

# **Druck**punkt

Das Magazin für Prävention und Behandlung von Bluthochdruck



**Arterielle Hypertonie  
– ein Update**

**Tanzen – ein gesunder  
Präventionssport**

**Chronische Hypertonie braucht  
strukturierte Betreuung**

# Auch im Urlaub regelmäßig Blutdruckmessen mit Deutschlands Nr. 1\*

Messgenauigkeit zertifiziert von  
der Deutschen Hochdruckliga



aponorm® Mobil Slim  
PZN 11548528

**Ideal für unterwegs –  
die kleinen, leichten  
Handgelenksmodelle  
von aponorm®**



\*IQVIA; IMS Pharma Trend Report®, Markt digitale Blutdruckmessgeräte  
aus der Apotheke, Stand 12/2018.

aponorm® Mobil Basis  
PZN 11725048

[www.aponorm.de](http://www.aponorm.de)

**aponorm®**  
die marke der apotheke

# Abschied und Willkommen

Hochdruckliga



## Liebe Mitglieder der Deutschen Hochdruckliga, liebe Leserinnen und Leser,

vier Jahre lang durfte ich die Deutschen Hochdruckliga, die Deutsche Hypertonie Akademie und die Deutsche Hypertonie Stiftung als Geschäftsführer begleiten. Es liegen spannende und intensive Jahre hinter mir.

Die wohl größte Herausforderung der Deutschen Hochdruckliga bleibt, dass jeder dritte Deutsche zu hohe Blutdruckwerte hat. Diese Zahl dürfte mit zunehmender Überalterung der Gesellschaft noch weiter steigen. Jeder zweite ist derzeit noch nicht gut eingestellt. Das ist der Grund, warum wir uns in den vergangenen Jahren intensiv dafür eingesetzt und daran gearbeitet haben, das Bewusstsein für Bluthochdruck in der Bevölkerung zu erhöhen und eine verbesserte medizinische Versorgung von Bluthochdruckpatienten zu erreichen. Digitalisierung kann dabei helfen. Sie ist aber

nicht das Allheilmittel. Wir setzen uns für die sprechende Medizin ebenso ein wie für die Implementierung digitaler oder telemedizinischer Systeme.

Das Aufgabenspektrum der Deutschen Hochdruckliga ist breit – es reicht von Leitlinienarbeit, Verhandlungen mit Krankenkassen und anderen „Player“ im Gesundheitssystem über persönliche Beratung von Betroffenen bis hin zur Öffentlichkeitsarbeit. Diese Arbeit ist fordernd und herausfordernd, sie hat mir aber viel Freude bereitet.

Zum 1. April 2019 habe ich wohnortnah eine neue berufliche Herausforderung übernommen. Es gilt daher für mich, von Ihnen Abschied zu nehmen

und mich für das in mich gesetzte Vertrauen zu bedanken. Herzlichen Dank auch für die vielen intensiven Gespräche und vielen spannenden gemeinsamen Projekte. Mein Nachfolger, Herr Rudolf Zimmermann, ist bereits seit dem 1. März 2019 an Bord und übernimmt gut vorbereitet die vielfältigen Aufgaben. Ich wünsche der Deutschen Hochdruckliga und ihren Mitgliedern für die Zukunft alles Gute.

Ihr  
**Mark Grabfelder**

## Liebe Mitglieder der Deutschen Hochdruckliga, liebe Leserinnen und Leser,

es freut mich sehr, als neuer Geschäftsführer der Deutschen Hochdruckliga die Nachfolge von Herrn Mark Grabfelder anzutreten.

Als ich meiner Familie und Freunden von der neuen Stelle erzählte, erfuhr ich viele sehr persönliche Erlebnisse und auch Leidensgeschichten rund um das Thema „Bluthochdruck“. Befreundete Ärzte gewährten mir einen ersten fachlichen Zugang zu diesem ersten und viel zu weit in der Bevölkerung verbreiteten Krankheitsbild.

Das hohe Maß persönlicher Betroffenheit bei den Patientinnen und Patienten als auch das enorme Engagement bei den Medizinern beeindruckte mich und ermöglichte mir schnell eine hohe Identifikation mit

den Zielen und Themen der Deutschen Hochdruckliga.

Im Rahmen der Einarbeitung durch meinen Vorgänger erkannte ich zudem schnell, wie spannend und vielschichtig die Mitarbeit in der Deutschen Hochdruckliga ist. Das gilt umso mehr, als sich z. B. durch die Digitalisierung und andere Aspekte viele neue spannende Aktivitäten rund um das Thema und für die Betroffenen ergeben, die es rechtzeitig aufzunehmen und für die Hochdruckliga zu „besetzen“ gilt. Ebenso müssen wir gemeinsam weiterhin dafür sorgen, dass Betroffene, medizinisches Personal und Forschung im Spiel der Gesundheitspolitik ihren angemessenen Platz behaupten und weiter ausbauen können. Last but not least erwarten Sie als Mitglied

der Deutschen Hochdruckliga eine funktionierende Geschäftsstelle, die Ihnen die gewünschte Unterstützung weiterhin reibungslos gewährt.

Ich freue mich deshalb darauf, in Abstimmung und Kooperation mit den Gremien und Mitgliedern der Deutschen Hochdruckliga deren erfolgreiche Arbeit fortzuführen und neue Akzente zu setzen. Hierzu bringe ich meine gesamten fachlichen Kenntnisse aus dem Studium der Rechts- wie Wirtschaftswissenschaften als auch langjährige Erfahrung als Führungskraft bei Non-Profit-Einrichtungen und Stiftungen ein – und vor allem meine ganze Kraft für unsere gemeinsame Sache.

Ihr  
**Rudolf Zimmermann**



Foto©: Kritchanaul/stock – getty images

# HOHEN BLUTDRUCK BESSER EINSTELLEN

Studienergebnisse zu Bluthochdruck belegen: Die Renale Denervierung wirkt!<sup>1,2</sup>  
Bei der Reduktion von Bluthochdruck zählt jeder mmHg, um das Risiko für Folgeerkrankungen zu senken.



Weitere Informationen zu den Daten des Spyril HTN Studienprogramms sowie dem Symplicity Spyril™-System finden Sie hier:

[medtronic.de/renale-denervierung](https://www.medtronic.de/renale-denervierung)  
[rdn@medtronic.com](mailto:rdn@medtronic.com)

<sup>1</sup> Townsend RR, et al. Lancet. 2017;390:2160–2170.

<sup>2</sup> Kandzari DE, et al. Lancet. 2018;391:2346–2355.

<sup>3</sup> Eine Meta-Analyse an > 600.000 Patienten zeigte, dass eine Blutdrucksenkung um 10 mmHg systolisch mit einer Minderung der koronaren Herzkrankheit um 17%, einer Verminderung des Schlaganfalls um 27%, einer Senkung von tödlichen Ereignissen um 13% und einer Verminderung von Herz- und Kreislaufereignissen um 20% verbunden ist. Ettehad D, et al. Lancet. 2016;387:957–967.



**AKTUELL**

- 6 Neue Leitlinien, Zielwertdiskussion und Behandlungsstrategien: Arterielle Hypertonie – ein Update

**ARZT + BLUTDRUCK**

- 14 Schwangerschaft: Bluthochdruck und Präeklampsie

**GESUNDER BLUTDRUCK**

- 17 Bluthochdruck: Tanzen – ein gesunder Präventionssport
- 20 Yoga und Bluthochdruck

**RICHTIG MESSEN**

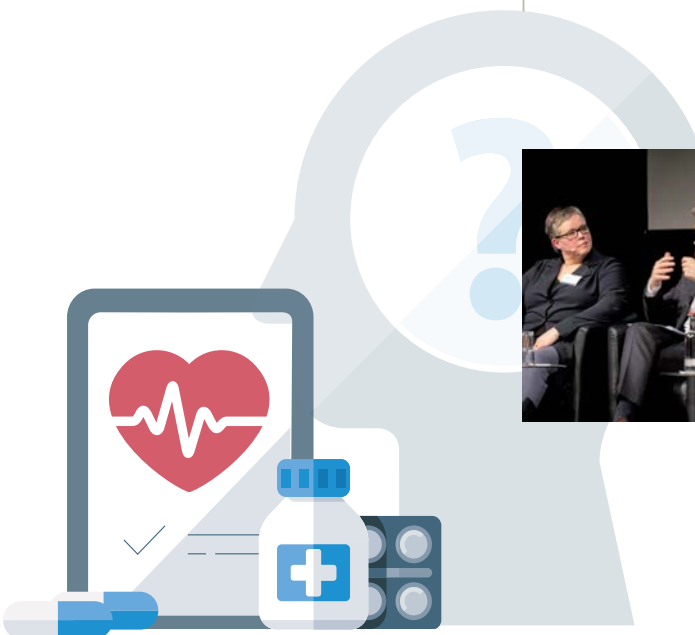
- 22 Belastungs-EKG beim älteren Sportler: Demaskierung des Bluthochdrucks

**TELEMEDIZIN**

- 24 Chronische Hypertonie braucht besser strukturierte Betreuung: Herausforderung für private und gesetzliche Krankenversicherer

**AUS DER HOCHDRUCKLIGA**

- 29 Kongress in Kiel: Deutsche Hochdruckliga und „Vernetzte Gesundheit... für alle!“
- 30 Motto Welt Hypertonie Tag 2019: „Kenn Deinen Druck“
- 32 Fortbildungen der Deutschen Hypertonie Akademie 2019
- 34 Malawi: Deutsche Hochdruckliga unterstützt „Lighthouse-NCD“-Projekt
- 36 Erfolgreiches Abstimmverfahren: Schriftliches Beschlussverfahren in Ergänzung zur Mitgliederversammlung
- 37 Selbsthilfegruppe Eichstätt: Ein erlebnisreicher Tag im Altmühltal
- 38 Nachgefragt / Impressum



Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wird nicht ausdrücklich in geschlechtsspezifische Personenbezeichnungen differenziert. Die gewählte männliche Form schließt eine adäquate weibliche Form gleichberechtigt ein.

# Neue Leitlinien, Zielwertdiskussion und Behandlungsstrategien Arterielle Hypertonie – ein Update

Im August 2018 wurden die neuen Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) und der Europäischen Gesellschaft für Hypertonie (ESH) zum Management der arteriellen Hypertonie publiziert <sup>(1)</sup>. Die Deutsche Hochdruckliga (DHL®) und die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) haben die Leitlinien der ESC/ESH übernommen und kommentiert <sup>(2)</sup>. Kernelemente dieser neuen Leitlinien sollen im Folgenden dargestellt werden. Darüber hinaus werden die Zielwerte intensiv diskutiert und Behandlungsstrategien erläutert – dies soll helfen, wenn es zu Schwierigkeiten beim Erreichen dieser Ziele geben sollte. Auch werden die neuen AMWF Leitlinien der renovaskulären Hypertonie kurz vorgestellt.



**N**ein Monate vor Erscheinen der europäischen Leitlinie wurde von den amerikanischen Kollegen des American College of Cardiology (ACC) und der American Heart Association (AHA) deren neue Hypertonie-Leitlinien vorgestellt <sup>(3)</sup>. Die wohl meist diskutierte Neuerung war die Änderung der Hypertonie-Stadien Klassifikation. In den USA gilt eine Hypertonie Grad I nun bereits ab einem Blutdruck von >130/80mmHg <sup>(3)</sup>. Dies führte international zu hitzigen Debatten <sup>(4)</sup>. Entsprechend der Verschiebung der Blutdruckgrenzen ist die Hypertonie-Prävalenz in den USA von 32% auf 46% deutlich angestiegen. Über Nacht wurden durch diese Änderung ca. 31.1 Millionen Amerikaner zu Hypertonikern <sup>(5)</sup>.

Gerade in den Altersgruppen 20-44 Jahre (von 11% auf 30%) und 45-54 Jahre (33% auf 50%) sind die größten Verschiebungen zu beobachten <sup>(3)</sup>.

Anders als die Autoren der US-amerikanischen Leitlinien entschied sich die Task Force der ESC/ESH Leitlinien, die seit vielen Jahren etablierte Definition des Bluthochdrucks in Europa und damit für uns in Deutschland, nicht zu verändern. Weiterhin definiert man eine Grad I Hypertonie bei >140/90mmHg. Eine Darstellung der europäischen ESC/ESH Hypertonie-Klassifikation und die Gegenüberstellung mit der amerikanischen ACC/AHA- Leitlinie ist in Tabelle 1 dargestellt.

## Stellenwert der arteriellen Hypertonie in Deutschland

Trotz ordentlicher Aufklärung und gut verträglicher Medikamente stellt die Hypertonie weiterhin einen der bedeutendsten Risikofaktoren für Sterblichkeit dar. Weltweit sterben jährlich knapp 8 Millionen Menschen an den Folgen einer nicht adäquat kontrollierten Hypertonie <sup>(6)</sup>.

Die Prävalenz der arteriellen Hypertonie mit den kardiovaskulären Folgeerkrankungen wie Herzinfarkt, Schlaganfall, chronischer Nierenkrankheit und pAVK nimmt in der immer älter werden Gesellschaft stetig zu. Laut WHO Statistik findet sich in westeu-

Kategorie	Amerikanische ACC/AHA Leitlinie <sup>(3)</sup>			Europäische ESC/ESH Leitlinie <sup>(1)</sup>		
	Systolisch [mmHg]		Diastolisch [mmHg]	Systolisch [mmHg]		Diastolisch [mmHg]
Optimal	-		-	< 120	und	< 80
Normal	< 120	und	< 80	130-139	und/oder	80-84
Hoch-normal	120-129	und	< 80	130-139	und/oder	85-89
Grad I	130-139	oder	80-90	140-159	und/oder	90-99
Grad II	> 140	oder	> 90	160-179	und/oder	100-109
Grad III	-		-	>180	und/oder	> 110

**Tabelle 1: Klassifikation der Hypertonie-Stadien anhand der Praxisblutdruckwerte - Vergleich der amerikanischen ACC/AHA und europäischen ESC/ESH Leitlinie**

ropäischen Ländern ein rückläufiger Trend, anders jedoch in Schwellen- und Entwicklungsländern.

Weltweit hat sich die Zahl der Hypertoniker zwischen 1975 und 2015 laut einer aktuellen Untersuchung, basierend auf einem Review von knapp 1.500 Studien, fast verdoppelt - auf mehr als 1,1 Milliarden <sup>(7)</sup>. Im westeuropäischen Raum zeichnet sich Deutschland leider durch eine überdurchschnittliche Hypertonie-Prävalenz aus. In der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS) wurde bei 18 bis 79jährigen eine Prävalenz von 33,4% bei Männern und 30% bei Frauen erhoben <sup>(8)</sup>. Noch erschreckender ist jedoch die Rate der kontrollierten Hypertonie, d. h. der Anteil der Patienten mit Hypertonie, deren Blutdruck unter Behandlung im angestrebten Zielwertbereich liegt. Nur weniger als die Hälfte der Männer (45.5%) und lediglich 57.5% der Frauen hatten deutschlandweit ihren Bluthochdruck unter Kontrolle.

- ▶ Bluthochdruck weiterhin Hauptrisikofaktor für Sterblichkeit
- ▶ Mehr als ein Drittel der Erwachsenen betroffen
- ▶ Nur knapp die Hälfte kontrolliert

### Wann wird eine Therapie eingeleitet?

Die Kriterien für die Einleitung einer antihypertensiven Therapie und auch die Zielblutdruckbereiche wurden in den neuen ESC/ESH Leitlinien von 2018 modifiziert. In den Leitlinien von 2013 wurde eine blutdrucksenkende Pharmakotherapie bei hochnormalem Blutdruck (130-139/85-89

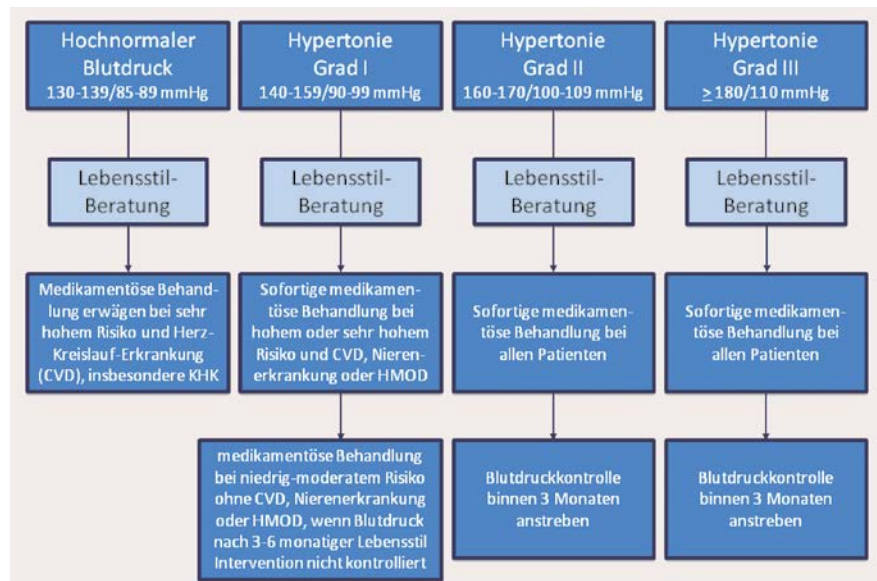
mmHg) generell nicht empfohlen – selbst nicht bei Hochrisikogruppen <sup>(9)</sup>. Anders sieht es die aktuelle Leitlinie von 2018 vor. Bei Patienten mit hochnormalem Blutdruck und sehr hohem kardiovaskulären Risiko oder bei Patienten mit bereits bestehender kardiovaskulärer Erkrankung kann durchaus mit einer medikamentösen Therapie gestartet werden <sup>(1)</sup>.

Wann mit einer blutdrucksenkenden Behandlung begonnen werden sollte und wie, hängt somit nicht nur von dem Grad der Hypertonie, sondern insbesondere von den Begleiterkrankungen ab. Dies setzt eine sorgfältige klinische Evaluation der hypertoniessoziierten Endorganschäden und Begleiterkrankungen voraus <sup>(1,2)</sup>.

Die aktuelle Leitlinie empfiehlt konkrete klinische Untersuchungen, Laboranalysen, apparative und bildgebende Verfahren, um die vaskulären, kardialen und renalen Manifestationen der Hochdruckkrankheit genauer einschätzen zu können. Eine schematische Zusammenfassung ist in Abbildung 1 dargestellt.

### Welcher Zielblutdruck ist nun anzustreben ?

Hier gelten die neuen ESC/ESH Leitlinien 2018 <sup>(1)</sup> – übersetzt und kommentiert von der Deutschen Hochdruckliga (DHL<sup>®</sup>), sowie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) <sup>(2)</sup>. In den Leitlinien von 2013 wurde ein generelles Blutdruckziel von <140/90mmHg empfohlen <sup>(9)</sup>. Dies wurde in den nun



**Abbildung 1: Entscheidung über die Einleitung einer blutdrucksenkenden Behandlung – abhängig von der Höhe des Praxis-Blutdrucks, sowie der kardiovaskulären Begleiterkrankungen. CVD: Herz-Kreislauf-Erkrankung; KHK: Koronare Herzerkrankung; HMOD: Hypertension mediated organ damage (Hypertonie bedingte Endorganschäden). Modifiziert nach <sup>(1)</sup>.**

aktuell gültigen ESC/ESH Leitlinien gesenkt! In Tabelle 2 sind die Zielblutdruckwerte für die verschiedenen Risikogruppen und Altersklassen dargestellt.

Wenngleich die Hypertonie-Definition in den europäischen Leitlinien sich von denen der amerikanischen Kollegen unterscheidet, sind die jeweiligen Zielblutdruck-Korridore, die angestrebt werden sollen, zwischen beiden Leitlinien durchaus vergleichbar.

**Zielwertdiskussion – auch auf das richtige Messen kommt es an!**

Ende 2015 veröffentlichte die SPRINT Research Group eine Studie, die weltweit für viel Aufsehen sorgte und die maßgeblich bei der Absenkung der neuen Blutdruck-Zielwerte beigetragen hat <sup>(10)</sup>. An mehr als 9.000 Risiko-Hypertonikern wurde der Einfluss einer intensiven Blutdrucksenkung auf Praxis-Blutdruckwerte von <120mmHg (121,4mmHg wurden erreicht) systolisch auf das kardiovaskuläre Risiko untersucht <sup>(10)</sup>. Diabetiker waren von der Studie allerdings ausgeschlossen. Im Vergleich zu der Kontrollgruppe, in der ein Praxisblutdruck systolisch <140mmHg angestrebt wurde (136,2mmHg wurde erreicht), konnte nach einem Beobachtungszeitraum von knapp 5 Jahren eine Reduktion der Todesfälle um 25% in der intensiveren Gruppe beobachtet werden. Auf Grund der deutlichen Überlegenheit wurde die Studie ein Jahr vor dem geplanten abgebrochen.

Somit müsste nach SPRINT der (Praxis-)Blutdruck meiner Patienten, gemessen von mir im Praxis-Sprechzimmer auf < 120mmHg abgesenkt werden. 120 ist das neue 140 – oder etwa doch nicht? Was lässt einen noch zweifeln oder diskutieren bei den dargestellten Ergebnissen? Hier sind wichtige methodische Aspekte zu beachten, die im Folgenden kurz erläutert werden müssen.

Ein Kernelement der Hypertonieabklärung und Therapieüberwachung stellt die korrekte Erhebung des Blutdrucks dar. Bei der Messung wird zwischen der Praxisblutdruckmessung und der Blutdruckmessung außerhalb der Praxis unterschieden. Vor-

Altersgruppe	systolischer Zielbereich [mmHg]					diastolischer Zielbereich [mmHg]
	Hypertonie	+ Diabetes	+ CKD	+ KHK	+ Schlaganfall* /TIA	
18-65 Jahre	Zielen auf ≤ 130 wenn vertragen nicht < 120	Zielen auf ≤ 130 wenn vertragen nicht < 120	Zielen auf ≤ 140 – 130 wenn vertragen	Zielen auf ≤ 130 wenn vertragen nicht < 120	Zielen auf ≤ 130 wenn vertragen nicht < 120	70-79
65-79 Jahre	Zielen auf 130 – 139 wenn vertragen	Zielen auf 130 – 139 wenn vertragen	Zielen auf 130 – 139 wenn vertragen	Zielen auf 130 – 139 wenn vertragen	Zielen auf 130 – 139 wenn vertragen	70-79
> 80 Jahre	Zielen auf 130 – 139 wenn vertragen	Zielen auf 130 – 139 wenn vertragen	Zielen auf 130 – 139 wenn vertragen	Zielen auf 130 – 139 wenn vertragen	Zielen auf 130 – 139 wenn vertragen	70-79
diastolischer Zielbereich [mmHg]	70-79	70-79	70-79	70-79	70-79	

**Tabelle 2: Zielwerte für die Praxis-Blutdruckmessung nach neuen europäischen ESC/ESH Leitlinien. Abbildung modifiziert nach <sup>(1)</sup>.**

\* Bei Patienten mit Schlaganfall beziehen sich die Zielwerte nicht auf die Zeitspanne unmittelbar nach dem Schlaganfall. Behandlungsentscheidungen und Blutdruckzielwerte bei älteren Patienten, die gebrechlich und hilfsbedürftig sind, müssen gegebenenfalls angepasst werden.

teil der praxisunabhängigen Messung ist die große Zahl der außerhalb einer medizinischen Einrichtung erhobenen Werte, was eine repräsentativere Bestimmung des Blutdrucks erlaubt. Neben der automatisierten Langzeitblutdruckmessung (ABPM) hilft die häusliche Blutdruckselbstmessung den Blutdruck besser einzuschätzen.

