

SWR2 Wissen

## **Die Füße – Wie wir gesund durchs Leben gehen**

Von Elmar Krämer

Sendung vom: Mittwoch, 3. November 2021, 08:30 Uhr

Erst-Sendung: Mittwoch, 9. Dezember 2020, 08:30 Uhr

Redaktion: Sonja Striegl

Regie: Autorenproduktion

Produktion: SWR 2020

**Wer mit dem Fuß nach innen knickt, bekommt irgendwann Schmerzen im Knie, in der Hüfte, im Rücken. Oder gar nichts. Obwohl unsere Füße uns durchs Leben tragen, sind sie wenig erforscht.**

---

### **Bitte beachten Sie:**

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

---

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter [www.SWR2.de](http://www.SWR2.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:  
<https://www.swr.de/~podcast/swr2/programm/swr2-wissen-podcast-102.xml>

---

### **Kennen Sie schon das Serviceangebot des Kulturradios SWR2?**

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder [swr2.de](http://swr2.de)

### **Die SWR2 App für Android und iOS**

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...  
Kostenlos herunterladen: [www.swr2.de/app](http://www.swr2.de/app)

## **MANUSKRIPT**

### **Atmo:**

Schritte, Musik

### **O-Ton Yvonne Kollrack:**

Ein Fuß muss verschiedene Dinge leisten. Erstens muss er uns stabilisieren, d.h. er muss so fest sein, dass wir sicher auftreten können. Zweitens muss er uns dämpfen, wenn wir auftreten.

### **Atmo:**

Springen

### **O-Ton Ingo Froböse:**

Von den Füßen geht ja jede Bewegung aus. Stellen wir uns nur einmal vor, dass wir laufen, gehen oder hüpfen oder federn. Da wird immer der Impuls aus den Füßen heraus geleistet. Die ganze Dynamik unseres Körpers geht aus den Füßen in den Körper hinein, und darüber hinaus sind sie natürlich auch Wahrnehmungsorgan.

### **Atmo:**

Rennen

### **O-Ton Annika Brinkmann:**

Wir haben viele propriozeptive Nervenbahnen, die halt viel auch dann im Körper auslösen können, so dass auch der Fuß verantwortlich beispielsweise für ein Rückenproblem oder auch ein Knieproblem sein kann.

### **Ansage:**

„Die Füße – Wie wir gesund durchs Leben gehen“, von Elmar Krämer.

### **Atmo:**

Kleinkind

### **Autor:**

Im Alter von 18 Monaten etwa beginnt ein Kind, die ersten Schritte zu gehen. Plötzlich verändert sich die Welt, die Perspektive wird eine andere, der Handlungsspielraum größer. Für die Füße beginnt damit eine Zeit der Herausforderungen und Höchstleistungen – ...

### **Atmo:**

Schritte, Rennen, Springen

### **Autor:**

... von den ersten Schritten, die sie gehen, dem ersten Rennen, den ersten Sprüngen bis zu extremen Kräften, denen die Füße im Laufe des Lebens im Alltag standhalten müssen.

**O-Ton Ingo Froböse:**

Sie sorgen natürlich auch für die Leistung, weil, bei jedem Schritt wird quasi die gesamte Kraft aus den Füßen entstehen oder eben von den Füßen abgefangen werden. Natürlich immer in Kombination mit den anderen Gelenken und mit den großen Muskeln der Beine.

**Autor:**

Professor Ingo Froböse. Einer der bekanntesten Sportwissenschaftler Deutschlands, von der Deutschen Sporthochschule Köln.

**O-Ton Ingo Froböse:**

Insgesamt läuft also diese ganze filigrane Struktur der Füße darauf hinaus, dass über die Großzehe quasi wir nach vorne katapultiert werden und über die Verse alles wieder zurückgeführt wird in den Ruhezustand. Und sie tragen uns natürlich den ganzen Tag, tagein und tagaus.

**Autor:**

Wie selbstverständlich hält der Fuß große Lasten aus. Immer und immer wieder. Ein Leben lang.

**O-Ton Ingo Froböse:**

In der Regel ist es so, dass wir ungefähr mit dem 1,5-fachen beim normalen Gehen immer davon ausgehen, das heißt also, wiegt eine Person 70 Kilo haben die Füße in der Dynamik beim normalen Gehen etwa 105 Kilo ungefähr zu tragen. Gehe ich dann noch schneller, beschleunigt sich das Ganze natürlich noch, und die Füße haben noch mehr zu tragen. Und beim Springen und Landen kann es leicht das Drei- bis sogar das Fünffache des Körpergewichtes erreichen, was die Füße abzufangen haben.

