



# SENDUNG VOM 11.06.2024

- 1 **ATEMTHERAPIE:**  
MIT ÜBUNGEN EINFACH ENTSPANNEN
- 2 **HÄMOPHILIE:**  
SYMPTOME, DIAGNOSTIK UND THERAPIE
- 3 **KÜNSTLICHES KNIEGELENK:**  
ALTERNATIVEN ZUR KNIE-VOLLPROTHESE
- 4 **HERZERKRANKUNGEN BEI FRAUEN:**  
GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE MIT RISIKO
- 5 **BECKENBODENTRAINING:**  
WIRKSAME ÜBUNGEN FÜR ZU HAUSE
- 6 **MORBUS ADDISON:**  
GEFÄHRLICHE NEBENNIERENSCHWÄCHE

## 1 **ATEMTHERAPIE:** MIT ÜBUNGEN EINFACH ENTSPANNEN

Bewusstes Atmen kann den Blutdruck senken, Schmerzen lindern und Ängste verringern. Die Übungen der Atemtherapie lassen sich im Alltag einfach anwenden.

Die Atmung ist die einzige unwillkürliche Organfunktion, die man selbst beeinflussen kann. Bewusstes Atmen lässt sich gezielt therapeutisch einsetzen. Die meisten Menschen nutzen im Alltag nur einen Bruchteil ihres Atemvolumens, das bei Gesunden mehr als sechs Liter beträgt. Wer zum Beispiel Stress hat, atmet flach und schnell. Und das kann auf Dauer negative Folgen für den Körper haben, zum Beispiel

- Bluthochdruck
- Schmerzen und Verspannungen
- Atemnot
- Kraftlosigkeit
- versagende Stimme
- Konzentrationsstörungen

### Wirkungen der Atemtherapie

Eine Atemtherapie wirkt wie eine Massage und wie eine Sauerstoffdusche von innen. Sie kann viele positive Wirkungen haben:

- Die Zellen werden besser mit Sauerstoff versorgt und können besser arbeiten.
- Die Lympheflüssigkeit wird durch die Atembewegungen bewegt.
- Der Blutdruck kann sinken.
- Der Stoffwechsel wird angeregt.
- Das vegetative Nervensystem wird beruhigt.

Wer Atmen übt, kann damit seinen Blutdruck senken, Schmerzen lindern, Ängste verringern und Stresskrankheiten vorbeugen. Betroffene lernen, ihren eigenen Atemrhythmus zu lenken und die Atemräume in ihrem Körper zu spüren. Mit gezielten Atemübungen können sie ihren Körper entspannen, sodass Schmerzen in den Hintergrund treten, der Blutdruck sinkt, Kraft und Stimme zurückkehren. Wer bewusst atmet, wird aufmerksamer und fühlt sich besser.

### So funktioniert die Atemtherapie

Das Atemzentrum liegt im Hirnstamm und ist eng mit einem Netz von Nervenzellen verknüpft, der Formatio reticularis. Sie reguliert das Schlafen und Wachen – und die Aufmerksamkeit. Den Zusammenhang macht sich die Atemtherapie zunutze: Wer bewusst atmet, sammelt seine Gedanken, kann sich besser konzentrieren und verschwendet weniger Energie mit ungezügelter Gedankenschleifen.

### Yoga und Meditation

Die bewusste Atmung ist seit mehr als 3.000 Jahren ein zentraler Baustein der Gesundheitslehren aus dem Fernen Osten. Im Yoga werden Atemübungen als Pranayama bezeichnet. Dabei wird durch die Nase geatmet, mit Betonung des Ausatmens. Es soll doppelt so lange dauern wie das Einatmen. Der Rhythmus soll den Atem fließen lassen und für Leichtigkeit in den Bewegungen, Klarheit der Gedanken und Ruhe im Alltag sorgen. Heidelberger Wissenschaftler haben die Theorie im Tierversuch bestätigt: Sie zeigten, dass die Nasenatmung auch bei Mäusen die Aufmerksamkeit und Gedächtnisprozesse verbessert.

### Atemübungen für den Alltag

Bewusstes Atmen ist bei Bedarf jederzeit möglich. Das macht die Übungen der Atemtherapie zu einem idealen Helfer im Alltag, um Beschwerden zu lindern und stressige Situationen zu meistern. Schon ein tiefes Seufzen hin und wieder sorgt für eine Komplettbelüftung der Lungen und kann Stress abbauen helfen.

- Für emotionales Gleichgewicht sorgt das **Wechselatmen**: Dabei wird ein Nasenloch während des Einatmens zugehalten, das andere während des Ausatmens. Dabei ruhig atmen und das Ganze einige Male wiederholen.
- Eine Übung zur **Bauchatmung** hilft bei Stress im Büro, zwischendurch zur Ruhe zu kommen: Dabei werden die Arme für fünf bis zehn Sekunden während des Einatmens im Sitzen seitlich nach oben geführt und mit dem sanften Ausatmen ganz langsam wieder nach unten. Am Ende der Bewegung die Hände auf den Bauch legen und auf den nächsten Atemzug warten. Diese Übung füllt die Atemräume mit Luft und soll bei regelmäßiger Anwendung den Stoffwechsel fördern, das Herz entlasten und bei Schlafstörungen helfen.

### EXPERTINNEN UND EXPERTEN AUS DEM BEITRAG:

**Claudia Kaltenbach** Praxis für Atem, Körper, Sprache  
Hamburg Atempädagogin – Sprachtrainerin  
<https://www.claudia-kaltenbach.de/>

**Frank Elsholz** LungenClinic Großhansdorf Facharzt für  
Physikalische und Rehabilitative Medizin  
<https://www.lungenclinic.de/>

**Prof. Dr. Thomas Loew** Uniklinikum Regensburg  
Abteilung für Psychosomatische Medizin  
<https://www.ukr.de/psychosomatische-medizin>

**Dr. Ulrich Ott** Justus-Liebig-Universität Gießen  
<https://www.uni-giessen.de/de/fbz/fb06/psychologie>

## 2 HÄMOPHILIE: SYMPTOME, DIAGNOSTIK UND THERAPIE

Die Bluterkrankheit ist eine Erbkrankheit. Betroffenen fehlt ein Protein für die Blutgerinnung. Eine lebenslange Behandlung ist nötig, die Lebenserwartung ist bei Hämophilie aber nahezu gleich wie bei Gesunden. Meist sind Männer von einer Hämophilie betroffen, denn die Gene für die Bildung von Gerinnungsfaktoren (Proteine) liegen auf dem X-Chromosom. Während Männer nur ein X-Chromosom haben, besitzen Frauen zwei X-Chromosomen. Ist bei Frauen das Gerinnungsfaktor-Gen auf einem X-Chromosom defekt, ist es in den meisten Fällen auf dem zweiten X-Chromosom intakt. Auch wenn Frauen also meist nicht erkranken, können sie aber als Überträgerinnen (Konduktorinnen) den Defekt vererben.

### Hämophilie A und Hämophilie B treten am häufigsten auf

Die bekanntesten Formen der Hämophilie sind die Typen Hämophilie A und Hämophilie B. Bei der Hämophilie A fehlt der sogenannte Gerinnungsfaktor VIII. Es ist die häufigste schwere Form. Laut Paul-Ehrlich-Institut ist einer von 5.000 Männern an diesem Typ erkrankt. Hämophilie B ist seltener. Hier fehlt der Gerinnungsfaktor IX, einer von 25.000 bis 30.000 Männern erkrankt.

### Symptome bei einer Hämophilie

Das Blut der Betroffenen gerinnt nicht oder nur langsam – folgende Symptome sind typisch:

- Blutungen dauern länger.
- Blaue Flecken treten vermehrt und größer auf, besonders an Rumpf, Armen und Beinen.

- spontane Blutungen ohne sichtbare Wunden
- schmerzhafte und dauerhafte Einblutungen, zum Beispiel in Gelenke (häufig betroffen: Knie- und Ellenbogengelenk, Sprunggelenk), Muskeln, innere Organe
- häufiges Nasenbluten
- blutiger Urin

Bei leichten, oberflächlichen Schnittverletzungen oder Schürfwunden kommt die Blutung – entgegen der allgemeinen Annahme – aber meist von selbst zum Stillstand.

