

KATY BOWMAN

GESUNDE FÜSSE

step by step

Rücken-, Hüft- und
Knieschmerzen vermeiden

Aus dem Amerikanischen von Andrea Panster

HANS-NIETSCH-VERLAG

Zum Geleit

Ich bin Fachärztin für Fußheilkunde sowie Spezialistin für Füße und Fußgelenke. Viele meiner Patientinnen und Patienten mit Problemen wie Hühneraugen, Hammerzehen, Ballenzehen (*Hallux valgus*) und Fersenschmerzen klagen mir täglich ihr Leid. Jeder Podiater wird ihnen sagen, dass man diese Erkrankungen u. a. mit Einlagen, Spritzen, Polstern, Medikamenten und/oder anderem Schuhwerk behandelt.

Es kommen aber auch Patienten zu mir, um eine zweite ärztliche Meinung einzuholen, nachdem ihnen zu einer Operation geraten wurde. Der Eingriff wird meist damit begründet, dass ein muskulär bedingtes Problem des Bewegungsapparats bereits unwiderrufliche strukturelle Veränderungen verursacht habe.

Die moderne Chirurgie hat große Fortschritte gemacht. Trotzdem sollten wir nicht außer Acht lassen, dass wir es hier mit biomechanischen gesundheitlichen Problemen zu tun haben, die nicht angeboren sind, sondern durch mangelndes Wissen über den menschlichen Bewegungsapparat, schlechte Angewohnheiten und oft auch durch die Wahl ungeeigneter Schuhe erworben wurden.

In dieser Einführung in eine gesunde Biomechanik des Fußes zeigt Katy Bowman auf amüsante Weise, wie viel wir für das dauerhafte Wohlbefinden unserer Füße tun können. Sie macht einfache Lösungsvorschläge,

die Sie übernehmen und eigenständig anwenden können. Wenn Patienten ihre Übungen machen, stelle ich in der Regel eine positive Wirkung fest.

Katy Bowman hat verstanden, dass der komplexe Bereich der Fußgesundheit sich auf das Wohlbefinden des gesamten Körpers auswirkt. In einer Zeit, in der die Zukunft der medizinischen Versorgung ungewiss ist und Krankheiten wie Diabetes und Fettleibigkeit auf dem Vormarsch sind, können Sie lernen, wie der Körper funktioniert, und Ihre Gesundheit selbst in die Hand nehmen.

Gesunde Füße – step by step ist der Beweis dafür, dass Sie mithilfe eines speziellen Übungsprogramms biomechanisch bedingte Leiden unterhalb des Knies korrigieren können. Nutzen Sie es, um sich selbst etwas Gutes zu tun. Möglicherweise verspüren Sie unmittelbar eine Erleichterung. Um dauerhafte Verbesserungen zu erreichen, braucht es allerdings ein wenig Fleiß.

Obwohl Katy Bowmans Ansatz einen revolutionären Umgang mit der eigenen Gesundheit darstellt, wird das neue Paradigma nur die Menschen unterstützen können, die für ihr Wohlergehen selbst Verantwortung übernehmen. Wie ihr Buch zeigt, ist Wohlbefinden für alle möglich – wenn sie bereit sind, etwas dafür zu tun.

Dr. Theresa Perales,
Fachärztin für Fußheilkunde,
Ventura, Kalifornien (USA)





Vorwort zur vorliegenden Ausgabe

Die erste Ausgabe dieses Buches wurde im Jahr 2011 unter dem Titel *Every Woman's Guide to Foot Pain Relief: The New Science of Healthy Feet* veröffentlicht. Sie wurde in viele Sprachen

übersetzt und hat schon Tausenden von Menschen geholfen, ihre Fußschmerzen loszuwerden – doch das waren ausschließlich Frauen.

Ich biete Hilfe bei Fußerkrankungen an. Meine Lösungen sind einfach, aber nicht immer leicht zu realisieren: Nehmen Sie kleine Veränderungen der Körperhaltung beim Stehen und Gehen

vor, um Ihre Füße anders zu belasten. Finden Sie heraus, in welchen Bereichen sie weniger beweglich sind. Machen Sie korrigierende Übungen und lernen Sie, in welchen Bereichen ein Schuh die Füße in ihrer Kraft einschränken kann. Da diese einfachen Maßnahmen einen tief greifenden Nutzen haben, baten vom Fußschmerz geheilte Frauen schon bald, ich möge auch einen Ratgeber schreiben, den sie an männliche Freunde und Familienmitglieder weitergeben könnten.

Alle in der ursprünglichen Fassung enthaltenen Informationen gelten jedoch – bis auf wenige Ausnahmen – gleichermaßen für Männer und für Frauen. Auch Männer leiden unter schmerzhaften Fußproblemen und den damit verbundenen Erkrankungen. Da ich verhindern wollte, dass Ihnen ein im Grunde universeller Ansatz zur Fußgesundheits entgeht, habe ich eine neue Ausgabe geschrieben. Sie ist für alle gedacht, die sie brauchen.

Bei dieser Gelegenheit habe ich auch gleich einen Teil der aktuellen Forschungsergebnisse aus dem Bereich „Minimal“- oder „Barfußschuhe“ mit einfließen lassen. Es waren aufregende Jahre in der Welt der Fußschmerzgeplagten. Der Trend zum Minimalschuh verschwand aber ebenso schnell, wie er gekommen war. Übrig blieben ein paar eingefleischte Fans des Barfußlebensstils, die in den Genuss der erstaunlichen Vorzüge gesunder Füße kamen – und ein paar Leute mit gravierenden Fußverletzungen. Solche

Verletzungen stellen sich ein, wenn man in Minimalschuhe schlüpft, ohne zuvor die durch lebenslanges Schuhtragen hervorgerufenen Schäden zu beseitigen. Viele dieser Verletzungen wären zu vermeiden gewesen, hätten die Betroffenen einen Teil der in diesem Buch gegebenen Informationen und Übungen beherzigt.

Gesunde Füße – step by step wurde für alle Zweibeiner geschrieben, ob Männer oder Frauen, die schmerzfrei gehen und etwas für gesündere, stärkere Füße tun möchten – einen einfachen Schritt nach dem anderen.

