

Nationale VersorgungsLeitlinie (NVL)

# Hypertonie

Version 1, Juni 2023

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)

# Inhalt

- Das Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien
- Kernaussagen der NVL Hypertonie Version 1.0
- Algorithmen und wichtige Inhalte im Überblick
- Materialien und Formate
- [www.leitlinien.de/hypertonie](http://www.leitlinien.de/hypertonie)

# Das Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien (NVL)

# Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien

- seit 2003 unter der gemeinsamen Trägerschaft von:
  - Bundesärztekammer (BÄK)
  - Kassenärztlicher Bundesvereinigung (KBV)
  - Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)
- Themen: Asthma, Chronische Herzinsuffizienz, Chronische KHK, COPD, Hypertonie, Nicht-spezifischer Kreuzschmerz, Typ-2-Diabetes, Unipolare Depression
- operative Durchführung und Koordination durch das Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)

## Ziele des NVL-Programms

- Empfehlungen zu versorgungsbereichsübergreifenden Vorgehensweisen entsprechend dem besten Stand der medizinischen Erkenntnisse unter Berücksichtigung der Kriterien der Evidenzbasierten Medizin
- Empfehlungen hinsichtlich der Abstimmung und Koordination der an der Versorgung beteiligten Fachdisziplinen und weiterer Fachberufe im Gesundheitswesen in den verschiedenen Versorgungsbereichen
- Effektive Verbreitung und Umsetzung der Empfehlungen durch Einbeziehung aller an der Versorgung beteiligten Disziplinen, Organisationen und Patient\*innen
- Berücksichtigung der NVL-Empfehlungen in der ärztlichen Aus-, Fort- und Weiterbildung und in Qualitätsmanagementsystemen sowie bei Verträgen zur integrierten Versorgung oder strukturierten Behandlungsprogrammen
- Unterstützung der gemeinsamen Entscheidungsfindung zwischen Ärzt\*innen und Patient\*innen durch qualitativ hochwertige Patienteninformationen und Entscheidungshilfen

## Spezielle Ziele der NVL Hypertonie

- Verbesserung der Diagnostik der arteriellen Hypertonie
- Vermeidung von Über- und Unterversorgung
- Stärkung der patientenzentrierten Versorgung
- Sicherstellung einer adäquaten Therapie und Verlaufskontrolle
- Prävention des Entstehens oder der Progression weiterer kardiovaskulärer Erkrankungen
- Verbesserung der Implementierung der nicht-medikamentösen Therapie
- Förderung der Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Professionen und Sektoren zur Optimierung der koordinierten Langzeitversorgung von Menschen mit Hypertonie.

## NVL-Methodik: Prozesse und Formalia

- formales Benennungsverfahren
- Patientenbeteiligung obligat
- öffentliche Konsultation obligat
- Management von Interessenkonflikten
- NVL: **S3-Leitlinien** gemäß Leitlinienklassifikation der AWMF:  
**evidenz- und konsensbasiert**
  - strukturierte Recherche (aggregierte Evidenz mit hoher Berichtsqualität und wissenschaftlicher Unabhängigkeit; Leitlinien), methodische Bewertung
  - systematische Recherche (aggregierte Evidenz, Primärstudien), methodische und klinische Bewertung
  - formalisiertes Konsensusverfahren (Konsensuskonferenz, Nominaler Gruppenprozess, Delphi-Technik), eine Stimme pro Fachgesellschaft/Organisation; Konsens bei Zustimmung  $\geq 75\%$

## NVL-Methodik: Graduierung der Empfehlungen

	Formulierung	Symbol
Starke Empfehlung	soll (nicht)	↑↑ (↓↓)
Empfehlung	sollte (nicht)	↑ (↓)
Offene Empfehlung	kann	↔

### Kriterien für die Beurteilung (u. a.):

- Abwägung von potentielltem Nutzen und Schaden
- Aussagesicherheit der identifizierten Evidenz
- Relevanz der Endpunkte für Patient\*innen
- Umsetzbarkeit im klinischen Alltag

(siehe auch [Methodenreport](#) und [AWMF-Regelwerk](#))



# Beteiligte Fachgesellschaften/Organisationen

- Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK)
- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)
- Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e. V. (DAG SHG)
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e. V. (DEGAM)
- Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie e. V. (DGE)
- Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e. V. (DGIM)
- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (DGK)
- Deutsche Gesellschaft für Naturheilkunde e. V. (DGNHK); Gesellschaft für Phytotherapie e. V. (GPT)
- Deutsche Gesellschaft für Nephrologie e. V. (DGfN)
- Deutsche Gesellschaft für Neurologie e. V. (DGN)
- Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft e. V. (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen e. V. (DGPR)
- Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Ärztliche Psychotherapie e. V. (DGPM);
- Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e. V. (DGRW)
- Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin e. V. (DGSM)
- Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention e. V. (DGSP)
- Deutsche Hochdruckliga e. V. DHL® / Deutsche Gesellschaft für Hypertonie und Prävention
- Deutsches Kollegium für Psychosomatische Medizin e. V. (DKPM)
- Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie e. V. (DVGS)
- Gesellschaft für Phytotherapie e. V. (GPT)

## unter Beteiligung von

- Pharmakovigilanz- und Beratungszentrum für Embryonaltoxikologie der Charité Berlin (Embryotox)
- Autor\*innen der S2k-Leitlinie Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen (Registernummer 015-018)

# Inhalte/Struktur der NVL Hypertonie Version 1

- Definition und Epidemiologie
- Früherkennung
- Diagnostik der Hypertonie
  - inkl. Risikoklassifikation; Hinweisen zur Sekundären Hypertonie
- Monitoring
- Partizipative Entscheidungsfindung und Therapieplanung
  - inkl. individueller Therapieziele; Adhärenz; Selbstmanagement
- Nichtmedikamentöse Therapie
  - inkl. Ernährung; Gewichtsmanagement; körperliche Aktivität und Entspannungsverfahren; Hinweisen zu Tabak- und Alkoholkonsum sowie möglichen Schulungsinhalten
- Medikamentöse Therapie
  - inkl. Hinweisen zur therapieresistenten Hypertonie; Hypertensiver Entgleisung/ hypertensivem Notfall; antihypertensiver Therapie bei Kinderwunsch bzw. unklarer Schwangerschaft sowie Arzneimitteltherapiesicherheit
- Invasive Therapie
- Versorgungskoordination

# Kernaussagen der NVL Hypertonie Version 1

# Kernaussagen der NVL Hypertonie Version 1 – Teil 1

- *Diagnostik absichern*
  - Ein auffälliger Blutdruckwert in der Praxis soll durch wiederholte Messung abgesichert werden. Zur Bestätigung der Diagnose wird bevorzugt die 24h-Langzeitblutdruckmessung empfohlen.
- *Individuelle Blutdruckziele vereinbaren*
  - Bei Menschen mit Hypertonie sollen individuelle Therapieziele für den Blutdruck vereinbart werden. Als ideal sieht die Leitliniengruppe einen Blutdruck-Zielwert von  $< 140/90$  mmHg.
  - Abhängig vom körperlichen Zustand, Begleiterkrankungen, kardiovaskulären Risikofaktoren, Belastungen durch die Therapie oder Polypharmazie können auch etwas höhere oder niedrigere Werte angemessen sein.

