

Hypertonie-Management in der Apotheke

Dr. Ralf Goebel

PharmaSat-Akademie, Berlin



Dresden, 27./28.08.2026

Agenda



1. Blut(hoch)druck: Pathophysiologie, Diagnose, Klassifikation
2. Therapieziele und Risikostratifikation
3. Pharmakotherapie-Strategien
4. Nichtmedikamentöse Allgemeinmaßnahmen bei Hypertonie
5. Blutdruckmessung, Messgeräte, Apps
6. AM-bezogene Probleme
7. Internetquellen & Literaturhinweise



Hinweis

Der Seminarinhalt wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet und soll Ihnen Anregungen und Hilfestellungen für Ihre Arbeit und Ausbildung in der Apotheke geben. Trotzdem lassen sich Fehler nicht vollständig ausschließen. Alle Angaben sind ohne Gewähr, eine Haftung in Bezug auf Vortrags- und Skriptinhalte ist ausgeschlossen.

Das Skript darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Autors nicht kopiert, verkauft, in sonstiger Weise vervielfältigt oder im Internet veröffentlicht werden.

Sollten sich im Nachgang zur Veranstaltung Rückfragen zum Inhalt ergeben, erreichen Sie den Autor/Referenten unter den folgenden Kontaktdaten:

Apotheker Dr. Ralf Goebel



Telefon: 030 – 98346651

E-Mail: info@pharmasat-akademie.de

Internet: www.pharmasat-akademie.de

LEGENDE



Wissen für Praxis und Prüfung



Empfohlene Texte, Informationen
(Download)



Umfrage/Frage an Seminarteilnehmende



Blick auf Website

Hypertonie-Management

Patienten-Information & Screening

Arterielle Hypertonie
Kardiovaskuläre Risikofaktoren
& Erkrankungen

Gesundheitskompetenz & individuelles Verhalten

Nichtrauchen/Raucherentwöhnung
Ernährung
Sportliche Aktivitäten
Stress-Management

**Individuell:
Blutdruck-Zielwerte
&
Kardiovaskuläres Risikoprofil**

Medikationsmanagement

AMTS-Check

Patienten-Monitoring

(zwischen Arzt-Konsultationen)
Blutdruck (inkl. Selbstmessung)
Laborparameter
Adhärenz



Pharmazeutische Dienstleistungen (pDL)

pDL



Bluthochdruck



Inhalativa



Polymedikation



Orale
Krebstherapie



Organ-
transplantation

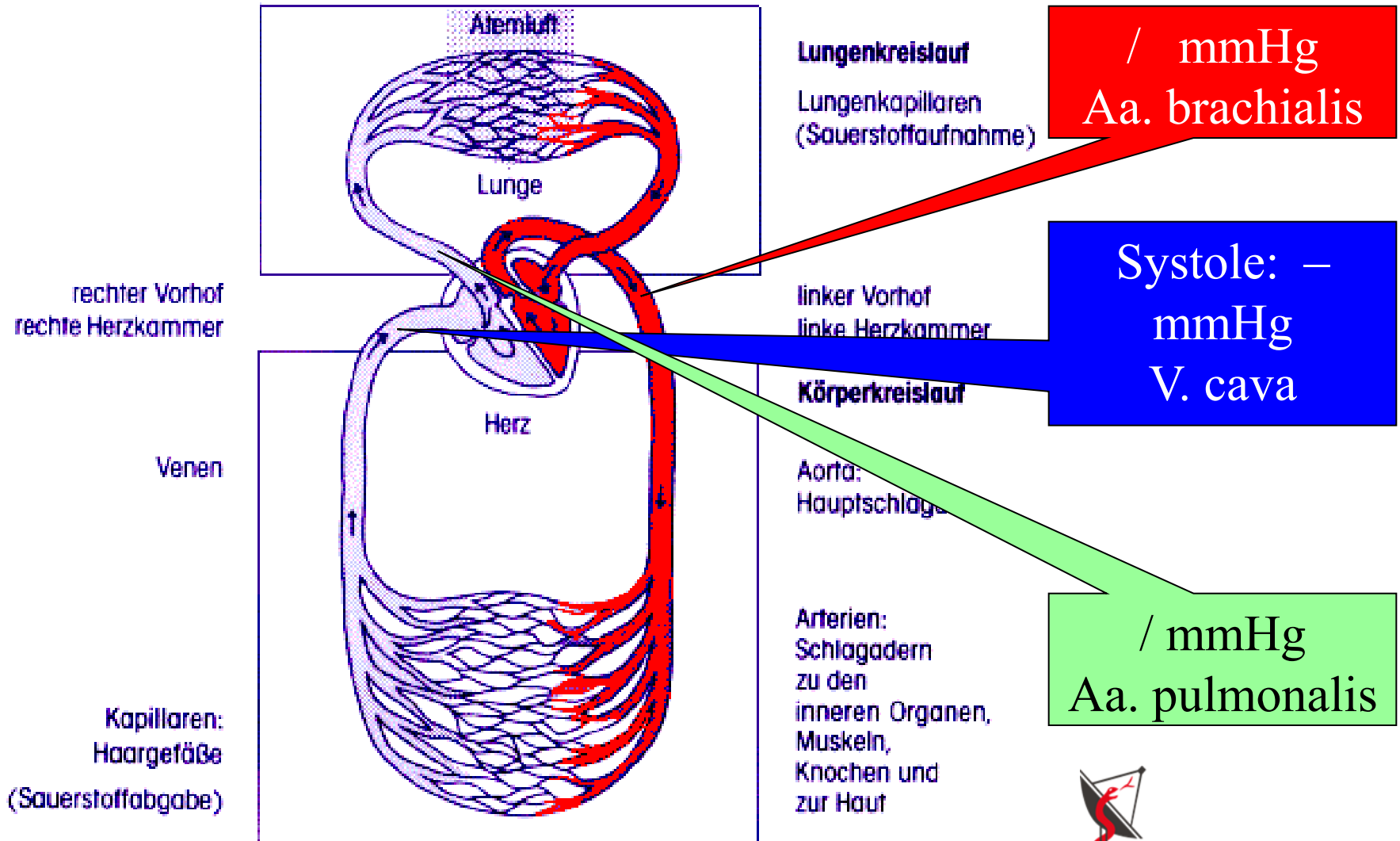


Quelle: <https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen>



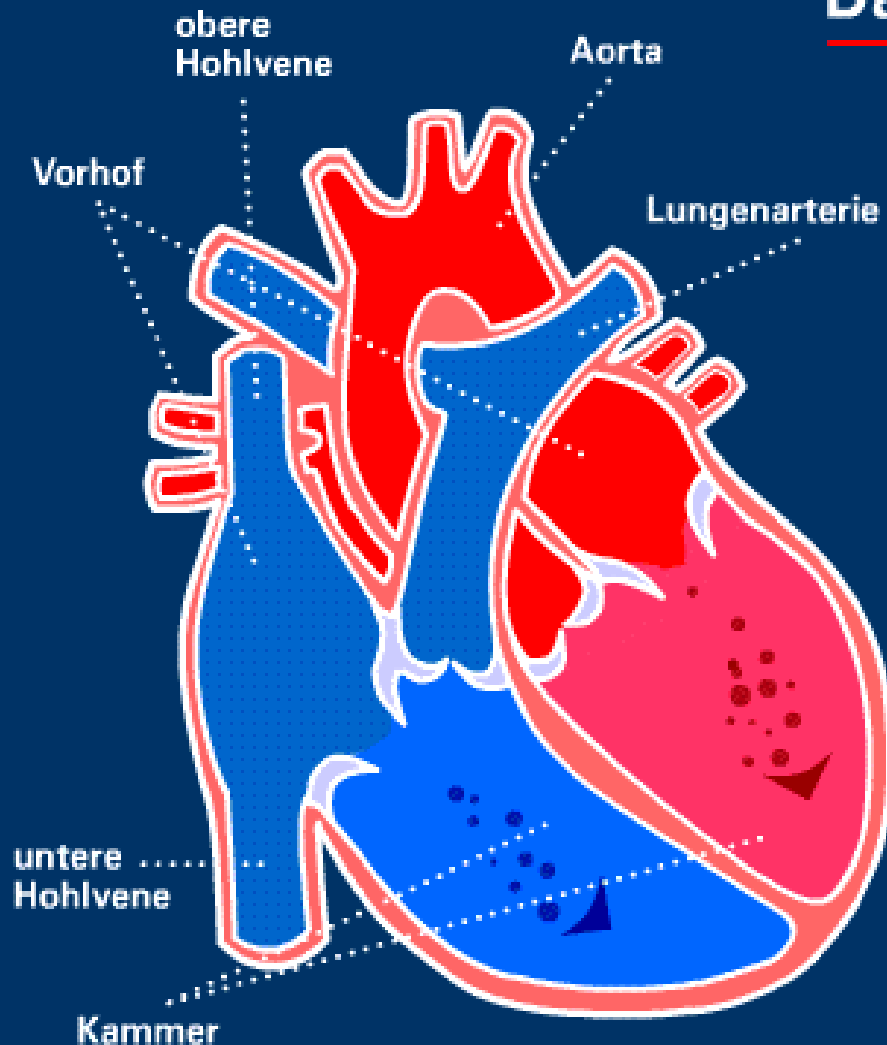
1. Pathophysiologie, Diagnose, Klassifikation

Das Herz-Kreislaufsystem



Das Herz pumpt Blut in die Arterien !

Das menschliche Herz



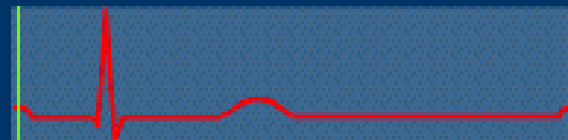
Herzgewicht: ca. 250g
Herzfrequenz: ca. 70/min

Systole: Blut wird in die Schlagader gepumpt, der Druck in den Arterien ist hoch.

Diastole: Das Herz erschlafft, der Druck in den Arterien ist niedriger.
RR: **120/80**mmHg

Systole

Diastole



Elektrokardiogramm

„Mein Arzt hat vorhin meinen **Blutdruck** gemessen: **150/90**.

Ich habe vergessen zu fragen, ob diese Werte **normal** sind.

Was bedeuten die beiden Messwerte überhaupt?



Eigene Notizen

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for taking notes. It occupies the majority of the page below the title.

Durch welche Organe
bzw. Organsysteme
wird die Höhe des
Blutdrucks
reguliert ???



Eigene Notizen

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for taking notes. It occupies the majority of the page below the title.

Welche Faktoren sind
an der Entstehung des
Bluthochdrucks
(mit)beteiligt ???



Eigene Notizen

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for taking notes. It occupies the majority of the page below the title.

Mit welchen
gesundheitlichen Folgen
haben unbehandelte /
ungenügend behandelte
Hypertoniker zu rechnen ?



Eigene Notizen

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write their own notes. It occupies the majority of the page below the title.

Hypertonie : Diagnose und Klassifikation

Hypertonie-Diagnose (nach WHO) :

Mindestens 3 Blutdruckmessungen
am Oberarm

an 2 verschiedenen Tagen
unter vergleichbaren Messbedingungen



Hypertonie-Diagnose

Arztmessung (Klinik/Praxis) $\geq 140/90$ mmHg

Patienten(selbst)messung $\geq 135/85$ mmHg

ABDM (24 h Tagesprofil) $\geq 130/80$ mmHg

ABDM (Tag-Wach-Phase) $\geq 135/85$ mmHg

ABDM (Nacht-Schlaf-Phase) $\geq 120/70$ mmHg

Erhöhter Blutdruck

Arztmessung (Klinik/Praxis) 120/70 - < 140/90 mmHg

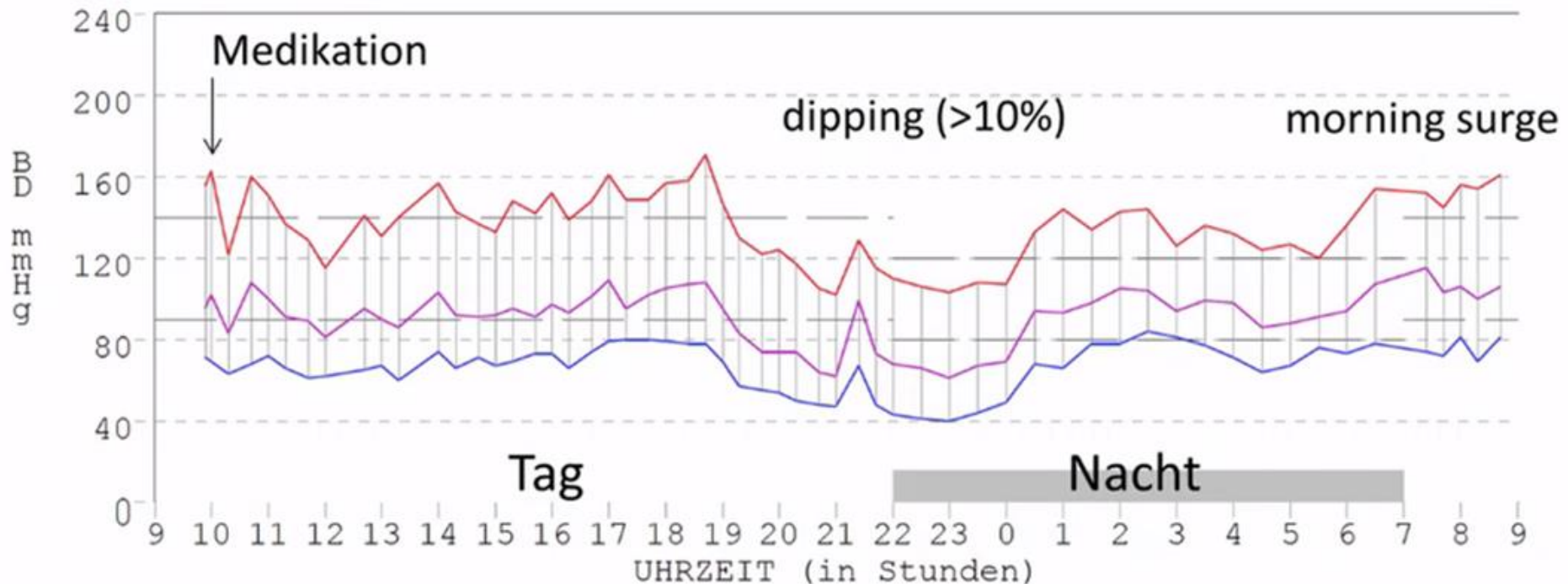
Patienten(selbst)messung 120/70 - < 135/85 mmHg

ABDM (24 h Tagesprofil) 115/65 - < 130/80 mmHg

ABDM (Tag-Wach-Phase) 120/70 - < 135/85 mmHg

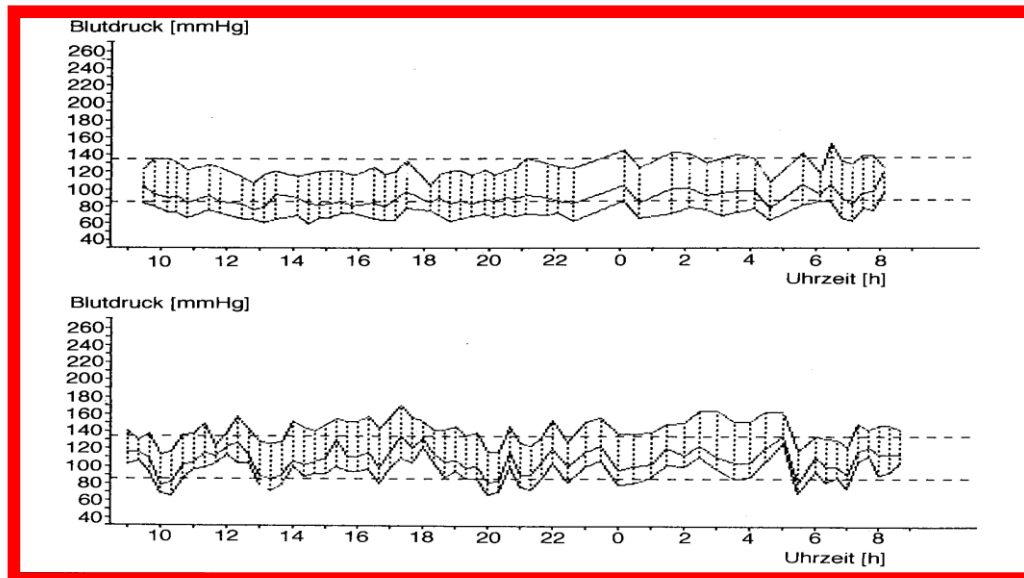
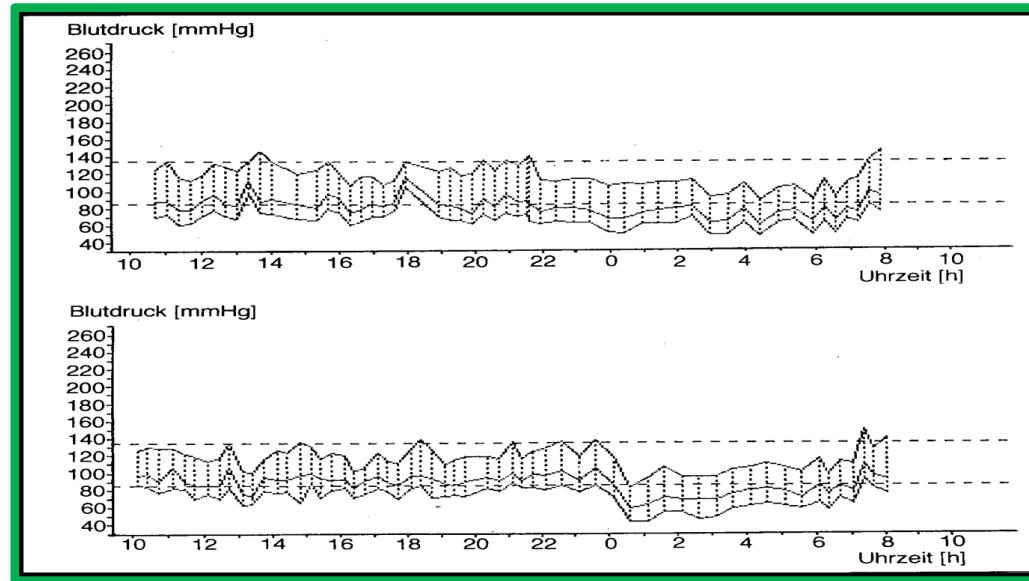
ABDM (Nacht-Schlaf-Phase) 110/60 - < 120/70 mmHg

24 h – Langzeitblutdruckmessung (ABDM)



Quelle:
Prof. Limbourg, Klinik f. Nieren und Hochdruckerkrankungen,
Med. Hochschule Hannover (MHH)

Ambulante 24-Stunden-Blutdruckmessung (ABDM)



Übersichtstabelle

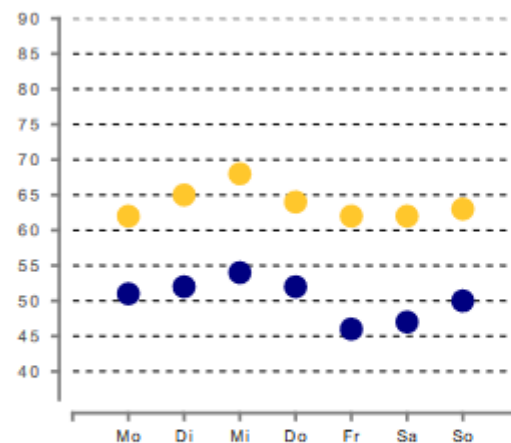
	Tageszeit (Ruhe)			Nachtzeit			24 Stunden		
	SBP	DBP	HR	SBP	DBP	HR	SBP	DBP	HR
MITTELWERT	121	81	64	108	70	51	116	76	59
SD	2	2	2	4	3	3	3	2	3
MAX	136	91	84	125	82	67	136	91	84
MINDEST	108	72	52	88	57	43	88	57	43
MESSUNGEN	93	93	93	60	60	60	192	192	192

Wöchentliche Diagrammansicht

Blutdruck (mmHg)



Ruheherzfrequenz (BPM)



♥ HF TAG

♥ HF NACHT

* Die roten Linien geben die von der Europäischen Gesellschaft für Hypertonie festgelegten Schwellenwerte für die 24-Stunden-ABPM-Werte an

** Tage mit Initialisierungsdaten werden mit [...] angezeigt



Hypertonie-Klassifikation NVL 2023 / ESH 2024

Kategorie	Systole [mmHg]		Diastole [mmHg]
Nicht erhöhter Blutdruck	< 120	und	< 70
Erhöhter Blutdruck	120 - < 140	und/oder	70 - < 90
Bluthochdruck	> 140	und/oder	90
Hypertonie Grad 1	140 - 159	und/oder	90 - 99
Hypertonie Grad 2	160 - 179	und/oder	100 - 109
Hypertonie Grad 3	≥ 180	und/oder	≥110
Isolierte systolische Hypertonie	≥ 140	und	< 90
Isolierte diastolische Hypertonie	< 140	und	≥ 90

Arztmessung (Klinik/Praxis)

Isolierte Systolische Hypertonie (ISH)

≥ 140 mmHg (SYS)	und	< 90 mmHg (DIA)
-----------------------------	-----	-------------------------

Dominierender Hypertonie-Subtypus im Alter

- 80 Prozent der über-50-jährigen Hypertoniker
- 87 Prozent der über-60-jährigen Hypertoniker

Systolischer und diastolischer BD im Alter



Empfehlungen zur Blutdruckmessung

Praxismessung

&

Patientenselbstmessung

und/oder

24 h – Messung (ABDM)



Bluthochdruck - Warnsignale!



- Stirnkopfschmerz oder dumpfe Schmerzen im Nackenbereich
- Schwindelzustände
- Blutandrang im Kopf
- Zunehmend leichte Erregbarkeit, innere Unruhe
- Nasenbluten
- Ein- und Durchschlafstörungen, unruhiger Schlaf
- Atemnot bei Belastung
- Pulsunregelmäßigkeiten (Extrasystolie)
- Männer in 2. Lebenshälfte: Erektionsstörungen
- Frauen in 2. Lebenshälfte : Hitzewallungen, Schwindel, Stimmungsschwankungen



Potenziell Blutdruck-steigernde Arzneistoffe (Auswahl)

CAVE !!!



Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom (OSAS)

➤ S

➤ A

➤ T

Männer Frauen

Alter

Übergewichtige



Screening Schlafstörungen & Tagesmüdigkeit

Online-Test
Tagesschläfrigkeit
Schlaf-Fragebogen
Unruhige Beine und
periodische
Beinbewegungen

Online-Test Tagesschläfrigkeit

(Epworth-Schläfrigkeits-Fragebogen)

Stellen Sie sich bitte die unten aufgeführten Situationen aus dem Alltagsleben vor und beurteilen Sie, ob Sie in diesen Situationen einnicken oder einschlafen würden. Auch wenn Sie in der letzten Zeit einige dieser Situationen nicht erlebt haben, versuchen Sie trotzdem zu überlegen, wie sich die jeweilige Situation auf Sie ausgewirkt hätte.

1. Schlafen oder nicken Sie ein, wenn Sie im Sitzen lesen?

☐ nie ☐ manchmal ☐ oft ☐ sehr oft

2. Schlafen oder nicken Sie beim Fernsehen ein?

☐ nie ☐ manchmal ☐ oft ☐ sehr oft

3. Schlafen oder nicken Sie ein, wenn Sie passiv (als Zuhörer) in der Öffentlichkeit sitzen (Theater, Vortrag etc.)?

☐ nie ☐ manchmal ☐ oft ☐ sehr oft

4. Schlafen oder nicken Sie ein, wenn Sie eine Stunde ohne Pause im Auto mitfahren?

☐ nie ☐ manchmal ☐ oft ☐ sehr oft

5. Schlafen oder nicken Sie ein, wenn Sie sich am Nachmittag hinlegen, um auszuruhen?

☐ nie ☐ manchmal ☐ oft ☐ sehr oft

6. Schlafen oder nicken Sie ein, wenn Sie sitzen und dabei mit jemandem sprechen?

☐ nie ☐ manchmal ☐ oft ☐ sehr oft

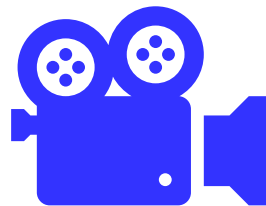
7. Schlafen oder nicken Sie ein, wenn Sie nach einem Essen ruhig sitzen, ohne dabei Alkohol zu trinken?