Gemäß der aktuellen europäischen Leitlinienempfehlung kann die Diagnosestellung der Hypertonie zusätzlich zu Praxisblutdruckmessungen mit praxisunabhängigen („out-of-office“) Messungen entweder durch eine 24-Stunden Langzeitblutdruckmessung (ABPM) oder durch häusliche Blutdruckselbstmessungen (HBPM) erfolgen <sup>(1)</sup>. Der Stellenwert der häuslichen Blutdruckselbstmessungen (HBPM) wurde somit in der neuen Leitlinie deutlich aufgewertet.

Die in 2013 empfohlene alleinige Diagnosestellung mittels der Praxisblutdruckmessung als „Goldstandard“ wurde damit verlassen. Die praxisunabhängigen Messmethoden erlauben eine zuverlässige Vorhersage kardiovaskulärer Ereignisse <sup>(9)</sup>. Darüber hinaus wird hier die Problematik der „Weisskittelhypertonie“ umgangen. Auf Grund der „Weisskittelkomponente“ werden die Grenzwerte der Praxismessung im Allgemeinen höher angegeben als bei der Blutdruckmessung außerhalb der Praxis.

Die in der SPRINT-Studie angegebenen Blutdruck-Zielwerte beziehen sich

auf die Praxisblutdruckmessung. Das SPRINT Studien-Design bezieht sich jedoch auf eine automatisierte, unbeobachtete Praxisblutdruckmessung <sup>(10)</sup>. Den Patienten wurde im Nebenzimmer die Blutdruckmanschette vom Studienpersonal angelegt, daraufhin das Gerät gestartet. Nach einer Latenz von 5 Minuten erfolgten automatisiert im Abstand von jeweils einer Minute 3 Messungen, deren Durchschnitt die Praxismessung der Studie darstellte.

Diese Messmethode ist nicht unbedingt mit der einer üblichen Praxismessung vergleichbar. So haben Untersuchungen innerhalb der SPRINT-Population gezeigt, dass beispielsweise die Tagesmittelwerte der erfahrungsgemäß niedrigeren Langzeitblutdruckmessung erheblich von der Praxismessung abweichen. So war im intensivierten Therapiearm (Praxisblutdruckmessung <120mmHg) ein gar höherer Tagesmittelwert im Langzeitblutdruck zu beobachten (127mmHg systolisch) als in der Praxismessung <sup>(11)</sup>.

- ▶ Die Zielblutdruckwerte sollte sich nach den Leitlinien richten.
- ▶ Aus der sehr validen und gut reproduzierbaren, automatisierten und unbeobachteten Praxisblutdruckmessung (wie in SPRINT) resultieren unter Umständen niedrigere Werte als in der üblichen Praxismessung.
- ▶ Die automatisierte Messung sollte weitere Verbreitung erhalten und zum Standard beim Hypertoniespezialisten werden.

Die stetige Senkung des Blutdrucks auf niedrigere Zielwerte kann die kardiovaskuläre Ereignisrate nachweislich reduzieren. Auch in einer umfangreichen Metaanalyse wurde dies eindrucksvoll zusammengefasst <sup>(12)</sup>. Anzumerken ist jedoch ein Anstieg der Nebenwirkungsrate bei intensiver Blutdrucksenkung <sup>(13)</sup>.

Hier sind vor allem bei älteren Patienten das Auftreten von orthostatischer Hypotension mit Schwindel, die Verschlechterung der mentalen Funktion, Elektrolytentgleisungen und Nierenfunktionsverschlechterungen zu nennen. Die ohnehin mangelnde Medikamentenadhärenz kann hierdurch weiter verschlechtert werden.

Wie eingangs bereits berichtet wurde, muss bei der Zielblutdruckdiskussion auf ein wichtiges Problem, welches auch in einem aktuellen Lancet Editorial <sup>(14)</sup> genannt wurde, hingewiesen werden: Derzeit sind wir noch nicht einmal in der Lage, die „alten“ Blutdruckziele von <140mmHg bei einem Großteil unserer Patienten zu erreichen!

Hier müssen gemeinsam mit den Patienten Strategien entwickelt werden, damit eine ausreichende und anhaltende Blutdruckkontrolle erreicht wird.

- ▶ **Empfohlener Zielblutdruck:**  
Generell für die Altersgruppe 18-65 Jahre: <130mmHg systolisch (oder niedriger wenn gut toleriert), aber nicht <120mmHg und diastolisch 70-79mmHg. Für die Altersgruppe >65 Jahre: Zielkorridor von 130-139/70-79mmHg
- ▶ **Tiefere Senkung der Blutdruckwerte reduziert die kardiovaskuläre Ereignisrate, aber kann auf Kosten der Verträglichkeit gehen.**
- ▶ **Zielblutdruck 120 oder 140?**  
Noch werden zu selten die aktuell gültigen Blutdruckziele erreicht.

**Wie starten ?  
Gleich kombinieren !**

**Nicht medikamentös –  
Lebensstil Faktoren**

Übergewicht, Bewegungsmangel, übermäßiger Alkoholgenuß sowie eine erhöhte Kochsalzzufuhr sind eng

mit arterieller Hypertonie assoziiert. In den Leitlinien werden Änderungen im Lebensstil an erster Stelle empfohlen, da diese wesentlich dazu beitragen, den Blutdruck zu kontrollieren <sup>(1)</sup> (siehe Abbildung 1). Insbesondere eine Steigerung der körperlichen Aktivität, sowie eine Gewichtsreduktion verbessern den Blutdruck deutlich. Auch eine Umstellung der Ernährung mit mehr Gemüse, Obst, Vollkornprodukten sowie weniger Fett (sogenannte DASH Diet) sind bewiesene Maßnahmen für die Behandlung gegen Bluthochdruck. Bezüglich des Alkoholkonsums ist beschrieben, dass sich eine Reduktion ebenfalls positiv auf das Blutdruckverhalten auswirkt.

**Medikamentöse Therapie**

Die antihypertensive Behandlung mittels einer Monotherapie wird in den neuen Leitlinien nur noch bei Patienten mit Grad I Hypertonie (systolisch <150mmHg) und niedrigem kardiovaskulären Risiko empfohlen. Auch bei sehr alten (>80 Jahre) oder gebrechlichen Patienten kann mit einer Monotherapie gestartet werden. Bei allen



## BLUTDRUCKMESSUNG IN DER PRAXIS

### Umfrage für Ärzte, medizinisches Fachpersonal und Laien

Die Deutsche Hochdruckliga möchte mit dieser Umfrage einen Überblick über die vorherrschenden Blutdruckmessverfahren in Arztpraxis gewinnen. Ansprechen möchten wir Ärzte, medizinisches Fachpersonal, aber auch Laien. Für unsere Umfrage benötigen Sie weniger als 5 Minuten.

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

[www.surveymonkey.de/r/PraxisMessungV2](http://www.surveymonkey.de/r/PraxisMessungV2)



Ihre eingegebenen Daten werden auf den Servern eines externen Dienstleisters (surveymonkey.de) erfasst. Bei Ihrer Dateneingabe wird geprüft, ob über Ihr Eingabegerät bereits ein Fragebogen ausgefüllt wurde. Aus diesem Grund wird ein Cookie in Ihrem Browser hinterlegt. Es werden aber weder Ihre IP-Adresse noch andere persönliche Daten gespeichert. Die Auswertung erfolgt daher völlig anonymisiert.

anderen Patientengruppen empfiehlt die 2018 ESC/ESH Leitlinie bereits für die Initialbehandlung eine duale Kombinationstherapie <sup>(1)</sup> (Abb. 2).

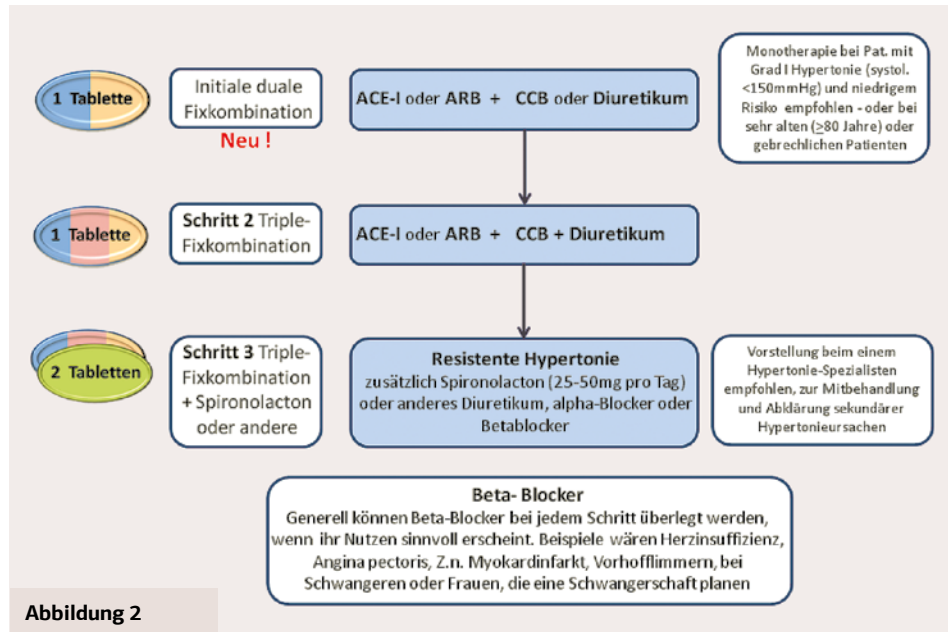
Nebenstehende Abbildung 2 zeigt den Standard-Behandlungsalgorithmus bei unkomplizierter Hypertonie, ist aber auch geeignet für die meisten Patienten mit HMOD, cAVK, pAVK oder Diabetes. (ACE-I: ACE-Hemmer; ARB: Angiotensinrezeptorblocker; CCB: Calciumcanal-Blocker; BB: Betablocker; HMOD: Hypertension mediated organ damage (Hypertonie bedingte Endorganschäden). AVK: arterielle Verschlusskrankheit cerebral/peripher. Modifiziert nach <sup>(5)</sup>).

Eine Vielzahl randomisierter kontrollierter Studien und ihrer Metaanalysen haben keinen klinisch relevanten Unterschied zwischen den verschiedenen Substanzklassen gezeigt <sup>(1)</sup>. Der Hauptnutzen einer antihypertensiven Therapie beruht auf der Blutdrucksenkung an sich. Entsprechend sind die fünf großen Substanzklassen (ACE-Hemmer, Angiotensinrezeptorblocker (ARB), Diuretika, Betablocker (BB) und Calciumcanal-Blocker (CCB)) gleichermaßen für die Behandlung geeignet.

Nicht gewählt werden dürfen ACE-Hemmer und Angiotensinrezeptorblocker bei Schwangeren. Frauen im gebärfähigen Alter müssen bei der Verwendung von RAS-Blocker über deren Risiko aufgeklärt werden. Bei Eintreten der Schwangerschaft müssen RAS-Blocker unverzüglich gestoppt werden.

Eine Kombination aus den genannten Substanzklassen ist möglich, wobei eine Kombination aus ACE-Hemmern und Angiotensinrezeptorblockern auf Grund renaler Nebenwirkungen (Hyperkaliämie und Verschlechterung der Nierenfunktion) nicht empfohlen wird. Üblicherweise werden RAS-Blocker mit einem Diuretikum oder einem Calciumantagonisten kombiniert.

In der neu in 2018 erschienenen ESC/ESH Leitlinie wird nun die duale Kombinationstherapie bereits für die Initialbehandlung empfohlen! Man erhofft sich so ein zuverlässigeres Erreichen der Zielblutdruckwerte. Fixkombina-



tionen sollen hier bevorzugt werden. In Stufe 2 wird eine Dreifachkombination – ebenfalls als Fixkombination in einer Tablette – bestehend aus RAS-Blockern, Calciumantagonisten und Diuretika von den Fachgesellschaften empfohlen <sup>(1)</sup>. In Abbildung 2 wird der Standard-Behandlungsalgorithmus bei unkomplizierter Hypertonie dargestellt.

**Stellungnahme der Deutschen Hochdruckliga zu den Nebenwirkungen von Antihypertensiva**

Immer wieder wird über Nebenwirkungen von Antihypertensiva berichtet, was zu Irritationen bei den Betroffenen sowie deren Ärztinnen und Ärzten führt. Um mit diesem Thema besser umgehen zu können, wird auf wichtige Stellungnahmen und Pressemitteilungen der Deutschen Hochdruckliga (DHL®) hingewiesen <sup>(15-17)</sup>.

Alle pharmazeutischen Hersteller des Diuretikums Hydrochlorothiazid (HCT) hatten in Abstimmung mit der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA) und dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) einen „Rote Hand-Brief“ herausgegeben <sup>(18)</sup>, denn skandinavische Studiendaten wiesen darauf hin, dass die Substanz HCT, mutmaßlich auf Grund ihrer photosensibilisierenden Wirkung, das Risiko für weißen Hautkrebs erhöhen kann <sup>(19)</sup>. Die Studien legen einen Zusammenhang zwischen

der Einnahme von HCT und der Entstehung von weißem Hautkrebs nahe.

Daneben wurde Ende 2018 in Großbritannien eine Studie publiziert, wonach die mehr als 5-jährige Einnahme von ACE-Hemmern das Lungenkarzinomrisiko um 6% erhöht (im Vergleich mit Patienten, die mit Thiaziden behandelt wurden) <sup>(20)</sup>. Im Deutschen Ärzteblatt wurde jüngst von einer Taskforce der Deutsche Hochdruckliga (DHL®) hierzu konkret Stellung bezogen <sup>(17)</sup>.

Aus Sicht der Taskforce der Deutschen Hochdruckliga überwiegt weiterhin klar der Nutzen einer Therapie mit ACE-Hemmern und Thiazid-Diuretika das geringe onkogene Risiko. Aus diesem Grund sollte die antihypertensive Behandlung mit diesen Medikamenten fortgeführt werden. Diese Empfehlung gilt für ACE-Hemmer uneingeschränkt und für Thiaziddiuretika mit der möglichen Einschränkung bereits aufgetretener Basaliome/Spinaliome.

Besonders betont wurde, dass Antihypertensiva (insbesondere Diuretika und ACE-Hemmer) in zahlreichen placebokontrollierten Studien und Metaanalysen nicht nur kardiovaskuläre Ereignisse, sondern auch die Gesamtmortalität als härtesten Endpunkt signifikant senken konnten <sup>(17)</sup>. Patienten, die HCT als Blutdrucksenker einnehmen, sollten auf einen ausreichenden Hautschutz vor Sonnen- und UV Ein-

strahlung achten. Bei Patienten, die bereits an weißem Hautkrebs erkrankt sind, sollte gemeinsam mit dem behandelnden Arzt der Einsatz von HCT sorgfältig abgewogen werden <sup>(15-17)</sup>. Wenn auf ein Diuretikum verzichtet werden soll (und kann), sollten als Alternative zu HCT ebenfalls gut dokumentierte Antihypertensiva gewählt werden. Als Alternative zu den beliebten Kombinationen von HCT mit ACE-Hemmern oder Sartanen bietet sich dann in erster Linie die Kombination aus Amlodipin plus RAS-Hemmstoffen an, die sich in der ACCOMPLISH-Studie im Hinblick auf kardiovaskuläre Komplikationen der Kombination aus HCT plus RAS-Hemmstoffe als überlegen erwiesen hat <sup>(21)</sup>.

### Gründe für Therapieversagen

Leider erreicht man trotz Anwendung der in den Leitlinien vorgeschlagenen Behandlungsstrategien bei seinen Patienten oft nicht die gewünschten Zielblutdruckwerte. Hierfür kann es zahlreiche Gründe geben <sup>(22, 23)</sup>.

### Suboptimale Therapie

Eine suboptimale Therapie, die oft mit einem extrazellulären Volumenüberschuss und einer mangelnden Medikamenten-Adhärenz verbunden ist, ist eine der häufigsten Ursachen einer schwer einstellbaren Hypertonie. In Medikamentenplänen von Patienten, die mit nicht kontrollierter Hypertonie vorgestellt werden, vermisst man

oft die empfohlene Dreifachkombination aus RAS-Blockern, Calciumantagonisten und Diuretika <sup>(1, 22)</sup>.

Bei Patienten mit therapierefraktärer Hypertonie trotz Dreifachkombination kann zusätzlichen Spironolacton versucht werden. In der kürzlich veröffentlichten Pathway-II Studie wurde an Patienten mit nicht kontrollierter Hypertonie trotz bereits bestehender Dreifachkombination durch Spironolacton eine bessere Blutdruckreduktion erreicht, als durch Betablocker oder Alphablocker <sup>(24)</sup>. Es sollte jedoch darauf hingewiesen werden, dass das Hyperkaliämierisiko unter einer Kombination von Mineralokortikoid-Rezeptorblocker mit anderen Hemmstoffen des RAS deutlich ansteigt. Bei eingeschränkter Nierenfunktion sollten entsprechend regelmäßige Kontrollen der Elektrolyte sowie der Retentionsparameter erfolgen.

Ein Volumenüberschuss führt gerade bei Patienten mit Niereninsuffizienz zu einer schwer einstellbaren Hypertonie <sup>(22, 23)</sup>. Eine kochsalzreiche Ernährung kann diese Situation noch verstärken. Es sollte auf eine kochsalzreduzierte Diät hingewiesen werden. Bei der Schulung können DHL-Hypertonieassistenten/Innen behilflich sein. Die orale Kochsalzzufuhr lässt sich durch Bestimmung der Natrium-Chlorid-Ausscheidung im 24 Stunden-Urin leicht quantifizieren.

Überschüssiges Wasser und Salz müssten mittels forciertem Diuretikaesatz (zum Beispiel Torasemid), oder auch mittels Ultrafiltration durch Peritonealdialyse oder Hämodialyse eliminiert werden. Der Einsatz von Diuretika zur Wasserelimination sollte gut gegen die Risiken, insbesondere Elektrolytstörungen und Verschlechterung der Nierenfunktion abgewogen werden.

Als Diuretikum wäre für die Mehrheit der Hypertoniepatienten Chlorthalidon oder Indapamid geeignet. Torasemid oder die apparative Ultrafiltration sollte hypertonespezialisierten Nephrologen vorbehalten bleiben.

### Mangelnde Compliance

Auf Grund des subjektiv geringen Leidensdruck ist die Hypertoniebehandlung mit einer unzureichenden Compliance, genauer genommen Medikamentenadhärenz, vergesellschaftet. Die niedrige Adhärenz ist die häufigste Ursache für unzureichend kontrollierten Bluthochdruck <sup>(22, 23)</sup>. Hinzu kommt, dass die meist kardiovaskulär vorerkrankten Patienten insgesamt unter einer recht hohen Medikamentenlast leiden.

So wurde an einer englischen Population mit mehr als 100.000 neu eingestellten Hypertonikern gezeigt, dass nach drei Jahren jeder zweite

**beurer** medical

## Auf mich gibt Beurer acht

### BC 21: Das sprechende Handgelenk-Blutdruckmessgerät

**Sprachausgabe**  
in fünf verschiedenen Sprachen

**Risiko-Indikator**  
erkennt und warnt bei eventuellen Herzrhythmusstörungen

**Großes Display**  
für die sichere Messwerterkennung



seine antihypertensive Therapie bereits abgebrochen hatte <sup>(25)</sup>. Einen entscheidenden Einfluss kann man hier neben einer guten Patientenaufklärung durch Vereinfachung des Medikamentenplans nehmen. Durch Verwendung von Fixkombinationen kann die Tablettenanzahl unter Beibehaltung der Wirkstoffe deutlich gesenkt werden. Aus diesem Grund empfehlen die neuen 2018 ESC/ESH Leitlinien explizit den Einsatz einer dualen Fixkombination als Initialtherapie. Auch bei „Stufe“ 2 und dem Einsatz von drei Wirkstoffen soll die Therapie, wenn möglich, mit einer Ein-Pillen Fixkombination erfolgen <sup>(1)</sup> (siehe auch Abbildung 2).

### Sekundäre Hypertonie

Sekundäre Hypertonieformen sind bei Therapieversagen überproportional häufig zu beobachten <sup>(22, 23)</sup>. Zu den häufigen Formen der sekundären Hypertonie zählen die renalen Hypertonieformen, renoparenchymatöse und renovaskuläre Hypertonie, der primäre Hyperaldosteronismus sowie die schlafbezogenen Atemstörungen. Seltener sind Hyperkortisolismus, Phäochromozytom, Schilddrüsenfunktionsstörungen oder eine Aortenisthmusstenose.

### Renovaskuläre Hypertonie – Neue AWMF S2K Leitlinie 2018 erschienen

Die renovaskuläre Hypertonie wäre eine durchaus schnell zu korrigierende Hypertonieform. Allerdings hat es gerade hier in den letzten Jahren viele Diskussionen bezüglich der Indikationsstellung gegeben. Neue Studien werden nicht erwartet, die Unsicherheit ist auf Grund der unklaren Studienlage jedoch beträchtlich.

Aus diesem Grund hatte man sich unter maßgeblicher Mitarbeit von Vertretern der Deutschen Hochdruckliga (DHL<sup>®</sup>) entschlossen, eine Leitlinie auf den Weg zu bringen, um Patientengruppen zu definieren, die nach renovaskulärer Hypertonie hin diagnostiziert und unter Umständen invasiv therapiert werden könnten. Auch hier wurde in 2018 eine neue Leitlinie (S2K-AMWF) publiziert <sup>(26)</sup>, deren Kerninhalte im Folgenden kurz dargestellt werden.

Die Inzidenz der Nierenarterienstenose variiert je nach Patientenselektion. Bei Patienten ohne Risikofaktoren ist sie sehr selten. Ein Screening mittels Duplexsonographie sollte dann erfolgen, wenn neben schwer einstellbarer Hypertonie kurz nach Beginn einer ACE-Hemmer- beziehungsweise Angiotensinrezeptorblockertherapie ein Anstieg des Serumkreatinins beobachtet wird. Auch diffuse Atherosklerose (KHK, pAVK, cAVK), seitendifferente Nierengröße, ein abdominelles Strömungsgeräusch oder das rezidivierende Auftreten eines Lungenödems („flash pulmonary edema“) machen eine Nierenarterienstenose deutlich wahrscheinlicher. Wird eine Hypertonie bei einer jungen Frau gefunden, sollte man an eine fibromuskuläre Dysplasie denken.