## Kernaussagen der NVL Hypertonie Version 1 – Teil 2

- *Enges Monitoring bei Therapieeinstellung oder -anpassung*
  - 4 bis 6 Wochen nach einer Therapieänderung soll der Therapieerfolg kontrolliert werden. Liegen keine relevanten Begleiterkrankungen vor, werden anschließend jährliche Kontrollen empfohlen.
- *Wahl der Medikamente abhängig von Komorbidität*
  - Mittel der ersten Wahl sind ACE-Hemmer, Sartane, Kalziumkanalblocker oder Thiazide oder thiazidartige Diuretika.
  - Andere Wirkstoffe wie Betablocker kommen zum Einsatz, wenn sie wegen Komorbidität ohnehin indiziert sind, zum Beispiel bei Herzinsuffizienz.
- *Bevorzugt Fixkombination*
  - Wer mehrere Wirkstoffe einnimmt, sollte diese bevorzugt als Fixkombination erhalten.

## Kernaussagen der NVL Hypertonie Version 1 – Teil 3

- *Zentrale Säule der Behandlung: Nichtmedikamentöse Therapie*
  - Anpassungen des Lebensstils unterstützen die medikamentöse Therapie und können dazu beitragen, die Anzahl und Dosis der Medikamente gering zu halten. Dazu gehören:
    - *Salzreduktion*: Weniger als 6g Kochsalz pro Tag tragen zur Blutdrucksenkung bei und können möglicherweise kardiovaskuläre Ereignisse reduzieren.
    - *Körperliche Aktivität*: Bei Hypertonie soll eine regelmäßige körperliche Aktivität in moderater Intensität empfohlen werden. Diese trägt zur Blutdrucksenkung bei und kann möglicherweise weiteren Erkrankungen vorbeugen, die eine Hypertonie begleiten. Eine Belastungsuntersuchung kann helfen, Intensität und Art der Aktivität individuell festzulegen.

## Kernaussagen der NVL Hypertonie Version 1 – Teil 4

- *Zentrale Säule der Behandlung: Nichtmedikamentöse Therapie*
  - Weitere Anpassungen des Lebensstils:
    - *Gewichtsreduktion*: Adipösen und übergewichtigen Menschen mit Hypertonie sollte empfohlen werden abzunehmen. Dadurch lässt sich der Blutdruck senken.
    - *Tabakverzicht*: Wer das Rauchen aufgibt, reduziert das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse erheblich. Auf den Blutdruck selbst wirkt sich dies nicht aus, verbessert aber die Prognose.
    - *Unterstützung*: Wem es nicht gelingt, empfohlene Lebensstilmodifikationen selbstständig oder mit ärztlicher Hilfe umzusetzen, sollten strukturierte Therapieprogramme empfohlen und bei Bedarf vermittelt werden.
  - Auch Entspannungsverfahren, Schulungen oder ein höchstens risikoarmer Alkoholkonsum werden empfohlen, allerdings ist die Evidenz hier weniger belastbar.

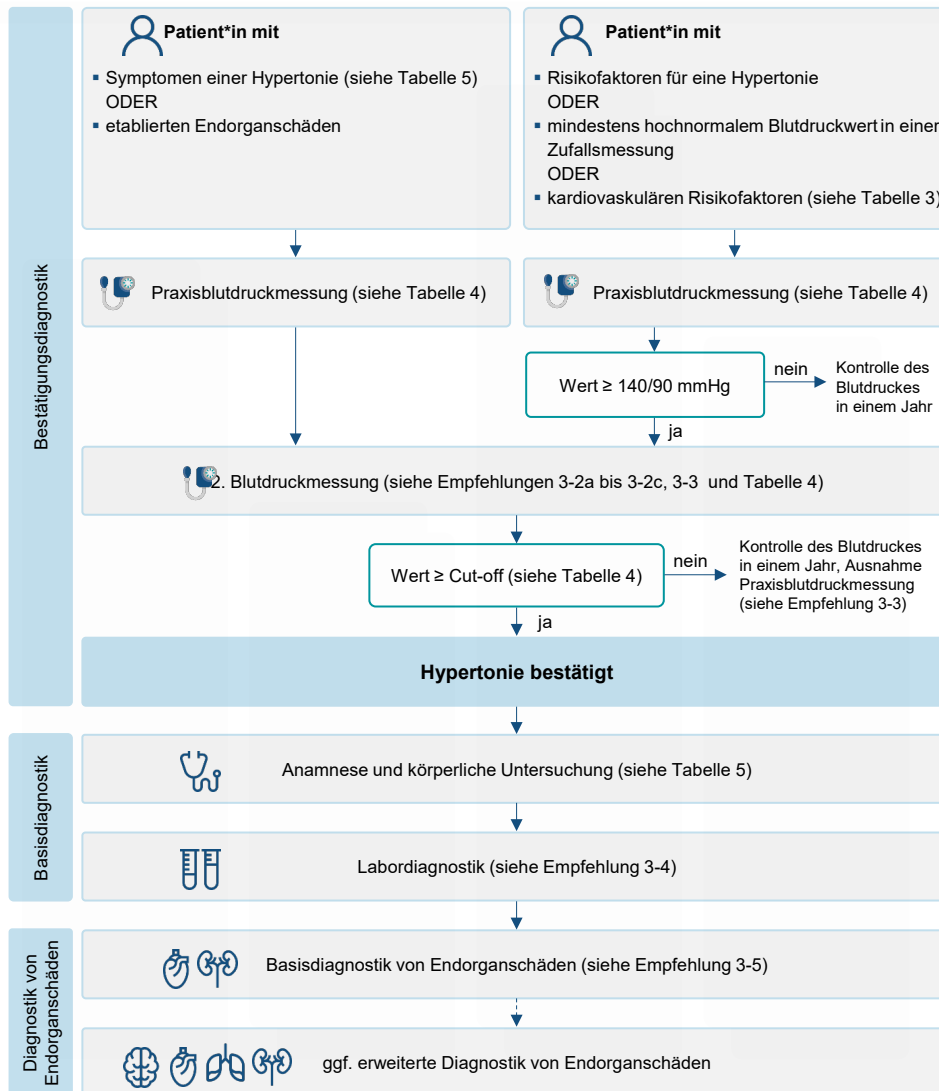
## Kernaussagen der NVL Hypertonie Version 1 – Teil 5

- *Hypertensive Entgleisung in der Praxis behandeln*
  - Personen mit einer hypertensiven Entgleisung (Blutdruck > 180/110 mmHg ohne akute Begleitsymptome) sollten in der Praxis zunächst nach 30 Minuten in Ruhe eine Kontrollmessung erhalten.
  - Bei Persistenz sollte der Blutdruck mit Medikamenten moderat gesenkt werden, wobei kurzwirksame/sublinguale Wirkstoffe vermieden werden sollten.
- *Bei Hinweisen auf Notfall: sofortige Krankenhauseinweisung*
  - Bei akutem starkem Blutdruckanstieg und Begleitsymptomen (z.B. Ruhedyspnoe, V. a. Schlaganfall, ACS, Aortendissektion, Lungenödem, neue oder rasch progrediente Nierenkrankheit, akute schwere Blutung) sollen Betroffene umgehend ins Krankenhaus eingewiesen werden.