#### **Diagnostik bei Hämophilie: Vererbung spielt wichtige Rolle**

Die Diagnose beginnt mit einer Anamnese. Das heißt, die Krankengeschichte wird im Gespräch mit Ärztin oder Arzt erhoben. Sind bereits Fälle von Bluterkrankung in der Familie bekannt, kann dies ein wichtiger Hinweis sein. Durch eine Blutuntersuchung kann die Aktivität der Gerinnungsfaktoren VIII oder IX bestimmt und so der Schweregrad ermittelt werden. Auch ein Gentest kann Aufschluss geben.

#### **Behandlung der Bluterkrankheit**

Die Therapie ist lebenslang erforderlich. Betroffene müssen bei einer Hämophilie das fehlende Protein regelmäßig von außen zuführen, damit das Blut gerinnt und Betroffene nicht bluten. Neben den traditionell aus Blutplasma hergestellten Präparaten, gibt es auch gentechnisch hergestelltes Plasma. Beides wird injiziert. Wie oft eine Gabe nötig ist, hängt von der Schwere der Erkrankung und dem Präparat ab. Dabei gibt es eine Vielzahl an Therapieoptionen. Die Medikamente sind in der Regel gut verträglich. Der Körper kann unter Umständen mit Antikörpern gegen den Blutgerinnungsfaktor reagieren, dies kann aber auch wirksam behandelt werden.

Wichtig für Betroffene: Die Präparate sind virusfrei. Die Gefahr einer Übertragung von Hepatitis oder HIV, wie sie in den 1970er- und 1980er-Jahren für Bluter bestand, gibt es heute nicht mehr.

#### **Therapie richtet sich nach Schwere der Hämophilie**

In der Praxis wird bei einer Hämophilie – je nach Schwere – eine Bedarfs- und eine Dauerbehandlung unterschieden. Bei einer leichten oder mittelschweren Bluterkrankheit wird der Gerinnungsfaktor zugeführt,

wenn es akute Blutungen gibt oder eine Operation bevorsteht.

Bei einer Dauerbehandlung injizieren sich Betroffene mit einer schweren Erkrankung den Gerinnungsfaktor in der Regel selbst. Ziel ist es, durch die regelmäßige Gabe die Gerinnung zu verbessern und die Erkrankung abzuschwächen. Das ist wichtig, um zum Beispiel die äußerst schmerzhaften Blutungen – zum Beispiel in Gelenken – zu verhindern.

#### **Gentherapie: Therapeutika für Hämophilie-Behandlung zugelassen**

Gegen schwere Formen der Bluterkrankheit vom Typ A sowie bei mittelschwerer und schwerer Hämophilie B sind in Europa jetzt erstmalig die Gentherapeutika Roctavian und Hemgenix für Erwachsene zugelassen worden. Dabei wird das Gerinnungsfaktor-Gen in Leberzellen der Betroffenen einmalig eingebracht. Transportiert wird das Gen mithilfe eines Adeno-assoziierten Virus (AAV). Sobald der Vektor von der Leberzelle aufgenommen wurde, beginnt diese mit der Herstellung des Gerinnungsfaktors – gesteuert vom eingebrachten Gen.

Ziel ist es, dass Betroffene den Gerinnungsfaktor nicht mehr spritzen müssen. Wie lange ein positiver Behandlungseffekt anhält, ist noch nicht bekannt – Langzeiterfahrungen fehlen. Erste Studien zeigen einen Effekt, der bereits bis zu drei Jahre anhält. Häufigste Nebenwirkung sind bisher erhöhte Leberwerte, die zu einer Leberschädigung führen können, aber behandelbar sind.

#### **Gentherapie nicht bei allen Betroffenen wirksam**

Allerdings sprechen nicht alle Betroffenen auf die Behandlung an. Und: Wer bereits Antikörper des Adeno-assoziiertes Virus, das in der Natur vorkommt, in sich trägt, bei dem wird der Körper den Vektor vermutlich zerstören. Zudem werden die eingebrachten Gene nicht ins Erbgut integriert. Wenn die Leber also neue Zellen bildet und alte absterben, sterben auch Zellen ab, die das Gen in sich tragen. Die ersten Ergebnisse sind Expertinnen und Experten zufolge aber vielversprechend und eine Therapieoption.

#### **Physiotherapie: Wichtiger Baustein der Behandlung**

Unterstützend ist Physiotherapie ein wichtiger Baustein bei der Behandlung von Hämophilie. Dabei werden die Gelenke mobilisiert, Koordinations- und

Kräftigungsübungen unterstützen Muskeln und Gelenke. So kann Blutungen vorgebeugt werden, nach Operationen oder Verletzungen wird die Bewegung wieder verbessert.

#### **Hämophilie: Vorsicht bei Wirkstoff Acetylsalicylsäure**

Manche Wirkstoffe – wie Acetylsalicylsäure (ASS), Entzündungshemmer oder Schmerzmittel – hemmen die Aktivität der Blutplättchen. Diese Medikamente sollten Menschen mit der Bluterkrankheit unbedingt vermeiden.

Die Hämophilie beeinflusst nach heutigen Erkenntnissen die Lebenserwartung der Betroffenen nicht.

#### **EXPERTIN UND EXPERTE AUS DEM BEITRAG:**

**PD Dr. Robert Klamroth** Vivantes Klinikum im Friedrichshain Berlin [www.vivantes.de](http://www.vivantes.de)

**PD Dr. Katharina Holstein** UKE Hamburg [www.uke.de](http://www.uke.de)

### **3 KÜNSTLICHES KnieGELENK: ALTERNATIVEN ZUR Knie-VOLLPROTHESE**

Das Einsetzen eines künstlichen Kniegelenks ist dank moderner Implantate und OP-Verfahren relativ schonend und präzise. Doch statt einer Knie-Vollprothese (Knie-TEP) sind oft Alternativen möglich.

Die Kniegelenke werden durch das Körpergewicht sehr belastet und verschleißten – sie können aber auch durch Entzündungen oder Verletzungen (Trauma) stark geschädigt werden. Ist der Knorpelverschleiß (Arthrose) im Knie schon sehr weit fortgeschritten, muss das Kniegelenk ganz oder teilweise ersetzt werden. Ein künstliches Kniegelenk sollte jedoch immer die letzte Option sein, denn die OP lässt sich nicht mehr rückgängig machen. Trotzdem werden hierzulande pro Tag rund 500 künstliche Kniegelenke eingesetzt. Expertinnen und Experten mahnen, das seien zu viele. Ein Knie-Gelenk durch eine Totalendoprothese (Knie-TEP) komplett zu ersetzen, ist nicht immer nicht nötig – und oft auch nicht der beste Weg.

#### **Knie-TEP: Wie funktioniert das?**

Eine Knie-TEP ersetzt das Kniegelenk vollständig. Das Verfahren wird meistens eingesetzt, wenn der Knorpel im Kniegelenk komplett verschlissen ist und die Ge-

lenkflächen so aufeinander reiben, dass Bewegungen ohne starke Schmerzen nicht mehr möglich sind. Die Gelenkflächen werden bei einer Knie-TEP durch künstliche Gleitflächen ersetzt: Ein Teil der Prothese bedeckt das Ende des Oberschenkelknochens, der andere Teil das Ende des Schienbeinknochens. Die Gleitflächen bestehen in der Regel aus Metall, wobei der schienbeinseitige Teil mit einer Schicht aus Polyethylen versehen ist, um die Gleitfähigkeit zu gewährleisten. Das Metall ist zumeist eine Legierung aus Chrom, Kobalt und Molybdän. Da diese Legierung Spuren von Nickel enthalten kann, wird bei einer Allergie eine nickelfreie Metallprothese eingesetzt.

#### **Wie geht es nach der Kniegelenk-OP weiter?**

Nach der Operation müssen Betroffene für etwa sechs Wochen schmerzlindernde Medikamente einnehmen und etwa drei bis sechs Wochen lang an Unterarmstützen gehen. Der Krankenhausaufenthalt nach dem Einsetzen der Knie-TEP dauert in der Regel fünf bis sieben Tage. Bei der anschließenden mehrwöchigen Reha wird mit Gangschulung, Physiotherapie und Koordinationstraining die Muskulatur im Kniegelenk gekräftigt und das Gehen mit dem neuen Knie trainiert. Verboten sind Bewegungen mit abruptem Richtungswechsel, schwere körperliche Tätigkeiten, das Heben und Tragen von schweren Lasten sowie Arbeiten auf Leitern und Gerüsten. Außerdem müssen Betroffene Stoßbelastungen sowie das Knien und Hocken vermeiden.