☐ nie ☐ manchmal ☐ oft ☐ sehr oft

8. Schlafen oder nicken Sie im Auto ein, wenn Sie verkehrsbedingt einige Minuten halten müssen?

☐ nie ☐ manchmal ☐ oft ☐ sehr oft





Quelle:

<https://www.resmed.de/patienten/schlafapnoe/untersuchung-und-diagnose-schlafapnoe/>

Indizien einer sekundären Hypertonie

- ungewöhnliches Manifestationsalter
(< 40 Jahre; Schweregrad 2 / seit früher Kindheit - alle Schweregrade)
- plötzlich auftretender Bluthochdruck (dokumentierte stabile Normotonie vormals)
- dauerhafter BD-Anstieg nach längerer Zeit guter Blutdruck-Einstellung
- Hypertonie-Grad 3 oder schwere (maligne) Hypertonie (Hypertensiver Notfall)
- unzureichende BD-Einstellung mit 3 Antihypertensiva (Therapieresistenz)
- Hinweise aus der Basisdiagnostik: starke Hypertonie-bedingte Organschäden
- Fehlende nächtliche Absenkung („Non-Dipper“) / nächtlicher Blutdruckanstieg
- Hinweise auf chronische Nierenerkrankungen oder endokrin. Ursachen
- Hinweise auf Phäochromozytom (ggf. Familienanamnese)
- **Schlafapnoe-Anzeichen**



Epidemiologie der Hypertonie



➤ 20 - 30 Mio. Hypertoniker

➔ 30 % Frauen

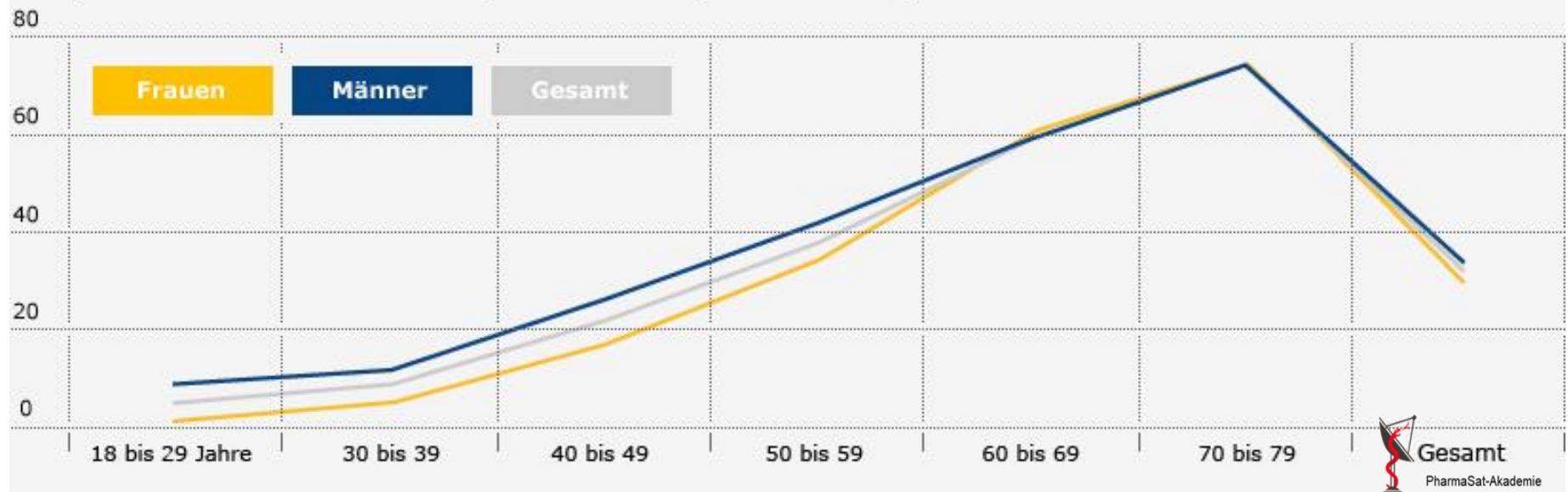
➔ 33 % Männer

DEGS-Studie 2008 - 2011

Quelle: Robert-Koch-Institut
2013

So viele Deutsche haben Bluthochdruck

Häufigkeit nach Alter und Geschlecht (2008 - 2011; Angaben in Prozent)





ASTHMA BRONCHIALE

CHRONISCH OBSTRUKTIVE
LUNGENKRANKHEIT

DIABETES MELLITUS

HERZINSUFFIZIENZ

HYPERTONIE

KORONARE HERZKRANKHEIT

Hypertonie

Bundestrends seit 2015



Roh Standardisiert

Erkrankte absolut

Aktuellstes Jahr (2021)

19.307.809

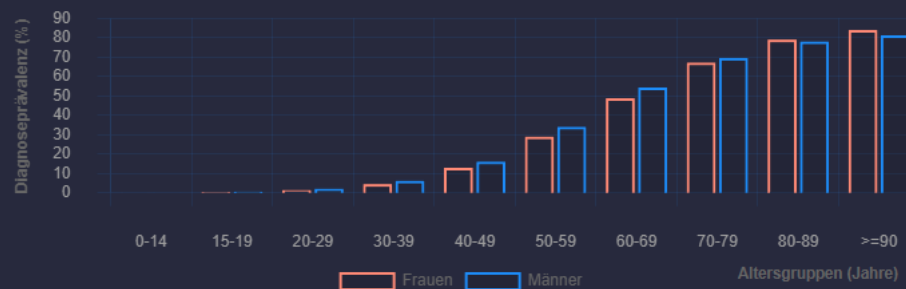
Veränderung seit 2015

+651.681 / 3,5 %

Verhältnis Männer: Frauen
(2021)

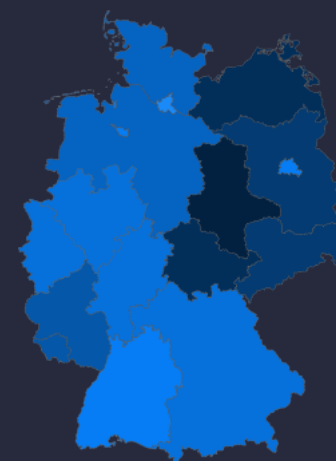
0,87

Alters- und Geschlechtsgruppen (2021)



Diagnoseprävalenz (%) pro KV-Bereich,
Kassenärztliche Vereinigung (2021)

Roh Standardisiert



0 Diagnoseprävalenz (%) 40





Welche Aufgaben könn(t)en und soll(t)en

Offizin-Apotheker

in der kardiovaskulären Primär- u. Sekundärprävention

übernehmen?

Gesundheitstage in 2026

➤ 10.05.2026 - Tag gegen den Schlaganfall

➤ 17.05.2026 - Welt-Hypertonie-Tag

➤ 12.06.2026 - Tag des Cholesterins

➤ 29.09.2026 - Welt-Herztag

➤ 1. – 30. November Herz-Wochen



Qualifikationsanforderungen

Pharmazeutische Dienstleistungen

Risikoerfassung
hoher Blutdruck

Pharm. Personal

inkl. PhiP und PTA
in Ausbildung

Pharm. Personal

ohne PhiP und PTA in
Ausbildung

Apotheker/in



Leistungsbeschreibung der pharm. Dienstleistung

Risikoerfassung hoher Blutdruck

- **standardisierte Dreifach-Messung** bei Versicherten mit diagnostiziertem Bluthochdruck gemäß BAK-Leitlinien-SOP „Blutdruckmessung in der Apotheke“ (25.05.2022)
- **Dokumentation der Messergebnisse** (1., 2., 3. Messung → Mittelwert 2./3. Messung im „Informationsbogen Blutdruck (bei bestehendem Bluthochdruck)“)
- **Interpretation nach Ampelschema**; bei Werten oberhalb definierter Grenzwerte Empfehlung zur zeitnahen weiteren Abklärung durch eine Ärztin/einen Arzt.



Bis einschließlich 64 Jahre	Ab 65 Jahren	Empfohlene Maßnahme (bitte ankreuzen)
über 130 mmHg systolisch oder über 80 mmHg diastolisch	über 140 mmHg systolisch oder über 80 mmHg diastolisch	☐ Bitte vereinbaren Sie innerhalb von 4 Wochen einen Arzttermin
unter 120 mmHg systolisch oder unter 70 mmHg diastolisch	unter 120 mmHg systolisch oder unter 70 mmHg diastolisch	☐ Bitte informieren Sie Ihren Arzt/Ihre Ärztin bei der nächsten Vorstellung
120–130 mmHg systolisch und 70–80 mmHg diastolisch	120–140 mmHg systolisch und 70–80 mmHg diastolisch	☐ Bitte kontrollieren Sie weiterhin regelmäßig den Blutdruck

Quelle:

<https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/bluthochdruck/>



Ziele der pharm. Dienstleistung

Risikoerfassung hoher Blutdruck

- **Erfolgskontrolle der Blutdruckeinstellung**; bei nicht-kontrolliertem Blutdruck Verweis an Ärztin/Arzt
- **Anpassung bzw. Intensivierung** einer antihypertensiven Therapie bei versicherten Personen, deren Blutdruck zu hoch bzw. nicht kontrolliert ist
- Langfristig: **Prävention hypertensiver Endorganschäden**
- **Ggf. Identifizierung von Arrhythmien wie Vorhofflimmern**



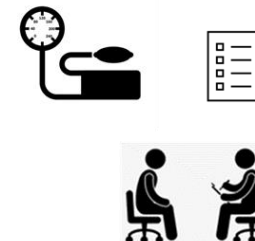
Quelle:

<https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/bluthochdruck/>

Anspruchsberechtigte Personen für pDL

Risikoerfassung hoher Blutdruck

- Versicherte (nach Selbstauskunft) mit bekanntem Bluthochdruck und
- mindestens einem verordneten Antihypertensivum* ab 2 Wochen nach Therapiebeginn einmal alle 12 Monate und darüber hinaus bei Änderung der antihypertensiven Medikation ab 2 Wochen nach Einlösung einer Neuverordnung
- Im Falle der Änderung der Medikation beginnt die Frist von 12 Monaten erneut.
- Zu den Antihypertensiva zählen Arzneimittel folgenden ATC-Codes:
 - C02 (Clonidin, Moxonidin, Doxazosin),
 - C03 (Diuretika),
 - C07 (Betablocker),
 - C08 (Calciumkanalblocker)
 - C09 (ACE-Hemmer, Sartane)



Quelle:

<https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/bluthochdruck/>

Qualifikationsanforderungen für pDL

pharmazeutische Dienstleistungen	Pharm. Personal ¹⁾ <u>inkl.</u> PhiP und PTA in Ausbildung	Pharm. Personal ¹⁾ <u>ohne</u> PhiP und PTA in Ausbildung	Apotheker/in
Risikoerfassung hoher Blutdruck	✓	✓	✓
Einweisung/Einüben Inhalationstechnik		✓	✓
Medikationsberatung Polymedikation			✓ ²⁾
Pharm. Betreuung Orale Antitumorthherapie			✓ ²⁾
Pharm. Betreuung Organtransplantation			✓ ²⁾

1) Apotheker/in, Apothekerassistent/in, Apothekenassistent/in, pharm. Assistant/in, PTA, Pharmazieingenieur/in

2) Mit zusätzlicher Qualifikation (Fortbildung auf Basis des BAK-Curriculums, ATHINA o.a.)



Ziele der pharm. Dienstleistung

Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation

- 1) Erhöhung der AMTS durch Erkennen und Lösen bestehender oder Prävention potenzieller ABP
- 2) Erhöhung der Effektivität der Arzneimitteltherapie
- 3) Verbesserung der Qualität der Arzneimittelanwendung
- 4) Förderung der Therapietreue
- 5) Förderung der Verbreitung eines AMTS-geprüften Medikationsplans
- 6) Zusammenarbeit zwischen den Heilberufen stärken



Quelle:

<https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/polymedikation/>

Anspruchsberechtigte Personen für pDL

Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation

- versicherte Personen in der ambulanten, häuslichen Versorgung
- aktuell und voraussichtlich auch über die nächsten 28 Tage mindestens 5 Arzneimittel
 - ✓ verschiedene, ärztlich verordnete,
 - ✓ systemisch wirkende Arzneimittel/Inhalativa)
 - ✓ in der Dauermedikation einnehmen bzw. anwenden

Quelle:

<https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/polymedikation/>

Häufigkeit der pDL-Leistungserbringung

Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation

- Die Dienstleistung kann **einmal alle 12 Monate** erbracht und abgerechnet werden.
- Bei **erheblichen Umstellungen*** kann **vor der 12-Monatsfrist** die Dienstleistung erbracht und abgerechnet werden.

*Definition erhebliche Umstellung:

- **mindestens 3 neue/andere systemisch wirkende AM/Inhalativa**
 - **innerhalb von 4 Wochen als Dauermedikation**
- Die **12-Monatsfrist** nach Satz 1 **beginnt** nach Aufnahme der Leistungserbringung bei erheblichen Umstellungen **erneut**.

Quelle:

<https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/polymedikation/>

2. Therapieziele und Risikostratifikation



Therapieziele



Sichere 24-h-wirksame Blutdrucksenkung

+

Verbesserung des individuellen Globalrisikos:

→ Beeinflussbare kardiovaskuläre Risikofaktoren (RF)

Interventionen:

- nichtmedikamentöse Allgemeinmaßnahmen
- antihypertensive Pharmakotherapie
- Blutdruckmonitoring, Gewichtskontrolle, Medikations-Management, Compliance-Förderung



Therapie-Ziele nach NVL Hypertonie 2023

Patient*innen und Ärzt*innen sollen **gemeinsam initial und wiederholt** im Erkrankungsverlauf **individuelle Therapieziele** vereinbaren.



Bei anstehenden gesundheitsbezogenen Entscheidungen soll die Gesprächsführung entsprechend dem Konzept der **partizipativen Entscheidungsfindung** erfolgen.



Wie soll der Blutdruck eingestellt sein?



Blutdruck wird sich durch eine angepasste Lebensweise senken. Dazu gehören Sport, Abnehmen oder salzarme Ernährung. Meist kommen Medikamente hinzu. Je mehr Sie einnehmen, umso niedriger ist der Blutdruckwert. Dafür können mehr Nebenwirkungen auftreten. Gemeinsam mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt wählen Sie festlegen, welcher Blutdruck-Zielwert für Sie persönlich günstig ist. Dabei spielen mehrere Umstände eine Rolle, die sich mit der Zeit auch verändern können.

Wie soll mein Blutdruck eingestellt sein?
Fachleute sind sich einig: Es gibt keinen Zielwert für den Blutdruck, der für alle Menschen gilt. Dafür gibt es gute Gründe: Blutdruck führt nicht auf und nicht immer zu Schäden. Für einige Menschen mit dauerhaft hohen Werten können die Folgen aber schwerwiegend sein. Andererseits kann es zu Schwindel, Müdigkeit oder gefährlichen Stürzen kommen, wenn der Wert zu niedrig ist. Deshalb muss man abwägen: Wie wahrscheinlich erleben Sie im Laufe der Zeit schwere Folgen von Blutdruck? Wie gut kommen Sie mit der Behandlung zurecht? Der Zielwert für den Blutdruck soll Ihre persönliche Situation angepasst sein. Als Orientierung gilt ein Wert von weniger als 140/90 mmHg. Abhängig vom Alter, dem Risiko für andere Herz-Kreislauferkrankungen oder dem körperlichen Zustand können auch andere Werte in Frage kommen. Der untere Wert kann zwischen 70 und 90 liegen, der obere Wert zwischen 120 beziehungsweise 130 und 160. Ob es sinnvoll ist, den oberen Blutdruckwert auf unter 130 zu senken, das beurteilen Fachleute unterschiedlich. Auf der nächsten Seite finden Sie eine Übersicht, welche Umstände für den Zielwert eine Rolle spielen: Sind Sie jünger, haben ein höheres Risiko für einen Herzinfarkt und kommen mit der Behandlung gut klar? Dann ist ein niedriger Zielwert für Sie vorzuziehen.



Sind Sie körperlich sehr eingeschränkt, haben Sie weitere Erkrankungen oder nehmen schon viele Medikamente? Dann ist ein höherer Blutdruckwert weniger belastend. Bei sehr gefährlichen oder dauerhaft bestehenden Menschen ist häufig ein Blutdruckwert auch über 160 mmHg kein Problem.

Was bringt eine strenge Blutdruckeinstellung?

Studien haben untersucht, wie groß der Nutzen einer sehr strengen Einstellung des oberen Blutdruckwertes (120) im Vergleich zu einer weniger strengen (<140) ist. Diese Studien hatten einige Mängel. Außerdem wurden nur Menschen untersucht, die jünger und körperlich fit waren. Solche Ergebnisse helfen uns nicht. Deshalb sind die folgenden Zahlen nur eine Orientierung:

- Bei den strengeren Zielwerten traten innerhalb von 3 Jahren weniger Todesfälle auf: etwa 1 Todesfall weniger pro 100 Behandelte.
- Weniger Menschen entwickelten eine Herzschwäche: etwa 1 weniger pro 100 Behandelte.
- Aber es kam auch häufiger zu stark einseitigem Blutdruck, der eine weitere Behandlung nach sich zog und zu Stürzen oder zu Herzrhythmusstörungen führte: bei jeweils 1 von 100 Behandelten.

Aus anderen Studien gibt es Hinweise, dass bei älteren Menschen ein oberer Blutdruckwert von bis zu 160 mmHg möglicherweise nicht viel ungünstiger ist, als ein niedriger. Aber auch diese Ergebnisse sind unsicher.

Fachleute empfehlen deshalb, dass sich die Wahl des Zielwertes vor allem nach den persönlichen Umständen richten soll.

Empfehlung: Vereinbaren Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt, welchen Blutdruckwert Sie anstreben. Bedenken Sie dabei auch Begleiterkrankungen, Lebensumwelt und mögliche Nebenwirkungen der Behandlung.



Wesentliche Ziele der Behandlung der Hypertonie sind:

- die krankheitsbezogene Lebensqualität zu verbessern;
- die Hypertonie-assoziierte Morbidität zu reduzieren;
- kardiovaskuläre Folgeerkrankungen zu vermeiden;
- die Sterblichkeit zu reduzieren.

Kardiovaskuläre Risikokonstellationen bei erhöhtem Blutdruck

	Diagnostizierte kardiovaskuläre Erkrankung	Atherosklerotische kardiovaskuläre Erkrankungen ^a Herzinsuffizienz
	Mäßige oder schwere CKD	eGFR < 60 ml/min/1,73 m ² oder Albuminurie ≥ 30 mg/g (≥ 3 mg/mmol)
	Andere Formen Hypertonie-bedingter Organschäden	Kardial ^b Vaskulär ^b
	Diabetes mellitus	Typ-1- und Typ-2-Diabetes mellitus ^c
	Familiäre Hypercholesterinämie	Wahrscheinliche oder eindeutige familiäre Hypercholesterinämie

Kardiovaskuläres Ereignisrisiko

Bestimmung des individuellen kardiovaskulären
Risikoprofils
(**Risikostratifikation**):

Blutdruckmessungen

+

Diagnose kardiovaskulärer **Erkrankungen**

+

Detektion kardiovaskulärer **Risikofaktoren**

+

Detektion kardiovaskulärer **Endorganschäden**



Risikofaktoren der Atherosklerose

Risikofaktoren 1. Ordnung :

1. Fettstoffwechselstörungen: (Gesamt-Cholesterol, LDL, TGL ↑, HDL ↓)
2. Bluthochdruck
3. Diabetes mellitus
4. Metabolisches Syndrom: Stammfettsucht, Insulinresistenz und Hyperinsulinämie+ assoziierte Erkrankungen 1.-3.
5. Zigarettenrauchen

Risikofaktoren 2. Ordnung :

- Übergewicht, Adipositas
- Lipoproteinämie (a)
- Hyperfibrinogenämie (> 300 mg/dl)
- Hyperhomocysteinämie (>12 µmol/l)
- Genetisch bedingte t-PA-Defekte
- Bewegungsmangel
- psychosoziale Risikofaktoren (Dysstress)

Unbeeinflussbare Risikofaktoren:

- familiäre Disposition
- Lebensalter
- männliches Geschlecht



Kardiovaskuläre Risikostratifikation (10-Jahres-Ereignisrisiko)

Risiko	10-Jahresrisiko für eine tödliche kardiovaskuläre Erkrankung (SCORE : www.heartscore.org)
Niedrig	$< 1 \%$
Mittel	$\geq 1 \text{ bis } < 5 \%$
Hoch	$5 - 10 \%$
Sehr hoch	$\geq 10 \%$

Wer benötigt ein Risikofaktor-Screening?

Erwachsene < 70 Jahre mit SCORE2 (40 - 69 Jahre)

- Ohne Symptome
- Ohne Nachweis kardiovaskuläre Erkrankung
- Ohne Diabetes mellitus
- Ohne Nierenerkrankung
- Ohne genetische/seltene Lipid- oder Blutdruckstörungen

Erwachsene $\geq$ 70 Jahre mit SCORE2-Older Persons (OP)

- Ohne Symptome
- Ohne Nachweis kardiovaskuläre Erkrankung
- Ohne Diabetes mellitus
- Ohne Nierenerkrankung
- Ohne genetische/seltene Lipid- oder Blutdruckstörungen

Evidenz I/B - ESC-Leitlinie 2025)



Kardiovaskuläre Risiko-Scores

- (Heart) SCORE-Score: Deutschland
(http://www.heartscore.org/de_DE/access-heartscore) 20-65 Jahre
(<http://www.scores.bnk.de/score2--2021-.html> bis 89 Jahre)

<https://www.escardio.org/Education/Practice-Tools/CVD-prevention-toolbox/SCORE-Risk-Charts>
<https://agla.ch/de/rechner-und-tools/esc-score2-rechner>



- PROCAM-Score
(<https://www.assmann-stiftung.de/procam-tests/>)
20-75 Jahre



- Arriba®
(www.arriba-hausarzt.de;
<https://www.leitlinien.de/nvl/khk> -> Weitere Materialien ->
Risikoberatung – Universität Marburg)
30-74 Jahre* (20-79 Jahre?)



www.scores.bnk.de

SCORE2 Rechner

Mit den folgenden Angaben berechnen Sie Ihr Risiko für ein Herz-Kreislauf-Ereignis innerhalb der nächsten 10 Jahre nach dem europäischen SCORE2 Score (2021) für Länder mit moderatem Risiko, zu denen Deutschland gehört

Wie alt sind Sie in Jahren ?

Jahre

zulässiger Bereich: 40 bis 89 Jahre

Wie hoch ist das LDL-Cholesterin ?

mg/dl

zulässiger Bereich: 116 bis 270 mg/dl

Wie hoch ist der systol. Blutdruck ?

mmHg

zulässiger Bereich: 100 - 180 mmHg

Konsumieren Sie Nikotin ?

☐ ja ☐ nein

Sind Sie männlich ?

☐ ja ☐ nein

Errechnete Punkte: ?

Einheit

☒ mg/dl

☐ mmol/l

verwendeter
Punktescore nach:
SCORE2 working
group and ESC
Cardiovascular risk
collaboration,
European Heart
Journal (2021) 42,
2439–2454

Risiko anzeigen

Programmierung: W. Posur 2021



Richard R.



- 49 Jahre
- 91 kg KG, 1,79 m, BMI: 28,4 kg/m²
- Taillenumfang: 112 cm
- RR: 155/105 mmHg (Arztmessung, keine Antihypertensiva)
- Raucher, Alkohol (regelmäßig/moderater Konsum)
- Gesamtcholesterin: 242 mg/dl
- LDL: 159 mg/dl
- HDL: 52 mg/dl
- TG: 210 mg/dl
- Kein Diabetes mellitus
- EKG unauffällig (Sinusrhythmus, PR: 101 ms)
- Analgetika (OTC) vermehrt gegen Rücken-/Kniegelenkschmerzen



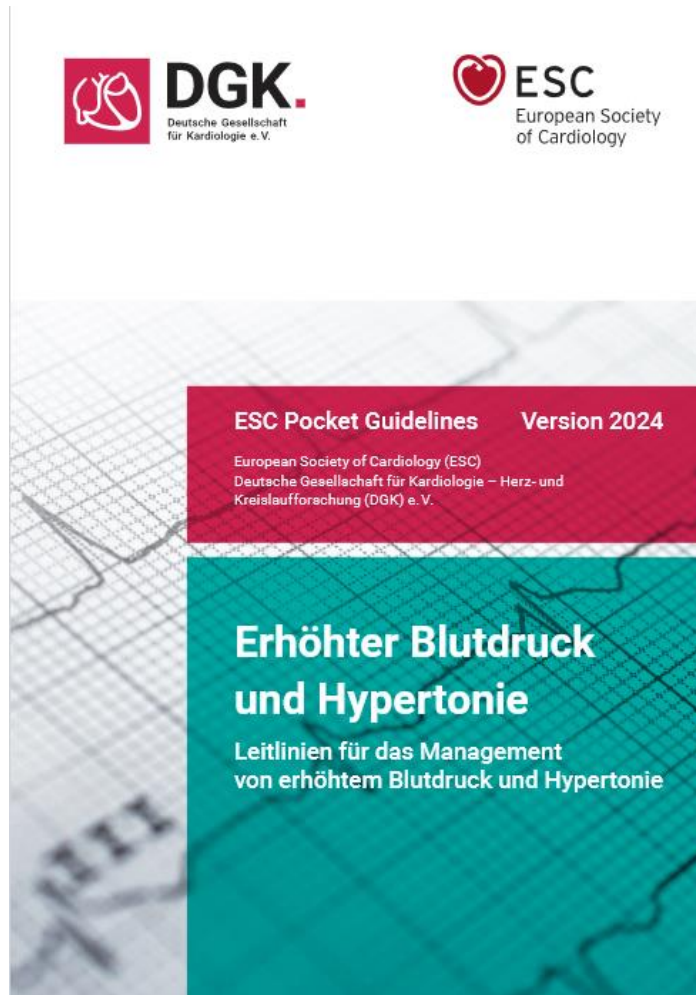
Richard R.



- 10-Jahres-Risiko?
- Hypertonie-Schweregrad ?
- Bluthochdruck-Therapie – nichtmedikamentös?
- Einleitung einer antihypertensiven Pharmakotherapie?
- Therapie-Ziele?



ESC-Leitlinie: Arterielle Hypertonie



Quelle:

<https://herzmedizin.de/fuer-aerzte-und-fachpersonal/dgk/leitlinien/leitlinien-katalog/pocket-leitlinie-erhoehter-blutdruck-und-hypertonie-version-2024>

NVL-Leitlinie: Hypertonie



Hypertonie

Nationale VersorgungsLeitlinie Hypertonie (2023)

Die [Version 1 der NVL Hypertonie](#) wird sowohl als responsive HTML-Version als auch im PDF-Format angeboten. Zur Implementierung stehen ergänzende Formate wie die Übersicht "[Das Wichtigste im Überblick](#)", eine Kurzfassung als PDF sowie Patientenmaterialien zur Verfügung.



