

# Volkskrankheit Hypertonie – „Deutschland ist Europameister“



Dr. Johannes Jacobi

Professor Dr.  
Roland E. Schmieder

Die arterielle Hypertonie zählt neben dem Diabetes mellitus zu den wichtigsten, behandelbaren kardiovaskulären Risikofaktoren in den westlichen Industrienationen. Beide Erkrankungen haben gemeinsam, dass die Diagnose infolge fehlender, verkannter bzw. bagatellisierter Frühwarnsymptome oft erst sehr spät gestellt und die Erkrankung im Verlauf nicht adäquat behandelt wird.

Alarmierend ist die Tatsache, dass die Prävalenz für Hypertonie in Deutschland fast doppelt so hoch wie in den USA ist. Dies belegen Prävalenzdaten einer repräsentativen Datenanalyse aus den USA und Kanada sowie sechs europäischen Ländern (Finnland, Schweden, England, Spanien, Italien und Deutschland [1]). Dabei zeigt sich, dass die durchschnittlichen Blutdruckwerte von Erwachsenen im Alter zwischen 35 bis 74 Jahren in Europa deutlich über denen in den USA und Kanada liegen (136/83 versus 127/77 mmHg). Dieser Trend ließ sich bereits bei Personen der Altersklasse zwischen 35 bis 39 Jahren, also in einem Kollektiv, bei dem in der Regel kaum Blutdruckmedikamente eingenommen werden, bestätigen (124/78 versus 115/75 mmHg).

Bei einem Grenzwert von 140/90 mmHg lag die alters- und geschlechtsadjustierte Prävalenz der Hypertonie in den USA und Kanada bei 28 %, in Europa bei 44 % und in Deutschland bei 55 %.

Schätzungen der deutschen Hochdruckliga zufolge leiden in Deutschland ca. 20 Millionen Einwohner an Bluthochdruck (2). Ein Drittel der Patienten hat dabei Bluthochdruck, ohne dies zu wissen, mindestens ein Drittel wird nicht oder nur unzureichend behandelt, in weniger als einem Drittel aller Fälle wird die arterielle Hypertonie adäquat, das heißt gemäß den Richtlinien und Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) behandelt (3). Auch hier hinkt Europa und insbesondere Deutschland im Ver-

gleich zu den USA und Kanada weit hinterher, so werden in Nordamerika 53 %, in Europa lediglich 27 % aller Patienten mit Hypertonie medikamentös behandelt (1). Es verwundert daher nicht, dass das Auftreten Hypertonie-assoziiierter Endorganschäden wie zum Beispiel die Schlaganfallrate in Europa mit 41 pro 100 000 Einwohner signifikant über der in Nordamerika liegt (28/100 000).

Bedrückend ist die Tatsache, dass sich an der schlechten Blutdruckkontrolle in Deutschland seit den ersten großen epidemiologischen Studien in den Achtzigerjahren (MONICA-Studie) trotz einer wachsenden Palette effektiver, blutdrucksenkender Medikamente wenig geändert hat. Da aufgrund der derzeitigen epidemiologischen Datenlage mit einem weiteren Ansteigen der Prävalenz der Hypertonie gerechnet werden muss, sind Einschnitte im Gesundheitswesen zwingend erforderlich.

## Diagnose und Stadieneinteilung

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass Deutschland nach Erhebungen des Bundesgesundheitsministeriums (4) Weltmeister in der Anzahl an Arztbesuchen bezogen auf die Bevölkerung ist (565 Millionen Arztbesuche im Jahr 2001; ohne Kleinstkinder und Pflegeheimpatienten entspricht dies in etwa acht Arztbesuchen je Einwohner pro Jahr), überrascht es, dass Bluthochdruck nicht ausreichend und rechtzeitig diagnostiziert und behandelt wird. Vergegenwärtigt man sich, dass die durchschnittliche Dauer eines Arztbesuches inzwischen bei nur noch sechs Minuten liegt (kürzer als in allen anderen europäischen Ländern), wird ersichtlich, dass für eine standardisierte Blutdruckmessung und Patientenversorgung in der Regel keine Zeit bleibt.