# Algorithmen und wichtige Inhalte im Überblick

# Abbildung 1: Algorithmus Diagnostik der Hypertonie



# Abbildung 1 Algorithmus der Diagnostik – Tabellen 3 und 4

Tabelle 3: Kardiovaskuläre Risikofaktoren

Häufige kardiovaskuläre Risikofaktoren
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adipositas</li> <li>▪ Tabakkonsum</li> <li>▪ Riskanter Alkoholkonsum</li> <li>▪ Diabetes mellitus</li> <li>▪ Hyperlipidämie</li> <li>▪ Bewegungsmangel</li> <li>▪ Stress</li> </ul>

Tabelle 4: Messverfahren

Verfahren	Hinweise zur Anwendung (mod. nach [9,15])
Ambulante 24h-Blutdruckmessung (ABPM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cut-off-Wert des Tagesmittelwertes: <math>\geq 135/85</math> mmHg</li> <li>▪ Cut-off-Wert des 24h-Wertes: <math>\geq 130/80</math> mmHg</li> <li>▪ Cut-off-Wert des nächtlichen Mittelwertes: <math>\geq 120/70</math> mmHg</li> </ul>
Heimblutdruckmessung (HBPM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorbereitung: min. 5 Minuten Ruhe, sitzende Position</li> <li>▪ Messung: zweimal in Folge am Oberarm mit 1–2 Minuten Abstand, bei regelmäßigem Puls morgens + abends</li> <li>▪ Ergebnis: Mittelwert aller Messwerte über einen Zeitraum von sieben Tagen</li> <li>▪ Cut-off-Wert: <math>\geq 135/85</math> mmHg</li> </ul>
Praxisblutdruckmessung (Variante 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorbereitung: min. 5 Minuten Ruhe, in der Regel in sitzender Position*</li> <li>▪ Messungen: dreimal in Folge am Oberarm mit 2 Minuten Abstand</li> <li>▪ Ergebnis: Mittelwert der 2. und 3. Messung</li> <li>▪ Cut-off-Wert: <math>\geq 140/90</math> mmHg</li> </ul>
Praxisblutdruckmessung (Variante 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorbereitung: min. 5 Minuten Ruhe, in der Regel in sitzender Position*</li> <li>▪ Messungen: am Oberarm</li> <li>▪ bei Auffälligkeit erneute Messung nach 5 Minuten Ruhe in sitzender Position</li> <li>▪ Ergebnis: letzter gemessener Wert</li> <li>▪ Cut-off-Wert: <math>\geq 140/90</math> mmHg</li> </ul>
*abweichend beim Monitoring: bei orthostatischer Hypotonie im Stehen	

**Quellen:**

[9] Williams et al. 2018 Eur Heart J 2018; 39(33):3021–104.

[15] National Institute for Health and Care Excellence (NICE 136). NICE Clinical Guideline 2019.

[16] National Institute for Health and Care Excellence (NICE 136). Evidence review for diagnosis. 2019.

Details siehe Langfassung der NVL Hypertonie.

# Abbildung 1 Algorithmus der Diagnostik – Tabelle 5

Tabelle 5: Hinweise für die hypertoniespezifische Anamnese und körperliche Untersuchung

Anamnese	
Aktuelle Symptomatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kopfschmerz</li> <li>▪ Schwindel, Synkopen</li> <li>▪ kognitive Einschränkungen</li> <li>▪ Visusminderung</li> <li>▪ Ruhe- oder Belastungsdyspnoe</li> <li>▪ Angina pectoris</li> <li>▪ Palpitationen oder Tachykardie</li> <li>▪ Claudicatio intermittens, kalte oder nekrotische Gliedmaßen</li> <li>▪ Ödeme</li> <li>▪ sensorische oder motorische Defizite</li> <li>▪ auffälliger Urin (Hämaturie, schäumender Urin, Nykturie)</li> <li>▪ Männer: erektile Dysfunktion</li> </ul>
Eigen- und Familien-Anamnese (inkl. familiärer Häufungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z. B. Koronare Herzkrankheit, Herzinfarkte, Herzinsuffizienz, Interventionen an den Gefäßen, inkl. der Karotiden oder der Koronararterien)</li> <li>▪ Schlaganfall, transitorische ischämische Attacke</li> <li>▪ Demenz</li> <li>▪ Diabetes mellitus</li> <li>▪ Dyslipidämie</li> <li>▪ Nierenkrankheit</li> <li>▪ obstruktives Schlafapnoe-Syndrom</li> <li>▪ posttraumatische Belastungsstörung</li> <li>▪ Frauen: Bluthochdruck während stattgehabter Schwangerschaften</li> </ul>
Medikamenten-anamnese	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ antihypertensive Medikation aktuell und in der Vergangenheit (inkl. Wirksamkeit und Verträglichkeit)</li> <li>▪ Medikamente, die mit einer Erhöhung des Blutdrucks einhergehen können (z. B. Analgetika, orale Kontrazeptiva, Immunsuppressiva, Antidepressiva, systemische Kortikosteroide)</li> <li>▪ Unverträglichkeiten gegen Medikamente</li> <li>▪ Adhärenz</li> </ul>

Anamnese	
Lebensstil-anamnese	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trinkmenge</li> <li>▪ Essverhalten, inkl. Salz-, Lakritz- oder Koffeinkonsum</li> <li>▪ Nahrungsergänzungsmittel, insbesondere Fitness- oder Diät-Produkte</li> <li>▪ Raucherstatus, Alkoholkonsum, Drogenkonsum</li> <li>▪ körperliche Aktivität, Sport</li> <li>▪ Schlafstörungen, Schnarchen</li> <li>▪ aufgehobener Tag-Nacht-Rhythmus des Blutdrucks (Hinweis auf sekundäre Hypertonie)</li> <li>▪ Stress bzw. Stressoren</li> </ul>
Schwerpunkte der körperlichen Untersuchung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Größe, Gewicht, ggf. BMI, ggf. Taillen- und Hüftumfang</li> <li>▪ Ggf. Auskultation von Herz und Karotiden</li> <li>▪ Inspektion und Palpation der unteren Extremität (insb. im Hinblick auf Ödeme oder Stauungszeichen)</li> <li>▪ Palpation der peripheren Arterien</li> <li>▪ Orientierende neurologische Untersuchung, ggf. mit Beurteilung des kognitiven Status</li> </ul>	

## Zweite Blutdruckmessung

Empfehlung	
<p><b>3-2   e   neu 2023</b></p> <p><b>a)</b> Besteht bei Patient*innen nach der Praxisblutdruckmessung weiterhin der Verdacht auf eine Hypertonie (siehe Abbildung 1), soll eine ambulante 24h-Blutdruckmessung empfohlen werden.</p>	↑↑
<p><b>b)</b> Ist eine 24h-Blutdruckmessung nicht verfügbar oder wird sie von Patient*innen nicht akzeptiert, sollte eine Heimblutdruckmessung erfolgen, mit einem validierten Gerät, in das die Patient*innen eingewiesen wurden.</p>	↑
<p><b>c)</b> Sind eine 24h-Blutdruckmessung und eine Heimblutdruckmessung nicht verfügbar oder werden sie von Patient*innen nicht akzeptiert, sollte eine erneute Praxisblutdruckmessung nach drei bis vier Wochen erfolgen.</p>	↑
<p><b>3-3   k   neu 2023</b></p> <p>Die erneute Praxisblutdruckmessung nach drei bis vier Wochen sollte nicht als alleiniges Messverfahren zum Ausschluss der Diagnose Hypertonie herangezogen werden.</p>	↓