Katy Bowman

Inhalt

Einführung	11
Darf ich vorstellen: Ihre Füße!	14
Wie steht es um Ihre Füße?	26
Fuß- und Hüftknochen sind miteinander verbunden	36
Sind Ballenzehen erblich?	42
Die Anatomie des Schuhs	48
Die Wissenschaft vom Schuh	54
Risikofaktor „High Heels & Co.“	66
Fitness für Ihre Füße	76
Der nächste (erste) Schritt	92
Hilfreiche Empfehlungen, Richtlinien und „Häufig gestellte Fragen“	100
Anhang	114
Dehnübungen und Haltungskorrekturen für dauerhaft gesunde Füße – Ein komplettes Workout	114
Bezugsquellen	118
Literaturverzeichnis	119
Register	120

Einführung

Der Weg zu gepflegten Füßen ist weit, und immer häufiger nehmen wir Umwege über die Arztpraxis, die Apotheke oder sogar den Operationssaal in Kauf, um unsere Fußbeschwerden loszuwerden. Tatsächlich beschränken sich unsere Fußbeschwerden aber nicht nur auf die Gliedmaßen, die normalerweise in den Schuhen stecken. Fußprobleme sprechen Bände über den künftigen Zustand unserer Knie und Hüften. Sie entscheiden letztendlich, ob wir das Gehen zur sportlichen Erhaltung nutzen können, und auch darüber, ob wir unsere goldenen Jahre mobil und unabhängig genießen können. Der Fuß ist an fast allen menschlichen Aktivitäten beteiligt – vom Sitzen einmal abgesehen. Wenn wir aufrecht und aktiv bleiben und uns dabei wohlfühlen wollen, müssen wir uns mehr Wissen über unsere Füße aneignen.

Verbesserung ist jederzeit möglich!

Ich höre oft Sätze wie: „Ich bin zu alt, um noch große gesundheitliche Verbesserungen zu erzielen.“ Oder: „Meine Füße sind schon ewig in diesem Zustand. Daran wird sich nichts mehr ändern!“ Beide Aussagen sind jedoch falsch! Der aktuelle Zustand Ihrer Füße spiegelt alles wider, was Sie bis jetzt für sie getan haben. Menschliches Gewebe ist dynamisch und passt sich ständig den darauf einwirkenden Kräften an. Wenn diese sich verändern, so wirkt

sich das auch auf das Gewebe aus – ganz gleich, ob es sich dabei um gute oder schlechte Angewohnheiten handelt.

In *Gesunde Füße – step by step* erfahren Sie, wie Sie Ihre Füße wieder auf Vordermann bringen können. Körperliche Probleme haben oft komplexe Auswirkungen – vor allem, wenn es uns an anatomischem, physiologischem oder therapeutischem Wissen fehlt. Aber manchmal ist die Lösung viel einfacher, als Sie denken.

Leider bestätigt das Gesundheitssystem unsere Überzeugung, Heilung sei eine vielschichtige, schwierige Angelegenheit. Angesichts der Fortschritte in Pharmazie und Technik ist es verständlich, dass zunächst diese modernen Behandlungsmethoden zum Einsatz kommen – ganz nach dem Motto: Je moderner die Behandlung, desto besser.

Verstehen, wie der Körper funktioniert

In Wirklichkeit erfordert die Behandlung der meisten Erkrankungen jedoch weder teure Verfahren noch komplizierte Produkte – und nicht einmal Medikamente. Probleme des Stütz- und Bewegungsapparats – also Erkrankungen der Knochen, Bänder und Muskeln – sind häufig die Folge einer einfachen und gut erkennbaren Gewohnheit: *der Art und Weise, wie wir uns bewegen*.

Je besser Sie verstehen, *wie Ihr Körper funktioniert*, desto klarer wird Ihnen

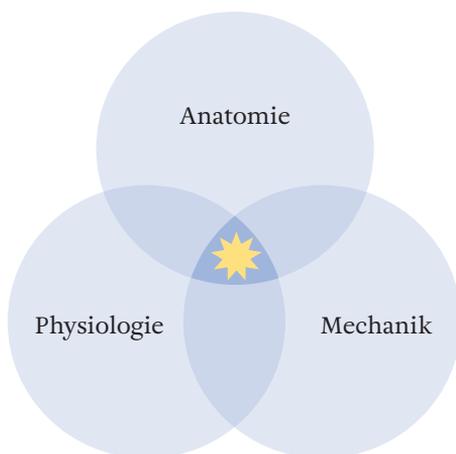
auch der Zusammenhang zwischen der *Art und Weise, wie Sie ihn bewegen* und *wie er sich anfühlt*. Bedauerlicherweise werden wir ohne eine benutzerfreundliche Gebrauchsanweisung für den Umgang mit unserem Körper geboren, die eine schnelle Fehlersuche ermöglicht. Aber es besteht Grund zur Hoffnung: Jeder, der über ein paar Grundkenntnisse in Physik- und Geometrie verfügt, kann sich ausrechnen, bei welchen Gelenkstellungen der Verschleiß am größten ist, welche Schuhe Druck auf welche Gewebepartien ausüben und welche Gangmuster die Kraft der Muskeln und das Leitvermögen der Nerven einschränken können.

Die Wissenschaft von der menschlichen Bewegung wird „Motorik“ oder auch „Kinesiologie“ genannt. Sie wird in viele Teildisziplinen untergliedert,

eine davon ist die Biomechanik. Dieser interdisziplinäre Wissenschaftszweig untersucht, wie sich die Gesetzmäßigkeiten der klassischen Mechanik (bezüglich Schwerkraft, Druck, Reibung etc.) auf lebendes Gewebe auswirken. Mein Spezialgebiet ist die Biomechanik von Erkrankungen und Verletzungen. Ich habe mich der Aufgabe verschrieben, Menschen wie Ihnen die naturwissenschaftlichen Grundlagen Ihres Bewegungsapparats zu vermitteln, damit Sie körperliche Schäden vermeiden und beheben können.