**Autor:**

Obwohl die Füße so wichtig dafür sind, dass wir gesund durchs Leben gehen, kommen sie in der wissenschaftlichen Forschung oft zu kurz. Überall dort aber, wo ganzheitlicher gedacht und trainiert wird, erhalten die Füße zunehmend Aufmerksamkeit: im Leistungssport und in der Fitnessszene.

**Atmo:**

Olympiastützpunkt

**Autor:**

Im Olympiastützpunkt Berlin vollbringen die Füße der Sportlerinnen und Sportler Höchstleistung.

**O-Ton Ingo Froböse:**

Ja, die Füße, die werden im Sport schon ganz schön gequält.

**O-Ton Deborah Schöneborn:**

Ein Physiotherapeut hat mal gesagt: „Deine Füße sind dein Kapital.“ Und für den Laufsport und für viele andere Sportarten auch würde ich das auf jeden Fall unterschreiben.

**Autor:**

Deborah Schöneborn, Jahrgang 1994. Sport ist seit frühester Kindheit ein elementarer Bestandteil ihres Lebens. Vom Modernen Fünfkampf kam sie zum Cross- und Langstreckenlauf, war erfolgreich bei Deutschen und Europameisterschaften. Sie hat gelernt, sich um ihre Füße zu kümmern.

**O-Ton Deborah Schöneborn:**

Füße muss man hegen und pflegen. Man neigt dazu, sie zu vernachlässigen, aber dann hat man sehr, sehr schnell eben Verletzungen.

**Autor:**

Wenn sie mit Schmerzen zu kämpfen haben, kümmert sich Annika Brinkmann um die Athleten und Athletinnen. Automatisch wirft sie immer auch einen Blick auf die Füße.

**O-Ton Annika Brinkmann:**

Hier geht es im Prinzip gar nicht nur darum, den Fuß an sich zu stärken, sondern ihn vielleicht als Ursache zu nehmen und zu gucken, wie kann ich dadurch vielleicht eine Fehlstellung der Hüften, des unteren Rückens, der Knie vielleicht in den Griff bekommen.

**Autor:**

Für die Sportwissenschaftlerin Brinkmann ist klar: Oft haben die durchtrainierten Kadermitglieder mit denselben Problemen zu kämpfen, die auch dem Rest der Bevölkerung zu schaffen machen. Mediziner gehen anhand von Bevölkerungsstudien davon aus, dass bis zu 80 Prozent der Deutschen im Laufe ihres Lebens Probleme mit den Füßen haben – von temporären Sehnenschmerzen und überdehnten Bändern bis zu Fuß- und Nagelpilz, von Senk-, Platt- und Spreizfüßen bis zu gravierenden pathologischen Veränderungen – an den Zehen oder dem Fußgewölbe.

**O-Ton Annika Brinkmann:**

Abgeflachte Fußgewölbe, Knöchel, die nach innen fallen, weil wir einfach kaum noch Fußgewölbe haben. Und das ist leider auch bei den Sportlern so, dass genau diese Partie im eigentlichen Training überhaupt keinen Fokus hat.

**Autor:**

Bei einem abgeflachten Fußgewölbe fällt der Fuß nach innen. Dadurch wächst die Belastung auf den inneren Meniskus des Knies, was zu weiteren Fehlbelastungen und Hüft- oder Rückenschmerzen führen kann.

**O-Ton Annika Brinkmann:**

Gerade in unserem Bereich, in dem es ganz viel um Prävention und Rehabilitation geht, sind für mich die Füße auch neben dem Rücken mit das Wichtigste, weil sie ganz viel Schuld haben an vielen Verletzungen, die im Körper entstehen können, und

wir laufen halt einfach den ganzen Tag darauf, insofern sollten sie auch in unserem Bereich viel Beachtung bekommen.

**Atmo:**  
Schritte

**Autor:**  
10.000 Schritte am Tag soll man gehen, um gesund zu bleiben. Die Füße sollen den Körper in Bewegung versetzen, damit der Kreislauf angeregt wird. 10.000 Schritte? Diese auch von der Weltgesundheitsorganisation lange Zeit postulierte Angabe geistert noch heute durch die Medien und das Internet – durch wissenschaftliche Studien belegt ist sie hingegen nicht. Sie gründet auf einem Werbegimmick der japanischen „Yamasa-Corporation“, einem Unternehmen, das vor allem Sojasoße produziert. Nach den Olympischen Sommerspielen 1964 in Tokio brachte die Firma den „Manpo-kei“ auf den Markt, wörtlich übersetzt das „10.000 Schritte Messgerät“, einen Schrittzähler, der seinem Träger nach genau 10.000 Schritten gratulierte. Eine willkürliche Zahl, weiß Professor Ingo Froböse. Dennoch werden die 10.000 Schritte seitdem als Referenz für einen gesunden Lebenswandel angeführt.