Publiziert: 29. Juni 2023

Gültig bis: 29. Juni 2028

→ Aktuelle Version



→ Algorithmen



→ Weitere Formate



NVL-Leitlinie: Hypertonie

NVL Hypertonie
Langfassung – Version 1.0

NL NATIONALE
VERSORGUNGS
LEITLINIEN

Empfehlungsgrad	Beschreibung	Formulierung	Symbol
A	Starke Positiv-Empfehlung	soll	↑↑↑
B	Positiv-Empfehlung	sollte	↑
0	Offene Empfehlung	kann	↔
B	Negativ-Empfehlung	sollte nicht	↓
A	Starke Negativ-Empfehlung	soll nicht	↓↓↓

NVL-Programm Hypertonie 2023, Vers.1 | AWMF-Reg.Nr. nvl-009



Einleitung einer antihypertensiven Therapie

Alter	Systolischer Blutdruck (mmHg)					Diastole (mmHg)
	Hypertonie	+ Diabetes mellitus	+ Chronische Nierenerkrankung	+ KHK	+ Schlaganfall/ TIA	
18 – 65 Jahre	≥ 140	≥ 140	≥ 140	≥ 140*	≥ 140*	≥ 90
65 – 79 Jahre	≥ 140	≥ 140	≥ 140	≥ 140*	≥ 140*	≥ 90
≥ 80 Jahre	≥ 160	≥ 160	≥ 160	≥ 160	≥ 160	≥ 90
Diastole (mmHg)	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	

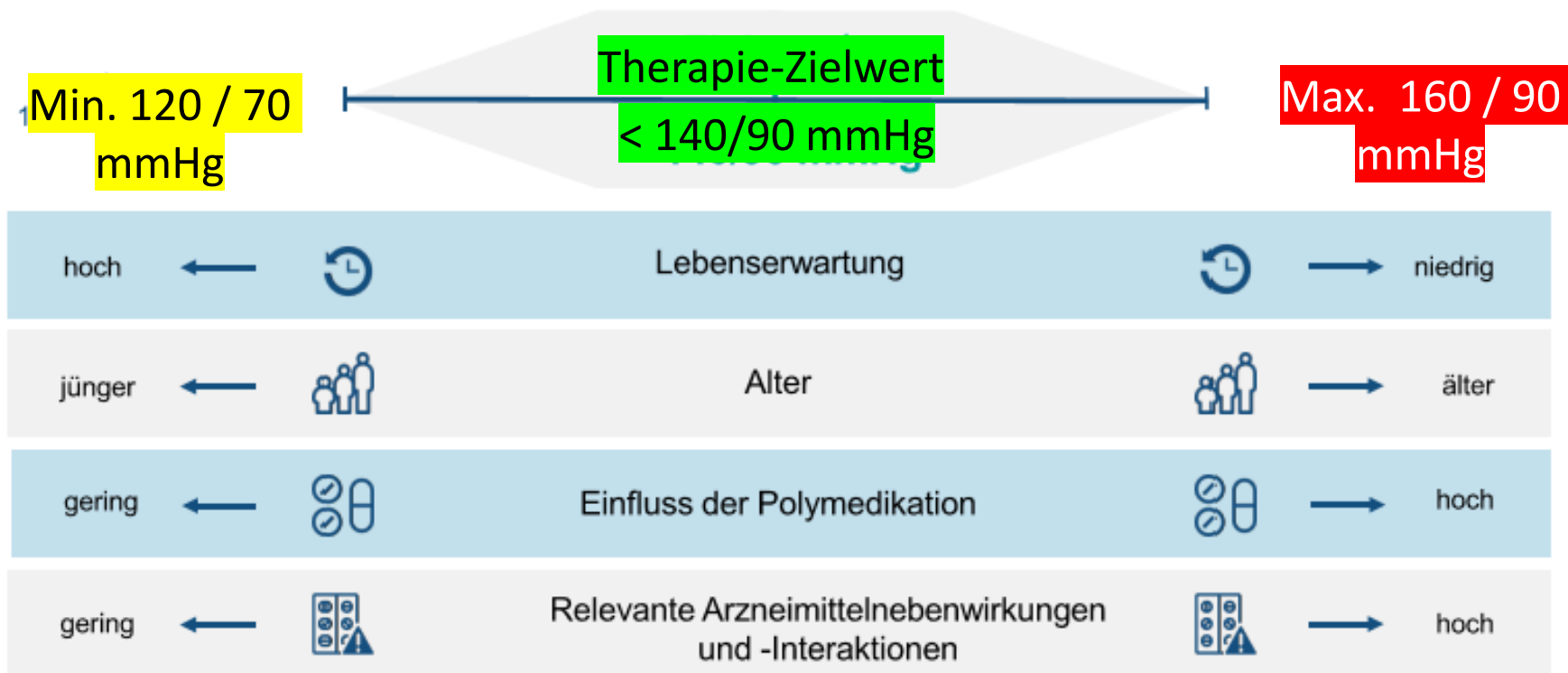
* Eine Behandlung kann bei diesen Patienten (sehr hohes kardiovaskuläres Risiko) mit hoch-normalem systol. BD (z.B. 130-140 mmHg) erwogen werden. (IIb/A)



Zielblutdruckwerte (1)



Blutdruck-Zielkorridore



Zielblutdruckwerte (2)



Blutdruck-Zielkorridore

Min. 120 / 70
mmHg

Therapie-Zielwert
< 140/90 mmHg

Max. 160 / 90
mmHg

gering



Belastung durch Therapie



hoch

hoch



Kardiovaskuläres Risiko



gering

gut



Funktionelle und kognitive
Fähigkeiten



gering



Präferenz der Patient*innen

Zielblutdruckwerte

Alter	Systolischer Blutdruck-Bereich (mmHg)					Diastole (mmHg)
	Hypertonie	+ Diabetes mellitus	+ Chron. Nieren-erkrankung	+ KHK	+ Schlaganfall ^{a)} / TIA	
18 – 65 Jahre	bis 130 oder niedriger, wenn toleriert Nicht < 120	bis 130 oder niedriger, wenn toleriert Nicht < 120	bis <140 , bis 130, wenn toleriert	bis 130 oder niedriger, wenn toleriert Nicht < 120	bis 130 oder niedriger, wenn toleriert Nicht < 120	70-79
65 – 79 Jahre ^{b)}	bis 130-139 wenn toleriert	bis 130-139 wenn toleriert	bis 130-139 wenn toleriert	bis 130-139 wenn toleriert	bis 130-139 wenn toleriert	70-79
≥ 80 Jahre ^{b)}	bis 130-139 wenn toleriert	bis 130-139 wenn toleriert	bis 130-139 wenn toleriert	bis 130-139 wenn toleriert	bis 130-139 wenn toleriert	70-79
Diastole (mmHg)	70-79	70-79	70-79	70-79	70-79	

a) Gilt nicht bei akutem Schlaganfall

b) Anpassung bei Älteren (gebrechlich/„nicht fit“)



Welcher Zielblutdruck wäre optimal?

- a) 135-140/85-90 mmHg
- b) 130-135/85-90 mmHg
- c) 125-135/85-90 mmHg
- d) 120-129/70-79 mmHg



Alma S.

- 84 Jahre
- RR: 150 -170 / 90 - 92 mmHg
(Arztmessungen, keine Antihypertensiva)
- 60 kg, 1,67 m, 21,7 kg/m² (BMI)
- Gesamtcholesterin: 221 mg/dl
- LDL: 139 mg/dl; HDL: 49 mg/dl, TG: 151 mg/dl
- Hb1Ac: 6,1 %
- GFR: 53,3 ml/Min
- Raucht nicht



- 84 Jahre



Welcher Zielblutdruck wäre optimal ?

- a) 140-150/85-90 mmHg
- b) 130-140/80-85 mmHg
- c) 130-135/85-90 mmHg
- d) 125-135/85-90 mmHg
- e) 120-129/70-79 mmHg



- 84 Jahre
- RR: 150 -170 / 90 - 92 mmHg



3. Pharmakotherapeutische Strategien

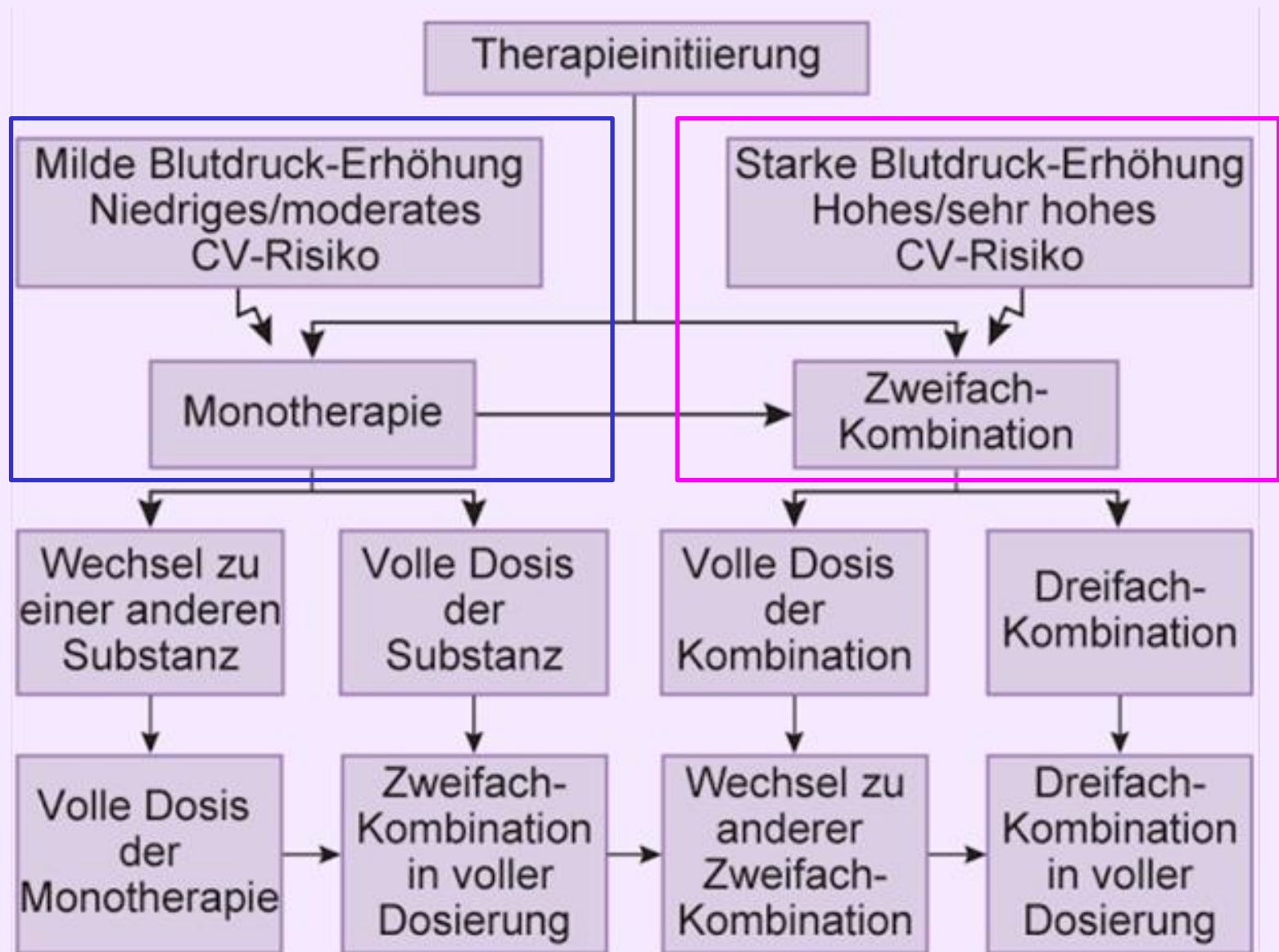
Antihypertensiva



1. Diuretika
2. Betablocker
3. Calcium-Kanalblocker
4. Alpha-Blocker
5. Antisymphotonika
6. Vasodilatoren
7. ACE-Hemmer
8. AT1-Blocker
9. Renin-Inhibitor



Monotherapie vs. Kombinationstherapie

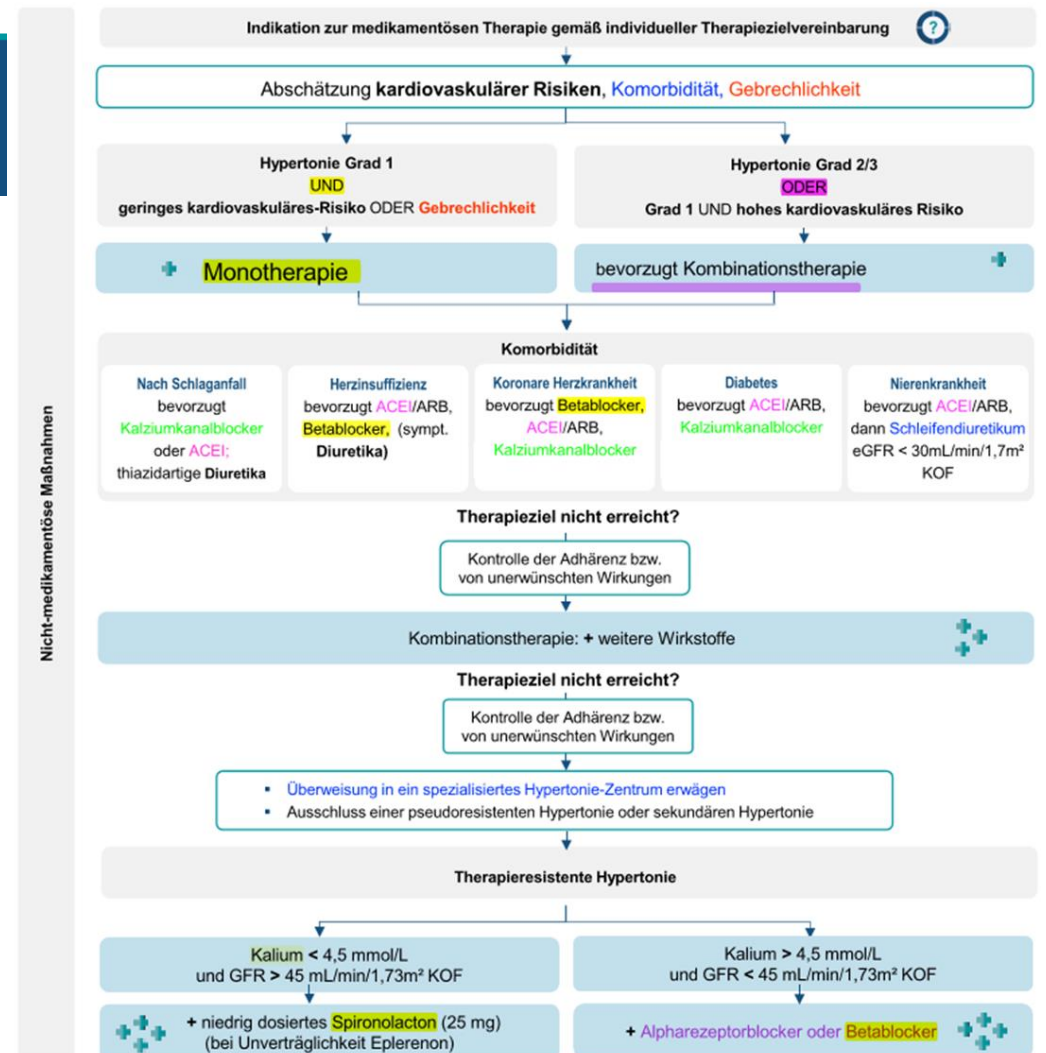


<https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie>

Hypertonie



Themen ▾ Methodik ▾ Patient*innen ▾ Über Leitlinien ▾ Suche



Antihypertensiva der 1. Wahl (DHL, ESH/ESC)

Diuretikum

Kalzium-Kanalblocker

ACE-Hemmer

Sartan

* Betablocker: nicht 1. Wahl bei NICE, JNC8, ACC/AHA

Betablocker
*

zentrale Antisymphotonika : nicht 1. Wahl ¹⁾
postsynaptische Alphablocker: nicht 1. Wahl ^{1), 2)}

- 1) Senkung der kardiovaskulären Morbidität und Mortalität in Placebo-kontrollierten Studien nicht nachgewiesen
- 2) ALLHAT-Studie: signifikant häufigere Entwicklung einer Herzinsuffizienz unter Doxazosin im Vergleich zu Chlorthalidon





Antihypertensiva der 1. Wahl

- ACE-Hemmer
- Angiotensin-II-Rezeptorantagonisten (Sartane)
- Kalziumkanalblocker
- Thiazide / Thiazidartige Diuretika





Antihypertensiva für spezielle Patientengruppen

(alphabetische Reihenfolge)

- Aldosteron-Antagonisten
- Alpha-Rezeptorenblocker
- Betarezeptorenblocker
- Kalium-sparende Diuretika
- Renin-Inhibitor
- Schleifendiuretika
- Zentrale Alpha-2-Rezeptorantagonisten
- Direkte Vasodilatoren

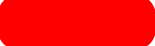
Pharmakotherapie bei unkomplizierter Hypertonie

Initiale Therapie (Stufe 1):
2er-Kombination



ACE-Hemmer oder Sartan
+
Calcium-Antagonist oder Diuretikum

Monotherapie

erwägen: 
niedriges Risiko und
Hypertonie-Grad 1
(SYS <150 mmHg)
oder > 80 Jahre oder
gebrechliche Ältere

Stufe 2:
3er-Kombination



ACE-Hemmer oder Sartan
+
Calcium-Antagonist
+
Diuretikum

Stufe 3: **4er** Kombination:
3er-Kombination +
Spironolaktone oder mit
anderem Arzneistoff



Resistente Hypertonie: 3er +
zusätzlich Spironolacton (25-50 mg)
oder anderes Diuretikum oder
Alphablocker oder Betablocker

Überweisung an
Spezialisten erwägen
zur weiteren Abklärung

Antihypertensive Pharmakotherapie bei KHK



Initiale Therapie (Stufe 1):
2er-Kombination



oder

ACE-Hemmer oder Sartan
+
Betablocker oder Calcium-Antagonist

Calcium-Antagonist

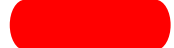
+
Diuretikum oder Betablocker

oder

Betablocker
+
Diuretikum

Monotherapie

erwägen:



niedriges Risiko und
Hypertonie-Grad 1
(SYS <150 mmHg)
oder > 80 Jahre oder
gebrechliche Ältere

Stufe 2:
3er-Kombination



**3er-Kombinationen der in Stufe 1
genannten Substanzklassen:**

**Betablocker | Diuretikum |
ACE-Hemmer oder AT1-Blocker |
Calcium-Kanalblocker**

**Als Initialtherapie
erwägen:**

Sehr hohes Risiko
(manifeste KHK) und
SYS ≥130 mmHg)

Stufe 3:**4er-Kombination:**
3er-Kombination +
Spironolacton oder mit
anderem Arzneistoff



Resistente Hypertonie: 3er +
zusätzlich Spironolacton (25-50 mg)
oder anderes Diuretikum oder
Alphablocker oder Betablocker

Überweisung an
Spezialisten erwägen
zur weiteren Abklärung



Antihypertensive Pharmakotherapie (weitere Patienten-Konstellationen (Auswahl))

Patienten-Konstellation	Bevorzugte Antihypertensiva-Auswahl
Diabetes mellitus	ACE-Hemmer <u>oder</u> Sartan, Kalzium-Kanalblocker, Diuretikum
Chronische renale Dysfunktion	ACE-Hemmer <u>oder</u> Sartan, Kalzium-Kanalblocker , Diuretika
COPD	ACE-Hemmer <u>oder</u> Sartan, Kalzium-Kanalblocker
(periphere) arterielle Verschlusskrankheit	ACE-Hemmer <u>oder</u> Sartan, Kalzium-Kanalblocker, Diuretika
Schwangerschaft	Alpha-Methyldopa, Kalzium-Kanalblocker, Labetalol



Pharmakotherapie bei Kinderwunsch, Schwangerschaft

Statement zur Therapie von Patient*innen mit arterieller Hypertonie und Kinderwunsch

Kinderwunsch, mögliche bzw. bestehende Schwangerschaft oder Geburt eines Kindes sowie Stillzeit allein begründen **kein Abweichen von** den individuell vereinbarten **Therapiezielen** gemäß Empfehlungen 5-2

Die vereinbarte antihypertensive Medikation **soll** trotz Kinderwunsch **nicht** ohne ärztliche Absprache **abgesetzt oder herunterdosiert** werden.





Pharmakotherapie bei Kinderwunsch, Schwangerschaft

Empfehlungen zur medikamentösen, antihypertensiven Therapie bei Kinderwunsch

Frauen im gebärfähigen Alter sollen für die medikamentöse, antihypertensive Therapie bei Kinderwunsch Wirkstoffe nach Tabelle 21 angeboten werden.



Wirkstoff	Vorteile	Nachteile
Nifedipin (Kalziumkanalblocker)	▪ Nifedipin gehört zum Kreis der Wirkstoffe erster Wahl zur Behandlung der Hypertonie ohne weitere Komorbidität ▪ günstiges Nebenwirkungsprofil ▪ retardierte Darreichungsformen einsetzen ▪ Einsatz in der Stillzeit möglich	▪ kaum publizierte Daten zur Anwendung im 1. Trimenon
Metoprolol (Betablocker)	▪ breiter untersucht im ersten Trimenon ▪ eine bestehende Therapie mit Betablockern kann auf Metoprolol um-/eingestellt werden ▪ Einsatz in der Stillzeit möglich ▪ Hinweis: Wirksamkeit und Sicherheit bei Labetalol aus klinischen Studien besser belegt, aber in Deutschland nicht zugelassen	▪ u. a. erhöhtes Risiko fetaler Wachstumsrestriktionen
Alpha-Methyldopa (zentraler Alpha-2-Rezeptor-Agonist)	▪ eines der ältesten Antihypertensiva mit guter Verträglichkeit in der Schwangerschaft (langjährige Erfahrung) ▪ Einsatz in der Stillzeit möglich (bei längerfristig notwendiger Therapie Umstellung auf ein wirksames Antihypertensivum)	▪ geringe Datenlage zur Anwendung im 1. Trimenon



Pharmakotherapie-Anpassungen

(NVL Hypertonie 2023)

Vor Therapieeskalation sollen folgende Aspekte erfragt bzw. geprüft werden:

- Adhärenz
- zeitweise Einnahme blutdrucksteigernder Medikamente
- eine orthostatische Hypotonie
- Gebrechlichkeit.



Wenn eine Eskalation indiziert ist, sollte zunächst ein zweiter Wirkstoff hinzugefügt werden, bevor ein Wirkstoff maximal ausdosiert wird.



Erfolgt eine Kombinationstherapie, sollte diese bevorzugt als Fixkombination angeboten werden.



Zweifachfixkombinationen (1)

ACE-Hemmer	Kalzium-Kanalblocker	Diuretikum	Präparat (Auswahl)
Captopril	-	HCT	Mehrere Generika
Lisinopril	-	HCT	Acercomp®
Quinapril	-	HCT	Accuzide®
Benazepril	-	HCT	Cibadrex®
Fosinopril	-	HCT	Fosinopril-Actavis® comp
Moexepiril	-	HCT	Fempress® plus
Zofenopril	-	HCT	Zofenil® plus
Trandolapril	Verapamil	-	Tarka®
Delapril	Manidipin	-	Vivace®
Perindopril	- Amlodipin	Indapamid	Preterax® N BiPreterax® N, Viacoram®
Enalapril	- Nitrendipin Lercanidipin	HCT - -	Corvo HCT® Eneas® Carmen® ACE, Zaneril®
Ramipril	- - Amlodipin Felodipin	HCT Piretanid	Delix® plus Arelix® ACE Tonotec® Delmuno®

Zweifachfixkombinationen (2)

Sartan	Diuretikum	Kalzium-Kanalblocker	Präparat (Auswahl)
Losartan	HCT	-	Lorzaar [®] plus
	-	Amlodipin	LosAmlo [®]
Valsartan	HCT	-	CoDiovan [®]
	-	Amlodipin	Dafiro [®] , Exforge [®]
Eprosartan	HCT		Teveten [®] plus HCT
Irbesartan	HCT		CoAprovel [®]
Candesartan	HCT	-	Atacand [®] plus
	-	Amlodipin	Caramlo [®]
Olmesartan	HCT	-	Olmetec Plus [®]
	-	Amlodipin	Sevikar [®]
Telmisartan	HCT	-	Kinzalkomb [®]
	-	Amlodipin	Twynsta [®]

Dreifachfixkombinationen

Sartan	ACE-Hemmer	Kalzium-Kanalblocker	Diuretikum	Präparat (Auswahl)
Valsartan	-	Amlodipin	HCT	Exforge HCT® Dafiro® HCT
Olmesartan	-	Amlodipin	HCT	Sevikar HCT®
	Perindopril	Amlodipin	Indapamid	Viacorind®
	Ramipril	Amlodipin	HCT	Tonotec HCT®

FORTA: Fit For The Aged (2024)

Klassifikationssystem A bis D

A: Besonders vorteilhaft Arzneimittel schon geprüft an älteren Patienten in größeren Studien, Nutzenbewertung eindeutig positiv.	B: Vorteilhaft Für Arzneimittel ist die Wirksamkeit bei älteren Patienten nachgewiesen, aber es bestehen Einschränkungen bezüglich ihrer Sicherheit und Wirksamkeit.	C: Fragwürdig Arzneimittel verfügen über ein ungünstiges Nutzen-Risiko-Verhältnis. Bei diesen Medikamenten sollte der Arzt den Einsatz kritisch überdenken. Falls sie trotzdem eingesetzt werden, sollte der Patient bezüglich der zu erwartenden Wirkungen und eventuellen Nebenwirkungen genau beobachtet werden. Ferner sollten bessere Alternativen erwogen werden.	D: Vermeiden Arzneimittel sollten nicht eingesetzt werden. Hier sollte der Arzt immer Alternativpräparate finden.
--	--	---	---



PharmaSat-Akademie

FORTA: Fit For The Aged (2024)

Arterielle Hypertonie

A Unverzichtbar	B Vorteilhaft	C Fragwürdig	D Vermeiden
ACE-Hemmer Sartane Kalzium-Kanalblocker (DHP-Typ, langwirkende, z.B. Amlodipin) Indapamid	Diuretika (außer Indapamid = A)	Alphablocker Spironolacton (außer Conn- Syndrom - dann A) Moxonidin Aliskiren Urapidil Betablocker (außer Atenolol = D)	Clonidin Minoxidil Kalzium-Kanalblocker vom Verapamil-Typ Atenolol



PharmaSat-Akademie

PRISCUS-Liste (2023)

Arterielle Hypertonie

Antihypertensiva	Mögliche Alternativen (je nach Indikation nach Expertenbefragung)
Spironolacton > 25 mg	Spironolacton ≤25mg/Tag andere Antihypertensiva
Doxazosin	z.B. ACE-Hemmer, andere Antihypertensiva
Terazosin (Antihypertensivum)	z.B. ACE-Hemmer, andere Antihypertensiva
Minoxidil	z.B. ACE-Hemmer, andere Antihypertensiva
Kalzium-Kanalblocker (Nifedipin, unretardiert)	z.B. langwirksame Kalzium-Kanalblocker
Aliskiren	ACE-Hemmer, Sartane
Betablocker (Pindolol, Propranolol, Sotalol)	Andere (selektive) Betablocker
Clonidin, Moxonidin, Alpha-Methyldopa	z.B. ACE-Hemmer, andere Antihypertensiva
Hydralazin, Dihydralazin (in D nur als Kombipräparat mit Atenolol, Chlorthalidon)	z.B. ACE-Hemmer, andere Antihypertensiva



Welche Antihypertensiva wären empfehlenswert?

