

Zeitung für Besucher und Patienten der Uniklinik RWTH Aachen



Der Bluthochdruck kommt still und leise

Viele Erkrankungen beeinflussen unsere körperliche Gesundheit. Dabei ist Bluthochdruck, auch arterielle Hypertonie genannt, neben Fettstoffwechselstörungen, Diabetes und Rauchen ein beeinflussbarer Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Bluthochdruck entwickelt sich meist schleichend, bleibt oft unbemerkt und seine Tragweite wird erst dann deutlich, wenn ernste gesundheitliche Folgen auftreten.

Fast jeder Dritte in Deutschland leidet an Bluthochdruck. Da er zunächst keine Beschwerden verursacht, wissen viele Betroffene nichts von ihrer Erkrankung. Keine Schmerzen bedeuten aber nicht, dass er keine Spuren hinterlässt. Unbemerkt und vor allem unbehandelt kann er Herz und Blutgefäße schädigen, zu Nieren- oder Augenerkrankungen führen sowie das Risiko für einen Herzinfarkt oder Schlaganfall erhöhen. Die Ursache ist in den meisten Fällen nicht eindeutig zu klären. Neben Vorerkrankungen und erblicher Veranlagung können auch äußere Faktoren wie zum Beispiel eine ungesunde Lebensweise, Bewegungsmangel, Übergewicht oder übermäßiger Alkoholkonsum erhöhte Blutdruckwerte begünstigen. Damit unsere Zellen und Gefäße mit ausreichend Sauerstoff versorgt werden, benötigt unser Herz einen be-

stimmten Druck, um das Blut in den Körper zu pumpen: den sogenannten Blutdruck. Bei einer Blutdruckmessung werden, anders als zum Beispiel bei einer Pulsmessung, immer zwei Werte ermittelt. Der Herzwert, auch systolischer Wert genannt, beschreibt den Druck im Gefäßsystem, wenn sich das Herz beim Pumpen zusammenzieht. Er steht bei einer Messung immer an oberster Stelle. Der diastolische Gefäßwert ist meist niedriger als der Herzwert. Er gibt Auskunft über den Druck, sobald das Herz sich entspannt, und steht bei Messungen unter dem Herzwert. Das Messergebnis wird in mmHg (Millimeter-Quecksilbersäule) angegeben.

Auch wenn die heutigen Geräte kein Quecksilber mehr zur Messung verwenden, ist die Messeinheit unverändert geblieben. Ein optimaler Blutdruck liegt bei einem Erwachsenen im Ruhezustand bei 120 zu 80 mmHg. Natürliche Schwankungen ergeben sich durch den Tagesverlauf, Aufregung oder sportliche Betätigung. Überschreiten die Werte bei wiederholten Messungen an verschiedenen Tagen die Grenzwerte und liegen bei 140 zu 90 mmHg oder darüber, spricht man von Bluthochdruck. Er beschreibt die Kraft, mit der das Blut gegen die Blutgefäßwände drückt, während es vom Herzen durch den Körper gepumpt wird. Durch Fettablagerungen oder

Verkalkungen drohen die Gefäße zu verstopfen, was zu Einengungen oder Arterienverschlüssen führen kann. In der Folge sind Beeinträchtigungen in der Blut-, Nährstoff- und Sauerstoffversorgung möglich.

Die „üblichen Verdächtigen“

Hoher Blutdruck überlastet auf Dauer das Herz, da es durch den Widerstand der Gefäße stärker arbeiten muss. Schmerzen in der Herzgegend, Schwindel, Ohrensausen oder Kurzatmigkeit können erste Anzeichen für Bluthochdruck sein. Um Folgeerkrankungen und nachhaltige Schädigungen von Organen wie beispielsweise Herz, Nieren oder Gehirn zu vermeiden, muss der erhöhte Druck im Blutkreislauf behandelt werden. Vor allem im höheren Alter kann mit nachlassender Elastizität der Blutgefäße das Ausmaß für Arterienverkalkungen zunehmen. Betroffene sollten versuchen, die üblichen Risikofaktoren wie Übergewicht, Stress oder Alkoholkonsum zu minimieren. Auch der übermäßige Konsum von Speisesalz sollte eingeschränkt werden. Ein gesunder Lebensstil hingegen kann das Auftreten von Bluthochdruck verhindern oder hinauszögern und das Herz-Kreislauf-Risiko senken. Sollte eine medikamentöse Therapie erforderlich sein, ist es durchaus sinnvoll, den Lebensstil ebenfalls anzupassen, um die körpereigenen Mechanismen zu unterstützen.