Geometrie des menschlichen Körpers und Fußgesundheit

Doch in diesem Buch geht es um weit mehr als um Ihre Füße (selbst wenn Sie sehr große Füße haben). Es werden auch Erkrankungen oberhalb des Knö-



Die Biomechanik ist die Schnittmenge dieser drei Wissenschaften.

chels zur Sprache kommen, für die der Zustand der Füße wichtig ist und die dort entstehen, wo sich die Folgen von schlechtem Schuhwerk bemerkbar machen. Wegen der Spezialisierung im Gesundheitswesen tauschen sich Podiater (in der Regel sind dies Fußchirurgen) oder Podologen (medizinische Fußpfleger) normalerweise nicht mit Wirbelsäulenexperten (Orthopäden) oder Neurologen aus, da jeder Mediziner zunächst versucht, auftretende Probleme mit dem Inhalt des eigenen Werkzeugkastens zu lösen.

In medizinischen Fachzeitschriften tauchten erst in jüngster Zeit biomechanische Studien auf, die sich mit Veränderungen der Geometrie des menschlichen Körpers und Körperhaltung sowie der Frage beschäftigen, welche Belastungsschäden diese am Gewebe verursachen. Physiker wissen schon seit Jahrhunderten, dass die Geometrie des menschlichen Körpers physikalische Kräfte wie Druck, Reibung und Schwerkraft beeinflusst.

Und wie alle anderen physischen Strukturen in unserem Universum ist auch der menschliche Körper den grundlegenden Gesetzen der Geometrie und der klassischen Mechanik unterworfen. Je mehr man deshalb über die anatomischen Strukturen und physiologischen Vorgänge weiß, die die Regeneration des menschlichen Gewebes steuern, desto klarer wird das Bild.

Gesunde Füße – step by step erklärt, wie unser Schuhwerk und unsere gewohnte Haltung eine Geometrie unse-

res Körpers erzeugen, die gängige Fußleiden verursacht. Die körperlichen Korrekturen mögen einfach sein – doch dahinter steckt eine Wissenschaft, die so beständig ist wie die Schwerkraft selbst.

Gewohnheiten verändern

Jedes Fußleiden ist anders, aber alle stören die Funktionsfähigkeit unseres gesamten Körpers. An kaum einer Bewegung sind unsere Füße nicht beteiligt. Unabhängig von ihrem aktuellen gesundheitlichen Zustand finden Sie in diesem Buch Informationen, die Ihnen nützlich sind, um sich *besser zu bewegen* und sich damit auch *besser zu fühlen*.

Dennoch ist *Gesunde Füße – step by step* kein Ersatz für eine professionelle medizinische Betreuung, sondern eher eine Gebrauchsanweisung. Es erklärt, wie Ihre Füße funktionieren und wie Sie Gewohnheiten ändern können, die möglicherweise zu Ihrem Fußproblem beitragen. Die Anpassungsfähigkeit von menschlichem Gewebe ist phänomenal. Schon kleine Veränderungen im Bewegungsmuster geben Anstoß für eine neue physiologische Richtung. Tag für Tag baut der Körper altes oder selten benutztes Gewebe ab und neues, besonders häufig beanspruchtes Gewebe auf. Er passt sich ständig dem an, was Sie *im Augenblick gerade* tun.

Verändern Sie Ihre Gewohnheiten und Sie verändern Ihr Leben!



Darf ich vorstellen: Ihre Füße!

Wie gut kennen Sie Ihre eigene Anatomie? Wussten Sie, dass Sie in der Lage sein sollten, jede Zehe einzeln anzuheben? Falls Ihnen das nicht gelingt, werden Sie viel Spaß daran haben, die Grundbewegungen Ihrer Füße neu zu erlernen.

Zunächst möchte ich Ihnen meinen Glückwunsch aussprechen: Mit dem Erwerb dieses Buches haben Sie den ersten Schritt auf dem Weg zu einer besseren Gesundheit Ihrer Füße, Knie und Hüften, des Beckens, der Wirbelsäule und der Knochen gemacht. Den größten Teil der darin enthaltenen In-

formationen habe ich in den verschiedenen Phasen meiner wissenschaftlichen Forschung im Rahmen meiner Abschlussarbeit zusammengetragen.

In einem Labor für Biomechanik prüft man tagtäglich mit einer Kraftmessplatte, wie sich Veränderungen der Hüftstellung auf die Belastung der

Füße auswirken. Man misst, wie Flipflops® das Gangbild verändern. Oder beobachtet, wie die Krümmung des Oberkörpers das Gleichgewicht beeinflusst. Auf der Grundlage dieser Erfahrungen habe ich das vorliegende Übungsprogramm entwickelt, das nicht nur die Füße wieder gesund machen, sondern auch das Zusammenspiel mit anderen Geweben im Körper verbessern soll.

Bewegungsgewohnheiten und Schuhwerk genau betrachten

Dank der Übungen und Übungsfolgen für eine optimale Ausrichtung – in meinen Büchern, auf meinen DVDs (siehe Bezugsquellen, Seite 118), in unserem Trainingszentrum oder im Internet – haben unzählige Menschen neue Bewegungsgewohnheiten erlernt und ihre Füße erfolgreich kuriert. Einige von ihnen erzählen hier ihre Geschichte, um Sie zu inspirieren, zu motivieren und zu zeigen, dass Hilfe bei Fußbeschwerden wirklich einfach sein kann.

Es gibt drei Gründe, aus denen Sie sich möglicherweise von *Gesunde Füße – step by step* angesprochen fühlen:

1. Die Tatsache, dass die Füße ein Teil Ihres Körpers sind.
2. Sie haben eine Vorliebe für den menschlichen Körper, für die Prävention von Krankheiten und alles, was mit dem Thema „Gesundheit“ zu tun hat.
3. Sie leiden bei der Lektüre dieser Zeilen unter Schmerzen, Stechen,

Wundsein, Anschwellen, Versteifung, Zehenschiefstand, Einsinken, Krämpfen in den Füßen und/oder hinken. Sie haben außerdem einen Schrank voller Schuhe und den vagen Verdacht, dass es einen Zusammenhang zwischen Ihrem Schuhwerk und der Gesundheit Ihrer Füße geben könnte. (Sie werden staunen, wie gut Ihre Intuition funktioniert.)