# Labordiagnostik

## Empfehlung

**3-4 | k | neu 2023**

Allen Personen mit bestätigter Diagnose Hypertonie soll die Bestimmung folgender Parameter empfohlen werden:

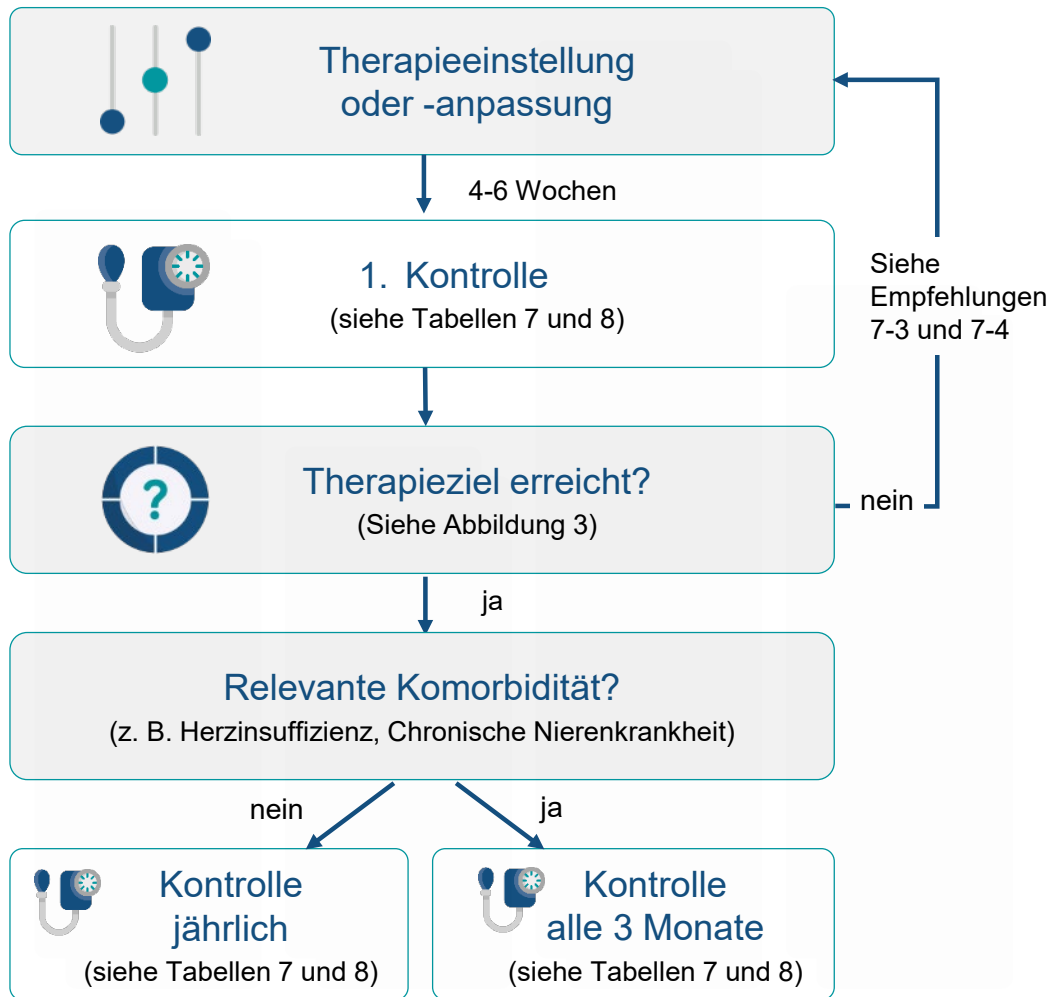
- Natrium,
- Kalium,
- eGFR (Serumkreatinin),
- Lipidstatus,
- Nüchternplasmaglukose, ggf. HbA1c,
- Urinstatus (z. B. mittels Urinstreifentest).



# Basidiagnostik von Endorganschäden

Empfehlung	
<b>3-5   e   neu 2023</b>	
a) Allen Personen mit bestätigter Diagnose Hypertonie sollte zur Identifikation von Endorganschäden ein Ruhe-EKG mit zwölf Ableitungen empfohlen werden.	↑
b) Patient*innen mit chronischer Nierenkrankheit (GFR < 60 ml/min) soll bei Erstdiagnose der Hypertonie eine Bestimmung der Albumin-Kreatinin Ratio im Urin empfohlen werden.	↑↑
c) Patient*innen mit Hypertonie ohne bekannte chronische Nierenkrankheit sollte bei Erstdiagnose der Hypertonie eine Bestimmung der Albumin-Kreatinin Ratio im Urin empfohlen werden.	↑

Abbildung 2: Algorithmus Monitoring





## Abbildung 2: Algorithmus Monitoring – Tabellen 7 und 8

Tabelle 7: Parameter für das Monitoring

Parameter für das Monitoring
<p><b>Bei allen Patient*innen und jedem Kontrolltermin laut Algorithmus (Abbildung 2):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blutdruck</li> <li>▪ Pulsfrequenz</li> </ul>
<p><b>Abhängig von individuellen Faktoren (Medikation, Komorbidität, Therapiezielerreichung):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrolyte (Natrium, Kalium)</li> <li>▪ eGFR (Serumkreatinin)</li> <li>▪ Gewicht</li> <li>▪ Verträglichkeit der Medikamente</li> <li>▪ Adhärenz</li> </ul>

Tabelle 8: Blutdruckmessung im Monitoring

Blutdruckmessung im Monitoring
<p><b>Bevorzugt:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heimblutdruckmessung (ab sieben Tage vor Kontrolltermin 2x morgens und 2x abends)</li> <li>2. Praxisblutdruckmessung zur Bestätigung</li> </ol> <p>Nur wenn relevante Diskrepanz zwischen 1. und 2.: Langzeitblutdruckmessung</p>
<p>Alternativen siehe Tabelle 4</p>

## Abbildung 3: Blutdruck-Zielkorridor



<sup>1</sup> Die Blutdruckzielwerte beziehen sich auf die Ergebnisse der Praxismessung. Es wird empfohlen, für die Heimmessung und den Tagesmittelwert der ambulanten Blutdruckmessung (ABPM) 5 mmHg sowie für den 24h-Mittelwert der ABPM 10 mmHg zu subtrahieren. Diese Empfehlung bezieht sich nicht auf Werte < 130 mmHg, siehe Tabelle 11.

<sup>2</sup> Die obere Grenze des Kontinuums stellt einen Kompromiss dar. Weder Patient\*innen noch Ärzt\*innen sollen sich mit Erreichen dieses Wertes zufriedengeben, wenn die individuellen Einflussfaktoren auch bessere Zielwerte zulassen würden. Ausnahme Bettlägerigkeit

<sup>3</sup> im Ausnahmefall, negative Effekte nehmen zu.

# Abbildung 3 Blutdruck-Zielkorridor

## Erläuterung zur Abbildung des Blutdruck-Zielkorridors

Als ideal sieht die Leitliniengruppe einen Blutdruck-Zielwert von < 140/90 mmHg. Es gibt jedoch individuelle Gründe, von diesem Zielwert abzuweichen. Der Zielkorridor dient als Orientierung für die individuelle Einschätzung, welcher Blutdruckzielwert auf Basis der vorliegenden persönlichen Situation angemessen erscheint. Als Begrenzung des Kontinuums möglicher Zielwerte sind jeweils der höchste bzw. der niedrigste tolerierbare Zielwert angegeben. Im Verlauf der Behandlung ist eine wiederholte Evaluation der Therapiestrategie sowie der Behandlungsziele wichtig, da diese sich durch die Änderung der individuellen Situation verschieben können.