Gemäß den Empfehlungen der WHO erfolgt die standardisierte, ambulante Blutdruckmessung nach fünfminütiger Ruhepause im Sitzen bei leicht gebeugtem Arm auf Herzhöhe,

wobei je nach Armumfang des Patienten eine geeignete Blutdruckmanschette gewählt werden muss (3). Die Position des Armes (ausgestreckt oder 90° gebeugt) hat nach neuesten Untersuchungen einen größeren Einfluss auf die Meßergebnisse als die Position des Körpers (sitzend, stehend oder liegend). Je nach Armhaltung kann dabei der Anteil der Patienten, die als Hypertoniker eingestuft werden zwischen 41 % (Arm gestreckt) und 22 % (Arm 90° gebeugt) variieren (5). Neben diesen Grundvoraussetzungen gilt, dass mindestens zwei Blutdruckmessungen durchgeführt werden sollten, aus denen dann ein Mittelwert errechnet wird, zusätzlich soll im Rahmen der Ersterfassung eine weitere Messung am kontralateralen Arm durchgeführt werden. Die Blutdruckmanschette sollte mindestens 20 bis 30 mmHg über den systolischen Blutdruck aufgepumpt werden (manuelle Kontrolle durch Palpation des Radialispulses), im Anschluss sollte unter Auskultation der Manschettendruck um 2 mmHg pro Sekunde gesenkt werden. Oszillometrisch arbeitende, halbautomatische und automatische Blutdruckgeräte berücksichtigen dies.

Bei Patienten mit grenzwertigen Blutdruckwerten sowie zur Verlaufskontrolle bei Patienten mit medikamentös behandeltem Bluthochdruck sollte zusätzlich zur Gelegenheitsblutdruckmessung eine ambulante 24-Stunden-Langzeitblutdruckmessung durchgeführt werden. Alternativ kann nach entsprechender Schulung die Blutdruckselbstmessung empfohlen werden. Sowohl die Langzeitblutdruckmessung als auch die Selbstmessung eliminieren den so genannten „Weißkitteleffekt“ und verhindern unnötige Medikamentengaben. Nur durch die wiederholte, standardisierte Blutdruckmessung gelingt es, Bluthochdruck sicher zu diagnostizieren.

Um dem Kenntnisstand der Hochdruckforschung Rechnung zu tragen, hat sich die Klassifizierung der Hypertonie im Laufe der Jahre geändert, wobei sich die Blutdruckklassifikation der europäischen und amerikanischen Fachgesellschaften hierbei geringfügig unterscheiden (6, 7). Die Empfehlungen der Europäischen Gesellschaft für Hypertonie (ESH) geben nach wie vor den traditionellen Grenzwert von 140/90 mmHg an, ab dem sicher von einem Bluthochdruck ausgegangen werden kann. Die weitere Einteilung erfolgt in drei Schweregrade (mild, mittelschwer und

Kategorie	systolisch (mmHg)	diastolisch (mmHg)
optimal	<120	<80
normal	120 bis 129	80 bis 84
hochnormal	130 bis 139	85 bis 89
Hypertonie Grad 1 (mild)	140 bis 159	90 bis 99
Hypertonie Grad 2 (mittelschwer)	160 bis 179	100 bis 109
Hypertonie Grad 3 (schwer)	≥180	≥110
isoliert systolische Hypertonie	≥140	<90

Tabelle 1: Bluckdruckklassifikation nach Empfehlungen der ESH (2003).

2003 ESH/ESC Hypertension Guidelines, J. Hypertens 2003.

Diagnose	diagnostischer Test
renoparenchymatöse Hypertonie	geschätzte GFR Urinstix: Erythrozyten, Eiweiß, Albumin Sonographie der Nieren
renovaskuläre Hypertonie	NMR, Duplexsonographie
Koarktationssyndrom	Angio-CT
Cushing-Syndrom	Anamnese/Dexamethasontest
Phäochromozytom	Katecholamine im 24h-Urin
Primärer Hyperaldosteronismus	Aldosteron-Renin-Quotient im Plasma
Schilddrüsen- bzw. Nebenschilddrüsenkrankung	TSH- bzw. PTH-Spiegel im Serum
Schlafapnoesyndrom	Schlaflabor mit Sauerstoffsättigung

Tabelle 2: Sekundäre Hypertonieformen und deren Diagnose.