Die Anatomie des Körpers besser kennenlernen

Seit Ihrer Geburt gehören Ihre Füße zu Ihnen. Sie haben Sie schon einmal in den Mund gesteckt, mussten sich von anderen darauf treten lassen und haben sie bestimmt schon einmal in Schuhe gezwängt, die Sie zum damaligen Zeitpunkt für eine modebewusste Wahl hielten. Über die physiologischen Vorgänge in Ihren Füßen und Fußgelenken wissen Sie aller Wahrscheinlichkeit nach herzlich wenig.

Ihr Körper besteht aus ungefähr 200 Knochen, und 25 Prozent davon befinden sich unterhalb der Fußgelenke. Mit den Muskeln verhält es sich ähnlich: Ein Viertel aller Muskeln und motorischen Nervenfasern sind den Füßen vorbehalten. Und obwohl dieser Teil des Körpers so viele bewegliche Elemente hat, hat Ihnen vermutlich noch niemand gesagt, dass er Bewegung braucht, um gesund zu bleiben.

Leonardo da Vinci war ein leidenschaftlicher Naturwissenschaftler. Er soll den Fuß als die „komplexeste Ma-

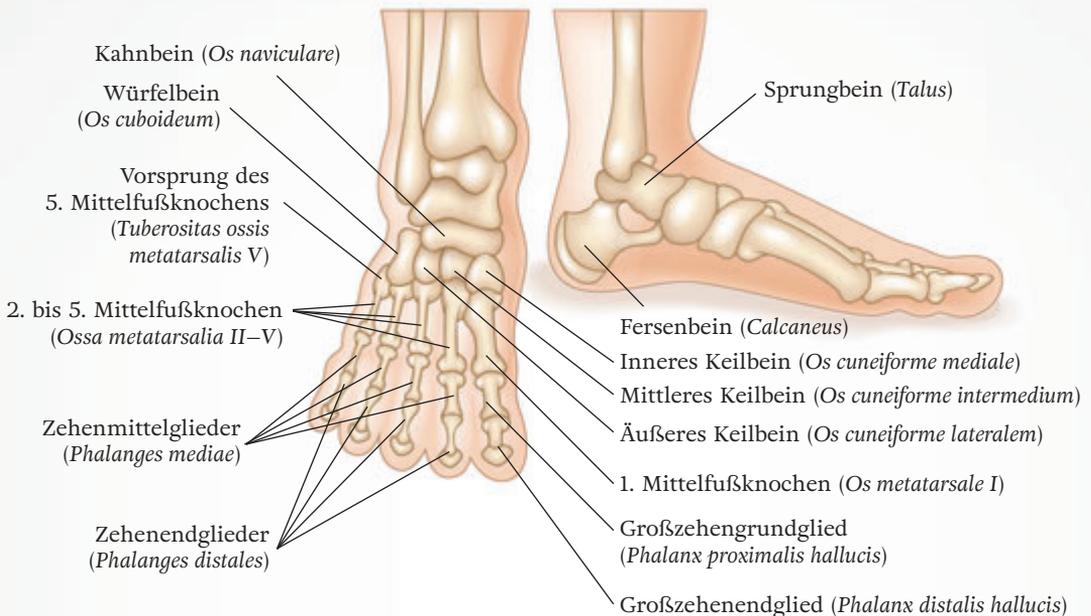
schine“ bezeichnet haben, die je entwickelt wurde. Lassen Sie sich von dieser Aussage aber bitte nicht zu der falschen Annahme verleiten, Anatomie sei ohnehin zu kompliziert für Sie. Auch wenn die Funktion des Fußes sehr komplex ist, werden Sie überrascht feststellen, wie leicht man sich mit einer Landkarte selbst auf schwierigem Terrain zurechtfinden kann. Sie haben keine solche Karte bekommen? Jetzt halten Sie sie in der Hand!

Okay, vermutlich finden Sie den Weg zu gesünderen Füßen auch ohne ausführliche anatomische Kenntnisse. Trotzdem sollten Sie wohl etwas mehr wissen, als auf der Darstellung unten abgebildet:

Die meisten Menschen kennen ihr Auto besser als ihren Körper. Wenn Sie

sich mit den Grundlagen der Kfz-Wartung und den Leistungsparametern Ihres Autos vertraut gemacht haben, können Sie den Verschleiß an Ihrem Wagen deutlich reduzieren. Das Gleiche gilt für die Anatomie Ihres Körpers. Sie müssen nicht alle Knochen, Muskeln, Sehnen und Bänder der Füße beim Namen nennen können, um bedeutende Fortschritte auf dem Weg zur Fußgesundheit zu machen. Sie sollten aber zumindest wissen, worum es dabei geht, und ein paar Grundbegriffe kennen.

Darüber hinaus verleihen Ihnen schon wenige Informationen die Kompetenz, Ihren eigenen Bewegungsradius selbst einzuschätzen, was Ihnen zugleich einen objektiven Maßstab für den Grad Ihrer Fußgesundheit an die



Hand gibt. Mit den korrekten anatomischen Begriffen können Sie zudem selbstbewusster kommunizieren, wenn Sie sich mit Ihrem Arzt darüber austauschen wollen. Als Fünfjährige hätte ich auf die Frage meines Arztes: „Wotut's denn weh?“, mit dem Finger auf die betreffende Körperstelle gezeigt. Und es ist doch peinlich, wenn das mit dreißig, vierzig oder sechzig Jahren immer noch genauso ist.

Derzeit steigt in der Bevölkerung der Anteil der geburtenstarken Jahrgänge und landesweit verschlechtert sich der Gesundheitszustand der Menschen zunehmend. Jetzt ist es an der Zeit, mehr Verantwortung für die eigene Gesundheit zu übernehmen. Sie als Leserin oder Leser dieses Buches haben bereits den ersten Schritt getan!

Eine kleine Geschichte der Füße

Mensch und Fuß sind schon lange ein Team. Eigentlich schon von Anfang an. Sie sind zusammen groß geworden und haben sich in Abertausenden von Jahren gemeinsam weiterentwickelt, bevor der Schuh auf der Bildfläche erschien. In der modernen Welt schützt er das menschliche Gewebe vor all den künstlichen Bodenbelägen, die zu starken Druck auf die Haut an der Oberfläche unseres Körpers und die Knochen darunter ausüben. Und weil der Mensch immer mehr Müll produziert,

ist das Barfußlaufen selbst in der Natur zu einem riskanten Unternehmen geworden.