Die gewählte Reihenfolge der Einflussfaktoren stellt keine Priorisierung dar und die Erfüllung eines einzelnen Kriteriums in die eine oder andere Richtung ist keine Vorgabe zur Wahl eines niedrigeren oder höheren Therapieziels. Beispielsweise führt ein hohes kardiovaskuläres Risiko nicht automatisch zu der Wahl eines niedrigeren Blutdruckzielwertes, wenn bei einem hohen Alter eine Belastung durch die Therapie durch beispielsweise Arzneimittelnebenwirkungen vorliegt.

Tabelle 11: Analogwerte für die Praxis-, Heim- und ambulante 24-h-Blutdruckmessung (ABDM) nach AHA 2017 [30,38] (Die entsprechenden Analogwerte der ESH/ESC [9] sowie NICE [15] sind gekennzeichnet)

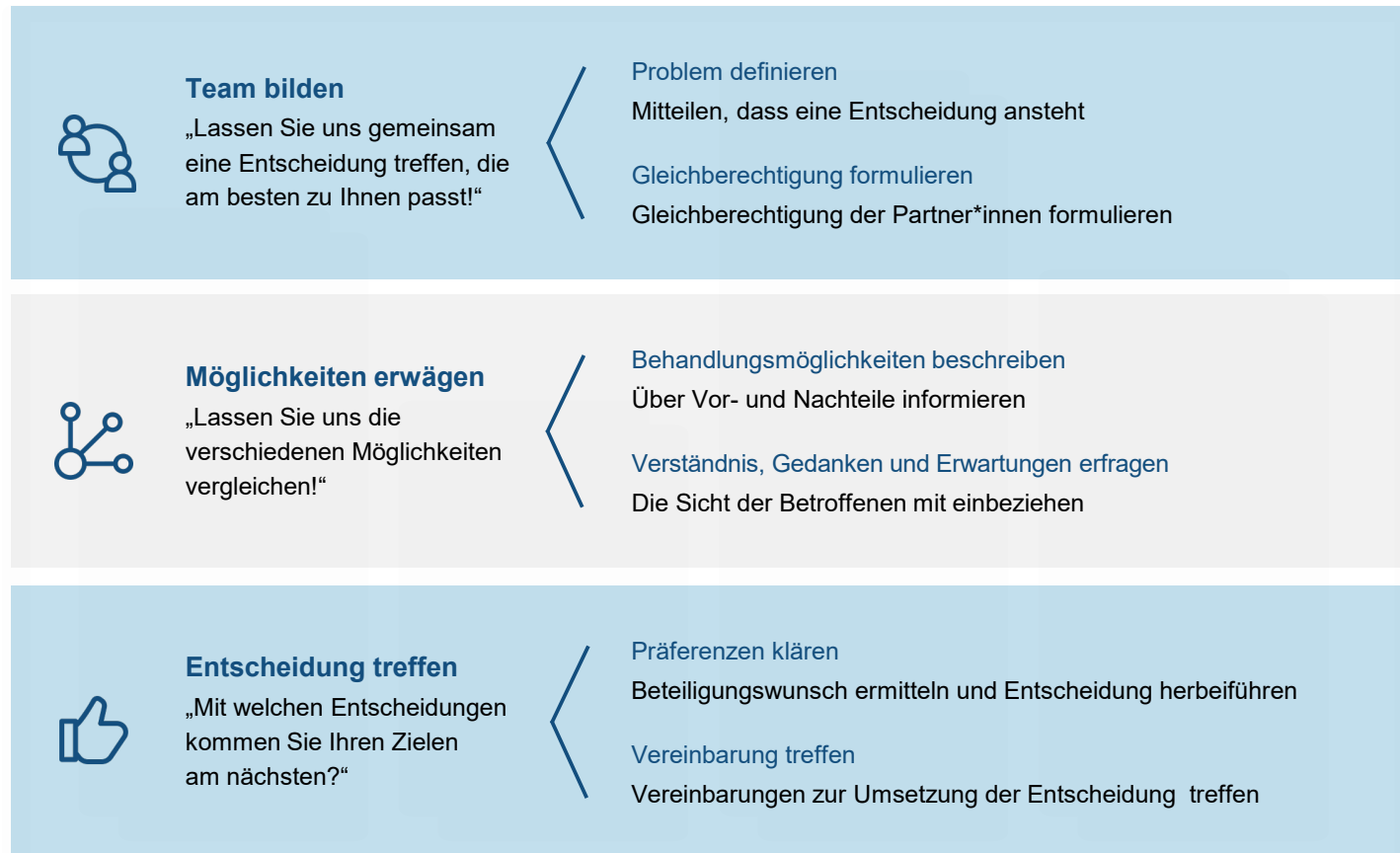
Praxisblutdruckmessung	Heimblutdruckmessung	Ambulante 24h-Blutdruckmessung Gesamtperiode	Ambulante 24h-Blutdruckmessung Tagesperiode
120/80 mmHg	120/80 mmHg	115/75 mmHg	120/80 mmHg
130/80 mmHg	130/80 mmHg ESH/ESC	125/75 mmHg ESC/ESH	130/80 mmHg
140/90 mmHg	135/85 mmHg ESH/ESC/NICE	130/80 mmHg ESH/ESC	135/85 mmHg ESH/ESC/NICE

AHA, American Heart Association; ESC, European Society of Cardiology; ESH, Europäische Hypertonie-Gesellschaft; NICE, National Institute for Health and Clinical Excellence

**Quellen:**

- [9] Williams et al. 2018 Eur Heart J 2018; 39(33):3021–104.
- [15] National Institute for Health and Care Excellence (NICE 136). NICE Clinical Guideline 2019.
- [30] Mengden, Weisser. Dtsch Arztebl Int 2021; 118(27-28):473–8.
- [38] Whelton et al. Hypertension 2018; 71(6):1269–324. *Details siehe Langfassung der NVL Hypertonie.*