**O-Ton Ingo Froböse:**  
Niemals sind sie wirklich evaluiert worden, niemals ist ein wissenschaftlicher Nachweis erbracht worden, dass es genau 10.000 Schritte sein müssen. Es müssen mehr sein – je mehr, umso besser, das ist klar. Bei Kindern sagt man bis zu 14.000. Der Durchschnitt liegt bei ungefähr 6.000 bei den deutschen Erwachsenen aktuell.

**Atmo:**  
Schritte, Stehenbleiben

**Autor:**  
Die Menschen, ihre Füße und deren Konstitution sind unterschiedlich – und das, obwohl sie grundsätzlich immer die gleiche Arbeit verrichten. Leider oft in engen, schlecht besohnten oder ungünstig ausbalancierten Schuhen. Die Berliner Ärztin Dr. Yvonne Kollrack ist zum Interview mit SWR2 Wissen in ein ganz bestimmtes Paar Schuhe geschlüpft.

**Atmo:**  
Schritte draußen

**O-Ton Yvonne Kollrack:**  
Ja mit diesen Barfußschuhen ist das ganz witzig, also ich spüre jetzt, dass wir über einen leicht aufgerauten Asphalt gehen, was man mit dickeren Sohlen nicht spürt. Elmar Krämer: Also ich spüre nichts.  
Yvonne Kollrack: Jetzt wird der Asphalt auch rauer, das sehe ich nicht nur, das spüre ich auch.

**Autor:**  
In ihrem Ratgeber „Warum wir unsere Füße auf Händen tragen sollten“ wirbt die Ärztin für mehr Aufmerksamkeit für die Basis des menschlichen Körpers. Jahrelang

hat Yvonne Kollrack als Oberärztin in einer Klinik im Bereich Orthopädie und Unfallchirurgie den Menschen auf die Füße geschaut und Deformationen vor allem an den Zehen operativ beseitigt. Nicht zuletzt den Hallux Valgus betreffend, eine meist genetisch bedingte Fehlstellung der Großzehe, die durch falsche Schuhe noch verstärkt äußerst schmerzhaft Folgen haben kann.

**O-Ton Yvonne Kollrack:**

Die Hauptprobleme, die ins Krankenhaus führen, sind sicherlich Zehenfehlstellungen nämlich der Hallux Valgus, und die Hammer- und Krallenzehen, weil die halt Druckstellen verursachen, oft aber auch kosmetisch stören.

**Atmo:**

Schritte

**Autor:**

Tag für Tag stecken wir Menschen unsere Füße in Strümpfe und – je nach Gelegenheit und Jahreszeit – offene oder feste – Schuhe, in Sandalen, Sneaker, Stiefel. Wir machen uns mehr Gedanken um das Drumherum als um das Innendrin. Sprich: Wir kennen uns mit den Marken der Schuhe aus, wissen aber nicht, wie unsere Füße funktionieren.

**O-Ton Yvonne Kollrack:**

(Atmo draußen) Wir können ja mal auf den Parkplatz. Da ist wieder ein anderer Untergrund, da sind nämlich so Löcher in den Steinen, wo das Gras rauswächst und wenn man da mit den Barfußschuhen rüber läuft, dann merkt man diese gewellten Steine und man merkt auch so ein bisschen, dass Teile vom Fuß auf dem Stein stehen und Teile vom Fuß in der Lücke des Steines und dass man das dann aktiv ausbalancieren muss.

**Autor:**

Die Konstruktion der Füße war ein entscheidender Schritt in der menschlichen Evolution. Yvonne Kollrack klärt in ihrem Buch ausführlich über die Anatomie des Fußes auf und beschreibt seine ausgeklügelte Mechanik:

**O-Ton Yvonne Kollrack:**

Der Fuß, beziehungsweise das Sprunggelenk ist die Stelle, wo wir aus der Senkrechten in die Waagrechte übergeleitet werden und die Sprunggelenksgabel hält den ersten Fußwurzelknochen, das Sprungbein, in seiner Mitte und da findet die eigentliche Gehbewegung, also die Auf- und Abwärtsbewegung des Fußes statt. Und dieses Sprungbein, das sitzt im hinteren Anteil direkt über dem Fersenbein. Aber schon nach vorne weicht es ein bisschen nach innen ab.

