Tage lang sehr positiver Stimmung. Daher beschloss er, weiterzumachen. Er reiste für eine Woche nach Polen, um in den Bergen ein Kältetraining zu absolvieren, und machte täglich länger als eine Stunde Atemübungen. Die

Ergebnisse waren vielversprechend. Nach einer Computertomographie erfuhr er gute Neuigkeiten: Zur Überraschung der Ärzte waren in seinen Knochen keine Anzeichen mehr für Krebs festzustellen.

Nun, wo der Krebs nicht mehr streute, bestand nach Aussage der Ärzte eine kleine Heilungschance, wenn man die befallenen Lymphdrüsen entfernte und anschließend eine siebenwöchige Bestrahlung durchführte. Zuerst war Bos nicht sehr begeistert, aber er wollte sein Schicksal auch nicht in die Hände von Gesundheitsbetern legen und ohne einen Behandlungsversuch sterben. Also willigte er in die Operation ein. Sie war kein Erfolg. Die Ärzte entfernten ihm 41 Lymphdrüsen, davon waren 17 nachweislich von Krebs befallen. Der Tumor in der Prostata erwies sich jedoch als zu groß. Die Radiologen sagten die geplante Bestrahlung (35 Sitzungen in sieben Wochen) ab, weil sie der Meinung waren, sie würde nichts nützen. Bos stand wieder ganz am Anfang. Er hatte sich vergebens einer schweren Operation unterzogen, war völlig erschöpft und desillusioniert. Er musste das Vertrauen in seine Gesundheit zurückgewinnen, und genau das tat er.

Direkt vor der Operation hatte Bos beschlossen, an der Expedition zur Besteigung des Kilimandscharo (siehe Kapitel »Einsatzwille«) teilzunehmen. Sein Wunsch, den Gipfel zu erreichen, war ein gewaltiger Anreiz, erneut mit der WHM zu beginnen. Daher begann er zu trainieren. Er verbesserte seine Fitness und war im Dezember 2013 wieder in der Lage, 19 Kilometer zu joggen. Aber genau in

dem Moment, als alles in die richtige Richtung zu gehen schien, musste Bos mit einem weiteren Rückschlag fertig werden. Sein •prostataspezifisches Antigen (PSA), das vor der Operation einen Wert von 52 erreicht hatte, war nach der Operation auf 200 gestiegen und nun auf über 300. Es war eine Katastrophe. Bos musste das Training viel langsamer angehen und zog sich auch noch eine Verletzung zu. Dennoch ging er auf den Kilimandscharo. Durch eine Kombination aus Einsatzwille und Atemübungen schaffte er es auf den Gipfel.

Bos hat nie geglaubt, die WHM könne ihn heilen. Aber er hat festgestellt, dass sie ihm jeden Tag eine Extraportion Energie gibt, so dass er sein Leben positiver und aktiver leben kann.

Den Umständen entsprechend fühlt er sich großartig. Er joggt und macht täglich Atemübungen und Kältetraining. Anstatt mit seinem Prostatakrebs krank im Bett zu liegen, lebt er sein Leben voll aus. Er hat eine neue Freundin, reist viel und hat einen Dokumentarfilm über seine Krankheit, seine Suche und seine Erfahrungen gedreht. Der Film heißt *Retour hemel*, Rückfahrkarte in den Himmel.

Hat er einen Rat für Krebspatienten?

»Nein«, sagt Bos, »für Schicksalsgenossen habe ich keinen Rat. Meine Geschichte ist ein Beispiel dafür, wie man seine Lebensumstände selbst verbessern kann. Aber ich habe einen Rat für die Ärzte, die uns behandeln: Sie sollten ihr Schubladendenken in Richtlinien und Behandlungsprotokollen vergessen und etwas mehr Interesse dafür

zeigen, wie Menschen, die ihren eigenen Weg zu gehen versuchen, Fortschritte erzielen.«

Entzündung

Wie bereits in dem Kapitel über die wissenschaftlichen Grundlagen beschrieben, ist es interessant, sich anzusehen, was bei Erkrankungen geschieht, bei denen eine Entzündung eine wichtige Rolle spielt. Pickkers entdeckte, dass Wim Hof fähig ist, seine Entzündungsproteine zu kontrollieren. Was könnte das für Menschen bedeuten, die entzündungshemmende Medikamente einnehmen? Wie gesagt, die in Wim Hofs Gruppe getesteten Probanden waren gesund. Wir wissen daher nichts über die Auswirkungen der WHM auf Kranke. Wir wissen nicht, ob Patienten, die ein Antiphlogistikum einnehmen, von der Methode profitieren würden. Es ist aber eine nachgewiesene Tatsache, dass Menschen ihre Entzündungsproteine selbst kontrollieren können, dies könnte also auch auf Menschen zutreffen, die Medikamente einnehmen, um eine Entzündung zu kontrollieren. Die medikamentöse Behandlung ist keineswegs immer erfolgreich und kann schwere Nebenwirkungen haben.

Die vier Hauptgruppen entzündungshemmender Arzneistoffe sind:

- **Kortikosteroide: Hormone, die in der Nebennierenrinde produziert werden und die Produktion von anti-**

entzündlichen Proteinen stimulieren. Das bekannteste Kortikosteroid ist Prednison.

- **Antikörper, die auf spezifische Proteine wirken und den Teil der Entzündung hemmen, mit dem diese Proteine in Verbindung stehen. Ein Beispiel sind TNF-alpha-Blocker.**
- **Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) oder Antiphlogistika (NSAP; Nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAID), die Entzündungen lindern. Beispiele sind Acetylsalicylsäure (Aspirin®) und Ibuprofen.**
- **Disease-modifying antirheumatic drugs (DMARD). Sie reduzieren den Gewebeschaden, der durch die Entzündung verursacht wird. Ein Beispiel für ein DMARD ist Methotrexat.**

Die Liste der Krankheiten und gesundheitlichen Probleme, die mit einer Entzündung verbunden sind, wird rasch länger, je mehr neue Erkenntnisse wir gewinnen, und umfasst Rheuma, Morbus Crohn, Bluthochdruck, Adipositas, Schlaflosigkeit, Typ-2-Diabetes, Alzheimer, Depression, einige Krebsarten und Erschöpfung.

Wir wollen uns einige dieser Diagnosen ansehen - und vor allem auch, was Patienten selbst dazu sagen.

Rheuma

Rheuma ist ein Sammelbegriff für mehr als einhundert Krankheiten. Am bekanntesten sind rheumatoide Arthritis, Osteoarthritis, Fibromyalgie, Gicht und Spondylitis ankylosans (Morbus Bechterew). Wenn Ärzte von Rheuma sprechen, meinen Sie in der Regel die rheumatoide Arthritis. Dabei handelt es sich um eine Entzündung der Gelenke, deren Ursache noch unbekannt ist. Die American Rheumatism Association verwendet zur Diagnose der rheumatoiden Arthritis die folgenden Kriterien (fünf der folgenden Kriterien müssen mindestens sechs Wochen lang vorhanden sein):

- morgendliche Steifheit
- Schmerzen beim Bewegen mindestens eines Gelenks
- Schwellung durch eine Verdickung der Weichteile in mindestens einem Gelenk
- Schwellung in den Weichteilen von mindestens einem weiteren Gelenk
- charakteristische Veränderungen in der Gelenkinnenhaut
- charakteristische Knötchen in Muskeln oder Sehnen

Wird Rheuma diagnostiziert, wird es normalerweise medikamentös behandelt. Atemübungen oder Kälteexposition werden selten angewendet, was bedauerlich ist, da Kältetraining die konventionelle Behandlung wirksam ergänzen kann.

Marianne Peper ist hierfür ein ausgezeichnetes Beispiel.

• • • • •

Marianne Peper

Ich interviewe Marianne Peper in ihrem Haus in Deurne. Bevor wir mit dem Interview beginnen, möchte sie mir etwas zeigen. Sie holt eine Plastiktüte und leert den Inhalt auf dem Tisch aus - zehn kleine Schachteln, alles Medikamente:

- Omeprazol 40 mg
- Prednisolon 20 mg
- Levocetirizin 5 mg
- Naproxen 250 mg
- Plaquenil 200 mg
- Clonidine 0,025 mg
- Meloxicam
- Diclofenac
- Ventolin
- Paracetamol
- Seretide

Alle diese Medikamente hatte Marianne früher eingenommen. Zusätzlich erhielt sie alle drei Wochen eine Prednison-Injektion. Am 17. Oktober 2013 beschloss sie, alle Medikamente abzusetzen. Das ist seltsam, denn Marianne litt an rheumatoider Arthritis, Fibromyalgie, mehreren Allergien und Schmerzen überall im Körper. Sie hatte so starke Schmerzen, dass sie sich nicht einmal selbst anziehen konnte.

Und dennoch beschloss sie, ihre Medikamente abzusetzen. Warum?

Sie erzählt mir, dass ihr Vater durch die Einnahme von Prednison gestorben ist. Als Kind ging sie immer mit ihm zu den Spielen des örtlichen Fußballvereins FC Twente und sie sangen gemeinsam das Lied *Eenmaal zullen wij de kampioenen zijn* (»Eines Tages werden wir Meister sein«). Als dies tatsächlich eintrat - der FC Twente gewann 2010 die Meisterschaft - war ihr Vater bereits gestorben. Sein früher Tod bringt Marianne noch immer aus der Fassung. Ihren eigenen Medikamentengebrauch assoziiert sie nicht mit einer Besserung ihres Zustands, sondern mit dem Tod ihres Vaters. Es werden lediglich die Symptome bekämpft. Daher beschloss sie im Oktober 2013, die Medikamente abzusetzen. Danach ging sie eineinhalb Monate lang durch die Hölle. Sie nahm nachts Schlaftabletten ein, sonst hätte sie es nicht ausgehalten.

Schmerzen, Schmerzen und noch mehr Schmerzen. Auch für ihren Mann war es eine schwierige Zeit. Er versorgte sie, half ihr beim Anziehen, übernahm einen Großteil der Hausarbeit und stand ihr zur Seite. Sein Humor half über diese Periode etwas hinweg, aber es war trotzdem schwierig. Jede Berührung schmerzte Marianne, so dass sie sich nicht körperlich lieben konnten. Dann sah sie im Fernsehen Wim Hof. Intuitiv dachte sie, dieser Mann wird mir helfen. Wim sagte, dass wir zu sehr viel mehr fähig sind, als wir glauben. Marianne

wollte mehr erfahren und Wim kam zu ihr nach Hause, um ihr die Atemübungen zu erklären.

Marianne begann mit diesen Übungen und fühlte sich bereits nach der ersten Woche viel besser. Sie reiste für eine Woche nach Polen und trainierte neben den Atemübungen die Exposition an extreme Kälte. Sie ging in einen eiskalten Bach (knapp über dem Gefrierpunkt) und wanderte in kurzen Hosen auf einen Berggipfel.

Am Ende dieser Woche fühlte sie sich wie neugeboren. Zuhause baute sie im Garten eine spezielle Badewanne auf, um weiterhin in der Kälte trainieren zu können.

Es klingt alles zu schön, um wahr zu sein, aber Marianne betont, dass es sehr viel harte Arbeit bedeutet. Die Atemübungen führt sie jeden Tag durch, und mindestens zweimal wöchentlich nimmt sie ein Eisbad. Wenn sie dies nicht macht, kommen die Schmerzen sofort zurück. Aber sie ist begeistert.