02 Wenn Medikamente nicht ausreichen



03 Selbst den Blutdruck messen



04 Schritt für Schritt gegen den Bluthochdruck



Wenn Medikamente nicht ausreichen

Katheter und Schrittmacher können bei Bluthochdruck helfen

Steht die Diagnose arterielle Hypertonie im Raum, gibt es je nach Schwere der Erkrankung unterschiedliche Behandlungswege. In extrem seltenen Fällen, in denen eine medikamentöse Behandlung erfolglos bleibt oder nicht möglich ist, können beispielsweise Katheterverfahren oder Schrittmacher infrage kommen.

Den einen helfen bereits Veränderungen des Lebensstils, die anderen benötigen Medikamente, und dann gibt es noch die Menschen, denen gar nichts hilft. Ihr Bluthochdruck ist therapieresistent. Wenn andere Behandlungsverfahren nicht erfolgreich sind oder der Bluthochdruck besonders schwerwiegend ist, können minimalinvasive Eingriffe in Betracht gezogen werden. Man muss allerdings betonen, dass die Wahl der geeigneten Therapiemethode von verschiedenen Faktoren abhängt. Dazu gehören unter anderem Alter und Allgemeinzustand sowie der Schweregrad des Bluthochdrucks. Die individuelle Therapieempfehlung erfolgt in enger Abstimmung mit dem ärztlichen Personal.

System unter Druck

Unser Herz pumpt bei jedem Schlag etwa 70 bis 80 Milliliter Blut durch unseren Körper, um unsere Organe mit Sauerstoff und ausreichend Nährstoffen zu versorgen. Der Blutdruck, also der Druck, der auf die Wände der Blutgefäße entsteht, passt sich durch ein fein abgestimmtes System unserem Alltag an. Wenn wir uns beispielsweise körperlich betätigen, müssen unsere Muskeln besser versorgt werden – das Herz schlägt häufiger, der Blutdruck steigt. „Für die Regulierung des

Blutdrucks sind neben dem Gehirn und den Barorezeptoren, unsere körpereigenen Blutdruckmessstellen in Venen und Arterien, auch die Nieren verantwortlich. Denn wenn der Blutdruck sinkt, registrieren spezielle Zellen in den Nieren, dass weniger Blut durch die Nierenarterien fließt“, erklärt Priv.-Doz. Dr. med. Turgay Saritas, Hypertensiologe und Oberarzt in der Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, rheumatologische und immunologische Erkrankungen an der Uniklinik RWTH Aachen. Diese Zellen setzen dann das Enzym Renin frei, welches unterschiedliche Prozesse im Körper auslöst, die gefäßverengende Hormone ausschütten. Infolgedessen ziehen sich die Arterien zusammen und der Blutdruck steigt wieder an.

