

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
	1.1	Tabelle 2	10	Schweregrad Klassifikation des Praxisblutdrucks Bitte um Ergänzung einer Schweregrad-Klassifikation für die ABDM	Ergänzen um Schweregrad-Klassifikation der ABDM in Schweregrade – hierzu habe ich von keiner Fachgesellschaft eine befriedigende Antwort erhalten. Oft wird ABDM zur Diagnostik verwendet und ist explizit empfohlen, aber trotz hundert Jahren Hypertonie-Forschung gibt es noch nicht einmal eine Schweregrad-Klassifikation für die ABDM. Zu Therapieerfolgskontrolle wäre es sehr wünschenswert, wenn endlich eine Schweregrad-Klassifikation für die ABDM festgelegt werden könnte.	<p>Sollte es bei der aktuellen Neufassung nicht möglich sein den Schweregrad der arteriellen Hypertonie für die ABDM zu klassifizieren, so möchte ich Sie herzlichst bitten, diesen Punkt für die nächste Neufassung vorzumerken.</p> <p>Es handelt sich um einen wichtigen Aspekt zur Diagnostik und vor allem zur Therapiekontrolle.</p> <p>Bitte merken Sie diesen Punkt für die kommende Neufassung vor. Wahrscheinlich werden Studiendaten benötigt und es muss hierzu eine retrospektive/prospektive statische Auswertung mittels Krankenkassendaten erfolgen.</p> <p>Dies wäre eine wichtige Studie für die Versorgung der Allgemeinbevölkerung, damit die Effektivität der Behandlung der arteriellen Hypertonie klar definiert werden kann.</p>	zur Kenntnis; (Einfügen von: Zur Blutdruckmessung vgl. Empfehlung 3-1 (Tabelle 4) sowie Empfehlung 3-2" als Fußnote zu Tabelle 2, S.10 Konsultationsfassung)
5	1.1	Tabelle 2 Klassifikation der Hypertonie nach „Schweregraden“	10	Die Leitliniengruppe folgt bei der Definition der arteriellen Hypertonie der Leitlinie „2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension	Tabelle 2 streichen	Diese Tabelle suggeriert eine Pseudo-Genauigkeit. Wir wissen alle, wie stark durchschnittliche Blutdruck-Werte schwanken. Die unterschiedliche Grad-Einteilung erschwert in der primärärztlichen Versorgung die Diagnose-Kodierung (so müsste bei erfolgreicher Therapie eine Hypertonie Grad II evtl. in eine Hypertonie Grad I umkodiert werden. Letzten Endes wird diese Umkodierung niemand umsetzen – noch ein Argument für eine „Pseudo-Genauigkeit“. Hausärztliche Praxen leiden bereits jetzt schon unter überbordender Bürokratie. Diese Empfehlung wäre ein weiterer Beitrag zu einer solchen.	zur Kenntnis; keine Anpassung; um die Definition der arteriellen Hypertonie gab es intensive Diskussionen, die Leitliniengruppe orientierte sich an der Definition der arteriellen Hypertonie der Leitlinie 2018 ESC/ESH, wobei die Tabelle für die NVL Hypertonie an die Anforderungen im hausärztlichen Bereich angepasst wurde
120	1.1	Tabelle 2 Legende	10	„Definition der Blutdruckkategorie anhand des höchsten Wertes des systolischen oder diastolischen Blutdruckes in der Arztpraxis in sitzender Position gemessen“	Definition der Blutdruckkategorie anhand des tieferen Wertes der 2. und 3. Messung in Arztpraxen in sitzender Position gemessen	NICE Guideline 1.2.2 “If the second measurement is substantially different from the first, take a third measurement. Record the lower of the last 2 measurements as the clinic blood pressure.” vorgeschlagene Definition ist international üblich und liegt sowohl vielen Studien als auch den epidemiologischen Erhebungen (Zitat 11 der Leitlinie sowie Tabelle 4) zugrunde	redaktionell; Umformulierung der Fußzeile mit Verweis auf Tabelle 4: “Definition der Blutdruckkategorie anhand des in der Arztpraxis in sitzender Position gemessen Blutdrucks (vgl. Tabelle 4)”

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
1	1.1	Tabelle 2 Legende	10	Definition der Blutdruckkategorie anhand des höchsten Wertes des systolischen oder diastolischen Blutdruckes in der Arztpraxis in sitzender Position gemessen	Definition der Blutdruckkategorie anhand der mittleren Messwerte der 2. und 3. Messung in Arztpraxen in sitzender Position gemessen	Für den flüchtigen Leser, der sich selektiv informiert (und das ist die Mehrzahl) entsteht der Eindruck, dass ein einmalig in einer Praxis gemessener Wert von z.B. 142/90 mm Hg unabhängig vom Kontext der Messung und anschließend Werten deutlich < 140/90 bereits die Diagnose einer Hypertonie Grad 1 bedeute. Das ist ja hoffentlich nicht intendiert und für mich ein erneuter Hinweis, dass man ESC-Statements nicht unkritisch übernehmen soll. Die von mir vorgeschlagene Definition ist bisher international üblich und liegt sowohl vielen Studien als auch den epidemiologischen Erhebungen (Zitat 11 der Leitlinie sowie Tabelle 4) zugrunde.	redaktionell; Umformulierung der Fußzeile mit Verweis auf Tabelle 4: "Definition der Blutdruckkategorie anhand des in der Arztpraxis in sitzender Position gemessenen Blutdrucks (vgl. Tabelle 4)"
6	1.2		10	„12-Montasprävalenz“	12-Monats-Prävalenz 😊		redaktionell; Ersetzen von „12-Montasprävalenz“ in "12-Monats-Prävalenz" (unter 1.2 Epidemiologie 2. Absatz, 2. Zeile)