Ihr Rheumatologe hatte ihr geraten, sich eine Infrarotlampe zu kaufen und ihre Medikamente einzunehmen. Aber Wim Hof hatte ihr etwas über die Vorteile der Kälte beigebracht, und nun braucht sie die Medikamente nicht mehr. Die an Rheuma erkrankte Frau weigert sich, sich als Patientin zu bezeichnen. Ihr Mann stimmt mit einem glücklichen Augenzwinkern zu.

• « • • • •

Morbus Crohn

Auch über Morbus Crohn haben wir eine außergewöhnliche Geschichte zu erzählen. Morbus Crohn ist eine chronische Erkrankung von Magen und Darm, von der in den Niederlanden rund 20.000 Menschen betroffen sind. Meist ist der Dick- oder der Dünndarm betroffen. Durch die Entzündung wird die Resorption einiger Nährstoffe im Dünndarm reduziert, was zu Gewichtsverlust und Nährstoffmangel führt. Dies führt zu Erschöpfung und vielerlei unspezifischen Gesundheitsproblemen. Die Entzündung kann auch eine ständige Schädigung der Darmwand verursachen und dadurch zu Blutverlust führen.

Die Probleme beschränken sich nicht auf den Darm. Morbus-Crohn-Patienten leiden häufig auch unter Schmerzen in den Gelenken und Hauterkrankungen. Manchmal müssen Teile des Darms entfernt werden, um die Kontrolle über die Krankheit zu behalten.

Es gibt jedoch Hinweise dafür, dass die Wim-Hof-Methode die Krankheit in Schach halten kann.

• • • • •

Mathijs Storm (Jg. 1981)

2008 erhielt Mathijs Storm die Diagnose Morbus Crohn. Er war erleichtert, denn endlich hatte man etwas gefunden. Seit vielen Jahren litt er unter Erschöpfung. Nach der Arbeit fiel er nur noch völlig groggy auf sein Sofa und konnte seiner Vorliebe für Kampfkünste nie

wirklich frönen, weil sein Körper zu schwach war. Nun, nach dem Besuch bei seinem Arzt und einer Einweisung ins Krankenhaus, wusste er den Grund. Er hatte Morbus Crohn.

Storm hat eine humorvolle Art, seine Krankheit zu beschreiben. »Ich habe eine rechtsextreme Darmwand«, sagt er. »Sie greift alles Fremde an, und dies führt zu einer Entzündung.«

Man verschrieb ihm Medikamente, um die Entzündung zu bekämpfen. Die meisten zeigten keine Wirkung, etwas Erleichterung schienen nur einige wenige, sehr starke Mittel aus der TNF-alpha-Gruppe zu bringen, die als Biopharmazeutika oder Biologika bekannt sind. Storm lernte, mit seiner Krankheit zu leben. Er identifiziert sich mit ihr. Sie erklärte seine Erschöpfung und seine körperlichen Grenzen.

Nach zwei Jahren begann jedoch etwas in ihm zu nagen. Erlegte er sich möglicherweise mehr Einschränkungen auf als nötig? Morbus Crohn ist natürlich Morbus Crohn, aber es gibt viele Möglichkeiten, mehr Energie zu erzeugen. Sogar mit einer chronischen Entzündung im Darm. Er begann, Bücher zu lesen. Über Atmung. Über Sport. Über Ernährung. Und er fing mit dem Meditieren an. Bei seiner Suche nach mehr Wissen und Information stieß er auf Wim Hofs Website und schaute sich dort einige Filmclips an. Die Vorteile der Atemtechniken begeisterten ihn sofort, aber er hielt Hofs Kälte-training für sich für ungeeignet. Ein Jahr später erzählte

ihm. dann sein Schwager, dass Wim nur einmal am Tag isst. Das ermunterte ihn dazu, sich Wims Website erneut anzuschauen. Vielleicht konnte eine chronische Darmentzündung durch eine reduzierte Nahrungsaufnahme gebessert werden?

Dann las Storm auf der Website, dass die Ergebnisse der medizinischen Studie vorsichtig andeuteten, dass Wim mit seiner Methode sein Immunsystem beeinflussen kann. Er war fasziniert.

Er beschloss, an einem von Wims Workshops teilzunehmen, um zu sehen, ob dieser ihm helfen könnte. Versehentlich meldete er sich nicht für einen regulären Workshop an, sondern für ein Wochenende, das für WHM-Lehrer abgehalten wurde. Er nahm an allem teil - machte die Atemübungen und saß in einem Eisbad. Nach diesem Wochenende war er begeistert und voller Energie.

Storm hatte wieder die Kontrolle über seinen Körper gewonnen und sich das gesamte Wochenende nicht wie ein Patient gefühlt. Als er wieder zu Hause war, begann er mit den Übungen, seine Stimmung verbesserte sich, und abends, nach der Arbeit, hatte er wieder Zeit und Energie, im Haus allerlei Arbeiten zu verrichten. Sein Energieniveau stieg weiterhin stark an und er begann sogar wieder, mit dem Fahrrad zur Arbeit zu fahren, wozu er nicht mehr in der Lage gewesen war.

Dies regte ihn dazu an, mehr zu tun. Er machte mit dem Lehrerkurs weiter und gewann immer mehr Kon-

trolle über seinen Körper. Dann fragte Wim Hof ihn wie aus heiterem Himmel, ob er den Kilimandscharo besteigen wolle. »Wie bitte?«, dachte Storm. »Ist das nicht der 6000 Meter hohe Berg in Tansania?« Doch nachdem er lange gezweifelt hatte, ob dies eine gute Idee sei, beschloss er, mitzugehen. Während des Trainings nahm sein Vertrauen in seine eigenen Fähigkeiten weiter zu. Er radelte morgens bei wenigen Grad über dem Gefrierpunkt mit nacktem Oberkörper zur Arbeit. Einmal hielt ihn die Polizei an und fragte ihn, ob mit ihm alles in Ordnung sei. Als er erklärte, dass er mit Wim Hof den Kilimandscharo besteigen würde und ein Kältetraining absolvierte, lachten die Beamten und wünschten ihm viel Glück. Sie hatten durch den lokalen Helden Henk van den Bergh, der ebenfalls mit der WHM arbeitete und praktisch keine Probleme mehr mit seinem Rheuma hatte, bereits von Wim gehört.

Die Expedition auf den Kilimandscharo war schwierig. Aber Storm schaffte es und war begeistert. Einen Monat später erfuhr er im Krankenhaus überraschende Neuigkeiten: In seinem Stuhl hatte man keine Hinweise mehr auf eine Entzündung gefunden. Storm war davon überzeugt, dass dies an den Atemübungen und dem Kältetraining lag.

Später merkte er, dass er mit den Übungen ständig weitermachen musste. In seiner Begeisterung über seine wiedergewonnene Energie hatte er sich zu viel zugemutet: Er arbeitete mehr und renovierte sein Haus. Seiner

hochschwangeren Frau schenkte er ebenfalls sehr viel Aufmerksamkeit. Dadurch hatte er zu wenig Zeit für die Übungen und die Entzündungswerte begannen wieder zu steigen. Morbus Crohn war zurück. Nun lagen die Dinge jedoch völlig anders als bei der Erstdiagnose 2008. Damals war Storm zufrieden, dass es eine Erklärung für seine Probleme gab: Er war ganz offiziell ein Morbus-Crohn-Patient. Nun war er zufrieden, weil er wusste, was er zu tun hatte, um die Entzündung zu bekämpfen: Er musste wieder mit dem »Hoffing« (WHM) beginnen. In der Folgezeit spürte er wieder, dass er die Kontrolle über seinen Körper zurückgewann, dass er nicht nur von Ärzten und Medikamenten abhängig war. Sein Arzt reagierte positiv auf diese Entwicklung und betonte, wie wichtig es ist, ein ausgeglichenes Leben zu führen. Die Wim-Hof-Methode hilft Storm, dieses Gleichgewicht zu halten, sie gibt ihm die Kraft, die Kontrolle über sein Leben zu behalten.

Storm mag zwar unter Morbus Crohn leiden, aber er ist nicht länger ein Patient.

Depression

Es ist bekannt, dass Menschen mit Autoimmunerkrankungen unter anhaltenden entzündlichen Reaktionen leiden, die ihr eigenes Gewebe angreifen. In den 1980er-

Jahren stellte der Immunologe Hemmo Drexhage jedoch etwas Bemerkenswertes fest: Entwicklungs- und Verhaltensstörungen wie Autismus und Schizophrenie wurden überraschend häufig bei Menschen mit Autoimmunerkrankungen festgestellt.

Drexhage kam die Idee, anhaltende Entzündungsreaktionen könnten auch das Gehirn angreifen. Anfangs bekamen seine Vermutungen wenig Unterstützung von den Psychiatern, aber inzwischen wird seine Theorie zunehmend ernst genommen.

In einem interessanten Artikel im *NWT Magazine* schrieb der Journalist Jop de Vrieze, dass in den letzten Jahren psychische Störungen - insbesondere Depression, Autismus und Schizophrenie - zunehmend mit dem Immunsystem assoziiert werden. Es wird behauptet, sie würden durch schlummernde Entzündungen im Gehirn verursacht, die dessen Funktion stören. Ein Hinweis darauf ist, dass psychiatrische Patienten höhere Konzentrationen von • Zytokinen, Signalmolekülen für das Immunsystem, in Blut und Gehirn aufweisen.

Das Immunsystem funktioniert im Gehirn anders als im übrigen Körper. Das Gehirn hat seine eigenen Immunzellen, die als • Mikrogliazellen bezeichnet werden. Sie werden bei einer Bedrohung für das Gehirn aktiviert. Zumindest wird vermutet, dass sie so arbeiten. Bei Menschen mit psychischen Störungen wie Depression sind die Mikrogliazellen permanent in Bereitschaft. Das ist verhängnisvoll, da sie nicht nur für die Widerstandsfähigkeit des

Gehirns verantwortlich sind, sondern auch für die Verbindung zwischen den Neuronen zuständig sind. Entweder unterbrechen sie diese Verbindung oder bilden bei Bedarf neue Verbindungen. Sie können jedoch nicht alles zur selben Zeit tun. Wenn sie also aktiviert sind, um auf eine Bedrohung zu reagieren, können sie nicht gleichzeitig die Verbindungen zwischen den Neuronen aufrechterhalten. Folglich kann es dazu kommen, dass die Verbindungen innerhalb des Gehirns langfristig weniger effizient funktionieren. Man kann die Mikrogliazellen mit Verkehrspolizisten vergleichen, die dafür sorgen, dass der Verkehr ungehindert fließt. Wird ein Verkehrspolizist von einer Wespe angegriffen und versucht, sie zu verjagen, kann er den Verkehr nicht regeln, was zu einem Chaos führt. Es ist für das Gehirn daher wichtig, dass die Mikrogliazellen nicht ständig damit beschäftigt sind, echte oder vermeintliche Bedrohungen zu bekämpfen.

Die Niederlande sind offiziell eines der glücklichsten Länder der Welt. Dennoch nehmen annähernd eine Million Menschen Antidepressiva ein, und zwar nicht nur gegen Depression. Antidepressiva werden auch zur Behandlung von Angst- oder Zwangsstörungen verschrieben. Diese paradoxe Situation regte Trudy Dehue dazu an, das Buch *De Depressie-epidemie* (Die Depressionsepidemie) zu schreiben.

In ihrem Buch äußert Dehue Vorbehalte gegenüber der Wirksamkeit von Pillen und zeigt sich kritisch gegenüber der Jubelstimmung der 1980er-Jahre, als Prozac als die

pharmazeutische Antwort auf Depression verkündet wurde. Was wissen wir letztlich über depressive Störungen? Werden sie durch persönliche Erfahrungen hervorgerufen, die zu Niedergeschlagenheit und Apathie führen? Oder sind sie eine eigenständige Störung, verursacht durch ein Ungleichgewicht unserer Hormone oder Neurotransmitter? Depressive Störungen können, müssen aber nicht, durch unangenehme Erfahrungen ausgelöst werden.