#### **Vor- und Nachteile der Knie-TEP**

##### **Vorteile** einer Knie-TEP:

- **Schmerzlinderung:** Eine Knie-TEP kann die enormen Schmerzen im Kniegelenk lindern oder sogar vollständig beseitigen, die durch Arthrose oder andere Probleme verursacht wurden.
- **Verbesserung der Mobilität:** Nach einer erfolgreichen OP können Betroffene ihre Bewegungsfreiheit und Mobilität deutlich verbessern. Viele Alltagsaktivitäten sind dann wieder möglich.
- **Erhöhte Lebensqualität:** Mit einer schmerzfreien und funktionsfähigen Kniegelenksprothese können Betroffene ihre Lebensqualität deutlich steigern und wieder am sozialen Leben teilnehmen.

**Nachteile** einer Knie-TEP:

- **Operationsrisiken:** Wie bei jedem chirurgischen Eingriff bestehen Risiken wie Infektionen, Blutungen oder Komplikationen durch die Narkose.
- **Eingeschränkte Bewegungsfreiheit:** Trotz moderner Implantate kann die Bewegungsfreiheit des Kniegelenks nach einer Vollprothesen-OP eingeschränkt sein.
- **Mögliche Lockerung:** Im Laufe der Zeit kann sich die Prothese lockern und muss dann möglicherweise ausgetauscht werden.
- **Lebensdauer:** Die Prothese hat eine begrenzte Lebensdauer und muss eventuell nach zehn bis 15 Jahren ausgetauscht werden.

**Welche Arten von Knie-TEPs gibt es?**

Es werden drei Hauptarten von Knie-Totalendoprothesen verwendet, um Kniegelenke zu ersetzen:

- **Ungekoppelte Prothesen:** Dabei sind die obere und untere Prothesenkomponente nicht miteinander verbunden. Die körpereigenen Bänder (Innen-, Außen- und hinteres Kreuzband) sind noch intakt und können die Bewegung des Gelenks führen. Dieser Prothesentyp wird am häufigsten eingesetzt, in circa 85 Prozent der Fälle.
- **Teilgekoppelte Prothesen:** Die obere und untere Prothesenkomponente sind hier teilweise miteinander verbunden. Einige Bänder sind noch erhalten, andere müssen entfernt werden. Dieser Prothesentyp bietet mehr Stabilität als die ungekoppelte Variante.
- **Gekoppelte Prothesen:** Der obere und der untere Prothesenteil sind fest miteinander verbunden. Die Bänder müssen dazu komplett entfernt werden. Dieser Prothesentyp bietet die höchste Stabilität und wird eingesetzt, wenn die Bänder stark geschädigt oder instabil sind.

**Alternativen zur Knie-TEP**

Hören Betroffene die Diagnose „Arthrose“, denken viele, sie bräuchten unbedingt eine Vollprothese. Dabei gibt es für einige Betroffene viel bessere Verfahren:

- Anstatt das gesamte Kniegelenk zu ersetzen, kann eine Teilprothese aus Metall und Kunststoff, eine sogenannte **Schlittenprothese** (Hemischlitten), eingesetzt werden. Der Vorteil ist, dass Kreuzband und Muskulatur intakt bleiben, was für eine hohe Stabi-

lität sorgt. Die Beweglichkeit ist oftmals besser und das Gefühl natürlicher als bei einer Knie-TEP. Mit einer Teilprothese lässt sich das Implantieren einer Vollprothese häufig 15 bis 20 Jahre hinausschieben oder ganz vermeiden.

- Ist der Knorpel im Knie schon stark mitgenommen, aber der Schaden betrifft nur eine kleine Fläche, kann eine **Knochenknorpeltransplantation** die Alternative zum künstlichen Knie sein. Der beschädigte Knorpel wird zunächst mit einer Stanze entfernt. Aus einer wenig beanspruchten Stelle im Knie wird dann ein minimal größeres Stück entnommen und an der defekten Stelle wieder eingesetzt. Es sitzt dann nahtlos.
- Ist der Knorpelschaden zu groß, um ihn noch mit Knorpel zu reparieren, aber zu klein, um eine Teil- oder Vollprothese zu nutzen, kann eine **Knopfprothese** eine Alternative zum künstlichen Knie sein. Die Minioprothese ersetzt nur den beschädigten Bereich, die gesunden Teile des Gelenkes bleiben erhalten. Über ein Fräsverfahren wird das Implantat in das Gelenk eingesetzt. Dort ersetzt es den erkrankten Teil des Knorpels und schließt mit dem gesunden Bereich geradlinig ab.
- Am besten ist jedoch keine Operation. In vielen Fällen hilft auch eine konservative Therapie: gezieltes Training, Sport und Physiotherapie. Das ist am Anfang schmerzhaft, aber durch den Aufbau von Muskeln sollen die Knochen entlastet werden. Wichtig ist dabei Aufklärung, damit die Betroffenen ganz genau wissen, was sie tun müssen und warum.

**Ursachen für vorderen Knieschmerz nach der OP**

Nach dem Einsetzen einer Knieprothese ist der Aufbau des Kniegelenks häufig verändert. Verschiedene Faktoren können dann einen vorderen Knieschmerz verursachen:

- Das hintere Kreuzband hat nach der OP nicht immer die nötige Spannung, um den Oberschenkel bei der Beugung des Beins zu halten. Der Oberschenkel kann nach vorne rutschen und dabei gegen die Kniescheibe stoßen. Das führt zu starken Schmerzen, das Gelenk fühlt sich instabil an, so als würde die Kniescheibe nach vorn wegkippen.
- Gleitet die knöchernen Kniescheibe nach der OP nicht mehr in der dafür vorgesehenen Rille am Oberschenkelknochen, entstehen beim Beugen und Strecken Schmerzen. Rutscht die Kniescheibe nur

wenige Millimeter seitlich aus der Rille, schabt sie auf der Metallbeschichtung des künstlichen Kniegelenks. Das schmerzt und kann eine Arthrose der Kniescheibe auslösen.

- Auch eine Infektion oder Metallunverträglichkeit können Schmerzen im Knie verursachen.

#### **Kontinuierliche Physiotherapie nach Knie-OP wichtig**

Es kann bis zu zwei Jahre dauern, bis das künstliche Kniegelenk beschwerdefrei funktioniert. Die neuen Gleitflächen müssen auf das Zusammenspiel mit Sehnen, Bändern und Muskeln „trainiert“ werden, denn sie halten die Beinachse stabil. Ist die Muskulatur sehr abgebaut, kann die Beinachse beim Gehen nicht gehalten werden. Verschiebt sie sich, entstehen Belastungspunkte im Gelenk – Schmerzen sind die Folge. Daher ist es für den Erfolg einer Prothese entscheidend, dass das Bein gerade ist. Wichtig ist eine kontinuierliche Physiotherapie, um das Bein, den Rumpf und das Becken zu kräftigen.

#### **Erneute Knie-Operation: Zweite Meinung einholen**

Bleiben die Schmerzen trotz regelmäßiger Physiotherapie bestehen, kann eine erneute OP sinnvoll sein. Dies ist meist bei Instabilität und Fehlpositionierung der Prothese der Fall. Operiert werden sollte aber nur, wenn die Ursachen der Schmerzen bekannt sind und sicher behoben werden können. Sonst ist die OP überflüssig und kann die Beschwerden sogar verschlimmern. Vor einer erneuten Operation sollten Betroffene eine Zweitmeinung einholen, idealerweise von Knie-Spezialisten in einer Klinik, die viel Erfahrung mit sogenannten Revisions-Operationen haben.

#### **EXPERTE AUS DEM BEITRAG:**

**Prof. Peter Aldinger** Diakonie-Klinikum Stuttgart Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, spezielle orthopädische Chirurgie Facharzt für Physikalische Therapie Ärztlicher Direktor Endoprothetik-Zentrum <https://www.diakonie-klinikum.de/leistungsspektrum/kliniken-im-ueberblick>

## **4**

### **HERZERKRANKUNGEN BEI FRAUEN: GESCHLECHTERUNTERSCHIEDE MIT RISIKO**

Herzen von Frauen haben eigene anatomische Merkmale und erkranken anders als Männerherzen. Ob Herzinsuffizienz oder Durchblutungsstörung: Bei Herzerkrankungen hilft ihnen angepasste Behandlung gegen Gefahren.