7	1.2		10	Prävalenz-Angaben		Es fehlt eine kritische Abgrenzung hypertoner Werte bei alten Menschen – bei denen eine leichte Hypertonie häufig eher toleriert werden kann Lit: u.a. Chen et al JAMA Inter Med 2022 10.1001/jamainternmed.2022.1657	zur Kenntnis; ergänzender Forschungsbedarf wird angeregt
149	1.2		10	Den Berechnungen zufolge waren Frauen 29.9% (28.1%; 31.9%) seltener betroffen als Männer 33.3% (31.1%; 35.6%).	Ergänzung: Diese Daten konnten in einer 2021 veröffentlichten retrospektiven Datenanalyse populations-repräsentativer Studien der NCD Risk Factor Collaboration bestätigt werden. Hier zeigte sich für Deutschland eine Hypertonieprävalenz (Hypertonie definiert als >140/90mmHg oder Einnahme von Antihypertensiva, Alter 30-79 Jahre) bei Frauen von 25% (17.0-34.2) und 34.4% (24.5-45.0) bei Männern.	Die zur Ergänzung vorgeschlagene Studie unterstützt mit einer umfassenden retrospektiven Datenanalyse mehrerer populations-repräsentativer Studien in Deutschland die Daten der zitierten DEGS1 Studie. (Collaboration NCDRF. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. Lancet (London, England) 2021; 398: 957-980)	kurze Textergänzung (aktuelle epidemiologische Daten, welche die weltweite Relevanz der Hypertonie im Zeitverlauf darlegt); <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34450083/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34450083/</a>
168	1.1		10		Ergänzung des Textes um: Bei Frauen ist möglicherweise generell ein niedrigerer Blutdruckzielwert anzustreben. Neuere Studien zeigen, dass bei Frauen bereits ab einem Blutdruck von 130/80 mmHg das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse an-	1. Hongwei J et al. Sex Differences in Blood Pressure Associations With Cardiovascular Outcomes. Circulation 2021;143:761–763. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.049360 2. Kim MS, Kim GH. Gender-specific differences in central blood pressure and optimal	zur Kenntnis; Ergänzung des Punktes unter Forschungsbedarf

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
					steigt. Weiterer Forschungsbedarf besteht bezüglich der Unterscheidung von prä- und postmenopausalen Frauen bezüglich der Blutdruckzielwerte.	target blood pressure based on the prediction of cardiovascular events. Front Cardiovasc Med 2022; 10.3389/fcvm.2022.990748 3. Cifkova R, Strilchuk L. Sex differences in hypertension. Do we need a sex-specific guideline? Front Cardiovasc Med 2022; 10.3389/fcvm.2022.960336	
8	2	Empfehlung 2-1	11	„Bei Personen ab 18 Jahren sollte einmal ein Blutdruck gemessen und der Wert dokumentiert werden.“	Mit „sollte“ kann ich leben – gegen eine stärkere Empfehlung hätte ich gravierende Einwände. In primärärztlichen Praxen versorgen wir derart viele Patient*innen mit den verschiedensten Beratungsanlässen, dass die enge Umsetzung einer soll-Empfehlung a) nicht umsetzbar wäre – und b) häufig psychologisch auch nicht zum Beratungs-Anlass passt.		zur Kenntnis; kein konkreter Änderungsvorschlag
121	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 4)	12	Cut-off-Wert des Tagesmittelwertes: $\geq 135/ 85$ mmHg -Cut-off-Wert des 24h-Wertes: $\geq 130/ 80$ mmHg -Cut-off-Wert des nächtlichen Mittelwertes: $\geq 120/ 70$ mmHg	Streichen: Cut-off-Wert des nächtlichen Mittelwertes: $\geq 120/ 70$ mmHg	Keine ausreichende Evidenzbasis und keine weiteren Konsequenzen, da sich Zielwerte ausschließlich auf Tageswerte beziehen. Allenfalls kann man dazu etwas in den Hintergrundtext schreiben. Der Hinweis auf fehlende Nachtabsenkung ist allerdings schon vorhanden. NICE 1.2.6 “When using ABPM to confirm a diagnosis of hypertension, ensure that at least 2 measurements per hour are taken during the person's usual waking hours (for example, between 08:00 and 22:00). Use the average value of at least 14 measurements taken during the person's usual waking hours to confirm a diagnosis of hypertension.”	Die Tabelle bleibt wie abgestimmt bestehen. Es erfolgt keine Anpassung.
122	3.1	Empfehlung 3-1	12	„Die Diagnostik der Hypertonie soll gemäß Abbildung 1 erfolgen.“	Ergänzung vorschlagen: Bei geriatrischen Patientinnen und Patienten soll die Entscheidung über weitere Diagnostik in Abhängigkeit ihres funktionellen Status und der aktuellen Lebenserwartung erfolgen. Blutdruckwerte unter 70 mmHg diastolisch (einschließlich im Orthostasetest) sind konsequent zu vermeiden,  Bei über 80-jährigen ist am besten belegt, den	Es fehlt eine Differenzierung nach Alter der untersuchten Personen. Bei jungen Menschen ist der Nutzen einer frühen Identifizierung einer Hypertonie und deren Behandlung fraglich – es gibt offensichtlich keinen legacy effect  Bei alten Menschen ist eine Hypertonie weniger schädlich, und eine Behandlung nützt entsprechend weniger	zur Kenntnis; Vormerkung als Themenvorschlag zur Aktualisierung

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
					Blutdruck unter 150 mmHg systolisch zu senken. Daran ist auch das weitere diagnostische Vorgehen zu orientieren.		