Schnittbildgebende Verfahren haben einen nur sehr bedingten Stellenwert in der Diagnostik der renovaskulären Hypertonie. Die duplexsonographisch festzustellende seitendifferente Nierenperfusion sowie Flussbeschleunigungen in der Nierenarterie sagen etwas über die Relevanz und somit Sinnhaftigkeit einer geplanten Intervention voraus Leitlinie <sup>(26)</sup>.

In keiner der randomisierten kontrollierten Studien an Patienten mit atherosklerotischer Nierenarterienstenose konnte eine wesentliche Verbesserung des Blutdrucks oder der Nierenfunktion gesehen werden, wie auch eine Metaanalyse und eine COCHRANE Analyse bestätigten <sup>(27)</sup>. Allerdings wurden nicht alle Patienten mit atherosklerotischen Stenosen in die Studien eingeschlossen.

Aufgrund von Rekrutierungsproblemen (CORAL Studie) mussten die Kriterien gelockert werden, so dass letztlich Patienten eingeschlossen wurden, die die Definition eines schwer einstellbaren Hochdrucks nicht erfüllen. Auch hatten die Patienten im Mittel eine lediglich 68%ige Diameterstenose und somit kein wesentliches klinisches Problem <sup>(28)</sup>. Der Einschluss in die zweite große Nierenarterienstenose Studie (ASTRAL) war nur möglich, wenn der behandelnde Arzt sich unsicher war,

ob der Patient von einer Intervention profitieren könnte <sup>(29)</sup>.

Beide Studien zeigten keinen Vorteil der Angioplastie gegenüber einer rein medikamentösen Therapie – bei derart ausgewählten Patienten. Hieraus kann geschlossen werden, dass bei Unsicherheit gegenüber einem Nutzen der Angioplastie und bei unkomplizierter Stenose eine solche auch nicht durchgeführt werden sollte.

Bei Patienten mit hochgradigen Stenosen >70% und entsprechender Klinik (Lungenödem/„flash pulmonary edema“, schwer einstellbaren Bluthochdruck trotz dreifach Antihypertensiva oder rascher Nierenfunktionsverschlechterung) zeigte sich ein Benefit durch eine Angioplastie <sup>(30)</sup>.

### Ultima Ratio – Invasive Verfahren

Die invasiven Verfahren der Bluthochdruckbehandlung, wie die renale Denervation, Baroreflexstimulation mittels Stentimplantation oder Schrittmacher, Anlegen einer arterio-venösen Fistel sowie Karotiskörpermodulation werden in den aktuellen Leitlinien nicht für die Routinebehandlung der Hypertonie, außerhalb von klinischen Studien, empfohlen <sup>(1)</sup>.

Die Intervention kann bei geeigneter Patientenselektion jedoch durchaus wirksam sein, wie es drei neuere scheinkontrollierte, randomisierte Studien zeigen konnten <sup>(31-33)</sup>. Diese Studien wurden allerdings erst kurz vor der Veröffentlichung der 2018 ESC/ESH Leitlinie publiziert und konnten so von der Task-Force bei der Erstellung der Leitlinien entsprechend nicht berücksichtigt werden. Diese Studien zeigen eine stärkere Blutdrucksenkung nach renaler Denervation verglichen mit einer Scheinintervention bei Patienten mit und ohne medikamentöser antihypertensiver Behandlung. Auch die Barorezeptorstimulation wird weiter als Therapieform der resistenten Hypertonie angewendet. Beide Verfahren sollten jedoch nur im Rahmen kontrollierter Studien angewendet werden.

**Zusammenfassung und Fazit:**

- ▶ Neue Leitlinien empfehlen eine Absenkung der Blutdruckziele.
- ▶ Empfohlener Zielblutdruck generell: 18-65 Jahre: 130mmHg systolisch (oder niedriger wenn gut toleriert), aber nicht <120mmHg und 70-79mmHg diastolisch.  
>65 Jahre: Zielkorridor von 130-140 / 70-79mmHg.
- ▶ Bei der Betrachtung der Zielblutdruckwerte muss auf die angewandten Blutdruckmessmethoden bezogen werden.
- ▶ Automatisierte, unbeobachtete Messungen (24 Stundenmessung oder automatisierte Messung im Nebenzimmer) zeigen deutlich niedrigere Werte, als die übliche Praxismessung.
- ▶ Medikamentös mit dualer Fixkombination beginnen.
- ▶ Bei Therapieversagen an Medikamenteninteraktionen, „Weisskittelhypertonie“, Volumenüberladung und sekundäre Hypertonieformen denken.
- ▶ Medikamentenadhärenz durch Vereinfachung des Medikationsplans und Verwendung von Fixkombinationen verbessern.

Lässt sich der Blutdruck trotz aller Maßnahmen nicht kontrollieren, sollte der Patient einem Hypertonie-Spezialisten vorgestellt werden. Hier können, neben den bereits diskutierten Optionen, invasive Verfahren der Blutdrucksenkung evaluiert werden, wie in einem aktuellen Positionspapier der ESH zusammengefasst <sup>(34)</sup>. ●



**Prof. Dr. O. Vonend**  
Nierenzentrum Wiesbaden,  
von-Leyden-Str.23, 65191 Wiesbaden  
Klinik für Nephrologie,  
Heinrich-Heine Universität Düsseldorf,  
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf  
vonend@nephrologie-wiesbaden.de

**Literatur**

- 1) Williams, B., et al., 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *J Hypertens*, 2018. 36(10): p. 1953-2041.
- 2) Mahfoud, F., et al., (Comments on the guidelines (2018) of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH) on the management of arterial hypertension). *Internist (Berl)*.
- 3) Whelton, P.K., et al., 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APHA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*, 2017. 71(19): p. e127-e248.
- 4) Tsioufis, C., C. Thomopoulos, and R. Kreutz, Treatment Thresholds and Targets in Hypertension: Different Readings of the Same Evidence? *Hypertension*, 2018. 71(6): p. 966-968.
- 5) Bakris, G. and M. Sorrentino, Redefining Hypertension - Assessing the New Blood-Pressure Guidelines. *N Engl J Med*, 2018. 378(6): p. 497-499.
- 6) Collaborators, G.C.o.D. and G.A. Roth, Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*, 2018. 392(10159): p. 1736-1788.
- 7) Ettehad, D., et al., Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 2016. 387(10022): p. 957-967.
- 8) Diederichs, C. and H. Neuhauser, Regional variations in hypertension prevalence and management in Germany: results from the German Health Interview and Examination Survey (DEGS1). *J Hypertens*, 2014. 32(7): p. 1405-13; discussion 1414.
- 9) Mancia, G., et al., 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*, 2013. 31(7): p. 1281-357.
- 10) Wright, J.T., Jr., et al., A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med*, 2015. 373(22): p. 2103-16.
- 11) Hoyer, J. and H. Haller, Update Hypertonie. *Der Nephrologe*, 2017. 2/2017.
- 12) Thomopoulos, C., G. Parati, and A. Zanchetti, Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension: 7. Effects of more vs. less intensive blood pressure lowering and different achieved blood pressure levels - updated overview and meta-analyses of randomized trials. *J Hypertens*, 2016. 34(4): p. 613-22.
- 13) Xie, X., et al., Effects of intensive blood pressure lowering on cardiovascular and renal outcomes: updated systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 2016. 387(10017): p. 435-43.
- 14) Kahan, T., Target blood pressure in patients at high cardiovascular risk. *Lancet*, 2017. 389(10085): p. 2170-2172.
- 15) DHL, H., Pressemeldung: Diuretikum Hydrochlorothiazid (HCT) erhöht das Risiko für weißen Hautkrebs. <https://www.hochdruckliga.de/pressemeldung/items/diuretikum-hydrochlorothiazid-hct-erhoeht-das-risiko-fuer-weissen-hautkrebs.html>, 2018.
- 16) DHL, H., Stellungnahme: Antihypertensiva: Verunsicherung durch potenziell gravierende Nebenwirkungen. <https://www.hochdruckliga.de/stellungnahme/items/antihypertensiva-verunsicherung-durch-potenziell-gravierende- nebenwirkungen.html>, 2019.
- 17) Hausberg, M., et al., Antihypertensiva: Verunsicherung durch potenziell gravierende Nebenwirkungen. *Dtsch Arztebl*, 2019. 116(8): p. A366-A370.
- 18) Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft, Rote Hand Brief HCT. <https://www.akdae.de/Arzneimittelsicherheit/DSM/Archiv/2018-62.html> 2018.
- 19) Pedersen, S.A., et al., Hydrochlorothiazide use and risk of nonmelanoma skin cancer: A nationwide case-control study from Denmark. *J Am Acad Dermatol*, 2018. 78(4): p. 673-681 e9.
- 20) Hicks, B.M., et al., Angiotensin converting enzyme inhibitors and risk of lung cancer: population based cohort study. *BMJ*, 2018. 363: p. k4209.
- 21) Jamerson, K., et al., Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients. *N Engl J Med*, 2008. 359(23): p. 2417-28.
- 22) Potthoff, S.A. and O. Vonend, Multidisciplinary Approach in the Treatment of Resistant Hypertension. *Curr Hypertens Rep*, 2017. 19(1): p. 9.
- 23) Vonend, O., I. Quack, and L.C. Rump, Differentialdiagnostik der schwer einstellbaren Hypertonie. *Der Nephrologe*, 2012. 5: p. 374-384.
- 24) Williams, B., et al., Spironolactone versus placebo, bisoprolol, and doxazosin to determine the optimal treatment for drug-resistant hypertension (PATHWAY-2): a randomised, double-blind, crossover trial. *Lancet*, 2015. 386(10008): p. 2059-2068.
- 25) Burke, T.A., et al., Discontinuation of antihypertensive drugs among newly diagnosed hypertensive patients in UK general practice. *J Hypertens*, 2006. 24(6): p. 1193-200.
- 26) Oberhuber, A., et al., AWMF Leitlinie-S2k Erkrankungen der Nierenarterie 004-008. [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/004-008l\\_S2k\\_Erkrankungen-der-Nierenarterien\\_2018-11\\_01.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/004-008l_S2k_Erkrankungen-der-Nierenarterien_2018-11_01.pdf), 2018.
- 27) Bavry, A.A., et al., Renal artery revascularization: updated meta-analysis with the CORAL trial. *JAMA Intern Med*, 2014. 174(11): p. 1849-51.
- 28) Cooper, C.J., et al., Stenting and medical therapy for atherosclerotic renal-artery stenosis. *N Engl J Med*, 2014. 370(1): p. 13-22.
- 29) Wheatley, K., et al., Revascularization versus medical therapy for renal-artery stenosis. *N Engl J Med*, 2009. 361(20): p. 1953-62.
- 30) Ritchie, J., et al., High-risk clinical presentations in atherosclerotic renovascular disease: prognosis and response to renal artery revascularization. *Am J Kidney Dis*, 2014. 63(2): p. 186-97.
- 31) Azizi, M., et al., Endovascular ultrasound renal denervation to treat hypertension (RADIANCE-HTN SOLO): a multicentre, international, single-blind, randomised, sham-controlled trial. *Lancet*, 2018. 391(10137): p. 2335-2345.
- 32) Kandzari, D.E., et al., Effect of renal denervation on blood pressure in the presence of antihypertensive drugs: 6-month efficacy and safety results from the SPYRAL HTN-ON MED proof-of-concept randomised trial. *Lancet*, 2018. 391(10137): p. 2346-2355.
- 33) Townsend, R.R., et al., Catheter-based renal denervation in patients with uncontrolled hypertension in the absence of antihypertensive medications (SPYRAL HTN-OFF MED): a randomised, sham-controlled, proof-of-concept trial. *Lancet*, 2017. 390(10108): p. 2160-2170.
- 34) Schmieder, R.E., et al., European Society of Hypertension position paper on renal denervation 2018. *J Hypertens*, 2018. 36(10): p. 2042-2048.

## Schwangerschaft

# Bluthochdruck und Präeklampsie

Hypertensive Erkrankungen in der Schwangerschaft sind häufig. Die Gestationshypertonie (GH) und die Präeklampsie (PE) manifestieren sich eigenständig oder pflanzeln sich auf eine vorbestehende arterielle Hypertonie oder chronische Nierenerkrankung auf und haben einen negativen Einfluss auf das „outcome“ der Schwangerschaft. Beide Erkrankungen treten in der Regel erst im dritten Trimenon der Schwangerschaft klinisch auf. Sehr selten kommt es zu den schweren Manifestationsformen Eklampsie und HELLP-Syndrom. Neben etablierten klinischen Symptomen stehen in den letzten Jahren neue laborchemische Tests zur Diagnosesicherung zur Verfügung. Ziel der Therapie ist die Vermeidung von fetalen und maternalen Komplikationen. Die medikamentöse Therapie muss berücksichtigen, dass immer zwei Menschen in einem System behandelt werden.



### Einteilung und klinische Zeichen

Der Formenkomplex GH/PE stellt eine Erkrankung mit unterschiedlich schwerer Manifestation dar. Die GH tritt in der Regel nach der 30. Schwangerschaftswoche (SSW) auf, die Blutdruckwerte normalisieren sich 6 bis 12 Wochen postpartal. Für die Blutdruckmessung wird zur Diagnosestellung die Verwendung von Oberarm-Messgeräten empfohlen (Abbildung 1).

Die Einteilung erfolgt nach der ESC/ESH im Gegensatz zu allen anderen Hypertonieformen bei Erwachsenen in zwei Schweregrade:

- milde GH 140-159/90-109 mm Hg und
- schwergradige GH  $\geq$  160/110 mm Hg.

Diese Einteilung ist relevant, da sich daraus medikamentöse Therapieindikationen ableiten lassen.

Ursächlich kann neben der GH auch eine vorbestehende schwangerschafts-unabhängige arterielle Hypertonie vorhanden sein (essentiell oder sekundär). Die GH kann in schwerere Manifestationsformen, zum Beispiel die PE, übergehen.

Zu den Diagnosekriterien der PE gehören neben der arteriellen Hypertonie eine Proteinurie  $>$  300 mg im 24-h-Sammelurin (Goldstandard). Klinisch leichter zu erheben ist ein Protein-Kreatinin-Quotient mit einem Grenzwert  $>$  0,3 g/g Kreatinin im Spot-Urin. Ödeme gehören nicht mehr zur Definition (Abbildung 2). Selten gehen GH und PE in eine Eklampsie oder ein HELLP-Syndrom über.

Neben den maternalen Manifestationsformen sind im Sinne einer Systemerkrankung auch die Placenta und der Fetus in Form von Placentainsuffizienz und Wachstumsretardierung betroffen.

### Was gibt es für Risikofaktoren?

Risikofaktoren für eine GH und PE sind:

- nichtmodifizierbar: Alter  $<$  18 und  $>$  40 Jahre, bereits in früheren Schwangerschaften aufgetretene GH oder PE
- modifizierbar: vorbestehende arterielle Hypertonie, Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2, aber auch niedriger sozioökonomischer Status und mangelnder Zugang zur medizinischen Versorgung.

### Abkürzungen:

- GH = Gestationshypertonie
- PE = Präeklampsie
- ESC/ESH = European Society of Cardiology / European Society of Hypertension
- HELLP-Syndrom = hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets
- VEGF = vascular endothelial growth factor
- PIGF = placental growth factor
- sFlt-1 = löslicher VEGF-Rezeptor
- SSW = Schwangerschaftswoche

**Wie verläuft die physiologische Placentaentwicklung? Wie reagieren Blutdruck und Nierenfunktion in der Schwangerschaft?**

In der gesunden Schwangerschaft wächst die Placenta kontinuierlich bis ca. zur 20. SSW. Hier gilt die Regel „mehr Blut fürs Kind“ und der Schwerpunkt in dieser Phase ist die Angiogenese in der Placenta, die durch Faktoren wie vaskulärer oder placentarer growth factor (VEGF, PlGF) vorangetrieben wird. Nach der 20. SSW wird die Angiogenese gebremst.

Der Blutdruck sinkt im 1. und 2. Trimenon leicht ab, die Nierenfunktion nimmt deutlich zu und somit sinken die Spiegel der harnpflichtigen Substanzen wie z. B. der Kreatininwert.

**Wie entstehen GH und PE?**

Die Pathophysiologie kann in 2 Phasen unterteilt werden.

**Asymptomatische Phase 1:** Auf noch nicht vollständig verstandene Weise läuft die Placentalation bei der GH und der PE auf sehr viel niedrigerem Niveau ab. Die Placenta „wehrt“ sich gegen die relative Unterversorgung, in dem sie Faktoren in die Zirkulation abgibt; diese Faktoren (v.a. sFlt-1, eine lösliche Variante des VEGF-Rezeptors) fangen dann aber VEGF ab und bremsen die Placentalation weiter. Durch die „Unterversorgung“ der Placenta wird dieser Prozess im Sinne eines circulus vitiosus verstärkt. Dies geschieht zwischen der 12.-20. SSW. Die Imbalance dieser Faktoren (Ratio zwischen sFlt-1 und PlGF) ist ab diesem Zeitpunkt messbar und persistiert bis in die klinische Phase hinein.

In einer **symptomatischen Phase 2**, meist nach der 30. SSW, kommt die Imbalance (erhöhter sFlt-1/PlGF-Quotient) in Form einer generalisierten Endothelschädigung zum

Vorschein: jetzt resultieren bei der Mutter GH mit erhöhtem Blutdruck und PE mit Proteinurie und meist milder Nierenfunktionseinschränkung und durch die Placentainsuffizienz beim Fetus die Wachstumsretardierung. Allerdings kommt es nicht selten zum Auftreten dieser Erkrankungen auch ohne Hypertonie oder Proteinurie.

**Diagnostik**

Das Ausmaß der Blutdruckerhöhung (Verlauf Mutterpass) spielt die wegweisende Rolle. Im ambulanten Setting wird (ausreichend genau, auch hier Verlauf im Mutterpass) zusätzlich mittels Urin-Stix die Proteinurie geschätzt.

Im stationären Setting erfolgt neben der gynäkologischen Diagnostik (Placentaperfusion, Fetometrie) die Laboruntersuchung folgender Parameter:

- BB, LDH (Anämie, Thrombopenie, Hämolyse?), Kreatinin, Harnstoff, GOT, GPT (Präeklampsie, HELLP-Syndrom)
- sFlt-1-/PlGF-Ratio: niedriger Wert bedeutet hierbei geringes Risiko für

Zeitpunkt des Auftretens:	
GH > 20. SSW-12 Wo postpartal	Essentielle oder sekundäre arterielle Hypertonie vor Schwangerschaft oder < 20. SSW, persistiert > 12 Wo. nach der Schwangerschaft
Manifestation: isoliert als Hypertonie oder	
mit Proteinurie PE / E / HELLP	Bei vorbestehender CKD oder art. Hypertonie als „Pfropfgestose“
Schweregrad:	
Leichtgradig: 140-159/90-109 mmHg schwergradig: ≥ 160/110 mmHg	
Abbildung 1: Klassifikation der hypertensiven Erkrankungen in der Schwangerschaft	

- ▶ **Gestationshypertonie:**  
Systolischer Blutdruck > 150 mm/Hg  
Häufigkeit 4-12%
- ▶ **Präeklampsie:**  
erhöhter Blutdruck, Proteinurie > 300 mg/g Kreatinin  
Häufigkeit 3-8%
- ▶ **Eklampsie:**  
Zusätzlich Krampfanfälle  
Häufigkeit < 0,1%, bis zu 20% bei schwerer Präeklampsie
- ▶ **HELLP-Syndrom:**  
hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets  
Häufigkeit <0,1%, bis zu 25% bei schwerer Präeklampsie

**Abbildung 2: Symptome (rot) und Häufigkeit (blau) der Erkrankungen in der Schwangerschaft**



Gesundheit ist Vertrauenssache.

blutdruck-  
messen  
ist boso.



Bestes Oberarm-Blutdruckmessgerät  
Stiftung Warentest 05/2016 und 11/2018

\*96 % aller deutschen Allgemeinärzte, Praktiker und Internisten arbeiten in der Praxis mit Blutdruckmessgeräten von boso. (API-Studie der GfK 01/2016)

PE, erhöhter Wert hohes Risiko für die Entwicklung einer PE

- Urin: Spot-Urin: PKQ, ggf. 24-h-Sammelurin: Proteinurie

## Behandlung, Behandlungsprinzipien und -ziele

Hypertensive Erkrankungen in der Schwangerschaft weisen folgende relevante therapeutische Aspekte auf:

- Die medikamentöse Therapie betrifft immer 2 Menschen und hat Einfluss auf die Perfusion der Placenta.
- Allgemeinmaßnahmen zur Behandlung der GH wie Normalisierung der Kochsalzaufnahme oder Herausnahme aus dem Arbeitsprozess (Arbeitsunfähigkeitsattest) führen oft zu einer deutlichen Blutdruckabsenkung.
- Der Therapieerfolg kann mittels Blutdruckeigenmessung überwacht werden.
- Antihypertensiva, die das Renin-Angiotensin-System blockieren (ACE-Hemmer oder ARB), sind kontraindiziert, Diuretika sollten aufgrund der Kontraktion des Intrauterinraums vermieden werden.
- Das Behandlungsziel definiert sich (im Gegensatz zur Therapie der arteriellen Hypertonie bei nicht schwangeren Menschen) nur bezogen auf den kurzen Zeitraum der Schwangerschaft.
- Die ESC/ESH empfiehlt eine medikamentöse Therapie bei Blutdruckwerten  $\geq 150/95$  mm Hg (Klasse IC) und bei Blutdruckwerten  $\geq 170/110$  mm Hg die sofortige stationäre Aufnahme und Bluthochdrucktherapie (Klasse IC).
- Lag in einer vorangegangenen Schwangerschaft bereits eine Präeklampsie vor, so sollte in der aktuellen Schwangerschaft ASS 100 mg/Tag ab dem 2. Trimenon eingenommen werden.
- Klinische Hinweise auf eine schwere Präeklampsie, (Sehstörungen oder zerebrale Krampfanfälle als mögliches Zeichen einer Eklampsie sowie Oberbauchbeschwerden als mögliche Zeichen eines HELLP-Syndroms) bedürfen ebenfalls der sofortigen stationären Aufnahme.

Bei der medikamentösen Therapie sind folgende Behandlungsziele und Limitationen zu erwarten:

- Vermeidung des Übergangs einer milden GH in eine schwergradige GH. Dies gelingt durch Lebensstilmodifikation und eine medikamentöse Therapie zuverlässig und birgt bei Beachtung von Blutdruckuntergrenzen zur Vermeidung einer Placentaminderperfusion in der Regel kein erhöhtes Risiko für das Kind.
- Vermeidung von schweren hypertensiven Komplikationen bei der Mutter (z. B. intrazerebrale Blutung). Dies gelingt durch eine antihypertensive Therapie zuverlässig.
- Bei Frauen mit GH kann trotz Erreichen des Zielblutdrucks der Übergang in eine PE nicht sicher vermieden werden.