Ob Herzinsuffizienz oder Durchblutungsstörung: Frauenherzen erkranken anders als Männerherzen. Bei Herzerkrankungen brauchen Frauen daher eine angepasste Behandlung, sonst wird es gefährlich. Frauenherzen sind im Schnitt kleiner und sie schlagen schneller, aber auch etwas schwächer, als das Herz eines Mannes. Solche anatomischen Unterschiede wirken sich auch auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Frauen aus: Beispielsweise unterscheiden sich die Symptome für einen Herzinfarkt bei der Frau zum Teil extrem von Symptomen des Herzinfarktes beim Mann – oft kommt deshalb Hilfe für Frauen zu spät. Auch die Herzschwäche kann bei Frauen anders verlaufen und Ablagerungen in Herzkranzgefäßen bei Frauen bedürfen unter Umständen einer anderen Behandlung. Auch manche Herzmedikamente führen bei Frauen zu stärkeren Nebenwirkungen und müssen in ihrer Dosierung auf die Frau angepasst werden. Eine Missachtung der anatomischen Unterschiede zwischen Frau und Mann in Sachen Herzerkrankungen kann sonst lebensgefährliche Folgen haben.

#### **Herzinfarkt bei Frauen: Symptome werden gefährlich oft übersehen**

Für Frauen ist das Risiko einen Herzinfarkt nicht zu überleben – je nach Studie – zwischen etwa 33 und 50 Prozent höher als für Männer. Das hat vor allem zwei Gründe:

- Wegen der allgemein weniger bekannten Symptome betroffener Frauen verstreicht mehr wertvolle Zeit, bevor Frauen adäquate medizinische Behandlung bekommen (zum Beispiel laut einer deutschen Studie von 2005 90 Minuten bei Frauen mit Herzinfarkt-Symptomen und durchschnittlich 76 Minuten bei Männern).
- Mit durchschnittlich über 70 Jahren sind Frauen deutlich älter, wenn sie einen Herzinfarkt erleiden, als Männer.

Der typische Herzinfarktpatient ist für viele – Betroffene wie auch Ärztinnen und Ärzte – noch immer der ältere Mann mit heftigen Schmerzen in der Brust, die in den linken Arm ausstrahlen. Aber Frauen haben beim Herzinfarkt zum Beispiel häufiger Symptome wie Schmerzen im Rücken oder Schulterblatt als Männer und klagen doppelt so häufig über Übelkeit und Erbrechen.

#### **Anatomische Unterschiede von Frauenherzen**

Aufbau und Arbeitsweise des Herzens sind bei Männern und Frauen gleich. Doch Frauen haben ein deutlich kleineres Herz (durchschnittlich 250 Gramm statt 350 Gramm beim Mann). Das Frauenherz pumpt daher pro Herzschlag weniger Blut durch den Körper. Das gleichen die Herzen von Frauen aus, indem ihr Herz schneller schlägt. So liegt der Ruhepuls bei Männern im Durchschnitt bei etwa 60 Schlägen pro Minute, bei Frauen sind es 70 Schläge.

#### **Herzschutz für Frauen durch Östrogen und genetische Faktoren**

Das weibliche Geschlechtshormon Östrogen vermindert lange die Gefahr, dass sich bei Frauen Gefäßverkalkungen ausbilden (Ablagerungen aus Blutfetten, Blutgerinnseln und Kalk, die sogenannten Plaques). Allerdings lässt dieser Schutzeffekt mit den Wechseljahren nach – ein Grund dafür, warum Frauen später Herzinfarkte erleiden.

Doch es gibt nicht nur hormonelle Unterschiede zwischen Männern und Frauen: Wissenschaftler haben entdeckt, dass auch die Zellen selbst ein „Geschlecht“ haben und unterschiedlich auf Umwelteinflüsse reagieren. Dazu haben sie Gefäßzellen aus den Nabelschnüren von zweieiigen Zwillingen unterschiedlichen Geschlechts untersucht. Durch die exakt gleichen hormonellen Bedingungen im Mutterleib zeigen die Gefäßzellen ihre ganz ursprünglichen Geschlechtsunterschiede. Zum Beispiel in punkto „Reparaturmechanismen“ bei Durchblutungsstörungen. Dabei stellten die Forscherinnen und Forscher fest, dass weibliche Zellen sich besser organisieren und schneller neue Gefäßstrukturen bilden als die männlichen. Das könnte dazu führen, dass auch Reparaturmechanismen bei Frauenherzen schneller und besser ablaufen als bei Männern.

#### **Durchblutungsstörungen und Thrombosen**

Durchblutungsstörungen am Herzen sind allerdings mittlerweile auch bei Frauen eine der fünf häufigsten Todesursachen. Zu den wichtigsten Risikofaktoren gehören vor allem:

- Nikotin
- Fettstoffwechselstörungen
- Bewegungsmangel
- Übergewicht
- Bluthochdruck
- Stress

Für Thrombosen (Gefäßverschluss durch Blutgerinnsel) ist das Risiko für Frauen – auch in jungen Jahren – klar höher als für Männer. Das trifft insbesondere auf die tiefe Beinvenenthrombose (TVT genannt) zu, bei der ein Gerinnsel (Thrombus) tief unter den Muskeln in einer Vene des Beines entsteht und den Blutfluss hemmt oder das Gefäß ganz verstopft. Das kann im Bein selbst schmerzen oder das Blutgerinnsel wandert durchs Gefäßsystem und führt zum Beispiel zu Komplikationen wie Lungenembolie, Herzinfarkt oder Schlaganfall – und kann lebensgefährlich werden. Besondere Risiken für Thrombose bei Frauen

Einige Thrombose-Risikofaktoren tragen beide Geschlechter gleichermaßen: Alter, genetisch bedingte Gerinnungsstörungen als Erkrankung oder eine vorherige Chemotherapie. Bei Frauen können im Laufe des Lebens aber Faktoren hinzukommen, die das Risiko für eine Thrombose und den dadurch entstehenden Gefäßverschluss (Thromboembolie) verschärfen. Dazu zählen:

- Einnahme der Pille (Verhütung)
- Schwangerschaft
- Wochenbett (sechs bis acht Wochen nach Gebären)
- Hormonersatztherapie in den Wechseljahren

#### **Frauen tragen besonderes Risiko für Herzschwäche**

Auch die diastolische Kardiomyopathie (diastolische Herzschwäche oder Herzinsuffizienz) kommt bei Frauen häufiger vor als bei Männern und wird häufiger übersehen. Im Gegensatz zur systolischen Herzinsuffizienz, bei der das Herz nicht mehr kräftig genug pumpt, geht es bei der diastolischen Herzschwäche darum, dass nicht genug Blut in die Herzkammer kommt.

Bei Männern ist die Ursache für Herzschwäche meist ein vorangegangener Herzinfarkt, der das Herz schwä-

cher pumpen lässt. Bei der frauenspezifischen, diastolischen Herzschwäche ist die Durchblutung nicht vermindert und das Herz pumpt normal, Ärztinnen und Ärzte sprechen von „erhaltener Pumpfunktion“ trotz Herzschwäche.

#### **Wichtige Symptome für Herzinsuffizienz: Luftnot und Schwäche**

Das Problem: Das Gewebe von Frauenherzen ist schon grundsätzlich etwas steifer und kann sich daher weniger elastisch ausdehnen und mit Blut füllen, um es zu pumpen. Als Folge von beispielsweise Bluthochdruck, Diabetes, Adipositas oder Übergewicht versteift sich die Muskulatur der linken Herzkammer noch mehr und ist immer weniger elastisch. Die Folge: Das Blut staut sich zurück bis in die Lungenvenen. Schließlich sammelt sich Wasser in der Lunge, was zu Luftnot und Schwäche führt – Haupt-Symptome einer Herzinsuffizienz bei Frauen. Die zugrunde liegende Ursache ist oft eine langanhaltende Druckbelastung, die dazu führt, dass mehr Bindegewebe in den Herzmuskel eingelagert wird.