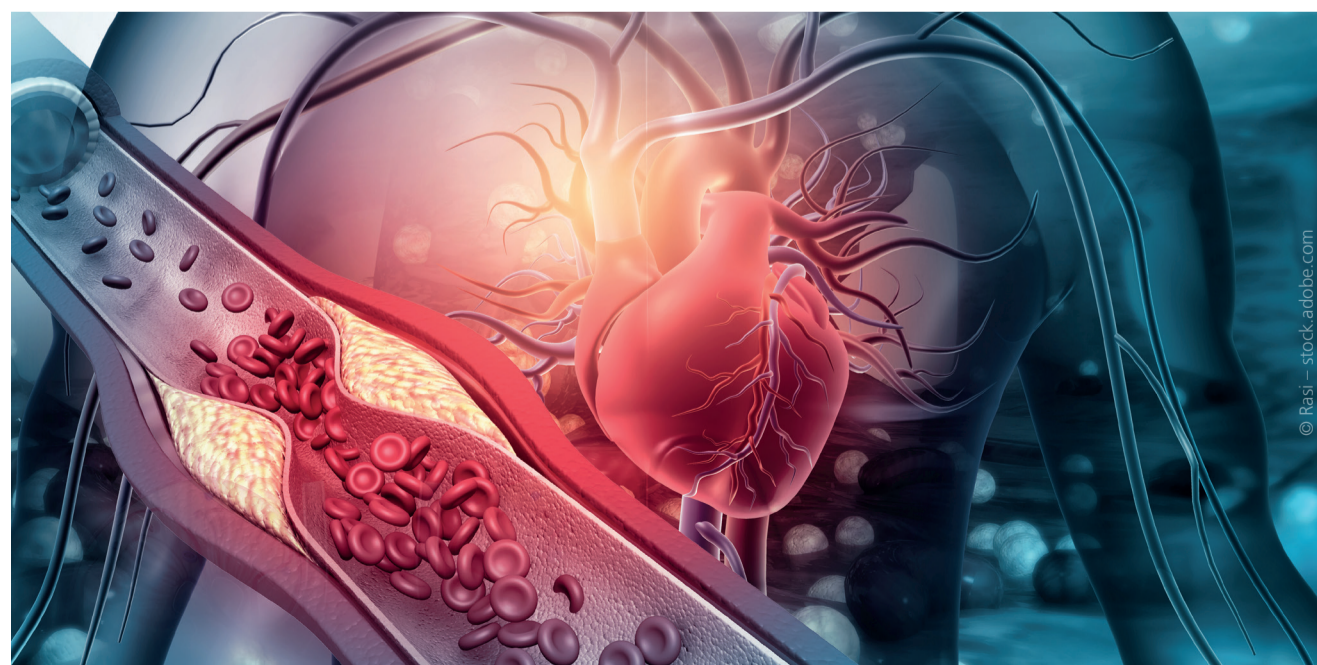
Verödung von Nierennerven mittels Katheter

„Unsere Nieren sind für die langfristige Blutdruckregulation von zentraler Bedeutung. Die renale Denervation kann deshalb eine sinnvolle Ergänzung in der Behandlung eines therapieresistenten Bluthochdrucks sein. Bei der renalen Denervation verringern wir die Aktivität der Nerven, die die Nieren regulieren, durch eine Katheterbehandlung“, weiß der Oberarzt. „Hierbei wird ein dünner, flexibler Schlauch von der Leiste aus in die Nierenarterien eingeführt. Der spezielle Katheter gibt mittels Radiowellen oder Hochfrequenzstrom gezielt Energie auf die Innenwand der Nierenarterie ab, um die Nerven zu veröden. In der Folge wird die Freisetzung von Hormonen reduziert, die den Blutdruck erhöhen können“, so Dr. Saritas weiter. Da die Nerven in der Nierenarterie Teil unseres Nervensystems sind, spielen sie eine wichtige Rolle bei der Regulierung des

Blutdrucks. Ist das Nervensystem übermäßig aktiv, kann dies zu erhöhten Blutdruckwerten führen. „Durch die Zerstörung der Nervenenden können wir die Aktivität des Nervensystems reduzieren. Diese Behandlungsoption kann bei schwerwiegender Hypertonie dazu beitragen, den Blutdruck zu senken.“

Schrittmacher gegen Hypertonie

Eine weitere mögliche Behandlungsmethode, die noch in Studien erprobt wird, ist die Implantation eines Schrittmachers gegen Bluthochdruck. Bei der sogenannten Barorezeptorstimulation wird ein kleines Gerät in der Nähe des Schlüsselbeins platziert, welches durch elektrische Impulse die Rezeptoren stimuliert. Dadurch können die Fachleute den Körper „austricksen“, indem sie ihm einen höheren Blutdruck als tatsächlich vorhanden vortäuschen. Das Gehirn veranlasst nun alles, um den Blutdruck zu senken. „Der Schrittmacher lässt sich auf jede Patientin oder jeden Patienten individuell abstimmen. Neben der Frequenz der stimulierenden Impulse lassen sich auch Dauer und Stärke unabhängig voneinander einstellen. Die Implantation ist nur ein kleiner operativer Eingriff. Das Verfahren verhindert zwar nicht die Einnahme von Medikamenten, könnte aber dabei helfen, den Blutdruck richtig einzustellen“, fasst Dr. Saritas zusammen.