## Abbildung 4: Prozessschritte zur Umsetzung Partizipativer Entscheidungsfindung (modifiziert nach [46])

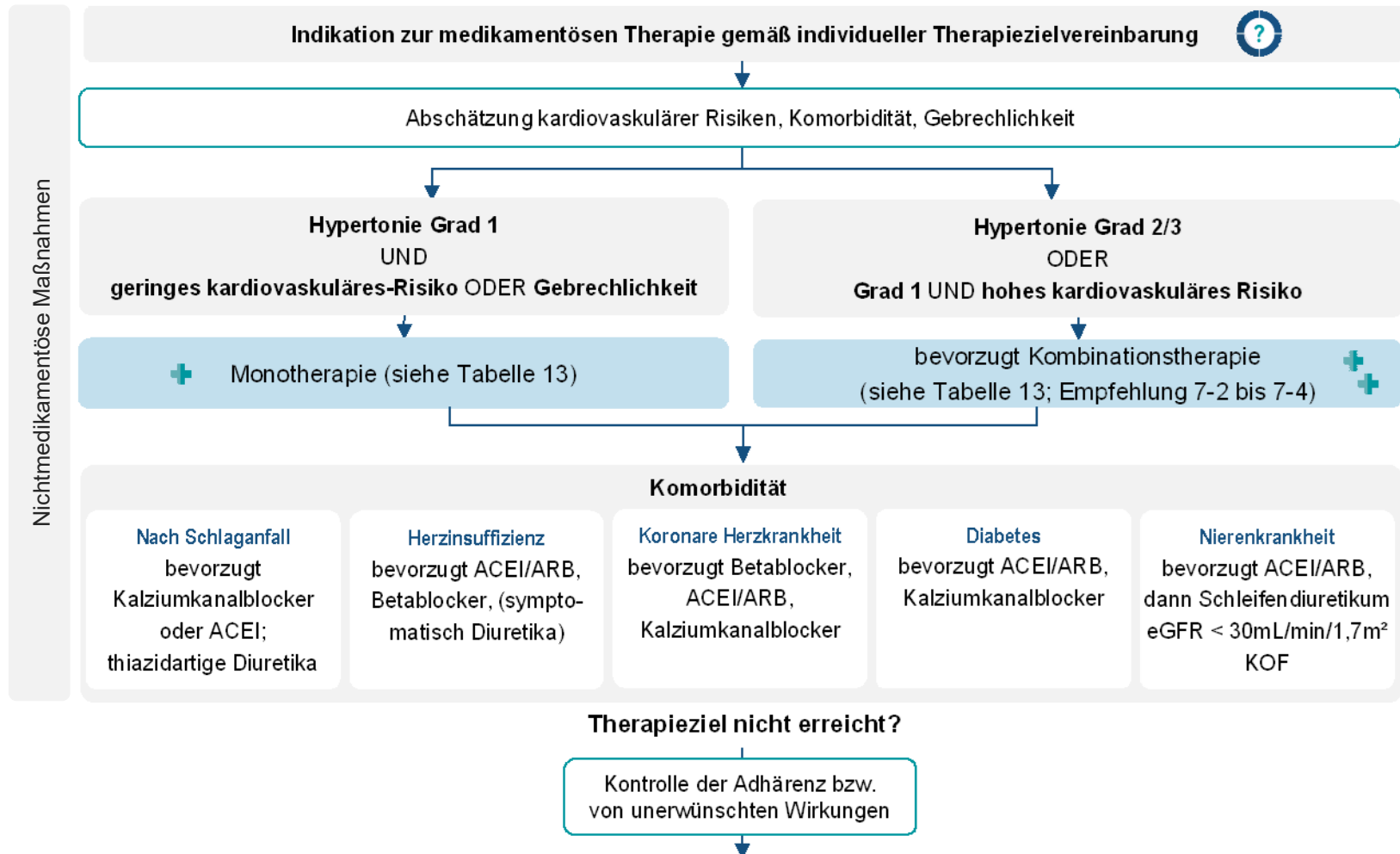


**Quellen:** 46. Bieber et al. Psychother Psychosom Med Psychol 2016; 66(5):195–207. Details siehe Langfassung der NVL Hypertonie.

# Nichtmedikamentöse Therapie

Empfehlung	
<p><b>6-1   k   neu 2023</b></p> <p>Patient*innen, denen es nicht gelingt, die individuellen Empfehlungen zur Lebensstilmodifikation selbstständig oder mit ärztlicher Hilfe umzusetzen, sollten strukturierte Therapieprogramme empfohlen und ggf. vermittelt werden.</p>	↑
<p><b>6-2   e   neu 2023</b></p> <p>Patient*innen mit Hypertonie soll empfohlen werden, weniger als 6 g Kochsalz pro Tag zu sich zu nehmen.</p>	↑↑
<p><b>6-3   e   neu 2023</b></p> <p>Adipösen und übergewichtigen Patient*innen mit Hypertonie sollte eine Gewichtsreduktion empfohlen werden.</p>	↑
<p><b>6-4   e   neu 2023</b></p> <p>Körperlich inaktiven Patient*innen mit Hypertonie soll eine regelmäßige körperliche Aktivität in moderater Intensität empfohlen werden.</p>	↑↑
<p><b>6-5   k   neu 2023</b></p> <p>Personen mit Hypertonie, die körperlich aktiv werden wollen oder sind, sollte eine Belastungsuntersuchung empfohlen werden, aus der Intensität, Dauer und Art der Aktivität (z. B. Rezept für Bewegung) abgeleitet werden können.</p>	↑
<p><b>6-6   e   neu 2023</b></p> <p>Personen mit Hypertonie soll empfohlen werden, das Rauchen aufzugeben und passive Tabakexposition möglichst zu vermeiden.</p>	↑↑
<p><b>6-7   e   neu 2023</b></p> <p>Personen mit Hypertonie sollte empfohlen werden, die Grenzen des risikoarmen Alkoholkonsums nicht zu überschreiten.</p>	↑
<p><b>6-8   e   neu 2023</b></p> <p>Patient*innen mit Hypertonie sollten Entspannungsverfahren empfohlen werden.</p>	↑
<p><b>6-9   e   neu 2023</b></p> <p>Patient*innen mit Hypertonie sollten strukturierte Schulungen zu Schlüsselthemen und Selbsthilfekompetenzen (siehe Tabelle 12) empfohlen und vermittelt werden.</p>	↑

# Abbildung 5: Algorithmus medikamentöse Therapie – Teil 1



# Medikamentöse Therapie – Tabelle 13

Tabelle 13: Wirkstoffklassen der ersten Wahl (in alphabetischer Reihenfolge)

Wirkstoffklasse	Kommentar	Häufige unerwünschte Wirkungen
Angiotensin-Konversionsenzymhemmer (ACE-Hemmer, ACEI)/ Angiotensin-II-Rezeptorblocker (ARB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>zu ACEI bessere Datenlage als zu ARB [88]</li> <li>Wirksamkeit: ARB im Vergleich zu ACEI nicht statistisch signifikant unterlegen [89]</li> <li>ARB bessere Verträglichkeit als ACEI in Bezug auf unerwünschte Wirkungen wie Husten</li> <li>beide Wirkstoffklassen erste Wahl auch bei Komorbidität Diabetes/metabolischem Syndrom und chronischer Herzinsuffizienz</li> <li>teratogen, kein Einsatz bei (geplanter) Schwangerschaft</li> </ul>	Hyperkaliämie, Angioödem Reizhusten (insbesondere ACEI)
Kalziumkanalblocker	<ul style="list-style-type: none"> <li>gute Verträglichkeit, aber schlechtere Datenlage insgesamt (gute Datenlage für Schlaganfall) [88]</li> <li>beste Alternative oder Kombination zu Angiotensin-II-Rezeptorblocker/ACE-Hemmer bei Diabetes/metabolischem Syndrom, da metabolisch neutral</li> <li>Ödembildung in Kombination mit ARB oder Renin-Inhibitor verringert</li> </ul>	Ödembildung (insbesondere bei Dihydropyridin-Kalziumkanalblockern) Bradykardie (insbesondere bei Non-Dihydropyridin-Kalziumkanalblockern) Migräne
Thiazid-artige Diuretika oder Thiazide	<ul style="list-style-type: none"> <li>gute Wirksamkeit [88]</li> <li>Chlortalidon und Indapamid sind stärker und länger wirksam als Hydrochlorothiazid in niedriger Dosierung (bis 25 mg/d) [90–92]</li> </ul>	potenzielle Nebenwirkungen/Risiken beachten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Störungen im Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt (v. a. Hypokaliämie und Hyponatriämie)</li> <li>Adhärenzproblematik durch Diurese</li> <li>Erhöhung der Blutglukose, der Triglycderide und des Diabetesrisikos (besonders in höheren Dosierungen)</li> <li>Photosensibilisierung mit erhöhtem Risiko für weißen Hautkrebs als Klasseneffekt zu vermuten</li> </ul>

### Quellen:

[88] Wright et al. Cochrane Database Syst Rev 2018; 4(4):CD001841.