„Er verlagerte sein Gewicht von einem Fuß auf den anderen, aber es war auf beiden gleichermaßen unbequem.“

Douglas Adams

Die ersten Fußbekleidungen stammen aus einer Zeit, als es noch keine Antibiotika gab und Schnitt- sowie Stichwunden sogar für gesunde Menschen katastrophale Folgen haben konnten. Nach und nach entwickelte sich der leichte Oberflächenschutz der Füße zu durchkonstruierten Hightech-Produkten zur Ganzkörperstabilisierung, wie dies heute etwa bei Wanderstiefeln der Fall ist. Und seit Kurzem gibt es eine ganz neue Kategorie – den „Gesundheitsschuh“ –, begleitet von vielen verlockenden Versprechungen, ein bestimmtes Design mache uns bereits dadurch gesünder oder fitter, dass wir es tragen.

Inzwischen ist Schuhwerk fast zu einem Rundumschutz vor Umwelteinflüssen geworden. Anfangs sollte es lediglich den Fuß schützen, doch dann umschloss es ihn mehr und mehr mit Materialien, die meist unbeweglicher sind als er selbst. Man könnte auch sagen: Die von Leonardo da Vinci als „technisches Meisterwerk“ bezeichnete

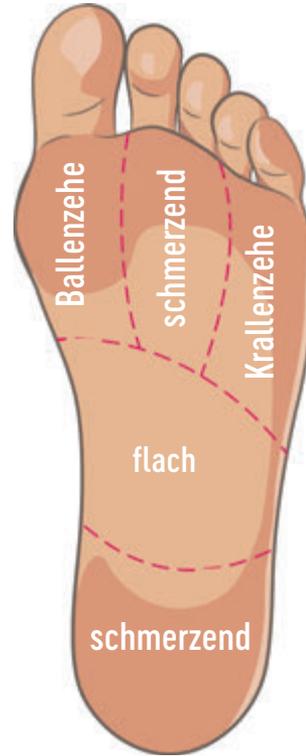
Maschine, deren raffinierte Konstruktion im Laufe von Jahrtausenden entstanden ist, steckt jetzt in einem Ihrer Schuhe. Repariert oder verändert ein Ingenieur eine Maschine – sei sie aus Metall oder aus organischem Gewebe –, muss er sich fragen: Könnte diese Veränderung weitreichendere Folgen haben?

Die Beweglichkeit der Füße und Zehen verbessern

Wenn sich ein Biomechaniker mit dem menschlichen Körper beschäftigt, stellt er eine ähnliche Frage: Könnte das schützende Schuhwerk trotz seines großen potenziellen Nutzens noch andere Folgen haben?

Bedenken Sie, aus wie vielen Muskeln und Knochen Ihre Finger und Hände bestehen, wie beweglich diese Ihre Hände machen, wie viele fantastische Bewegungen Sie dadurch ausführen können. Dass Sie tippen, Klavier spielen, mikroskopisch feine Gewebe operieren oder auch nur Ihr Hemd zuknöpfen können, verdanken Sie ausschließlich dem Umstand, dass Sie gelernt haben, die Muskeln Ihrer Hände gezielt einzusetzen und durch regelmäßigen Gebrauch beweglich zu halten.

Stellen Sie sich nun einmal vor, Sie seien zwei Jahre alt und müssten jeden Tag von früh bis spät enge Fäustlinge aus steifem Leder tragen, die alle Handknochen zusammendrücken. Ihr Körper würde sich anpassen und lernen, Unterarmmuskeln und Handge-



lenke in stärkerem Maße zu beanspruchen. Sie würden lernen, die Außenkante der Hand wie einen „Finger“ zu bewegen und die Finger wie einen einzigen Körperteil einzusetzen. Und Sie würden diese Form der Bewegung als ganz normal empfinden, da Sie sie nicht anders kennen.

Unsere Anatomie legt die Vermutung nahe, dass unsere Füße ebenso beweglich sein könnten wie unsere Hände. Doch da Sie jeden Tag modernes Schuhwerk tragen, hat sich eine mit den beschriebenen Fäustlingen vergleichbare Situation ergeben – und dies ist Ihnen nicht einmal bewusst! Wir haben eine schwache, unterent-

wickelte Fußmuskulatur und belasten dafür die Unterschenkelmuskulatur, die Fußgelenke und das passive Gewebe wie Faszien und Bänder (die nicht durch Anpassung kräftiger werden können) entsprechend mehr.

Doch die gute Nachricht lautet: Wenn Sie sich zum Thema „Füße“ ein wenig schlaumachen, können Sie die verkümmerten Fähigkeiten Ihrer Füße größtenteils wiederherstellen und umgehend den „Reparaturprozess“ einleiten. Solange das Gewebe in Ihren Füßen nicht abgestorben ist, sind Veränderung, Wachstum und Besserung möglich – ganz gleich, was Sie bisher getan (oder unterlassen) haben.

Die Anatomie des menschlichen Fußes

Lektion 1

Füße und Zehen bilden keine Einheit – und das aus gutem Grund.

Wenn wir von „Füßen“ sprechen, meinen wir damit meist alles unterhalb der Fußgelenke. Wir betrachten diesen Bereich im Geiste als Einheit und daher bilden diese verschiedenen Gewebepartien auch in unseren Bewegungsmustern eine Einheit. (Oder ist es umgekehrt?) Ihre Zehen verfügen über einen eigenen, seilzugähnlichen Bewegungsmechanismus und können unabhängig voneinander bewegt werden, genau wie Ihre Finger. Vermutlich kämen Sie arg in Bedrängnis, wenn Sie

eine ganz alltägliche Tätigkeit benennen sollten, bei der Sie die Zehen einzeln einsetzen müssen.