Modifiziert nach JNC 7, Chobanian et al., Hypertension 2003.

	Blutdruck mmHG		
	Grad I – mild systol. 140 bis 159 diastol. 90 bis 99	Grad II – mittelschwer systol. 160 bis 179 diastol. 100 bis 109	Grad III – schwer systol. ≥180 diastol. ≥110
andere Risikofaktoren oder Begleiterkrankungen			
keine anderen Risikofaktoren	niedriges Risiko	mittleres Risiko	hohes Risiko
1 bis 2 Risikofaktoren	mittleres Risiko	mittleres Risiko	sehr hohes Risiko
≥3 Risikofaktoren oder Endorganschäden oder Diabetes	hohes Risiko	hohes Risiko	sehr hohes Risiko
Folge- und Begleiterkrankungen	sehr hohes Risiko	sehr hohes Risiko	sehr hohes Risiko

Tabelle 3: Risikostratifizierung bei arterieller Hypertonie. Hypertension Guidelines WHO, J. Hypertens 1999

schwer, siehe Tabelle 1). Entscheidend ist aber auch die Differenzierung zwischen optimalen, normalen und hochnormalen Blutdruckwerten. So gelten lediglich Blutdruckwerte <120/80 mmHg als optimal.

**Ausschluss sekundärer Hochdruckformen**

Der Ausschluss sekundärer Hypertonieformen, die ca. 10 bis 15 % aller Fälle ausmachen, stellt medizinisch nach wie vor eine Herausforderung dar. Bevor die Diagnose einer „essenziellen Hypertonie“ gestellt wird, sollte mittels einer ausführlichen Anamneseerhebung und körperlichen Untersuchung, einfacher Labortests sowie nicht-invasiver Untersuchungen (zum Beispiel Ultraschall-diagnostik) eine sekundäre Hypertonieform ausgeschlossen werden. In einigen Fällen sind hierzu aufwändige apparative Untersuchungen notwendig, die von Spezialisten durchgeführt und ausgewertet werden sollten. In je-

dem Falle sollte bei schwer einstellbarem Bluthochdruck eine Diagnostik auf sekundäre Hochdruckformen erfolgen (Tabelle 2).

**Frühzeitige Erkennung von Endorganschäden und Risikostratifizierung**

Nach erfolgter Diagnosestellung sollte eine individuelle Risikostratifizierung des Patienten erfolgen. Dabei sollte zunächst nach weiteren, etablierten kardiovaskulären Risikofaktoren gefahndet werden, zu denen insbesondere eine positive Familienanamnese, Übergewicht, Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörung und Nikotinabusus zählen. Zudem sollten bereits stattgehabte kardiovaskuläre Ereignisse wie Schlaganfall oder Herzinfarkt erfragt und dokumentiert werden.

Frühzeitig empfiehlt sich ein Screening hinsichtlich blutdruckassoziierter Endorganschäden, die sich am zentralen Nervensystem

(ZNS), an den Augen, am Herzen und an der Niere erfassen lassen. Eine Spiegelung des Augenhintergrundes erlaubt die frühzeitige Erkennung von Fundusveränderungen, zudem reflektieren die optisch erfassbaren Schäden die Gefäßsituation des gesamten Körpers, insbesondere des ZNS.

Mittels EKG und Echokardiographie lassen sich frühzeitig strukturelle Herzveränderungen im Sinne einer hypertensiven Herzerkrankung (Herzhypertrophie) nachweisen. Diese spiegeln gut den Schweregrad der arteriellen Hypertonie wider und eignen sich als Verlaufsparemeter, da durch Adaptationsprozesse bei medikamentöser Blutdrucksenkung eine Hypertrophie prinzipiell reversibel ist.

Der simple Nachweis einer Mikroalbuminurie mittels 24-Stunden-Urin oder Streifen-test erlaubt die frühzeitige Erkennung einer hochdruckbedingten Nierenschädigung im Sinne einer hypertensiven Nephropathie. Die Mikroalbuminurie gilt als Marker einer vaskulären Schädigung und hat sowohl diagnostische als auch prognostische Bedeutung. Eine pathologische Mikroalbuminurie liegt bei Werten zwischen 30 bis 300 mg/24 Stunden (Sammelurin) bzw. 30 bis 300 mg/g Kreatinin (Spontanurin) vor.