9	3.1	Empfehlung 3-1	12	„Die Diagnostik der Hypertonie soll gemäß Abbildung 1 erfolgen.“	Es fehlt eine Differenzierung nach Alter der untersuchten Personen.	<p>1. Bei jungen Menschen ist der Nutzen einer frühen Identifizierung einer Hypertonie und deren Behandlung fraglich – es gibt offensichtlich keinen legacy effect Jager JAMA Cardiol 2022 <a href="https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/36223105/">https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/36223105/</a></p> <p>2. Bei alten Menschen ist eine Hypertonie weniger schädlich, und eine Behandlung nützt entsprechend weniger Reeve Cochrane 2020; doi: 10.1002/14651858.CD012572.pub2. Garrison Cochrane 2017; doi: 10.1002/14651858.CD011575.pub2. Sheppard JAMA 2020; doi:10.1001/jama.2020.4871 Anderson JAMA Intern Med 2019; doi:10.1001/jamainternmed.2019.3007 Douros Eur Heart J 2019 ; doi:10.1093/eurheartj/ehz071 Lv BMJ 2018; <a href="http://dx.doi.org/10.1136/bmj.k2158">http://dx.doi.org/10.1136/bmj.k2158</a></p>	zur Kenntnis; Vormerkung als Themenvorschlag zur Aktualisierung
87	3.1	Empfehlung 3-1 (Abb 1)	12	Praxisblutdruckmessung ( siehe Tabelle 3)	Praxisblutdruckmessung ( siehe Tabelle 4)		redaktionell
169	3.1	Empfehlung 3-1 (Abb. 1)	12		In der Klammer ist die Tabelle falsch zitiert. Hinter Praxisblutdruckmessung muss Tabelle 4 stehen, nicht 3		redaktionell
62	3.1	Empfehlung 3-1 (Abb.1)	12	Praxisblutdruckmessung ( siehe Tabelle 3)	Praxisblutdruckmessung ( siehe Tabelle 4)		redaktionell
88	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 3)	13		NAFLD (nicht-alkoholische Fettlebererkrankung) sollte ergänzt werden	Prävalenz NAFLD 25-30%, jüngste prospektive Studie bestätigt das erhöhte CV Risiko bei NAFLD Siafi E et al., Fatty liver index and cardiovascular outcomes in never-treated hypertensive patients: a prospective cohort Hypertens Res 2023;46:119-127	zur Kenntnis; kein diskutierter Punkt; die Tabelle fokussiert auf häufige Faktoren
49	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 4)	13	In der Tabelle: Ergebnis: letzter gemessener Wert	Es zählt der zweite Wert der Messung, der erste wird verworfen.	Ich habe ein Weilchen gebraucht bis ich das Ergebnis (von was?) verstanden habe	zur Kenntnis; kein konkreter Änderungsvorschlag

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
89	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 4)	13	Begründung für die Abweichung von der 2021 ESH-Leitlinie?	der ESH-Leitlinie folgen	Stergiou GS et al., 2021 European Society of Hypertension practice guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement. J Hypertens 2021; 39: 1293-1302	zur Kenntnis; als Evidenzgrundlage diene v. a. ein systematischer Evidenzbericht des NICE Instituts
2	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 4)	13	Cut-off-Wert des Tagesmittelwertes: $\geq 135/85$ mmHg Cut-off-Wert des 24h-Wertes: $\geq 130/80$ mmHg Cut-off-Wert des nächtlichen Mittelwertes: $\geq 120/70$ mmHg	Streichen: Cut-off-Wert des nächtlichen Mittelwertes: $\geq 120/70$ mmHg	Keine ausreichende Evidenzbasis und keine weiteren Konsequenzen, da sich Zielwerte ausschließlich auf Tageswerte beziehen. Unter referenzierter Lit-Stelle 16 (NICE-Leitlinie) habe ich dazu auch keine spezifischen Angaben gefunden. Allenfalls kann man dazu etwas in den Hintergrundtext schreiben. Der Hinweis auf fehlende Nachtabsenkung ist allerdings schon vorhanden.	zur Kenntnis; Dopplung mit diskutierter Empfehlung zu Tabelle 4 (s. dort)
51	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 5) 3. Zeile	14	Non-Adhärenz	streichen	Ich frage doch während einer Anamnese nicht, ob der Patient adhärenz ist. Allenfalls im Verlauf ist das eine Frage!	Die Tabelle wird wie diskutiert redaktionell angepasst. Diskutiert wurde die Anpassung von Non-Adhärenz in Adhärenz (drittletzte Zeile der Tabelle) sowie ein Einfügen von ggf. vor BMI (letzte Zeile der Tabelle).