**Autor:**

Die weiteren Fußwurzelknochen vollenden dann die Drehung in die Waagerechte und bilden die knöcherne Basis des Fußlängsgewölbes.

**O-Ton Yvonne Kollrack:**

Und das ist aber nicht nur ein knöchernes Konstrukt, wo man jetzt sagen würde: Okay, das entspricht in etwa der Kuppel eines Doms und das Sprungbein ist darin der Schlussstein, der das Ganze statisch stabilisiert, sondern das Ganze wird natürlich auch noch aktiv und sogar dynamisch von verschiedenen Bändern und der Muskulatur verspannt.

*Musik*

**Sprecherin:**

Ein menschlicher Fuß besteht aus Fußwurzel, Mittelfuß und Vorderfuß. Vom Fersenbein bis zu den Zehen ist er aus 26 Knochen und zwei Sesambeinen zusammengesetzt. Die Sesambeine sind in Sehnen eingebaute Knöchelchen, die als eine Art Abstandshalter fungieren. Beide Füße zusammen bestehen aus insgesamt 56 Knochen. Das ist ein Viertel aller Knochen des menschlichen Körpers. Ihre enorme Vielseitigkeit und Belastbarkeit erhalten die Füße dadurch, dass ihre Knochen durch eine komplizierte Konstruktion aus über 100 Sehnen und Bändern und rund 20 Muskeln zusammengehalten werden. Dadurch entsteht das Fußgewölbe.

**Autor:**

Das Fußgewölbe ist ein Alleinstellungsmerkmal des Menschen und die Grundlage dafür, dass wir uns auf vielfältige Weise bewegen können:

**O-Ton Yvonne Kollrack:**

Selbst unsere nächsten Verwandten, die Schimpansen haben kein Fußlängsgewölbe und kein Fußquergewölbe und die haben auch keine kleinen Fußmuskeln am Fuß. Sondern bei denen ist das so, dass, wie wenn wir unser Handgelenk anschauen, da liegen alle Handwurzelknochen auch zweidimensional in einer Ebene, und so ist das bei den Füßen der anderen Säugetiere auch.

**Autor:**

Es ist diese besondere Konstruktion des Gewölbes, die den Füßen Spannung, Stabilität und Flexibilität verleiht. Sie ermöglicht auch den aufrechten Gang und somit die Freiheit, dass der Mensch seine Hände als universelles Werkzeug nutzen und sich dennoch sicher auf zwei Beinen bewegen kann.

**O-Ton Yvonne Kollrack:**

Durch die Fußsohlenlängsbänder, die das Längsgewölbe unter Spannung halten, ist es so, dass wir eine Art Bogenmechanismus im Fuß haben und uns damit auch vorwärts katapultieren können. Das heißt, immer wenn wir auftreten, wird etwas von der Energie, die wir in den Boden ableiten, durch die Verformung des Gewölbes gespeichert und elastisch dann durch die Muskeln und die Bänder wieder an uns abgegeben, so dass das Ganze auch ergonomischer wird.

**Autor:**

Das stärkste Fußlängsband ist die sogenannte Plantarfaszie, die über die Ferse zu den Zehengrundgelenken führt. Sie ist sozusagen die Haupt-Sehne des Bogens. Ihr Zustand und ihre Elastizität sind essenziell für die Leistungsfähigkeit des

Fußlängsgewölbes. Das bekommen nicht nur Menschen zu spüren, die sich zu wenig bewegen, sondern manchmal auch die, die sich sehr viel bewegen.

**Atmo:**

Olympiastützpunkt (Geh mal ein bisschen tiefer...)

**Autor:**

Probleme mit dieser Faszie beschreiben die Betroffenen oft als „Fersenschmerzen“. Das trifft es jedoch nicht, denn das knöchernen Fersenbein schmerzt in diesem Fall in der Regel nicht. Probleme mit der Plantarfaszie gehen meist auf Entzündungen zurück, die nur langsam heilen. Das musste auch die Berliner Kaderathletin Deborah Schöneborn erfahren:

**O-Ton Deborah Schöneborn:**

Ich habe am linken Fuß eine Plantarfaszien-Entzündung gehabt und noch so kleinen Einriss drinnen. Das hat relativ lange gedauert und mich auch die ganze Bahn-Saison, die recht kurz war in der Leichtathletik, die hat es mich dann doch jetzt gekostet, aber trotzdem. Jetzt bin ich im Wiederaufbau, ich habe hier viele Kräftigungsübungen, auch für die gesamte Achse. Also die Verletzungen resultieren meistens daraus, dass irgendwas an der Achse nicht so stimmt. Und wir als Langstreckenläufer, wir rennen dann immer drüber und drüber und drüber und dann irgendwann gehen Strukturen kaputt, die jetzt eigentlich gar nicht unbedingt wirklich viel Schuld daran tragen oder gar nicht prädisponiert sind für Verletzungen, sondern das ist dann halt einfach das Resultat einer Fehlhaltung sehr, sehr oft. Und deswegen haben wir da ganz viel an der Körperachse eigentlich gemacht, also ich habe ganz viele Stabilisationsübungen gemacht.