## Antihypertensiva in der Schwangerschaft bei GH

$\alpha$ -Methyldopa in Dosierung bis zu 2000 mg/d verteilt in 3 Einzeldosen ist das Standard-Antihypertensivum.

Alternativ/additiv können  $\beta$ -Rezeptorenblocker (Metoprolol 50-200 mg Tagesdosis, Achtung ggf. Pausierung vor der Geburt wegen kindlicher Bradykardie) und retardierte Ca-Antagonisten (Nifedipin, 40-120 mg Tagesdosis nach dem 1. Trimenon) verwendet werden.

Dihydralazin ist nur noch als Reserve-Antihypertensivum anzusehen.

## Auswahl der Antihypertensiva in der Schwangerschaft bei der hypertensiven Gefahrensituation oder dem hypertensiven Notfall:

Hier empfehlen die Leitlinien die umgehende stationäre Aufnahme und medikamentöse Therapie und Senkung deutlich erhöhter Blutdruckwerte auf einen Zielblutdruck von  $< 160/105$  mm Hg zur Vermeidung von maternalen Komplikationen. Intravenöse Applikation der Medikation ist zu bevorzugen, z. B. mit Urapidil. Dihydralazin sollte nicht mehr eingesetzt werden.

## Was ist für schwangere Frauen an weitergehenden Informationen relevant?

Die arterielle Hypertension ist in der Schwangerschaft gut und sicher behandelbar. Durch GH und PE können trotz

adäquater Behandlung eine Wachstumsretardierung des Kindes und eine Frühgeburtlichkeit resultieren.

Trat in einer vorangegangenen Schwangerschaft GH oder PE auf, so besteht ein Rezidivrisiko in weiteren Schwangerschaften. Hier gilt die Faustregel: je früher und schwerer das Auftreten in der vorangegangenen Schwangerschaft, desto höher das Rezidivrisiko. Hier spielt die Therapie mit ASS eine entscheidende Rolle.

Langfristig ist das kardiovaskuläre Risiko von Frauen mit GH oder PE für harte makrovaskuläre Endpunkte erhöht. Deshalb ist die Frage nach GH/PE relevant für die Anamneseerhebung bei Patientinnen, die zur Bluthochdruckabklärung in die Sprechstunde kommen.

## Fazit

Die Erkrankungen GH und PE sind häufige internistische Erkrankungen in der Schwangerschaft, deren Pathophysiologie auf einer gestörten Placentamentwicklung in der ersten Hälfte der Schwangerschaft beruht. Symptome treten oft deutlich nach der 30. SSW auf. Das Risiko für eine schwergradige arterielle Hypertonie mit Komplikationen bei der Mutter und die Wachstumsretardierung/Frühgeburtlichkeit beim Kind sind erhöht.

Die Therapie umfasst neben Allgemeinmaßnahmen eine medikamentöse antihypertensive Therapie mit etablierten Antihypertensiva, vorzugsweise  $\alpha$ -Methyldopa, Ca-Antagonisten und  $\beta$ -Rezeptorenblocker. Die medikamentöse Therapie ist für Mutter und Kind sicher.

Langfristig sind das Rezidivrisiko in nachfolgenden Schwangerschaften sowie ein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko bei der Mutter zu beachten. ●



**Dr. med. Dominik Tacuri-Strasser**  
Nephrologisches Zentrum Offenburg  
Ebertplatz 12  
77654 Offenburg  
tacuri@dialyse-offenburg.de

**Bluthochdruck**

# Tanzen – ein gesunder Präventionssport

Es gehört mittlerweile zum Allgemeinwissen, dass ein allgemein gesunder Lebensstil sich positiv auf vielfältige Aspekte der Gesundheit auswirkt, so auch auf den Blutdruck. Kern der Lebensstiländerungen sind zumeist Optimierung des Gewichtes, gesündere Ernährung, Meiden von schädlichen Angewohnheiten (Rauchen, Stress, übermäßig viel Alkohol...), eine positive Lebenseinstellung – und eben mehr Sport. Hier wird dann zumeist mehr Ausdauertraining empfohlen, da dies nachweislich vielfältige positive Einflüsse auf den Körper hat, so auch die moderate Senkung erhöhter schädlicher Blutdruckwerte. Auch richtig betriebenen Kraftausdauertraining werden mittlerweile ähnlich gute Effekte auf den Blutdruck bescheinigt.

Foto©: modera76/istock – thinkstock

**F**ür den Einzelnen jedoch, der seinem Körper „Gutes“ tun möchte, stellt sich die Frage, welcher Sport ihm persönlich zusagt und ihn auch lange genug motivieren könnte, um längerfristige erwünschte Effekte zu erzielen. Der typische Individualsportler, der gerne Laufen, Schwimmen oder Radfahren betreibt und dies auch über lange Zeit gerne tut, ist hier fein raus, da er bereits „seine Sportart“ gefunden hat. Wie sieht es aber für die vielen Anderen aus, die vielleicht bereits über Vierzig sind und sich eher in der Gruppe oder einer Mannschaft wohlfühlen?

## Lifestyle-Sport Tanzen

Leider ist das Angebot an Mannschaftssportarten für Erwachsene, insbesondere, wenn man neu einsteigen möchte, in den Sportvereinen heute oftmals begrenzt. Hier bietet es sich an, auch einmal einen Blick auf das Tanzen als „Lifestyle-Sport“ zu werfen, da es zunächst für jedes Lebensalter recht niedrige Einstiegsschwellen bietet. Ob man mit einem Tanzkurs in einer Tanzschule beginnt, als Neueinsteiger in der Tanzsparte eines Sportvereins oder in einem Tanzclub startet, ist jedem selbst überlassen.

Möchte man nach dem Einstieg das Tanzen weiter betreiben, sei es mit Partner zum Beispiel im Bereich der Gesellschaftstänze oder auch „solo“ – vielleicht im LineDance, so öffnet sich ein weites Spektrum der Möglichkeiten, das Tanzen entweder als Freizeitbeschäftigung oder mit zunehmendem sportlichem Anspruch zu betreiben bis hin zum Tanzsport als Leistungssport. Unabhängig davon, mit welchem Anspruch man das Tanzen betreibt, so wird man in der Regel in eine Gruppe Gleichgesinnter integriert, die sehr häufig über lange Zeit und mit einem Trainingsplan zusammen diesen Sport betreiben.

Für das Konzept eines Präventionsportes, der ja über möglichst lange Zeit und regelmäßig durchgehalten werden sollte, also langzeitmotivierend sein und eine niedrige Einstiegsschwelle haben sollte, bietet sich das Tanzen also geradezu ideal an.

## Präventionssport zur Blutdrucksenkung

Schon seit langem ist bekannt, dass das Tanzen mit dem Erlernen und Einüben der Schrittfolgen eine Bewegungsform ist, die in hohem Maße Körper und Geist positiv beeinflussen kann,

insbesondere, da es den ganzen Körper trainiert, von der Beweglichkeit über Balance und Ausdauer bis hin zur Schulung der Koordination und des Rhythmusgefühls und - ganz wichtig - der Lern- und Merkfähigkeit. So verwundert es nicht, dass in der jüngeren Vergangenheit vermehrt Untersuchungen durchgeführt worden sind, in welchem Maße Tanzen auch zur Senkung erhöhten Blutdrucks beitragen kann.

Warum sollte hier das Tanzen überhaupt zu nennenswerten positiven Effekten führen? Zur Beantwortung dieser Frage muss man überlegen, wie das Tanzen sportmedizinisch einzuordnen ist: Das Tanzen gehört zu den sogenannten kompositorischen Sportarten, bei denen also mehrere sportliche Fähigkeiten gemeinsam gefordert werden, um das Ziel zu erreichen. Sicher gibt es kaum eine Sportart, die zum Beispiel nur aus Ausdauer oder nur aus Kraft besteht, da ganz sicher ein Läufer eine große Bewegungskoordination zum guten Laufen benötigt und sogar Krafttraining in geführten Kraftgeräten eine gewisse Ausdauer- und auch Koordinationskomponente benötigt.

## Kombination aus Koordination, Rhythmisierungsfähigkeit, Ausdauer und Kraft

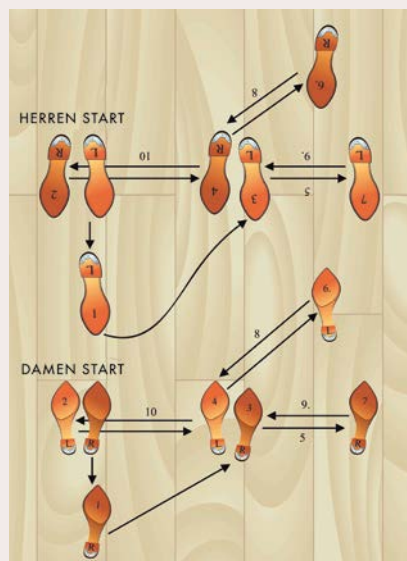
Das Tanzen nimmt hier aber eine gewisse Sonderstellung ein, weil es eine Kombination aus Koordination, Rhythmisierungsfähigkeit, Ausdauer und auch Kraft (vor allem Rumpfkraft) sowie ein hohes Maß an Merkfähigkeit verlangt. Dabei kann von Tanzstil zu Tanzstil, aber auch von Tanz zu Tanz die geforderte Kombination der einzelnen Faktoren deutlich voneinander abweichen.

Als unterschiedliche Stile seien hier nur einmal klassisches Ballett im Gegensatz zu Hip Hop oder Rock 'n Roll genannt, oder LineDance im Kontrast zu Gesellschaftstanz. Dazu kommt natürlich, dass – wie in jeder Sportart – auf ganz unterschiedlichen Leistungsleveln getanzt wird, vom Einsteigertanzkurs bis hin zu Weltmeisterschaften im Tanzsport.

Mit Blick auf mögliche positive Effekte für den Blutdruck steht auch beim Tan-

## Cha-Cha-Cha

Für 2017 wurde der Cha-Cha-Cha vom WDC (World Dance Council) zum „International Dance of the Year“ gekürt. Er gehört zu den Lateinamerikanischen Tänzen des Tanzsports. Seinen Ursprung hat er im Kuba der 50er Jahre. Dort wurde er von Tanzensembles als Gesellschaftstanz ins Leben gerufen. Er entstand aus dem Mambo. Als Begründer wird Enrique Jorrin gezählt, der den Cha-Cha-Cha 1953 in La Habana zu seiner jetzigen Form entwickelte.



Der Takt ist Zweiviertel oder Vierviertel, seine Frequenz beträgt 30 Takte/Minute. Das Schrittmuster ist charakteristisch: Schritt-Schritt-Cha-cha-cha. Klassische Figuren sind Promenade – Platzdrehung – Damensolo – Hand to Hand. Charakteristisch ist der stark punktierte Rhythmus, der mit dem typischen „Cha-Cha-Cha“ endet. Auf dieses „Cha-Cha-Cha“ folgt tänzerisch gesehen ein 3er-Schritt, ein Seit-Schluss-Seit. Die Figuren ähneln der der Rumba, sie werden beim Cha-Cha-Cha jedoch entsprechend schneller getanzt.

Die Musik ist eher lebhaft spritzig und animiert regelrecht zum Tanzen. Daher ist er auch sehr beliebt bei den jüngeren Tänzern. Flotte und flinke Beinbewegungen sollen mit Rhythmus, Witz, Eleganz und Ausgelassenheit locker und spielerisch erfolgen. Nicht zu vernachlässigen sind die typischen Hüftbewegungen. Der Cha-Cha-Cha wird mit sehr viel Kontakt zum Boden getanzt, was diese typischen Bewegungen unterstützt.

Quelle: PraxisMagazin 6–7/2017



Foto © Digital Vision/Thinkstock

### Energieverbrauch

Bei einer Stunde Tanzen verbraucht eine 60 Kilogramm schwere Frau durchschnittlich 200 kcal – genauso viel wie zum Beispiel bei einer Stunde Gymnastik oder Volleyballspielen. Dabei ist Tanzen nicht gleich Tanzen. Ein 70 Kilogramm schwerer Mensch, der sich beim Rock'n'Roll eine Stunde lang auspowert, verbraucht rund 600 kcal – genauso viel wie bei einer Stunde joggen. Eine Stunde Tango macht immerhin noch durchschnittlich 400 kcal weniger in der Energiebilanz, etwa so viel wie einer Stunde Badminton.

Quelle: Werte gerundet auf Basis von: Compendium Physical Activities, Arizona State University

zen die Ausdauerkomponente und auch sekundär die Kraftausdauerkomponente des Sports im Vordergrund. Sicherlich wird jedem schnell klar sein, dass beim Einsteigerkurs zunächst das Erlernen der Grundschritte und das Verstehen der verschiedenen Rhythmen im Vordergrund steht. Längeres durchgängiges Tanzen beginnt erst nach dieser Startphase, wird dann aber zunehmend wichtiger, weil es ja auch der Sinn des Ganzen ist.

Mit zunehmendem Trainingserfolg steigt dann der Ausdaueranteil des Tanzens, ganz einfach, weil man es länger schafft durchzuhalten, ohne die Schrittfolgen zu vergessen oder aus dem Takt zu kommen, oder auf die Füße zu treten oder, oder, oder ... – und weil es im Idealfall nun endlich auch großen Spaß macht, über das Parkett zu „fliegen“. Gelangt man eventuell irgendwann in den Bereich des Wettkampftanzens – also des Tanzsports im engeren Sinne – so dauert dann ein Tanz zwischen einhalb und zwei Minuten, in denen man sein Bestes gibt. Mehrere Tänze folgen aufeinander – meist drei bis fünf – so dass hier wiederholte „Mittelstreckenbelastungen“ von den Tänzern abgefordert werden.

Grob kann man sagen, dass ein Wettkampftanz in etwa der Belastung eines 800m-Laufes ähnelt, wobei diese Belastungen auch noch mehrfach wiederholt werden! Spätestens jetzt wird niemand mehr ernsthaft am Sportcharakter des Tanzens zweifeln.

### Studien belegen blutdrucksenkenden Effekt

Gibt es nun wissenschaftlich belegte Daten, die den blutdrucksenkenden Effekt des Tanzens nachweisen können? Tatsächlich gibt es recht aktuelle Studien zu der Fragestellung, ob und in wie weit das Tanzen geeignet ist, den Blutdruck von Hypertonikern günstig beeinflussen zu können. Hierbei kommt es offensichtlich weniger auf den Tanzstil an, denn hiervon gibt es ja weltweit höchst unterschiedliche, sondern auf Dauer und Intensität der körperlichen Bewegung innerhalb eines jeden Tanzstils.

Eine große sogenannte Metaanalyse, die mehrere wissenschaftliche Studien vergleicht, stammt aus dem Jahre 2016 <sup>(1)</sup> von Rodrigues-Krause und belegt leistungssteigernde und gewichtsreduzierende Effekte des Tanzens, die mit anderen Sportarten vergleichbar sind.

Ganz speziell mit dem Blutdruck haben sich Conceição und Mitarbeiter <sup>(2)</sup> befasst und hierzu mehrere Studien miteinander verglichen: Die Autoren konnten vier hochwertige Studien gemeinsam auswerten, die Tanzen als Intervention im Hinblick auf blutdrucksenkende Effekte bei Hypertonikern untersuchten und hierbei in der Regel bis zu 12-wöchige Tanzprogramme eingesetzt hatten.

Die Ergebnisse waren eindeutig: Tanzen – in welcher Form auch immer – reduzierte den systolischen Blutdruck im Mittel um 12mmHg und den diastolischen Blutdruck um circa 3mmHg. Wenn man auch annehmen mag, dass die Effekte insbesondere auf den systolischen Blutdruck vielleicht nach diesen 12-wöchigen Studienphasen nicht ganz so gut blieben, so sind diese dennoch bemerkenswert. Sie liegen deutlich höher als Effekte von Kraftausdauertraining <sup>(3)</sup> und somit in etwa auf dem Niveau von Ausdauerport <sup>(4-6)</sup>.

### Fazit

Somit lässt sich zusammenfassen: Viele Untersuchungen belegen, dass Tanzen sehr gut als Präventionssport geeignet ist und hier anderen Sportarten in nichts nachsteht. Auch mit Blick auf blutdrucksenkende Effekte bei Hypertonikern schneidet Tanzen recht gut ab, wie neuere Metaanalysen bestätigen. Sicherlich mag das Tanzen nicht für jeden die einzige Traumsportart sein, noch dazu, weil man für viele Tanzstile einen Partner braucht, aber es könnte eine attraktive Alternative zu anderen Sportarten sein.

Schließlich kann man Tanzen in fast jedem Alter neu beginnen. Es ist als Gruppensport und besonders mit Partner langzeitmotivierend und bietet sportliche Anreize bis zum Wettkampfsport und bis ins hohe Alter. ●

### Literatur

- 1) Rodrigues-Krause J, Farinha JB, Krause M, Reischak-Oliveira Á. Effects of dance interventions on cardiovascular risk with ageing: Systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med.* 2016 Dec;29:16–28.
- 2) Conceição LSR, Neto MG, do Amaral MAS, Martins-Filho PRS, Oliveira Carvalho V. Effect of dance therapy on blood pressure and exercise capacity of individuals with hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol.* 2016 Oct 1;220:553–7.
- 3) Lemes ÍR, Ferreira PH, Linares SN, Machado AF, Pastre CM, Netto J. Resistance training reduces systolic blood pressure in metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med.* 2016 Dec;50(23):1438–42.
- 4) Fagard RH, Cornelissen VA. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil Off J Eur Soc Cardiol Work Groups Epidemiol Prev Card Rehabil Exerc Physiol.* 2007 Feb;14(1):12–7.
- 5) Hanson S, Jones A. Is there evidence that walking groups have health benefits? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2015 Jun;49(11):710–5.
- 6) Predel H-G. Bluthochdruck und Sport. *ZSportMed.* 2007;(9):328–33

**FLA Prof. Dr. med. Andreas Koch**

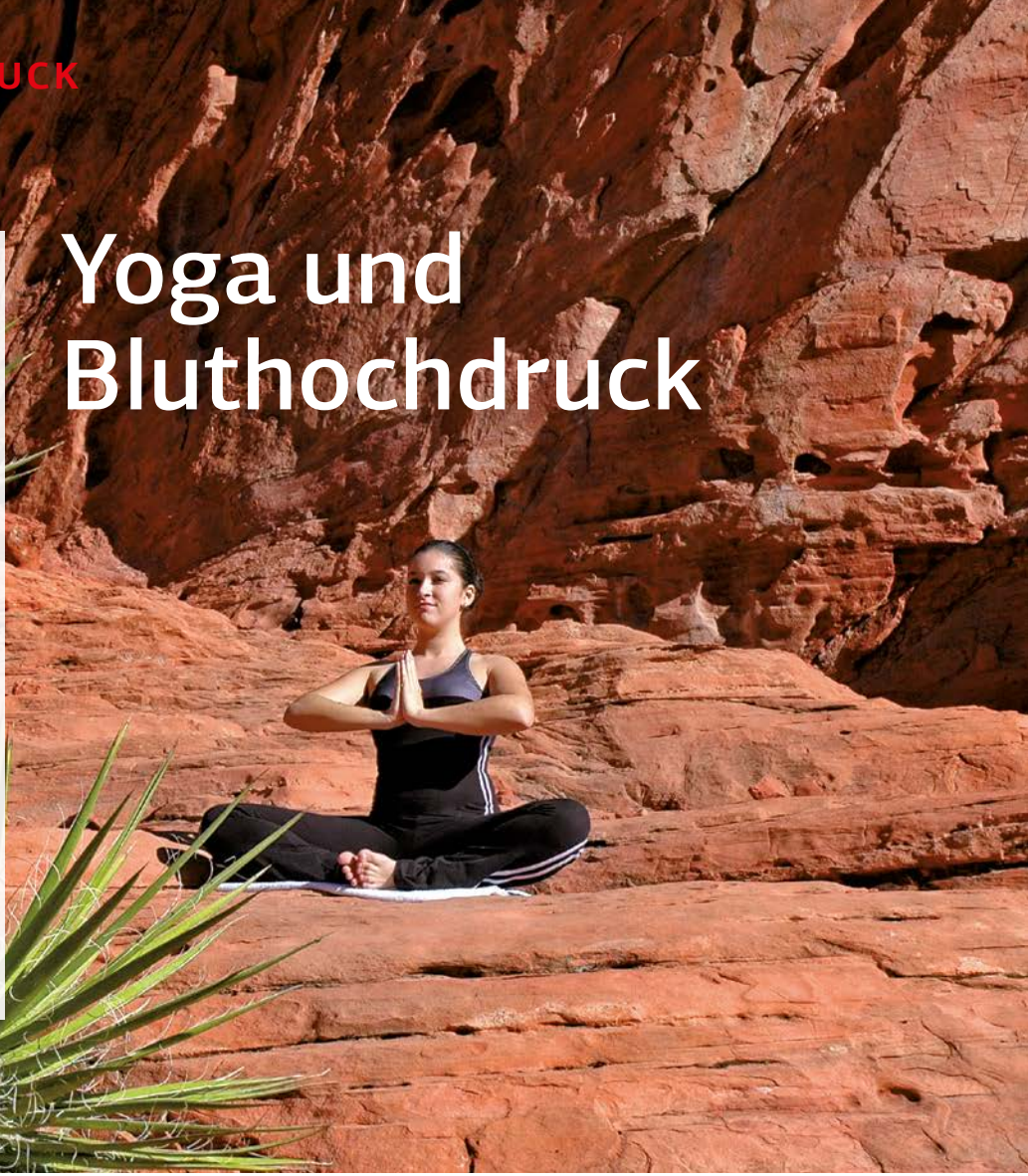
**Dr. rer. nat. Wataru Kähler**

**Dr. med. Sebastian Klapa**

Schiffahrtmedizinisches Institut der Marine / Sektion Maritime Medizin der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

# Yoga und Bluthochdruck

In den medizinischen Leitlinien wird Personen mit Bluthochdruck ein gesunder Lebensstil, neben gesunder Ernährung insbesondere körperliche Aktivität und Stressmanagement, empfohlen<sup>(1)</sup>. Yoga kann Teil eines solchen gesunden Lebensstils sein: Zwar werden mit Yoga meist vor allem die bekannten, oft nach Tieren, Alltagsgegenständen oder auch mythischen indischen Weisen benannten, Yogahaltungen assoziiert. Daneben umfasst Yoga aber auch Atem- und Meditations-techniken sowie ethische und Lebensstilempfehlungen. Nicht zufällig sind z. B. viele Yogaübende Vegetarier.