In den kommenden Jahren wird man näher untersuchen müssen, in welchem Ausmaß Atemübungen und Kälte-training depressiven Menschen helfen können. Wim Hof arbeitet derzeit mit vielen Psychiatern zusammen, um zu untersuchen, welcher Ansatz, möglicherweise in Kombination mit einer medikamentösen Behandlung, funktioniert.

Asthma

So wie hohe Entzündungswerte bei Rheuma und Morbus Crohn und vielleicht auch bei Depression von Bedeutung sind, spielt ein entzündetes Epithel - die Zellschicht, die die Atemwege auskleidet - bei Asthma eine wichtige Rolle.

Konstantin Buteyko, der aus der Ukraine stammende Arzt und Wissenschaftler, der uns bereits im Kapitel über die Atmung begegnet ist, sagt: »Ohne tiefe Atmung kein Asthma.« Wir haben eine gute Vorstellung davon, was während eines Asthmaanfalls im Körper geschieht, die Ärzte tappen jedoch noch im Dunkeln bei der Frage, wa-

rum Menschen überhaupt Asthma bekommen. Der Weltgesundheitsorganisation zufolge gibt es weltweit 100 bis 150 Millionen Asthmapatienten. In den Niederlanden wurden rund 430.000 Patienten von ihren Ärzten offiziell als asthmakrank registriert. Derzeit werden hauptsächlich nur die Symptome von Asthma behandelt: Medikamente wie Ventolin® (Wirkstoff: Salbutamol) gewährleisten, dass die Patienten schnell Luft bekommen, aber sie heilen nicht.

Buteyko behauptete, den wahren Grund für Asthma entdeckt zu haben. Ihm zufolge ist die Krankheit eine Reaktion auf chronische - häufig unbewusste - Hyperventilation. Wenn sie unter chronischer Hyperventilation leiden, verliert der Körper zu viel Kohlendioxid (siehe im Kapitel »Die Atmung«). Das ist nicht erwünscht, da Kohlendioxid bei verschiedenen Prozessen im Körper wie der Sauerstoffaufnahme durch die Muskeln und Organe eine wichtige Rolle spielt.

Atmet jemand über einen langen Zeitraum zu intensiv, protestiert der Körper dagegen und versucht, den weiteren Verlust an Kohlendioxid zu verhindern, indem er das Ausatmen erschwert. Eine Möglichkeit ist, dass sich die Muskeln rund um die Atemwege verkrampfen. Genau das geschieht bei einem Asthmaanfall. Buteyko betrachtet Asthma daher als einen Abwehrmechanismus des Körpers, als einen Versuch zur Vermeidung eines weiteren Kohlendioxidverlustes.

Dick Kuiper, der Gründer des Dutch Buteyko Institute, schrieb zu diesem Thema das Buch *Leven zonder astma* (Leben mit Asthma), und die Atemexpertin Stans van der Poel

stimmt der Bedeutung eines ausreichend hohen Kohlendioxidgehalts zu.

Was geschieht während eines Asthmaanfalls in der Lunge?

Kuiper erklärt in seinem Buch, dass es zu drei Veränderungen kommt:

1. **Verkrampfung der Atemmuskulatur.** Die Atemwege sind die Versorgungs- und Abfallbeseitigungsrohre unseres Atmungssystems. Sie reichen tief in die Lunge und versorgen die Alveolen ständig mit Frischluft. Die Atemwege sind von einem glatten Muskelgewebe umgeben. Bei einem Asthmaanfall verkrampfen sich diese Muskeln. Dies kann im oberen Teil der Lunge geschehen, aber auch viel tiefer, beispielsweise in der Nähe der Alveolen. Dadurch verengen sich die Atemwege und erschweren das Atmen.
2. **Entzündung des Epithels.** Die Atemwege sind mit einer dünnen Zellschicht ausgekleidet, die als Epithel bezeichnet wird. Das Epithel kann sich entzünden, beispielsweise als Reaktion auf chemische Substanzen, die wir einatmen. Es schwillt dann an, wodurch das Atmen ebenfalls erschwert wird.
3. **Erhöhte Schleimproduktion.** Das Epithel enthält Zellen, die Schleim produzieren und Flimmerhärchen (Zilien). Gemeinsam sorgen sie dafür, dass die Lunge sauber und steril bleibt. Der Schleim fängt Staub und Bazillen in den Atemwegen ab, während die Zilien den Schleim

zum Rachen abtransportieren. Während eines Asthmaanfalls kann das Epithel so viel Schleim produzieren, dass die Zilien Probleme haben, ihn zu entfernen. Auch dies erschwert das Atmen.

Bei Asthma liegt der Hauptfokus auf einer Entzündung der Atemwege. Das macht die Antwort von Frits Muskiet, Professor für klinische Chemie, auf die Tests am Radboud UMC besonders interessant: »Durch unseren aktuellen Lebensstil besteht in unserem Körper eine ständige geringfügige Infektion. Man könnte sagen, dass wir chronische Infektionen haben; da das Entzündungsniveau aber so niedrig ist, merken wir es nicht. Wir merken es nicht, aber es bildet den Nährboden für viele Krankheiten. Wim Hofs Gruppe hat uns gezeigt, dass es möglich ist, die Entzündungsreaktion zu unterdrücken.«

Zurück zu den Asthmapatienten. Wenn eine der wichtigsten körperlichen Veränderungen während eines Asthmaanfalls eine Entzündung der Atemwege ist und wir wissen, dass Asthmapatienten (definiert als Menschen, die öfter als dreimal pro Woche zur Weitung ihrer Atemwege ein sofort wirkendes Broncholytikum einnehmen) geraten wird, entzündungshemmende Medikamente einzunehmen, könnte die Wim-Hof-Methode dasselbe Ergebnis mit weniger Nebenwirkungen erzielen. Konstantin Buteyko betont, wie wichtig eine flachere Atmung ist, und erklärt, einatmen durch die Nase reiche aus, um zu gewährleisten, dass nicht zu tief geatmet wird.

Wim Hofs Atemtechniken, bei denen tief eingeatmet und dann langsam ausgeatmet wird, scheinen dem genau entgegenzuwirken. Dennoch bemerkt man, dass Menschen, die diese Atemübungen durchgeführt haben, anschließend ruhiger zu atmen beginnen und dass sich ihr Kohlendioxidgehalt im Blut normalisiert. Der große Unterschied ist, dass die Atmung bei den Übungen kontrolliert ist, während Menschen mit Asthma zu tief atmen und dies nicht kontrollieren können.

Arthritis

Seit 2013 wird auch Arthritis mit einer Entzündung in Zusammenhang gebracht. Bei dieser Erkrankung nimmt das Knorpelgewebe in den Gelenken fortschreitend ab, was zu Schmerzen und Steifheit führt. Etwa 1,2 Millionen Menschen in den Niederlanden leiden unter einer Form von Arthritis. Die (übliche) Behandlung besteht derzeit in der Verschreibung von Schmerzmitteln und, wenn es sehr ernst ist, dem Einsetzen eines neuen Gelenks. Lange Zeit war man der Annahme, Arthritis sei eine Erkrankung des Knorpelgewebes selbst, verursacht durch einen Gelenkverschleiß. Dazu passt, dass sie häufig bei älteren oder übergewichtigen Menschen auftritt, deren Kniegelenke durch das zusätzliche Gewicht schneller abnutzen. Das klingt plausibel. Nur haben Übergewichtige häufig auch in den Händen Arthritis, was durch eine übermäßige mechanische Belastung nicht erklärt werden kann.

Am 18. Juni 2013 wurde Lobke Gierman (geb. 1983) der Dokortitel verliehen für seine Dissertation *Inflammation. A link between metabolic syndrome and osteoarthritis?* (Entzündung: Besteht ein Zusammenhang zwischen dem metabolischen Syndrom und Osteoarthritis?). Nach Abschluss seiner Nachforschungen sagte Gierman: »Wir haben jetzt ein völlig anderes Bild von Arthritis. Eine leichte Entzündungsreaktion, die durch Übergewicht verursacht wird, ist wahrscheinlich signifikant, vor allem in den Frühstadien der Erkrankung.«

Typ-2- Diabetes

Es gibt zwei Haupttypen von Diabetes.

Merkmale von Typ-i-Diabetes:

- **Der Körper produziert praktisch kein Insulin mehr.**
- **Das Immunsystem des Körpers zerstört versehentlich die Zellen, die Insulin produzieren.**
- **Die Patienten müssen sich mehrmals täglich selbst Insulin spritzen oder eine Insulinpumpe verwenden.**
- **Früher wurde diese Form als »jugendlicher Diabetes« bezeichnet.**
- **i von 10 Diabetespatienten hat Typ-i-Diabetes.**

Merkmale von Typ-2-Diabetes:

- **Der Körper ist insulinresistent.**
- **Er reagiert nicht mehr richtig auf Insulin (Insulinunempfindlichkeit).**
- **Übergewicht und mangelnde körperliche Aktivität, Alter und eine familiäre Vorgeschichte können das Risiko erhöhen, an Typ-2-Diabetes zu erkranken.**
- **Die Patienten werden normalerweise medikamentös behandelt und über eine gesunde Ernährung und die Bedeutung körperlicher Aktivität beraten. Manchmal müssen sie sich auch Insulin spritzen.**
 - **Früher wurde diese Form als »Erwachsenendiabetes« oder »Alterszucker« bezeichnet, heute ist er jedoch unter jüngeren Menschen ziemlich verbreitet.**
 - **9 von 10 Diabetespatienten haben Typ-2-Diabetes.**

In letzter Zeit hat nicht nur die Verbindung zwischen Adipositas und Typ-2-Diabetes mehr Aufmerksamkeit erfahren, sondern auch der Zusammenhang zwischen diesen beiden Faktoren und einer Entzündung.

Auf der Website der niederländischen Diabetesstiftung ist zu lesen:

Adipositas spielt bei der Entwicklung des Typ-2-Diabetes eine wichtige Rolle, weil der Körper bei Übergewicht schlechter auf Insulin anspricht. Es gibt deutliche Hinweise, dass auch eine Entzündung des Fettgewebes eine

Wer kann von der Wim-Hof-Methode profitieren?

Rolle spielt, und es wurden Forschungsarbeiten durchgeführt, um diesen Zusammenhang weiter zu untersuchen. Die Forschung zeigte, dass das Protein Zytokin IL-1 eine wichtige Rolle bei einer Entzündung des Fettgewebes spielt. Dies wurde in den Zellen von Versuchstieren und von Menschen untersucht. Das Protein ist bei Adipositas, insbesondere bei Bauchfett aktiver. Bei Mäusen reagierte der Körper auf Insulin besser; wenn das Protein unterdrückt wurde.

Die Forscher entdeckten auch ein dem IL-1 verwandtes Protein, IL-37, das genau die entgegengesetzte Wirkung hat. Bei Versuchstieren schützte IL-37 sowohl vor Entzündung als auch vor Insulinunempfindlichkeit, wenn eine Adipositas vorlag. Dies könnte eine neue Vorgehensweise bei Typ-2-Diabetes werden.

Diese Ergebnisse machen es möglich, künftig zu untersuchen, ob die Entzündung medikamentös unterdrückt werden kann, mit dem letzten Ziel, die Insulinunempfindlichkeit zu verbessern.