Aufgrund kardiovaskulärer Risikofaktoren, dem Vorhandensein von Endorganschäden sowie Folge- und Begleiterkrankungen kann das Risikoprofil individuell anhand einer von der WHO aufgestellten Tabelle ermittelt werden (Tabelle 3 [3]).

**Medikamentenwahl und Zielblutdruck**

Die medikamentöse Blutdruckeinstellung stellt eine Herausforderung sowohl für den behandelnden Arzt als auch für den Patienten dar, da bei mehr als zwei Drittel aller Patienten eine suffiziente Blutdruckeinstellung nicht durch alleinige Gabe eines Medikamentes erzielt werden kann. Als Zielblutdruck bei Patienten, die nicht an Diabetes mellitus leiden, gilt nach wie vor ein Wert <140/90 mmHg in der Gelegenheitsblutdruckmessung bzw. ein Mittelwert von <130/80 mmHg in der 24-Stunden-Langzeitblutdruckmessung (Tagwerte = 7 bis 22 h <135/85 mmHg, Nachtwerte = 22 bis 7 h <120/75 mmHg). Bei Diabetikern sollte als Zielblutdruck ein Wert <130/80 mmHg in der Gelegenheitsblutdruckmessung, bei einer Proteinurie >1 g/Tag ein Wert <125/75 mmHg angestrebt werden. Unklar ist nach wie vor, ob eine deutliche Blutdrucksenkung unterhalb der empfohlenen Richtwerte mit einer Verminderung des kardiovaskulären Risikos einhergeht.

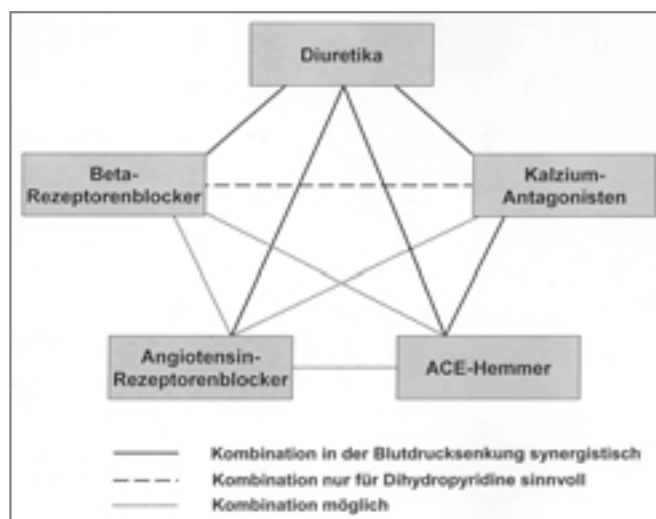
Ergebnisse der stark kontrovers diskutierten HOT-Studie aus dem Jahr 1998 (Hypertension Optimal Treatment) ermittelten das niedrigste kardiovaskuläre Risiko bei einem Blutdruck von 139/83 mmHg (8). Bei nierenkranken Hypertonikern werden systolische Blutdruckwerte zwischen 110 bis 130 mmHg als optimal angesehen.

Die deutsche Hochdruckliga zur Bekämpfung des hohen Blutdruckes empfiehlt als Mittel der ersten Wahl Diuretika, Betarezeptorenblocker, Kalziumantagonisten, ACE-Hemmer und aufgrund neuerer Daten die Angiotensin-Rezeptorblocker (2). Bei komplizierter Hypertonie, das heißt Notwendigkeit einer Kombinationstherapie bzw. Vorliegen weiterer kardiovaskulärer Risikofaktoren und stattgehabter kardiovaskulärer Ereignisse, sollte eine kalkulierte Therapie unter Berücksichtigung der Grunderkrankungen, des Nebenwirkungsprofils sowie möglicher Kontraindikationen (zum Beispiel Betarezeptorenblocker bei Asthma bronchiale) erfolgen. Hierbei lassen sich nahezu alle Mittel der ersten Wahl miteinander kombinieren (siehe Abbildung).