Richard	Alma	Antihypertensiva
		Thiazid-Diuretikum
		Schleifendiuretikum
		Aldosteron-Antagonist
		Kalzium-Kanalblocker (1.4. Dihydropyridin-Typ)
		Kalzium-Kanalblocker (Verapamil, Diltiazem)
		Betablocker
		Alphablocker (Doxazosin, Urapidil)
		ACE-Hemmer
		Sartan
		Renin-Inhibitor (Aliskiren)
		Antisymphotonikum (Clonidin, Moxonidin, Methyldopa)
		Vasodilatanzen (Hydralazin, Dihydralazin, Minoxidil)

4. Nichtmedikamentöse Maßnahmen (kardiovaskuläre Risikofaktoren)

- Übergewicht
- Bewegungsmangel
- Rauchen
- Alkohol
- Kochsalz
- Stress



Gewichtsreduktion und Blutdruck

➤ Mittlere RR-Senkung: - 1 kg Körpergewicht:

ca. 2 – 3 mmHg systolischer Blutdruck

ca. 1 – 2 mmHg diastolischer Blutdruck

Körpergewicht:

91 kg

Körpergröße:

1,79 m

Taille:

112 cm

Körpergewicht:

86 kg



Taillenumfang bei Erwachsenen

	Erhöhtes Risiko	Stark erhöhtes Risiko
Männer	94 – 102 cm	> 102 cm
Frauen	80 – 88 cm	> 88 cm

Waist to Hip Ratio (WHR)

	Erhöhtes Risiko
Männer	> 1,00
Frauen	> 0,85

Body-Mass-Index (BMI)

	BMI
Erhöhtes Risiko	> 30 kg/m ²
Ziel-BMI	20 – 25 kg/m ²



Gewichtsklassifikation nach BMI (Erwachsene)

Kategorie	BMI [kg/m ²]	Risiko für Begleiterkrankungen
Untergewicht	< 18.5	niedrig
Normalgewicht	18.5 - 24.9	durchschnittlich
Übergewicht	≥ 25.0	gering erhöht erhöht hoch sehr hoch
Präadipositas	25 - 29.9	
Adipositas Grad I	30 - 34.5	
Adipositas Grad II	35 - 39.9	
Adipositas Grad III	≥ 40	

(nach WHO, 2000)

Sport bei arterieller Hypertonie

- umgekehrte Korrelation zwischen körperlicher Aktivität und arteriellem Blutdruck
- bereits nach einmaliger körperlicher Belastung fällt Blutdruck für einige Stunden unter die Ausgangswerte („postexercise hypotension“)
- Effekt von regelmäßiger Sportaktivität bei **Hypertonikern** stärker als bei **Normotonikern** (**7/5 mmHg** vs. **1,9/1,6 mmHg**)
- max. Effekt nach **3 Wochen bis 3 Monaten**
- Bei Trainingsunterbrechung Wiederanstieg nach 1 bis 2 Wochen auf Ausgangsniveau
- Bei **RR $\geq$ 160/90 mmHg** ist BD-Normalisierung allein durch körperliches Training nicht möglich (→ Antihypertensiva)

Kindermann, W. et al.; Sportkardiologie, Steinkopf Verlag 2007



Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen

(ESC Leitlinie)

- a. **Mindestens*** 150 Min./Woche **gemäßigtes aerobes** Fitnessstraining

= je 30 Min. an 5 Tagen/Woche

oder

- b. **Mindestens*** 75 Min./Woche **intensives aerobes** Fitnessstraining

= je 15 Min. an 5 Tagen/Woche

oder

Kombination gemäßigtes/intensives aerobes Training (a/b)

* Präventions-Zusatznutzen der doppelten Zeit bei gesunden Erwachsenen belegt



Geeignete Sportarten in der ambulanten Bewegungstherapie für Herzpatienten

sehr trainingseffektiv

- Walking
- Jogging
- Radfahren
- Fahrradergometer-training
- Skilanglauf
- Schwimmen
- Rudern
- Kraftausdauerzirkel

wenig trainingseffektiv

- Golf
- Gymnastik
- Schießen
- Billard
- Sportspiele mit geringer Intensität:
 - Tischtennis
 - Volleyball
 - Faust- und Pressball

Weniger geeignete Sportarten in ambulanter Bewegungstherapie für Herzpatienten

bedingt geeignet

- Sportspiele mit mittlerer Intensität:
 - ➔ Fußball
 - ➔ Handball
 - ➔ Tennis
- Tanzsport (disziplinabhängig)
- Skil alpin
- Reiten
- Kegeln/Bowling

Ungeeignet

- Schnelligkeits-, Schnellkraft- und Maximalkraftbelastungen:
 - ➔ Sprinten, Springen
 - ➔ Werfen, Stoßen
 - ➔ Klettern, Bergsteigen
 - ➔ Gewichtheben
- Sportspiele mit hoher Intensität:
 - ➔ Badminton, Squash
 - ➔ Basketball
 - ➔ Eishockey
- Wassersportarten:
 - ➔ Tauchen, Wasserski
 - ➔ Windsurfen, Segeln
- Kampfsportarten

🏠 > Sport > Fitness > Was bringen isometrische Übungen?

<https://www.aok.de/pk/magazin/sport/fitness/was-bringen-isometrische-uebungen/>

Fitness

Was bringen isometrische Übungen?

03.02.2023 • 7 Minuten Lesedauer

Kräftigung auf sanfte Art: Bei isometrischen Übungen wird der Muskel angespannt und unter Dauerspannung bewegungslos gehalten. Erfahren Sie, wie Sie Ihre Muskeln auf diese Weise kräftigen und welche gesundheitlichen Vorteile das Training hat.





Teil einer Medienreihe

FACHHEFT

Gesundheitsförderung KONKRET, Band 8: Die Versorgung übergewichtiger und adipöser Kinder und Jugendlicher in Deutschland

Kostenlos



BROSCHÜRE

Broschüre Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen

Kostenlos

 In 5 Sprachen verfügbar



BROSCHÜRE

Tut uns gut - Übergewicht vorbeugen mit Bewegung, Ernährung und Entspannung

Kostenlos

 In 5 Sprachen verfügbar

<https://shop.bioeg.de>

Details



FLYER

Themenblatt: Stigmatisierung bei Übergewicht

Kostenlos | nur als Download

Details



FLYER

Themenblatt: Übergewicht in Zahlen

Kostenlos | nur als Download

Details



Teil einer Medienreihe

FACHHEFT

Gesundheitsförderung KONKRET, Band 4: Qualitätskriterien für Programme zur Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen

Kostenlos | nur als Download

Details



Alkoholkonsum bei Hypertonie

Empfehlung Alkoholkonsum

Personen mit Hypertonie **sollte empfohlen** werden, die Grenzen des risikoarmen Alkoholkonsums nicht zu überschreiten.





**Alkopop
0,275 l**



**Sekt
0,2 l**



**Wein
0,25 l**



**Bier
0,5 l**



**Radler
0,5 l**



3 Schnäpse a 0,02 l

Salzrestriktion – wer profitiert ?

Hypertoniker mit positiver Familienanamnese

Übergewichtige und adipöse Hypertoniker

ältere Hypertoniker

hypertensive Diabetiker

Patienten mit Niereninsuffizienz

alle Patienten unter antihypertensiver Pharmakotherapie



NaCl-Gehalt in Lebensmitteln

1 Gramm Salz enthalten zum Beispiel:

- 2 Portionen Schmelzkäse (60 Gramm) oder
- 2 Scheiben Schnittkäse (60 Gramm) oder
- 1 Liter Milch
- 1 Scheibe Salami (30 Gramm) oder
- 2 Portionen Leberwurst (60 Gramm) oder
- 5 Portionen Fleisch (750 Gramm)
- 1 Stück geräucherter Matjes, das auf einen Esslöffel passt (15 Gramm) oder
- den Inhalt einer Dose Thunfisch in Öl, abgetropft (140 Gramm) oder
- 8 Portionen frischer Fisch (800 Gramm)
- 2 Handvoll geröstete und gesalzene Erdnüsse (50 Gramm) oder
- 2 bis 3 Handvoll Kartoffelchips (60 Gramm) oder
- 2 Kilogramm frische Karotte (Möhren)



<https://www.gesundheitsinformation.de/tipps-fuer-eine-salzarme-ernaehrung.html>



Tipps zum Salzsparen

- Frische Kräuter verwenden:
„Würzen statt Salzen“
- Kein Nachsalzen:
„Salzstreuer verbannen“
- Hauptsalzquelle:
industrielle Fertiglebensmittel
- Achtung sehr salzhaltig:
 - Räucherschinken
 - Salami
 - Matjesheringe
 - Grüne Oliven
 - Kartoffelchips
 - Mettwurst



Salzrestriktion

Reduktion auf 4,4 g NaCl / Tag

(Reduktion auf ~1,75 g Na / Tag)

Normotoniker

- 2,4 mmHg (SYS) / - 1,0 mmHg (DIA)

Hypertoniker

- 5,4 mmHg (SYS) / - 2,8 mmHg (DIA)

Salzrestriktion

Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)

- Kochsalz-, Zucker-, Fett-reduzierte Ernährung
- ca. 2000-Kalorien-Diät + Sport:
- Täglich:
 - ➔ 6-8 Portionen Getreide
 - ➔ 4-5 Portionen Obst/Gemüse (ballaststoffreiches)
 - ➔ 2-3 Portionen Milchprodukte mit reduziertem Fettanteil
- Wöchentlich:
 - ➔ max. 6 Portionen mageres Fleisch, Geflügel oder Fisch (mind. 2 fleischfreie Hauptmahlzeiten)
 - ➔ max. 5 Süßigkeiten gegeben
- Würzen statt Salzen!
- Alkohol reduziert/erlaubt



Welche Rolle spielen Gewicht, Ernährung und Alkohol?

Bluthochdruck

Welche Rolle spielen Gewicht, Ernährung und Alkohol?

Fachleute sind sich einig: Ein gesunder Lebensstil kann den Blutdruck senken. Dazu gehört eine ausgewogene Ernährung mit wenig Salz und wenig Alkohol. Hier haben wir die neuesten Erkenntnisse zum Lebensstil bei Bluthochdruck für Sie zusammengefasst.

Sollte ich abnehmen?

Übergewicht kann Bluthochdruck verursachen. Wenn Sie übergewichtig sind, kann es also vorteilhaft sein, wenn Sie abnehmen. Darüber hinaus hat die Erfahrung von Fachleuten gezeigt: Wer abnimmt, kann unter Umständen Blutdruckmedikamente einsparen.

Eine Ernährung mit weniger Kalorien kann beim Abnehmen helfen. Wer durch eine Diät abnimmt, bei dem kann dadurch der Blutdruck sinken. Zusätzlich empfehlen Fachleute regelmäßige körperliche Bewegung.

Welchen Einfluss hat die Ernährung?

Eine gesunde Ernährung beeinflusst das Gewicht und Folgeerkrankungen durch hohen Blutdruck.

Allerdings gibt es keine Wunderdiäten: Es gibt keine belastbaren Daten, dass bestimmte Diäten oder Ernährungsformen gegen Bluthochdruck oder dessen Folgeerkrankungen besser helfen als andere.

Generell scheint es günstig zu sein, wenn Sie viel frisches Obst, Gemüse und fettarme Milchprodukte auf dem Speiseplan haben. Auch Geflügel, Fisch, Nüsse und wenig Zucker sind gut.

Nachgewiesen ist, dass eine salzarme Ernährung den Blutdruck senken kann. Daher sollten Sie beim Salzkonsum vorsichtig sein. Fachleute empfehlen, nicht mehr als 6 Gramm Salz pro Tag zu essen. Das ist in etwa die Menge, die auf einen Teelöffel passt. Allerdings ist Salz nicht nur in Chips und Fertiggerichten zu finden, sondern auch in vielen „normalen“ Lebensmitteln, wie beispielsweise Brot und Wurst. Daher sollten Sie nicht nachsalzen. Wenn Sie weniger Salz essen möchten, können Sie Kaliumsalz anstelle von Kochsalz verwenden.

Sparsam sollten Sie auch mit Lakritz und Getränken mit Koffein sein, wie Kaffee oder Cola.



Was ist mit Alkohol?

Wenn Sie Alkohol trinken wollen, dann halten Sie sich am besten an die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. Diese finden Sie hier: www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/alkohol.

Als Höchstmenge gelten 10 Gramm reiner Alkohol pro Tag für Frauen und 20 Gramm für Männer. Das entspricht etwa 100 Milliliter Wein pro Tag für Frauen und 200 Milliliter für Männer.

Bedenken Sie auch, dass Alkohol viele Kalorien enthält und zu Folgeerkrankungen führen kann.

Wo finde ich Unterstützung?

Es gibt verschiedene Internetangebote und Programme, die Ihnen helfen können, Ihren Lebensstil anzupassen. Eine Möglichkeit ist die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA):

- www.aelter-werden-in-balance.de
- www.gesund-aktiv-aelter-werden.de

Gut zu wissen

Die meisten Menschen wissen, dass ein ausgewogener Lebensstil gesund halten kann. Aber seine Gewohnheiten zu ändern, ist oft nicht leicht. Manche guten Vorsätze lassen sich im Alltag nur schwer umsetzen, zum Beispiel weil die Zeit fehlt.

Was möglich ist, hängt vor allem von Ihrer persönlichen Situation und Ihren Lebensumständen ab. Sie sollten sich daher selbst keinen Stress machen, wenn Sie es beispielsweise nicht schaffen, jeden Tag frisch zu kochen.

Wo gibt es mehr Informationen?

Unter www.patienten-information.de finden Sie viele Informationen zu Bluthochdruck. Diese informieren unter anderem ausführlicher zu salzarter Ernährung, Bewegung und Rauchstopp.

Empfehlung: Besprechen Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt Ihre Ernährungsgewohnheiten, Ihren Alkoholkonsum und Ihr Körpergewicht. Prüfen Sie gemeinsam, welche Änderungen möglich sind und wie Sie diese erreichen können.

Quellen:

<https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie>

<https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie/patientenblaetter>

S3-Leitlinie Alkoholbezogene Störungen: Screening, Diagnose und Behandlung



Nichtrauchen

Empfehlung Tabakkonsum

Personen mit Hypertonie **soll empfohlen** werden, das Rauchen aufzugeben und passive Tabakexposition möglichst zu vermeiden.



Warum hilft es, aufs Rauchen zu verzichten?

Bluthochdruck

Warum hilft es, aufs Rauchen zu verzichten?

Ein dauerhaft hoher Blutdruck schadet den Blutgefäßen. Rauchen schädigt ebenfalls die Gefäße. Wer bei Bluthochdruck weiter raucht, erhöht dadurch sein Risiko für Gefäßerkrankungen, wie Herzinfarkt oder Schlaganfall. Deshalb empfehlen Ihnen Fachleute, vollständig und dauerhaft auf Tabak zu verzichten. Das gilt auch für Passivrauchen.

Warum ist Tabakrauch schädlich bei Bluthochdruck?

Sowohl hoher Blutdruck als auch Tabak schaden den Blutgefäßen. Zudem lässt jede Zigarette den Blutdruck für bis zu 30 Minuten ansteigen. Der ständige Druck von innen auf die Gefäßwand und die Giftstoffe im Tabak führen dazu, dass die Gefäße sich entzünden, sich Kalk und Fette ablagern sowie Engstellen und Blutgerinnsel entstehen.

Fachleute gehen davon aus, dass sich das Risiko für Gefäßschäden um ein Vielfaches steigert, wenn Menschen mit Bluthochdruck auch noch rauchen. Dieses negative Zusammenspiel begünstigt Folgeerkrankungen wie Durchblutungsstörungen der Beine (PAVK), koronare Herzkrankheit (KHK), Herzinfarkt oder Schlaganfall.

Soll ich auf Rauchen verzichten?

Wenn Sie mit dem Rauchen aufhören, schalten Sie einen wesentlichen Risikofaktor für bedrohliche Gefäßerkrankungen aus. Deshalb empfehlen Fachleute Tabakverzicht.

Sie werden vom Tabakrauch auch belastet, wenn Sie nicht selber rauchen, sich aber mit rauchenden Personen in einem Raum oder in deren Nähe befinden. Das nennt man Passivrauchen.

Reicht Rauchverzicht als Behandlung aus?

Nein, Ihr Blutdruck wird sich dadurch vermutlich nicht ausreichend normalisieren. Sie brauchen eine gezielte Behandlung gegen den Bluthochdruck. Es gibt wirksame Medikamente. Und manchmal reicht es schon aus, seinen Lebensstil anzupassen, wie etwa sich mehr bewegen, sich salzarm ernähren und Gewicht abnehmen. Mehr verlässliche Informationen dazu unter: www.patienten-information.de.



© Christelle Vorace - iStockphoto.com

Aufhören ist nicht einfach – was kann mir helfen?

Wer raucht, ist nicht nur psychisch ans Rauchen gewöhnt, sondern oft auch körperlich abhängig von Nikotin. Deshalb kann es sinnvoll sein, sich Unterstützung zu holen, um mit dem Rauchen aufzuhören. Der erste wichtige Schritt: Sprechen Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt. Hilfreich ist, wenn Sie gemeinsam ein möglichst konkretes Ziel vereinbaren: zum Beispiel, bis wann Sie mit dem Rauchen aufgehört haben. Es gibt wirksame Maßnahmen, um Sie dabei zu unterstützen. Ihre Ärztin oder Ihr Arzt kann Ihnen bei der Vermittlung helfen. Was für Sie passt, hängt unter anderem davon ab, wie viel Unterstützung Sie brauchen oder wünschen:

- Beratungsangebote können Ihnen helfen, den Rauchstopp in Angriff zu nehmen. Das sind zum Beispiel persönliche Gespräche, aber auch Apps, Online- oder Telefon-Angebote.
- Wenn Sie unter den Folgen des Nikotinentzugs leiden, kann ein Nikotinersatz Abhilfe schaffen. In Frage kommen zum Beispiel Pflaster, Sprays oder Kaugummi.
- Auch Medikamente wie Vareniclin oder Bupropion können den Nikotinverzicht unterstützen.
- Manchen Menschen hilft eine kurzfristige psychotherapeutische Begleitung, zum Beispiel eine Verhaltenstherapie in der Gruppe oder allein. Hier lernen Sie Wege, wie Sie im Alltag ohne Zigaretten zurechtkommen.

Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) bietet ein kostenfreies Beratungstelefon zur Rauchentwöhnung an: 0 800 8 31 31 31. Ausführliche Infos auch auf www.rauchfrei-info.de.

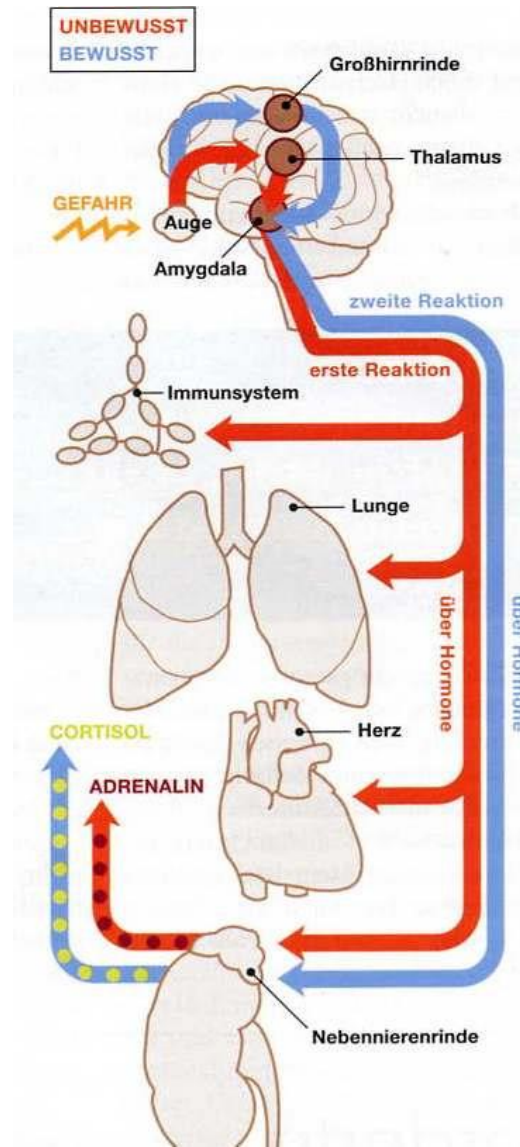
Empfehlung: Sprechen Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt, wenn Sie bereit sind, mit dem Rauchen aufzuhören. Fragen Sie nach geeigneten Unterstützungsangeboten.

Quellen:

<https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie/patientenblaetter>

S3-Leitlinie Screening, Diagnostik und Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums

Körperliche Stressreaktionen



Anti-Stress-Strategien

I. Stressvermeidung

- a) **Stressfaktoren** (beruflich und privat)
identifizieren und reduzieren

II. Stressbewältigung

- a) Stressverstärkende **Einstellungen** und Bewertungen
erkennen und verändern (kognitiv)
- b) Körperliche und seelische **Stressreaktionen** lindern
(palliativ und regenerativ)



Nichtmedikamentöse blutdrucksenkende Therapieempfehlungen und ihre "Evidenz"grade

Intervention	„Evidenz“ grad
Individuelle Stressbewältigungsverfahren (Entspannungsmethoden Yoga, Tai Chi und Qigong)	C

Empfehlung Entspannungsverfahren

Patient*innen mit Hypertonie **sollten** Entspannungsverfahren empfohlen werden.



Welche nichtmedikamentösen antihypertensiven Gesundheitsmaßnahmen wären empfehlenswert ?



Richard	Alma	Nr.	Nichtmedikamentöse antihypertensive Maßnahmen
		1	Gewichtsreduktion BMI-Ziel: 20 – 25 kg/m ² , Taillenumfang: < 80 cm (Frauen); < 94 cm (Männer)
		2	Alkoholkonsum senken Frauen: < 10 - 20 g Alkohol / Tag Männer: < 20 - 30 g Alkohol / Tag
		3	regelmäßige körperliche Betätigung (30 Min. an 5-7 Tagen / Woche)
		4	Kochsalz-Restriktion (< 5 g NaCl)
		5	obst- und gemüsereiche sowie fettreduzierte Kost, Fisch, Nüsse einschl. Erhöhung des Anteils mehrfach ungesättigter Fettsäuren
		6	Nichtrauchen (Raucher-Entwöhnungsprogramme)
		7	Stress-Reduktion
		8	Weitere Maßnahmen



Nichtmedikamentöse Empfehlungen (NVL-Hypertonie 2023) (1)

Nicht-medikamentöse Intervention	Empfehlungen, Effekte, Anmerkungen
Essen	Empfehlung: • Limitierung der Kochsalzzufuhr auf < 6g/d [++] Effekt: • u. a. Senkung des systolischen Blutdrucks • Keine weitere Empfehlung, aufgrund mangelnder hochwertiger Evidenz und positiver Effekte. Anmerkung: • Eine ausgewogene, kalorienadaptierte Ernährung kann jedoch möglicherweise das Gewicht und auch die Entstehung und den Verlauf von Komorbiditäten günstig beeinflussen und kann daher angestrebt werden.
Körpergewicht	Empfehlung: • Adipösen und übergewichtigen (> 25 kg/m² BMI) Patienten sollte eine Gewichtsreduktion empfohlen werden. [+] Effekt: • Studien weisen auf Senkung des systolischen und diastolischen Blutdrucks durch Gewichtsreduktion hin.
Sport (z. B., Ausdauertraining, Krafttraining, Yoga, Tai Chi, Qigong)	Empfehlungen: • Körperlich inaktiven Patienten mit Hypertonie soll eine regelmäßige (≥ 2h/Woche) körperliche Aktivität in moderater Intensität (weder überlastend noch unterfordernd) empfohlen werden. [++] • Eine Belastungsuntersuchung sollte empfohlen werden aus der Intensität, Dauer und Art der Aktivität abgeleitet werden können. [+] Effekte: • u. a. Senkung des Blutdrucks • Geringes Schadenspotenzial bei moderater körperlicher Aktivität.
Alkohol	Empfehlung: • Personen mit Hypertonie sollte empfohlen werden, die Grenzen des risikoarmen Alkoholkonsums nicht zu überschreiten. [+] Anmerkung: • Alkohol ist ein Risikofaktor für die Entstehung einer Hypertonie. • Für Männer: Weniger als 20 Gramm reiner Alkohol (ca. 200 Milliliter Wein) pro Tag. • Für Frauen: Weniger als 10 Gramm reiner Alkohol (ca. 100 Milliliter Wein pro Tag).

[++]

Soll-Empfehlung

+ : Sollte-Empfehlung

Nichtmedikamentöse Empfehlungen (NVL-Hypertonie 2023) (2)

Nicht-medikamentöse Intervention	Empfehlungen, Effekte, Anmerkungen
Rauchen	Empfehlung: • Rauchern soll empfohlen werden, das Rauchen aufzugeben und passive Tabakexposition möglichst zu vermeiden. ++ Effekte: • Ausschluss eines Risikofaktors für KV-Folgeerkrankungen, welcher mit einem erhöhten attributablen Risiko für Tod einhergeht.
Entspannungsverfahren (z.B., Autogenes Training, progressive Muskelentspannung)	Empfehlung: • Patienten mit Hypertonie sollten Entspannungsverfahren empfohlen werden. [+] Effekte: • Möglicherweise Senkung des Blutdrucks, bei fehlendem Schadenspotenzial
Schulungen	Empfehlung: • Patienten mit Hypertonie sollten strukturierten Schulungen zu Schlüsselthemen und Selbsthilfekompetenzen empfohlen und vermittelt werden. [+] Effekt: • Möglicherweise positive Auswirkung auf Adhärenz und Blutdruckkontrolle. Anmerkung: • Inhalte von Schulungen, z. B.: Selbstmessung des Blutdrucks, Lebensstiloptimierung, Selbstanpassung der medikamentösen Therapie, Umgang mit Notfallsituationen.
Strukturierte Therapieprogramme	Empfehlung: Falls individuelle Empfehlungen zur Lebensstilmodifikation nicht umgesetzt werden können, sollten strukturierte Therapieprogramme empfohlen werden. [+]

++ : Soll-Empfehlung

+ : Sollte-Empfehlung

5. Blutdruckmessung

- Blutdruck(selbst)messung
- Messgeräte
- Blutdruck-Apps



Blutdruckmessprinzipien

➤ Indirekte Blutdruckmessung:

- palpitatorische Methode nach Riva-Rocci
- akustische Methode nach Korotkow
- oszillometrische Methode
- Ultraschall-Dopplermethode
- nach Penaz-Prinzip

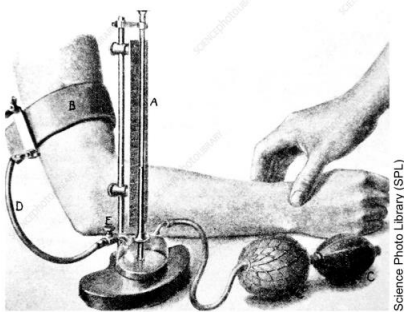
➤ Direkte Blutdruckmessung:

- intraarterielle Messung



Palpatorische Methode nach Riva Rocci

Pulsföhlbarkeit je nach Kompressionszustand der Oberarmarterie



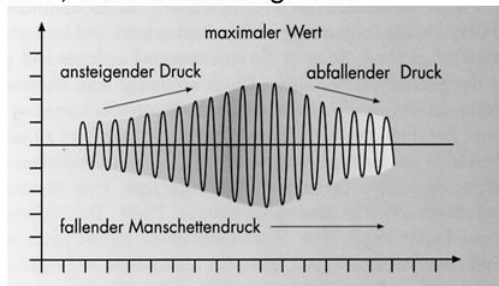
Korotkow-Methode

- Indirekte akustische Methode
- Erfassung von Verwirbelungsgeräuschen
- Auskultationsmethode



Oszillometrische Messmethode

- Indirekte Messmethode ohne Mikrofon
- Messung von Druckwellen-Schwankungen (Oszillationen)
- Handgelenk-, Oberarmmessgeräte





Messgeräte & Apps



Medizinprodukt

Medizinische Zweckbestimmung

- Erkennung, Verhütung, **Überwachung**, Behandlung oder Linderung von **Krankheiten**,
- Erkennung, Überwachung, Behandlung, Linderung oder Kompensierung von **Verletzungen oder Behinderungen**,
- Untersuchung, Ersetzung oder Veränderung des anatomischen Aufbaus oder eines physiologischen Vorgangs,
- Empfängnisregelung

Entscheidungsunterstützungssoftware

medizinische Wissensdatenbanken, Algorithmen die mit patientenspezifischen Daten kombiniert werden, um **med. Fachpersonal Empfehlungen** zur **Diagnose**, Prognose, **Überwachung** oder **Behandlung** eines einzelnen Patienten zu geben

Quelle:

BfArM (https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Aufgaben/Abgrenzung-und-Klassifizierung/_artikel.html)



Medizinprodukte-Recht & QMS

[Blutdruckmessung & Blutdruckmessgeräte]

MPBetreibV

- Bestandsverzeichnis
(alle aktive MP, §13)
- Medizinproduktebuch
(Anlage 2: BD-Messgeräte)
- Protokoll messtechnische
Kontrolle
(alle 2 Jahre : nichtinvasive BD-Messgeräte)
- Protokoll Einweisung in
Medizinprodukte
- Beauftragte(r) für MP-Sicherheit
(wenn > 20 MA)

QM-System

- Prozessbeschreibung(en)
- BAK-SOP „BD-Messung in d. Apotheke“
- Arbeitsmaterialien (pDL, BAK-LL)
- Arbeitsanweisungen
- Einweisungen, Schulungen

→ QMS (QMB)

→ Datenschutz (DSB)



Herzlich willkommen auf der Seite der sächsischen Apothekerinnen und Apotheker!