52	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 5) letzte Zeile	14	Taillenumfang in der Anamnese des Blutdrucks  ... „ggf“ ist keine LL-Empfehlung, ich lese eine LL, weil ich wissen will in welchem Falle ich etwas tun soll und dafür sollte es dann Evidenz geben, die hinterlegt wird	Streichen – das ist übergriffig und entwürdigend, es gibt keine Literatur, die das unterstreichen würde außer wage Korrelationen und widerspricht explizit einer Leitlinienempfehlung der awmf S3, in der 8 FG anders abgestimmt haben. Zumindest die Vertreter der DEGAM bitte ich hier ein Sondervotum einzulegen – die anderen Fachgesellschaften bitte ich um nähere Erläuterungen, warum sie von früheren Einschätzungen ihrer Gesellschaft abweichen	AWMF-Register-Nr. 053-024 5.5.1  Interessanterweise, was mir meine Auffassung bestätigt, fehlt in dieser LL auch der Hinweis, was ich mit dieser Messung mache, welche Implikation sie hat und welche Behandlungsmöglichkeiten es gegen einen wie auch immer gewählten Cut-off bei der HW-R gibt.	Die Tabelle wird wie diskutiert redaktionell angepasst. Diskutiert wurde die Anpassung von Non-Adhärenz in Adhärenz (drittletzte Zeile der Tabelle) sowie ein Einfügen von ggf. vor BMI (letzte Zeile der Tabelle).
125	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 5)	14	Nennung von Kopfschmerzen, Schwindel	Ergänzung im Begleittext: häufiger sind hohe Blutdruckwerte allerdings die FOLGE von unangenehmen Symptomen wie Kopfschmerzen und Schwindel oder Ängsten und nur sehr selten bei extrem erhöhten Werten die Ursache		zur Kenntnis; Hinweise für die hypertoniespezifische Anamnese formuliert
10	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 5)	14	Nennung von Kopfschmerzen, Schwindel	Ergänzung: häufiger sind hohe Blutdruckwerte FOLGE von unangenehmen Symptomen wie Kopfschmerzen und Schwindel und nur sehr selten bei extrem erhöhten Werten die Ursache	<a href="https://www.ntnu.no/hunt/om">https://www.ntnu.no/hunt/om</a>	zur Kenntnis; Hinweise für die hypertoniespezifische Anamnese formuliert

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
50	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 5)	14			Literatur für Erektile Dysfunktion? Ist das wirklich eine aktuelle Symptomatik der Hypertonie? Ist doch eher eine Langzeitfolge (gilt auch für nekrotisierende Gliedmaßen und Claudicatio) – meiner Praxiserfahrung nach ist die ED meist eine Folge der Therapie bei dann wieder normalem Blutdruck	zur Kenntnis; kein konkreter Änderungsvorschlag
90	3.1	Empfehlung 3-1 (Tabelle 5)	14	Aufgehobener Tag-Nacht-Rhythmus des Blutdrucks (Hinweis auf renale Erkrankung)	Aufgehobener Tag-Nacht-Rhythmus des Blutdrucks (Hinweis auf sekundäre Hypertonie)	Renale Erkrankung ist nur eine Ursache der sekundären Hypertonie, die wiederum häufiger mit non-dipping assoziiert ist	Textanpassung redaktionell, im Klammersymbol neu: "(Hinweis auf sekundäre Hypertonie)" an Stelle (...auf renale Erkrankung)
170	Generell		14	Das Wort „Nierenerkrankung“	Das Wort „Nierenerkrankung“ sollte überall in der NVL durch „Nierenkrankheit“ ersetzt werden.	Es gibt folgende Publikation zur neuen Nomenklatur: Eckardt KU et al. Nomenklatur für Nierenfunktion und Nierenkrankheiten – Durch Präzision und Verständlichkeit zu besserer Erfassung und Prognose. Dtsch Med Wochenschr 2022; 147: 1398–1406 <a href="https://www.thieme-connect.de/products/e-journals/pdf/10.1055/a-1908-5163.pdf">https://www.thieme-connect.de/products/e-journals/pdf/10.1055/a-1908-5163.pdf</a> Da steht: (1) Akute Nierenkrankheit (AKD)/ akute Nierenfunktionseinschränkung (AKI) (2) Chronische Nierenkrankheit (CKD) (3) Nierenversagen mit/ ohne Nierenersatztherapie (CKD G5 mit/ ohne KRT*)	redaktionell; Suchen und Ersetzen von "Nierenerkrankung" in „Nierenkrankheit“
171	3.1	Empfehlung 3-1	15	.. bei der Limitationen zu beachten sind (unter anderem fehlende Präzision und Heterogenität bei den Einschlusskriterien sowie der Umsetzungen der Messverfahren).	.. bei der Limitationen zu beachten sind (unter anderem <b>fehlende</b> Präzision und Heterogenität bei den Einschlusskriterien sowie der Umsetzungen der Messverfahren).	Rechtschreibfehler	redaktionell
172	3.1	Empfehlung 3-1	15	sowie auf der klinischen Erfahrungen	sowie auf <b>den</b> klinischen Erfahrungen	Rechtschreibfehler	redaktionell
173	3.1	Empfehlung 3-2	15	nicht durch Erkrankten selbst	nicht durch <b>die</b> Erkrankten selbst	Wort fehlt	redaktionell
174	3.1	Empfehlung 3-3	16	Patientenmaterialien Patientenblatt	Patient*innenmaterialien Patient*innenblatt	nicht gegenderte Worte	zur Kenntnis
22	3.1	Empfehlung 3-1 (HGT, Ergänzung)	16	Zufallsmessungen können nach den Diskussionen der Leitliniengruppe auch in der Apotheke auftreten,	Blutdruckmessungen werden auch in Apotheken durchgeführt. Sie sollten gemäß Standardarbeitsanweisung der Bundesapothekerkammer durchgeführt und die Ergebnisse auf dem entsprechenden Informationsbogen Blutdruck (ohne bekannten Bluthochdruck)	Hiermit würden die bisher in keiner uns bekannten LL enthaltenen Hinweise aufgenommen werden, bei welchen in der Apotheke standardisiert und nach SOP gemessenen Werten – bei einer ‚Zufalls‘messung oder im	Textanpassung; Übernahme der Vorschläge in den Hintergrundtext (S. 15 Konsultationsfassung: "Weiterführende Informationen: Blutdruckmessungen werden auch in Apotheken durchgeführt (z. B. Zufallsmessungen). Hierfür bietet die Bundesapothekerkammer eine