Neben konservativen Maßnahmen (Umstellung der Lebensgewohnheiten, siehe unten) sollte zunächst versucht werden, den Blutdruck durch ein Medikament der ersten Wahl zu senken, wobei darauf zu achten ist, dass einige Antihypertensiva erst nach zwei bis vier Wochen ihr maximales Wirkprofil erreichen. Die primäre Kombinationstherapie (niedrig dosierte Medikamente) wird inzwischen ebenfalls empfohlen, insbesondere wenn eine Blutdrucksenkung  $>20/10$  mmHg angestrebt wird. Dem Patienten muss dabei verdeutlicht werden, dass der Zielblutdruck bei  $<140/90$  mmHg liegen sollte und dass dies gegebenenfalls mit der Einnahme mehrerer Medikamente verbunden ist. Als Reservemittel stehen neben den etablierten Substanzklassen der ersten Wahl vor allem die Klasse der Alpha-1-Rezeptorenblocker, Aldosteronantagonisten, Vasodilatoren und Antisymphathotonika zur Verfügung.

Während die meisten prospektiven, klinischen Studien bezüglich der Medikamente der ersten Wahl keinen wesentlichen Vorteil der verschiedenen Substanzklassen untereinander erkennen lassen, besteht diesbezüglich für die Klasse der Angiotensin-Rezeptorblocker eine Ausnahme. Ergebnisse der LIFE-Studie (Losartan Intervention for Endpoint Reduction in Hypertension), einer der ersten prospektiven Überlebens- und Interventionsstudien an mehr als 9000 Bluthochdruckpatienten mit gesicherter linksven-

Abbildung: Pentagramm der antihypertensiven Kombinationstherapie (Kriterium für die Kombination ist die Blutdrucksenkung, nicht die Organprotektion, bei der sowohl die Kombination von Betarezeptorenblockern mit ACE-Hemmern bzw. Angiotensin-Rezeptorblockern synergistische Effekte haben).



trikulärer Hypertrophie, belegen erstmals, dass der Schutz vor kardiovaskulären Folgeerkrankungen bei Hypertonikern unter Gabe des Angiotensin-Rezeptorblockers Losartan besser ist als unter dem Betarezeptorenblocker Atenolol (9). Das Risiko, einen kardialen Endpunkt bzw. einen Schlaganfall (primäre Endpunkte) zu erleiden, lag bei gleicher Blutdrucksenkung unter Gabe von Losartan 13 % bzw. 25 % niedriger als unter Therapie mit Atenolol (508 versus 588 Herzinfarkte,  $p = 0.021$  bzw. 232 versus 309 Schlaganfälle,  $p < 0.001$ ). Insbesondere die Hochrisikogruppe der Diabetiker profitierte am stärksten von den Effekten des Angiotensin-Rezeptorblockers, die relative Risikoreduktion des kombinierten Endpunkts (Myokardinfarkt, Schlaganfall, tödliches kardiovaskuläres Ereignis) lag bei 24 %. Als weiterer Vorteil erwies sich die bessere Verträglichkeit des Angiotensin-Rezeptorblockers, welche zu signifikant weniger Therapieabbrüchen führte. Da die Diagnose Bluthochdruck in der Regel eine lebenslange Therapie nach sich zieht, ist das Nebenwirkungsprofil von Antihypertensiva ein extrem wichtiger Gesichtspunkt. Interessanterweise wurden zudem unter Gabe des Angiotensin-Rezeptorblockers weniger neu diagnostizierte Fälle von Diabetes mellitus beobachtet (25 %). Dies deckt sich mit den jüngst publizierten Daten der VALUE-Studie (Valsartan Antihypertensive Long-term Use Evaluation Trial), einer multizentrischen, prospektiv-randomisierten Studie an über 15 000 Patienten mit essenzieller Hypertonie und erhöhtem kardiovaskulärem Risiko, in der der Effekt des Angiotensin-Rezeptorblockers Valsartan gegenüber dem Kalziumantagonisten Amlodipin verglichen wurde (10). Auch hier zeigte sich eine signifikante Verringerung des Neuauftretens eines Diabetes mellitus um 23 % unter Gabe des Angiotensin-Rezeptorblockers Valsartan.