Ein Interview mit Prof. Jürgen Floege zum Bluthochdruck sehen Sie hier:

Einfach QR-Code scannen oder anschauen auf www.youtube.com/UniklinikRWTHAachen



Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, rheumatologische und immunologische Erkrankungen (Medizinische Klinik II)

Univ.-Prof. Dr. med. Jürgen Floege

Sekretariat

Cennet Kilic
Tel.: 0241 80-89530 oder 80-89531
ckilic@ukaachen.de

Selbst den Blutdruck messen

Experten-Tipps: Auf die richtige Durchführung kommt es an

Eine Blutdruckselbstmessung ist simpel und erleichtert die Diagnose eines zu hohen Gefäßdrucks ungemein. Für eine erfolgreiche Messung ist nicht nur die Wahl eines geeigneten Gerätes entscheidend, sondern auch die richtige Durchführung. Die gesammelten Blutdruckdaten helfen dem behandelnden Arzt bei der Diagnose und einer zielgerichteten Behandlung des Bluthochdrucks. *visite* gibt Tipps und Hinweise für die Selbstmessung.

Ein zu hoher Blutdruck lässt sich mittels Blutdruckselbstmessung einfach feststellen. Der Blutdruck gilt als zu hoch, wenn der Arzt dreimal Werte über 140 zu 90 mmHg an zwei verschiedenen Tagen in Ruhe misst. Der gemessene Gefäßdruck ist auch im Ruhezustand nicht konstant, sondern unterliegt natürlichen Schwankungen. Deshalb ist es sinnvoll, die Werte häufiger zu messen, um ein genaues Bild zu erhalten und eine Diagnose stellen zu können. Die Blutdruckselbstmessung ist hilfreich, um einen krankhaft erhöhten Blutdruck zu diagnostizieren oder auszuschließen. Für eine selbst durchgeführte Messung gilt der Blutdruck als normal, wenn die Werte kleiner als 135 zu 85 mmHg sind.



Fünf Experten-Tipps, um zuverlässige Ergebnisse zu ermitteln:

1. Zweimal täglich messen – am besten morgens und abends

Zuverlässige Werte ermitteln Sie am besten mit einer täglichen Messung des Blutdrucks am Morgen und am Abend – dadurch sind die Ergebnisse vergleichbar. Sind Sie bereits Bluthochdruck-Patient und nehmen blutdrucksenkende Medikamente ein, sollten Sie die Messung vor der Tabletteneinnahme durchführen.

2. Zur Ruhe kommen

Häufig entstehen verfälschte Werte, weil Patientinnen und Patienten die Messung nicht in Ruhe durchführen. Setzen Sie sich daher am besten vor der Messung rund fünf Minuten hin und entspannen Sie ein wenig. Dabei sollten Sie weder fernsehen noch telefonieren oder das Handy benutzen. Körperliche Belastungen sollten Sie ebenfalls etwa eine halbe Stunde vor der Messung beenden.

3. Manschette auf Herzhöhe tragen

Lehnen Sie sich während der Messung an der Rückenlehne des Stuhls an und stellen Sie die Füße (nicht überschlagen) auf dem Boden ab. Achten Sie darauf, dass Sie die Manschette des Messgerätes so anlegen, dass sie auf Höhe Ihres Herzens liegt.

4. Zwei Messungen im Abstand von einer Minute

Es empfiehlt sich, immer zweimal hintereinander im Abstand von einer Minute die Blutdruckwerte zu erheben. Verwenden Sie anschließend den zweiten Messwert.