[89] Li et al. Cochrane Database Syst Rev 2014(8):CD009096.

[90] Dineva et al. J Hum Hypertens 2019; 33(11):766–74.

[91] Liang et al. J Cell Mol Med 2017; 21(11):2634–42.

[92] Roush et al. Hypertension 2015; 65(5):1041–6.

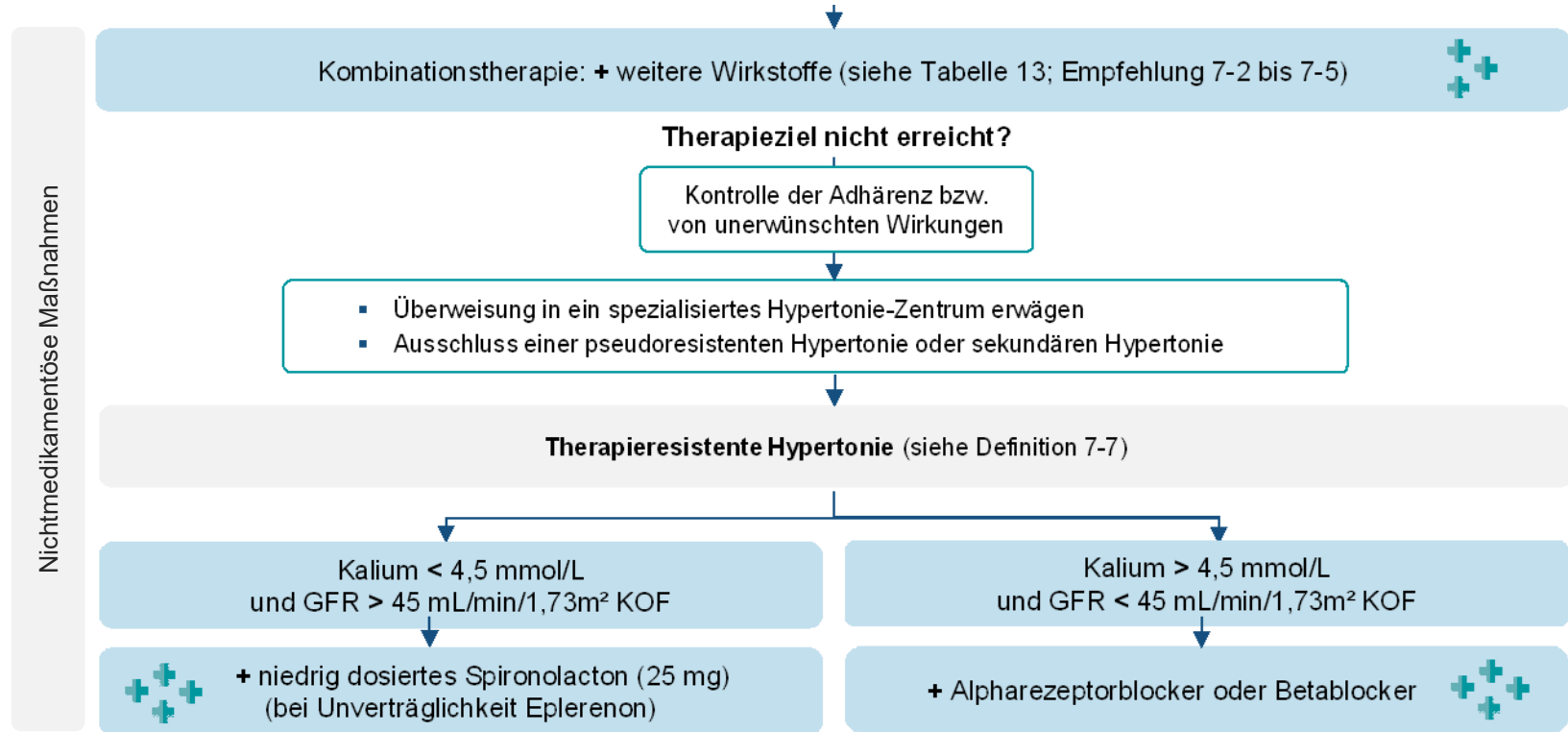
*Details siehe Langfassung der NVL Hypertonie.*

## Medikamentöse Therapie – Empfehlungen 7-2 bis 7-5

Empfehlung	
<p><b>7-2   k   neu 2023</b></p> <p>Die Wirkstoffwahl und die Entscheidung zur Kombinationstherapie sollen unter patientenindividuellen Abwägungen und partizipativ getroffen werden.</p>	↑↑
<p><b>7-3   k   neu 2023</b></p> <p>Vor Therapieeskalation sollen folgende Aspekte erfragt bzw. geprüft werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adhärenz</li> <li>▪ zeitweise Einnahme blutdrucksteigernder Medikamente</li> <li>▪ eine orthostatische Hypotonie</li> <li>▪ Gebrechlichkeit.</li> </ul>	↑↑
<p><b>7-4   k   neu 2023</b></p> <p>Wenn eine Eskalation indiziert ist, sollte zunächst ein zweiter Wirkstoff hinzugefügt werden, bevor ein Wirkstoff maximal ausdosiert wird.</p>	↑
<p><b>7-5   e   neu 2023</b></p> <p>Erfolgt eine Kombinationstherapie, sollte diese bevorzugt als Fixkombination angeboten werden.</p>	↑