Wenn wir den ganzen Körper bewegen, erfüllt dies einen übergeordneten Zweck. Jeder Muskel wird von eigenen Nerven versorgt, deren Aktivierung für eine gute Nährstoffversorgung in diesem Bereich sorgt. Wir müssen im Alltag zwar nicht mit den Zehen schreiben (Und das ist ein Glück, denn meine Schrift ist ohnehin schon krakelig genug!), aber wir sollten dennoch in der Lage sein, sie entsprechend zu bewegen, damit sie gesund und vital bleiben.

Lektion 2

Die Zehen sollten sich bewegen lassen, ohne dass sich der ganze Fuß bewegt.

Viele Menschen können – besonders, wenn sie unter chronischen Fußproblemen leiden – ihre Zehen nicht anheben, ohne gleich den ganzen Fuß zu bewegen. Probieren Sie es doch selbst einmal aus! Ziehen Sie die Schuhe aus, stellen Sie sich aufrecht hin und versuchen Sie, nur die Zehen anzuheben. Der Rest des Fußes bleibt auf dem Boden. Wenn dies nicht auf Anhieb klappt, schieben Sie die Hüften ein wenig nach hinten, damit der Schwerpunkt über den Fersen ist, und üben Sie weiter. Sie werden überrascht sein, wie schnell Sie mit etwas Übung eine leichte Bewegung in den Zehen wahrnehmen können.

Lektion 3

Jede Zehe sollte sich einzeln bewegen lassen.

Denken Sie an die einzigartigen Bewegungen, die Sie ausführen, wenn Sie einen Finger oder zwei gleichzeitig heben, Klavier spielen oder tippen. In unseren Füßen schlummert das gleiche Potenzial! Leider werden die betreffenden Muskelgruppen aber oft schon ein Leben lang von unserem Schuhwerk wie von Gipschienen fixiert. Das Gewebe unserer Füße ist dadurch hart und schwach geworden und verkümmert. Kein Wunder, dass die Füße schmerzen! Wenn Ihnen die Übung in Lektion 2 gefallen hat, werden Sie die nun folgende lieben: Versuchen Sie einmal, eine Zehe nach der anderen anzuheben – die anderen Zehen bleiben jedoch auf dem Boden. Es empfiehlt sich, zunächst mit der großen Zehe zu beginnen. (Eine detaillierte Beschreibung dieser Übung finden Sie auf Seite 86 und Seite 116).

Machen Sie sich keine Sorgen, falls es Ihnen nicht sofort gelingt. Üben Sie weiter, Sie werden es sicherlich irgendwann schaffen. Menschen ohne Arme oder Hände lernen oft, Alltagstätigkeiten mit den Füßen zu erledigen – ein Baby zu wickeln, zu schreiben oder auch Klavier zu spielen. Wir alle verfügen über die für diese Bewegungen erforderlichen Grundvoraussetzungen. Wir sind nur ein wenig aus der Übung!

Lektion 4

Die vordere Hälfte des Fußes sollte sich unabhängig von der hinteren bewegen lassen.

Da Sie nun wissen, dass Ihre Zehen eigenständige Teile Ihrer Füße sind, sollten Sie immer daran denken, dass der Fuß keine feste Einheit bildet, sondern aus 26 Knochen und 33 Gelenken besteht. Und es sind die Gelenke, die Ihnen geschmeidige Bewegungen ermöglichen. Können Sie sich vorstellen, wie schwierig das Bewegen von Armen oder Beinen wäre, wenn Sie keine Ellenbogen oder Knie hätten? Ihre Bewegungen wären extrem hölzern und steif. Das gilt auch für Ihre Füße: Je weniger Sie die vielen kleinen Gelenke im Fuß mit neuen und ungewöhnlichen Bewegungen fordern, desto ungelinker werden Sie bei der Stabilisierung des Körpergleichgewichts, die wir auch als „Balance“ bezeichnen.

Lektion 5

Kein Teil des Fußes hat von sich aus die Form eines Gewölbes.

Schneidet man einen perfekt geformten und kerngesunden Fuß auf, so fände man darin kein Gewölbe. Denn die Gewölbeform entsteht erst durch das Zusammenspiel von Muskeln und Knochen. Falls Sie sich fragen, wie Ihr Fußgewölbe zustande gekommen ist, sollten Sie sich einmal vor Augen führen, wie das Wölben einer Augenbraue funktioniert. Die Muskelarbeit ist vergleichbar, ob Sie nun die Augenbraue

heben oder die Fußmitte nach oben ziehen. Sie müssen nur statt der Muskeln im Gesicht die Muskeln in Fuß, Schienbein und Oberschenkel anspannen. Man könnte auch sagen: Wenn Sie Ihr Fußgewölbe wieder aufrichten (oder ein zu hohes Gewölbe absenken) wollen, ist es sehr hilfreich, diese natürliche Wölbung als Bewegung und nicht als starre Form des Fußes zu betrachten.

Falls Ihnen zu hohe oder zu flache Fußgewölbe Probleme bereiten, sollten Sie sowohl an der Kraft als auch an der Beweglichkeit Ihrer Füße arbeiten. Unabhängig davon, ob das Gewölbe fehlt oder ob es sehr hoch und hart ist, lautet meine Empfehlung: Kräftigen Sie die Füße mit den in diesem Buch vorgestellten Übungen (siehe Kapitel „Fitness für Ihre Füße“, Seite 76 ff.), um Ihren Körper an den richtigen Stellen zu kräftigen und beweglicher zu machen.

Die Fußmuskulatur

Jeder Muskel wird von separaten Nerven versorgt. Unterforderte Muskeln kommunizieren weniger mit den dazugehörigen Nerven, was ihre Gesundheit schwächt. Und auch das Gegenteil trifft zu: Eine stärkere muskuläre Beanspruchung verbessert die lokale Durchblutung. Muskel und Nerv können gesünder werden. Wenn ein Bereich stärker durchblutet wird, wird mehr sauerstoffreiches Blut (mehr

„Gewebeahrung“) zugeführt. Gleichzeitig werden die Zellen von Abbauprodukten befreit, die sich ansonsten ansammeln und den Gewebeabbau beschleunigen können.

Die Nerven, die für die Bewegung der Fußmuskeln zuständig sind, entspringen dem unteren Bereich der Wirbelsäule. Sie gehören zu den längsten Nervenfasern des menschlichen Körpers und reichen bis hinunter in die Füße.