5. Blutdruckwerte aufschreiben

Schreiben Sie Ihre gemessenen Werte auf. Nutzen Sie hierfür zum Beispiel einen Blutdruckpass oder dokumentieren Sie Ihre Werte in einer speziellen Blutdruck-App. Moderne Blutdruckmessgeräte ver-

fügen zum Teil auch schon über Schnittstellen, über die sich die gemessenen Werte automatisch in eine App exportieren lassen.

Eine Liste **zertifizierter Blutdruckmessgeräte** finden Sie bei der Deutschen Hochdruckliga e. V. Die Geräte werden von unabhängigen Prüfungsinstituten auf ihre Messgenauigkeit und Sicherheit geprüft und zertifiziert.

Die Deutsche Hochdruckliga e. V. lässt ebenfalls digitale Gesundheitshelfer wie **Blutdruck-Apps** prüfen und zertifizieren. Gerade Aspekte wie Datenschutz spielen für viele Anwenderinnen und Anwender für ihre Gesundheitsdaten eine sehr wichtige Rolle. Bei den zertifizierten Apps können die Nutzenden auf die Sicherheit vertrauen. Alle Infos finden Sie auf: www.hochdruckliga.de

Blutdruck senken: Welche Arzneimittel helfen?

Bei dauerhaft erhöhtem Gefäßdruck können blutdrucksenkende Medikamente vor schwerwiegenden Folgeerkrankungen wie Herzinfarkt, Schlaganfall oder Herzinsuffizienz schützen. Dabei hängt die Wahl des Medikaments unter anderem von individuellen Begleiterkrankungen und der Verträglichkeit ab. Welche Blutdrucksenker wie helfen, weiß Univ.-Prof. Dr. med. Jürgen Floege, Direktor der Klinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten, rheumatologische und immunologische Erkrankungen (Medizinische Klinik II) an der Uniklinik RWTH Aachen: „Die Regulation des Blutdrucks ist ein komplexes Zusammenspiel diverser Faktoren. Dazu gehören der Salz-Wasser-Haushalt des Körpers, die Steifigkeit oder Wandspannung der Blutgefäße und eine Vielzahl von biochemischen, zum Beispiel hormonellen Regelsystemen. Um eine Senkung des Blutdrucks zu erzielen, muss ein Wirkstoff an den entscheidenden ‚Stellschrauben‘ ansetzen“, so der Nephrologe. Dementsprechend vielfältig ist die medikamentöse Einflussnahme. „Da viele verschiedene Substanzen mit unterschiedlicher Wirkweise zur Verfügung stehen, findet man praktisch immer eine für den Patienten geeignete Medikation.“

Die Therapie erfordert jedoch Vorsicht und Geduld: Nicht selten müssen die Medikamente oder die Dosis unter ärztlicher Anleitung angepasst werden, um die volle Wirkung zu erreichen und unerwünschte Begleiterscheinun-



© LeighPrather – stock.adobe.com

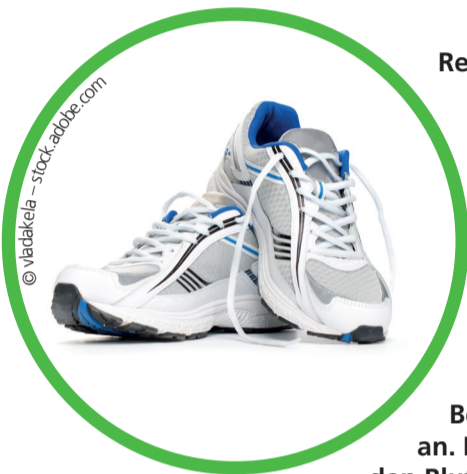
gen zu vermeiden. Zu den typischen Nebenwirkungen gehören Schwindel, Benommenheit, Blutdruckabfall, Magen-Darm-Beschwerden, Allergien und Hautreaktionen. Welche Blutdrucksenker letztlich zum Einsatz kommen, hängt unter anderem von der Verträglichkeit und den jeweiligen Begleiterkrankungen, dem sogenannten Gesamtrisiko des Patienten, ab. Weitere Faktoren wie das Alter oder das Geschlecht können für die Auswahl ebenfalls relevant sein. Egal ob mit Diuretika, Kalziumantagonisten, ACE-Hemmern oder AT-1-Antagonisten – grundsätzlich lässt sich ein Bluthochdruck heute gut einstellen. Wie genau die einzelnen Arzneimittelgruppen wirken und worauf Patientinnen und Patienten bei der Einnahme achten müssen, lesen Sie im Internet auf: www.aproposgesund.de.