## Abbildung 5: Algorithmus medikamentöse Therapie – Teil 2

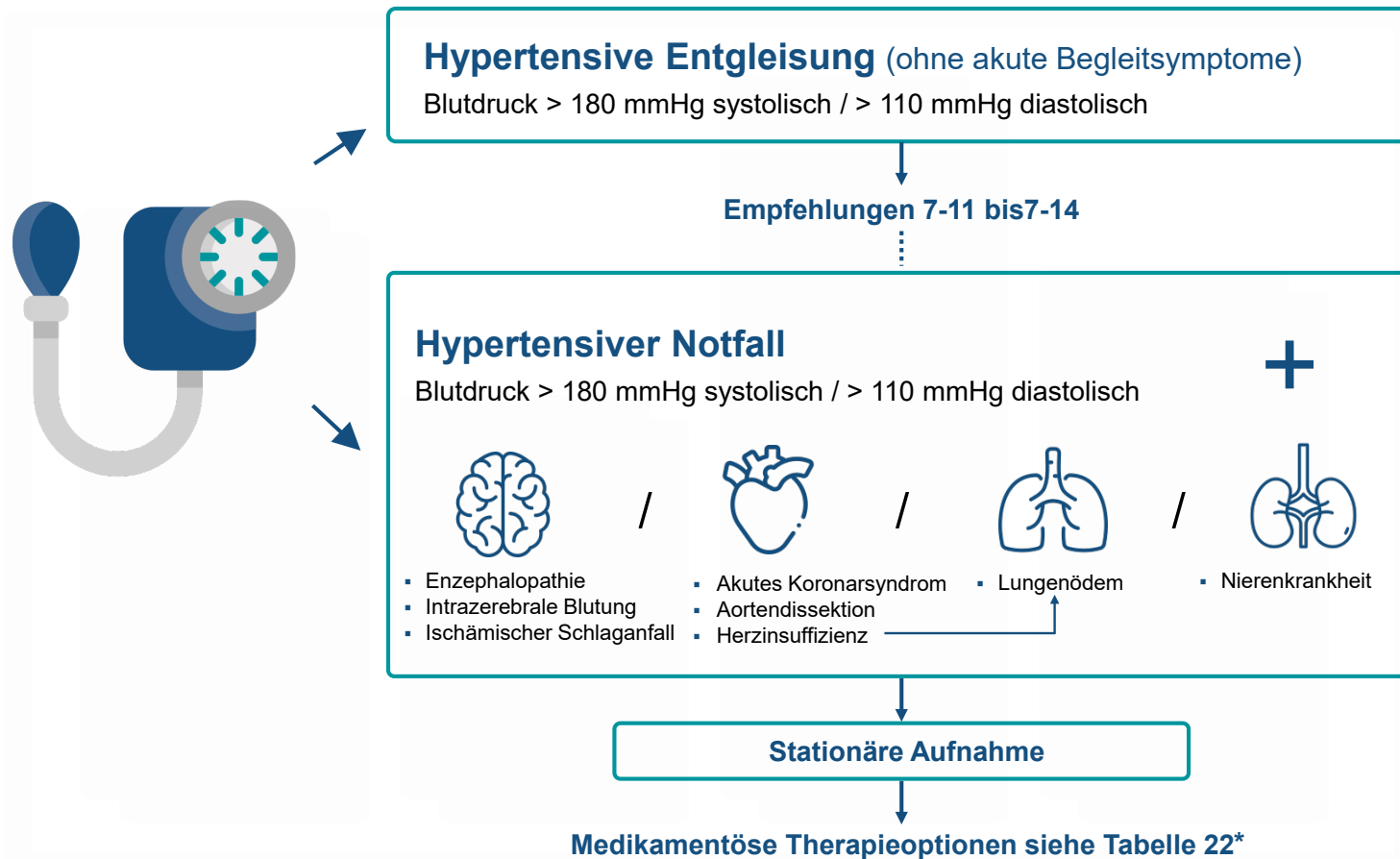


### Definition

7-7 | e | neu 2023

Die therapieresistente primäre Hypertonie wird definiert als das Nichterreichen des Zielblutdrucks trotz tolerierter maximaler Dosierung von drei Antihypertensiva (vorzugsweise RAS-Blocker, Kalziumkanalblocker, thiazidartiges Diuretikum; siehe Abbildung 5).

## Abbildung 6: Hypertensive Entgleisung/Hypertensiver Notfall



\*Details zur Tabelle 22 siehe Langfassung der NVL Hypertonie.

## Hypertensive Entgleisung/Hypertensiver Notfall – Empfehlungen 7-11 bis 7-14

Empfehlung	
<p><b>7-11   k   neu 2023</b></p> <p>Bei einer „hypertensiven Entgleisung“, d. h. RR &gt; 180/110mmHg ohne akute Begleitsymptome sollte eine Kontrollmessung nach etwa 30 min Abwarten in einer Ruhesituation erfolgen.</p>	↑
<p><b>7-12   k   neu 2023</b></p> <p>Bei einer „hypertensiven Entgleisung“, d. h. RR &gt; 180/110mmHg ohne akute Begleitsymptome sollte eine moderate Blutdrucksenkung (Anpassung der oralen Medikation gemäß Algorithmus zur medikamentösen Therapie (Abbildung 5)) bei Persistenz nach 30 min Ruhe erfolgen.</p>	↑
<p><b>7-13   k   neu 2023</b></p> <p>Bei einer „hypertensiven Entgleisung“, d. h. ohne Hinweis auf einen hypertensiven Notfall sollten kurzwirksame/sublinguale Medikamente vermieden werden.</p>	↓
<p><b>7-14   k   neu 2023</b></p> <p>Bei einem hypertensiven Notfall, d. h. akuter starker Blutdruckanstieg, oft mit RR &gt; 180/110 mmHg und akuten Begleitsymptomen (z. B. Ruhedyspnoe, v. a. Schlaganfall, ACS, Aortendissektion, Lungenödem, rasch progrediente oder neu aufgetretene Nierenkrankheit, akute schwere Blutung o. ä.) soll eine umgehende Krankenhauseinweisung erfolgen.</p>	↑↑

# Materialien und Formate

# Leitlinienformate und Verbreitung



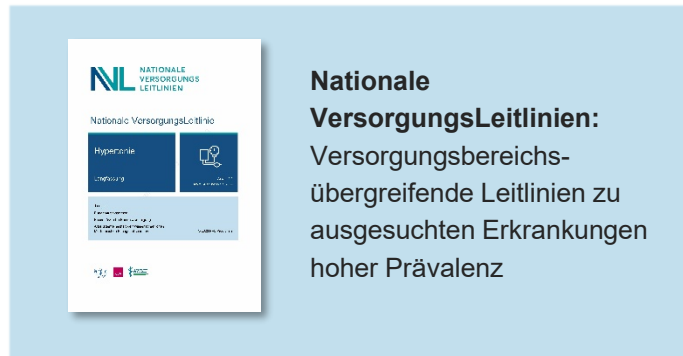
**Kurzfassung:**  
Schneller Überblick  
über Empfehlungen  
und Algorithmen



**Flyer:** Wichtige Aussagen  
der NVL für Ärzt\*innen  
zusammengefasst



**Foliensatz:** Für Präsentationen  
zu den NVLs bei Kongressen



**Leitlinienreport:**  
Spezifische Methodik  
und verwendete Evidenz



**Patientenblätter:** Ergänzende Materialien  
zur Beratung der Patient\*innen

## HTML-Fassung:

Gezieltes Lesen durch strukturierte Leitlinientexte

Empfehlung	
<p><b>7-2   k   neu 2023</b></p> <p>Die Wirkstoffwahl und die Entscheidung zur Kombinationstherapie sollen unter patientenindividuellen Abwägungen und partizipativ getroffen werden (siehe Empfehlung 5-4).</p>	
<p><b>Rationale</b></p> <p>Die Leitliniengruppe spricht konsensbasiert eine starke Empfehlung aus, die gute klinische Praxis beschreibt, wonach individuelle Faktoren wie Allgemeinzustand, Komorbidität und andere Kontextfaktoren (siehe Empfehlung 5-1) wie auch mögliche Neben- oder Wechselwirkungen (siehe Tabelle 19) leitend bei der Wirkstoffwahl und bei der Entscheidung zur Kombinationstherapie sind. Den starken Empfehlungsgrad begründen zudem die Verpflichtung zur Schadensminimierung sowie das ethische Prinzip der Autonomie.</p>	
<p><b>Evidenzbasis</b> +</p>	
<p><b>Erwägungen, die die Empfehlung begründen</b> +</p>	



**KiP:** Informieren einfach, kurz und  
mehrsprachig über die Erkrankung



**Patientenleitlinie:** Übersetzt die  
ärztliche Leitlinie in eine  
allgemein verständliche Sprache

[www.leitlinien.de/hypertonie](http://www.leitlinien.de/hypertonie)



© Katja Hanzl – stock.adobe.com