Extrinsische und intrinsische Muskeln

Die Muskulatur der Füße lässt sich in eine extrinsische und eine intrinsische Gruppe untergliedern. Bei den extrinsischen Muskeln befindet sich ein Faserende im Bereich des Fußes, das andere außerhalb davon. Zu nennen wären hier z. B. die Wadenmuskeln, die Unterschenkel und Fuß verbinden. Sie bewegen den Fuß als Ganzes, nicht aber den Fuß in sich.

Die intrinsischen Muskeln oder Binnenmuskeln liegen ausschließlich im Bereich des Fußes. Sie sind deutlich kleiner und für die winzigen, kontrollierten Bewegungen der vielen Fuß- und Zehenknochen zuständig. Ein Beispiel ist der *Abductor digiti minimi* oder Kleinzehenabzieher. Er spreizt die kleine Zehe von der nächsten Zehe ab.

Erinnern Sie sich an das oben beschriebene Beispiel mit den Lederfäustlingen? Da Sie damit die Feinmotorik unterbänden, würden die intrinsischen Muskeln verkümmern und die extrin-

sischen Muskeln würden stattdessen versuchen, diesen Mangel an Bewegung zu kompensieren. Steckt ein Fuß ständig in Schuhen, arbeiten die intrinsischen Muskeln weniger und die extrinsischen dagegen mehr als vorgesehen. Im Idealfall sollte die Muskel-tätigkeit jedoch gleichmäßig auf beide Gruppen verteilt sein. Die intrinsischen und die extrinsischen Muskeln sollten zusammenarbeiten, damit wir geschickt über Gras oder Sand laufen können. Das optimiert die Form des Fußgewölbes und stärkt zugleich die Verbindung zwischen Muskeln und Nerven im Fuß.

Darf ich vorstellen: Ihre Zehen!

1. Zehe: Die lateinische Bezeichnung für die Großzehe lautet *Hallux*. Sie geht auf das griechische Verb für „springen“ oder „hüpfen“ zurück. Sobald das Becken den nächsten Schritt einleitet, sollte die große Zehe als letzte vom Boden abheben. Ist das Großzehengelenk jedoch steif, muss der Fuß schneller und auf einmal angehoben werden. So verkürzt sich die Schrittlänge.

2. Zehe: Diese Zehe, auch „Zeigezehe“ genannt, kann genauso lang und manchmal sogar länger sein als die große. Dies wird als „griechische Fußform“ bezeichnet. Dabei stellen sich oft Schmerzen ein. Die Betroffenen be-

kommen dann zu hören, das liege an der Länge ihrer 2. Zehe. Eine lange Zeigezehe verändert zwar die Belastung der einzelnen Knochen im Fuß, gesundheitlich relevante Schädigungen in diesem Bereich entstehen aber nicht nur durch die Länge dieser Zehe, sondern auch in Verbindung mit einem bestimmten Gangbild. Wenn Sie Schmerzen im Fuß und eine überlange Zeige-

Ein paar Grundbegriffe



In der Anatomie werden die Zehen von innen nach außen, d. h. von der 1. Zehe (Großzehe) bis zur 5. Zehe (Kleinzehe) durchnummeriert.

Die Zehenglieder werden als *Phalangen* (von lateinisch *phalanx*, *phalanges* für „knöcherner Glieder“) bezeichnet.

Alle Zehen bestehen jeweils aus drei Phalangen, nur die große Zehe ist zweigliedrig. Aus diesem Grund lassen sich die kleineren Zehen auch besser krümmen.



zehe haben, können Sie die Bewegungsmechanik verändern, um Ihre Beschwerden zu lindern.

3. Zehe: Die kleine Mittelzehe hat keinen besonderen Namen. Bei Menschen mit zusammengewachsenen Zehen (einer gar nicht so seltenen Fehlbildung namens *Syndaktylie*) sind die Verwachsungen zwischen der 2. und der 3. Zehe meist am stärksten.

4. Zehe: Auch die 4. Zehe hat keinen speziellen Namen. Bei dieser Zehe ist das Risiko einer *Brachymetatarsie* (griechisch *brachy* bedeutet „kurz“ und lateinisch *metatarsalia* sind die „Mittelfußknochen“) am größten. Bei dieser angeborenen Verkürzung hört am Mittelfuß bereits in jungen Jahren ein Knochen auf zu wachsen. Menschen mit einer verkürzten 4. Zehe müssen häufig feststellen, dass sich die Nachbarzehen unter sie schieben. Das schmerzt beim Gehen und verursacht „Reibungsverletzungen“ wie Hühneraugen und Schwielen.

5. Zehe: Dieses kleine Kerlchen wird „Kleinzehe“ genannt. Normalerweise ist sie die kürzeste Zehe am Fuß und nicht in der Lage, sich vor modischem Schuhwerk zu schützen. Sie wird in Ihren Lieblingsschuhen oft stark an die anderen Zehen gedrückt und reagiert dann auf den zusätzlichen Druck oder die Reibung wegen des Platzmangels mit der Bildung eines Hühnerauges.

Feedback

„Ich habe zwar alle Zehen, aber ich laufe schon seit meiner Kindheit auf nur acht davon. Als ich klein war, hörte die Zehe neben der kleinen irgendwann auf zu wachsen. Weil die vierte Zehe kürzer ist, war es immer schwierig, passende Schuhe zu finden. Da die verkürzte Zehe nach oben steht (die kleine Zehe krümmt sich darunter, um sie zu stützen), musste der Schuh im vorderen Bereich entweder sehr breit oder sehr hoch sein, damit ich sie mir nicht wund scheuere. Können Sie sich vorstellen, diese Zehe in Stöckelschuhe zu zwingen und damit schmerzfrei zu gehen? Das ist natürlich keine gute Idee, aber ich tat es trotzdem seit meiner Highschool-Zeit! Ihre Übungen und das Tragen von extraweiten Schuhen waren mir eine große Hilfe. Jetzt kann ich meine Zehen spreizen und die Schuhe scheuern die kurze vierte Zehe nicht mehr wund. Nie mehr wunde, schmerzende Füße! Dafür werde ich Ihnen ewig dankbar sein!“

Lanene W.