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				wobei hier ein Sicherheitsfenster für den Blutdruck gesehen wird (s. a. Empfehlung 5-2), weshalb auch bei geringeren Blutdruckwerten eine Praxisblutdruckmessung zum Einsatz kommen kann (s.a. hochnormale Blutdruckwerte nach der Leitlinie „2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension“ [9]).	( <a href="https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/informationsboegen-blutdruck">https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/informationsboegen-blutdruck</a> ) dokumentiert werden.	Rahmen der pharmazeutischen Dienstleistungen (pDL) nach VOASG – und in Abhängigkeit der Vordiagnostik, welche Maßnahmen empfohlen werden (Ampel). Diese Lücke wurde in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (AG Hypertonie) gefüllt, untersucht und publiziert (siehe Schulz M et al. Journal of Clinical Hypertension. 2020;22(10):1807–16 [DOI: 10.1111/JCH.14020] und Pharmazeutische Zeitung <a href="https://www.pharmazeutische-zeitung.de/die-informationsboegen-blutdruck-117913/">https://www.pharmazeutische-zeitung.de/die-informationsboegen-blutdruck-117913/</a> ). Die aktuellen Versionen der Informationsbögen (mit/ohne bekanntem Bluthochdruck) finden sich unter <a href="https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/informationsboegen-blutdruck">https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/informationsboegen-blutdruck</a> bzw. für die pDL (alle Arbeitsmaterialien) unter <a href="https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/standardisierte-risikoerfassung-hoher-blutdruck/">https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/standardisierte-risikoerfassung-hoher-blutdruck/</a> Diese Bögen kommen regelhaft in der Versorgung zum Einsatz.	Standardarbeitsanweisung sowie einen Informationsbogen Blutdruck (ohne bekannten Bluthochdruck) für die Dokumentation der Ergebnisse an ( <a href="https://www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/informationsboegen-blutdruck">www.abda.de/fuer-apotheker/qualitaetssicherung/leitlinien/informationsboegen-blutdruck</a> )."
11	3.1.2	Empfehlung 3-2	17	Besteht bei Patient*innen nach der Praxisblutdruckmessung weiterhin der Verdacht auf eine Hypertonie (siehe Abbildung 1), soll eine ambulante 24h-Blutdruckmessung empfohlen werden	Die Empfehlung sollte begrenzt werden auf die Fälle, in denen man sich nicht sicher ist, ob die bislang von den Pat. selbst oder in der Praxis gemessenen Werte repräsentativ sind. Liegen deutlich erhöhte RR-Werte vor, ist eine 24-h-Messung eine Qual. Ich vermute, dass die Autor*innen dieser Empfehlung keine Hypertonie haben und eine solche Messung noch nicht über sich ergehen lassen haben 😊		zur Kenntnis; kein konkreter Änderungsvorschlag
12	3.1.2	Empfehlung 3-2	17	Die erneute Praxisblutdruckmessung nach 3 bis 4 Wochen sollte nicht als alleiniges Messverfahren zum Ausschluss der Diagnose Hypertonie herangezogen werden	Diese Empfehlung ist im hausärztlichen Alltag völlig unrealistisch: ich vermute eine Hypertonie, habe aber bei wiederholten Kontrollen keine Belege dafür => warum soll ich dann noch andere Verfahren verwenden???		zur Kenntnis; kein konkreter Änderungsvorschlag
91	3.1.2	Empfehlung 3-2	17	Zweitmessung Begründung für die Abweichung von der 2021 ESH-Leitlinie?	der ESH-Leitlinie folgen	Stergiou GS et al., 2021 European Society of Hypertension practice guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement. J Hypertens 2021; 39: 1293-1302	zur Kenntnis; kein konkreter Änderungsvorschlag; als Evidenzgrundlage diente v. a. ein systematischer Evidenzbericht des NICE Instituts

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
53	3.1.2	Empfehlung 3-2 b	17	„validiertes Gerät“	„geeichtes Gerät“	Es ist gut, das im Hintergrundtext erläutert wird, was validierte Geräte sind. Meiner Erfahrung nach ist das Problem nicht „validiert“ sondern „alt“, wenn es um RR-Messgeräte zu Hause geht. In den Patienteninformationen wird auf Blutdruckmessgeräte eingegangen: „normale Geräte mit einer aufblasbaren Manschette“ ein „elektronisches Gerät, ..per Knopfdruck“... ich hätte eher dorthin verortet was ein validiertes Gerät ist	zur Kenntnis; keine Anpassung
175	3.1.2		17	< 140/90 mmHG	< 140/90 mmHg	Rechtschreibfehler - Dieser Fehler tritt häufiger im Manuskript auf.	redaktionell; Anpassung durch Suchen/Ersetzen von "mmHG" oder "mm HG" oder "mm Hg" in "mmHg"
55	3.1.4	Empfehlung 3-4	20	Nüchternplamaglukose oder HbA1c	Nüchternplasmaglukose	Die NVL Diabetes, Diagnostik spricht sich explizit gegen eine HbA1c-Bestimmung als Screening aus, Warum sollte das bei einer Komorbidität Hypertonie anders sein.	Der Empfehlungstext wird redaktionell in „, ggf.“ angepasst.