**I**n Europa und den USA hat sich eine verwirrende Vielfalt von Yogastilen entwickelt, die unterschiedliche Anteile von eher körperorientierten oder eher mentalen Übungen integrieren. In Deutschland haben Umfragen gezeigt, dass drei Viertel der Yogaübenden vor allem aus gesundheitlichen Gründen Yoga üben<sup>(2)</sup> und auch klinische Studien zeigen, dass Yoga z. B. den systolischen und diastolischen Blutdruck in relevantem Ausmaß senken kann<sup>(3)</sup>. Interessanterweise scheint diese Wirkung aber weniger über die Yogahaltungen, als über die Atem- und Meditationstechniken erreicht zu werden.

## Yoga und Nervensystem

So zeigen umfassende Analysen, dass nur solche Yogaprogramme den Blutdruck in bedeutsamen Maß senken können, die Atem- und/oder Meditationstechniken aber keine Yogahaltungen beinhalteten. In Studien, die

Yogahaltungen (allein oder gemeinsam mit Atem- und Meditationstechniken) untersuchen, traten in der Vergangenheit kaum Wirkungen auf<sup>(3)</sup>. Das lässt sich durchaus auch erklären, da beim Bluthochdruck häufig das aktivierende sogenannte sympathische Nervensystem überaktiv ist, oft in Verbindung mit chronischem Stress.

Studien konnten hier zeigen, dass gerade langsame Atemtechniken, Entspannung und Meditation den beruhigenden Gegenspieler dieses Systems, den sogenannten Parasympathikus, aktiveren können, wodurch die Balance im Nervensystem verbessert werden kann. Yogahaltungen scheinen dieses System weniger deutlich anzusprechen<sup>(4)</sup>. Was bisher allerdings noch nicht versucht wurde, ist ein direkter Vergleich der blutdrucksenkenden Wirkungen von körperorientiertem Yoga, also solchem mit Yogahaltungen und eher meditati-

onsorientiertem Yoga, also Yoga ohne Yogahaltungen. Dies ist in der aktuellen Studie untersucht worden. Die vollständige Studie ist im deutschen Ärzteblatt International veröffentlicht worden<sup>(5)</sup>.

## Studie

In die Studie wurden 75 erwachsene Personen mit Bluthochdruck (> 140 mmHg systolischer und/oder > 90 mmHg diastolischer Blutdruck) eingeschlossen. Da Yoga nicht als Alternative, sondern als Ergänzung zur Standardtherapie untersucht werden sollte, war eine Voraussetzung für die Teilnahme, dass eine medikamentöse Behandlung des Bluthochdrucks durch den Haus- oder Facharzt durchgeführt und auch im Studienverlauf beibehalten wurde. Personen mit schwerwiegenden zusätzlichen Erkrankungen wie Depressionen, Herzkrankheiten oder auch Bluthochdruck aus organischen Gründen wurden ausgeschlossen.

**Design**

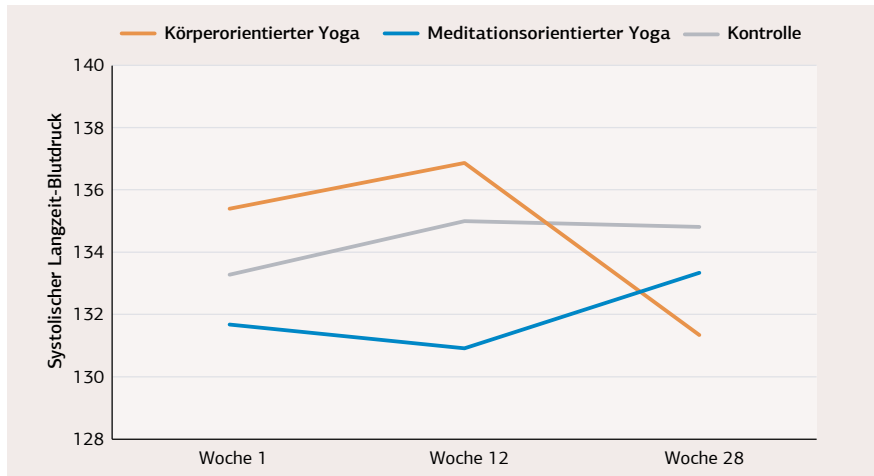
Die Teilnehmer wurden nach dem Zufallsprinzip einer von drei Gruppen zugeordnet. Ein solches Zufallselement ist in klinischen Studien wichtig, da natürlich Präferenzen und Erwartungen gerade beim Yoga eine Rolle spielen – deren Auswirkungen können durch eine Zufallszuordnung minimiert werden. Zwei der drei Gruppen nahmen an Yogakursen teil, die über 12 Wochen einmal wöchentlich für 90 Minuten durch erfahrene Yogalehrer durchgeführt wurden.

Eine Besonderheit dieser Kurse war dabei, dass sie keinem Yogastil zugeordnet werden konnten, sondern durch ein Expertenkomitee von sieben erfahrenen YogalehrInnen verschiedener Yogatraditionen entwickelt wurde. Eine zweite Besonderheit war der Fokus der Yogakurse: Die eher körperorientierten Yogakurse beinhalteten jeweils 45 Minuten Yogahaltungen und 45 Minuten Atem-, Meditations- und Entspannungstechniken, die eher meditationsorientierten Yogakurse hingegen 90 Minuten nur Atem-, Meditations- und Entspannungstechniken. Neben den Yogakursen sollte (möglichst täglich) zu Hause geübt werden, um das Gelernte zu verfestigen. Die dritte Gruppe nahm zur Kontrolle an keinem Yogakurs teil.

Die Wirkung der beiden Yogakurse wurde mittels Langzeitblutdruckmessung gemessen, die Teilnehmer trugen also vor und nach den Kursen sowie noch einmal 4 Monate später über 24 Stunden Blutdruckmessgeräte, die eine Einschätzung des Blutdrucks im gesamten Tagesverlauf ermöglichten. Dadurch können Einflüsse der äußeren Umstände besser kontrolliert werden, die bei der Standardmessung in der Arztpraxis die Ergebnisse beeinflussen könnten – wie z. B. den sogenannten Weißkittelbluthochdruck.

**Ergebnisse**

Die Blutdruckmessungen schienen zunächst die bisherige Studienlage zu bestätigen: Direkt nach Ende der Yogakurse lag der systolische Blutdruck bei den Personen, die meditationsorientierten Yoga geübt hatten, niedriger als in der Kontrollgruppe (die ja gar kein Yoga gemacht hatte),



**Abbildung: Wirkungen des meditations- und körperorientierten Yoga auf den systolischen Langzeitblutdruck zum Ende der Yogakurse (Woche 12) und 4 Monate später (Woche 28).**

aber auch niedriger als in der Gruppe, die körperorientierten Yoga übten.

Unerwarteterweise jedoch kehrte sich dieses Muster einige Zeit nach den Kursen um: Vier Monate nach Ende der Yogakurse war der systolische Blutdruck in der körperorientierten Yogagruppe niedriger als in der Kontrollgruppe und auch als in der meditationsorientierten Yogagruppe. Kurzzeitwirkungen traten also nur in der Gruppe auf, die ausschließlich Atem- und Meditationstechniken geübt hatte, Langzeitwirkungen aber nur in der Gruppe, die Yogahaltungen geübt hatte (siehe Abbildung).

**Diskussion**

Wie kommt es nun zu dieser Umkehrung der Wirkungen nach Ende der Kurse? Ein Hauptgrund hierfür könnte die unterschiedliche Beibehaltung der Yogapraxis sein: Mehr Teilnehmer der körperorientierten Yogagruppe als jener Gruppe, die vor allem Atem- und Meditationstechniken lernte, übte nach Ende der Kurse weiterhin. Auch wurde körperorientierter Yoga nach Ende der Kurse viel intensiver, nämlich fast eine Stunde pro Woche, geübt als meditationsorientierter Yoga mit nur knapp einer halben Stunde pro Woche. Dass diese doppelte Übungszeit einen Einfluss auf die Langzeitwirkung hatte, ist sehr wahrscheinlich.

Welche Schlussfolgerungen erlaubt diese Studie demnach? Zunächst einmal bestätigt sie erneut, dass Yoga als Ergänzung (keinesfalls als Alternative) zur medikamentösen Thera-

pie Personen mit Bluthochdruck empfohlen werden kann. Da im Alltag die Umsetzung leichter zu fallen scheint, ist vermutlich ein eher körperorientierter Yogastil, der auch Yogahaltungen integriert, besonders wirksam.

**Danksagung**

Die hier beschriebene Studie wurde durch den Berufsverband der Yogalehrenden in Deutschland (BDY) gefördert. Ein besonderer Dank gilt Peter Greve, Dr. Bettina Knothe, Nicole Verheyden, Frank Loddo, Eva Grandao, Janine Nagel und Dr. Matthias Deparade für die Entwicklung der Yogainterventionen sowie Eva Grandao und Janine Nagel für die Durchführung der Yogainterventionen. ●

**Referenzen**

1. Woolf KJ, Bisognano JD: Nondrug interventions for treatment of hypertension. J Clin Hypertens (Greenwich) 2011; 13: 829-35.
2. Cramer H. Yoga in Deutschland - Ergebnisse einer national repräsentativen Umfrage. Forsch Komplementmed 2015; 22:304-10.
3. Cramer H, Haller H, Lauche R, Steckhan N, Michalsen A, Dobos G: A systematic review and meta-analysis of yoga for hypertension. Am J Hypertens 2014; 27: 1146-51.
4. Cramer H. The Efficacy and Safety of Yoga in Managing Hypertension. Exp Clin Endocrinol Diabetes 2016; 124: 65-70.
5. Cramer H, Sellin C, Schumann D, Dobos G. Yoga bei arterieller Hypertonie. Eine dreiarmlige randomisierte kontrollierte Studie. Dtsch Arztebl Int. 2018; 115: 833-839.



**PD Dr. Holger Cramer**  
 Evang. Kliniken Essen-Mitte,  
 Klinik für Naturheilkunde  
 und Integrative Medizin  
 Am Deimelsberg 34a,  
 45276 Essen  
 Telefon (0201) 174 25015  
 h.cramer@kliniken-essen-mitte.de

## Belastungs-EKG beim älteren Sportler

# Demaskierung des Bluthochdrucks

Ein 64-jähriger Ausdauersportler stellte sich zur Durchführung eines Belastungs-EKGs zum Ausschluss von kardiovaskulären Erkrankungen sowie zur Trainingssteuerung vor. In den letzten Jahrzehnten hat er zahlreiche Marathon- und Radmarathon-Wettkämpfe bestritten bis hin zu Iron Man-Triathlons auch noch im Alter bis über 60 Jahre. Er gibt einen Trainingsumfang von etwa 20 Stunden pro Woche an.



### Aktuelle Anamnese

Der Patient ist beschwerdefrei und stellt sich auf Drängen seiner Ehefrau zu einer sportmedizinischen Tauglichkeitsuntersuchung vor. Eine allgemein-internistische Untersuchung mit Ruhe-EKG sei mehrere Jahre nicht durchgeführt worden. An ein Belastungs-EKG kann er sich nicht erinnern. Luftnot unter Belastung, Angina pectoris oder Palpitationen werden verneint.

### Frühere Anamnese und Familienanamnese

Beruflich ist der Patient Bauingenieur (seit kurzem berentet), er habe im

Berufsleben immer viel Stress gehabt. Ausgeprägter Ausdauersport seit Jahrzehnten, keine wesentlichen Vorerkrankungen. Nichtraucher, auch sonstige kardiovaskuläre Risikofaktoren inklusive Bluthochdruck immer normal. Familienanamnestisch bestand Bluthochdruck beim Vater, der mit 84 Jahren verstorben ist.

### Körperliche Untersuchung

Guter, altersentsprechender Allgemeinzustand, Größe 176 cm, Gewicht 75 kg, Herzfrequenz 62/min regelmäßig. Blutdruck 136/84 mmHg am linken Arm und 134/86 mmHg am rechten Arm. Insgesamt war die klinische Untersuchung unauffällig.

### Labor und apparative Untersuchungen

Die aktuellen Laborwerte ergaben Normalwerte für das Blutbild, Elektrolyte, Nieren- und Leberwerte. Gesamtcholesterin 240 mg/dl, LDL-Cholesterin 162 mg/dl, Nüchternblutzucker im Normbereich. Ruhe-EKG: Sinusbradykardie, Herzfrequenz 58/min, Linkstyp, unauffällige Erregungsausbreitung und Rückbildung, keine Rhythmusstörungen, kein Hinweis auf Linksherzhypertrophie. Belastungs-EKG: Körperliche Ausbelastung auf dem Fahrradergometer bis 250 Watt, maximale Herzfrequenz 172/min, unter Belastung keine Ischä-

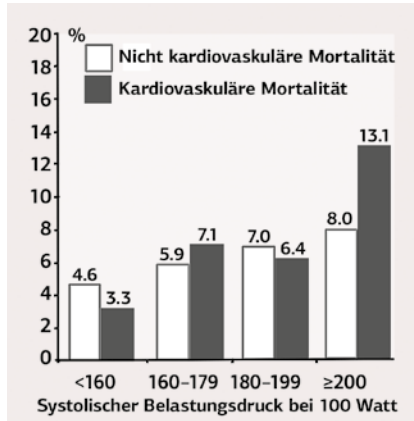
miezeichen, keine Rhythmusstörungen. Blutdruck bei 100 Watt 210/80 mmHg, Blutdruck bei Ausbelastung systolisch 230 mmHg.

**Klinischer Verlauf**

Im Belastungs-EKG zeigten sich also keine belastungsinduzierten Ischämiezeichen oder Arrhythmien, somit bestand diesbezüglich keine Kontraindikation für den Ausdauersport. Auffällig war jedoch der erhöhte systolische Blutdruck unter Belastung (Normwert bis 200 mmHg bei 100 W). 100 Watt sind für den sehr gut trainierten Sportler allenfalls eine moderate Belastung, deshalb wurde daraufhin eine ambulante 24 Std-Blutdruckmessung durchgeführt. Hier ergab sich ein Tagesmittelwert von im Mittel 141/86 mmHg mit normalen Nachtwerten (Normwert für den Tagesmittelwert <135/85 mmHg). Damit wurde die Diagnose einer arteriellen Hypertonie gestellt. Der Patient wurde mit einer mittleren Dosis eines AT1-Blockers therapiert. Unter der Therapie ergaben sich nach 6 Wochen Normalwerte in Ruhe und auch unter körperlicher Belastung.

**Diskussion**

Bei dem Patienten, der sich zu einer allgemeinen Sporttauglichkeitsuntersuchung vorgestellt hatte, ergaben sich ein hochnormaler Ruheblutdruck sowie erhöhte Werte unter körperlicher Belastung und im 24 Std-Blutdruck bei normaler Nachtabsenkung. Somit konnte die Diagnose einer Belastungshypertonie gestellt werden. Systolische Blutdruckwerte von über 200 mmHg sind mit einer erhöhten kardiovaskulären Mortalität assoziiert. Dieses konnte schon in den 90er Jahren von Mundal et al. (1) in einer über 16 Jahre dauernden Prognose-Untersuchung nachgewiesen werden (siehe Abb.1). Neben den erhöhten Blutdruckwerten unter Belastung zeigte sich jedoch auch ein erhöhter mittlerer Blutdruckwert am Tag in der daraufhin durchgeführten 24 Std-Blutdruckmessung. Somit ist auch die Definition einer maskierten Hypertonie erfüllt (normale Blutdruckwerte in der Praxis bei erhöhten Blutdruckwerten in der ambulanten 24h-Messung oder der Blutdruckselbstmessung).



**Abbildung 1: Gesamtmortalität über 16 Jahre in Abhängigkeit vom systolischen Belastungsblutdruck (mmHg) bei 100 Watt (modifiziert nach Mundal)**

Normotonie	1,8%
Kontrollierte Hypertonie	3,0%
Weißkittelhypertonie	4,6%
Maskierte Hypertonie	4,9%
Unkontrollierte Hypertonie	9,2%

**Tabelle 1: Gesamtmortalität (über die gesamte Studiendauer von 4,7 Jahren) in Abhängigkeit vom Hypertonie-Typ (modifiziert nach Banegas et al.)**

Aktuelle Daten (2,3) zeigen auch für eine maskierte Hypertonie eine deutlich erhöhte Mortalität trotz normaler Blutdruckwerte in der Praxis (siehe Tabelle 1). Ursächlich werden bei der maskierten Hypertonie erhöhte psychische und physische Belastungen im Alltag genannt. Der hier vorliegende hochnormale Blutdruck in der Praxismessung ist ebenfalls mit einem erhöhten Risiko für die maskierte Hypertonie verbunden. Die Prävalenz der arteriellen Hypertonie steigt mit dem Alter deutlich an. Im Alter zwischen 60 und 69 Jahren haben etwa zwei Drittel der Bevölkerung einen erhöhten Blutdruck(4). Auch beim gut trainierten Ausdauersportler kann es natürlich im höheren Alter zum Neuauftreten einer Hypertonie kommen, in diesem Fall wohl auf dem Boden der positiven Familienanamnese. Hinweise auf eine sekundäre Hypertonie ergaben sich nicht.

Bei unserem Patienten handelt es sich um einen sehr ehrgeizigen Ausdauersportler, dessen Trainingsumfänge und Wettkämpfe durchaus als extrem zu bezeichnen sind. Wegen des erhöh-

ten kardiovaskulären Risikos, auch auf Grund der grenzwertig erhöhten Cholesterinwerte, haben wir den Patienten antihypertensiv mit einem AT1-Blocker therapiert. Früher häufig eingesetzte Beta-Blocker würden die sportliche Leistungsfähigkeit reduzieren. Neben den Hemmstoffen des Renin-Angiotensin Systems sind auch langwirkende Calcium Antagonisten günstig für den sportlich aktiven Hypertoniker. Wir haben den Patienten darauf hingewiesen, dass die Trainingsintensitäten sich eher im moderaten Bereich bewegen sollten, z. B. bis maximal 70% der Herzfrequenzreserve.

**Fazit für die Praxis**

Zusammenfassend handelt es sich um eine maskierte arterielle Hypertonie, die durch erhöhte Blutdruckwerte im Belastungs-EKG und die nachfolgende ambulante 24h-Blutdruckmessung demaskiert wurde. Wegen des erhöhten kardiovaskulären Risikos sowohl bei der Belastungshypertonie als auch bei einer maskierten Hypertonie ist die Indikation für eine antihypertensive Therapie gegeben. ●

**Literatur:**

1. Mundal R, Kjeldsen SE, Sandvik L, Erikssen G, Thaulow E, Erikssen J. Exercise blood pressure predicts mortality from myocardial infarction. *Hypertension*. 1996; 27:324-9.
2. Banegas JR, Ruilope LM, de la Sierra A, Vinyoles E, Gorostidi M, de la Cruz JJ, Ruiz-Hurtado G, Segura J, Rodríguez-Artalejo F, Williams B. Relationship between Clinic and Ambulatory Blood-Pressure Measurements and Mortality. *N Engl J Med*. 2018; 378(16):1509-1520.
3. Pierdomenico SD, Pierdomenico AM, Coccina F, Clement DL, De Buyzere ML, De Bacquer DA, Ben-Dov IZ, Vongpatanasin W, Banegas JR, Ruilope LM, Thijs L, Staessen JA. Prognostic Value of Masked Uncontrolled Hypertension. *Hypertension* 2018; 72(4):862-869.
4. Gesundheitsberichtserstattung des Bundes. Heft 43 Hypertonie. Hrsg. Robert Koch Institut, Berlin 2008.

**Mit freundlicher Genehmigung aus CardioVasc. 2019;19(1):p.24-26.**

**Dr. Claudia Hacke**  
 Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
 UKSH Campus Kiel  
 Arnold-Heller-Straße 3, 24105 Kiel  
 Tel. 0431 880-3775  
 claudiahacke@uksh.de

**Prof. Dr. Burkhard Weisser**  
 Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
 Lehrstuhl Sportmedizin  
 Olshausenstr. 74, 24118 Kiel

# Chronische Hypertonie braucht besser strukturierte Betreuung Herausforderung für private und gesetzliche Krankenkversicherer

Wie wird ein Hypertoniker durch seine Krankenversicherung unterstützt? Welchen Stellenwert hat die Begleitung der Hypertoniker für die Krankenkasse? Diesen und weiteren Fragen gehen wir im nachfolgenden Beitrag nach.



Illustration ©: Scan1984/istock – getty images

Jeder dritte Deutsche leidet unter Bluthochdruck. Das belastet auch die Krankenkassen. Mehr als ein Drittel der abgegebenen Medikamente (bezogen auf die Tagesdosen DDD) entfallen in Deutschland auf Blutdrucksenker. Von 100 Euro Medikamentenausgaben müssen gesetzliche Krankenkassen aber nur im Schnitt 7 Euro für Blutdrucksenker ausgeben. Der Markenschutz ist für viele Blutdrucksenker bereits ausgelaufen. Für den Großteil der Blutdrucksenker haben die Krankenkassen Rabat­­tverträge abgeschlossen. Das spart Kosten. Jährlich zahlen die gesetzlichen Krankenkassen für die blutdrucksenkenden Medikamente pro Versichertem nur knapp 36 Euro. Aus wirtschaftlicher Sicht und im Vergleich zur Therapie von anderen Erkrankungen ist eine effektive Bluthochdrucktherapie also relativ kostengünstig.

Aus medizinischer Sicht bleibt die Behandlung von Bluthochdruck oft eine Herausforderung: Denn nicht immer werden die verordneten Medikamente auch genommen. Rund die Hälfte der Betroffenen ist nicht gut eingestellt. Und nicht immer ist der Blutdruck im grünen Bereich, auch nicht bei Hochrisikopatienten mit Diabetes oder manifestiertem Organschaden. Das führt langfristig zu gefährlichen Folgeerkrankungen wie Schlaganfall oder Herzinfarkt, deren Behandlung letztlich auch kostenintensiv ist. Studien zeigen, dass jeder zweite Herzinfarkt oder Schlaganfall durch einen gut eingestellten Blutdruck vermeidbar wäre. Damit könnten persönliche Lebensqualitäts­einbußen vermieden und volkswirtschaftliche Belastungen verhindert werden. Eine strukturierte Betreuung der nicht gut eingestellten Hypertoniker wäre also für jeden einzelnen

Patienten, aber auch gesamtgesellschaftlich sinnvoll.

Die Lösungsansätze, die sowohl das gesetzliche als auch private Krankenversicherungssystem im Hinblick auf die Unterstützung der Hypertoniker heute bereits bieten, fallen sehr unterschiedlich aus. Ein möglicher Grund hierfür liegt in den gesetzlich definierten Rahmenvorgaben für die gesetzlichen und privaten Anbieter. Dies zeigen die nachfolgenden Beispiele der IKK Südwest als gesetzliche Krankenkasse bzw. der AXA Krankenversicherung AG als private Krankenversicherung.