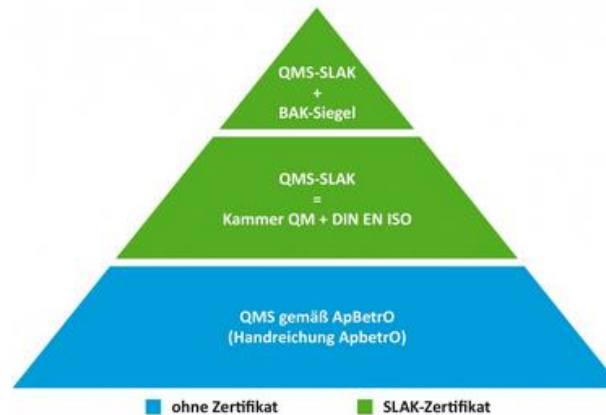


Start ▶ Qualitätsicherung ▶ Qualitätsmanagementsystem für Apotheken

Qualitätsmanagementsystem für Apotheken

Qualität ist kein Zufall, sondern das Ergebnis eines intensiven Prozesses, der sich mit den verschiedenen Faktoren und Abläufen innerhalb der Apotheke beschäftigt. In der Dienstleistungsbranche, also auch im Bereich der Apotheken, ist es das Ziel, die Qualität einer Dienstleistung für unsere Kunden erlebbar zu machen.

Die SLAK unterstützt die sächsischen Apothekerinnen und Apotheker mit zahlreichen Angeboten auf dem Gebiet des QMS und ermöglicht Ihnen damit, ein apothekenspezifisches QMS in Ihrer Apotheke zu installieren oder Ihr bestehendes QMS zu erweitern und damit den Vorgaben aus § 2a Apothekenbetriebsordnung zu genügen.



Elektronisches QM-Handbuch (eQMH)

Kontakt

Jana Partzsch
Tel. 0351 / 2 63 93-201
E-Mail: jana.partzsch@slak.de

Links

[Leitlinien zur Qualitätsicherung](#)

Downloads

[Schulungsleitung eQMH](#)
PDF-Datei (= 655 KB)

[FAQ eQMH](#)
PDF-Datei (= 471 KB)

Interne Audits

[Öffentliche Apotheken](#)
PDF-Datei (= 55 KB)

[Krankenkassenapotheken](#)
PDF-Datei (= 96 KB)

[Krankenkassenversorgende Apotheken](#)
PDF-Datei (= 102 KB)

[Anleitung Managementbewertung](#)
PDF-Datei (= 100 KB)

[Schulungsplan](#)
PDF-Datei (= 60 KB)

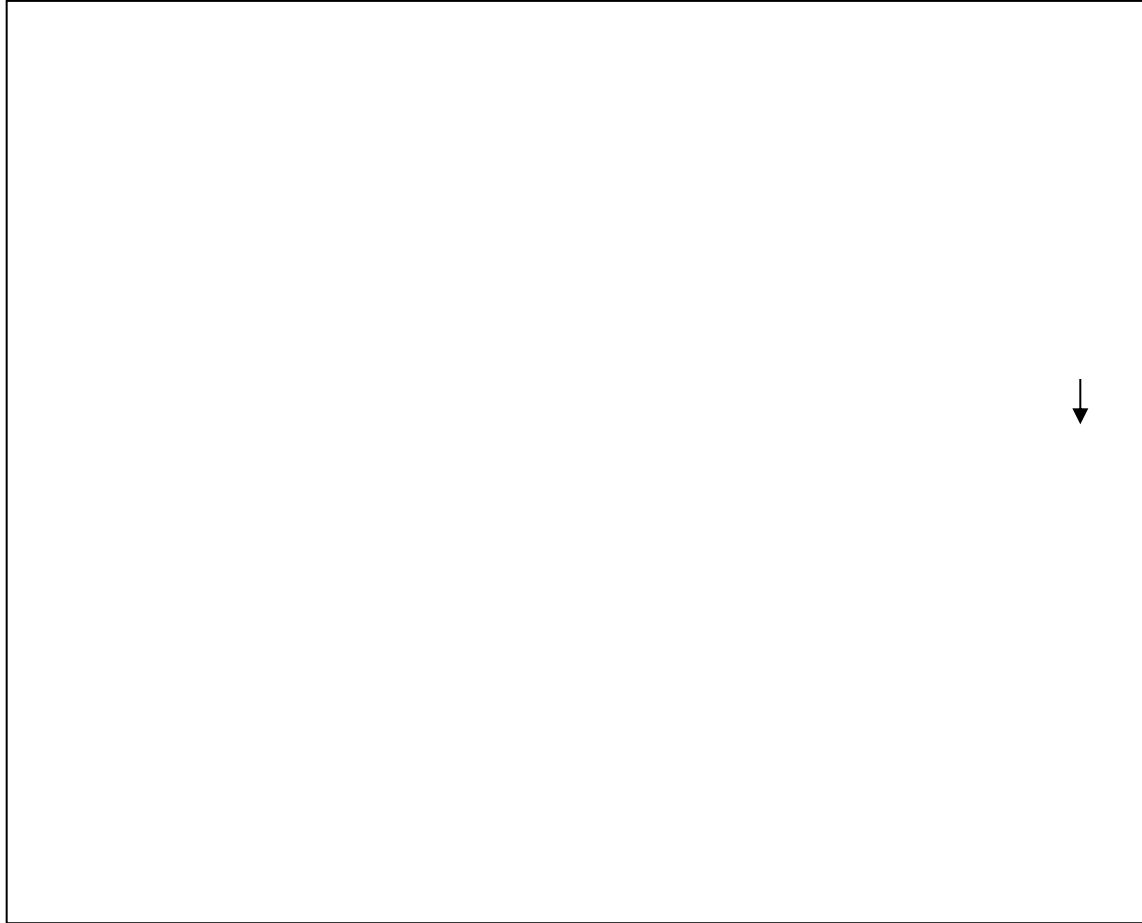
Quelle:

<https://www.slak.de/qualitaetssicherung/qualitaetsmanagementsystem-fuer-apotheken/>

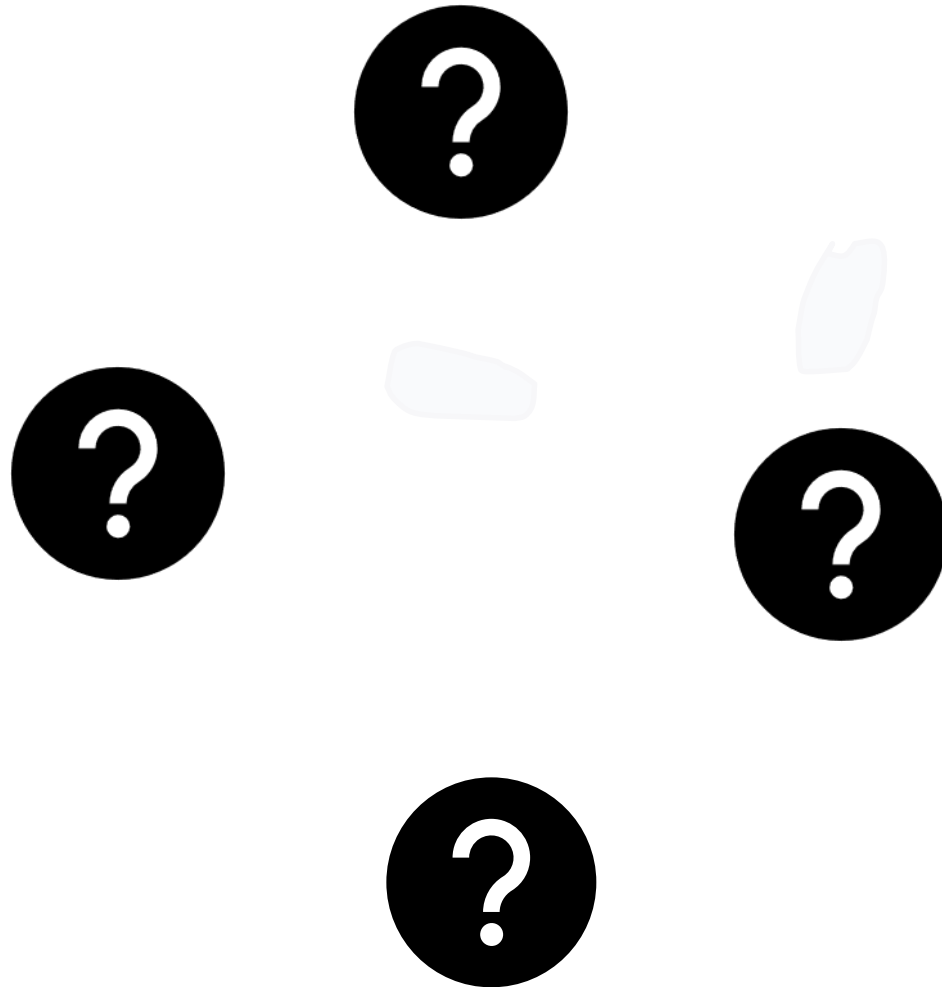
Faktoren die den Blutdruckmesswert **erhöhen**



Faktoren die den Blutdruckmesswert **senken**



Welches Blutdruck-Messgerät?



Validierungsprotokolle für Blutdruckmessgeräte

Wissenschaftliche Fachgesellschaft	Organisation	Website
European Society of Hypertension (ESH) International Society of Hypertension (ISH) World Hypertension League (WHL)	STRIDE BP	https://www.stridebp.org/bp-monitors
Deutsche Hochdruckliga	Deutsche Hochdruckliga	https://www.hochdruckliga.de/betroffene/blutdruckmessgeraete-und-apps
British and Irish Hypertension Society	BIHS	https://bihsoc.org/bp-monitors/
American Medical Association (AMA)	US Blood Pressure Validated Device Listing (VDL)	https://www.validatebp.org/
Hypertension Canada	Hypertension Canada	https://hypertension.ca/bpdevices





Zuverlässige Blutdruckmessgeräte finden

[Hochdruckliga](#) > [Für Betroffene](#) > [Blutdruckmessgeräte](#)

Blutdruckmessgeräte mit geprüfter Sicherheit



PharmaSat-Akademie

Blutdruckmessgeräte mit dem Prüfsiegel der Deutschen Hochdruckliga e.V.

Jahr	Typ	Hersteller	Modell
2025	Oberarm	OMRON	M2 Comfort (ÄP)
2025	Oberarm	OMRON	M4 Connect AFib (ÄP)
2025	Oberarm	OMRON	X4 Connect AFib (ÄP)
2025	Oberarm	OMRON	X7 Smart AFib (ÄP)
2025	Oberarm	OMRON	M7 Intelli IT AFib (ÄP)
2025	Oberarm	WEPA	aponorm® Basic Control PLUS BT (ÄP)
2024	Oberarm	OMRON	X2Smart+ (ÄP)
2023	Oberarm	Hartmann	Veroval duo control (ÄP)
2023	Oberarm	Beurer	SBM 18 (ÄP)
2023	Oberarm	Beurer	SBM 22 (ÄP)
2023	Oberarm	Beurer	BM 27 (ÄP)
2023	Oberarm	Beurer	BM 28 (ÄP)
2023	Oberarm	Beurer	BM 53 (ÄP)
2023	Oberarm	Beurer	Medel SENSE (ÄP)
2023	Oberarm	Hartmann	Veroval® compact + BPU 26 (ÄP)
2022	Oberarm	Beurer	BM 81 easyLock
2022	Oberarm	Hartmann	Veroval® compact BPU 22 (ÄP)
2021	Oberarm	OMRON	M300 (ÄP)
2019	Oberarm	OMRON	M500 Intelli IT (ÄP)
2019	Oberarm	OMRON	M400 Intelli IT (ÄP)
2019	Oberarm	OMRON	M400 Comfort (ÄP)
2019	Oberarm	OMRON	X7 Smart (ÄP)
2019	Oberarm	OMRON	X4 Smart (ÄP)
2019	Oberarm	OMRON	X3 Comfort (ÄP)
2019	Oberarm	WEPA	aponorm® Professionell Control (ÄP)
2019	Oberarm	WEPA	aponorm® Basis Control PLUS (4G) (ÄP)
2019	Oberarm	WEPA	aponorm® Basis Control (4G) (ÄP)
2018	Oberarm	Hartmann	Veroval® duo control (ÄP)
2018	Oberarm	Hartmann	Veroval® Compact BPU 22 (ÄP)



Stiftung Warentest: Blutdruckmessgeräte 2023

Stiftung Warentest 2023: 23 Messgeräte (OA, HG), 8 GUT

Stiftung Warentest

Wonach suchen Sie?

Shop Abo & Flatrate

Haushalt Multimedia Versicherungen Geld Gesundheit Steuern + Recht Mobilität Familie Ernährung

Start > Häufige Erkrankungen > Blutdruckmessgeräte im Test

Blutdruckmessgeräte im Test

Den Blutdruck im Blick behalten

26.10.2023 143 721

Artikel Testergebnisse



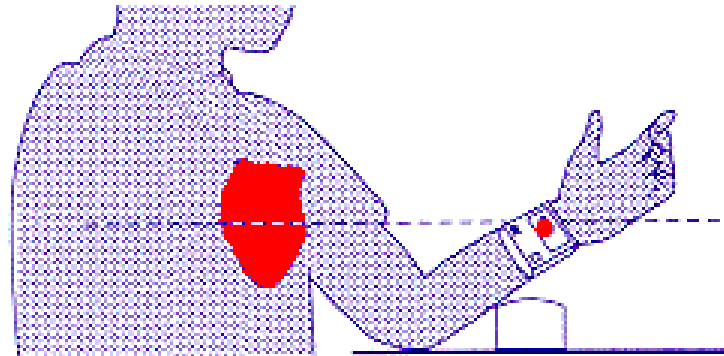
Quellen:

<https://www.test.de/Blutdruckmessgeraete-im-Test-5007166-tabelle/>

https://www.chip.de/artikel/Blutdruckmessgeraet-Test-Die-Sieger-der-Stiftung-Warentest_171286328.html



Messgerät in Herzhöhe



Tischhöhe 70-75 cm

Pro 10 cm **unterhalb**
des Herzniveaus
werden 7 - 8 mmHg
zuviel gemessen.

Pro 10 cm **oberhalb**
des Herzniveaus
werden 7 - 8 mmHg
zuwenig gemessen.



**Sie messen mit einer zu kleinen / zu großen
Blutdruck-Manschette...**



Anleitung zur Blutdruckmessung (I)

Patienten, die nicht geeignet sind für eine oszillometrische Blutdruckselbstmessung:

- **Patienten mit Herzrhythmusstörungen**
- **Träger von Herzschrittmachern**
- **Schwangere**
- **Patienten mit starren/stenosierten Arterien und starken Durchblutungsstörungen
(CAVE: Diabetiker, ältere Patienten)**
- **Patienten mit sehr stark eingeschränktem Sehvermögen**



Anleitung zur Blutdruckmessung (II)

1. Check der Blutdruckmessgeräte und Software vor Patienteneinsatz
2. Kontrollmessung auf Seitendifferenzen des Blutdrucks mit einem Oberarmmessgerät am Beginn der Betreuung

Simultanmessung am rechten und am linken Oberarm

Abweichungen über **20 mmHg systolisch und 15 mmHg diastolisch** sind mögliche Anzeichen für Stenosen

- ⇒ Mitteilung an den Arzt und Dokumentation in Unterlagen
- ⇒ weitere Messungen am Arm mit den höheren Werten vornehmen
- ⇒ Hinweis an den Patienten

3. Vergleichsmessung am Oberarm und Handgelenk
Differenzen dürfen **10 mmHg** systolisch und diastolisch nicht überschreiten !



Anleitung zur Blutdruckmessung (III)

Simultane Vergleichsmessung Arztmessung und (potenzielles) Gerät zur Patientenselbstmessung: Differenz der Simultanmessung sollte **10 mmHg systolisch** und **5 mmHg diastolisch** nicht überschreiten!

Ausführliche Einweisung (Schulungsprogramm) in Messtechnik und Nachkontrolle (wenigstens einmal nach 2-3 Wochen sowie nach 6-12 Monaten)

Überprüfung von Messgerät und Messtechnik des Patienten durch Fachpersonal in größerem Abstand (jährlich)

Festlegung eines Messregimes und ein einheitliches Messprotokoll

Diagnose (Schweregradbeurteilung) : 1 Woche lang, mindestens 12 Werte (Mittelwert aus 12 Einzelmessungen)

Anfangsphase sowie Ein-/Umstellungsphase: tägliche Messung morgens und abends



Anleitung zur Blutdruckselbstmessung (IV)

1. Messzeitpunkte :
1 x morgens (zwischen 6 und 8 Uhr) –
vor der Medikamenten-Einnahme
und
1 x abends (zwischen 18 und 20 Uhr) –
vor der Medikamenten-Einnahme
2. **Vor jeder Blutdruckmessung** : **3 – 5 Minuten ruhig, entspannt sitzen!!!**
Nicht rauchen, essen oder trinken.
3. Messposition :
Sitzend, Beine nebeneinander
Messgerät an festgelegten Arm anlegen

Handgelenk in Herzhöhe lagern!!!
5. Während der Messung **nicht sprechen oder bewegen!!!**
6. Puls, Blutdruckwerte **ungerundet** mit Datum und Uhrzeit notieren.



Standardarbeitsanweisung (SOP) : Blutdruckmessung in der Apotheke

(ABDA, 25.05.2022)



■ Blutdruckmessung in der Apotheke

Standardarbeitsanweisung (SOP)

1. Ausstattung

- Abgeschirmter Beratungsraum/Messplatz mit Sitzgelegenheit
- Validiertes Blutdruckmessgerät → siehe empfohlene Messgeräte mit Gütesiegel der Deutschen Hochdruck-Liga oder einem anderen, international anerkannten Validierungsprotokoll (z. B. AAMI, BHS, ESH).
 - Für die routinemäßige Blutdruckmessung in der Apotheke ist die Blutdruckmessung am Oberarm von Vorteil. Geräte mit einer vollautomatisierten Dreifachmessung werden insbesondere empfohlen.
 - Optimal wäre zusätzlich ein Stethoskop-Messgerät als alternatives Messgerät.
- Geeignete Manschetten für Messungen mit unterschiedlichem Oberarm- oder Handgelenkumfang.
 - Wenn keine Umfangsmarkierungen an der Manschette angebracht sind, sollte ein Maßband zur Bestimmung des Oberarm- bzw. Handgelenkumfanges vorhanden sein.
- Blutdruckmessgeräte zur Messung in der Apotheke müssen einer messtechnischen Kontrolle unterzogen werden (Gültigkeit 2 Jahre).

2. Vorbereitung der Blutdruckmessung

- Die Messungen sollten generell in entspannter Position, mit unterstütztem Rücken und abgelegten Armen, nach mindestens 5-minütiger Ruhephase des Patienten erfolgen (möglichst keine Gespräche, kein Smartphone oder konzentrierte Aktivitäten!).
- Nach außergewöhnlicher körperlicher oder psychischer Belastung muss die Ruhephase verlängert werden (> 5 Minuten).
- Bis ca. 1 Stunde vor der Messung Verzicht auf koffeinhaltige Getränke, Alkohol und Nikotin
- Der Messarm darf nicht durch zurückgeschobene Kleidung abgeschnürt werden. Entsprechende Kleidungsstücke, Uhren oder Schmuckgegenstände sind vor der Messung abzulegen.
- Patientenbefragung nach potenziell einschränkenden Faktoren der Blutdruckmessung, eventuell vorliegenden Herzrhythmusstörungen wie Vorhofflimmern, Herzschrittmachern, arteriosklerotischen Gefäßveränderungen (z. B. bei älteren Patienten und Diabetikern im fortgeschrittenen Erkrankungsstadium) sowie nach einem fortgeschrittenen Stadium einer Schwangerschaft: Messgeräte mit oszillometrischem Messprinzip sind in diesen Fällen fehlerbehaftet und nicht geeignet (Alternative: Blutdruckmessung nach Riva-Rocci – „Stethoskop-Methode“).
- Zur Bestimmung und Auswahl der geeigneten Manschettengröße müssen die Herstellerangaben bzw. Markierungen der Manschetten der einzelnen Messgeräte beachtet werden.

Stand: 04.2020 | © GB AM der ABDA

ABDA  ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. | www.abda.de
Geschäftsbereich Arzneimittel

■ Blutdruckmessung in der Apotheke

Standardarbeitsanweisung (SOP)

3. Durchführung der Blutdruckmessung

- Es sind insgesamt **3 Messungen** vorzunehmen.
- Der Messarm liegt während der Messung entspannt auf einer Unterlage und darf nicht bewegt werden.
- Während der Blutdruckmessung sollte keine Unterhaltung stattfinden.
- Bei der Messung mit einem Oberarmmessgerät ist der untere Rand der Ammanschette ca. 3 cm („zwei Querfinger“) oberhalb des Ellenbogens zu positionieren, damit sich die Manschette während der Messung auf Herzhöhe befindet. Der Luftschlauch muss sich auf der Innenseite des Arms befinden und in Richtung des Mittelfingers verlaufen. Ein Handgelenkmessgerät ist während der Messung ebenfalls auf Herzhöhe zu positionieren. Bei der Stethoskop-Messung ist der untere Manschettenrand ca. 2,5 cm über der Ellenbeuge und das Mikrofon direkt über der Arteria brachialis zu positionieren.
- Bei der Blutdruckmessung nach Riva-Rocci wird eine manuelle Manschettenablassgeschwindigkeit von etwa 2 bis 3 mmHg/Sekunde empfohlen (gilt nicht für oszillometrische Messgeräte mit Halb-/Vollautomatik!).
- Die 2. und 3. Wiederholungsmessung ist jeweils nach 1 – 2 Minuten durchzuführen. Werden diese nicht vollautomatisch durchgeführt, ist darauf zu achten, dass die Blutdruckmanschette vollständig vor der nächsten Messung entlüftet ist.

4. Dokumentation

- Zur Dokumentation der gemessenen Werte empfehlen wir die Informationsbögen Blutdruck (ohne bekannten Bluthochdruck bzw. bei bestehendem Bluthochdruck):
https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Pharmazeutische_Dienstleistungen/pDL/Bluthochdruck/pDL_Bluthochdruckmessung_SOP_BAK.pdf
- Zur vollständigen Dokumentation in den Informationsbögen Blutdruck gehören folgende Angaben:
 - Patientennamen
 - Datum und Uhrzeit der Messung
 - Patientenangaben (z.B. Vorerkrankungen, Raucherstatus, Medikation (bei bestehendem Bluthochdruck))
 - Angabe des Messarms (rechts/links)
 - Verwendetes Gerät (Oberarm/Handgelenk)
 - Systolischer und diastolischer Blutdruckwert [mmHg] aller 3 Messungen
 - Puls [min⁻¹] aller 3 Messungen
 - Durchschnittswert für den systolischen und den diastolischen Blutdruck jeweils aus den Blutdruckwerten der 2. und 3. Messung
 - Durchschnittswert des Pulses aus den Werten der 2. und 3. Messung

Stand: 04.2020 | © GB AM der ABDA

ABDA  ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. | www.abda.de
Geschäftsbereich Arzneimittel

■ Blutdruckmessung in der Apotheke

Standardarbeitsanweisung (SOP)

- Empfohlene Maßnahme im Bereich des Ampelschemas (**Beachte:** Fallen bei einem Kunden systolische und diastolische Blutdruckwerte in verschiedene Kategorien, soll die höhere Risikokategorie Anwendung finden!)
- Ggf. Hinweis auf Arrhythmien
- Blutdruckwerte > 180/110 mmHg stellen einen Notfall dar und sollten nicht nach dem Ampelschema eingestuft werden. Der Patient sollte umgehend ärztlich untersucht werden.
- Der ausgefüllte Bogen wird dem Patienten mitgegeben.
- Weiterhin können die ermittelten Durchschnittswerte in einem Blutdruckpass protokolliert werden.
- Für regelmäßige Blutdruckmessungen von Stammkunden in der Apotheke sind der Messarm, das Messgerät (gegebenenfalls auch Manschettengröße) sowie die durchschnittlichen Blutdruckwerte in der Patientendatei zu dokumentieren.