#### **Darum wird die Herzschwäche bei Frauen oft übersehen**

Die bei Frauen häufigere diastolische Herzinsuffizienz mit erhaltener Pumpfunktion wird vor allem darum oft bei der Diagnose übersehen, weil ihr Herz besser pumpt als das von Männern und Männern mit Herzschwäche. Dazu stammen die Vergleichsdaten oft aus Studien mit hohem Männeranteil – so werden die Werte der Patientinnen für normal gehalten, obwohl sie schon Symptome für die diastolische Herzschwäche zeigen. Ein weiterer Faktor ist, dass die Symptome der Herzschwäche oft mit Alterserscheinungen verwechselt werden und die Erkrankung zudem in höherem Alter häufiger auftritt. Da Frauen tendenziell älter werden als Männer, sind sie auch häufiger betroffen:

- Atemnot
- Schwächegefühl / Erschöpfung
- nachlassende Leistungsfähigkeit
- Wassereinlagerungen in den Beinen (Ödeme)

#### **Herzschwäche bei Frauen oft schlechter therapiert**

Unabhängig von dieser Sonderform der Herzschwäche werden Expertinnen und Experten zufolge Frauen mit Herzschwäche auch insgesamt weniger intensiv und effektiv behandelt als Männer.

#### **Behandlung von Herzschwäche: Effektiver durch Telemedizin**

Eine Studie der Charité Berlin von 2018 legte nahe, dass man diese Schiefelage zum Teil mit einer telemedizinischen Überwachung ausgleichen kann, weil gerade Frauen darauf positiv ansprechen. Zur Telemedizin zählen beispielsweise Onlinesprechstunden oder die Überwachung mit Smartwatches. Im Rahmen einer telemedizinischen Versorgung werden Werte wie Gewicht oder Blutdruck der Patienten übermittelt. Steigt beispielsweise das Gewicht an, kann das ein Hinweis auf Wassereinlagerungen sein und damit ein Zeichen dafür, dass sich eine Herzschwäche verschlimmert hat.

Im Zentrum für kardiovaskuläre Telemedizin der Charité hat man die Effekte einer solchen Überwachung in der fünfjährigen Fontane-Studie untersucht: Bundesweit wurden dazu über 1.500 Patienten und Patientinnen mit Herzschwäche rund um die Uhr beobachtet. Verschlechterte sich der Zustand eines Patienten, wurde sofort gehandelt. Das Ergebnis: Telemedizinpatienten verbrachten weniger Tage aufgrund von Herzerkrankungen im Krankenhaus und lebten länger. Von 100 Patienten mit Herzschwäche verstarben innerhalb eines Jahres unter telemedizinischer Betreuung acht, ohne diese Kontrolle waren es elf Patienten. Die Studie ergab auch, dass von der Überwachung insbesondere Frauen profitieren.

#### **Broken Heart Syndrome: Wenn Psyche Herzerkrankungen auslöst**

Psychische Belastungen können besonders bei Frauen zu Symptomen führen, die einem Herzinfarkt ähneln: Brustenge, Schmerzen, Todesangst. Noch ist der genaue Mechanismus bei diesem so genannten Broken Heart Syndrome (Syndrom des gebrochenen Herzens) nicht bekannt. Jedoch ist klar: „Broken Heart Syndrome“ erleiden zu 90 Prozent Frauen. Wissenschaftler vermuten, dass eine extreme psychische Belastung das vegetative Nervensystem in Alarm versetzt. Durch die massive Ausschüttung von Stresshormonen wird die Herzwand überreizt und der Herzmuskel und die Gefäße, die ihn mit Blut versorgen, verkrampfen.

#### **Häufig bei Frauen: Durchblutungsstörung winziger Herzkranzgefäße**

Ein weiteres Phänomen, das gehäuft bei Frauen auftritt ist die „koronare mikrovaskuläre Dysfunktion“

(abgekürzt CMD aus dem Englischen). Etwa 70 Prozent der Betroffenen sind weiblich. Bei dieser speziellen Form der Durchblutungsstörung am Herzen sind nicht die großen Herzkranzgefäße betroffen, sondern die kleinen Arterien und Kapillaren, die netzförmig das Herz umgeben. Diese Gefäße haben einen Durchmesser von weniger als einem halben Millimeter. Sind diese Herzkranzgefäße eng gestellt, kann das die gleichen Beschwerden hervorrufen wie bei einem Herzinfarkt. Eine herkömmliche Herzkatheteruntersuchung oder ein Belastungs-EKG bleiben jedoch ohne eindeutigen Befund. Gerade nach den Wechseljahren haben Frauen mit Infarktsymptomen häufig eine solche Engstellung in den mikroskopisch kleinen Gefäßen. Für einen eindeutigen Befund sind bei Frauen also besondere Diagnoseverfahren angezeigt.

#### **Diagnose an Frauenherzen braucht manchmal besondere Technik**

Für die Diagnose einer mikrovaskulären Dysfunktion hilft der so genannte Acetylcholin-Provokationstest. Dabei wird das Acetylcholin in steigender Dosierung gespritzt und die Herzkranzgefäße mit Kontrastmittel dargestellt. Normalerweise weiten sich die Herzkranzgefäße aus, wenn Acetylcholin ins Blut kommt. Kranke Gefäße dagegen ziehen sich zusammen und unterbrechen so den Blutfluss. In Studien war dieser Test bei 70 Prozent der Frauen, aber nur 43 Prozent der Männer mit Brustschmerzen und normaler Herzkatheteruntersuchung auffällig. Die Herzkranzgefäße von Frauen sind dünner und geschlängelter als die von Männern. Daher gibt es extra feine Katheter, die über eine Arterie an Arm oder Bein bis zum Herzen geführt werden, um die Gefäße gut darzustellen.

#### **Herzkranzgefäße von Frauen präzise durchleuchten**

Zusätzlich können Ärzte heutzutage die Gefäße auch mit Infrarotlicht untersuchen. Die optische Kohärenz-Tomographie (OCT) ermöglicht den Ärztinnen und Ärzten, die Herzkranzgefäße beinahe mikroskopisch genau darzustellen und so Veränderungen oder Risse auf der Innenseite der winzigen Gefäße und selbst kleinste Ablagerungen zu diagnostizieren. Das ist besonders bei Frauenherzen vorteilhaft. Denn bei Frauen lösen sich Ablagerungen in den Gefäßen meist langsamer als bei Männern. Sie verschließen das Gefäß nicht sofort. Ob also ein Gefäßverschluss droht und damit beispielsweise ein Herzinfarkt, können die

Kardiologen mit der Infrarot-Methode genau beurteilen.

#### **Therapie von Herzerkrankungen bei Frauen: Medikamente wirken anders**

Frauen mit Herzerkrankungen sind ebenso wie Männer auf Medikamente angewiesen. Allerdings basieren die Therapie-Empfehlungen für Herzmedikamente auf Studien, die eher mit Männern durchgeführt wurden. Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern bleiben dabei oft unberücksichtigt. Denn Inhaltsstoffe von Medikamenten werden im weiblichen Körper häufig anders verarbeitet als im männlichen Körper: Frauen haben beispielsweise einen höheren Körperfettanteil und bestimmte Enzyme, die Medikamentenwirkstoffe abbauen, wirken bei ihnen schwächer. Diese Unterschiede im Stoffwechsel zeigen sich schon bei der Acetylsalicylsäure (ASS), die die Durchblutung fördert und so vor einem erneuten Herzinfarkt oder Schlaganfall schützen soll. Das Interessante: Männer schützt dieser Wirkstoff eher vor einem erneuten Herzinfarkt, Frauen eher vor einem Schlaganfall.

#### **Dosis und Medikamentenwahl bei Behandlung von Frauen anpassen**

Bei anderen Medikamenten ist besondere Vorsicht geboten: So können Präparate gegen Herzrhythmusstörungen bei Frauen einen paradoxen Effekt haben und Rhythmusstörungen wie Vorhofflimmern und Herzrasen begünstigen, statt sie zu vermeiden. Und einige Wirkstoffe gegen Bluthochdruck haben bei Frauen stärkere Nebenwirkungen als bei Männern. Digoxin beispielsweise, lange Jahre ein Standardmedikament gegen Herzschwäche, kann Untersuchungen zufolge bei Frauen zu einer Erhöhung der Sterblichkeit führen und ist deshalb für die Behandlung inzwischen umstritten.

#### **Größerer Frauenanteil bei Medikamentenforschung**

Um solche Zusammenhänge aufzuklären, ist es nötig, dass mehr Frauen in die Studien einbezogen werden, die die Wirksamkeit bestimmter Medikamente untersuchen. Daher fordern Wissenschaftler, dass der Anteil von Frauen in den Studien auch dem wirklichen Anteil von Frauen entsprechen sollten, die von der Erkrankung betroffen sind.