Auch hier wurde wieder eine indirekte Verbindung zwischen einer Entzündung und einer Wohlstandskrankheit festgestellt. Man wird dies weiter untersuchen. Es gibt gute Gründe, dem Kältetraining und Atemübungen im Rahmen dieser Forschung eine faire Chance zu geben. Auch wenn wir derzeit noch nicht wissen, was zuerst da ist - die Entzündung, die Adipositas oder der Diabetes -, ist es sicher mehr als lohnend, dies zu untersuchen.

Welche Verbindung besteht zwischen Entzündung und Adipositas?

Adipositas

Es besteht eine zunehmende Evidenz, dass Übergewicht und Entzündungen zusammenhängen. 2013 zeigten Studien in Brisbane, Australien, dass Übergewichtige in ihrem Bauchfettgewebe einen abnorm hohen Wert des Entzündungsproteins PAR2 aufweisen. Die Studie, deren Ergebnisse in der Fachzeitschrift für Biologie und Biochemie *The FASEB Journal* veröffentlicht wurden, wurde von David P. Fairlie, PhD, geleitet. Fairlie führte Tests bei übergewichtigen Ratten und Menschen durch; die Ergebnisse liefern neue Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen einer Entzündung und Adipositas. Die Konzentration des Proteins PAR2 nahm an der Oberfläche menschlicher Immunzellen durch normale Fettsäuren in der Ernährung sogar noch zu. Übergewichtige Ratten, die mit viel Zucker und Fett gefüttert wurden, hatten hohe Konzentrationen PAR2. Verabreichte man ihnen jedoch oral ein Medikament, das sich an PAR2 bindet, wurde die durch das Protein verursachte Entzündung unterdrückt. Dies galt auch für die anderen negativen Auswirkungen einer fett- und zuckerreichen Ernährung.

»Dieser wichtige neue Befund stellt eine Verbindung her zwischen Übergewicht, fett- und zuckerreicher Ernährung

und Veränderungen in den Immunzellen und im Entzündungsstatus, was zu der zunehmend deutlichen Erkenntnis führt, dass Adipositas eine entzündliche Erkrankung ist«, erläutert Fairlie, der am Institute for Molecular Bioscience der University of Queensland tätig ist. »Medikamente, die bestimmte Entzündungsproteine blockieren sollen, wie in diesem Bericht, könnten in der Lage sein, Adipositas vorzubeugen und zu behandeln, die wiederum ein wichtiger Risikofaktor für Typ-2-Diabetes, Herzerkrankungen, Schlaganfall, Nierenversagen, Amputation von Gliedmaßen und Krebs ist.«

Dr. med. Gerald Weissmann, Herausgeber des *FASEB Journal*, ergänzte: »Wir wissen, dass man Übergewicht bekommt, wenn man zu viel isst und sich zu wenig bewegt, aber warum ist das so? Das Fazit dieses Berichtes lautet, dass Adipositas eine entzündliche Erkrankung ist, und eine Entzündung spielt in der Abwärtsspirale zu Adipositas eine wichtigere Rolle, als den meisten Menschen klar ist. Sobald wir die Entzündung kontrollieren können, scheinen wir auch alles andere in den Griff zu bekommen. Glücklicherweise haben diese Wissenschaftler bereits eine vielversprechende Verbindung identifiziert, die zu funktionieren scheint.«

Die australische Studie ist interessant. Die Schlussfolgerung der Forscher, dass Medikamente zur Kontrolle der Entzündungsproteine genutzt werden können, scheint aber obsolet geworden zu sein, nun, wo die günstigen Wirkungen von Atemübungen und Kältetraining nachgewiesen

wurden. Warum sollte man es nicht mit Ernährungsumstellung, mehr körperlicher Aktivität, Atemübungen und Kältetraining probieren? Vielleicht lassen sich die Entzündungsproteine damit ebenso kontrollieren.

Annemarie Heuvel entdeckte dies am eigenen Leib. Heuvel, eine ehemalige, erstklassige Wasserpolospielerin, betreibt heute ein eigenes Unternehmen namens Top-SportConnect. Nachdem sie aus dem Spitzensport ausgestiegen war, widmete sie ihre gesamte Energie ihrer neuen Firma. Das bedeutete viele Meetings, viele Reisen und viel Essen, wodurch sie sehr zunahm. Jahrelang probierte sie verschiedene Diäten aus, nie jedoch mit dem erwünschten Ergebnis. Dann weckte ihre frühere Teamkollegin Marianne Peper ihr Interesse für die Wim-Hof-Methode. Sie krepelte ihren Lebensstil komplett um und hat durch eine Kombination aus gesunder, salzarmer Ernährung, dem Trinken von sehr viel Wasser und der WHM inzwischen 14 Kilogramm abgenommen und fühlt sich körperlich und geistig wieder fit.

Neben einer Entzündung ist auch braunes Fettgewebe ein wichtiger Faktor. Braunes Fettgewebe wird hauptsächlich produziert, wenn zwei Proteine (PRDM16 und BPM7) als Reaktion auf Kälte aktiviert werden.

Wie bereits erklärt, gibt es im Körper zweierlei Fettgewebe: weißes und braunes. Weißes Fettgewebe wird zum Speichern von Fett genutzt, während Babys und andere Säugetiere vor allem braunes Fettgewebe nutzen, um die richtige Körpertemperatur aufrechtzuerhalten. Es ist tat-

sächlich merkwürdig, dass erwachsene Menschen kaum noch über braunes Fettgewebe verfügen, denn es ist die wertvollste Kraftstoffquelle. In kalten Gegenden haben Menschen, die viel im Freien arbeiten, wie Wim Hof, noch viel braunes Fettgewebe.

Braunes Fettgewebe wird also produziert, wenn der Körper kalt ist. Es gewährleistet auch, dass im Körper ein gutes Gleichgewicht besteht zwischen gespeichertem Fett und Fett, das als Kraftstoff genutzt wird. Das liegt daran, dass braunes Fettgewebe, im Gegensatz zu weißem Fettgewebe, viele • Mitochondrien enthält. Mitochondrien sind die Kraftwerke unseres Körpers. Sie versetzen das braune Fettgewebe in die Lage, mehr Fett zu verbrennen als das weiße, das kaum Mitochondrien enthält.

Kurz gesagt produziert ein kalter Körper mehr braunes Fettgewebe, das mehr Fett in den Zellen verbrennt. Je mehr braunes Fettgewebe Sie haben, desto mehr verbrennen Sie und desto mehr Gewicht nehmen Sie ab.

Im Zusammenhang mit Energie und Fettverbrennung ist es außerdem interessant, sich anzusehen, was bei Menschen geschehen kann, die unter Erschöpfung leiden.

Erschöpfung

Interessant ist im Zusammenhang mit unserer Untersuchung zum Energiesystem des Körpers auch die Theorie der ehemaligen Assistentin eines Lungenfunktionslabors,

Stans van der Poel. In ihrem Buch *Chronische vermoeidheid nooit meer* (Keine chronische Ermüdung mehr) schreibt sie, dass Nährstoffe wie Fett, Protein und Kohlenhydrate in den Zellen verbrannt werden. Diese Energie wird von allen Muskeln und Organen benötigt, und zwar nicht nur, wenn sie aktiv sind, sondern auch in Ruhe.

Dieser Verbrennungsvorgang braucht, genau wie ein normales Feuer, Kraftstoff und Sauerstoff. Der Sauerstoff ist in der Luft enthalten, die eingeatmet und von der Lunge aufgenommen wird. Anschließend wird er vom Blut in alle Zellen in den Muskeln und Organen gebracht.

• Adenosintriphosphat (ATP) ist die primäre Energiequelle des Körpers. Beim Abbau von ATP wird Energie freigesetzt. Da es sich um ein relativ großes und schweres Molekül handelt, kann nicht der gesamte Energiebedarf des Körpers in Form von ATP gespeichert werden. Der Körper hat für dieses Problem eine effiziente Lösung in Form verschiedener Energiesysteme, die alle auf unterschiedliche Weise Energie in Form von ATP liefern. Wenn wir Energie brauchen, können wir uns daher fünf »Vorratstöcke« zunutze machen, die, jeder auf seine Weise, ATP liefern:

- **Fett**
- **Glukose (aerobe Verbrennung)**
- **Glykolyse (anaerobe Verbrennung)**
- **Creatinphosphat (CP)**
- **freies ATP**

Der Energiebedarf des Körpers hängt von der Intensität seiner Aktivität ab. Jeder Vorratstopf hat eine andere Kapazität und Verfügbarkeit. Es ist wichtig zu wissen, dass die verschiedenen Energiesysteme immer zusammenarbeiten, dass jedoch jedes einen anderen Beitrag leistet, abhängig von der Dauer und der Intensität der Aktivität.

Je weniger intensiv die Aktivität ist, desto mehr Niedrigenergiefett wird als Kraftstoff genutzt, und je intensiver die Aktivität ist, desto mehr freies ATP wird genutzt. Die erzeugte Energie wird durch den Abbau organischer Verbindungen erzeugt. Dies kann mit Sauerstoff erfolgen (aerob) oder ohne Sauerstoff (anaerob).

Der Fettspeicher ist - bei Weitem - der größte, selbst dann, wenn Sie nicht übergewichtig sind. Die Fettreserven des Körpers sind für leichte anhaltende Aktivitäten bestimmt, da die Energie langsam freigesetzt wird. Braucht der Körper jedoch rasch Energie (ATP), sind diese aeroben Prozesse zu langsam und die Glukose wird ohne Sauerstoff abgebaut. Dieser chemische Prozess, bei dem Energie anders freigesetzt wird, erfolgt anaerob und ist als Glykolyse bekannt.

Im Fall einer extrem intensiven Aktivität nutzt der Körper die kleinen Mengen freies ATP und • Creatinphosphat (CP), die in den Muskeln gespeichert sind. Sie enthalten genügend gespeichertes CP, um für 10 bis 30 Sekunden ausreichend Energie zu liefern und ausreichend ATP für nur 2 bis 4 Sekunden, beispielsweise für einen kurzen Kraftspurt.

Zurück zur Erschöpfung.

Selbst in Ruhe oder bei einer geringfügigen Aktivität nutzt der Körper den ganzen Tag lang Energie. Freies ATP und CP sind für eine ganztägige Aktivität oder körperliche Arbeit von wenig Nutzen. Glukose und Glykogen halten für eine oder maximal zwei Stunden vor, wenn Sie ein Top-Sportler sind. Und, wie man an Menschen im Hungerstreik sieht, verfügt man über genügend Fett, um mehrere Tage am Leben zu bleiben. Ein gesunder Körper verbrennt zuerst das in den Muskeln gespeicherte Fett und greift später auf die Fettreserven im subkutanen Fettgewebe zurück. Nach Beendigung der Aktivität wird das Muskelfett aus dem Fettgewebe wieder aufgefüllt. Je größer die Anstrengung, desto mehr greift der Körper auf seine Glukosereserven zurück.

Testergebnisse zeigen jedoch, dass Menschen, die unter chronischer Erschöpfung leiden, auch in Ruhe eher auf die Zucker- als auf die Fettreserven zugreifen. Bei Menschen, die unter Burnout, Chronischem Erschöpfungssyndrom (CFS, auch Chronisches Fatigue-Syndrom), Pfeifferschem Drüsenfieber, Fibromyalgie oder Myalgischer Enzephalopathie leiden, zeigen sich dieselben Resultate wie bei Menschen, die anstrengende körperliche Aktivitäten verrichten. Während Menschen, die unter Erschöpfung leiden, das Gefühl haben, zu ruhen, arbeitet ihr Körper, ihre Reserven werden nicht wieder aufgefüllt und der Körper wird erschöpft. Der Körper ist zu einer Zuckerverbrennungsmaschine geworden. Obgleich viele CFS-Patienten nicht über-

gewichtig sind, haben sie einen relativ hohen Fettanteil. Der Grund ist, dass ihre Fettreserven nicht genutzt werden. Sie nutzen sogar nachts ihre Zuckerreserven, was erklärt, warum sie sich morgens erschöpft fühlen.