Stand: 04.2020 | © GB AM der ABDA

ABDA  ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. | www.abda.de
Geschäftsbereich Arzneimittel

Quelle:

https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Pharmazeutische_Dienstleistungen/pDL/Bluthochdruck/pDL_Bluthochdruckmessung_SOP_BAK.pdf

Arbeitshilfe: Patienteninformation Blutdruckmessung am Oberarm

(ABDA , 25.05.2022)

■ Blutdruckmessung am Oberarm

Patienteninformation

- Führen Sie die Messungen möglichst immer zur gleichen Tageszeit durch.
 - Zu Beginn einer medikamentösen Therapie oder nach der Umstellung auf ein neues Medikament sollte die Blutdruckmessung morgens und abends, jeweils vor der Mahlzeit und vor der Einnahme von blutdrucksenkenden Medikamenten erfolgen.
 - In Absprache mit Ihrem Hausarzt bzw. Ihrem Apotheker kann die Häufigkeit der Messungen bei stabilen und normalen Blutdruckwerten reduziert werden.
- Konsumieren Sie eine Stunde vor jeder Messung keinen Kaffee, Tee, Alkohol und kein Nikotin.
- Setzen Sie sich mindestens 5 Minuten in Ruhe hin (mehr als 5 Minuten nach körperlicher Belastung) und legen Sie Uhr und eventuell Armbänder/Schmuck ab.
- Messen Sie im Sitzen am _____ Oberarm.
- Zum Messen den Arm von Kleidungsstücken befreien. Zurückgeschobene Kleidung darf den Arm nicht abschnüren.
- Lagern Sie den Unterarm entspannt auf dem Tisch, dadurch liegt die Mitte des Oberarms in Herzhöhe. Bei der Messung mit einem Oberarmmessgerät ist der untere Rand der Armmanschette ca. 3 cm („zwei Querfinger“) oberhalb des Ellenbogens zu positionieren, damit sich die Manschette während der Messung auf Herzhöhe befindet. Der Luftschlauch muss sich auf der Innenseite des Arms befinden und in Richtung des Mittelfingers verlaufen.
- Starten Sie das Gerät.
- Bewegen Sie während der Messung den Arm nicht und sprechen Sie nicht.
- Das Ende der Messung wird durch einen Ton signalisiert.
- Wiederholungsmessungen:
 - Automatisch: Wenn Sie ein Messgerät haben, das automatisch 3 Messungen hintereinander durchführt, gibt es Ihnen anschließend einen Durchschnittswert aus diesen Messungen an.
 - Manuell: Wiederholungsmessungen sind empfehlenswert. Warten Sie mindestens 1 - 2 Minuten bevor Sie erneut messen. Idealerweise messen Sie 3-mal hintereinander und berechnen den Durchschnittswert für Blutdruck [mmHg] sowie Puls [min⁻¹] aus den Werten der 2. und 3. Messung. (Blutdruckschwankungen sind normal. Wiederholungsmessungen können unterschiedliche Werte ergeben.)
- Dokumentieren Sie die gemessenen Werte für Blutdruck und Puls bzw. die jeweiligen Durchschnittswerte aus der (automatischen) Wiederholungsmessung im Blutdruckpass.
- Schalten Sie das Gerät aus. (Bei Vergessen schaltet es sich in der Regel automatisch ab.)



Stand: 05.2020 | © GB AM der ABDA

 ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. | www.abda.de
Geschäftsbereich Arzneimittel

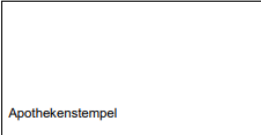
■ Blutdruckmessung am Oberarm

Patienteninformation

Weitere Hinweise

- Sollten besondere Ereignisse geschehen sein, z. B. Probleme mit den Medikamenten, aber auch außergewöhnliche körperliche Anstrengung, Aufregung, Schlafstörungen oder anderes, dokumentieren Sie bitte auch diese.
- Sollten Sie Probleme mit dem Gerät oder der Messung haben oder Fragen bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Apotheker.
- Bei Fragen und Problemen mit Ihren Arzneimitteln stehen Ihnen Ihr Arzt und Ihr Apotheker zur Verfügung.

Ihr Ansprechpartner in der Apotheke:



Stand: 05.2020 | © GB AM der ABDA

 ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. | www.abda.de
Geschäftsbereich Arzneimittel

Quelle:

https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Blutdruckmessung/SOP_Blutdruckmessung_Apotheke.pdf

Informationsbogen Blutdruck (bei bestehendem Bluthochdruck)

Datum: _____ Uhrzeit: _____

Bitte beantworten Sie folgende Fragen (kreuzen Sie an):

Wann wurde Bluthochdruck bei Ihnen ärztlich festgestellt?

- ☐ vor weniger als 1 Jahr
☐ vor 1 bis 5 Jahren
☐ vor mehr als 5 Jahren

Nehmen Sie bereits Medikamente gegen Bluthochdruck oder andere Herzmedikamente ein?

- ☐ Nein
☐ Ja, und zwar: _____

Haben Sie folgende Erkrankungen?

(Mehrfachnennung möglich)

- ☐ Diabetes/Zuckerkrankheit ☐ Herzschwäche
☐ Koronare Herzkrankheit ☐ Schlaganfall
☐ Chronische Nierenerkrankung ☐ Herzinfarkt

Liegt in Ihrer Familie eine dieser Krankheiten vor?

- ☐ Nein ☐ Ja

Rauchen Sie?

- ☐ Nein ☐ Ja

VON DER APOTHEKE AUSZUFÜLLEN:

Folgender Blutdruck und Puls wurden in unserer Apotheke nach 5 Minuten Ruhepause

am ☐ rechten / ☐ linken ☐ Oberarm / ☐ Handgelenk im Sitzen gemessen:Erste Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹Zweite Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹
(1–2 Minuten nach der 1. Messung)Dritte Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹
(1–2 Minuten nach der 2. Messung)**Durchschnitt:** _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹
(der 2. und 3. Messung)

Der Durchschnitt von 2. und 3. Messung sowie das Alter dienen zur Einordnung in das folgende Schema:

Bis einschließlich 64 Jahre	Ab 65 Jahren	Empfohlene Maßnahme (bitte ankreuzen)
über 130 mmHg systolisch oder über 80 mmHg diastolisch	über 140 mmHg systolisch oder über 80 mmHg diastolisch	☐ Bitte vereinbaren Sie innerhalb von 4 Wochen einen Arzttermin
unter 120 mmHg systolisch oder unter 70 mmHg diastolisch	unter 120 mmHg systolisch oder unter 70 mmHg diastolisch	☐ Bitte informieren Sie Ihren Arzt/Ihre Ärztin bei der nächsten Vorstellung
120–130 mmHg systolisch und 70–80 mmHg diastolisch	120–140 mmHg systolisch und 70–80 mmHg diastolisch	☐ Bitte kontrollieren Sie weiterhin regelmäßig den Blutdruck

Hinweis auf Arrhythmien: ☐ Nein ☐ Ja (falls Ihnen diese nicht bekannt sind, vereinbaren Sie bitte zeitnah einen Arzttermin zur Abklärung)

Ihre(r) Ansprechpartner(in) in der Apotheke

Apothekenstempel/Unterschrift

Legen Sie diesen Informationsbogen bitte Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin vor. Sollte es erforderlich sein, wird Ihr Arzt/Ihre Ärztin diagnostische und ggf. therapeutische Maßnahmen mit Ihnen besprechen.



ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V.
Geschäftsbereich Arzneimittel www.abda.de



DGK.
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Stand: 15.06.2023 | © ABDA



Stand: 15.06.2023 |
© ABDA

Erläuterungen zum Informationsbogen Blutdruck (bei bestehendem Bluthochdruck)

Stand: 02.08.2022 | © BAK



Erläuterungen zum Informationsbogen Blutdruck

Zur qualitätssichernden Dokumentation der pharmazeutischen Dienstleistung „Standardisierte Risikoerfassung hoher Blutdruck“ steht Ihnen der **„Informationsbogen Blutdruck (bei bestehendem Bluthochdruck)“** als Druckversion und als beschreibbares PDF-Dokument zur Verfügung. Dieser Bogen wurde vom Geschäftsbereich Arzneimittel der ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. und der AG Hypertonie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie e. V. (DGK) entwickelt.

Das Messverfahren sowie die Einstufung der Messergebnisse in das Ampelschema anhand der Altersangabe sind der aktuellen gemeinsamen [Hypertonie-Leitlinie](#) der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) und der Europäischen Gesellschaft für Hypertonie (ESH) aus dem Jahr 2018 entlehnt.

Häufig gestellte Fragen und Antworten, die sich im Umgang mit dem Informationsbogen ergeben haben, sind folgend zusammengefasst:

1. Weshalb werden Vorerkrankungen von Patientinnen und Patienten erfragt?

Die Fragen im oberen Abschnitt richten sich direkt an Ihre Patientin bzw. Ihren Patienten und können während der 5-minütigen Ruhepause mit oder ohne Ihre Unterstützung ausgefüllt werden. Die Antworten dienen einer weiteren Risikoeinschätzung.

2. Wie wird der Blutdruck gemessen?

Bitte notieren Sie im unteren Teil des Formulars („Von der Apotheke auszufüllen“), wie der Blutdruck von Ihnen gemessen wurde. Die Blutdruckmessung soll unter Verwendung der Standardarbeitsanweisung (SOP) „Blutdruckmessung in der Apotheke“ der Bundesapothekerkammer (BAK) erfolgen.

3. Warum wird auch der Puls notiert?

Die Herzfrequenz liegt bei Erwachsenen in Ruhe normalerweise bei 60 bis 80 Schlägen pro Minute. Ein (dauerhaft) erhöhter Ruhepuls (Tachykardie) sollte ärztlich abgeklärt werden.

4. Warum sollen 3 Messungen hintereinander erfolgen?

Dies ist notwendig, um sowohl Verfälschungen (u. a. durch Stress, Aufregung oder Schmerzen) als auch natürliche Schwankungen in den Messwerten zu minimieren. Zwischen den Messungen sollten jeweils 1 bis 2 Minuten Pause liegen.

5. Warum soll ein Abstand von 1 bis 2 Minuten zwischen den einzelnen Messungen eingehalten werden?

Die 2. und 3. Wiederholungsmessung ist jeweils nach 1 bis 2 Minuten durchzuführen. Die Pausen von 1 bis 2 Minuten sind ausreichend, um die Blutzirkulation im Arm wieder zu stabilisieren; bei kürzeren Pausen ist dies nicht regelhaft der Fall. Hinsichtlich der genannten Pausen zwischen den einzelnen Messungen orientieren wir uns an den [Empfehlungen der ESC und der ESH](#). Der genannten Leitlinie sind folgende Hinweise zu entnehmen: „Drei BP-Messungen sollten in 1 bis 2 Minuten Abstand aufgezeichnet werden, und zusätzliche Messungen nur, falls die ersten beiden Messungen um > 10 mmHg differieren. Der Blutdruck wird als Durchschnitt der letzten beiden BP-Messungen aufgezeichnet.“

Auch die Deutsche Hochdruckliga (DHL) schreibt in ihrem [Patientenflyer](#), dass 3 Messungen im Abstand von 1 bis 2 Minuten durchgeführt werden sollten.

6. Was ist wichtig, um die richtige Empfehlung im Ampelschema zu wählen?

Um für Ihre Patientin bzw. Ihren Patienten die richtige Empfehlung aus dem Ampelschema abzuleiten, wird zunächst der Durchschnitt aus den systolischen und diastolischen Blutdruckwerten der 2. und 3. Messung berechnet. Diese Durchschnittswerte führen in Kombination mit dem Alter Ihrer Patientin bzw. Ihres Patienten zur empfohlenen Maßnahme. Führen der systolische und diastolische Mittelwert jeweils zu

unterschiedlichen Maßnahmen, so ist die höhere Risikokategorie (rot > gelb > grün) zu wählen.

7. Warum sollte der Mittelwert aus der 2. und der 3. Messung berechnet werden?

Der Wert aus der 1. Blutdruckmessung soll verworfen werden, um v. a. den so genannten Weißkittel-Effekt möglichst gering zu halten.

8. Weshalb sollten zum Mittelwert auch die Werte aus den drei Einzelmessungen auf dem Informationsbogen notiert werden?

Für eine vollständige Dokumentation sowie eine bessere Nachvollziehbarkeit des Mittelwerts, auch für Dritte, ist die Auflistung aller gemessenen Werte zu empfehlen.

9. Wieso werden Blutdruckwerte < 120/70 mmHg der „gelben“ und nicht der „grünen“ Maßnahme zugeordnet?

Die Einordnung in das Tabellenschema orientiert sich ebenfalls an den [Empfehlungen der ESC und der ESH](#).

Bei Patientinnen und Patienten bis einschließlich 64 Jahren wird empfohlen, den systolischen Blutdruck in den meisten Fällen auf 120 bis 129 mmHg zu senken. Bei älteren Patientinnen und Patienten (ab 65 Jahren) wird empfohlen, einen systolischen Blutdruck zwischen 130 bis 139 mmHg anzustreben. Aus diesem Grund wird für diese Patientinnen und Patienten ein höherer Zielblutdruckbereich für den systolischen Blutdruck auf dem Informationsbogen angegeben als bei Jüngeren.

Unabhängig vom Alter und Begleiterkrankungen sollte bei allen Bluthochdruckpatientinnen und -patienten der diastolische Blutdruck zwischen 70 und 80 mmHg liegen.

Aus diesem Grund werden Blutdruckwerte zwischen 120 bis 130 mmHg bzw. 140 mmHg (systolisch) und 70 bis 80 mmHg (diastolisch) der grünen Maßnahme zugeordnet.

Zu niedrige Blutdruckwerte (< 120 mmHg systolisch oder < 70 mmHg diastolisch) können u. a. zu Kopfschmerzen, Schwindel oder Müdigkeit führen, die auch mit einer erhöhten Sturzgefahr, insbesondere im Alter, einhergehen.

Daher wird empfohlen, bei gemessenen Blutdruckwerten unter 120 mmHg (systolisch) oder unter 70 mmHg (diastolisch), den behandelnden Arzt/die behandelnde Ärztin über die niedrigen Blutdruckwerte zu informieren; dies kann bei der nächsten Vorstellung in der Praxis erfolgen.

10. Was ist bei sehr hohen Messergebnissen zu veranlassen?

Blutdruckwerte höher als 180/110 mmHg stellen einen [medizinischen Notfall](#) dar und sollten nicht nach dem Ampelschema eingestuft werden. Ihre Patientin bzw. Ihr Patient sollte umgehend ärztlich untersucht werden; ggf. sollte ein Rettungswagen gerufen werden.

11. Wie ist mit dem Hinweis auf Arrhythmien umzugehen?

Viele Blutdruckmessgeräte geben auch Hinweise auf eventuelle Arrhythmien bei der Messung. Ist dies der Fall, sollte das ebenfalls dokumentiert werden. Sind Arrhythmien, wie z. B. Vorhofflimmern, bisher nicht bekannt, sollten diese unabhängig vom gemessenen Blutdruck zeitnah von einem Arzt oder einer Ärztin abgeklärt werden.

Informationsbogen Blutdruck (bei bestehendem Bluthochdruck)

Druckversion

PHARMAZEUTISCHE DIENSTLEISTUNGEN Herr / Frau: _____

Informationsbogen Blutdruck (bei bestehendem Bluthochdruck)

Datum: _____ Uhrzeit: _____

Bitte beantworten Sie folgende Fragen (kreuzen Sie an):

Wann wurde Bluthochdruck bei Ihnen ärztlich festgestellt?

☐ vor weniger als 1 Jahr
☐ vor 1 bis 5 Jahren
☐ vor mehr als 5 Jahren

Haben Sie folgende Erkrankungen? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Diabetes / Zuckerkrankheit
☐ Koronare Herzkrankheit
☐ Chronische Nierenerkrankung
☐ Herzschwäche
☐ Schlaganfall
☐ Herzinfarkt

Nehmen Sie bereits Medikamente gegen Bluthochdruck oder andere Herzmedikamente ein?

☐ Nein
☐ Ja, und zwar: _____

Liegt in Ihrer Familie eine dieser Krankheiten vor?

☐ Nein ☐ Ja

Rauchen Sie?

☐ Nein ☐ Ja

VON DER APOTHEKE AUSZUFÜLLEN:

Folgender Blutdruck und Puls wurden in unserer Apotheke nach 5 Minuten Ruhepause am ☐ rechten / ☐ linken ☐ Oberarm / ☐ Handgelenk im Sitzen gemessen:

Erste Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹

Zweite Messung: (1-2 Minuten nach der 1. Messung) _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹

Dritte Messung: (1-2 Minuten nach der 2. Messung) _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹

Durchschnitt: (der 2. und 3. Messung) _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹

Der Durchschnitt von 2. und 3. Messung sowie das Alter dienen zur Einordnung in das folgende Schema:

Bis einschließlich 64 Jahre	Ab 65 Jahren	Empfohlene Maßnahme (bitte ankreuzen)
über 130 mmHg systolisch oder über 80 mmHg diastolisch	über 140 mmHg systolisch oder über 80 mmHg diastolisch	☐ Bitte vereinbaren Sie innerhalb von 4 Wochen einen Arzttermin
unter 120 mmHg systolisch oder unter 70 mmHg diastolisch	unter 120 mmHg systolisch oder unter 70 mmHg diastolisch	☐ Bitte informieren Sie Ihren Arzt/Ihre Ärztin bei der nächsten Vorstellung
120-130 mmHg systolisch und 70-80 mmHg diastolisch	120-140 mmHg systolisch und 70-80 mmHg diastolisch	☐ Bitte kontrollieren Sie weiterhin regelmäßig den Blutdruck

Hinweis auf Arrhythmien: ☐ Nein ☐ Ja (Falls Ihnen diese nicht bekannt sind, vereinbaren Sie bitte zeitnah einen Arzttermin zur Abklärung)

Inwie Ansprechpartner(in) in der Apotheke _____ Apothekenstempel/Unterschrift _____



Alters-
gruppen
64 | 65 =<

Elektronisch ausfüllbare Version

PHARMAZEUTISCHE DIENSTLEISTUNGEN Herr / Frau: _____

Informationsbogen Blutdruck (bei bestehendem Bluthochdruck)

Datum: _____ Uhrzeit: _____

Bitte beantworten Sie folgende Fragen (kreuzen Sie an):

Wann wurde Bluthochdruck bei Ihnen ärztlich festgestellt?

☐ vor weniger als 1 Jahr
☐ vor 1 bis 5 Jahren
☐ vor mehr als 5 Jahren

Haben Sie folgende Erkrankungen? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Diabetes / Zuckerkrankheit
☐ Koronare Herzkrankheit
☐ Chronische Nierenerkrankung
☐ Herzschwäche
☐ Schlaganfall
☐ Herzinfarkt

Nehmen Sie bereits Medikamente gegen Bluthochdruck oder andere Herzmedikamente ein?

☐ Nein
☐ Ja, und zwar: _____

Liegt in Ihrer Familie eine dieser Krankheiten vor?

☐ Nein ☐ Ja

Rauchen Sie?

☐ Nein ☐ Ja

VON DER APOTHEKE AUSZUFÜLLEN:

Folgender Blutdruck und Puls wurden in unserer Apotheke nach 5 Minuten Ruhepause am ☐ rechten / ☐ linken ☐ Oberarm / ☐ Handgelenk im Sitzen gemessen:

Erste Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹

Zweite Messung: (1-2 Minuten nach der 1. Messung) _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹

Dritte Messung: (1-2 Minuten nach der 2. Messung) _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹

Durchschnitt: (der 2. und 3. Messung) _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹

Der Durchschnitt von 2. und 3. Messung sowie das Alter dienen zur Einordnung in das folgende Schema:

Bis einschließlich 64 Jahre	Ab 65 Jahren	Empfohlene Maßnahme (bitte ankreuzen)
über 130 mmHg systolisch oder über 80 mmHg diastolisch	über 140 mmHg systolisch oder über 80 mmHg diastolisch	☐ Bitte vereinbaren Sie innerhalb von 4 Wochen einen Arzttermin
unter 120 mmHg systolisch oder unter 70 mmHg diastolisch	unter 120 mmHg systolisch oder unter 70 mmHg diastolisch	☐ Bitte informieren Sie Ihren Arzt/Ihre Ärztin bei der nächsten Vorstellung
120-130 mmHg systolisch und 70-80 mmHg diastolisch	120-140 mmHg systolisch und 70-80 mmHg diastolisch	☐ Bitte kontrollieren Sie weiterhin regelmäßig den Blutdruck

Hinweis auf Arrhythmien: ☐ Nein ☐ Ja (Falls Ihnen diese nicht bekannt sind, vereinbaren Sie bitte zeitnah einen Arzttermin zur Abklärung)

Inwie Ansprechpartner(in) in der Apotheke _____ Apothekenstempel/Unterschrift _____

Informationsbogen (ohne bekannten Bluthochdruck) (ABDA & DKG, 2020)

Stand: 08.04.2020 | © ABDA

Druckversion

Herr/Frau: _____

Informationsbogen Blutdruck (ohne bekannten Bluthochdruck)

Datum: _____ Uhrzeit: _____

Bitte beantworten Sie folgende Fragen (kreuzen Sie an):

Haben Sie folgende Erkrankungen? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Diabetes/Zuckerkrankheit ☐ Herzschwäche
☐ Koronare Herzkrankheit ☐ Schlaganfall
☐ Chronische Nierenerkrankung ☐ Herzinfarkt

Rauchen Sie?
☐ Nein ☐ Ja

Liegt in Ihrer Familie eine dieser Krankheiten vor?
☐ Nein ☐ Ja

VON DER APOTHEKE AUSZUFÜLLEN:

Folgender Blutdruck und Puls wurden in unserer Apotheke nach 5 Minuten Ruhepause
am ☐ rechten / ☐ linken ☐ Oberarm / ☐ Handgelenk im Sitzen gemessen:

Erste Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹

Zweite Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹
(1-2 Minuten nach der 1. Messung)

Dritte Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹
(1-2 Minuten nach der 2. Messung)

Durchschnitt: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹
(der 2. und 3. Messung)

Der Durchschnitt von 2. und 3. Messung sowie das Alter dienen zur Einordnung in das folgende Schema:

Bis einschließlich 79 Jahre	Ab 80 Jahren	Empfohlene Maßnahme (bitte ankreuzen)
über 140 mmHg systolisch oder über 90 mmHg diastolisch	über 160 mmHg systolisch oder über 90 mmHg diastolisch	☐ Bitte vereinbaren Sie innerhalb von 4 Wochen einen Arzttermin
130-140 mmHg systolisch oder 85-90 mmHg diastolisch	130-160 mmHg systolisch oder 85-90 mmHg diastolisch	☐ Bitte wiederholen Sie die Blutdruckmessung mindestens jährlich
unter 130 mmHg systolisch und unter 85 mmHg diastolisch	unter 130 mmHg systolisch und unter 85 mmHg diastolisch	☐ Bitte wiederholen Sie die Blutdruckmessung mindestens alle 3 Jahre

Hinweis auf Arrhythmien: ☐ Nein ☐ Ja (Falls Ihnen diese nicht bekannt sind, vereinbaren Sie bitte zeitnah einen Arzttermin zur Abklärung)

Ihre(n) Ansprechpartner(in) in der Apotheke

Apothekenstempel/Unterschrift

Legen Sie diesen Informationsbogen bitte Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin vor. Sollte es erforderlich sein, wird Ihr Arzt/Ihre Ärztin diagnostische und ggf. therapeutische Maßnahmen mit Ihnen besprechen.

ABDA 
ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V.
Geschäftsbereich Arzneimittel www.abda.de

DKG 
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Stand: 08.04.2020 | © ABDA



Alters-
gruppen
79 | 80=<

Elektronisch ausfüllbare Version

Herr/Frau: _____

Informationsbogen Blutdruck (ohne bekannten Bluthochdruck)

Datum: _____ Uhrzeit: _____

Bitte beantworten Sie folgende Fragen (kreuzen Sie an):

Haben Sie folgende Erkrankungen? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Diabetes/Zuckerkrankheit ☐ Herzschwäche
☐ Koronare Herzkrankheit ☐ Schlaganfall
☐ Chronische Nierenerkrankung ☐ Herzinfarkt

Rauchen Sie?
☐ Nein ☐ Ja

Liegt in Ihrer Familie eine dieser Krankheiten vor?
☐ Nein ☐ Ja

VON DER APOTHEKE AUSZUFÜLLEN:

Folgender Blutdruck und Puls wurden in unserer Apotheke nach 5 Minuten Ruhepause
am ☐ rechten / ☐ linken ☐ Oberarm / ☐ Handgelenk im Sitzen gemessen:

Erste Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹

Zweite Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹
(1-2 Minuten nach der 1. Messung)

Dritte Messung: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹
(1-2 Minuten nach der 2. Messung)

Durchschnitt: _____ / _____ mmHg Puls: _____ min⁻¹
(der 2. und 3. Messung)

Der Durchschnitt von 2. und 3. Messung sowie das Alter dienen zur Einordnung in das folgende Schema:

Bis einschließlich 79 Jahre	Ab 80 Jahren	Empfohlene Maßnahme (bitte ankreuzen)
über 140 mmHg systolisch oder über 90 mmHg diastolisch	über 160 mmHg systolisch oder über 90 mmHg diastolisch	☐ Bitte vereinbaren Sie innerhalb von 4 Wochen einen Arzttermin
130-140 mmHg systolisch oder 85-90 mmHg diastolisch	130-160 mmHg systolisch oder 85-90 mmHg diastolisch	☐ Bitte wiederholen Sie die Blutdruckmessung mindestens jährlich
unter 130 mmHg systolisch und unter 85 mmHg diastolisch	unter 130 mmHg systolisch und unter 85 mmHg diastolisch	☐ Bitte wiederholen Sie die Blutdruckmessung mindestens alle 3 Jahre

Hinweis auf Arrhythmien: ☐ Nein ☐ Ja (Falls Ihnen diese nicht bekannt sind, vereinbaren Sie bitte zeitnah einen Arzttermin zur Abklärung)

Ihre(n) Ansprechpartner(in) in der Apotheke

Apothekenstempel/Unterschrift

Legen Sie diesen Informationsbogen bitte Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin vor. Sollte es erforderlich sein, wird Ihr Arzt/Ihre Ärztin diagnostische und ggf. therapeutische Maßnahmen mit Ihnen besprechen.