Diese und weitere noch ausstehende Studienergebnisse sind von klinischer Relevanz, da weltweit mit einem dramatischen Anstieg der Anzahl an Diabetikern gerechnet werden muss. So gehen Schätzungen davon aus, dass sich die Anzahl der an Diabetes Erkrankten von 171 Millionen im Jahr 2000 bis 2030 verdoppelt. Laut Berechnungen der WHO können jede Minute sechs Todesfälle dem Diabetes zugeordnet werden. Daher ist eine differenzielle Hochdrucktherapie immer dann gefordert, wenn Hypertoniker ein erkennbares Diabetesrisiko aufweisen (zum Beispiel metabolisches Syndrom, Diabetesanamnese bei Verwandten ersten Grades, pathologische Glukosetoleranz).

## Nicht-pharmakologische Maßnahmen – „Lifestyle“-Risikofaktoren

Integraler Bestandteil der Bluthochdruckbehandlung ist die Umstellung der Lebensgewohnheiten des Patienten, da sich bereits durch einfache Maßnahmen eine medikamentöse Therapie oftmals verhindern bzw. die Anzahl benötigter Medikamente und damit die Patientencompliance wirksam steigern lässt. Raucher sollten zum Rauchverzicht angehalten werden, da Nikotinabusus mit erhöhten Blutdruckwerten assoziiert ist. So konnte gezeigt werden, dass Raucher gegenüber Nichtrauchern erhöhte Tagesmittelwerte in der 24-Stunden-Langzeitblutdruckmessung aufweisen (150/97 versus 143/93 mmHg [11]).

Neben dem Rauchverzicht sollten Übergewichtige Patienten (Body Mass Index – BMI  $>25\text{kg/m}^2$ ) durch Einhaltung einer DASH-Diät (siehe Tabelle 4) Gewicht abnehmen. Anhand der Mikrozensus-Befragung des Statistischen Bundesamtes im Mai 2003 liegt der Anteil an Personen, die älter als 18 Jahre sind und einen BMI zwischen 25 bis 30  $\text{kg/m}^2$

Maßnahme	Empfehlung	Abfall des systolischen Blutdrucks
Gewichtsreduktion	BMI 18,5 bis 24,9 kg/m <sup>2</sup>	5 bis 20 mmHg/10 kg
DASH-Diät*	Diät reich an: • Obst • Gemüse • Vollkornprodukte • fettarme Milchprodukte • Geflügel • Fisch • Nüsse	8 bis 14 mmHg
Kochsalzrestriktion	100 mmol Natrium/Tag = ≤ 6 g Kochsalz/Tag	2 bis 8 mmHg
Körperliche Bewegung	regelmäßige körperliche Bewegung (aerob)	4 bis 9 mmHg
Mäßiger Alkoholkonsum	Männer: max. 30 g/Tag Frauen: max. 20 g/Tag	2 bis 4 mmHg

\* DASH = Dietary Approaches to Stop Hypertension

Tabelle 4: Blutdruckeffekte durch Beeinflussung von „Lifestyle“-Risikofaktoren.  
Modifiziert nach JNC 7, Chobanian et al., Hypertension 2003.

bzw. >30 kg/m<sup>2</sup> aufweisen, in Deutschland derzeit bei 44,1 % bzw. 13,6 %, bei weiter steigender Tendenz (12).

Zusätzlich sollte die Kochsalzzufuhr gemäß den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) auf maximal

6 g/die beschränkt werden (13). Der tägliche Kochsalzbedarf liegt bei ca. 2 bis 3 g, die tatsächliche tägliche Kochsalzzufuhr in Deutschland jedoch bei 10 bis 12 g, das heißt ungefähr vierfach über dem Bedarf und doppelt so hoch, wie empfohlen wird.

Der tägliche Alkoholkonsum sollte 30 g bei Männern bzw. 20 g bei Frauen nicht überschreiten (dies entspricht in etwa einem halben Liter Bier bzw. einem viertel Liter Wein).

Zu den genannten diätetischen Maßnahmen wird an mehreren Tagen in der Woche eine ca. 30-minütige leichte körperliche Betätigung (zum Beispiel leichtes Lauftraining, Schwimmen, Radfahren) empfohlen. Die Beeinflussung aller genannter „Lifestyle“-Risikofaktoren kann zu einer signifikanten Blutdrucksenkung führen (siehe Tabelle 4).