Die Atmung ist ein wichtiger Faktor, wenn der Körper im Aktivitätsmodus ist. Van der Poel sieht eine Verbindung zu einem gestörten Gleichgewicht zwischen Sauerstoff und Kohlendioxid im Blut. Ihr zufolge lässt ein Mangel an Kohlendioxid im Blut den pH-Wert ansteigen. Verursacht wird dies durch eine zu schnelle oder zu tiefe Atmung, womit wir wieder bei Konstantin Buteyko und seinen Gedanken über Asthma angelangt wären.

Die Atemübungen und die Möglichkeit, braunes Fettgewebe als Kraftstoff zu mobilisieren, können auch günstig bei Menschen wirken, die unter Erschöpfung leiden.

»Beschwerden auf Twitter«

Als ich mit diesem Buch weitgehend fertig war, postete ich eine Nachricht auf Twitter:

»Beende soeben mein Buch @Iceman_Hof. Hat irgendjemand gesundheitliche Probleme mit der WHM geheilt und denkt, seine Geschichte sollte in das Buch aufgenommen werden?«

Twitter ist absolut nicht mein Lieblingsmedium, aber ich war gespannt, ob ich irgendwelche Reaktionen über Beschwerden oder Probleme erhalten würde, die in den In-

terviews und Forschungsarbeiten, die ich für dieses Buch unternommen hatte, nicht aufgetaucht waren.

Und ich bekam tatsächlich einige Reaktionen, die ich mit Ihnen teilen möchte. Es geht dabei nicht um schwere Erkrankungen und ich habe nicht alle mit Ärzten besprochen, sondern sie stammen von begeisterten Anwendern der WHM. Und da Atemübungen und Kältetraining keine teuren Medikamente sind und keine schweren Nebenwirkungen haben, können Sie sie ganz einfach selbst ausprobieren.

Krampfadern

Violettblaue Blutgefäße, die unter der Haut zu sehen sind, sind als Krampfadern bekannt. Es können kleine Kapillaren oder große geschwollene Venen sein, die als Schwellungen sichtbar sind. Warum es zur Entwicklung von Krampfadern kommt, ist nicht völlig geklärt und kann mit verschiedenen Faktoren zusammenhängen.

Das Herz pumpt Blut durch die Arterien in alle Teile des Körpers; dieses Blut kehrt in den Venen zum Herzen zurück. Wenn Sie Ihre Wadenmuskulatur anspannen, werden die Blutgefäße in der Wade zusammengedrückt. Da die Beinvenen Klappen enthalten, kann das Blut nicht nach unten fließen, sondern wird nach oben zum Herzen gepresst. Möglicherweise fließt das Blut in den Beinen nicht richtig zum Herzen zurück, sondern sammelt sich in den

Venen, der Druck nimmt zu, die Venen weiten sich und die Klappen schließen nicht mehr richtig. Schlecht funktionierende Venenklappen verhindern, dass das Blut nach oben fließt, so dass sich noch mehr Blut in den Venen sammelt und die Venen sich noch mehr weiten. Auch Hämorrhoiden sind Krampfadern, nur im und um den Anus.

Nach meiner Nachricht auf Twitter erhielt ich eine Reihe von Meldungen von Leuten, die - völlig unerwartet - durch Kältetraining von ihren Hämorrhoiden befreit wurden.

Kalte Hände und kalte Füße

Wenn Sie regelmäßig kalt duschen, werden Sie weniger Probleme mit kalten Händen und kalten Füßen haben. Das klingt etwas widersprüchlich, ist aber tatsächlich logisch. Als Ergebnis der extremen Kälteexposition wird Ihr Körper beginnen, Wärme zu erzeugen, als würde ein Thermostat eingeschaltet. Endet die Kälteexposition - beispielsweise weil Sie die Dusche abstellen - erzeugt Ihr Körper weiterhin Wärme.

Neben dem Kältetraining helfen auch Atemübungen, kalte Hände und Füße loszuwerden. Ein Grund für dieses Problem kann nämlich eine unregelmäßige schnelle Atmung sein. Auch das mag merkwürdig klingen, ist aber tatsächlich wahr. Wenn Sie schnell atmen, wird zu viel Kohlendioxid abgeatmet. Das Verhältnis zwischen Sauerstoff und Kohlendioxid im Blut sollte etwa 3:2 betragen, bei

zu schnellem Atmen wird dieses Verhältnis jedoch gestört. Wenn Sie zu wenig Kohlendioxid im Blut haben, ziehen sich die Blutgefäße zusammen, die Durchblutung ist weniger effizient - und das merken Sie sofort in Ihren Extremitäten, Ihren Händen und Füßen.

Der Schlüssel zu einem langen Leben

Nach meiner Nachricht auf Twitter schickte mir jemand einen Artikel aus der niederländischen Zeitung *Algemeen Dagblad*, in dem über eine Studie zu den Wirkungen von Ibuprofen berichtet wurde. Die Überschrift lautete:

*IBUPROFEN KÖNNTE DER SCHLÜSSEL ZU EINEM
LANGEN LEBEN SEIN*

Die Forscher hatten die Wirkungen des Medikaments, das normalerweise als Schmerzmittel und gegen Fieber und Entzündungen verschrieben wird, auf Hefe, Pilze und Würmer getestet. Es war nicht gerade eine Studie, die mein Herz höher schlagen ließ, aber interessant war auch hier wieder die Verbindung zu einem entzündungshemmenden Arzneistoff.

Das Medikament schien den Alterungsprozess signifikant zu verlangsamen. Forscher der Texas A&M University verabreichten Hefen, Würmern und Pilzen drei Jahre lang eine tägliche Dosis Ibuprofen, die mit der von Menschen

eingenommenen Dosis vergleichbar war. Die Lebenszeit von Hefe verlängerte sich um 17 Prozent - auf den Menschen übertragen sind das 12 Jahre. Würmer und Fliegen lebten ebenfalls erheblich länger, hier waren es rund 10 Prozent mehr. Zudem schienen sie ihre zusätzliche Lebenszeit bei guter Gesundheit zu verbringen.

Ellen Nollen, Professorin für Zellbiologie am University Médical Centre in Groningen, nannte die Ergebnisse »vielversprechend«. Ibuprofen war bereits früher mit einer Reduzierung des Risikos für die Entwicklung von Krankheiten wie Alzheimer in Verbindung gebracht worden. »Offenbar enthält es etwas, das in den Zellen anders wirkt als andere Methoden zur Lebensverlängerung«, erläutert Nollen und fügt hinzu: »Es ist sehr lohnend, dies weiter zu untersuchen.« Diese Aussage hört man von Wissenschaftlern sehr oft, aber in diesem Fall scheint es ein begründeter Vorschlag zu sein.

Stress im Hier und Jetzt bekämpfen

»Kälteexposition bringt mich immer vollständig und intensiv zurück ins Hier und Jetzt«, schrieb Léon Dantuma. »Wenn ich unter Stress stehe, weil mir so viel im Kopf herumgeht, dusche ich oft kalt. Dasselbe tue ich, wenn ich müde bin, um einen Energieschub zu bekommen.« Ich bekam viele Rückmeldungen mit einer ähnlichen Aussage: besserer Kontakt zum eigenen Körper, mehr Entspannung

und weniger Stress. Es klingt logisch, wie unklar es auch scheinen mag. Und es ist - auch für Gesunde - eine Ermunterung, es einfach einmal auszuprobieren.

Gesundheit, ein Dach über dem Kopf, Essen und Trinken. Das ist alles, was der Mensch braucht, um zufrieden zu sein, mögen Sie vielleicht sagen. Dennoch gibt es tausende von Menschen mit einem Dach über dem Kopf, ausreichendem Essen und Trinken und guter Gesundheit, die den ganzen Tag aufgewühlt und nervös sind, den Kopf voll haben mit Dingen, die sie tun müssen. Und das ist sehr schade. Gönnen Sie sich eine Erfrischung, duschen Sie kalt und schauen Sie, was dies mit Ihnen macht.

Do it yourself - in 30 Tagen

Es ist schön und gut, ein Buch zu lesen. Es wäre jedoch schade, wenn dieses Wissen auf intellektueller Ebene bleiben würde, ohne dass Sie etwas damit anfangen. Sie haben gelesen, welche Vorteile Sie aus Atemübungen, Kältetraining und Einsatzwillen ziehen können.

Wir möchten Sie ermutigen, Atemübungen und Kältetraining 30 Tage lang wirklich selbst durchzuführen.

Machen Sie folgende Atemübung täglich:

Tief in den Bauch einatmen, dann ausatmen

Tief in den Bauch einatmen, dann ausatmen

Tief in den Bauch einatmen, dann ausatmen

Atmen Sie in dem Tempo und Rhythmus,
der Ihnen am angenehmsten ist.

30-mal wiederholen.

Beim letzten Mal komplett ausatmen, dann erneut sehr tief einatmen, wieder langsam ausatmen und warten.

Sie atmen also tief, aber ungezwungen ein und dann wieder langsam aus. Indem Sie nicht vollständig ausatmen, bleibt eine kleine Menge Restluft in der Lunge. Nachdem Sie dies 30-mal gemacht haben, halten Sie nach dem Ausatmen den Atem an und warten Sie, bis Sie das Bedürfnis haben, wieder einzuatmen. Diese Übung machen Sie so lange, bis Sie ein leichtes Kribbeln verspüren, sich schwindlig fühlen oder ein flaes Gefühl haben.

Ob sich Ihr Körper während der Atemübungen verändert, können Sie überprüfen, indem Sie messen, wie lange Sie den Atem anhalten können. Führen Sie die Messung durch, bevor Sie die Atemübungen machen, und dann wieder nach den Atemübungen. Wenn Sie den Atem immer länger anhalten können, ist dies ein gutes Zeichen.

Kalte Duschen

Duschen Sie wie gewohnt warm. Dann, immer noch mit warmem Wasser, beginnen Sie mit den Atemübungen. Atmen Sie langsam ein und aus. Machen Sie dies ein paarmal und drehen Sie die Dusche dann auf kalt. Versuchen Sie, ruhig weiterzuatmen. Stehen Sie eine Minute unter der kalten Dusche. In der zweiten Woche stehen Sie erst unter der

warmen, dann zwei Minuten unter der kalten Dusche. In der dritten Woche stehen Sie erst unter der warmen, dann drei Minuten unter der kalten Dusche. Und in der vierten Woche stehen Sie fünf Minuten unter der kalten Dusche, ohne vorher warm geduscht zu haben.

Gut ist auch, wenn Ihre Hände und Füße einmal pro Woche ein Eisbad nehmen. Füllen Sie eine Schüssel mit kaltem Wasser und fügen Sie Eiswürfel hinzu. Wenn Sie kein Gefrierfach haben, können Sie Eiswürfel im Supermarkt kaufen. Halten Sie die Hände zwei Minuten lang in das Eiswasser, anschließend die Füße.

Tag	Kalte Dusche	Atemübung	Verweildauer
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

Die Kraft der Kälte

Tag	Kalte Dusche	Atemübung	Verweildauer
14	_____	_____	_____
15	_____	_____	_____
16	_____	_____	_____
17	_____	_____	_____
18	_____	_____	_____
19	_____	_____	_____
20	_____	_____	_____
21	_____	_____	_____
22	_____	_____	_____
23	_____	_____	_____
24	_____	_____	_____
25	_____	_____	_____
26	_____	_____	_____
27	_____	_____	_____
28	_____	_____	_____
29	_____	_____	_____
30	_____	_____	_____

Würden Sie lieber in einem Eisbad sitzen oder lieber im Winter im Freien schwimmen? Wir ermuntern zwar dazu, jedoch ist es ratsam, es anfangs mit jemandem auszuprobieren, der darin bereits Erfahrung hat.