**Autor:**

Seitdem steht die Sportlerin regelmäßig auf dem Balance-Board, arbeitet mit Gummibändern oder trainiert an Zugmaschinen die Schienbeinmuskulatur. Übungen, die auch in der Physiotherapie zum Einsatz kommen.

Musik

**Autor:**

Besäße unser Fuß nur das Längsgewölbe, hätte er nicht die Festigkeit, die er für seine tägliche Arbeit braucht. Auch in diesem Punkt zeigt sich einmal mehr das Faszinierende der Füße, findet Dr. Yvonne Kollrack. Denn der Mensch hat auch ein Quergewölbe. Die meisten Anatomen denken da an den Bereich zwischen Mittelfuß und Übergang zu den Zehen:

**O-Ton Yvonne Kollrack:**

Wo die Zehen anfangen beziehungsweise die Mittelfußköpfchen, die Ballen liegen und das Längsgewölbe ist halt das, was gebildet wird, vom Großzehengrundgelenk bis zur Ferse.

**Autor:**



Lange Zeit gingen Wissenschaftler davon aus, dass für die Festigkeit unserer Füße in erster Linie das Längsgewölbe verantwortlich ist. Aktuelle Studien zeigen jedoch die Bedeutung des Quergewölbes, betont auch der Kölner Sportwissenschaftler Ingo Froböse:

**O-Ton Ingo Froböse:**

Wir haben wirklich in der Tat das Längsgewölbe auch deswegen immer mehr in den Mittelpunkt gerückt, weil es einerseits natürlich für die Dynamik und die eigentliche Funktion des Abrollvorgangs des Fuß eine viel größere Bedeutung hat. Das Quergewölbe allerdings, also die Querverspannung unterhalb der Fußsohle, dient aber dafür, dass wir eben eine optimale Körperposition haben, dass wir statisch genau korrekt im Raum stehen, dass das Körpergewicht zwischen Vorfuß und Rückfuß optimal verteilt ist.

**Autor:**

Weil Fußknochen, Muskeln, Sehnen und Bänder eine strukturelle Einheit sind, wirken sich Übungen für die Füße immer auch auf die Längs- und Quergewölbe aus. Ob Barfußlaufen oder Stehen auf wackeligen Untergründen, ob Massieren der Füße oder Spreizen und Dehnen der Zehen – alles ist gut für den Fuß und wirkt auf seine einzelnen Teile. Jeder sollte etwas für seine Füße tun, meint die Ärztin Yvonne Kollrack – rechtzeitig:

**O-Ton Yvonne Kollrack:**

Wir sind uns erst unserer Füße bewusst, wenn sie ein Problem machen, dann aber heftig, weil dann schmerzt jeder Schritt und damit sinkt auch unsere Lebensqualität rapide.

**Autor:**

Ein grundsätzliches Problem bei Schmerzen am Bewegungsapparat ist, dass eine Körperregion nicht isoliert betrachtet werden kann. Schmerzt beispielsweise das Knie, reicht es nicht, sich nur das Knie anzusehen. Denn durch Sehnen und Bänder und das Faszienetz ist alles miteinander verknüpft. So kann es aber auch zu unangenehmen Wechselwirkungen kommen. Nicht selten haben diese ihren Auslöser in den Füßen.

**Atmo:**

Schritte

**Autor:**

Bei dem Einen entstehen so Schmerzen in den Knien, bei der Anderen in der Hüfte, bei der Nächsten im unteren Rücken. Orthopäden sind dann oftmals schnell mit einer Diagnose – ohne einen Blick auf die Füße geworfen zu haben. Immer wieder ist von einem „verkürzten Bein“ die Rede. Das aber kann schlicht ein Beckenschiefstand sein, weil durch eine Fehlstellung der Füße Sehnen und Bänder verkürzt sind. Trotzdem muss nicht jeder Orthopäde irren. Es kommt durchaus vor, dass ein Bein kürzer ist als das andere – es ist eben ein komplexes Zusammenspiel.

**Atmo:**

Olympiastützpunkt (Ja, genau. Super. Kannst die Arme ruhig mitnehmen...)