**Ständige Selbstkontrolle und Schulung des Patienten**

Der Hochdruckpatient sollte aktiv an der Behandlung partizipieren und nicht nur stur seine Medikamente einnehmen. Ähnlich der Blutzuckermessung bei Diabetikern sollten Hypertoniker dazu angehalten werden, ihre Blutdruckwerte regelmäßig zu kontrollieren, um den Behandlungserfolg unabhängig von den Arztbesuchen („Weißkitteleffekt“) zu dokumentieren. Hierzu eignen sich mit gewis-

**ANZEIGE:**

# Basis-Sonographie für die tägliche Praxis

Bei Neuniederlassung  
bzw. Praxisübernahme  
besondere Finanzierung





**Vielfalt, Qualität & Sicherheit im Ultraschall**

Parallel testen, Vorteile erkennen.

Partner weltweit führender Hersteller:
 







Wir sind immer für Sie da,  
auch abends und am Wochenende.  
  
**Sonoflex** in Deggendorf, Dresden,  
Erlangen, Memmingen und  
Penzberg bei München (Zentrale)

## SCHMITT- HAVERKAMP

Ein Unternehmen im SONORING DEUTSCHLAND

82377 Penzberg bei München  
Ruhe am Bach 5  
Tel. 0 88 56/92 77-0  
Fax 0 88 56/92 77-77  
[www.schmitt-haverkamp.de](http://www.schmitt-haverkamp.de)

sen Einschränkungen die im Handel zahlreich erhältlichen Blutdruckmessgeräte für die Blutdruckmessung am Handgelenk. Bei diesen Geräten sollte der Patient auf die sachgemäße Anwendung und Durchführung der Messung sowie die regelmäßige Wartung (Eichung) der Messgeräte hingewiesen werden (Patienteninformationen hierzu unter [www.hochdruckliga.info](http://www.hochdruckliga.info)).

Da es sich bei Bluthochdruck um eine chronische Erkrankung handelt, die in der Regel eine dauerhafte Therapie nach sich zieht, sollte der Patient über etwaige Folgeerkrankungen und die Langzeitprognose der Erkrankung im Rahmen ambulanter Blutdruckschulungen hingewiesen werden. An der Abteilung für Hypertensiologie/Nephrologie der Universität Erlangen-Nürnberg wurde hierzu eigens ein Institut für präventive Medizin etabliert (Hypertonieschulung IPM®, [www.ipm-praevention.de](http://www.ipm-praevention.de)), dessen Hauptaufgabe darin besteht, das Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung zu schärfen, Modelle partnerschaftlicher Entscheidungsfindung in der Hochdrucktherapie zu evaluieren und betroffene Patienten frühzeitig in Schulungsprogramme einzuschließen.

### Fazit

Bluthochdruck zählt neben Diabetes mellitus zu den häufigsten, vermeidbaren Risikofaktoren für Herz-Kreislaufkrankungen in Deutschland. An diesem Zustand hat sich in

den zurückliegenden Jahrzehnten trotz neuer Therapieoptionen kaum etwas geändert. Herz-Kreislaufkrankungen stehen in der Todesursachenstatistik des Statistischen Bundesamtes weiterhin an erster Stelle (12). Allein im Jahre 2002 starben ungefähr 400 000 Bundesbürger an den Folgen einer Herz-Kreislaufkrankung, dies entspricht einer Sterbeziffer von 477 Fällen bezogen auf 100 000 Einwohner. Im Jahr 2002 entstanden nach der Krankheitskostenrechnung des Statistischen Bundesamtes durch Herz-Kreislaufkrankungen Kosten in Höhe von 35,4 Milliarden Euro. Dies entspricht rund 16 % der gesamten Krankheitskosten im Jahr 2002 in Höhe von 223,6 Milliarden Euro – oder besser formuliert – jeder sechste Euro im Gesundheitswesen wird für Herz-Kreislaufkrankungen ausgegeben. Im Personenkreis der über 65-Jährigen beliefen sich die durch Herz-Kreislaufkrankungen verursachten Kosten im Jahre 2002 auf ca. 23,5 Milliarden Euro, was ca. 25 % der gesamten Krankheitskosten in dieser Altersklasse entspricht. Dem gegenüber stehen die Gesamtausgaben für Arzneimittel der Gesetzlichen Krankenversicherungen im Jahre 2002 in Höhe von ungefähr 25 Milliarden Euro (1,7 % vom Bruttoinlandsprodukt), von denen ca. 5 Milliarden Euro auf blutdrucksenkende Medikamente entfallen.