### Rehabilitation nach Herzinfarkt bei Frauen

Auch in der Reha nach einem Herzinfarkt zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen Männern und Frauen. So nehmen Frauen Rehabilitations-Maßnahmen – etwa nach einem Herzinfarkt – weniger oft in Anspruch als Männer. Nur rund 30 Prozent nutzen die Chance einer solchen Nachsorge. Manche beginnen, brechen aber dann die Rehabilitation ab, weil sie sich in den meist männerdominierten Gruppen nicht wohlfühlen.

Eine spezielle kardiologische Frauenrehabilitation bietet die Klinik Höhenried am Starnberger See an. Sie ist die einzige Reha-Klinik deutschlandweit, die schon Anfang des Jahrtausends damit begonnen hat, spezielle Gruppen für Frauen einzurichten. Mittlerweile haben über 2.000 Frauen dieses Programm durchlaufen, das auch wissenschaftlich begleitet wurde.

### Sensibilisierung für Geschlechterunterschiede in der Kardiologie

Mediziner, Angehörige und Patientinnen können einiges tun, damit die kleinen Unterschiede zwischen Frau und Mann bei Herzerkrankungen keine lebensgefährlichen Folgen haben. Anzeichen für ein Umdenken deuten sich an: Herzerkrankungen sind längst nicht mehr nur Männersache. Das zeigt sich auch inzwischen in der Mediziner-Ausbildung bei den Studierenden. Wenn alle für die Unterschiede zwischen Frauen und Männern bei Herzerkrankungen sensibilisiert sind, werden Frauen in Zukunft immer bessere Chancen haben, Herzerkrankungen zu überleben und zu genesen.

### EXPERTIN AUS DEM BEITRAG:

**Dr. Melanie Hümmelgen** Mühlenbergklinik Holsteinische Schweiz Kardiologin und Internistin  
Ärztliche Direktorin und Chefärztin der Kardiologie  
<https://muehlenbergklinik-holsteinische-schweiz.de/>

## 5

### BECKENBODENTRAINING: WIRKSAME ÜBUNGEN FÜR ZU HAUSE

Beckenbodentraining hilft bei Inkontinenz und Beckenbodenschwäche – mit positiven Effekten für Potenz und Sexleben. Welche Übungen eignen sich für Frauen und Männer zum Anfang? Was bringen Hilfsmittel?

Jede dritte Frau und jeder fünfte Mann hat einen zu schwachen Beckenboden. Das kann unter anderem zu Inkontinenz, Erektionsstörungen, Beckenbodensenkung und Gebärmutterensenkung führen. Mit Beckenbodentraining kann man auch einer Blasenschwäche (Harninkontinenz) vorbeugen und sie bekämpfen. Schrittweise mit dem Beckenbodentraining beginnen. Von zahlreichen Beckenboden-Übungsvidéos im Internet hält Sonja Soeder, Physiotherapeutin am Deutschen Beckenbodenzentrum in Berlin, eher wenig: „Um den Beckenboden zu trainieren, muss man ihn erst mal wahrnehmen können. Aber das Problem ist: Nur 43 Prozent aller Frauen können überhaupt den Beckenboden gezielt anspannen.“ Die Physiotherapeutin rät daher, Schritt für Schritt beim Beckenbodentraining vorzugehen, damit die verborgene Muskulatur des Beckenbodens auch tatsächlich gezielt gekräftigt wird.

### Selbsttests: Beckenboden wahrnehmen lernen

Expertin Soeder empfiehlt folgende Tests, um festzustellen, ob man den Beckenboden wahrnehmen und anspannen kann:

- einmalig den Harnstrahl während des Wasserlassens kurz unterbrechen, dabei nicht den Po anspannen, den Bauch einziehen oder den Rücken aktivieren
- locker hinstellen, die Hand in den Schritt legen und husten, dabei lässt sich spüren, wie der Beckenboden leicht gegen die Hand drückt
- Frauen können auch in Seitenlage einen Finger tief in die Scheide einführen und versuchen, ihn dort mit den Muskeln „festzuhalten“ oder zu umschlingen.
- Männer können sich auf den Damm konzentrieren – die Verstrebung der Beckenbodenmuskulatur zwischen Hoden und After: Dafür den Damm zuerst einmal ertasten (zum Beispiel beim Duschen) und

dann versuchen nach oben zu ziehen oder Hoden und After „näher zusammenzuziehen“ ohne dabei die Pomuskeln einzusetzen.

Ist der Beckenboden zu spüren, kann mit ersten sanften Übungen begonnen werden.

#### **Experten können helfen, Beckenboden zu spüren**

Gelingt es nicht, den Beckenboden wahrzunehmen und ihn zu aktivieren, sollte man sich an eine spezialisierte Physiotherapeutin oder einen Physiotherapeuten, an spezialisierte Ärztinnen und Ärzte oder an ein Beckenbodenzentrum wenden. „Wenn jemand kein Gefühl dafür hat, dann wählen wir zusätzlich eine Elektrostimulation, vaginal [beziehungsweise rektal] oder extern, um leichter wahrzunehmen, wo der Beckenboden ist“, sagt Physiotherapeutin Soeder. Außerdem finde ein Beckenbodencheck statt, bei dem gemessen wird, wie stark oder schwach der Beckenboden ist und welche Strategie für Übungen, Training und Therapiestrategie eingeschlagen werden sollte.

#### **Beckenbodentraining zu Hause: Erste Übungen für Anfänger**

Zu Beginn des Trainings sollten Anfänger den Beckenboden fünfmal am Tag fünfmal anspannen, rät Soeder. Das Ganze ein paar Tage lang wiederholen, sodass sich die Wahrnehmung für den Beckenboden vertieft. Der Beckenboden benötigt Präsenz im Alltag, bevor er richtig trainiert werden kann. Anschließend kann man mit dem klassischen Kegel-Training beginnen. Es wurde nach dem US-amerikanischen Gynäkologen Arnold H. Kegel benannt. Das Prinzip ist einfach: Den Beckenboden mehrmals am Tag anspannen und ihn später auch über einen längeren Zeitraum in Anspannung halten.

#### **Tipps für ein erstes gezieltes Beckenbodentraining**

„Zwei Sekunden anspannen, zwei Sekunden Pause, insgesamt 20-mal. Dann, für die Ausdauer, zwölf Sekunden anspannen, sechs Sekunden Pause, 20-mal. Insgesamt dreimal am Tag üben, zuerst im Liegen, dann im Sitzen. Dabei weder Bauch noch Po anspannen und unbedingt weiter atmen“, rät Soeder. Um es abwechslungsreicher zu gestalten, empfiehlt die Physiotherapeutin die kostenlose App Easy Kegel. Dort kann man individuell sein Übungsprogramm einstellen und erhält sowohl Trainingserinnerungen als auch eine Trainingsübersicht.

#### **Wie machen Frau und Mann Beckenbodenübungen richtig?**

„Man stellt sich vor, die Muskeln derart anzuspannen, als wenn man den Urinstrahl unterbricht“, sagt die Beckenbodenexpertin. Häufig liest man, dass man sich vorstellen soll, mit den Muskeln des Beckenbodens eine Murmel zu ergreifen und in den Unterleib einzuziehen.

Soeder hat einen anderen Tipp für Frauen: „Die Murmel ist zu klein. Besser ist, sich einen Tampon vorzustellen und ihn festzuhalten. Vom Steißbein drücke ich in meiner Vorstellung den Tampon zum Schambein. Es ist ein von hinten nach vorne oben Schieben und gleichzeitiges Anheben.“ Wichtig sei dabei, im Unterleib ganz locker zu bleiben, also nicht den Bauch mit anzuspannen.

Wenn Männer den Beckenboden aktivieren wollen, rät sie ihnen, sich vorzustellen, den Penis anzuheben. Dabei sollte die Pomuskulatur von Mann möglichst nicht genutzt und relaxed gehalten werden.

#### **Übungen zum Beckenbodentraining in den Alltag integrieren**

Sobald das Aktivieren des Beckenbodens gut klappt, kann man diese Übungen mit Alltagstätigkeiten kombinieren, so die Physiotherapeutin: „Beim Händewaschen ausdauernd anspannen und nachspannen, an der Haltestelle oder an der Supermarktkasse so viele schnelle kurze Anspannungen wie möglich. Auf diese Weise täglich zunächst mehrmals dreimal bis fünfmal für fünf Minuten am Stück trainieren und schließlich einmal bis zweimal täglich für 20 Minuten.“

#### **Beckenbodentraining: Übungen in Gymnastik einbauen**

Erst wenn man weiß, wie man den Beckenboden aktiviert und in der Lage ist, ihn etwas länger anzuspannen, könne man, laut Soeder, die Übungen in Bewegungen integrieren, beispielsweise beim Aufstehen oder Tanzen. Wer möchte, kann sie auch in Yoga- und Gymnastikübungen einbauen, wie man sie zum Beispiel bei YouTube findet. Andernfalls kräftige man nur die um das Becken liegenden Muskeln, aber nicht den Beckenboden selbst.