**O-Ton Annika Brinkmann:**

Jeder, der hier auf zwei Beinen reinkommen kann, wird von mir erstmal aufs Laufband gestellt, weil ich mir einfach angucken möchte, wie die Strukturen sich in Bewegung zeigen, also es wird immer eine Anamnese gemacht und da gehören die Füße als Ankerpunkt definitiv mit dazu.

**Atmo:**

Olympiastützpunkt (Druck auf den Vorderfuß)

**Autor:**

Im Olympiastützpunkt trainiert Annika Brinkmann auch die Diskuswerferin Julia Harting. Die junge Frau steht mit einem Bein auf einem Balance-Board, ein instabiles Brett. Langsam beugt Harting das Standbein. Der Körper wackelt, der Fuß gleicht diese Bewegung aber reflexartig aus.

**O-Ton Julia Harting:**

Man merkt auf jeden Fall, dass man stabiler wird. Gerade, wenn man auf instabilen Untergründen trainiert. Man kann sich besser aussteuern und man hat da auch einen relativ schnellen Effekt schon gemerkt.

*Musik*

**Sprecherin:**

Die Nervenbahnen des Körpers verzweigen sich in den Extremitäten wie die Äste eines Baumes. Die hohe Zahl an Nervenenden macht neben den Händen auch die Füße zu einer sensorisch ausgefeilten Einheit, die im gesunden Fuß umgehend Druck, Hitze und Kälte erkennt. So kann der Körper insgesamt auf die Beschaffenheit von Untergründen im Sekundenbruchteil reagieren. Und z. B. einen Sturz verhindern.

**Musik (sphärisch) weg****Autor:**

Das sollte das Ziel von allen Bürgerinnen und Bürgern sein, findet Ingo Froböse.

**O-Ton Ingo Froböse:**

(Video) Der Fußkreisel – kreist den Fuß in großen Radien so weit es geht... und noch einmal... und noch einmal (Blende unter Mod...)

**Autor:**

Der Leiter des Zentrums für Gesundheit durch Sport und Bewegung der Sporthochschule Köln präsentiert fünf einfache Übungen zur Stärkung der Muskulatur und Sensorik auf dem Youtube-Kanal der AOK.

**O-Ton Ingo Froböse:**

(Video) Und heute dreht sich alles um eines unserer wichtigsten Organsysteme: Unsere Füße und wir werden euch heute fünf tolle Übungen zeigen, die Balsam und

richtiges Wellness-Programm für eure Füße sind: Die Fuß-Schaukel, der Fußkreisel, das Handtuch heben, das Zehenziehen und sehr wohltuend die Fußsohlenmassage.

**Autor:**

Einfache Übungen mit großem Nutzen, die überall durchführbar sind.

**O-Ton Ingo Froböse:**

All das, was unsere Muskeln machen, erfährt Informationen aus der Sensorik des Fußes, aber dafür müssen wir ihn ab und zu auch frei lassen, damit wir das trainieren.

**Autor:**

Sprich: Die Übungen sind barfuß durchzuführen!

**O-Ton Ingo Froböse:**

(Video) Immer in den eingepferchten Schuhen, werden die Fußmuskeln doch kaum beansprucht: Schuhe aus, Socken weg.

**Autor:**

Auf diese Weise kann jeder und jede die Körperwahrnehmung verbessern, die Reflexe trainieren und auch die sogenannte neuromuskuläre Koordination, das Zusammenspiel von Nerven und Muskeln. Darauf achtet auch Sportwissenschaftlerin Annika Brinkmann am Olympiastützpunkt-Berlin:

**O-Ton Annika Brinkmann:**

Das Training läuft hier zu wirklich 90 bis 95 Prozent ohne Schuhe ab – auf jeden Fall.

**Autor:**

Wer also barfuß auf dem Balance-Board steht, fordert die Sensoren in den Fußsohlen ebenso wie die sogenannten Propriozeptoren heraus.

*Musik*

**Sprecherin:**

Propriozeptoren sind Rezeptoren in Muskeln, Sehnen und Bändern. Sie senden Signale an das Gehirn über ihre Lage in den Körperteilen und Gelenken. Jeder Wackler führt zu einer Kaskade an elektrischen Impulsen in den Nerven. Das führt auch dazu, dass sich Muskeln des Fußes und der Beine anspannen oder entspannen.

**Autor:**

Dieses komplizierte Konstrukt aus Reiz, Reizleitung und Reizreaktion läuft zwar größtenteils reflexartig ab. Es kann aber durch Übungen wie auf dem Balance-Board, durch Laufen im Sand oder über holprige Waldwege trainiert werden – und so auch die Reaktion bei einem Sturz oder beim Stolpern verbessern.