Epilog

17. Dezember 2014. Ich laufe in Badehose und T-Shirt den *Admiraal De Ruijterweg* in Amsterdam entlang. Die Temperatur beträgt 2 °C, es bläst ein schneidend kalter Wind und es graupelt. Ich gehe von meinem Haus zur *Admiralengracht*, um ein kurzes Bad zu nehmen. Enten schwimmen in der Gracht - sie machen sich nichts aus der Kälte. Ich ziehe mein T-Shirt aus.

»Gehen Sie etwa schwimmen?« Ich höre eine Stimme und schaue mich um. Ein Mann mit Schal, hoch über seinen Mund gezogen, mit Wintermütze und dickem Regentmantel schaut mich erstaunt an.

»Richtiges Schwimmen wird das nicht«, antworte ich. »Ich springe ins Wasser und plansche vier oder fünf Minuten herum, dann gehe ich wieder raus.«

Der Mann starrt mich mit weit aufgerissenen Augen an. »Das ist wirklich gefährlich. Wissen Sie, wie kalt es ist?«

Ich weiß es genau, weil ich am Nachmittag die Temperatur gemessen habe. »Vier Grad«, antworte ich.

Den Mann beruhigt das nicht, und er möchte am nächsten Tag nicht in der Zeitung lesen, dass ein Mann in der

Admiralengracht an Unterkühlung gestorben ist. Also wartet er. Meine Erklärung über Wim Hof, dass ich dieses Buch schreibe und Kältetraining absolviere, überzeugt ihn nicht völlig, aber seine Neugier ist geweckt. Er fragt, ob er mich filmen darf. Ich habe nichts dagegen und steige ins Wasser.

Nach ein oder zwei Minuten ist der Mann echt begeistert. Ich plansche vergnügt herum und erkläre ihm alles über die Blutgefäße und die günstigen Wirkungen der Kälte. Und alles kostenlos, praktisch gleich hinter seinem Haus. Aufgeregt ruft der Mann seinen Bruder an. Wild gestikulierend erzählt er ihm, dass da jemand in der Gracht schwimmt. Er solle kommen und sich das anschauen. Es ist sehr kalt, es schneit - und jemand planscht in der Gracht! Als ich aus dem Wasser steige und ruhig mein T-Shirt wieder anziehe, kommt sein Bruder auf uns zu. Ich bin tiefend nass, durch den eisigen Wind wird mir allmählich kalt. Ich möchte heimgehen, aber die Brüder stellen mir eine Frage nach der anderen. Wie ist das möglich? Warum tue ich das? Sollten sie es ebenfalls tun? Wer kann davon profitieren? Kann das jeder machen? Ich beantworte ihre Fragen, so gut es mir möglich ist. Ich möchte ihre begeisterte Neugier befriedigen. Die Männer gehen und rufen mir zu, sie würden ganz bestimmt mein Buch lesen, wenn es herauskommt. Zu dem Zeitpunkt dauert es noch Monate, bis es so weit sein wird.

Ich gehe nach Hause, wärme mich bei einer Tasse Tee auf und verstehe, wie positiv und befriedigend Wim Hof's Job ist, neugierigen Leuten eine Einführung in die Vorteile der Kälte zu geben.

Eine Woche später gehe ich wieder in der *Admiralengracht* schwimmen. Es ist 22 Uhr und trocken, aber nach wie vor kalt. Es ist dunkel, kein Mensch ist auf der Straße. Ich gleite ins Wasser und schwimme nach fünf Minuten zurück ans Ufer. »Was machen Sie da?«, höre ich ganz in der Nähe eine tiefe Stimme.

Zwei Polizeibeamte schauen mich misstrauisch an. Offensichtlich erwarten sie, dass ich mein merkwürdiges Verhalten rechtfertige, und zwar schnell. Ich erkläre, dass ich zusammen mit Wim Hof - besser als Iceman bekannt - ein Buch schreibe und natürlich selbst auch etwas trainieren muss. Die Beamten scheint diese Erklärung oder mein Schwimmen in der Gracht nicht sonderlich zu überzeugen. Ob ich nicht wisse, wie schmutzig das Wasser ist? Da hatte ich natürlich auch meine Zweifel, aber in den letzten Jahren ist das Wasser der Grachten in Amsterdam deutlich sauberer geworden.

Die Polizeibeamten sind noch immer nicht zufriedengestellt und weisen mich daraufhin, dass es tatsächlich nicht erlaubt sei, in den Grachten zu schwimmen. Nun schaue ich sie überrascht an. Man darf in den Grachten nicht schwimmen? Daran hätte ich im Traum nicht gedacht. Sie klären mich darüber auf, dass es in der Provinz Nordholland 124 offizielle Schwimmbereiche gibt, die Amsterdamer Grachten jedoch nicht dazugehören.

»Oh«, antworte ich. Sie lassen mich mit einer Verwarnung und dem Versprechen, es nicht wieder zu tun, nach Hause gehen.

Dort wärme mich wieder bei einer Tasse Tee auf, und mir wird klar, wie schwierig es für Wim Hof ist, mit Skeptikern und Leuten umzugehen, die mit all diesen speziellen Dingen, die er macht, Probleme haben.

Ich hoffe von Herzen, dass dieses Buch dabei helfen wird, die positiven Effekte der Kälte neu zu entdecken. Und dass es eine Brücke bauen wird zwischen Wim Hof und »normalen« Lesern. Wim geht sehr weit und seine Begeisterung kommt aus den Tiefen seiner Seele. Das kann eine positive Wirkung haben, kann Menschen aber auch abschrecken. Mit diesem Buch möchten wir Ihnen zeigen, dass Sie nicht nach Island gehen müssen, um die Vorteile der Kälte zu erleben. Während des Schreibens habe ich mir auch extreme Dinge ausgedacht - wenn natürlich auch nicht so extreme Dinge wie Wim -, indem ich im Winter in der Gracht geschwommen bin. Kaltes Duschen reicht aber völlig aus.

Für heute warm(herzig)e - und kalte Grüße,
Koen de Jong
Nederhorst den Berg, Februar 2015

Danksagung

Wim Hof

Wem soll ich danken? Praktisch allen. Der Dank kommt aus unserer Tiefe. Er ist die Kraft, die uns von der Oberflächlichkeit trennt. Es ist ein Wunder, wie sich meine Botschaft in aller Welt verteilt. Etwas so Einfaches und doch zugleich auch so unglaublich Starkes. Glauben Sie an sich selbst und die Natur wird es Ihnen danken, um Ihretwillen, aber auch allen und unserem schönen Planeten zuliebe. Besonders möchte ich allen danken, die mich unterstützt haben. Mit ihnen werden wir die Kälte von Krankheit und Machtlosigkeit noch weiter zurückdrängen.

Koen de jong

An erster Stelle möchte ich allen danken, die ich für dieses Buch interviewen durfte. Besonders danke ich Mark Bos, Marianne Peper, Mathijs Storm, Richard de Leth und Jack

Egberts für ihre aufrichtigen und ehrlichen Geschichten. Henk van den Bergh wurde in diesem Buch nicht porträtiert, aber ich möchte ihm für seine höchst motivierende Begeisterung danken.

Besonderer Dank geht an Professor Pierre Capei für seine Zeit und Geduld und seinen Beitrag zu dem Kapitel über die wissenschaftlichen Hintergründe der WHM. Unsere morgendlichen Treffen waren sehr aufschlussreich und die Abende, die wir zusammen mit René Gude verbracht haben, waren etwas Besonderes und sehr informativ.

Ich möchte mich auch bei Stans van der Poel bedanken. Sie machte mich mit Pierre Capei bekannt, ohne sie hätte ich nie etwas über ihn erfahren. Ich danke ihr zudem für ihren Beitrag zu dem Kapitel über die Atmung.

Enahm Hof, danke für den Kaffee und die herrliche Polenreise. Mach weiter mit deiner guten Arbeit.

Zu guter Letzt möchte ich den folgenden Personen für ihre enge Zusammenarbeit und ihre Beiträge zu dem Buch danken: Bart Pronk, Robert Schräders (der mir half, als ich einen Totalschaden mit meinem Auto hatte), Rob van Eupen, Bram Bakker, Dr. Geert Buijze, Linda Koeman, Léon Dantuma, Maarten de Jong, Mark Zuurhout, Jan Zandberg, Isabelle Hof (die die Methode bereits beschrieben hatte) und meiner Blog-Lehrerin Kitty Kilian.

Und den Dreien aus der 241: Pauline Overeem, Palden Lama Overeem und Marin Koenszoon Overeem.

Weiterführende Literatur

Wir haben versucht, in diesem Buch möglichst vollständige Informationen zu liefern. Sie können mit der Methode beginnen, indem Sie einfach die Informationen und Tipps nutzen, die wir Ihnen hier gegeben haben. Nachfolgend eine Liste von Websites und Büchern, in denen Sie weitere Informationen finden.

Websites

www.innerfire.nl

Die Website von Wim und Enahm Hof berichtet über die Neuigkeiten zur wissenschaftlichen Erforschung der WHM. Dort finden Sie auch das Programm von Wims Vorträgen, Workshops und organisierten Reisen.

www.wimhofmethod.com

Hier finden Sie einen Online-Kurs, der Sie Schritt für Schritt in zehn Wochen durch die WHM führt. Es gibt

Filmclips und Anleitungen für Wim Hofs Atemübungen und das Kältetraining während der zehnwöchigen Phase, und Sie können zu Ihren Erfahrungen Fragen stellen.

www.coolchallenge.nl (derzeit nur niederländisch)

Auf dieser Seite finden Sie die Ergebnisse der Forschungsarbeiten über die Auswirkungen kalter Duschen, die im Januar 2015 vom Academisch Medisch Centrum in Amsterdam durchgeführt wurden. Hier gibt es außerdem regelmäßige Blogs und Hintergrundinformationen zu den Vorteilen des Kältetrainings.

www.sportrusten.nl (derzeit nur niederländisch)

Auf dieser Seite finden Sie Informationen über die Atmung und Atemübungen in Ruhe, die entspannend wirken. Es gibt auch einen einfachen Test, der Ihnen zeigt, wie oft Sie atmen.

www.pubmed.com

Eine Online-Bibliothek wissenschaftlicher Forschung zu einem breiten Spektrum an Themen, auch zu den Vorteilen von Kälte, zu Atmung und Herzfrequenzvariabilität.