## In der gesetzlichen Krankenkasse gibt es noch kein Chroniker-Programm für Hypertoniker

Gesetzlich Versicherte erhalten auf Antrag bei bestimmten chronischen Krankheiten eine intensivere Beglei-

tung und Betreuung. Ziel dieser Chroniker-Programme, auch Disease-Management-Programme (DMP) genannt, ist eine verbesserte Versorgung durch eine strukturierte und koordinierte Behandlung. Alle beteiligten Ärzte und Therapeuten stimmen sich dabei aufeinander ab und ziehen mit dem Versicherten an einem Strang. Die Teilnahme daran ist freiwillig. Der Versicherte geht aber eine Arztbindung ein.

Die Politik hat derzeit für Bluthochdruckkranke in der Regelversorgung noch kein eigenes strukturiertes Behandlungsprogramm vorgesehen. Vor allem für schwer einstellbare Hypertoniker wäre das wünschenswert. Dadurch könnten auch Blutdruckentgleisungen verringert und unnötige Notfallaufnahmen ins Krankenhaus bzw. Krankenhausaufenthalte verhindert werden. Die Etablierung eines DMP Hypertonie wäre also sinnvoll. Lediglich Hypertoniker mit Diabetes oder einer koronaren Herzkrankheit haben derzeit einen Anspruch auf Aufnahme in ein entsprechendes strukturiertes Behandlungsprogramm. Nur diese Versicherten werden Hypertonie-Schulungen angeboten bzw. nur diese erhalten eine Einweisung in die Blutdruckselbstmessung.

### Der Risikostrukturausgleich belohnt gesetzliche Krankenkassen für kranke Versicherte

Krankenkassen mit überproportional vielen kranken Mitgliedern erhalten seit 2009 einen finanziellen Ausgleich aus einem solidarischen Finanztopf, um im Wettbewerb bestehen zu können. Geld gibt es dabei vor allem für Versicherte mit Krankheiten, die besonders häufig, langwierig und teuer in der Behandlung sind. Inzwischen wird die Kritik am sogenannten „morbidityorientierten Risikostrukturausgleich“ (Morbi-RSA) lauter.

Je kränker der Versicherte ist, umso mehr Geld wird der Krankenkasse erstattet. Aus medizinischer Sicht wäre es aber sinnvoll, schwere (und teure!) Folgeerkrankungen zu vermeiden und Versicherte mit einem schlecht eingestellten Blutdruck in geeigneter Weise strukturiert zu begleiten. Ziel sollte es

dabei sein, dass sie gute Werte erzielen. Denn jeder dritte mit Bluthochdruck ist derzeit nicht gut eingestellt. Ebenso gilt es die Patienten anzusprechen, die trotz einer Diagnose vor einer medikamentösen Behandlung zurückschrecken. Das trifft aktuell auf jeden zehnten Patienten zu. Wichtig wäre es auch, Lebensstilmaßnahmen zu fördern. Jeder fünfte Betroffene ist noch unwissend. Auch diese Versicherten gilt es mit geeigneten Mitteln zu identifizieren. Eine Reform des Risikostrukturausgleichs steht aktuell auf der politischen Agenda. Es wäre zu wünschen, dass für die Krankenkassen finanzielle Anreize geschaffen werden, in die Gesundheit ihrer Versicherten investieren zu können. Das würde auch schnell zu einer viel intensiveren Betreuung der betroffenen Hypertoniker führen.

### Bonusprogramme und weitere Angebote für gesetzlich Versicherte

Bonusprogramme bieten den Versicherten einen besonderen Mehrwert. Viele Versicherte suchen sich gezielt Krankenkassen mit solchen Angeboten aus. Auch die IKK Südwest bietet ein entsprechendes Bonusprogramm an. Wer beispielsweise ab dem 35. Lebensjahr regelmäßig zum Check-up geht, am Krebsvorsorgeprogramm teilnimmt, eine lückenlose Zahnvorsorge nachweist, aktiv regelmäßig im Fitnessstudio trainiert, einen Body-Mass-Index (BMI-Wert) im Normalbereich hat, an IKK Gesundheitsveranstaltungen teilnimmt bzw. lückenlos an Schutzimpfungen teilgenommen hat, erhält einen finanziellen Bonus. Darüber hinaus werden viele weitere Aktivitäten belohnt. Solche Bonusprogramme können motivierend, vorsorgefördernd bzw. therapieunterstützend wirken.

Fast jede Krankenkasse bietet losgelöst von Bonusprogrammen einen Zuschuss für einen Entspannungs- oder Achtsamkeitskurs an. Hinschauen und Prüfen lohnt sich für Interessierte, die neue Techniken ausprobieren möchten. Bezuschusst werden in aller Regel Kurse, die den gesetzlich festgelegten Anforderungen an Präventionsangeboten genügen. Versicherte der IKK Südwest

erhalten bei ausgewählten Kooperationspartnern umfangreiche Zuschüsse und können die Kurse auch noch beim Bonusprogramm geltend machen, um in die Bewegung oder die Entspannung zu kommen.

Einige Krankenkassen halten für ihre Mitglieder inzwischen auch digitale Gesundheitsakten bereit. Vivy heißt diese bei der IKK Südwest und wird gemeinsam mit vielen Betriebskrankenkassen sowie der Allianz Krankenversicherung angeboten. Die Gesundheitsakte Vivy bietet auch eine digitale Blutdrucktagebuchfunktion an. Die in Vivy und den anderen Gesundheitsakten gespeicherten Versichertendaten unterliegen dem europäischen Datenschutzrecht. Andere Anbieter werden sicher folgen. Noch haben Datenschützer Bedenken, aber wenn die Übertragungssicherheit vollständig gesichert ist, werden Systeme wie Vivy das manuelle Blutdrucktagebuch langsam ablösen.

### Begleitung bei allen Gesundheitsfragen durch die AXA Krankenversicherung

Der gesundheitsservice 360° – so nennt sich das Unterstützungsprogramm von AXA. Der private Krankenversicherer AXA versteht sich als Gesundheitspartner seiner versicherten Kunden und unterstützt gemeinsam mit Partnern beim Gesundbleiben sowie im Krankheitsfall. Zum Gesundheitsprogramm gehören neben Präventionsangeboten zum Erhalt der Gesundheit und einer qualifizierten medizinischen Beratung auch die umfassende Versorgung im Krankheitsfall sowie Gesundheitsexperten, die den Versicherten mit Rat und Tat zur Seite stehen. Die Patienten sollen die Gewissheit haben, in guten Händen zu sein. So geben ihnen die Experten beispielsweise individuelle Hilfestellungen, wie sie den Verlauf ihrer Erkrankung positiv beeinflussen bzw. ihre Krankheitssituation besser meistern können. Ziel des gesundheitsservice 360° ist es, eine qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung sicherzustellen. Unterstützt wird AXA hierbei seit vielen Jahren durch ein Netzwerk aus professionellen Partnern wie Ärzten, Kliniken sowie verschiedenen Koope-

rationspartnern, unter anderem der Deutsche Hochdruckliga.

Neben der Hilfe bei Bluthochdruck im Rahmen der Patientenbegleitung Hypertonie bietet die AXA Krankenversicherung weitere Patientenbegleitprogramme an. Neben der Hypertonie gibt es beispielsweise Programme bei Diabetes, Rückenschmerzen, Asthma, COPD oder auch Depression. Die Teilnahme ist für krankenvollversicherte Kunden von AXA kostenlos und selbstverständlich freiwillig. Und: Der Zugang zur jeweiligen Patientenbegleitung ist einfach. So erhalten beispielsweise Versicherte mit Bluthochdruck nach Verschreibung eines blutdrucksenkenden Medikaments oder Durchführung einer Langzeitblutdruckmessung die Option zur Teilnahme am Programm.

### Individuelles Coaching für Hypertoniker

Interessierten Patienten wird das Informationsmaterial der Deutschen Hochdruckliga angeboten bzw. sie

erhalten auf Wunsch den Druckpunkt und vor allem eine telefonische Betreuung durch einen persönlichen Gesundheitsberater. Regelmäßig nimmt der Coach telefonisch Kontakt mit dem in das Programm eingeschlossenen Versicherten auf. Er fragt nach dem Befinden, motiviert die Betroffenen einfühlsam und empfindsam, am Ball zu bleiben bzw. unterstützt die Versicherten, die anstehenden Hürden zu meistern.

### Telemedizinische Angebote erweitern das Blutdruckmanagement

Darüber hinaus erhalten einige Patienten – insbesondere nach einem Krankenhausaufenthalt bzw. bei einer Mehrfachmedikation auch das Angebot, an einem telemedizinischen Programm, dem „digital.Blutdruck Coach“, teilzunehmen. Dabei handelt es sich um einen Service, den die AXA



Foto©: nathaphat/istock – getty images

Krankenversicherung in Zusammenarbeit mit dem Westdeutschen Zentrum für angewandte Telemedizin GmbH (WZAT) anbietet. Die Patienten im Programm werden von AXA kostenlos mit einem Blutdruckmessgerät inklusive Übertragungsgerät ausgestattet. So können die persönlichen Vitalwerte automatisch auf sicherem Weg an das WZAT und den behandelnden Arzt weitergeleitet werden.



## MEDIKAMENTÖSE THERAPIE BEI BLUTHOCHDRUCK

### Umfrage für Ärzte

Die medikamentöse Therapie von Bluthochdruck scheint belastet: Neben ACE-Hemmern steht auch Hydrochlorothiazid (HCT) seit Herbst 2018 potenziell unter Kanzerogenitätsverdacht. Verunreinigungen im Produktionsprozess von Sartanen führten zu zahlreichen Rückrufen. Die in der Leitlinie 2018 verankerte Empfehlung zur Kombinationstherapie ist für das niedergelassene Arztbudget oft nicht umsetzbar. Uns interessieren daher Ihre aktuellen Erfahrungen bei der Verordnung von blutdrucksenkenden Medikamenten.

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!



[www.surveymonkey.com/r/KL3RJSD](http://www.surveymonkey.com/r/KL3RJSD)

Ihre eingegebenen Daten werden auf den Servern eines externen Dienstleisters (surveymonkey.de) erfasst. Bei Ihrer Dateneingabe wird geprüft, ob über Ihr Eingabegerät bereits ein Fragebogen ausgefüllt wurde. Aus diesem Grund wird ein Cookie in Ihrem Browser hinterlegt. Es werden aber weder Ihre IP-Adresse noch andere persönliche Daten gespeichert. Die Auswertung erfolgt daher völlig anonymisiert.

## AKTUELLES INTERVIEW

**Herausforderungen aus Sicht der AXA Krankenversicherung und der IKK Südwest**

Unsere Fragen beantworten Stephen Brenzek, Leiter Gesundheitsmanagement bei der AXA Krankenversicherung, Köln, und Dr. Lutz Hager, Geschäftsführer der IKK Südwest, Saarbrücken.

**Druckpunkt: Was sind für Sie die Erfolgsfaktoren für eine erfolgreiche Betreuung von Hypertonikern?**

**Stephen Brenzek (AXA):** Die Behandlung des Bluthochdrucks kann nur dann Erfolg haben, wenn eine angemessene Nachsorge gesichert ist. So muss beispielsweise die Medikation regelmäßig überprüft werden und relevante Untersuchungen, wie die Langzeit-Blutdruckmessung, müssen durch den behandelnden Arzt durchgeführt werden. Gerade bei Bluthochdruckpatienten ist eine auf die Bedürfnisse zugeschnittene Versorgung und Begleitung unabdingbar. Mit der Patientenbegleitung Bluthochdruck bietet AXA im Rahmen des Gesundheitsprogramms gesundheitservice360° bereits seit Jahren eine ganzheitliche Gesundheitsversorgung und Betreuung, die stetig – vor allem um digitale Services – erweitert wird.

Patienten profitieren von einem großen Partnernetzwerk mit hochqualifizierten Ärzten und Kliniken sowie einer telefonischen Betreuung durch einen persönlichen Gesundheitsberater. Dieser hilft bei allen Fragen rund um die Erkrankung, Therapie, Medikation und Koordination medizinischer Maßnahmen.

**Dr. Lutz Hager (IKK):** Eine erfolgreiche Betreuung von Hypertonikern setzt auch eine gute Diagnostik voraus. Neben der bekannten primären Hypertonie, die ca. 95% der Fälle ausmacht, gibt es auch noch die sekundäre Hyper-

tonie. Bei dieser selteneren Form gibt es eine klar definierte und korrigierbare Ursache. Die Diagnose wird nach unseren Erfahrungen eher spät gestellt, so dass die Betroffenen dem Risiko kardiovaskulärer Folgeerkrankungen länger als nötig ausgesetzt sind.

Die IKK Südwest unterstützt die sportlichen Aktivitäten ihrer Versicherten im Rahmen der Bonusprogramme. Sportliche Aktivitäten stehen hier an erster Stelle. Daneben bieten wir auch Gesundheitsveranstaltungen im Bereich Raucherentwöhnung, Ernährung und Stressbewältigung an.

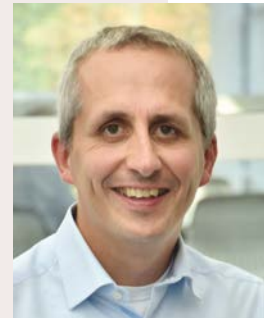
**Druckpunkt: Welche digitalen Lösungen bieten Sie Ihren Kunden im Bereich der Gesundheitsversorgung an? Woran orientieren Sie sich bei der Auswahl digitaler Lösungen?**

**Stephen Brenzek (AXA):** Die Digitalisierung ist eine Chance für ein Plus an Innovation, Vernetzung und Komfort. Sie gibt uns die Möglichkeit, einfacher und direkter mit unseren Kunden in Kontakt zu kommen und ihnen neue, an ihren Bedürfnissen orientierte Services zu bieten. Unsere Versicherten wünschen sich, ihr Gesundheitsmanagement mit Hilfe der Digitalisierung stärker selbst in die Hand zu nehmen.

Als digitaler Vorreiter bietet AXA schon heute umfassende digitale Lösungen zum innovativen, individuellen Gesundheits- und Leistungsmanagement und wird diese weiter ausbauen. Unser Ziel ist es, auf diese

Weise und in enger Zusammenarbeit mit Ärzten und weiteren Partnern aus dem Gesundheitsmarkt eine hochwertige medizinische Versorgung sicherzustellen und die digitale Vernetzung zu optimieren. Außerdem möchten wir so für unsere Versicherten frühzeitig einen gesunden Lebensstil und die Prävention von Erkrankungen fördern.

**Dr. Lutz Hager (IKK):** Die IKK Südwest stellt ihren Versicherten ein Digitalkonto als Satzungsleistung zur Verfügung. Dieses beinhaltet ein breites Spektrum an digitalen Angeboten. Daraus können sich unsere Versicherten das für sie und ihre Situation beste Produkt wählen. Speziell für Hypertoniker bieten wir die Preventicus Heartbeats App. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, den Herzrhythmus mit dem Smartphone, ohne weiteres Zubehör und in nur wenigen Minuten, zu dokumentieren. Die regelmäßige Selbstmessung ist eine Vorsorgemaßnahme zur Schlaganfallprävention. Wir erweitern diese Angebotspalette kontinuierlich.



**Stephen Brenzek**  
Leiter Gesundheitsmanagement,  
AXA Krankenversicherung, Köln



**Dr. Lutz Hager**  
Geschäftsführer IKK Südwest,  
Saarbrücken

Im Fall einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes kann unmittelbar interveniert werden – und das 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Das telemmedizinische Versorgungsprogramm ermöglicht zudem eine persönliche, telefonische Beratung durch das WZAT. Präventivgespräche durch speziell geschulte Fachkräfte sowie monatliche Betreuungsgespräche sind ebenfalls fester Bestandteil des Programms. Immer wieder wird mit dem Patienten auch die Blutdruckselbstmessung besprochen, denn nur gut gemessene Werte

erlauben eine exakte Diagnose. Bei Fragen steht das WZAT den Versicherten von AXA rund um die Uhr zur Verfügung. Eine Berichterstattung an den Fach- bzw. Hausarzt erfolgt, wenn gewünscht, regelmäßig. Die Vorteile der telemmedizinischen Begleitung liegen auf der Hand: Die Patienten werden in ihrem gewohnten Umfeld durch medizinisches Fachpersonal individuell betreut. Dies gibt ihnen Sicherheit und trägt zu einer hochwertigen Gesundheitsversorgung bei. Zudem werden Auffälligkeiten deutlich früher erkannt. Patienten bekom-

men auch im Notfall schnell Hilfe – egal ob zu Hause oder unterwegs.

**Gesundheitsportal bietet weitere Services**

Allen krankenvollversicherten Kunden von AXA steht darüber hinaus der Service „Meine Gesundheit“ von AXA kostenfrei zur Verfügung. Das Angebot trägt dem Wunsch der Kunden nach Vereinfachung des individuellen Gesundheitsmanagements Rechnung. Dazu gehört u. a. eine elektronische Gesundheitsakte, in der Patienten Dokumente einstellen, verwalten und

archivieren sowie vom Arzt hochgeladene Dateien einsehen können. Zudem können Kunden ihrem behandelnden Arzt für den Zeitraum von 24 Stunden einen „Blick“ in ihre Unterlagen gewähren. Letztlich können sie so alle persönlichen medizinischen Dokumente jederzeit abrufen. Patienten können über „Meine Gesundheit“ auch schnell und einfach Medikamentenlisten und Einnahmepläne erstellen, die Erstattungsfähigkeit prüfen und Wechselwirkungen überblicken. Digitale Folgerezepte können ganz bequem direkt über das Portal angefordert werden. Weitere Funktionen sind Arzt-, Krankenhaus- und Sanitäts-haussuche, Terminvereinbarung und

individuelle Gesundheitsnachrichten für die Versicherten.

**Fazit**

Jeder zweite Betroffene mit Bluthochdruck hat heute noch zu hohe Werte. Um diese Patienten zu erreichen, sollten aus Sicht der Deutschen Hochdruckliga Investitionen von privaten und gesetzlichen Krankenkassen in die Gesundheit ihrer Versicherten weiter ausgebaut werden. Insbesondere Hypertoniker mit schlecht einstellbarer Hypertonie müssen strukturierter begleitet werden als derzeit. Nur so verbessert sich der Blutdruck und das Risiko eines Herzinfarkts oder Schlaganfalls lässt sich dadurch senken.

Doch nicht immer wünscht auch der Versicherte eine Begleitung durch seine Krankenkasse/Krankenversicherung. Er hat Angst vor Beeinflussung. Der sachverständige Rat einer unabhängigen Stelle wird bevorzugt, wie die Mitarbeiter der Deutschen Hochdruckliga immer wieder bei Patientenfragen feststellen. Auch die Digitalisierung ist nicht das Allheilmittel, um die Versorgungssituation für Hypertoniker zu verbessern. Es ist vielmehr eine Kombination von analogen und digitalen Services. Digitale Angebote sind nur erfolgreich, wenn auch Ansprechpartner für individuelle Beratungen zur Verfügung stehen. ●

**Mark Grabfelder**, Diplom-Volkswirt

**AKTUELLES INTERVIEW**

**Interview zum digitalen Blutdruckmonitoring**

„Es ist gut zu wissen, dass jemand da ist, der auf mich aufpasst und mich kontrolliert.“ Beim digitalen Blutdruckmonitoring werden die Patienten in ihrem gewohnten Umfeld durch medizinisches Fachpersonal individuell betreut. Dies gibt ihnen Sicherheit und trägt zu einer hochwertigen Gesundheitsversorgung bei. Zudem werden Auffälligkeiten deutlich früher erkannt. Patienten bekommen auch im Notfall schnell Hilfe – egal ob zu Hause oder unterwegs. Der Druckpunkt sprach mit einer Patientin über ihre Eindrücke.

**Druckpunkt: Wo liegen für Sie die Vorteile in der telemedizinischen Betreuung?**

**Patientin:** Bei der Überwachung durch das Telemedizinzentrum\* bin auch ich gefordert. Ich überprüfe meine Daten, auch weil das Telemedizinzentrum beim nächsten Telefonat meine Daten mit mir bespricht. Ich bin gut betreut. Das ist ein Vorteil. Es ist gut zu wissen, dass jemand da ist, der auf mich aufpasst und mich kontrolliert.

**Druckpunkt: Wie bewerten Sie die Monatsgespräche mit dem Telemedizinzentrum?**

**Patientin:** Es ist sehr gut und aufschlussreich. Immer fragen sie mich „Wie geht’s, ob ich Schmerzen habe, ob ich Kopfweh habe oder Wassereinlagerungen etc.. Also ich erhalte immer ein direktes Feedback. Man hat sich auch meine ganze Krankheitsgeschichte angehört.

**Druckpunkt: Was erhoffen Sie sich sonst noch durch den Einsatz der Telemedizin?**

**Patientin:** Erst einmal, dass man schnell Veränderungen meiner Erkrankung und meines Blutdrucks bemerkt und mein Hausarzt automatisch vom Telemedizinzentrum informiert wird. Mein Hausarzt

kann mir dann sofort etwas Anderes verschreiben.

**Druckpunkt: Wie nehmen Sie den Aufwand für die Nutzung von telemedizinischen Leistungen wahr?**

**Patientin:** Minimal. Das ist ganz normal Blutdruck messen, wie gesagt, jeden Tag, ob ich das an meinem Gerät oder an einem neuen Gerät mache und die Daten weiterschicke, das ist eigentlich gleich. Wenn ich zu Hause nur meine Werte aufschreibe, passiert gar nichts. So habe ich die Gewissheit, dass es die Ärzte sehen.

**Druckpunkt: Wie kommen Sie mit der Bedienung des Programms zurecht?**

**Patientin:** Das ist einfach, das ist sehr gut. Ich hatte nur am Anfang Probleme mit dem Gerät gehabt. Ich hab dann ein neues bekommen, jetzt geht es einwandfrei.

**Druckpunkt: Was hat sich noch in Ihrer Wahrnehmung verändert?**

**Patientin:** Also ich kenne niemanden, der jeden Monat zum Arzt geht. Durch das Angebot kann ich quasi täglich zum Doktor gehen bzw. ich werde täglich überwacht. Das Telemedizinzentrum hat meine Blutdruckwerte im Blick. Ich bekomme ein Feedback vom Zentrum. Mir ist das monatliche Gespräch mit dem

**Telemedizinischen Blutdrucküberwachung**

Der Patient erhält ein mit einem speziellen Sender ausgestattetes Blutdruckmessgerät mit nach Hause. Die zu Hause gemessenen Werte werden automatisch an ein telemedizinisches Zentrum übertragen und dort überwacht. Die Werte werden regelmäßig telefonisch mit dem Patienten besprochen.