Das ist für alle Menschen und alle Altersgruppen gut, sagt Ingo Froböse, von Schulkindern, die nachweislich oft zu viel vor dem Computer sitzen und zu wenig

Bewegung haben, bis zu den Berufstätigen, deren Arbeitstag nicht selten acht Stunden sitzend abläuft, bis zu den Senioren, die manchmal behaupten, sie hätten in ihrem Leben genug Bewegung gehabt.

**O-Ton Ingo Froböse:**

Muskulatur beeinflusst direkt das Gehirn und umgekehrt auch das Gehirn die Muskulatur. Denn Muskulatur sendet Reize aus ins Gehirn, die dort verarbeitet werden. D.h. wir lernen durch Muskelaktivität und stimulieren damit, gerade auch im Alter, das Nervenwachstum und die Verbindung von Nervenzellen.

**Autor:**

Das ist von besonderer Bedeutung, wenn die Füße in ihrer Struktur nicht optimal ausgeprägt sind.

**Atmo:**

Olympiastützpunkt

**O-Ton Julia Harting:**

In der Genlotterie bei Füßen, da habe ich so ein bisschen verloren.

**Autor:**

Die Diskuswerferin Julia Harting hat beispielsweise schlecht ausgebildete Fußgewölbe:

**O-Ton Julia Harting:**

Ich hab, glaube ich, so einen Senk-Knick-Spreiz-Allesfuß und das ist natürlich nicht so super, weil da fängt ja die Kraftentwicklung an im Wurf in den Füßen und dann durch die Beine und dann wird sie weitergeleitet in den Diskus und diese Fehlhaltung oder Instabilität, die man da hat, die zieht sich dann natürlich nach oben weiter.

**Atmo:**

Trampolin

**Autor:**

Statt ihres normalen Trainings übt die Athletin im Berliner Olympiastützpunkt an diesem Tag Kniehebeläufe auf einem Trampolin. Sie will die Fehlstellung ihrer Füße kompensieren und trainiert dazu deren Kraft, Stabilität und Flexibilität.

**O-Ton Julia Harting:**

Ich hab zur Zeit Knieprobleme und öfters auch mit dem Rücken und das spielt natürlich alles auch zusammen. Bei allem, was man da so trainiert: Sprints, Sprünge, das dient alles dafür, schnelle Füße zu kriegen, weil es einfach eine wichtige Sache ist, dass man da beim Wurf schnell reagieren kann.

**Autor:**

Langstreckenläuferin Debrora Schöneborn sitzt derweil auf dem Boden und zieht unter Last ihre Fußspitze an. Auch sie hat lange gebraucht, bis sie den eher unspektakulären Fußübungen etwas abgewinnen konnte.

**O-Ton 31 – Deborah Schöneborn:**

Als Läufer möchte man laufen gehen und denkt sich: Warum soll ich irgendwelche Zugseil-Übungen für meinen Fuß machen? Meistens muss man erst irgendeine Verletzung haben, dass man dann tatsächlich einsieht, dass es wichtig ist. Und es sind halt auch einfache Übungen. Da muss man dranbleiben. Also es bringt's halt nicht, wenn man jetzt einmal im Monat so drei Übungen macht, alibimäßig.

**Autor:**

Eine der klassischen Übungen für die Füße ist nach dem tschechischen Neurologen Vladimir Janda benannt. Durch sensorische Reize und einen festen und bewussten Stand sollen Muskelketten in der Fußsohle aktiviert werden. Auch wenn es dabei so aussieht, als würden die Athleten einfach nur herumstehen, sind sie hochkonzentriert:

**O-Ton Annika Brinkmann:**

Es geht eigentlich darum, dass wir versuchen, den Fuß in einem von drei Punkten zu belasten, heißt auf der Ferse, auf dem Fußballen und auf der Außenkante. Dabei soll man so ein bisschen versuchen, den Großzehenballen der Ferse anzunähern. Aber ohne die Zehen wirklich in den Boden reinzukrallen, damit sich dadurch das Fußgewölbe so ein bisschen aufbauen kann.

**Autor:**

Die Aktivierung kleiner Strukturen im Fuß muss oft erst wieder gelernt werden. Es sind Strukturen und Bewegungen, die evolutionär angelegt, also von Natur aus erstmal da sind – die unsere Füße aber durch unseren Lebenswandel und durch die Art und Weise, wie wir mit ihnen umgehen, verlernt haben.