Den kompletten Artikel und eine Übersicht der Substanzklassen finden Sie hier:



Einfach QR-Code scannen oder lesen auf www.aproposgesund.de

Schritt für Schritt gegen den Bluthochdruck



Regelmäßige körperliche Aktivität kann so wirksam sein wie Betablocker und den Blutdruck langfristig senken. Selbst im hohen Alter kann Sport effektiv helfen. Dabei kommt es auf die richtige Sportart, die adäquate Belastung und Dosierung an. Inwieweit Bewegung den Blutdruck beeinflusst und was es dabei zu beachten gilt, erklärt

Jörg Augustin, Diplomsportwissenschaftler und Sporttherapeut an der Uniklinik RWTH Aachen.

Wer sich in seiner Familie oder im Freundeskreis umhört, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit mindestens eine Person finden, die an zu hohem Blutdruck leidet – in der Fachsprache auch Hypertonie genannt. Aussagen wie „Mein Arzt hat mir Medikamente verschrieben“, „Ich muss dringend abnehmen“, „Meine Therapeutin hat gesagt, ich soll mich täglich mindestens 30 Minuten lang bewegen“ fallen in derartigen Gesprächen nicht selten. Vor allem Bewegungsmangel zusammen mit Stress und falscher Ernährung ist eine der Hauptursachen für erhöhten Blutdruck. Obwohl die gesundheitliche Bedeutung körperlicher Aktivität lange bekannt ist, bewegen sich mehr als die Hälfte aller Deutschen zu wenig.

Wie Bewegung den Blutdruck beeinflusst

Dabei ist Sport eine wahre Wunderwaffe: Regelmäßiges Training erweitert die Gefäße, macht sie so wieder elastisch. Der Blutfluss wird angeregt, dadurch sinkt der Widerstand in den Blutgefäßen und folglich auch der Blutdruck. Im besten Fall kann gesunde Bewegung so wirksam sein, dass sich damit eine medikamentöse Be-

handlung vermeiden lässt. „Sportliche Betätigung sollte also zur Basistherapie für jeden Hypertoniker gehören“, so Augustin. Zusätzlich nimmt körperliche Fitness auch Einfluss auf das Nervensystem und baut Stress ab.

Vorab ärztlichen Rat einholen

Zu Beginn der sportlichen Aktivität steigt der Blutdruck mehr oder weniger stark an. Aus diesem Grund sollten Bluthochdruck-Patienten zuvor Rücksprache mit ihrem behandelnden Arzt halten, um abzuklären, wie stark sie sich belasten dürfen und welche Sportarten für sie geeignet sind. Die Belastungsgrenze unterscheidet sich individuell und auch Erfahrungen und Vorlieben der Patienten gilt es zu berücksichtigen. „Je nach Höhe des Blutdrucks reagiert der Körper anders auf Bewegung. Ein deutlicher Anstieg des Blutdrucks, sogenannte Blutdruckspitzen, sind für Hypertoniker gefährlich und können schlimmstenfalls zu einem plötzlichen Herztod oder Schlaganfall führen“, warnt der Sportwissenschaftler. Sollte der Blutdruck noch nicht stabil eingestellt sein, muss dies zuerst geschehen.