Die telemedizinische Blutdrucküberwachung stellt momentan für gesetzlich Versicherte keine Regelleistung dar. Private Krankenkassen übernehmen auf Anfrage die Leistungen. Das Verfahren wird darüber hinaus in Studien eingesetzt, aktuell auch im Rahmen des Innovationsfonds. Die Studien zeigen, dass das Verfahren wirksam ist und insbesondere bei schlecht einstellbarem Blutdruck bzw. Komorbiditäten wie Herzinsuffizienz sinnvoll eingesetzt werden kann, bis der Blutdruck sich normalisiert hat.

Telemedizinzentrum wichtig. Auch das Nachfragen, wie es mir geht, zum Beispiel ob ich Kopfweh oder Schweißausbrüche oder Wassereinlagerungen habe.

**Druckpunkt: Fehlt Ihnen etwas? Gibt es Verbesserungsvorschläge?**

**Patientin:** Nein, nicht dass ich wüsste. Ich bin sehr zufrieden mit der Telemedizin. Es ist eine gute Sache, dass es ein solches Angebot überhaupt gibt. Ich bin überrascht gewesen, dass es so gut läuft.

Das Interview wurde im Auftrag des Druckpunkts durch das Telemedizinzentrum – \*Westdeutsches Zentrum für angewandte Telemedizin (WZAT) – geführt und gekürzt

## Kongress in Kiel

# Deutsche Hochdruckliga und „Vernetzte Gesundheit... für alle!“

Der Kongress Vernetzte Gesundheit fand im Januar 2019 zum 10. Mal in Kiel statt. Er sollte Akteure im Gesundheitswesen wie jene Unternehmen und Kliniken zusammenbringen, die für eine gute Patientenversorgung notwendig sind. In diesem Jahr war das Motto „Vernetzte Gesundheit... für alle!“. Gastgeber Heiner Garg, Gesundheitsminister des Landes Schleswig-Holstein, wollte Patienten aus Gesellschaftsgruppen in den Fokus nehmen, die häufig nicht im Mittelpunkt stehen.

**D**ie Eröffnungsveranstaltung wurde von Heiner Garg persönlich moderiert. Es wurden anonymisiert Patienten aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen vorgestellt, die eine Herausforderung für die Versorgungsqualität darstellen.

Während der Kongress insgesamt zentrale Themen der Gesundheitsversorgung wie Digitalisierung, Vergütungssysteme, Fachkräftemangel oder sektorenübergreifende Versorgung in den Blick nahm, standen in der gut besuchten Eröffnungsveranstaltung die einzelnen Patienten im Vordergrund.

Hier wurden ein u. a. 100-jähriger multimorbider Patient, ein traumatisierter Flüchtling oder ein nicht krankenversicherter ehemaliger Unternehmer vorgestellt. Der Kieler Sportmediziner und Mitglied im Vorstand der Deutschen Hochdruckliga DHL, Prof. Burkhard Weisser, berichtete über eine Patientin mit langjähriger arterieller Hypertonie, die in zweiter Generation in Deutschland lebt (Eltern aus der Türkei). Mangelnde Sprachkenntnisse und unterschiedliche Rollenbilder hatten bei ihr dazu geführt, dass sie nicht regelmäßig in ärztlicher Behandlung war. Nach jahrelangen Oberbauchbe-



Fotos ©: Hans-Jürgen Wiedl/www.vernetzte-gesundheit.de



schwerden hatte sie mit Anfang 60 einen Hinterwandinfarkt erlitten. Die Patientin sollte als Beispiel für eine immer noch nicht umfassende Versorgung von chronisch Kranken dienen, in diesem Fall für Menschen mit Bluthochdruck.

Auch heute gibt es noch Barrieren für die gesundheitliche Versorgung von unterschiedlichen Patientengruppen.

Außerdem sollte diese Veranstaltung eine Sensibilität für die immer noch nicht ausreichende Blutdruckkontrolle bei vielen Hypertonikern in unserem hochentwickelten Gesundheitssystem schaffen.

Das Thema Bluthochdruck wurde intensiv diskutiert. Es wurde klar, dass eine gute Blutdruckkontrolle in unterschiedlichen Patienten(rand)gruppen nach wie vor eine große Herausforderung darstellt und auch künftig ein zentrales Anliegen der Deutschen Hochdruckliga e.V. DHL sein wird.

Insgesamt hat Gesundheitsminister Garg es verstanden, in der beeindruckenden Eröffnungsveranstaltung sein Kongressmotto der Vernetzung im Gesundheitssystem für alle Menschen, auch jenen am Rand der Gesellschaft stehenden, umzusetzen. ●

**Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL®**  
Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention



Foto©: Jeff Schultes/shutterstock

## Motto Welt Hypertonie Tag 2019

# „Kenn Deinen Druck“

**Regelmäßige Blutdruckmessungen könnten pro Jahr über 90.000 Menschen das Leben retten**

Der Welt Hypertonie Tag am 17. Mai 2019 steht unter dem Motto „Kenn Deinen Druck“. Die regelmäßige Blutdruckmessung ist wichtig, um zu hohe Blutdruckwerte rechtzeitig erkennen und behandeln zu können. Das rettet Leben! Allein die Hälfte aller Schlaganfälle und Herzinfarkte könnte durch die rechtzeitige und adäquate Behandlung von Bluthochdruck vermieden werden. Die Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® | Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention möchte am Welt Hypertonie Tag die Bevölkerung auf diese einfache Möglichkeit hinweisen, Herz und Gefäße bis ins hohe Alter gesund zu halten. Zum Aktionstag werden in mehreren Städten in Deutschland Blutdruckmessaktionen durchgeführt.

**D**er Welt Hypertonie Tag am 17. Mai 2019 steht unter dem Motto „Kenn Deinen Druck“ und betont die Bedeutung der regelmäßigen Blutdruckmessung. Warum ist die so wichtig?

Bluthochdruck ist eine „stumme“ Erkrankung, die über Jahre, sogar Jahrzehnte bei vielen Patienten keinerlei Symptome zeigt. Viele Betroffene ahnen nichts von ihrer Erkrankung, die aber im Hintergrund dramatische

Gefäßschäden verursacht. Langzeitfolgen von Bluthochdruck sind Herzinfarkte und Schlaganfälle sowie Nierenversagen, Netzhautveränderungen, die schlimmstenfalls zur Blindheit führen können, und auch Demenz.

Je länger der Bluthochdruck unerkannt und unbehandelt bleibt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit für solche schweren Folgeerkrankungen. Ein Bluthochdruck kann nur durch die

regelmäßige Blutdruckmessung diagnostiziert werden, deswegen sollte jeder – egal ob jung oder alt – seine Werte kennen! „Natürlich ist das Risiko für Bluthochdruck bei älteren Menschen höher als bei jungen. Bei den über 60-Jährigen ist im Durchschnitt sogar jeder Zweite betroffen. Aber auch junge Menschen können zu hohe Blutdruckwerte aufweisen – und wenn diese über Jahre unerkannt und unbehandelt bleiben, können sie die Lebenserwartung dieser Menschen stark verkürzen“,

erklärt Prof. Dr. Bernhard K. Krämer, Mannheim, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Hochdruckliga e.V. DHL® | Deutschen Gesellschaft für Hypertonie und Prävention. Die regelmäßige Blutdruckmessung kann helfen, die Dunkelziffer von Bluthochdruck abzubauen und Menschen mit zu hohen Blutdruckwerten rechtzeitig einer Therapie zuzuführen.

### Diagnose Bluthochdruck nur durch regelmäßige Blutdruckmessungen

Empfohlen wird eine Messung alle drei Jahre, solange der Blutdruck im Normalbereich von 120-129/80-84 mm Hg liegt, und eine jährliche Messung, wenn die Werte hochnormal sind, also im Bereich von 130-139/85-89 mm Hg liegen. Wieviel Leben gerettet werden könnten, wenn alle Erwachsenen ihre Blutdruckwerte in diesen Abständen messen würden, zeigen die Zahlen:

- Die Koronare Herzkrankheit (KHK), die Grunderkrankung des Herzinfarkts, führte im Jahr 2015 lt. der deutschen Herzstiftung zu 128.230 Sterbefällen,
- Aktuelle Daten zeigten, dass es 2013 in Deutschland zu 58.556 Todesfällen durch Schlaganfall kam.
- Laut Daten des Statistischen Bundesamtes verstarben im Jahr 2016 insgesamt 338.700 Menschen an Herz-Kreislaufkrankungen, zu denen in erster Linie Herzinfarkte und Schlaganfälle zählen.

„Wir wissen, dass die Hälfte der Herzinfarkte und Schlaganfälle allein auf das Konto von Bluthochdruck geht – bei optimaler Behandlung aller Menschen mit zu hohen Blutdruckwerten könnten somit pro Jahr sogar bei konservativer Schätzung über 90.000 Todesfälle vermieden werden. Diese Zahl entspricht z. B. der Einwohnerzahl von Ludwigsburg, Gera oder Dessau. Hinzu kommen all die Menschen, denen der Herzinfarkt oder Schlaganfall zwar nicht das Leben gekostet hat, bei denen er aber zu schweren Einschränkungen der Lebensqualität, z. B. durch Behinderungen, geführt hat. Das zeigt, wie dringlich es ist, ein Umdenken in der Bevölkerung herbeizuführen, die hohe Blutdruckwerte oft nur als Unpässlichkeit abtut. Bluthochdruck ist eine ernste Erkrankung mit

### Aktionen der Deutschen Hochdruckliga e.V. DHL® zum Welt Hypertonie Tag

#### Broschüre „Kenn Deinen Druck“

Anlässlich des Welt Hypertonie Tags 2019 hat die Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® eine Informationsbroschüre zum Thema „Kenn Deinen Druck“ herausgebracht. Darin erfahren die Leser, warum die regelmäßige Blutdruckmessung so wichtig ist und wie man korrekt den Blutdruck selbst misst und dokumentiert. Die Broschüre steht unter [www.kenn-deinen-druck.de](http://www.kenn-deinen-druck.de) zum Download bereit.



#### Veranstaltungen rund um den Welt Hypertonie Tag 2019

- ▶ **3. Mai 2019 in Mannheim: Vortrag: „Hypertonie“** von Prof. Dr. med. Bernhard Krämer, Direktor der V. Med. Klinik Mannheim. Maimarkt Mannheim (Xaver-Fuhr-Str. 101), Stand 26.2650; Beginn 10:15 Uhr
- ▶ **9. Mai 2019 in Leverkusen: Vorträge und Informationsstände** im Klinikum Leverkusen gGmbH (Eingangshalle und Hörsaal); Beginn: 15:30 Uhr
- ▶ **15. Mai 2019 in Papenburg: Vortragsveranstaltung** im Sitzungssaal des Rathauses der Stadt Papenburg (Hauptkanal Rechts 68), Beginn 19:00 Uhr
- ▶ **17. Mai 2019 in Bad Driburg: Vortragsveranstaltung** in der Klinik Dreizehnlinden (Bahnhofstr. 3), Beginn 11:00 Uhr
- ▶ **18. Mai 2019 in Münster: Arzt-Patienten-Forum/Vortragsveranstaltung** im Erbdrostenhof Münster (Salzstr. 38), Beginn 10:00 Uhr

schweren Folgen, sie muss daher frühzeitig erkannt und behandelt werden“, führt der stellvertretende Vorstandsvorsitzende der Deutschen Hochdruckliga Prof. Dr. Peter Trenkwalder weiter aus.

### Regelmäßige Messungen für Bluthochdruckpatienten wichtig!

Die regelmäßigen Messungen sind aber nicht nur wichtig, um rechtzeitig die Diagnose Bluthochdruck zu stellen, sondern sie sind auch bei den an Bluthochdruck erkrankten Menschen notwendig, um den Erfolg der Therapie zu überwachen. Den Hochdruckpatienten wird sogar häufig eine tägliche Blutdruckmessung ans Herz gelegt. Denn derzeit wird nur jeder zweite Patient mit Bluthochdruck erfolgreich behandelt. Die Gründe dafür sind vielfältig.

Oft nehmen die Patienten ihre Medikamente nicht wie vorgeschrieben ein. Da Bluthochdruck eine „stumme“, in vielen Fällen sogar völlig symptomfreie Erkrankung ist, fühlen sich viele Patienten genauso gut (u. U. sogar besser!), wenn sie die Tabletten nicht einnehmen. Sie ziehen dann den falschen Schluss, dass sie die Blutdrucksenker nicht brauchen.

Ein weiterer Grund ist, dass einige Medikamente bei manchen Patienten trotz regelmäßiger Einnahme nicht

wie gewünscht wirken. Dann muss die Therapie umgestellt werden. Mitunter können auch ein Klimawechsel (Sommer > Winter) oder veränderte Rahmenbedingungen – wenn der Patient z. B. wegen eines Beinbruchs keinen Sport mehr treiben kann – dazu führen, dass höhere Dosen verschrieben werden müssen, um den Blutdruck eines Patienten in den Zielbereich abzusenken. „Um sicherzugehen, dass unsere Patienten zu jeder Zeit optimal behandelt sind, ist die regelmäßige Blutdruckmessung erforderlich. Denn je länger der Blutdruck übers Ziel hinausschießt, desto geringer ist die Aussicht auf ein langes krankheitsfreies Leben“, betont Prof. Dr. Bernhard Krämer.

Die gesetzlichen Krankenkassen zahlen daher bei Erstdiagnose von Bluthochdruck (Hypertonie) die Anschaffung eines Blutdruckmessgeräts. Beim Kauf sollten Patienten darauf achten, dass das Blutdruckgerät das Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga trägt. Denn viele im Handel erhältliche Messgeräte liefern unzuverlässige Werte, Geräte mit dem DHL®-Prüfsiegel gewährleisten eine verlässliche Messung.

**Dr. Bettina Albers**  
Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® – Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention

# Fortbildungen der Deutschen Hypertonie Akademie 2019

Aktuelle Themen aus der Hypertonieforschung und dem Praxisalltag stehen auch in diesem Jahr auf dem Programm der Fortbildungen für Hypertensiologen DHL®, die 2019 bundesweit an vielen Standorten angeboten werden. Das Programm umfasst eine große Bandbreite an interessanten und praxisrelevanten Themen. Das Spektrum reicht von der Diskussion der neuen Hypertonie-Leitlinien über die Herausforderung, neue Nebenwirkungen verantwortungsvoll zu „managen“, bis hin zu arbeitsmedizinischen Besonderheiten bei der Hypertoniebehandlung.



**D**ie Publikation der neuen europäischen Leitlinien zur Diagnostik und Behandlung der Hypertonie fand im vergangenen Jahr besonders viel Beachtung: Anfang 2019 wurden diese auch von der Deutschen Hochdruckliga e.V. DHL® – Deutschen Gesellschaft für Hypertonie und Prävention und der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie übernommen.

Diese neue deutsche Leitlinie wird bei den Fortbildungen der Deutschen Hypertonie Akademie für Hypertensiologen DHL® in diesem Jahr im Detail besprochen und diskutiert werden. Auf der Homepage der Deutschen Hochdruckliga ist sie inzwischen als Download abrufbar ([www.hochdruckliga.de/bluthochdruck-behandlung-leitlinien.html](http://www.hochdruckliga.de/bluthochdruck-behandlung-leitlinien.html)).

Die wichtige Änderung ist eine Neudefinition der Therapieziele. So gilt als erstes Therapieziel für alle Patienten die Blutdruckeinstellung unter 140/80 mm Hg. Für Patienten unter 65 Jahren sollten nach Möglichkeit jedoch Werte unter 130/80 mm Hg angestrebt werden. Dies gilt auch für jüngere Hypertoniker, die bereits an Organkomplikationen leiden – einzige Ausnahme stellt die chronische Niereninsuffizienz dar. Eine weitere wichtige Botschaft der neuen Leitlinien: Bei älteren Patienten ist ein tieferer Blutdruck unter 140/80 mm Hg vorsichtig anzustreben und nur vertretbar, wenn die Absenkung gut toleriert wird.

Neu ist auch, dass in den Leitlinien eine untere Grenze der Blutdruckeinstellung angegeben wird. So soll der Blutdruck möglichst nicht unter 120/70 mmHg abfallen. Ebenfalls neu ist die Empfehlung, bei der Tablettenauswahl Kombinationspräparate zu bevorzugen, um eine bessere Tabletten-treue der Patienten zu erreichen.

Darüber hinaus ist in diesem Jahr ein eigener Vortrag den Diuretika gewidmet. Diese Medikamentenklasse wird in ihrer Vielfalt dargestellt und Differentialindikationen werden besprochen. Gerade auch die Problematik von Nebenwirkungen soll dabei diskutiert werden.

Eine besondere Beachtung findet die Steigerung der Photosensibilität durch diese Medikamentengruppe, die mit der Entstehung von nicht-melanomartigen Hautveränderungen in Zusammenhang gebracht wird. Viele Patienten hat die Nachricht, dass Diuretika mit einer gesteigerten Lichtempfindlichkeit einhergehen, stark verunsichert. Dabei kann man durch entsprechende Sonnenschutzmaßnahmen (Meiden der direkten Sonneneinstrahlung, sich im Schatten aufhalten, trotz Hitze die Haut durch Kleidung und Kopfbedeckung schützen sowie die Verwendung von Cremes mit hohem Lichtschutzfaktor) der Entstehung von weißen Hautkrebs, der in der Regel auch gut behandelbar und nicht lebensbedrohlich ist, aktiv entgegenwirken. Im Vortrag wird ein

wissenschaftlich begründetes, verantwortbares Vorgehen für die tägliche Praxis vorgestellt, da Diuretika in der Behandlung der Hypertonie letztlich unverzichtbar sind, die Sicherheit der Patientinnen und Patienten aber an erster Stelle stehen muss.

In einem weiteren Übersichtsvortrag wird der aktuelle Stand zu den neuen interventionellen Behandlungsverfahren der schwer einstellbaren Hypertonie präsentiert. Diese Verfahren sind in der wissenschaftlichen Entwicklung und zurzeit noch nicht außerhalb von Studien im Praxisalltag einsetzbar. Ziel der Diskussion ist es, Patienten zu definieren, die von einer solchen interventionellen Therapie besonders profitieren und ihr perspektivisch zugeführt werden könnten.

Die Schlaganfallprophylaxe ist Thema eines weiteren Vortrags, der sich den folgenden Kernfragen des klinischen Alltags widmet: Wie kann man einen Schlaganfall verhindern, wie ist der Blutdruck bei einem Schlaganfall einzustellen und wie sieht die Behandlung in der Nachsorge eines Schlaganfalls aus? Es gilt, die Schlaganfallrate zu reduzieren und eine optimale Versorgung bei einem Schlaganfall zu erreichen. Die vorsichtige Einstellung des Blutdrucks spielt hierbei eine ganz entscheidende Rolle, denn sowohl deutlich überhöhte Blutdruckwerte als auch ein zu tiefes Absenken der Werte können bei einem akuten Schlaganfall die

klinische Situation eher verschlechtern. In den „Stroke-Units“ an den Krankenhäusern zum Beispiel ist die optimale Blutdruckeinstellung im akuten Schlaganfall gewährleistet.

Hypertonie kann auch durch psychosozialen Stress entstehen. Hierzu zählen u. a. Probleme bei der Arbeit wie Arbeitsplatzverlust, Unterforderung bei hohem Wissensstand oder Mobbing. Auch Schichtarbeit kann bei schlechter Schichtstruktur Bluthochdruck fördern. Neben der Abschaffung des jeweiligen Stressfaktors (soweit möglich) und der Förderung individueller Bewältigungsstrategien (Coping) gegen Stress kann in Einzelfällen eine Rehabilitation helfen. Dies gilt besonders für Fälle mit deutlich erhöhtem Herz-Kreis-

laufrisiko bei multiplen Risikofaktoren.

In bestimmten Berufsgruppen kann eine Hypertonie zu Einschränkungen der Dienstfähigkeit führen. So kann im Polizeidienst, bei Piloten und Lokführern sowie Beamtenanwärtern die Dienstfähigkeit in Frage gestellt sein. Diese Aspekte der sozialmedizinischen Begutachtung sollten die behandelnden Ärzte kennen, um in Einzelfällen den Berufsanfänger optimal zu beraten. Darauf wird in einem gesonderten Vortrag eingegangen.

Die Fortbildungen der Deutschen Hypertonie Akademie beleuchten somit in diesem Jahr wieder aktuelle, praxisrelevante Themen der Hypertoniebehandlung und bringen Hyper-

### Rezertifizierungstermine

Die Veranstaltungsorte und Termine für die Rezertifizierung 2019 der Hypertensiologen DHL® finden Sie auf der Akademie-Webseite über nebenstehenden QR-Code oder unter [www.hypertonie-akademie.org/fortbildungsverpflichtung.html](http://www.hypertonie-akademie.org/fortbildungsverpflichtung.html)



tensiologinnen und Hypertensiologen DHL® kompakt auf den neuesten Stand der Forschung.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme und auf eine lebhaftige Diskussion! ●

#### Prof. Dr. med. Gerd Bönner

Geschäftsführender Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission der Deutschen Hypertonie Akademie | Akademie für Fortbildung der Deutschen Hochdruckliga GmbH

# Fortbildung zum Assistenten für Hypertonie und Prävention DHL®

Für Medizinische Fachangestellte, Gesundheits-/Krankenpfleger in Kliniken und Reha-Einrichtungen und verwandte Berufe bietet die Deutsche Hypertone Akademie die Fortbildung zur Assistentin bzw. zum Assistenten für Hypertonie und Prävention DHL® an. Sie zielt darauf ab, vertiefte Fachkenntnisse über die Prävention, Diagnostik und Therapie des Bluthochdrucks zu vermitteln und allgemein für den Umgang mit Bluthochdruckpatienten in der täglichen Praxis zu sensibilisieren und fit zu machen.

Um den Titel zu erhalten, ist im ersten Schritt der Zulassungsantrag für die Fortbildung zur Assistentin bzw. zum Assistenten für Hypertonie und Prävention DHL® bei der Geschäftsstelle der Deutschen Hypertonie Akademie in Heidelberg einzureichen (per Fax, E-Mail oder Post). Ist der Bescheid positiv, kann die Anmeldung zum Erstqualifizierungskurs erfolgen.

Der Erstqualifizierungskurs findet auch in diesem Jahr unter dem Dach des Wissenschaftlichen Kongresses der Deutschen Hochdruckliga statt: am 22./23.11.2019 in Berlin. Das Kursprogramm vermittelt wichtiges Basiswissen zur Epidemiologie und Pathophysiologie des Bluthochdrucks, zur

Basisdiagnostik, Blutdruckmessung und Pharmakotherapie. Darüber hinaus wird ein breites Spektrum nicht-medikamentöser Therapiemaßnahmen vorgestellt und diskutiert. Weitere Bausteine sind die Schulung und Motivation von Patienten sowie die Herz-/Kreislaufprävention bei Hypertoniern.