Bücher

Bakker, Bram und Koen the Jong: *Verademing*, Uitgeverij Lucht, 2009 (nur auf Niederländisch erschienen)

Eliade, Mircea: *Yoga - Unsterblichkeit und Freiheit*, Insel, 1977

Langedijk, Pieter und Agnes van Enkhuizen: *De parasymphaticus, in relatie met stress, geestelijke en lichamelijke ziekten*, Ankh Hermes, 1989 (nur auf Niederländisch erschienen)

Parks, Tim: *Die Kunst stillzusitzen. Ein Skeptiker auf der Suche nach Gesundheit und Heilung*, Kunstmann, 2010

Servan-Schreiber, David: *Die neue Medizin der Emotionen. Stress, Angst und Depression: Gesund werden ohne Medikamente*, Kunstmann, 2004

Strom, Max: *A Life Worth Breathing*, Skyhorse, 2010

Verwendete Literatur und Forschungsergebnisse

Literatur

Dehue, Trudy: *De depressie-epidemie*, Atlas Contact, 2010
(nur auf Niederländisch erschienen)

Langedijk, Pieter und Agnes van Enkhuizen: *De parasymphicus, in relatie met stress, geestelijke en lichamelijke ziekten*, Ankh Hermes, 1989 (nur auf Niederländisch erschienen)

Servan-Schreiber, David: *Die neue Medizin der Emotionen. Stress, Angst und Depression: Gesund werden ohne Medikamente*, Kunstmann, 2004

Van der Poel, Stans: *Chronische vermoeidheid nooit meer*, Uitgeverij Lucht, 2014 (nur auf Niederländisch erschienen)

Forschung

Bleakly, C. M. et al.: Onderzoek naar de effecten van koudwaterbaden op het herstel. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20457737

Fairlie, David P., PhD.: Onderzoek naar verband tussen ontstekingen en overgewicht. www.fasebj.org/content/27/12/4757.abstract

Gierman, Lobke: Inflammation. A link between metabolic syndrome and osteoarthritis? Dissertation, 2013

Hopman et al.: »Metabolisme van Hof tijdens blootstelling aan ijs stijgt met 300 procent.« www.pubmed.com, 2010

Marken-Lichtenbeld et al.: »Maar het blijkt dat bruin vetweefsel door kou kan worden geactiveerd.« www.pubmed.com, 2011

Glossar der Fachbegriffe

Aerobe Dissimilation: Aerobe Dissimilation bezieht sich auf die Verbrennung organischer Moleküle. Häufig ist dies Glukose, eine von Organismen viel genutzte Energiequelle. Während der aeroben Dissimilation von Glukose werden die Glukosemoleküle vollständig aufgespalten, wobei Kohlendioxid und Wassermoleküle entstehen.

Aorta: Die Aorta ist die Hauptarterie des Körpers. Sie entspringt in der linken Herzkammer und verläuft neben der Wirbelsäule zum Bauch. Beim erwachsenen Menschen hat die Aorta einen Durchmesser von 2 bis 3 Zentimetern, und in Ruhe fließen ungefähr fünf Liter Blut pro Minute durch sie hindurch.

Ashram: Ein Ashram ist der indische Name für eine Lebensgemeinschaft und einen Treffpunkt für Mitglieder religiöser Gruppen. Im Hinduismus bezieht sich der Begriff für gewöhnlich auf einen Ort religiöser Lehre, häufig ein Kloster oder einen Ort sonstiger religiöser Bedeutung.

Meist lebt in einem Ashram auch ein heiliger Mann. Traditionell lagen Ashrams immer weit entfernt von menschlichen Siedlungen.

Atemfrequenz: Sie gibt die Anzahl der Atemzüge pro Minute an. Jeder Atemzug beginnt mit dem Einatmen und endet, wenn fertig ausgeatmet wurde.

ATP: ATP steht für Adenosintriphosphat, das im Körper als Quelle chemischer Energie eine Schlüsselrolle spielt. Die ATP-Konzentration in einer Zelle liegt zwischen 1 und 10 Millimol pro Liter. Eine 70 Kilogramm schwere Person verbraucht pro Tag rund 65 Kilogramm ATP, während die ATP-Menge im Körper jeweils nur 50 Gramm beträgt: Dies wird als freies ATP bezeichnet. Die Zellen produzieren daher ständig ATP.

Autodidakt: Jemand, der sich durch eigene Studien selbst etwas beigebracht hat, ohne Betreuung durch einen Lehrer oder ein Lehrinstitut. Der Begriff wird vor allem für einen Selbstunterricht verwendet, der eine erhebliche Ausbildung erfordert wie an einer Universität oder auf einem ähnlichen Niveau.

Autoimmunerkrankung: Bei einer Autoimmunerkrankung greift der Körper sich selbst an und ist daher selbst der Grund für seine Erkrankung. Dies geschieht, wenn das Immunsystem, das den Körper eigentlich vor Eindringlin-

gen schützen soll, Antikörper produziert, um versehentlich seine eigenen Zellen und Gewebe anzugreifen. In diesem Fall werden wir krank, weil der Körper versucht, uns vor uns selbst zu schützen.

Autonomes Nervensystem: Das autonome oder vegetative Nervensystem reguliert verschiedene Prozesse im Körper wie Temperatur, Herzfrequenz, Blutdruck, Atmung, Weitung und Verengung der Blutgefäße und die Arbeit des Verdauungssystems. Der Begriff autonom zeigt, dass wir diese Vorgänge nicht beeinflussen können; Wim Hof hat schlüssig bewiesen, dass dies doch möglich ist. Das autonome Nervensystem besteht aus zwei Teilen: dem sympathischen und dem parasympathischen System.

Blutkörperchen, rote und weiße: Rote Blutkörperchen (Erythrozyten) sind die mengenmäßig größte Gruppe unter den Blutkörperchen. Sie transportieren mit Hilfe von Hämoglobin Sauerstoff durch den Körper. Das Protein Hämoglobin ist ein ausgezeichneter Sauerstoffträger, da es sich über Eisen einfach mit Sauerstoff verbindet. Ein Mangel an Hämoglobin und Eisen ist als Anämie bekannt. Die wichtigste Funktion der weißen Blutkörperchen (Leukozyten) besteht darin, den Körper gegen alle körperfremden Stoffe zu schützen. Bei einer Bluttransfusion produzieren die weißen Blutkörperchen Antikörper, um die weißen Blutkörperchen des Spenderblutes zu bekämpfen. Bestenfalls hat dieser Vorgang für den Patienten keine krankmachen-

den Auswirkungen, die Antikörper können jedoch häufig Fieber oder schlimmere Nebenwirkungen hervorrufen. Um dies zu verhindern, werden aus dem Spenderblut so weit wie möglich alle weißen Blutkörperchen herausgefiltert. Dieser Filtervorgang, der als Leukozytendepletion (Leukozytenabreicherung) bezeichnet wird, kommt bei allen Bluttransfusionen zum Einsatz.

Blutplättchen: Blutplättchen (Thrombozyten) gewährleisten, dass das Blut gerinnt. Ist ein Blutgefäß beschädigt, haften die Blutplättchen an der Gefäßwand an und binden sich aneinander, wodurch sie einen Schorf bilden, der die undichte Stelle versiegelt. Bei Menschen mit zu wenigen Blutplättchen kann es zu starken Blutungen kommen.

Braunes Fettgewebe: Das ist einer der beiden Typen von Fettgewebe, die bei Säugetieren vorhanden sind. Im Gegensatz zum weißen Fettgewebe, das hauptsächlich als Fettspeicher dient, ist die Hauptaufgabe des braunen Fettgewebes, durch die Verbrennung von Fettsäuren und Glukose Körperwärme zu erzeugen. Das braune Fettgewebe verdankt seinen Namen der großen Menge von Mitochondrien in seinen Zellen, deutlich mehr als in den Fettzellen im weißen Fettgewebe, wodurch es seine Farbe erhält. Braunes Fettgewebe kommt nur bei Säugetieren vor.

Buteyko: Konstantin Buteyko (1923-2003) fand heraus, dass ein Mangel an Kohlendioxid in den Alveolen zu einer

Verkrampfung der Blutgefäße (Hypertonie) und der Bronchien (Asthma) führt. Daraus entstand die als Buteyko-Methode bekannte Behandlung.

Chromosomen: Ein Chromosom ist ein DNA-Molekül und enthält alle genetischen Informationen eines Individuums. Alle Körperzellen enthalten dieselben Chromosomen. Die genetische Information wird in Form von DNA-Strängen gespeichert. Die Anteile der DNA, die diese Informationen enthalten, sind die Gene. Gene befinden sich bei Individuen einer Spezies immer an derselben Stelle eines Chromosoms.

Cortisol: Cortisol, bekannt als Stresshormon, wird während aller Formen von körperlichem oder psychischem Stress freigesetzt (es ist übrigens nicht das einzige Stresshormon). Cortisol gewährleistet, dass bestimmte Proteine in den Muskeln aufgespalten werden, wodurch Aminosäuren freigesetzt werden, aus denen Glukose (Energie) erzeugt werden kann. Diese Energie kann dazu genutzt werden, den Körper wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Zum Zeitpunkt des Stresses werden Adrenalin und Noradrenalin freigesetzt, um den Körper wacher und bereit zur »Kampf oder Flucht«-Reaktion zu machen. Cortisol sorgt dafür, dass dieser Energieverlust wieder aufgefüllt werden kann.

Cortisol wird in der Nebennierenrinde produziert. Die produzierte Menge folgt einem biologischen Rhythmus, das heißt, sie ist nicht zu jeder Tageszeit gleich. Beim Aufwa-

chen wird mehr davon freigesetzt, wodurch wir Hunger empfinden.

Creatinphosphat: Creatinphosphat (CP) ist Teil des anaeroben Stoffwechsels des Körpers. Es ist eine energiereiche chemische Substanz, die in den Muskelzellen gespeichert wird. CP wird vom Körper selbst produziert und kommt auch in Lebensmitteln wie Fleisch und Fisch vor. Es gewährleistet die Muskelkontraktionen, wenn wir beginnen, uns zu bewegen. Bei intensiver körperlicher Tätigkeit setzt CP durch eine chemische Reaktion, bei der Phosphat abgespalten wird, rasch Energie frei. Die Energie wird zur weiteren Muskelkontraktion genutzt. Ein Teil des Creatins wird dann ins Blut abgegeben und mit dem Urin aus dem Körper ausgeschieden. Der Rest wird über die Leber von den Muskeln aufgenommen, um ihnen später mehr Energie zu liefern. Es handelt sich also um ein selbstregenerierendes System.

Fast-5 Diet: Die Fast-5 Diet ist eine Ernährungsweise, die der ehemalige Luftwaffenarzt Bert Herring (wieder)entdeckt hat. Dabei essen Sie täglich nur innerhalb eines fünf-stündigen Zeitfensters, so dass sich Ihr Verdauungssystem während der übrigen Stunden erholen kann.

Glukose: Glukose ist eine der wichtigsten Energiequellen des menschlichen Körpers. Da sie in dieser Form im Körper nicht gespeichert werden kann, wird sie in Glykogen

umgewandelt, ein Polymer aus Glukosemonomeren, und in den Muskeln und in der Leber gespeichert (rund 100 Gramm).

Hämoglobin: Hämoglobin ist ein Protein im Blut des Menschen und vieler weiterer Lebewesen. Es bindet sich an Sauerstoff (Oxyhemoglobin) und verleiht dem Blut seine rote Farbe. Hämoglobin bildet ein Drittel des Inhalts der roten Blutkörperchen und ist für den Transport von Sauerstoff und Kohlendioxid im Blut verantwortlich.

Herzfrequenzvariabilität: Die Herzfrequenzvariabilität bezieht sich auf die unterschiedliche Zeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Herzschlägen. Sie ist ein guter Stressindikator.

Hirnanhangdrüse: Dieses wichtige Organ im Kopf, die Hypophyse, hat die Größe einer Erbse (ca. 1 cm Durchmesser). Sie wiegt nur ein halbes Gramm und sitzt in einer Vertiefung an der Schädelbasis. In einer stressigen Situation produziert die Hirnanhangdrüse das Hormon Corticotropin, dieses gewährleistet, dass die Nebenniere Cortisol produziert. Während einer solchen Stressantwort wird die Hirnanhangdrüse vom Hypothalamus aktiviert. Dieses Zusammenspiel, das als Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (engl. HPA-axis) bezeichnet wird, ist eine langsame Stressreaktion: Erst nach 30 Minuten kann Cortisol im Blut nachgewiesen werden.