Ausdauer bei geringer Intensität

Vor allem bei leichter, unkomplizierter Hypertonie sollten Patienten mindestens dreimal pro Woche für 30 bis 45 Minuten trainieren. Liegt der Blutdruck unter 160 zu 100 mmHg, kann er sich durch diese Allgemeinmaßnahme durchaus normalisieren. „Dabei geht es selbstverständlich nicht um Hochleistungssport“, betont Augustin. „Unser Herz-Kreislauf-System bevorzugt ein langsames, gleichmäßiges Ausdauertraining. Tägliches Spazierengehen in zügigem Tempo reicht bereits aus, um die Grundfitness zu steigern.“ Laut des Experten ist vor allem eines wichtig: Konsequenz und Regelmäßigkeit. Als besonders empfehlenswert gelten Ausdauersportarten wie Schwimmen, (Nordic-)Walking, Radfahren oder Joggen, da sie mit einer mäßigen Belastung und ohne großen Kraftaufwand ausgeübt werden können.

Begleitendes Krafttraining

Mit dem Gewinn an Kondition und Ausdauer kann mit einem moderaten Krafttraining als Ergänzung zum Ausdauersport begonnen werden, um blutdrucksenkende Effekte zu erzielen. „Hierbei sind die korrekte Ausführung der Übungen und ein Verzicht auf zu schwere Gewichte wichtig“, rät Augustin. Andernfalls könnte dies zu Blutdruckspitzen führen. Um die Risiken beim Krafttraining zu minimieren, sollten Betroffene vor allem zu Beginn nur unter Anleitung trainieren, beispielsweise mit einem ausgebildeten Physiotherapeuten. „Auch die Atmung spielt eine bedeutsame Rolle: Pressen oder eine Pressatmung gilt es zu vermeiden. Durch entsprechende bewusste Atemtechniken lassen sich gefährliche Blutdrucksteigerungen deutlich vermindern“, weiß der erfahrene Sporttherapeut.

Puls im Blick behalten

Wichtig: Weder die zurückgelegte Strecke noch die Geschwindigkeit zählen beim Training – auf den Belastungsbereich kommt es an. „Menschen mit Bluthochdruck sollten immer möglichst im richtigen Pulsbereich trainieren: Der Kreislauf kommt in Schwung, ohne dass die Pulsfrequenz in die Höhe schießt“, sagt Augustin. Die für jeden einzelnen beste Pulsfrequenz kann nur der Mediziner ermitteln. Gerade am Anfang ist für Hypertoniker eine Trainings- und Belastungskontrolle ratsam. Hilfreich kann ein Pulsmesser sein, der Herzfrequenz und andere Belastungswerte anzeigt und somit vor Überbelastung schützt.

Dem Bluthochdruck davonlaufen

Wer seinen Blutdruck nachhaltig senken und normalisieren möchte, kommt um regelmäßige Bewegung nicht herum. Egal für welche Sportart man sich letztlich entscheidet: Beim Einstieg ist nur eine mäßige Belastung anzustreben, die Schritt für Schritt gesteigert werden kann. „Die größten Erfolge treten bereits nach wenigen Wochen auf. Damit diese auch langfristig erhalten bleiben, sollte Sport zum festen Bestandteil des eigenen Lebensstils und konsequent weitergeführt werden“, so der Experte. Es ist nie zu spät, mit Sport anzufangen. Also: runter von der Couch und rein in die Laufschuhe!



**Sehen Sie im Video:
Bluthochdruck
und Sport**

Einfach QR-Code scannen
oder ansehen auf
[www.youtube.com/
UniklinikRWTHAachen](https://www.youtube.com/UniklinikRWTHAachen)



Impressum

Herausgeber und verantwortlich für den Inhalt: Uniklinik RWTH Aachen, Vorstandsvorsitzender: Professor Dr. med. Thomas H. Ittel, Stabsstelle Unternehmenskommunikation: Dr. Mathias Brandstädter
Fotos: Uniklinik RWTH Aachen, Adobe Stock, Fotolia **Druck:** Hausdruckerei Uniklinik RWTH Aachen **Anschrift der Redaktion:** Redaktion Uniklinik RWTH Aachen, Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen
E-Mail: kommunikation@ukaachen.de **Auflage:** Uniklinik*visite* erscheint in einer Auflage von 1.000 Stück.