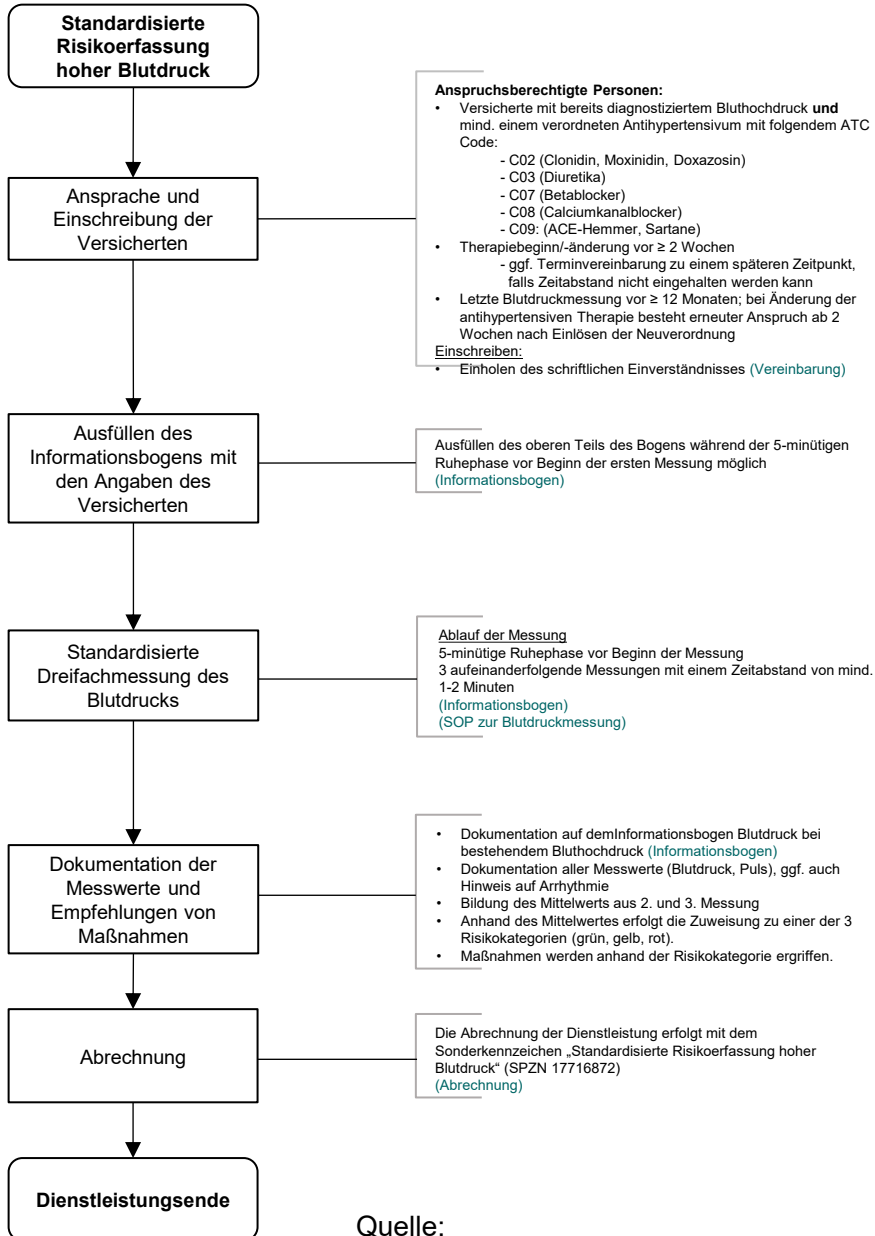
ABDA 
ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e.V.
Geschäftsbereich Arzneimittel www.abda.de

DKG 
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Stand: 08.04.2020 | © ABDA

Quelle:

<https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/informationsboegen-blutdruck>



→ **Kurzfassung der Vereinbarung zwischen Apotheke und Versichertem/er über die Inanspruchnahme der Dienstleistung**

Stand: 10.06.2022



„Vereinbarung“ Seite 3-4

„Infobogen“



„SOP“

„Quittierung“ Seite 5

Quelle:

<https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/bluthochdruck/>

Hochdruckliga



#meinblutdruckpasst

Anleitung: Blutdruckmessung 1 Woche pro Monat, von Montag bis Sonntag, morgens und abends in Ruhe, immer zur selben Zeit. Werte notieren und nach der Messwoche aus allen Werten den Durchschnitt berechnen. Bei einem Wochendurchschnitt **über** 135/85 mmHg den Arzt oder die Ärztin informieren.

Name: _____

Zielblutdruck: unter 135/85 mmHg
(Wochendurchschnitt)

Monat: _____

	morgens		abends	
	SYS	DIA	SYS	DIA
Montag				
Dienstag				
Mittwoch				
Donnerstag				
Freitag				
Samstag				
Sonntag				
Durchschnitt				

#meinblutdruck
✓ passt ✗ passt nicht

☐

Quellen:

<https://www.hochdruckliga.de/mediziner/infomaterial-zum-download>

<https://www.hochdruckliga.de/fileadmin/downloads/patienten/blutdruckpass/DHL-Blutdruckpass-Interaktiv.pdf>

<https://www.hochdruckliga.de/fileadmin/downloads/mitgliederbereich/downloads/sonstiges/Blutdruckpass.pdf>

Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA)



Bundesinstitut
für Arzneimittel
und Medizinprodukte

Digitale GesundheitsAnwendungen (DiGA)

Was ist eine DiGA?



-  CE-gekennzeichnetes Medizinprodukt
-  geringe Risikoklasse (I oder IIa)
-  digitale Hauptfunktion
-  positiver Versorgungseffekt
-  DiGA wird vom Patient oder von Leistungserbringer und Patienten gemeinsam genutzt

Und was nicht?



- Primärpräventive digitale Anwendungen
- „Praxisausstattung“ / Telemedizinische Anwendungen

<https://diga.bfarm.de/de/verzeichnis>



actensio

mementor DE GmbH, Deutschland | www.mementor.de/

Hinweis: Diese DiGA wurde am 01.10.2025 aus dem Verzeichnis gestrichen.

Informationen für Fachkreise

<https://diga.bfarm.de/de/verzeichnis/02302>

actensio ist eine digitale Anwendung zur Behandlung von Bluthochdruck (Hypertonie). In der Anwendung werden evidenzbasierte und leitlinienkonforme Inhalte aus dem Bereich der Lebensstilintervention vermittelt.

-

Neben psychoedukativer Wissensvermittlung lernen die Nutzenden ihr Ernährungsverhalten umzustellen, Schritt für Schritt mehr Bewegung in ihren Alltag zu integrieren und ihr Stressmanagement zu verbessern. actensio ist als Web-Anwendung direkt im Browser sowie als App für Smartphones und Tablets mit den Betriebssystemen iOS und Android verfügbar.

-

Einordnung in den Versorgungspfad:

- Alleinstehende Therapie
- Therapiebegleitung

Plattformen

 Apple App Store

 Google Play Store

 Webanwendung

[Mehr erfahren](#)

Anzuwenden bei

I10 Essentielle (primäre) Hypertonie

[Mehr erfahren](#)



Blutdruck App Siegel

Das Prüfprotokoll

Das Prüfprotokoll wurde von einem interdisziplinärem Team gemäß der AWMF-Leitlinien erstellt. Die Blutdruck-Apps werden in 102 Elementen auf medizinische Validität, Sicherheit und Datenschutz sowie Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit getestet.

Geprüfte Apps

Jahr	Bezeichnung	Hersteller	Version
2024	beurer HealthManager Pro	Beurer GmbH	1.14
2023	BlutdruckDaten	Klier.net GmbH & Co. KG	7.1
2020	Manoa – Dein Coach für ein gesundes Herz	Pathmate Technologies AG	2.1.3



Hochdruckliga > Aktuelles > Neu: DHL®-Prüfsiegel nun auch für Blutdruck-Apps

21.11.2019

Presse

Neu: DHL®-Prüfsiegel nun auch für Blutdruck-Apps

Es gibt viele Gesundheits-Apps, auch im Bereich Bluthochdruck, aber nicht alle sind gut. Bewertungsplattformen sind oft wenig konkret und transparent, werben mit externer Expertise, die aber nicht genauer definiert wird. Die Deutsche Hochdruckliga sieht es als originäre Aufgabe von medizinischen Fachgesellschaften an, den betroffenen Patienten Orientierung zu bieten und zertifiziert seit November 2019 Blutdruck-Apps. „Einzig medizinische Fachgesellschaften sind die Kompetenzstelle für das jeweilige Fachgebiet und arbeiten verlässlich evidenzbasiert.“

Kernelemente der Pharmazeutischen Betreuung

Optimierung der Arzneimitteltherapie und Therapietreue (pDL)

Vermeiden, Erkennen, Lösen von arzneimittelbezogenen Problemen

Therapie-Verlaufskontrolle (pDL)

systematische Gesundheitsberatung

Daten- und Informationsmanagement



6. Arzneimittel(therapie)-bezogene Probleme (Auswahl)

- I. Adhärenz / Non-Adhärenz
- II. Therapie-Resistenz
- III. Orthostase / Sturz-Risiko
- IV. Interaktionen



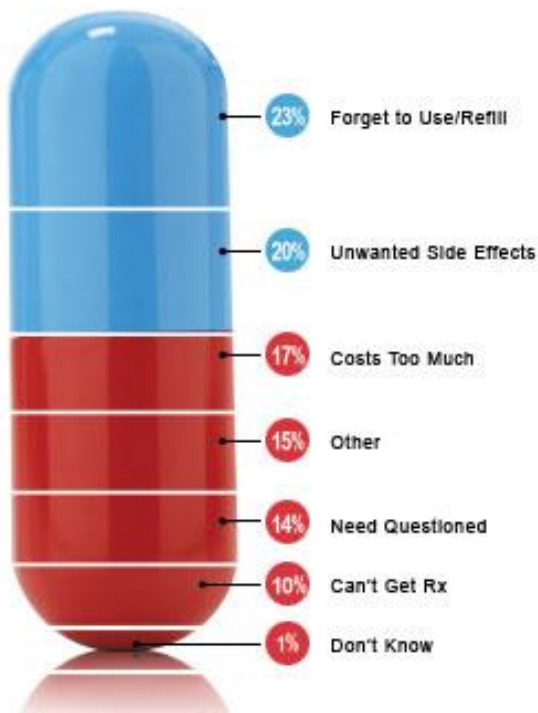
6. Arzneimittel(therapie)-bezogene Probleme

I. Adhärenz/Non-Adhärenz



Non-Adhärenz

Reasons Cited for Poor Medication Adherence



1. **Patientenbezogene Faktoren** (Wissen, Vergesslichkeit, Selbstorganisation, Bewertung der Krankheit, Therapie)
2. **Krankheitsbezogenen Faktoren** (Symptome, gefühlter Nutzen, Komorbidität, Depression)
3. **Therapiebezogene Faktoren** (NW, Dauer, Komplexität der Therapie)
4. **Systembedingte Faktoren** (Therapeut/Gesundheitssystem: (Kostenübernahme, Vertrauensbasis))
5. **Soziale / ökonomische Faktoren** (Arbeitslosigkeit, Armut, Bildungsniveau)





MYTHERAPY

Kategorie: Therapieunterstützung

smartpatient GmbH



Leicht zu bedienende App mit Erinnerungsfunktionen für die Einnahme von Medikamenten, auch bei wechselnden Dosierungen.

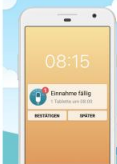
Planung von Aktivitäten.

- Neue Funktionen
- Injektionsstelleneingabe: Unterstützung der Selbst-injektion
- Dark Theme: Akku- und augenschonend

- AM-Reminder (z.B. alle X Tage, alle X Stunden, Zyklus)
- Verpackungsscanner: App erkennt per Strichcode
- To-do-Liste: AM, Messungen und Aktivitäten
- Erinnerung an die Einnahme durch die Familie
- Dokumentation von Messwerten (RR, KG, BZ)
- Erfassung Wohlbefindens und Symptome
- Stimmungstagebuch z.B. bei Depressionen/Angststör.
- Für viele chronische Krankheiten einsetzbar, z.B. Diabetes, Hypertonie, u.v.a.
- Druckbares Tagebuch für Arzt

<https://www.mytherapyapp.com/de>

Einnahme einfach bestätigen



Tagebuch für Ihre Verabreichungen



Überblick über Blutdruckwerte und mehr



Wie schaffe ich es, an meiner Behandlung dranzubleiben?

NL NATIONALE VERSORGUNGS LEITLINIEN

Information für Patientinnen und Patienten
Programm für Nationale Versorgungs Leitlinien

Bluthochdruck

Wie schaffe ich es, an meiner Behandlung dranzubleiben?

Wenn Sie einen hohen Blutdruck haben, kann Ihnen Ihre Ärztin oder Ihr Arzt viele Empfehlungen zum Lebensstil geben und Ihnen Medikamente verschreiben. Doch den wichtigsten Teil der Behandlung übernehmen Sie zu Hause selbst. Dazu gehört zum Beispiel, sich regelmäßig zu bewegen und ausgewogen zu ernähren sowie Medikamente einzunehmen. Doch das ist oft einfacher gesagt als getan. Hier finden Sie Tipps, wie es leichter gelingen kann.

Warum ist die Behandlung wichtig?

Einen zu hohen Blutdruck spüren Sie meist nicht und anfangs bemerken Sie oft auch keine Beschwerden. Bleibt die Erkrankung unbehandelt, kann sie aber im Laufe der Zeit viele Organe schädigen und zu Folgeerkrankungen führen.

Wie kann ich es schaffen, meinen Lebensstil dauerhaft umzustellen?

Ein gesunder Lebensstil ist ein wichtiger Baustein Ihrer Behandlung. Fachleute empfehlen eine ausgewogene Ernährung mit wenig Salz, regelmäßige Bewegung und mit dem Rauchen aufzuhören. Diese Tipps können helfen, die guten Vorsätze dauerhaft umzusetzen:

- Es kann viele Gründe geben, warum sich manche Vorhaben im Alltag nicht immer umsetzen lassen. Häufig fehlt zum Beispiel die Zeit, um jeden Tag frisch zu kochen oder für einen langen Spaziergang. Wichtig ist, dass Ihre Ärztin oder Ihr Arzt Ihre persönliche und berufliche Situation kennt. Nur so kann diese bei der Behandlung berücksichtigt werden.
- Seine Gewohnheiten zu ändern, ist oft nicht leicht. Sie sollten sich damit keinen Stress machen, welcher wiederum den Blutdruck steigern kann. Probieren Sie aus, was möglich ist oder nicht.
- Oft hilft es, wenn Sie sich Ziele setzen, die Sie gut erreichen können. Das kann vielleicht zweimal pro Woche eine Runde mit dem Fahrrad sein oder am Wochenende mit frischen Zutaten selbst kochen.
- Vieles macht auf Dauer in der Gruppe oder im Verein mehr Spaß als allein. Fragen Sie im Bekannten- oder Freundeskreis, ob sich jemand regelmäßig zum Fahrradfahren oder Kochen treffen möchte.
- Auch Beratungsangebote können Sie unterstützen, zum Beispiel beim Abnehmen oder Rauchstopp. Das können persönliche Gespräche sein, aber auch Apps, Online- oder Telefon-Angebote.



- Es ist ratsam, an einer Schulung teilzunehmen. Dort bekommen Sie praktische Tipps und können lernen, wie Sie die Behandlung in Ihren Alltag einbinden können.
- Wer gibt schon gerne zu, dass es mit den regelmäßigen Sporteinheiten oder der Ernährungsumstellung nicht klappt? Es ist aber wichtig, dass Sie ehrlich gegenüber Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt sind. Nur dann können Sie gemeinsam Ihre Behandlung planen.
- Manchen Menschen hilft eine psychologische oder psychotherapeutische Unterstützung, wenn eine seelische Erkrankung die Behandlung erschwert.

Was hilft, Medikamente einzunehmen?

Wenn eine angepasste Lebensweise nicht ausreicht, um den Blutdruck zu senken, kommen Medikamente in Frage. Diese können nur helfen, wenn Sie diese regelmäßig und wie vereinbart einnehmen. Hier ein paar Tipps, welche Ihnen die Einnahme erleichtern können:

- Falls Sie Bedenken gegenüber Medikamenten haben, sprechen Sie Ihre Ärztin oder Ihren Arzt offen darauf an. Lassen Sie sich Vor- und Nachteile erklären.
- Sagen Sie Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt auch, wenn Sie Nebenwirkungen haben. Oft kann man ihnen damit helfen, zum Beispiel indem man die Dosis anpasst oder das Medikament wechselt.
- Fragen Sie beim Arztbesuch, in der Apotheke oder bei Ihrer Pflegekraft nach, wie Sie die Medikamente richtig anwenden.
- Es gibt viele Möglichkeiten, die Medikamenteneinnahme zu erleichtern. In Pillendosen können Sie sich beispielsweise Ihre Medikamente für eine ganze Woche übersichtlich einsortieren. Fragen Sie in der Apotheke danach. Hier erhalten Sie auch weitere Hilfe.
- Nutzen Sie Erinnerungshilfen wie Zettel, Aufkleber am Badezimmerspiegel, Kalendereinträge oder Apps auf dem Handy.
- Vielleicht kann Sie ein Familienmitglied oder eine Pflegekraft bei der regelmäßigen Einnahme unterstützen.
- Wer hohen Blutdruck hat, nimmt oft mehrere Medikamente. Ein aktueller Medikationsplan hilft Ihnen, den Überblick zu behalten. Dort stehen alle verschriebenen Arzneimittel mit Wirkstoffnamen und die Dosis. Zudem wird aufgeführt, wie und warum Sie die Arzneimittel einnehmen sollten.

Diese Patientenleitlinie ist Bestandteil der NVL Hypertonie. Impressum: Programm für Nationale Versorgungs Leitlinien in der Trägerschaft von Bundesärztekammer (BÄK), Bundesärztlicher Bundesvereinigung (BBV) und Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Redaktion und Pflege: Leitlinien-Zentrum für Qualität in der Medizin, Leipziger Forum, Straße des 17. Juni 109-108, 04103 Leipzig. E-Mail: nl@lqm.de, Internet: www.leitlinien.de

© NVL-Programm 2023

NVL-Programm Hypertonie 2023, Vers.1 | AWMF-Reg.Nr. nvl-009



PharmaSat-Akademie

mediteo: Tabletten-Erinnerung

Mediteo GmbH
In-App-Käufe

4,4★

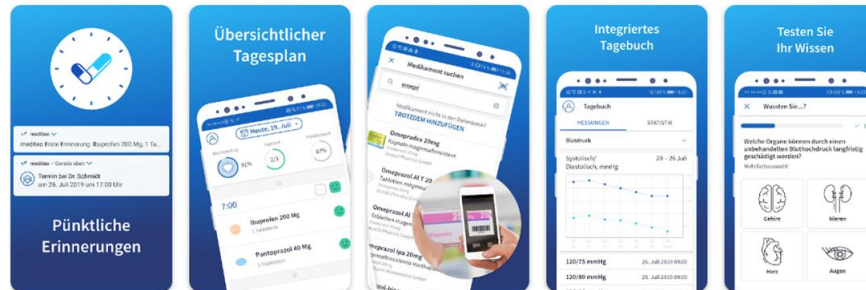
500.000+



9540 Rezensionen

Downloads

USK ab 0 Jahren



Adhärenz-Förderung



PharmaSat-Akademie



Richard

Alma

Medikationsplan

einfaches, praktikables Therapieschema

Anzahl der Tabletten/Tag reduzieren

regelmäßige Nachkontrollen der AM-Therapie

Erinnerungshilfen (schriftl., Telefon, SMS)

frühzeitig auf UAW eingehen (Erstabgabe)

Verhalten bei vergessener Tabletteneinnahme

Patienteneigenverantwortung (Selbstmessungen)

realistische Ziele setzen + Erfolge verdeutlichen

soziale Umgebung mit einbeziehen

Therapiegerechte Packungsgrößen, Arzneiformen

6. Arzneimittel(therapie)-bezogene Probleme

II. Therapie-Resistenz (Hypertonie)



Therapieresistente Hypertonie

Wenn es trotz gesicherter AM-Einnahme einer optimal dosierten antihypertensiver Dreifachtherapie (inkl. Diuretikum) nicht gelingt, bei systolischer/diastolischer Hypertonie den Blutdruck unter 140/90 mmHg bzw. bei ISH den systolischen Blutdruck unter 140 mmHg zu senken.

Pharmakotherapie bei unkomplizierter Hypertonie

Initiale Therapie (Stufe 1): 2er-Kombination	ACE-Hemmer oder AT1-Blocker + Calcium-Antagonist oder Diuretikum	Monotherapie erwägen:  niedriges Risiko und Hypertonie-Grad 1 (SYS <150 mmHg) oder > 80 Jahre oder gebrechliche Ältere
Stufe 2: 3er-Kombination	ACE-Hemmer oder AT1-Blocker + Calcium-Antagonist + Diuretikum	
Stufe 3: 4er Kombination: 3er-Kombination + Spironolaktone oder mit anderem Arzneistoff	Resistente Hypertonie: 3er + zusätzlich Spironolacton (25-50 mg) oder anderes Diuretikum oder Alphablocker oder Betablocker	Überweisung an Spezialisten erwägen zur weiteren Abklärung
		
Betablocker in Stufe 1/2/3 erwägen, z.B. Herzinsuffizienz, Postinfarkt, Vorhofflimmern, stabile Angina pectoris, jüngere Frauen - geplante Schwangerschaft		



Mögliche Konstellationen zur Abstimmung oder Überweisung durch den Hausarzt (1)

Fachgebiet	Konstellationen für Abstimmung oder Überweisung
Endokrinologie und Diabetologie	▪ Abklärung sekundärer Ursachen der Hypertonie (siehe auch Empfehlung 3-6) ▪ Nicht-Erreichen individueller Therapieziele (z. B. HbA1c-Zielwert) ▪ schwierige Stoffwechseleinstellung/antidiabetische Differentialtherapie
Frauenheilkunde und Geburtshilfe	▪ hypertensive Erkrankungen in der Schwangerschaft: Weiterbetreuung nach dem Wochenbett ▪ Nachsorge bei hypertonen Erkrankungen oder Präeklampsie/Eklampsie/HELLP (Betreuung durch Fachärzt*innen für Frauenheilkunde und Geburtshilfe bis zum Ende des Wochenbettes (max. 8 Wochen nach Entbindung)) Abstimmung mit Hausärzt*innen/Internist*innen
Kardiologie	▪ Verdacht auf Belastungshypertonie ▪ Verdacht auf kardiovaskuläre Endorganschäden ▪ Notfallmanagement und/oder zusätzliche Beschwerden/Komorbidität

Mögliche Konstellationen zur Abstimmung oder Überweisung durch den Hausarzt (2)

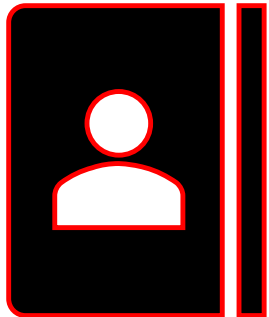
Fachgebiet	Konstellationen für Abstimmung oder Überweisung
Nephrologie	▪ Abfall der eGFR um > 20% oder eine glomeruläre Filtrationsrate (GFR) < 45 ml/min/1,73 m² (siehe auch Empfehlung 3-4 sowie Empfehlung 3-5) ▪ Verdacht auf Nierenarterienstenose ▪ neu aufgetretene Proteinurie
Psychosomatik/ Psychotherapie	▪ Verdacht auf Angststörung sowie bei deutlicher psychophysiologischer Komponente der Hypertonie (z. B. wiederholte Entgleisungen in Stress-Situationen) ▪ bei persistierender Adhärenzproblematik
Hypertensiologe/-in , Hypertoniezentren (zertifiziert – siehe: Weiterführende Informationen)	▪ schwer einstellbare Hypertonie, Abklärung sekundärer Ursachen der Hypertonie ▪ Indikationsstellung für bzw. Durchführung der renalen Denervation sowie ggf. der Barorezeptorstimulation
weitere	▪ Abstimmung der Dauermedikation (z. B. Analgetika, Antirheumatika, Immunsuppressiva: Abstimmung mit/Überweisung an Rheumatologie, Orthopädie) ▪ bei klinischen Hinweisen auf therapiebedürftige schlafbezogene Atmungsstörungen (Abstimmung mit/Überweisung an Pneumologie, HNO, Schlafmedizin) ▪ ätiologisch relevante Suchterkrankung (Abstimmung mit der Psychiatrie) ▪ wenn aus Multimorbidität und Polypharmazie komplexe Fragestellungen resultieren (Abstimmung mit Geriatric, Nephrologie und Einbindung von Apotheker*innen)

→ Hochdruckliga → Interessierte → Experten und Ansprechpartner



MENÜ

Experten und Ansprechpartner finden



PharmaSat-Akademie



[Hochdruckliga](#) > [Interessierte](#) > [Experten und Ansprechpartner](#)

Spezialisten für Bluthochdruck bundesweit

Hypertensiologe/-in DHL®

Hypertensiologen DHL® sind erfahrene Fachärzte in der Behandlung von Bluthochdruck, die jährliche Fortbildungen im Bereich Hypertensiologie absolvieren. Hypertensiologen DHL® arbeiten beispielsweise als Hausarzt in einer Einzelpraxis, Praxisgemeinschaft, einem Medizinischen Versorgungszentrum oder einer Institutsambulanz am Krankenhaus.

ZUR EXPERTENSUCHE



Interessierte

Übersicht

#entdeckergesucht

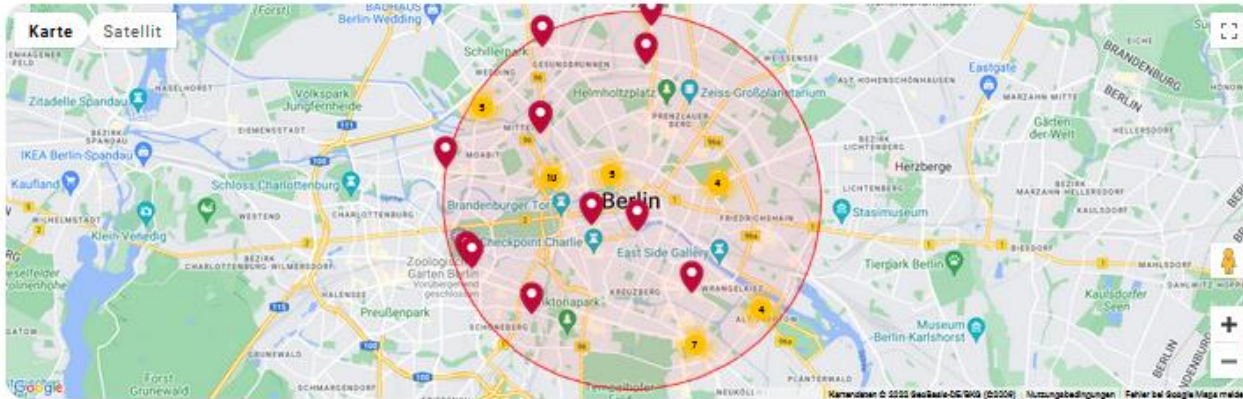
Info-Videos Bluthochdruck

Bluthochdruck bei Erwachsenen und Kindern

Patientenleitfaden

→ Experten und Ansprechpartner

→ Hochdruckliga → Interessierte → Experten und Ansprechpartner



Umkreissuche Nach Nachname oder Ort

Ansprechpartner PLZ und Ort oder Adresse Umkreis

Hypertensiologe/-in berlin 5 km SUCHEN

☒ Ich bin einverstanden, dass bei der Nutzung der Umkreissuche Daten an Google übertragen werden.
[Google Datenschutzerklärungen](#)

48 Treffer

für Hypertensiologe/-in im Umkreis von 5 km für berlin

0.84 km	Dipl.-Med. Georg Rettig KfH-Nierenzentrum Haus-Vinzenz-von-Paul Hypertensiologe/-in DHL®	▼
0.84 km	Dr. med. Daniel Wolbergs KfH-Nierenzentrum Haus-Vinzenz-von-Paul Hypertensiologe/-in DHL®	▼
0.86 km	Dr. med. Christian Werning KfH Nierenzentrum Hypertensiologe/-in DHL®	▼



6. Arzneimittel(therapie)-bezogene Probleme

III. Nebenwirkungen:

Sturzrisiko & Orthostase



Orthostatische Hypotonie

Definition:

konstanter, reproduzierbare Blutdruckabfall
um ≥ 20 mmHg systolisch und/oder 10 mmHg diastolisch
innerhalb von 3 Minuten
nach dem Aufstehen vom Liegen oder Sitzen.