Hypothalamus: Der Hypothalamus ist Teil des limbischen Systems in unserem Gehirn. Er kontrolliert das autonome Nervensystem und spielt eine entscheidende Rolle bei der Organisation der Aktionen, die das Überleben des Individuums und der Spezies gewährleisten wie Essen, Kampf, Flucht und Paarung. Auch für die Regulierung der Körpertemperatur ist er wichtig.

Immunsystem: Das ist ein Verteidigungsmechanismus des Körpers zur Bekämpfung von Eindringlingen und mutierten Zellen. Das lateinische Wort »immunis« bedeutet »frei von« und bezieht sich auf den Schutz vor Eindringlingen. Das Immunsystem des Körpers ist tatsächlich eine Immunreaktion, die vielzellige Organismen einbezieht, wobei viele Zellen und Moleküle zusammenarbeiten, um Eindringlinge zu bekämpfen. Das Immunsystem schützt uns nicht nur vor Viren, Bakterien und Parasiten, sondern eliminiert auch chemische Abfallprodukte, Krebszellen oder andere kranke Zellen aus dem Körper.

Kapillaren: Kapillaren sind die kleinsten Blutgefäße.

Konditionierung: Konditionierung ist eine Lernmethode, bei der die Kopplung von zwei Reizen bewirkt, dass bereits ein Reiz allein eine bestimmte Reaktion auslöst. Sie wurde erstmals von dem russischen Forscher Iwan Pawlow beschrieben. Bei der Untersuchung des Verdauungsvorgangs bei Hunden entdeckte Pawlow, dass sie bereits

Speichelfluss produzierten, bevor er ihnen Futter gab. Er untersuchte dieses Phänomen weiter, um zu sehen, ob er die Hunde zu einer unbewussten Speichelflussauslösung bringen konnte. Hierfür läutete er fünf Sekunden vor dem Füttern der Hunde mit einer Glocke. Nachdem er dies einige Male gemacht hatte, beobachtete er, dass die Hunde die Glocke mit dem Futter in Verbindung brachten. Sie bekamen Speichelfluss, sobald sie die Glocke hörten, ohne dass hierfür Futter vorhanden sein musste.

Kortikosteroide: Dies sind entzündliche Arzneistoffe, die den natürlichen Steroidhormonen ähneln, die vom Körper in der Nebennierenrinde erzeugt werden. Die Medikamente werden verschrieben, um verschiedene Gesundheitsprobleme und Gelenkschädigungen durch Rheuma zu bekämpfen. Bekannte Kortikosteroide sind Prednison und Prednisolon.

Lactat: Lactat wird in den Muskeln, im Gehirn und anderem Gewebe produziert, wenn zu wenig Sauerstoff vorhanden ist. Nährstoffe werden vom Körper aufgenommen und in diesen Organen verbrannt, um Energie zu liefern. Sauerstoff ist für diese Verbrennung nötig. Bei einer ausreichenden Sauerstoffmenge wird wenig oder kein Lactat produziert. Bei einem Sauerstoffmangel wird während der Verbrennung Lactat anstelle von Kohlendioxid und Wasser produziert. Das Lactat wird anschließend in Kohlendioxid und Wasser umgewandelt, sobald wieder genügend Sauer-

stoff vorhanden ist. Dauert dies jedoch zu lange, sammelt sich das Lactat im Blut an und stört das Säure-Basen-Gleichgewicht, wodurch der pH-Wert sinkt und es zu einer Übersäuerung kommt.

Melatonin: Melatonin ist ein Hormon, das in der Zirbeldrüse aus Serotonin produziert und ins Blut und die Rückenmarksflüssigkeit abgegeben wird. Die freigesetzte Menge schwankt je nach Tageszeit. Bei vielen Lebewesen beeinflusst Melatonin den Schlaf-Wach-Rhythmus und den Fortpflanzungsrythmus. Beim Menschen steht die natürliche Melatoninproduktion in direktem Zusammenhang mit der Lichtexposition bestimmter Rezeptoren in der Retina. Die Exposition an blaues Licht (aus der Sonne oder künstlichem Licht wie einem Fernseher oder Computerbildschirm) hemmt die Melatoninproduktion. Nimmt die Lichtexposition ab, nimmt die natürliche Melatoninproduktion wieder zu. Für den Körper ist dies das Signal, das Aktivitätsniveau zu vermindern und sich für die Nacht vorzubereiten.

Mikroglia: Mikroglia sind Zellen in den Makrophagen des zentralen Nervensystems. Es sind kleine Zellen mit einem kleinen Kern, ihr Zytoplasma enthält viele Lysosomen und andere Einschlüsse, die es in anderen Makrophagen nicht gibt. Sie kommen in der weißen und grauen Substanz des zentralen Nervensystems vor.

Mitochondrien: Mitochondrien sind das Kraftwerk der Zelle. Da sie die Zellen mit Energie versorgen, besteht ein Zusammenhang zwischen dem Energiebedarf einer Zelle und der Anzahl Mitochondrien, die die Zelle enthält.

Neocortex: Der Neocortex ist der jüngste Teil des Gehirns, der sich entwickelt hat. Der Mensch besitzt im Vergleich zu anderen Säugetieren einen relativ großen Neocortex. Dort sind unser Sprachverständnis, unsere Fähigkeit zum rationalen Denken und unsere analytischen Fähigkeiten lokalisiert.

Parasympathisches System: Dieser Teil des Nervensystems hängt mit der Entspannung zusammen und wird daher gerne als das »Bremspedal« des Körpers bezeichnet. Ist dieses System aktiviert, verlangsamt sich die Herzfrequenz und die Atmung wird ruhig, das Verdauungssystem ist aktiv und die Durchblutung gut.

Plasma: Plasma besteht aus Proteinen, Mineralstoffen, Fetten und Hormonen, die in Wasser gelöst sind. Es transportiert die Blutkörperchen durch den Körper und enthält mehrere hundert verschiedene Proteinarten, die unterschiedliche Funktionen haben. Das Protein Albumin beispielsweise absorbiert Wasser, wodurch gewährleistet ist, dass es überwiegend in den Blutgefäßen bleibt und nicht in die Gewebe übertritt. Plasma enthält auch Gerinnungsproteine, die zusammen mit den Blutplättchen eine wichtige Rolle bei der Blutgerinnung spielen.

PSA: Prostataspezifisches Antigen, ein Protein, das sich normalerweise in kleinen Mengen im Blut befindet. Es wird im Drüsengewebe der Prostata produziert. Bisher weiß man noch nicht genau, warum die PSA-Werte schwanken, wahrscheinlich ist PSA aber ein Indikator für die Aktivität bestimmter Teile des Prostatagewebes. Wir wissen, dass die PSA-Konzentrationen mit zunehmendem Alter steigen können, ohne dass dies auf Unregelmäßigkeiten der Prostata hindeuten würde.

Rezeptoren: Dabei handelt es sich um Proteine in der Zellmembran oder im Zellkern, an die sich ein spezifisches Molekül binden kann. Rezeptoren können Signale aus der Zelle oder von außerhalb der Zelle empfangen. Bindet sich ein Signalmolekül an einen Rezeptor, kann dieser Rezeptor eine Reaktion der Zelle einleiten. Sowohl endogene Substanzen wie Neurotransmitter, Hormone und Zytokine als auch exogene Substanzen wie Antigene und Pheromone könne eine solche Zellreaktion stimulieren.

Sauerstoffsättigung: Sie gibt den Prozentsatz von Hämoglobin an, der im arteriellen Blut an Sauerstoff gebunden ist, und sollte normalerweise bei 95 bis 100 Prozent liegen. Die Sauerstoffsättigung bezieht sich nur auf den Sauerstoffgehalt im arteriellen Blut. Sie sagt nichts über den Luftaustausch in der Lunge oder über den Ausstoß von Kohlendioxid aus.

Sympathisches Nervensystem: Dieser Teil des Nervensystems steht mit Aktivität in Verbindung und wird daher gerne als »Gaspedal« des Körpers bezeichnet. Ist dieses System dominant, sind wir im »Kampf oder Flucht«-Modus, atmen schneller, unser Verdauungssystem stellt vorübergehend seine Aktivität ein und unsere Herzfrequenz nimmt zu.

Telomere: Ein Telomer ist ein Stück der DNA am Ende eines Chromosoms, das mit jeder Zellteilung kürzer wird. Telomere schützen die DNA - nach 50 oder 60 Zellteilungen kann sich die Zelle nicht mehr teilen, weil das Telomer zu kurz geworden ist.

Transkriptionsfaktoren: Ein Transkriptionsfaktor ist ein Protein, das sich an den Promotor eines Gens bindet. Auf diese Weise kontrolliert es die Transkriptionsrate.

Zirbeldrüse: Die Zirbeldrüse oder Epiphyse produziert das Hormon Melatonin. Dieses Hormon beeinflusst verschiedene Körperfunktionen. Wir produzieren Melatonin beispielsweise bei zu wenig Tageslicht, und es kann mit unseren unterschiedlichen Stimmungen in den verschiedenen Jahreszeiten in Verbindung gebracht werden. Wir brauchen ausreichend Tageslicht (Sonnenlicht), um genügend Melatonin zu produzieren, das von der Zirbeldrüse produziert wird, wenn der Schlafrhythmus stimmt.

Zytokine: Zytokine sind Moleküle, die im Immunsystem eine Rolle spielen und bestimmte Rezeptoren aktivieren. Es gibt verschiedene Arten, die von verschiedenen Körperzellen freigesetzt werden. Einige werden ständig produziert, während andere nur von Zellen freigesetzt werden, die während einer Immunreaktion aktiviert werden. Auch die Menge der Zytokine variiert, einige wirken nur lokal, andere im gesamten Körper.

Wenn Sie **Interesse** an
unseren Büchern haben,

z. B. als Geschenk für Ihre Kundenbindungsprojekte,
fordern Sie unsere attraktiven Sonderkonditionen an.

Weitere Informationen erhalten Sie bei unserem
Vertriebsteam unter +49 89 651285-154

oder schreiben Sie uns per E-Mail an:
vertrieb@rivaverlag.de



riva

Über Generationen hinweg hat man uns beigebracht, dass wir Kälte meiden und uns warm anziehen müssen, um zu verhindern, dass wir krank werden. Wim Hof praktiziert das Gegenteil: Der mehrfache Weltrekordhalter setzt seinen Körper lange Zeit und oft nur spärlich bekleidet Temperaturen unterhalb des Gefrierpunkts aus. Dabei empfindet er keinerlei Schmerzen – und er war seit Jahrzehnten nicht mehr krank.

Der Niederländer nutzt eine spezielle, von ihm entwickelte Atem- und Konzentrationstechnik, um seine Körpertemperatur konstant zu halten. Dadurch gelingt es ihm, sein Immunsystem zu kräftigen und Bakterien effektiv zu bekämpfen. Die Kälte macht ihn stärker.

Um von dem positiven Effekt der Kälte zu profitieren, muss man weder Extremsportler sein noch im Polarmeer baden. Es ist bereits ausreichend, regelmäßig auf eine bestimmte Art kalt zu duschen und Wims Atemtechniken anzuwenden.

In diesem Buch informieren Wim Hof und Koen de Jong über die medizinischen Hintergründe der Iceman-Methode und erklären, warum sie funktioniert. Die Autoren geben eine praktische Anleitung, wie auch du die Methode in nur 30 Tagen erlernen, deine Gesundheit verbessern und deine Leistungsfähigkeit maximieren kannst.

riva

riva Verlag
www.rivaverlag.de

ISBN 978-3-7423-0051-5