### **Was bringen Hilfsmittel für die Frau beim Beckenbodentraining?**

Vaginalkonus sind kleine, konisch geformte Gewichte, die die Frau wie einen Tampon in die Vagina einführt. Dort sollen sie beim Gehen oder Stehen von der Muskulatur gehalten werden. Quasi ein Muskeltraining mit Gewichten.

Expertin Soeder beobachtet jedoch, dass die Konen sich häufig querlegen, vor allem bei Frauen nach der Entbindung.

Die Physiotherapeutin rät zu den sogenannten Smartballs, die ebenfalls eingeführt werden. Die Schwingungen der inneren Kugeln lösen im Beckenboden das Gefühl aus, etwas zu verlieren. Die Muskulatur reagiert darauf reflexartig mit Kontraktionen zum Halten.

### **Hilfsmittel beim Beckenbodentraining für Männer**

Für das Beckenbodentraining bei Männern kann auch die Elektrostimulation genutzt werden: Dabei bringen schwache Stromimpulse einer Sonde die Beckenbodenmuskulatur zur Kontraktion. Die Elektrosonde führt Mann über den After ein. Im Vergleich zu anderen Hilfsmitteln wird die Muskulatur hier nicht durch den Mann selbst aktiviert, sondern indirekt. Das ermöglicht auch Trainingsmöglichkeiten, die Betroffene durch eine mangelnde Fähigkeit der Wahrnehmung ihrer Beckenbodenmuskulatur sonst zuerst gar nicht hätten. Eine Trainingseinheit kann – je nach Gerät – zwischen etwa 15 und 30 Minuten dauern.

### **Beckenbodentraining mit Bio-Feedback für Mann oder Frau**

Mit Biofeedback soll Beckenbodentraining mehr Spaß machen und effizienter sein, so Botschaften aus der Werbung, die sich meist an Frauen richten. Bei Frauen misst eine Vaginalsonde dann über Drucksensoren die Aktivität der Beckenbodenmuskulatur und zeigt über eine App auf dem Smartphone an, ob man die Übungen richtig ausführt. Männer können die Sonde über den After einführen – ansonsten gleichen sich die technischen Prozesse im Vergleich zur Frau. Soeders Urteil dazu: „Ich arbeite sehr gern mit den verschiedenen auf dem Markt erhältlichen Geräten. Es ist wichtig, die Patienten am für sie richtigen Gerät anzuleiten. Beckenbodentraining soll auch Spaß machen, dies ermöglichen die Apps und Geräte. Für alle Geräte gilt jedoch: Ich muss überhaupt erst in der

Lage sein, die Muskeln des Beckenbodens aktiv anzuspannen. [Und ein Problem ist:] Die Geräte reagieren häufig auch dann, wenn ich mit dem Bauch drücke oder den Po anspanne.“

### **Wie lange dauert es, bis der Beckenboden trainiert ist?**

Ob Mann oder Frau – laut Expertin Soeder stellen sich nach vier Wochen täglichen Übens erste Erfolge ein: „Entweder man hat eine bessere Wahrnehmung oder es gelingt leichter, den Beckenboden spontan anzuspannen – man muss nicht mehr nachdenken.“ Dann ist ein guter Fitnessstand für den Beckenboden erreicht.

### **Hilft Beckenbodentraining bei Inkontinenz?**

Beckenbodentraining kann bei Inkontinenz helfen. „In Abhängigkeit von der Ursache ist es möglich, durch Verhaltensveränderungen und Training“, erklärt Soeder. „Die Dauer ist abhängig von der Ursache und der vorhandenen Kraft. Wenn man die physiotherapeutischen Maßnahmen umsetzt, bemerkt man nach zwei bis drei Monaten deutliche Fortschritte. Es kann aber auch schneller gehen oder länger dauern.“

Bei manchen schwerwiegenden Erkrankungen mit Inkontinenz kann Beckenbodentraining die Behandlung unterstützen, aber nicht die Ursache der Inkontinenz beheben. In solchen Fällen hilft ein Arzt oder eine Ärztin bei der Therapie der Inkontinenz weiter.

### **Wichtiges Beckenbodentraining für Männer nach Prostata-OP**

Für viele Männer sind der Beckenboden und das Beckenbodentraining lange zumindest kein drängendes Thema – bis es zur Prostata-OP kommt. Die ist zwar nicht immer notwendig, bei Prostatakrebs kommt man jedoch nicht herum, die Krebszellen per OP zu entfernen. Bei der OP wird dem Patienten ein Teil des inneren Blasenschließmuskels durchtrennt. Zumindest zeitlich begrenzt kann die Folge Inkontinenz sein. Um eine Chronifizierung zu verhindern, wird für Männer spätestens dann der Beckenboden und sein Training wichtig. Denn: Tatsächlich kann Beckenbodentraining dem Mann gegen Inkontinenz helfen, wenn der äußere Blasenschließmuskel dadurch lernt, die Funktion des inneren Schließmuskels zu ersetzen. In der Regel lässt sich ungewollter Urinabgang beim Mann nach

Prostata-OP durch konsequentes Beckenbodentraining vollständig beheben.

#### **Welche Sportarten sind gut für den Beckenboden?**

Auch bestimmte Sportarten können die Beckenbodenmuskulatur stärken. Dazu gehören:

- Tanzen (aber nicht springen)
- Klettern
- Golf
- Inlineskating
- Rudern
- Pilates
- Yoga
- CrossFit

#### **Wann sollte man mit Beckenbodentraining beginnen?**

„Jeder Mensch sollte schon früh im Leben den Beckenboden wahrnehmen und kräftigen, am besten bereits ab 16 Jahren“, sagt Soeder. „Zur Pubertät gehört auch, den Körper kennenzulernen. Sobald man eine Menstruation bekommt beziehungsweise eine Erektion hat, muss man wissen: Was sind das eigentlich für Muskeln?“ Als Frau sollte man spätestens im Zuge einer Schwangerschaft anfangen zu trainieren. „40 Prozent aller Schwangeren leiden unter Harninkontinenz“, weiß die Beckenbodenexpertin.

#### **Besserer Sex durch Beckenbodentraining**

„Beckenbodentraining ist ein bisschen langweilig“, gibt Soeder zu. Aber sie weiß, wie man auch zum Training motivieren kann: „Der Beckenboden spielt auch eine wichtige Rolle in der Sexualität.“ Bei Frauen regulieren die Beckenbodenmuskeln die Weite der Scheide, beim Mann unterstützen sie die Erektion. „Dazu kommt, dass ein fester Beckenboden die Durchblutung der Sexualorgane steigert. Dann habe ich eine bessere Durchblutung, das macht eine bessere Wahrnehmung und das macht natürlich auch mehr Spaß.“

#### **EXPERTIN UND EXPERTE AUS DEM BEITRAG:**

**Svea Köhlmoos** PEG Physio Eppendorf Physiotherapeutin  
<https://www.physio-eppendorf.de/>

**Prof. Frank Sommer** Urologe Hamburg  
[www.maennergesundheit.info](http://www.maennergesundheit.info)

## **6**

### **MORBUS ADDISON:**

#### **GEFÄHRLICHE NEBENNIERENSCHWÄCHE**

Eine primäre Nebenniereninsuffizienz (auch Morbus Addison genannt) ist eine seltene, aber schwere Erkrankung der Nebennierenrinde, die tödlich verlaufen kann. Erste Symptome treten erst sehr spät auf. Die Nebennieren sitzen wie Kappen auf den Nieren. In der Rinde der Nebennieren werden die lebenswichtigen Hormone Cortisol und Aldosteron produziert. Morbus Addison wird durch einen Mangel dieser Hormone ausgelöst und macht sich durch Symptome wie Braunfärbung der Haut, Erschöpfung und niedrigen Blutdruck bemerkbar. Grundsätzlich kann ein Morbus Addison in jedem Lebensalter auftreten. Unbehandelt verläuft die Nebennierenschwäche tödlich, denn der Körper ist ohne die fehlenden Hormone praktisch schutzlos Infekten, Verletzungen oder sonstigen Belastungen ausgesetzt.