Um das fachliche Wissen auf dem aktuellen Stand zu halten, müssen Assistentinnen bzw. Assistenten für Hypertonie und Prävention DHL® spätestens alle 3 Jahre einen Kurs zur

### Fortbildungstermine 2019 „Assistent/-in für Hypertonie und Prävention DHL®“

#### Erstqualifizierungskurs:

- ▶ Freitag bis Samstag, 22./23.11.2019, in Berlin
- Informationen zur Fortbildung und den Zulassungsantrag finden Sie unter [www.hypertonie-akademie.org/informationen-fachpersonal.html](http://www.hypertonie-akademie.org/informationen-fachpersonal.html)



#### Auffrischkurse:

- ▶ Mittwoch, 26.06.2019, 15:00-19:00 Uhr, in Dortmund
- ▶ Mittwoch, 04.09.2019, 15:00-19:00 Uhr, in Leipzig
- ▶ Mittwoch, 23.10.2019, 15:00-19:00 Uhr, in Mannheim
- ▶ Mittwoch, 11.12.2019, 15:00-19:00 Uhr, in Bremen

Anmeldung unter [www.hypertonie-akademie.org/fortbildungsverpflichtung-fachpersonal.html](http://www.hypertonie-akademie.org/fortbildungsverpflichtung-fachpersonal.html)



#### oder alternativ Kongessteilnahme:

- ▶ Teilnahme am Wissenschaftlichen Kongress der DHL® in Berlin am 21.-23.11.2019 – Anmeldung unter [www.hypertonie-kongress.de](http://www.hypertonie-kongress.de)



Rezertifizierung besuchen. Werden keine entsprechenden Termine wahrgenommen, erlischt die Berechtigung zum Führen der Bezeichnung. ●

#### Alexandra Tyroller

Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® – Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention

## Malawi

# Deutsche Hochdruckliga unterstützt „Lighthouse-NCD“-Projekt

Ein Projekt ermöglicht die 24-Std.-Blutdruckmessung bei HIV-infizierten Patienten in Malawi – und das macht durchaus Sinn: Moderne HIV-Medikamente sichern den Betroffenen ein Überleben über Jahre und Jahrzehnte. Wenn aber Bluthochdruck, eine leicht und mit wenigen Cents zu behandelnde Begleiterkrankung HIV-infizierter Patienten, nicht ernst genommen wird, riskiert man diese gute Prognose. Die Deutsche Hochdruckliga setzt sich dafür ein, Bluthochdruck, eine der folgenschwersten nicht übertragbaren Krankheiten (NCD = non communicable diseases) sicher zu diagnostizieren und in jeder Situation adäquat zu behandeln. Um ein Zeichen zu setzen, hat sie die Lighthouse-Klinik in Lilongwe als Hypertoniezentrum ausgezeichnet. Im Namen der Deutschen Hochdruckliga übergab Professor Hans-Michael Steffen (Uniklinik Köln) dem Lighthouse-Trust fünf vom Hersteller, der I.E.M. GmbH, Stolberg, gespendete moderne Messgeräte für die 24-Std.-Messung.

Die Lighthouse-Stiftung wurde 2001 gegründet, um HIV-infizierten Menschen in Lilongwe, Malawi, zu helfen. Das von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) anerkannte Exzellenzzentrum ist in vielerlei Hinsicht zu einem Leuchtturm-Projekt geworden. Ziel der Stiftung ist es, die Lebensqualität von Menschen mit HIV/Aids nachhaltig zu verbessern. Sie ermöglicht Betroffenen Zugang zu modernen HIV-Medikamenten. Darüber hinaus berät sie Patienten und ihre Angehörigen, bietet HIV-Tests an und betreibt erfolgreich Öffentlichkeitsarbeit. Besonders hervorzuheben ist die vorbildliche kontinuierliche medizinische Betreuung der Patienten, die die gesamte Krankheitsphase abdeckt – von der Diagnose bis hin zur Palliativversorgung.

Die Deutsche Hochdruckliga unterstützt das Lighthouse-NCD Projekt auf ganz besondere Weise, indem sie am 1. Februar 2019 die Lighthouse-Klinik in Lilongwe als Hypertoniezentrum ausgezeichnet hat.

### Warum wird eine HIV-Klinik zu einem Bluthochdruckzentrum?

Nicht übertragbare Erkrankungen nehmen auch in Afrika immer mehr zu und werden zu einem wachsenden Gesundheitsproblem. Bluthochdruck trifft HIV-infizierte Patienten besonders, weil die lebensverlängernde hochaktive antiretrovirale Therapie (HAART) als Neben-

wirkung den Blutdruck steigen lassen kann. Diese Nebenwirkung ist gefährlich, denn unbehandelt drohen auch diesen Bluthochdruckpatienten schwere Folgeerkrankungen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall. Lighthouse hat dazu auch Forschungsarbeiten angestoßen.

Die „LighTen“-Studie (ClinicalTrials.gov NCT02381275) untersucht derzeit das Auftreten, die Behandlung und Kontrollrate der arteriellen Hypertonie sowie vorliegende kardiovaskuläre Risikofaktoren bei HIV-positiven Patienten, die in Lilongwe antiviral behandelt werden. Bislang konnten Daten von 1.387 Patienten ausgewertet werden, von denen 256 erhöhte Blutdruckwerte aufwiesen. Bei 103 Patienten bestätigte sich die Bluthochdruckdiagnose, die auch 71 Patienten vorab bekannt gewesen war. Allerdings erhielten nur 35 dieser Patienten überhaupt eine Bluthochdrucktherapie – und nur acht Betroffenen waren so behandelt, dass die Werte im Zielbereich lagen.

Um eine zugrundeliegende Hypertonie sicher erkennen zu können, hat die Lighthouse-Stiftung die ambulante 24h-Messung eingeführt. Was bei uns längst Standard ist und von den europäischen Leitlinien empfohlen wird, ist nun auch in Lilongwe, Malawi, möglich: Im August 2017 übergab Professor Hans-Michael Steffen (Uniklinik Köln) dem Lighthouse-Trust fünf vom



v.l.n.r. Mark Grabfelder, Prof. Hans-Michael Steffen, Dr. Siegfried Eckert, Dr. Florian Neuhann, Rudolf Zimmermann

Hersteller, der I.E.M. GmbH, Stolberg, gespendete moderne Messgeräte für die 24-Std.-Messung. Erste Ergebnisse haben nun gezeigt, dass bei ca. 25% der untersuchten Patienten eine Weißkitelhypertonie vorliegt und andererseits ca. 20% an einer maskierten Hypertonie leiden.

„Viele Menschen fragen sich, ob HIV-infizierte Patienten in Afrika nicht andere Sorgen haben als das ‚bisschen Bluthochdruck‘, das die Hälfte von uns Mitteleuropäern ab dem 60. Lebensjahr schließlich auch hat“, kommentiert Prof. Steffen. „Diese Sichtweise ist aber sehr kurzsichtig, denn Bluthochdruck kostet Menschenleben. Den Patienten in Malawi wird einerseits eine moderne HIV-Therapie ermöglicht, die die Viruserkrankung über Jahre und Jahrzehnte zurückdrängt. Andererseits bleibt aber der Bluthochdruck unbehandelt und schmälert ihre Überlebensprognose, obwohl die Bluthochdrucktherapie vergleichsweise einfach und günstig ist. Das ist absurd und wir möchten, dass die Patienten eine bestmögliche Versorgung auf allen Ebenen erhalten. Die Diagnose und adäquate Therapie von Bluthochdruck ist dabei ein wichtiger Baustein.“

### Dr. Bettina Albers

Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL® – Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention

Hochdruckliga



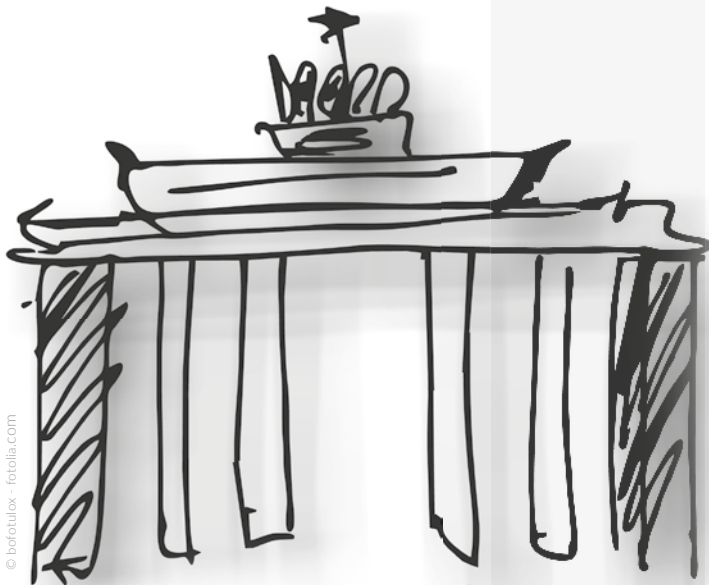
# HYPERTONIE 2019

**KOSMOS Berlin | 21.-23.11.19**

## **43. Wissenschaftlicher Kongress**

Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL®

Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention



© beforatolux - fotolia.com

*Berlin*

Entdecken Sie neue  
Programmelemente  
für unsere  
jungen Experten,  
klinisch Forschende und  
Grundlagenwissenschaftler  
sowie niedergelassenen  
Kollegen!

Deadline zur  
Abstract-Einreichung  
**26.08.2019**

**„Klinik und Praxisalltag treffen Forschung“**

## Erfolgreiches Abstimmverfahren

# Schriftliches Beschlussverfahren in Ergänzung zur Mitgliederversammlung

Nur wenige Mitglieder fanden leider am 23. November 2018 den Weg in die Mitgliederversammlung. Fünfzig Teilnehmer hätte es bedurft, um beschlussfähig zu sein. Leider war die Beschlussfähigkeit der Mitgliederversammlung nicht gegeben. Aus diesem Grund wurden die Mitglieder der Deutschen Hochdruckliga Mitte Januar 2019 mit dem Versand der Beitragsrechnung um schriftliche Abstimmung gebeten.



Foto©: didecs/istock – getty images

Das Interesse am Abstimmverfahren war überwältigend. Herzlichen Dank an alle, die sich beteiligt haben. Es wäre zu wünschen, dass wir zukünftig, wenn es darauf ankommt, ähnlich viele Mitglieder für eine Aktion mobilisiert bekommen. Vielleicht auch um in der Öffentlichkeit auf die Bedeutung guter Werte aufmerksam zu machen.

Wir alle wissen, Bluthochdruck tut nicht weh, er fällt nicht auf. Knapp die Hälfte der Betroffenen ist noch nicht gut eingestellt. Der Blutdruck ist erschreckenderweise auch bei Patienten mit Diabetes oder Organschäden zu hoch. Wir brauchen vor allem verbesserte sektorenübergreifende Lösungen um mehr Betroffene zu erreichen. Noch ist die leitlinienkonforme Verschreibbarkeit von Kombipräparaten budgetär durch die Arzneimittelbudgetvorgaben der kassenärztlichen Vereinigungen nicht realisierbar. Das wären Projekte, für die es sich lohnen würde, dass wir uns dafür gemeinsam als Mitglieder der Deutschen Hochdruckliga öffentlichkeitswirksam einsetzen. ●

### Mark Grabfelder

Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL®  
Deutsche Gesellschaft für Hypertonie  
und Prävention

### Sachverhalt

Die Mitglieder wurden mit Versand der Beitragsbescheide Mitte Januar 2019 aufgefordert, schriftlich den Jahresabschluss 2017 festzustellen, den Vorstand und die Geschäftsführung für das Geschäftsjahr 2017 zu entlasten bzw. den Wirtschaftsplan 2019 zu verabschieden. Diese Form der Beschlussfassung war aufgrund der fehlenden Beschlussfähigkeit der Mitgliederversammlung am 23. November 2018 erforderlich geworden.

### Ergebnis

Binnen der gesetzten Frist bis zum 31. Januar 2019 haben fast 900 Mitglieder an der Abstimmung teilgenommen. Auch nach der Frist trafen noch einige Rückmeldungen ein, die aber formal nicht mehr ausgewertet wurden.

#### Feststellung Jahresabschluss 2017

Zustimmung:	829
Dagegen:	7
Enthaltung:	41

#### Entlastung Vorstand/ Geschäftsführung Jahresabschluss 2017

Zustimmung:	837
Dagegen:	8
Enthaltung:	32

#### Feststellung Wirtschaftsplan 2019

Zustimmung:	805
Dagegen:	10
Enthaltung:	63

### Fazit

Durch das Umlaufbeschlussverfahren vom 31. Januar 2019 wurde der Jahresabschluss 2017 durch die Vereinsmitglieder gemäß § 22 Abs. 6 der Satzung genehmigt. Der Vorstand und die Geschäftsführung wurden für 2017 entlastet. Der Wirtschaftsplan 2019 ist festgestellt.

## Selbsthilfegruppe Eichstätt

# Ein erlebnisreicher Tag im Altmühltal

Am Donnerstag, dem 21.03.2019 war es soweit. Ich trat die Reise nach Eichstätt an, um die dortige Selbsthilfegruppe Bluthochdruck unter der Leitung von Peter Stowasser kennen zu lernen. Bisher kannten wir uns nur von den Treffen der SHG-Leitertagung, die jährlich von der DHL organisiert wird. Wir freuten uns beide sehr darauf. Er kündigte mich sogar in der Klinik und der dortigen Tagespresse an.



**A**ls erstes fuhren wir zu den Kliniken im Naturpark Altmühltal. Dort wurde wir sehr freundlich von Frau Müller, sie ist verantwortlich für die Öffentlichkeitsarbeit, empfangen und bekamen einen Einblick in die vorgesehenen Veränderungen in der Rettungsstelle, wie zum Beispiel ein neues Patientenaufnahmesystem (Triage).

Dabei werden Patienten je nach Schwere ihrer Beschwerden eingestuft (Routine bis Notfall). Auch hatten wir das Glück, einen Blick in den Herzkatheterbereich zu werfen. Eine erfahrene Schwester erläuterte uns die Abläufe. Damit bekamen wir einen Einblick in die abwechslungsreiche, alltägliche Arbeit. Zum Abschluss betraten wir die Intensivstation. Herr Prof. Dr.med. Kücherer erläuterte uns einiges über Notfälle in der Kardiologie und die moderne Entwicklung. Wir waren sehr angetan über die Freundlichkeit und Herzlichkeit, die wir in allen Bereichen erfahren haben.

Anschließend ging es in die Cafeteria des Klinikums, wo sich monatlich die örtliche Selbsthilfegruppe trifft. Neben einer Tasse Kaffee hatte ich meinen Auftritt, meinen Vortrag „Blutdruckmessen aber richtig“. Alle hörten gespannt zu und ich war begeistert, dass viele Betroffene anwesend waren, aber auch Interessierte, welche gleich Kontakte für die Zukunft knüpften und das aller schönste, Peter hat einen Stellvertreter für seine Selbsthilfegruppe gefunden. Es war eine sehr gute gelungene



Fotos (2) ©: Robert Schneider/istock – getty images



Foto©: Ines Petzold

**Ines Petzold, Selbsthilfegruppe Bluthochdruck Dresden**  
**Peter Stowasser, Selbsthilfegruppe Bluthochdruck Eichstätt**

Veranstaltung. Dies ist aber dem Klinikteam mit vielen Mitwirkenden z. B. Regionalbeauftragten, Sekretärinnen, Ärzten und dem großen Arrangement von Peter Stowasser zu ver-

danken. Ein nochmaliges herzlichen Dankeschön auf diesem Weg.

Diese Veranstaltung zeigte mir, dass eine engere Zusammenarbeit der Selbsthilfegruppen sinnvoll und notwendig ist. Auch bestätigt dieser Besuch, dass eine Angliederung einer Selbsthilfegruppe an eine Klinik, wie hier in Altmühltal oder auch in Dresden, die Arbeit sehr erleichtert. Die intensive Unterstützung durch die verantwortlichen Ärzte ist sehr hilfreich.

Abschließend trafen wir uns zum Abendbrot, wo wir uns noch einmal austauschten, auch über die neuen Eindrücke. Ich werde vieles in meine tägliche Arbeit aufnehmen und freue mich, über meine neuen Erlebnisse in meiner Selbsthilfegruppe zu berichten. ●

**Ines Petzold**  
Selbsthilfegruppe Bluthochdruck Dresden

# NACH- GEFRAGT



**Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Kristina Kusche-Vihrog**  
Direktorin Institut für Physiologie,  
Universität zu Lübeck  
Ratzeburger Allee 160, 23562 Lübeck  
kristina.kuschevihrog@uni-luebeck.de  
www.physio.uni-luebeck.de

An dieser Stelle möchten wir eine alte Tradition wieder aufleben lassen, und Ihnen in einem persönlichen Interviewformat aktive Mitglieder unserer Gesellschaft vorstellen.

Den Start macht Frau Professor Kusche-Vihrog, Vorstandsmitglied der Deutschen Hochdruckliga und Direktorin des Instituts für Physiologie der Universität Lübeck. Viel Spaß beim Lesen!

## **Worüber können Sie sich immer freuen?**

Über ein gelungenes Experiment

## **Worüber ärgern Sie sich am meisten?**

Über unreflektierte Bemerkungen meiner Mitmenschen

## **Wie steht es zurzeit um Ihre Gesundheit?**

Bestens ☺

## **Was essen Sie am liebsten?**

Pasta

## **Welchen Sport treiben Sie?**

Fahrradfahren und Yoga

## **Wie können Sie am besten entspannen?**

Mit meiner Familie

## **Welcher Kino- oder Fernsehfilm hat Ihnen in letzter Zeit am meisten gefallen?**

The Big Short

## **Welches Buch hat Sie besonders beeindruckt?**

1Q84 von H. Murakami

## **Was bereitet Ihnen zurzeit am meisten Kopfzerbrechen?**

Die Ungerechtigkeit auf unserer Erde

## **Was möchten Sie in Ihrem Leben unbedingt noch machen?**

Forschen, Lehren, Reisen, alt werden...

## IMPRESSUM

### **Herausgeber:**

Deutsche Hochdruckliga e.V. DHL®  
Deutsche Gesellschaft für  
Hypertonie und Prävention

### **Vorstand:**

Prof. Dr. med. Bernhard Krämer (Vorsitzender)  
Prof. Dr. med. Peter Trenkwalder  
(stellvertretender Vorsitzender)  
PD Dr. rer. nat. Kristina Kusche-Vihrog  
Prof. Dr. med. Bernd Sanner  
Prof. Dr. med. Joachim Weil  
Prof. Dr. med. Burkhard Weisser  
Prof. Dr. med. Ulrich Wenzel, Ines Petzold

### **Schriftleitung:**

Prof. Dr. med. Joachim Hoyer  
Prof. Dr. med. Ulrich Kintscher

### **Geschäftsführer:**

Rudolf Zimmermann (V.i.S.d.P.)

### **Geschäftsstelle:**

Berliner Str. 46, 69120 Heidelberg  
Telefon: 062 21/ 5 88 55-0  
Telefax: 062 21/ 5 88 55-25  
E-Mail: info@hochdruckliga.de

### **Verlag:**

PACs Verlag GmbH  
Innere Neumatten 9, 79219 Staufen  
Telefon: 0 76 33/933 20-0  
Telefax: 0 76 33/933 20-20  
E-Mail: pacs@pacs-online.com

### **Redaktion:**

Dr. Rolf-Günther Sommer  
E-Mail: sommer@pacs-online.com

### **Projektleitung und Anzeigen:**

Christoph Knüttel  
Telefon: 0 76 33/933 20-12  
E-Mail: christoph.knuettel@pacs-online.com

### **Grafik/Bildredaktion:**

Ulf Eberhard • Nils Oettlin  
E-Mail: produktion@pacs-online.com

### **Druck:**

abcdruck GmbH, Heidelberg

© Deutsche Hochdruckliga e.V. / PACs Verlag GmbH:  
Diese Publikation und alle in ihr enthaltenen Beiträge  
und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Eine  
Verwertung einschließlich der Erfassung in digitaler

Form und des Nachdrucks ist ohne schriftliche Einwil-  
ligung unzulässig.

**Bezug:** DRUCKPUNKT kann bei der Bundesgeschäfts-  
stelle der DHL® für € 26,- pro Jahr (inkl. MwSt.) zzgl.  
Versandkosten abonniert werden. Preis für Einzelheft:  
€ 5,50 zzgl. Versandkosten. Für DHL®-Mitglieder ist das  
Abonnement im jährlichen Mindestbeitrag enthalten.  
Als Abo-Zeitraum gilt das Kalenderjahr. Der Bezug ver-  
längert sich jeweils um ein weiteres Jahr, wenn nicht  
drei Monate vor Jahresende gekündigt wird.

DRUCKPUNKT erscheint max. viermal im Jahr in einer  
Auflage von je 22.000 Exemplaren

**Hinweise:** Für namentlich gekennzeichnete Beiträge  
sind die Autoren verantwortlich. Die Beiträge geben  
nicht immer die Meinung der Hochdruckliga wieder. Bei  
der Bezeichnung Hypertensiologe DHL® handelt es sich  
nicht um eine nach Berufsordnung grundsätzlich fähige  
Bezeichnung (z. B. nach der Musterberufsordnung der  
deutschen Ärzte als „Tätigkeitsschwerpunkt“ bzw. nach  
den Berufsordnungen der Landesärztekammern). Soweit  
in der vorliegenden Ausgabe von „Weiterbildung“ die  
Rede ist, handelt es sich dabei um Fortbildungsmaß-  
nahmen der Deutschen Hochdruckliga DHL® – die  
nicht mit den Weiterbildungsmaßnahmen der  
Ärztekammern zu verwechseln sind.

ISSN 1619-0637

# Veroval® DUO CONTROL

BLUTDRUCK

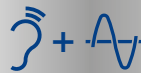
HARTMANN



NEU



Kombiniert 2  
Messmethoden



**DUO SENSOR Technologie**

Speziell geeignet für Patienten  
mit Herzrhythmusstörungen



## Misst präzise – sogar wenn das Herz aus dem Takt gerät

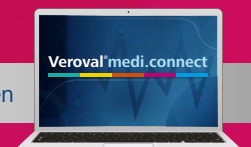


**Das neue Veroval® Duo Control Oberarm-Blutdruckmessgerät**

- Misst dank DUO SENSOR Technologie auch bei Herzrhythmusstörungen korrekt
- Die patentierte Secure fit Manschette erleichtert korrektes Messen



Einfaches Verwalten und Speichern der Daten



[www.veroval.de](http://www.veroval.de)

# OMRON

Die Revolution in der Blutdruckmessung.



## OMRON EVOLV

Das neue, leicht zu bedienende All-in-One Oberarm-Blutdruckmessgerät. Genaue Messergebnisse in jeder Position um den Oberarm\* und Fortschritte auf dem Smartphone nachverfolgen.

All for Healthcare

[www.omron-healthcare.de](http://www.omron-healthcare.de)

\* Bilo G et al. Hypertens Res 2017. 40(6): 573-580.