13	3.1.4	Empfehlung 3-4	20	„Allen Personen mit bestätigter Diagnose Hypertonie soll die Bestimmung folgender Parameter empfohlen werden:...“	Ergänzung um die Worte „soll im Laufe der Behandlung die Bestimmung... empfohlen werden.“	Hypertonie-Behandlung ist eine „Langstrecken-Angelegenheit“ – man hat doch Zeit! Wichtig ist v.a., dass unter dem Einsatz von die Nierenfunktion beeinflussenden Medikamenten wie ACE-Hemmern, ARB und Diuretika eGFR, Natrium und Kalium regelmäßig kontrolliert werden. Das HbA1c sollte hier raus – oder nur ergänzend bei erhöhter Glukose. Wir handeln unter dem Wirtschaftlichkeits-Gebot – HbA1c ist ein deutlich teurerer Parameter Wenn sich eine Hypertonie problemlos behandeln lässt, lässt sich allein dadurch eine schwerere Nierenfunktions-Störung ausschließen – dies ist bei den allermeisten Personen der Fall – die Kontrolle muss also nicht gleich zu Beginn erfolgen!	zur Kenntnis; die vorgeschlagenen Parameter sind relevant für die Therapieentscheidung sowie die Therapiesteuerung
14	3.1.5	Empfehlung 3-5	21	Bei allen Personen mit Hypertonie EKG	„soll“ für einmalig Albumin-Krea-Ratio – „soll erwogen werden“ für das EKG	Im Text selbst steht, dass die Testeigenschaften des EKGs zum Erkennen einer linksventrikulären Hypertonie sehr schlecht sind Pewsnr et al Dtsch Arztebl 2007;104:A 2732	Es wird eine geteilte Empfehlung für das EKG sowie die ACR (in zwei Stufen) zur Abstimmung gestellt (Alternativvorschläge 3-5a bis c). Diese Alternativvorschläge werden in die Langfassung nach Abstimmung übernommen (s. dort).

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
31	3.1.5	Empfehlung 3-5	21	Allen Personen mit bestätigter Diagnose Hypertonie soll zur Identifikation von Endorganschäden die Durchführung folgender Basismaßnahmen empfohlen werden: Ruhe-EKG mit zwölf Ableitungen	Allen Personen mit bestätigter Erstdiagnose Hypertonie sollte die Durchführung folgender Basismaßnahmen empfohlen werden: Ruhe-EKG mit zwölf Ableitungen	<p>Gegen die Empfehlung ein Ruhe-EKG abzuleiten habe ich grundsätzlichen keinen Einwand in Bezug auf Kosten und Umsetzbarkeit, möchte jedoch darauf hinweisen, dass die USPSTF in ihrem Review eine negative Empfehlung macht.</p> <p>The USPSTF recommends against screening with resting or exercise ECG to prevent CVD events in asymptomatic adults at low risk of CVD events.</p> <p>US Preventive Services Task Force, Curry SJ, Krist AH, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, Davidson KW, Doubeni CA, Epling JW Jr, Kemper AR, Kubik M, Landefeld CS, Mangione CM, Silverstein M, Simon MA, Tseng CW, Wong JB. Screening for Cardiovascular Disease Risk With Electrocardiography: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2018 Jun 12;319(22):2308-2314</p> <p>Der Bluthochdruck alleine macht noch keinen Hochrisikopatient:innen. Wie es hier zu einer starken soll Empfehlung kommt ist nicht richtig nachvollziehbar. Auch wenn man den Hintergrundtext liest erschließt sich die Empfehlungsstärke nicht. Es wird richtig aber ohne Referenz auf die schlechten Testgütekriterien des EKGs für linksventrikuläre Hypertrophie hingewiesen. Für Rhythmusstörungen ist das im Regelfall nur 5 Sekunden dauernde Ruhe-EKG wenig geeignet, obwohl das im Text behauptet wird.</p> <p>Ein sollte-Empfehlungsstärke ist nicht zu begründen.</p> <p><b>Erst</b>diagnose Hypertonie ist wichtig, ansonsten könnte die Empfehlung missverstanden werden dies periodisch zu tun.</p>	Es wird eine geteilte Empfehlung für das EKG sowie die ACR (in zwei Stufen) zur Abstimmung gestellt (Alternativvorschläge 3-5a bis c). Diese Alternativvorschläge werden in die Langfassung nach Abstimmung übernommen (s. dort).