#### **Nebennierenrinde produziert lebenswichtige Hormone**

In den Nebennieren werden die Hormone Cortisol und Aldosteron gebildet:

Das Stresshormon Cortisol ist für die Regulation von Stoffwechselprozessen verantwortlich, die dem Körper bei Bedarf Energie zur Verfügung stellen. Es fährt den Blutdruck hoch, erhöht den Blutzuckerspiegel und aktiviert die Körperzellen. Es wirkt sich außerdem auf den Stoffwechsel von Knochen, Haut, Muskulatur und Bindegewebe aus und beeinflusst Appetit, Sexualtrieb und Psyche, etwa die Stressverarbeitung. In höheren Konzentrationen wirkt Cortisol entzündungshemmend. Gesteuert wird die Hormonausschüttung durch die Hirnanhangsdrüse (Hypophyse).

Aldosteron reguliert den Natrium- und Wasserhaushalt des Körpers und spielt damit eine entscheidende Rolle bei der Regulation des Blutdruckes und des Elektrolythaushalts.

Zudem sind die Nebennieren in gewissem Maß an der Produktion von Geschlechtshormonen beteiligt.

### Ursachen für Hormonmangel

Die Ursache des Morbus Addison liegt in den Nebennieren oder im Gehirn:

- Bei einer **primären** Nebenniereninsuffizienz beruht der Mangel an Nebennierenrindenhormonen auf einer Erkrankung der Nebennierenrinde, häufig ausgelöst durch Autoimmunerkrankungen.
- Bei einer **sekundären** Nebenniereninsuffizienz ist der Hormonmangel auf eine Störung des Regulationszentrums im Gehirn zurückzuführen. Sie kann die Folge von Schlaganfällen, Tumoren, Schädelverletzungen, Infektionen wie Tuberkulose oder anderen Krankheiten sein.
- Die **tertiäre** Nebenniereninsuffizienz ist die Folge einer dauerhaften Einnahme hochdosierter Kortisonpräparate.

### Symptome der Nebenniereninsuffizienz

Erste Symptome von Morbus Addison treten erst auf, wenn bereits etwa 90 Prozent der Nebennieren zerstört sind:

- Müdigkeit und Erschöpfung
- Schwäche und Schwindelgefühle
- Braunfärbung der Haut („Bronzekrankheit“), vor allem im Bereich der Mundschleimhaut und an Stellen, die kaum der Sonne ausgesetzt sind
- schwarze Sommersprossen im Gesicht, auf der Stirn und an den Schultern
- Appetit auf salzige Speisen
- niedriger Blutdruck
- Kälteempfindlichkeit
- Schwitzen
- Appetitlosigkeit
- Gewichtsverlust
- Muskelschmerzen
- Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und Bauchschmerzen
- Depressionen, Reizbarkeit, Apathie
- bei Frauen Verlust des Schamhaars

Viele der Beschwerden sind unspezifisch und können vor allem bei einer langsam voranschreitenden Addison-Krankheit als Erschöpfungssyndrom oder Alterserscheinungen fehlgedeutet werden. Zunächst treten sie meist nur unter Stressbelastung auf.

### „Nebennierenerschöpfung“ gibt es nicht

Immer wieder gebrauchen zum Beispiel einige Heilpraktiker Begriffe wie Nebennierenerschöpfung,

chronisch aktivierte HPA-Achse oder Nebennierenschwäche, die sich angeblich durch bestimmte Nahrungsergänzungsmittel behandeln ließen. Doch Experten warnen vor dieser Mode-Diagnose. Tatsächlich handele es sich dabei um eine zwar recht umsatzträchtige, aber erfundene Krankheit. Die teure Behandlung bringe vielmehr die Gefahr mit sich, dass eine echte Nebennieren-Unterfunktion dadurch lange nicht erkannt werde.

### Diagnose der Addison-Krankheit

Da sich die Symptome langsam entwickeln, unspezifisch sind und Labortests in der Anfangsphase keine verlässlichen Hinweise liefern, dauert es oft lange, bis ein Morbus Addison in Betracht gezogen wird. Mitunter löst eine heftige Stresssituation eine Krise und damit auffälliger Symptome aus. Typischerweise wird Morbus Addison erst in einer lebensbedrohlichen Addison-Krise diagnostiziert. Sie ist gekennzeichnet durch

- Abfall des Blutdrucks bis zum Kreislaufversagen
- drohende Austrocknung des Körpers mit verringerter Blutmenge
- Fieber
- niedrigen Blutzuckerspiegel
- niedriger Natriumspiegel im Blut
- erhöhter Kaliumspiegel im Blut
- starke Bauchschmerzen.

### Diagnose der Nebennierenschwäche per Blutuntersuchung

Zur Diagnose von Morbus Addison werden die Blutwerte der Salze Natrium und Kalium und der Hormone Cortisol und ACTH (adrenocorticotropes Hormon) untersucht.

Im Rahmen eines sogenannten ACTH-Stimulationstests wird das Hypophysenhormon ACTH dem Körper von außen zugeführt und anschließend der Cortisolspiegel im Blut bestimmt. Steigt er an, ist die Nebenniere noch funktionsfähig, und die Ursache liegt sehr wahrscheinlich in der Hypophyse. Bleibt der Cortisolspiegel hingegen trotz ACTH-Gabe niedrig, liegt die Störung in der Nebennierenrinde selbst – es liegt also eine primäre Nebennierenrindeninsuffizienz (Morbus Addison) vor.

Mithilfe spezieller Antikörpertests kann eine Autoimmunerkrankung als Ursache der Erkrankung aufgedeckt oder ausgeschlossen werden.

### **Behandlung von Morbus Addison: Lebenslang Hormone einnehmen**

Die Therapie des Morbus Addison besteht – unabhängig von der Ursache – in der lebenslangen Einnahme der fehlenden Hormone. Zu Beginn erfolgt die Therapie mit Hydrokortison- oder Prednison-Tabletten, wobei die höchste Dosis immer morgens eingenommen werden sollte. Im schweren Krankheitsstadium, bei Durchfall oder Erbrechen kann das Cortison auch als Spritze in eine Vene oder einen Muskel verabreicht werden. Die meisten Patientinnen und Patienten benötigen zusätzlich Fludrocortison, um die Ausscheidung von Natrium und Kalium zu normalisieren. Die Gabe von DHEA (Dehydroepiandrosteronacetat – Vorstufe von Sexualhormonen) kann bei manchen Betroffenen die Lebensqualität verbessern. Personen mit der Addison-Krankheit sollten neben einer mit Hydrokortison gefüllten Spritze immer einen Patientenausweis mit sich führen, in dem die Erkrankung sowie Medikamente und Dosierungen aufgeführt sind. So stehen diese Informationen im Notfall gleich zur Verfügung.

### **Morbus Addison: Prognose**

Abgesehen von lebenslanger Einnahme von Hormonen können die Erkrankten bei rechtzeitiger Behandlung ein normales Leben führen. Ein Berufswechsel ist in der Regel nur bei Tätigkeiten mit schwerer körperlicher Belastung oder in großer Hitze erforderlich. Steht im Einzelfall dennoch eine Frühberentung oder eine Erwerbsunfähigkeitsrente zur Diskussion, ist ein ärztliches Gutachten für den Rentenversicherungsträger notwendig, das das Ausmaß der Leistungsminderung feststellt.

### **EXPERTE UND EXPERTINNEN AUS DEM BEITRAG:**

**Dr. Matthias Born** Beendorf Facharzt für Innere Medizin, Kardiologie, Schlafmedizin

**Elke Born** Beendorf Fachärztin für Innere Medizin

**Alexandra Stumpenhagen** Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Fachärztin für Innere Medizin Zentrum für Innere Medizin III. Medizinische Klinik und Poliklinik (Nephrologie/Rheumatologie/Endokrinologie)

<https://www.uke.de/kliniken-institute>

➔ Alle Texte und weitere Infos finden Sie auch im Internet: [www.ndr.de/visite](http://www.ndr.de/visite)

Die Redaktion erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit der angegebenen Adressen und Buchhinweise.

### **IMPRESSUM:**

**NDR Fernsehen** Redaktion Medizin  
Hugh-Greene-Weg 1 22529 Hamburg  
Tel. (040) 4156-0 Fax (040) 4156-7459  
[visite@ndr.de](mailto:visite@ndr.de)