Unsere nackten Füße sind deshalb so empfindlich, weil sie an das Tragen von Schuhen gewöhnt sind.

Hornhaut, Hühneraugen und Schwielen

Es gibt eine ganze Menge optischer Anzeichen, deren Bedeutung Sie lernen können und die Ihnen verraten, wie Sie mit Ihrem Körper umgehen. Hühneraugen und Schwielen sind besonders deutliche Anzeichen für zu großen Druck oder zu starke Reibung.

Haben Sie sich schon einmal gefragt, was ein Hühnerauge eigentlich ist und wie es zu seinem Namen kam?

Die oberste Hautschicht besteht aus abgestorbenen Zellen und heißt fach-

sprachlich *Stratum corneum*. *Corneus* ist das lateinische Wort für „hörnern“ und bezeichnet die Hornschicht der Haut, die älteste und „härteste“ unserer fünf äußeren Hautschichten.

Der Körper reagiert auf mechanische Reizung (erhöhten Druck oder stärkere Reibung) normalerweise damit, die betreffende Stelle „aufzupolstern“, um die gereizte Haut zu schützen. Dieser Verdickungsprozess wird *Hyperkeratose* genannt (griechisch *hyper* bedeutet „übermäßig“ und griechisch *kerat* geht auf das Wort „Keratin“ zurück, griechisch *ose* bezeichnet einen Vorgang).

Das Hühnerauge ist das kleine, kegelförmige Resultat der Hyperkeratose, die wiederum Folge der Wechselwirkung zwischen dem Fuß und seiner Umgebung (dem Schuh oder dem Untergrund) ist. Eine Schwielen ist ebenfalls eine Verhornung, diese ist jedoch flacher und breiter als ein Hühnerauge. Hühneraugen finden sich am häufigsten an der Außenseite der kleinen Zehe, können sich aber überall dort entwickeln, wo die Haut an körperfremde Materialien stößt. Schwielen tauchen häufig an der Fußsohle auf, wo der Druck am größten ist (d. h. dort, wo das gesamte Körpergewicht am stärksten auf dem Fuß lastet).

Interessanterweise ist die Haut im Bereich von Schwielen besonders stark durchblutet. Schwielen sorgen für Unbehagen, weil die Haut nur stellenweise verdickt ist. Eine Schwielen kann sich wie ein kleiner Stein im Schuh anfühlen (oder, falls Sie königlichen Geblüts sind, wie eine Erbse unter der Matratze).

Liefen wir unser Leben lang barfuß auf natürlichem Untergrund, würde die Haut an den Füßen im Laufe der Zeit durch allmähliche Anpassung dicker. Das würde beim Barfußlaufen für widerstandsfähigere Fußsohlen sorgen. Mit anderen Worten: Unsere nackten Füße sind deshalb so empfindlich, weil sie an das Tragen von Schuhen gewöhnt sind (und daher die Haut an der Fußsohle, auf der das gesamte Gewicht lastet, zu dünn ist).

Das Wichtigste in Kürze

- Die Anatomie unserer Füße liefert uns Anzeichen dafür, ob wir mit unseren Füßen weit weniger komplexe Bewegungen machen, als wir dies eigentlich könnten.
- Wenn wir unsere Fußmuskeln nicht oder nur unzureichend fordern, verkümmern sie.
- Viele Fußprobleme haben ihren Ursprung darin, dass die Füße einerseits unterfordert sind, das unterforderte Gewebe aber andererseits überlastet wird.
- Die Muskeln in den Füßen gleichen den anderen Muskeln unseres Körpers: Sie reagieren auf gleichmäßige Belastung sowie spezielle Übungen und passen sich entsprechend an.
- Durch stetes Trainieren unserer Fußmuskulatur können wir die Regeneration unseres Fußgewebes anregen. So lassen sich Probleme und Erkrankungen der Füße lindern und wir verbessern deutlich ihren Allgemeinzustand.

Titel der Originalausgabe: *Simple Steps to Food Pain Relief. A New Science of Healthy Feet*,
erschienen bei *BenBella Books*, Dallas/Texas

Translation Rights arranged with *BenBella Books*, Dallas/Texas

© Hans-Nietsch-Verlag 2017

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher
Genehmigung des Verlages gestattet.

Lektorat: Susanne Noll, Ute Orth

Korrektorat: Petra Westermann

Fotos: Shutterstock

Illustrationen: Evgennya Balchinova

Umschlaggestaltung: Guter Punkt, München

Layout: Kurt Liebig

Druck: Dimograf Sp z o.o., Bielsko-Biała/Polen

Hans-Nietsch-Verlag
Schauinslandstr. 136 h
79100 Freiburg

www.nietsch.de
info@nietsch.de

ISBN 978-3-86264-404-9



Katy Bowman
Gesunde Füße – step by step
Rücken-, Hüft- und Knieschmerzen vermeiden

Schmerzende Füße sind besonders bei Frauen weit verbreitet. Sie sind nicht nur unangenehm, sondern Teil eines weitaus größeren Problems, denn der aktuelle Zustand unserer Füße beeinflusst langfristig die Gesundheit von Knien, Hüften und Wirbelsäule und damit unsere Beweglichkeit. Die gute Nachricht ist: Fußbeschwerden sind meist die Folge von „Anwenderfehlern“ – und Fehler lassen sich korrigieren, oft auch ohne teure Behandlungen. Katy Bowmans Trainingsprogramm für gesunde Füße, ihre Haltungskorrekturen und ihre Tipps für den Schuhkauf können hier effektiv helfen.

Ein einfaches, aber hochwirksames Programm mit 12 Übungen beugt Rücken-, Hüft- und Kniebeschwerden vor und schenkt bei Hallux valgus und vielen anderen Leiden Linderung. Mit Kurzanleitung, um Schritt für Schritt vom Absatzträger zum Barfußläufer zu werden, Fünf-Punkte-Check zum Aussortieren ungeeigneter Schuhe sowie Antworten auf häufig gestellte Fragen und vielen Tipps zum Schuhwerk von Schwangeren, Kindern, Senioren und Berufstätigen.

122 Seiten, Broschur, ISBN: 978-3-86264-404-9