123	3.1.5	Empfehlung 3-5	21	Allen Personen mit bestätigter Diagnose Hypertonie soll zur Identifikation von Endorganschäden die Durchführung folgender Basismaßnahmen emp-	„Patienten ohne bekannte CKD, soll bei Erstdiagnose eines Bluthochdrucks eine Serumkreatinin-Bestimmung mit eGFR und eine Urinuntersuchung auf Eiweiss oder Albumin angeboten werden.“ (siehe S3 LL CKD Punkt 5.3)	<p>Ein Abgleich mit S3 Leitlinie ist erforderlich: Von DEGAM und DGfN herausgegebene S3-Leitlinie „Versorgung von Patienten mit nicht-dialysepflichtiger Nierenerkrankung in der Hausarztpraxis“ von 2019</p>	Es wird eine geteilte Empfehlung für das EKG sowie die ACR (in zwei Stufen) zur Abstimmung gestellt (Alternativvorschläge 3-5a bis c). Diese Alternativvorschläge werden in die Langfassung nach Abstimmung übernommen (s. dort).

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				fohlen werden: Albumin-Kreatinin-Ratio (ACR) im (Spontan-) Urin.	„Bei Erstdiagnose der CKD (GFR < 60 ml/min) soll eine Bestimmung der Albumin-Kreatinin Ratio im Urin erfolgen.“ (siehe S3 LL CKD Punkt 6.3)	(Bei der ACR handelt sich um eine im ambulanten Bereich relativ teure Untersuchung mit fraglicher Effektivität)	
30	3.1.5	Empfehlung 3-5	21	Allen Personen mit bestätigter Diagnose Hypertonie soll zur Identifikation von Endorganschäden die Durchführung folgender Basismaßnahmen empfohlen werden: Albumin-Kreatinin-Ratio (ACR) im (Spontan-) Urin.	Allen Personen mit bestätigter Erstdiagnose Hypertonie und einer eGFR < 60 ml/min soll empfohlen werden: Albumin-Kreatinin-Ratio (ACR) im (Spontan-) Urin. (Könnte aus der von der DEGAM und DGfN herausgegebenen S3-Leitlinie Versorgung von Patienten mit nicht-dialysepflichtiger Nierenerkrankung in der Hausarztpraxis von 2019 übernommen werden).	Es handelt sich um eine im ambulanten Bereich relativ teure Untersuchung: GOP EBM 32435 Albumin: 3,50 € GOP EBM 32067 Kreatinin: 0,40 € Um das einzuordnen, das Laborbudget pro Quartal für einen Versicherten für Hausärzte liegt bei ca. 2,02€ <a href="https://www.kbv.de/html/33490.php">https://www.kbv.de/html/33490.php</a> . Da Blutdruck keine seltene Krankheit ist, müssen hier schon aus gesundheitsökonomischen Gründen eine Beschränkung der Untersuchung auf Menschen bei denen die Bestimmung der ACR eine nützliche Konsequenz hat erfolgen (therapeutic impact im Sinne von Fryback DG, Thornbury JR. The efficacy of diagnostic imaging. Med Decis Making 1991;11:88-94). Die Argumentationskette im Hintergrundtest für die Untersuchung ist mehr als fragwürdig. Dort wird ausgeführt Zitat „Die Leitliniengruppe schätzt die identifizierte prognostische Evidenz zur Assoziation zwischen der Mikroalbuminurie und kardiovaskulären Endpunkten als belastbar genug ein, um die Diagnostik mittels Album-Kreatinin“. Das erstaunt doch stark. Das die Albuminurie ein Marker für ein erhöhtes kardiovaskuläres oder renales Risiko ist wird nicht bestritten und auch mit Literatur gut belegt. Allerdings wird dann in Empfehlung 7.2.2.4 „Abschätzung des kardiovaskulären Risikos“ kein Risikomodel was die ACR benötigen würde empfohlen. Wozu brauche ich dann die ACR? Es gibt ein Risikomodel für den renalen Endpunkt ESKD (KFRE <a href="https://kidneyfailure-risk.com/">https://kidneyfailure-risk.com/</a> ), die nicht Gegenstand der Leitlinie sind, dass die ACR benötigt. Das Model ist aber nur ab einer eGFR < 60ml/min validiert. In dieser Gruppe könnte eine Messung bei Menschen unter 60 Jahren Sinn machen, weil	Es wird eine geteilte Empfehlung für das EKG sowie die ACR (in zwei Stufen) zur Abstimmung gestellt (Alternativvorschläge 3-5a bis c). Diese Alternativvorschläge werden in die Langfassung nach Abstimmung übernommen (s. dort).