Um eine drohende Kostenlawine und einen Kollaps des Gesundheitssystems in absehbarer Zeit zu verhindern, sind dringende Maßnahmen erforderlich, die insbesondere eine

Prävention und Früherkennung von Herz-Kreislaufkrankungen zur Aufgabe haben müssen. Zur Prävention eignen sich im besonderen Maße Aufklärungen über die Massenmedien, wie dies in den USA bereits erfolgreich praktiziert wird.

Die kürzlich erfolgte Erstellung evidenzbasierter Hypertonie-Leitlinien durch die Deutsche Hochdruckliga im Jahre 2001 stellt einen wichtigen ersten Schritt zur Bekämpfung des hohen Blutdrucks in Deutschland dar. Die konsequente Umsetzung dieser Leitlinien in der klinischen Praxis erfordert ein hohes Maß an Akzeptanz und Mitverantwortung innerhalb der Ärzteschaft. Insgesamt lässt die Stagnation im Gesundheitswesen der letzten zwei Jahrzehnte jedoch nichts Gutes für die Zukunft erwarten. Dem Bluthochdruck muss im wahrsten Sinne des Wortes mit Hochdruck begegnet werden.

*Das Literaturverzeichnis kann bei den Verfassern angefordert oder im Internet unter [www.blaek.de](http://www.blaek.de) (Ärzteblatt/Literaturhinweise) abgerufen werden.*

*Anschrift der Verfasser:*

*Dr. Johannes Jacobi und Professor Dr. Roland E. Schmieder, beide Medizinische Klinik IV/4, Abteilung für Nephrologie der Universität Erlangen-Nürnberg, Krankenhausstraße 12, 91054 Erlangen, Telefon 09131 85-39002, Fax 09131 85-39209, E-Mail: [roland.schmieder@rzmail.uni-erlangen.de](mailto:roland.schmieder@rzmail.uni-erlangen.de)*

## Fortbildung

# Freiwilliges Fortbildungszertifikat

Auf der Basis der Resolution des 55. Bayerischen Ärztetages vom 13. Oktober 2002 beschloss der Vorstand der Bayerischen Landesärztekammer (BLÄK) am 20. März 2004, das freiwillige Fortbildungszertifikat der BLÄK wie bisher weiterzuführen; das heißt, Ärztinnen und Ärzte können auf Antrag das freiwillige Fortbildungszertifikat erhalten, wenn sie bei der BLÄK gemeldet sind und innerhalb von drei Jahren 150 Fortbildungspunkte erwerben und dokumentieren (davon können 30 dieser geforderten Punkte durch Selbststudium erworben werden).

Weitere, maximal 60 Punkte in drei Jahren (Kategorie D) können durch strukturierte, interaktive Fortbildung gesammelt werden,

zum Beispiel erhalten Sie für das Durcharbeiten des Fachartikels „Volkskrankheit Hypertonie – Deutschland ist Europameister“ von Dr. Johannes Jacobi und Professor Dr. Roland E. Schmieder mit nachfolgend richtiger Beantwortung von mindestens sieben der zehn Fragen zwei Punkte.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.blaek.de](http://www.blaek.de).

Unleserliche Fragebögen können nicht berücksichtigt werden. Grundsätzlich ist nur eine Antwort pro Frage richtig. Die richtigen Antworten erscheinen in der November-Ausgabe des *Bayerischen Ärzteblattes*.

1. Füllen Sie das Fragen-Antwortfeld aus.
2. Schicken Sie den Fragebogen zusammen mit einem frankierten Rückumschlag an: Bayerische Landesärztekammer, Redaktion Bayerisches Ärzteblatt, Mühlbauerstraße 16, 81677 München, oder faxen Sie ihn an die Nr. 089 4147-202.
3. Wenn Sie mindestens sieben der zehn Fragen richtig beantwortet haben, wird Ihnen der Fragebogen mit der Bestätigung von zwei Fortbildungspunkten zurückgeschickt bzw. zurückgefaxt (Rücksendung erfolgt erst nach Einsendeschluss).

**Einsendeschluss ist der 30. November 2004.**