**Atmo:**

Schritte in unterschiedlichen Schuhen

**Autor:**

In der Regel stecken die Füße einen Großteil des Tages in Schuhen. Das kann zu etlichen Problemen führen, mit denen sich der amerikanische Physiotherapeut und Trainer Dr. Kelly Starrett ganz besonders gut auskennt. Starrett ist ein Star der weltweiten Fitness-Szene, hat mehrere Bestseller geschrieben und ist ein vielzitiertes Experte, wenn es um korrekte Fußbewegungen geht. Im Training verzichtet er meist auf Schuhe, die er als „künstliche Umgebung“ bezeichnet.

**O-Ton Kelly Starrett, darüber Übersetzung:**

Unsere Füße werden sozusagen ausgeschaltet durch die Wirkung ihrer künstlichen Umgebung. Wenn Ihr Schuh Ihr Fußgewölbe stützt, muss der Fuß selbst nicht arbeiten und wird systematisch geschwächt. Wenn Ihre Zehen im Schuh eingeeengt sind, sehen wir, dass die Füße weniger Spannung halten und nicht die Energie in der Form abdämpfen, wie sie es eigentlich sollten.

**Autor:**

Sind die Schuhe zu eng, die Sohle ungeeignet für den Fuß oder die Absätze zu hoch, wirkt sich das auf den gesamten Körper aus. Frauen, die hohe Schuhe tragen, verlagern ihren Körperschwerpunkt stark nach vorn. Um das auszugleichen, gehen sie ins Hohlkreuz und belasten so die Wirbelsäule. Ganz zu schweigen von der direkten Belastung der Füße. Physiotherapeut Starrett ist überzeugt: Schon leicht erhöhte Absätze verändern die Statik des Körpers und schränken die Leistungsfähigkeit der Füße ein. Auf Dauer könne das zu massiven Problemen führen, die dann häufig operativ behandelt werden müssen.

**O-Ton Kelly Starrett, darüber Übersetzung:**

Es kann zur Ausbildung von Ballenzehen, dem Hallux Valgus kommen, zu Verspannungen in der Faszie des Fußes, das Gelenk kann sich versteifen und die Belastung auf das Knie wird größer. Das Problem dieser Kompensation der Fuß-Position ist, dass, wenn wir rennen oder abstoppen oder springen und landen, dann können diese Haltungen, die im Normalfall kein Problem für den Fuß darstellen, nun nicht mehr so gut funktionieren.

**Autor:**

Ein Dilemma: Schuhe gehören in unserem Kulturkreis zum Alltag und natürlich haben sie ihre Berechtigung. Doch meist wird mehr Wert auf Aussehen und Preis gelegt als auf die perfekte Passform. Schuhe sollten den Fuß schützen, aber nicht einengen. Die Zehen sollten genug Platz haben und der Schuh die Beweglichkeit des Fußes in alle Richtungen zulassen. So wie die Ärztin Yvonne Kollrack und der Sportwissenschaftler Ingo Froböse empfiehlt auch der Physiotherapeut Kelly Starrett das Barfußlaufen.

*Musik*

**O-Ton Kelly Starrett, darüber Übersetzung:**

Wir empfehlen, dass jeder so oft es geht barfuß laufen sollte – das können Sie zu Hause machen oder am Wochenende. Bei mir zu Hause machen wir den Barfußsonntag oder Samstag, also einen Tag an dem ich versuche, keine Schuhe anzuziehen. Ich gucke dann, ob ich meine Füße fühlen und arbeiten lassen kann, wie sie es sollten.

**O-Ton Yvonne Kollrack:**

Wann immer es Zu Hause und in einer schönen Umgebung geht, barfuß laufen, sich dessen bewusst zu sein, dass man dabei die Muskulatur trainiert. Wenn wir es jetzt ganz bewusst tun wollen, um uns zu trainieren, dann sollten wir schauen, dass wir mit der Ferse aufsetzen, beim Abrollen den Fußaußenrand belasten und uns kräftig mit der Großzehe abstoßen.

**O-Ton Ingo Froböse:**

Und es ist letztendlich auch Balsam für die Füße, weil sie müssen mal raus aus den Schuhen.

**Autor:**

Füße sind die vernachlässigte Basis unseres Körpers – und das, obwohl wir mit beiden Füßen im Leben stehen, gut zu Fuß sind, Fuß fassen, in die Fußstapfen

treten, auch mal auf großem Fuß leben, oder mit dem falschen Fuß aufgestanden sind. Und auch, wenn wir am Ende des Lebens mit den Füßen voran das Haus verlassen, sollten wir ihnen zeitlebens mehr Beachtung schenken.

*Musik*

\* \* \* \* \*