Symptome (Auswahl):

Leichter Schwindel bis Bewußtseinsverlust, Schwäche,
Blässe, Benommenheit, Sehstörungen, Schmerzen präkordial
oder in Schulter oder Nacken („coat hanger pain“),

die beim Hinlegen verschwinden.



Orthostatische Hypotonie

- Ursachen:

- **Arzneimittel:**

- ❖ **Antihypertensiva (alle!!)**

- (v. a. Alphablocker, Diuretika#, Betablocker, Vasodilatoren)

- ❖ **Antidepressiva: Amitriptylin, Citalopram u.a.**

- ❖ **Sedativa**

- ❖ **Nitrate**

- **Dehydratation, Volumenmangel**

- ❖ Varikosis

- ❖ Autonome Dysregulation (u.a. bei **Diabetes mellitus**)

- ❖ weitere Ursachen:

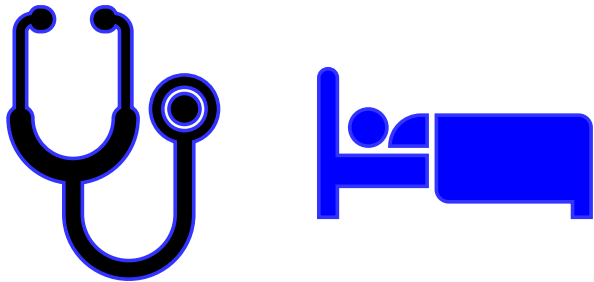
Arrhythmien, Aortenstenose, Schrittmacherfehlfunktion,

Nebenniereninsuffizienz, zerebrale u. spinale Erkrankungen



Orthostatische Hypotonie

Maßnahmen

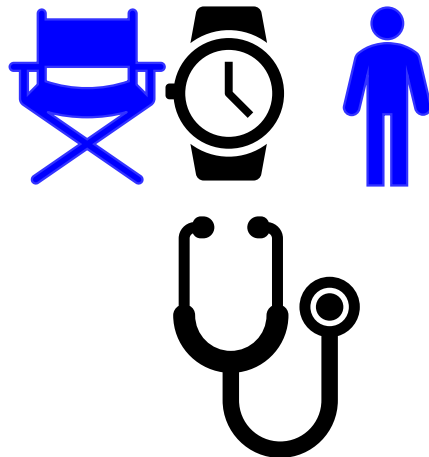


- Absetzen verdächtigter Arzneimittel
- Flüssigkeits- und Elektrolytzufuhr
- Langsamer Lagewechsel vom Liegen und Sitzen zum Stehen
- Kontraktion der Beinmuskulatur (Überkreuzen der Beine im Stehen)
- Anstrengung und langes Stehen vermeiden
- Nachts Bettende anheben (Langzeiteffekt auch tagsüber)
- Kontrollmessungen im Stehen und Sitzen



Diagnose und Blutdruck-Kontrollmessung im Stehen

- orthostatische Hypotension erkennen
- bei „älteren“ Patienten, Diabetikern oder anderen Krankheiten sitzend/stehend
- Blutdruck-Erstmessung im Stehen nach 1 und 3 Minuten messen



6. Arzneimittel(therapie)-bezogene Probleme

IV. Interaktionen



Potenziell relevante Interaktionen mit Antihypertensiva (1)

Blutdrucksenker	Interagierendes Substrat	Interaktion	Maßnahme	Literatur
Interaktionen, die sich auf den Kaliumspiegel auswirken				
ACE-Hemmer, Sartane	Diuretika, Aldosteron-Antagonist (z.B. Spironolacton), Renininhibitoren	Kaliumspiegel	Monitoring des Kaliumspiegels	Eschmann et al. [164]
Interaktionen, die sich auf die Nierenfunktion auswirken				
ACE-Hemmer, Sartane	Diuretika	verminderter renaler Perfusionsdruck	Monitoring der glomerulären Filtrationsrate	Loboz et al. [165]
Aliskiren	ACE-Hemmer, Sartane	verminderter renaler Perfusionsdruck	Kombination kontraindiziert	Parving et al. [166]
Pharmakologische Interaktion				
Clonidin	Betablocker	Blockade kompensatorischer Mechanismen	Bei Absetzen von Clonidin zuvor Betablocker ausschleichen	Carpenter et al. [167]
Nitrate	Phosphodiesterase-5 Hemmer	Synergistische Vasodilatation	Kombination kontraindiziert	Webb et al. [168]

Potenziell relevante Interaktionen mit Antihypertensiva (2)

Blutdrucksenker	Interagierendes Substrat	Interaktion	Maßnahme
Interaktionen durch veränderte Metabolisierung (Anm.: pharmakokinetische IA)			
Amlodipin	Simvastatin	CYP 3A4	Simvastatin max. 20 mg/d oder Wechsel auf Rosuvastatin mit Dosierung nach LDL-C Ziel
Diltiazem	Simvastatin	CYP 3A4	Simvastatin max. 10 mg/d Diltiazem max. 240 mg/d oder Wechsel auf Rosuvastatin mit Dosierung nach LDL-C Ziel
Diltiazem	Atorvastatin	CYP 3A4	Monitoring Myotoxizität oder Wechsel auf Rosuvastatin mit Dosierung nach LDL-C Ziel
Diltiazem	Colchicin	CYP 3A4	Erhöhte Colchicin-Toxizität
Verapamil	Simvastatin	CYP 3A4	Simvastatin max. 10 mg/d oder Wechsel auf Rosuvastatin mit Dosierung nach LDL-C Ziel
Verapamil	Atorvastatin	CYP 3A4	Monitoring der Myotoxizität oder Wechsel auf Rosuvastatin mit Dosierung nach LDL-C Ziel
Verapamil	Digoxin	P-gp	Erhöhte Digoxin-Toxizität
Verapamil	Dabigatran, Rivaroxaban	CYP 3A4	Erhöhtes Blutungsrisiko
Verapamil	Colchicin	CYP 3A4	Erhöhte Colchicin-Toxizität
Carvedilol	Digoxin	P-gp	Erhöhte Digoxin-Toxizität

Quelle:
NVL-Programm Hypertonie 2023,
Vers.1 | AWMF-Reg.Nr. nvl-009

NSAR

+

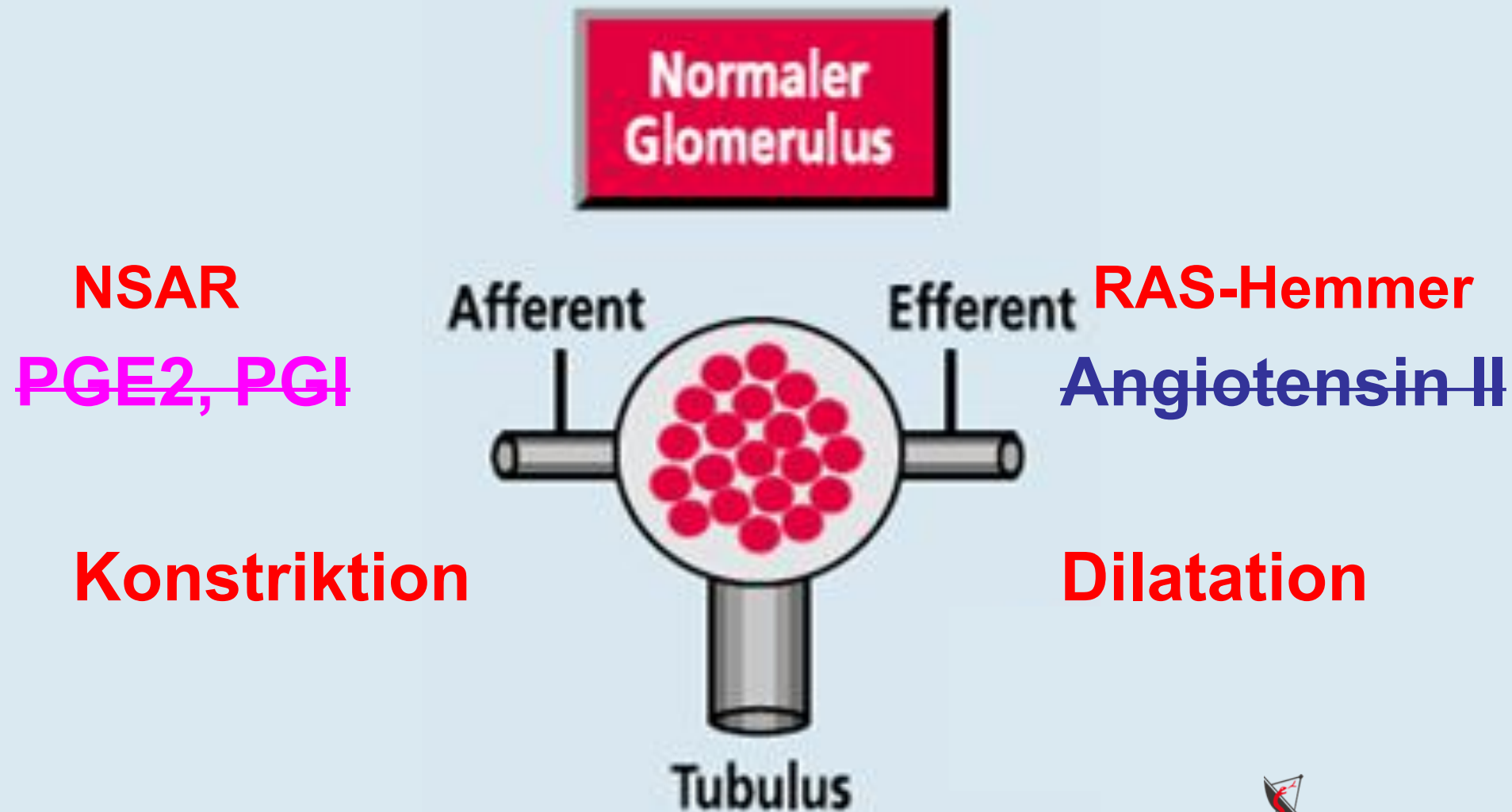
ACE-Hemmer

Sartane

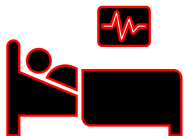
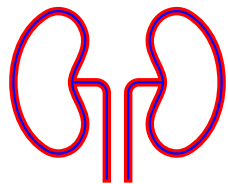
Aliskiren

CAVE:
Nieren-
funktion

Cave: Nierenfunktion, Blutdruck



Risikofaktoren für akutes Nierenversagen



- Alter (>75 Jahre)
- Niereninsuffizienz (bestehende)
- Herzinsuffizienz (bestehende)
- Diabetes mellitus
- Lebererkrankungen
- Flüssigkeitsmangel
 - Durchfall,
 - Erbrechen,
 - starkes Schwitzen,
 - zu geringe Trinkmenge,
 - hohe Diuretika-Dosierung



Hypertonie-Management

Patienten-Information & Screening

Arterielle Hypertonie
Kardiovaskuläre Risikofaktoren
& Erkrankungen

Gesundheitskompetenz & individuelles Verhalten

Nichtrauchen/Raucherentwöhnung
Ernährung
Sportliche Aktivitäten
Stress-Management

**Individuell:
Blutdruck-Zielwerte
&
Kardiovaskuläres Risikoprofil**



Medikationsmanagement

AMTS-Check: Polymedikation



Patienten-Monitoring

(zwischen Arzt-Konsultationen)
Blutdruck (inkl. Selbstmessung)
Laborparameter
Adhärenz



7. Internetquellen & Literaturhinweise



NVL-Leitlinie: Hypertonie



Themen ▾ Methodik ▾ Patient*innen ▾ Über Leitlinien ▾ Q Suche

Hypertonie

Nationale VersorgungsLeitlinie Hypertonie (2023)

Die Version 1 der NVL Hypertonie wird sowohl als responsive HTML-Version als auch im PDF-Format angeboten. Zur Implementierung stehen ergänzende Formate wie die Übersicht "Das Wichtigste im Überblick", eine Kurzfassung als PDF sowie Patientenmaterialien zur Verfügung.

Publiziert: 29. Juni 2023
Gültig bis: 29. Juni 2028



→ Aktuelle Version



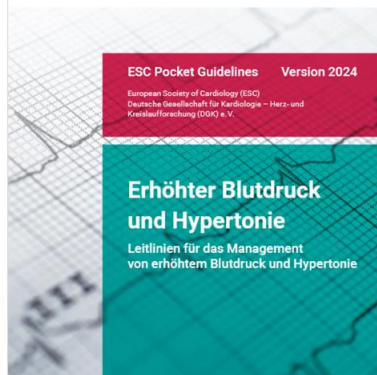
→ Algorithmen



→ Weitere Formate



ESC-Leitlinie: Arterielle Hypertonie



Quelle:
<https://herzmedizin.de/fuer-aerzte-und-fachpersonal/dgk/leitlinien/leitlinien-katalog/pocket-leitlinie-erhoehter-blutdruck-und-hypertonie-version-2024>

PRISCUS-Liste (2023)

Arterielle Hypertonie

Antihypertensiva	Mögliche Alternativen (je nach Indikation nach Expertenbefragung)
Spironolacton > 25 mg	Spironolacton ≤25mg/Tag andere Antihypertensiva
Doxazosin	z.B. ACE-Hemmer, andere Antihypertensiva
Terazosin (Antihypertensivum)	z.B. ACE-Hemmer, andere Antihypertensiva
Minoxidil	z.B. ACE-Hemmer, andere Antihypertensiva
Kalzium-Kanalblocker (Nifedipin, unretardiert)	z.B. langwirksame Kalzium-Kanalblocker
Aliskiren	ACE-Hemmer, Sartane
Betablocker (Pindolol, Propranolol, Sotalol)	Andere (selektive) Betablocker
Clonidin, Moxonidin, Alpha-Methyldopa	z.B. ACE-Hemmer, andere Antihypertensiva
Hydralazin, Dihydralazin (in D nur als Kombipräparat mit Atenolol, Chlorthalidon)	z.B. ACE-Hemmer, andere Antihypertensiva

Quelle: <https://www.priscus2-0.de/index.html>

FORTA: Fit For The Aged (2024)

Arterielle Hypertonie

A Unverzichtbar	B Vorteilhaft	C Fragwürdig	D Vermeiden
ACE-Hemmer	Diuretika (außer Indapamid = A)	Alphablocker	Clonidin
Sartane		Spironolacton (außer Conn- Syndrom - dann A)	Minoxidil
Kalzium-Kanalblocker (DHP-Typ, langwirkende, z.B. Amlodipin)		Moxonidin	Kalzium-Kanalblocker vom Verapamil-Typ
Indapamid		Aliskiren	Atenolol
		Urapidil	
		Betablocker (außer Atenolol = D)	

<https://www.umm.uni-heidelberg.de/experimentelle-pharmakologie/research/gruppe-wehling/>

KBV-Medikationskatalog (1.01.2026)

Arterielle Hypertonie



Standardwirkstoffe

12 Einzelwirkstoffe:

1:Chlortalidon, 2:HCT1,
3:Bisoprolol, 4:Metoprolol,
5:Amlodipin,
6:Nitrendipin,
7:Ramipril, 8:Lisinopril,
9:Enalapril,
10:Candesartan,
11:Losartan
12:Valsartan

16 Fixkombinationen:

5+3 Amlodipin+Bisoprolol
5+7 Amlodipin+Ramipril
5+7+2 A+Ram+HCT 7+2 Ram+HCT
3+2 Biso+HCT 4+2 Metopr+HCT
8+2 Lis+HCT 9+2 Ena+HCT
10+5 Cand+A 10+5+2 Cand+A+HCT
10+2 Cand+HCT 11+5 Los+A
11+2 Los+HCT 12+5 Val+A
12+2 Vals+HCT 12+5+2 V+A+H

Reservewirkstoffe

9 Einzelwirkstoffe:

Furosemid,
Indapamid,
Lercanidipin,
Methyldopa (linksdr.),
Nebivolol,
Nifedipin,
Spironolacton,
Torasemid,
Verapamil

4 Fixkombinationen:

- Enalapril + Lercanidipin
- Indapamid + Amlodipin
- Indapamid + Perindopril
- Indapamid + Amlodipin + Perindopril

Nachrangig zu verordnende Wirkstoffe

- weitere Diuretika
- weitere Betablocker
- weitere Ca-Kanal-Blocker
- weitere ACE-Hemmer
- weitere Sartane
- Alpha-1-Blocker
- Fixkombinationen mit ihnen
- weitere antihypertensive Wirkstoffe, wie
 - zentral wirksame Antisymphotonika,
 - Dihydralazin,
 - Aldosteronantagonisten,
 - Aliskiren
- Kombinationen bei Unwirtschaftlichkeit aufgrund AM-RL § 9 und § 16 (2),5



Patientenblätter

<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/nvl-009>



Bluthochdruck – Wie soll der Blutdruck eingestellt sein?



Bluthochdruck – Was hat Salz mit dem Blutdruck zu tun?



Bluthochdruck – Warum ist Bewegung gut für mich?



Bluthochdruck – Warum hilft es, aufs Rauchen zu verzichten?



Bluthochdruck – Wie trifft man gemeinsame Entscheidungen?



Bluthochdruck – Welche Rolle spielen Gewicht, Ernährung und Alkohol?



Bluthochdruck – Gefäßschäden und Folgeerkrankungen



Bluthochdruck – Kinderwunsch und mögliche Schwangerschaft



Bluthochdruck – Wie messe ich meinen Blutdruck richtig?



Bluthochdruck – Wie schaffe ich es, an meiner Behandlung dranzubleiben?



Bluthochdruck – Was tun, wenn der Blutdruck plötzlich viel zu hoch ist?



Bluthochdruck – Was sind die wichtigsten Medikamente?



Bluthochdruck – Soll ich an einer Schulung teilnehmen?



Bluthochdruck – Was tun, wenn die Medikamente nicht wirken?



Bluthochdruck – Warum ist eine Behandlung wichtig?



Internet: Hypertonie

- <https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie>
oder <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/nvl-009>
AWMF-Portal für NVL (Hypertonie)
- www.hochdruckliga.de
Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des hohen Blutdruckes e.V.; Deutsche Hypertonie Gesellschaft
- www.herzstiftung.de
Deutsche Herzstiftung e.V.
- <https://www.gesundheitsinformation.de>
Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)
- www.dgkardio.de
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie und Herz- Kreislaufforschung



8. Patienten-Beispiele



Richard R.



- 49 Jahre
- 91 kg KG, 1,79 m, BMI: 28,4 kg/m²
- Taillenumfang: 112 cm
- RR: 155/105 mmHg (Arztmessung, keine Antihypertensiva)
- Raucher, Alkohol (regelmäßig/moderater Konsum)
- Gesamtcholesterin: 242 mg/dl
- LDL: 159 mg/dl
- HDL: 52 mg/dl
- TG: 210 mg/dl
- Kein Diabetes mellitus
- EKG unauffällig (Sinusrhythmus, PR: 101 ms)
- Analgetika (OTC) vermehrt gegen Rücken-/Kniegelenkschmerzen



Richard R.



- 10-Jahres-Risiko?
- Hypertonie-Schweregrad ?
- Bluthochdruck-Therapie – nichtmedikamentös?
- Einleitung einer antihypertensiven Pharmakotherapie?
- Therapie-Ziele?



Esther E.



56-jährige berufstätige Altenpflegerin

erhöhte BD-Werte durch Selbstmessung festgestellt (RR 170/100 mm Hg)

oft starke Rückenschmerzen (Selbstmedikation)

Schlafstörungen und Migräneattacken (Selbstmedikation)

Abholung der FAM in Apotheke meist durch Töchter (Begründung: Schichtdienst)

Seelische und familiäre Belastung

Hausarzt mehrfach gewechselt

Erste BD-Einstellung mit Losartan/HCT wegen Schwindel abgebrochen



Seite 1 von 1

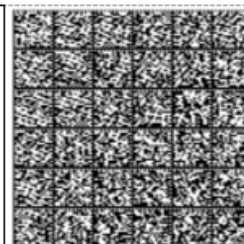


für: Esther Enger



geb. am: 01.05.1970

Gew.: 79,0 kg
Größe: 160 cm
Geschl.: w



Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens	mit-tags	abends	zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
Clonidin hydrochlorid	Clonid-Ophtal 1/16 %	0,625 mg	AuTropf	2	0	2	0	Tropfen		Glaukom
Losartan kalium	Losartan-CT 25 mg	25 mg	Tabl	1	0	0	0	Stück	MZ-unabhängig, unzerkaut	Hypertonie
Metoprolol succinat retardiert	Beloc-Zok mite 47,5 mg	47,5 mg	RetTabl	1	0	0	0	Stück	zur MZ, zur gl. Tageszeit, unzerkaut	Hypertonie
Opipramol dihydrochlorid	Insidon 50 mg Dragees	50 mg	Tabl	0	0	1	0	Stück		
Baldrianwurzel-Trock...	Baldrian-Dispert 45 mg	45 mg	Tabl	2	0	0	0	Stück		
Acetylsalicylsäure	ASS-AbZ 100 mg TAH	100 mg	Tabl	0	0	1	0	Stück	nach MZ, mit viel Flüssigkeit einnehmen	Thrombozytenaggregationshemmung

Bedarfsmedikation

Acetylsalicylsäure Paracetamol Coffein	Thomapyrin INTENSIV	250 mg 250 mg 50 mg	Tabl	siehe nächste Zeile	Stück	bei Bedarf zur MZ, nicht nüchtern, kein Grapefruitsaft	Rückenschmerzen
--	------------------------	---------------------------	------	------------------------	-------	--	-----------------

1-2 x /Tag; Einzeldosis 1 Stück

Diazepam	Diazepam AbZ 5 mg	5 mg	Tabl	siehe nächste Zeile	Stück	bei Bedarf vor o. nach MZ, unzerkaut, kein Gra...	
----------	-------------------	------	------	---------------------	-------	--	--

1 x /Tag; Einzeldosis 1 Stück

Alma S.

- 84 Jahre
- RR: 150 -170 / 90 - 92 mmHg
(Arztmessungen, keine Antihypertensiva)
- 60 kg, 1,67 m, 21,7 kg/m² (BMI)
- Gesamtcholesterin: 221 mg/dl
- LDL: 139 mg/dl; HDL: 49 mg/dl, TG: 151 mg/dl
- Hb1Ac: 6,1 %
- GFR: 53,3 ml/Min
- Raucht nicht



- 84 Jahre



Arne W.



Medikationsplan

Seite 1 von 1



PharmaSat-Akademie

14.05. 10:05 Uhr 161/92 mmHg 62 / min

18:45 Uhr 159/92 mmHg 58 / min

15.05. 09:12 Uhr 155/90 mmHg 58 / min

19:49 Uhr 161/96 mmHg 61 / min

geb. am: 02.05.1969

Gew.: 97,0 kg

Größe: 175 cm

Krea.: 1.20 mg/dl, Gesch...

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens	mittags	abends	zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
Captopril	Capto-ISIS 50	50 mg	Tabl	1	0	0	0	Stück		Arterielle Hypertonie
Amlodipin	Amlodipin HEXAL 5mg	5 mg	Tabl	1	0	1	0	Stück		Arterielle Hypertonie
Hydrochlorothiazid	HCT-dura 12,5mg	12,5 mg	Tabl	1	0	0	0	Stück		Arterielle Hypertonie
Metoprolol tartrat	MetoHEXAL 50mg	50 mg	Tabl	1	0	0	0	Stück		Arterielle Hypertonie
Moxonidin	Cynt 0,4	0,4 mg	Tabl	0	1	0	0	Stück		Arterielle Hypertonie
Simvastatin	SimvaHEXAL 40mg	40 mg	Tabl	0	0	1	0	Stück		Hypercholesterinämie
Allopurinol	Allopurinol 300 Heumann	300 mg	Tabl	1	0	0	0	Stück		Hyperurikämie
Acetylsalicylsäure	ASS 100	100 mg	Tabl	1	0	0	0	Stück		Thrombozytenaggregationshemmung
Metformin hydrochlorid	Metformin AL 1000	1000 mg	Tabl	1	0	1	0	Stück		Diabetes mellitus Typ II
Sitagliptin	Sitagliptin Glenmark 100mg	100 mg	Tabl	1	0	0	0	Stück		Diabetes mellitus Typ II

Bedarfsmedikation

Ibuprofen	IBU-ratiopharm 400 akut Schmerztabletten	400 mg	Tabl	siehe nächste Zeile	Stück	bei Bedarf	Analgesie
-----------	--	--------	------	---------------------	-------	------------	-----------

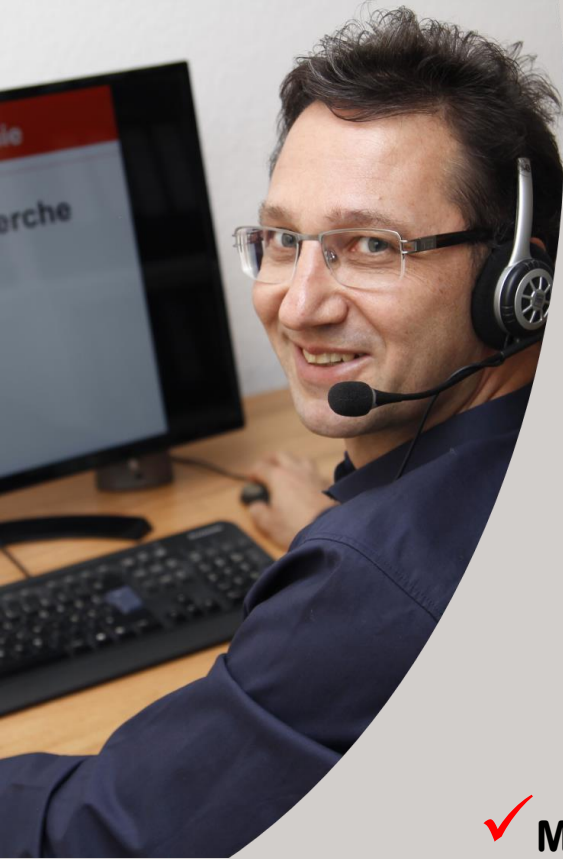
1-3 x /Tag; Einzeldosis 1 Stück

Viel Erfolg für Ihre berufliche Zukunft!

Bleiben Sie gesund!



www.pharmasat-akademie.de | Dr. Ralf Goebel



Vorträge

Seminare

Weiterbildungen

Fortbildungen

Tutorials



- ✓ **Medikationsmanagement: Training & Tutorials**
- ✓ **Pharmakovigilanz & AMTS: Ausbildung & Qualifikation**
- ✓ **Arzneimittelinformation**
- ✓ **Digitale Transformation: Apps, DiGA, KI-Tools**

PharmaSat-Akademie | Dr. Ralf Goebel

Mobil: 0176 – 62296925

E-Mail: r.goebel@pharmasat-akademie.de