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>diese evtl. von einer Nephrologischen Mitbetreuung profitieren könnten. Bei Menschen über 60 Jahren ist bei einer eGFR &lt; 60 nicht sicher von einer CKD auszugehen. Siehe dazu die <b>S2k-Leitlinien „Rationelle Labordiagnostik zur Abklärung Akuter Nierenschädigungen und Progredienter Nierenerkrankungen“</b> (<a href="https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/115-001">https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/115-001</a>). Dort heißt es bei Schlüsselfrage 44 „Bei über 65-Jährigen kann eine GFR &lt; 60 ml/min und bei 80-Jährigen eine GFR von 45 ml/min noch normal sein“.</p> <p>Was soll der Kliniker mit der Information ACR anfangen? Man würde als Begründung für eine routinemäßige Untersuchung Studien zu Häufigkeit der Proteinurie in der Allgemeinbevölkerung bei Hypertonie und einer normalen eGFR erwarten. Nur selten dürfte hier einer bedeutsame Proteinurie überraschenderweise entdeckt werden. Als nächstes würde man Studien erwarten die einen Nutzen einer spezifischen Behandlung der ACR für Patienten nachweisen. Die übliche Therapie ist ein Blutdrucksenkung, am besten mit einem ACE oder ARB. Genau das erhalten die meisten Menschen mit Blutdruck in Deutschland sowieso. Die Information ACR hat also bei den meisten Menschen keine Konsequenz. Es gibt keine abweichenden Empfehlungen für die Blutdruckeinstellung, wenn vorhanden den Diabeteseinstellung bei Menschen mit und ohne Proteinurie. Also nochmal wozu wird bei einer altersentsprechenden eGFR die Information ACR konkret gebraucht? Wie hoch ist die Zahl der Menschen der Nierenproblem so erkannt wird, rechtfertigt dass ein Screening mit Empfehlungsstärke soll ohne einen Versuch, das auf eine kleinere Gruppe sinnvoll zu beschränken?</p> <p>Nach der Logik der für die ACR-Messung hervorgebrachten Argumente müsste auch Homocystein oder andere Risikomarker gemessen werden, da diese ebenfalls mit einem erhöhten kardiovaskulären Risiko assoziiert sind.</p>	

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
54	3.1.5	Empfehlung 3-5	21	Ruhe-EKG Albumin-Kreatinin-Ratio	<p>Beides streichen – oder zumindest herunterstreichen: Mit der gleichen Begründung könnten x andere Dinge bestimmt werden. Es geht jedoch immer um den Therapeutic impact, der ausgelöst wird. Gerade hier droht als Konsequenz aus der ACR eine Fehlallokation von Kassengeldern und Fehltherapie. Für ein „Soll“ gibt es keinerlei Evidenz.</p> <p>Die DEGAM sollte hier ein Sondervotum formulieren,</p>	<p>Das Ruhe EKG kann ja gemacht werden, es eignet sich jedoch nicht dafür Therapieentscheidungen zu treffen. (Siehe NVL chronische KHK) Die Prävalenz schwerer Nierenerkrankungen mit Proteinurie bei Hypertonie oder Diabetes ist niedrig, die Prävalenz der Hypertonie und des Diabetes ist hoch. Nur bei den wenig spezifisch zu behandelnden Glomerulonephritiden hat die Proteinurie einen Einfluss auf die Therapie (Steroide, Immunsuppressiva), die sind aber extrem selten. Die möglichst optimale Einstellung des Blutdrucks und des Diabetes würde man ja unabhängig von der Proteinurie anstreben, wenn Alter oder Komorbidität nicht dagegen stehen.</p> <p>Schon heute gibt es eine Neigung SGLT2-Hemmer einzusetzen in Bereichen, wo diese nicht indiziert sind. Hier droht neben der bereits vorhandenen Fehlversorgung ein regelrechtes Anreizverfahren, dieses zu beschleunigen. (Warum sonst sollte man die ACR bestimmen?)</p> <p>Ein generelles Screening auf Nierenerkrankungen mit ACR auch bei Diabetes und Hypertonie ist epidemiologisch nicht zu rechtfertigen.</p> <p>Befürworter müssen zeigen, dass der therapeutic impact so groß ist, dass eine relevante Anzahl an patientenrelevanten Endpunkten durch spezifischen Maßnahmen die auf der ACR-Screening bei Diabetes oder / und Hypertonie beeinflusst werden positiv beeinflusst werden. Das wird Ihnen nicht gelingen.</p> <p>Zur ACR gibt es eine S3 Leitlinie zum Umgang mit Nierenerkrankungen in der Hausarztpraxis.</p>	<p>zur Kenntnis; s. Kommentare zur Anpassung des Empfehlungsgrades; ein Sondervotum zum Streichen kann methodisch nicht formuliert werden, da die beteiligten Fachgesellschaften in der Konsensuskonferenz diese Empfehlung mit abgestimmt haben. Die therapeutische Konsequenz wird in der Rationale benannt: ein ggf. engmaschigeres Monitoring</p>

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
124	3.1.5	Empfehlung 3-5	21	„Die Leitliniengruppe schätzt die identifizierte prognostische Evidenz zur Assoziation zwischen der Mikroalbuminurie und kardiovaskulären Endpunkten als belastbar genug ein, um die Diagnostik mittels Album-Kreatinin“	Hintergrundtext: Nur in besonderen Fällen (GFR<60ml/min und insbesondere bei Patienten unter 60 Jahren) kann der Befund einer Mikroalbuminurie die Therapiestrategie verändern. In diesen Fällen ist dann eine solche Bestimmung sinnvoll.	Dass die Albuminurie ein Marker für ein erhöhtes kardiovaskuläres oder renales Risiko ist wird nicht bestritten und auch mit Literatur gut belegt. Allerdings wird dann in Empfehlung 7.2.2.4 „Abschätzung des kardiovaskulären Risikos“ kein Risikomodel was die ACR benötigen würde empfohlen. Wozu dann die ACR? Es gibt ein Risikomodel für den renalen Endpunkt ESKD (KFRE ), die nicht Gegenstand der Leitlinie sind, dass die ACR benötigt. Das Model ist aber nur ab einer eGFR < 60ml/min validiert. In dieser Gruppe könnte eine Messung bei Menschen unter 60 Jahren Sinn machen, weil diese evtl. von einer Nephrologischen Mitbetreuung profitieren könnten. Bei Menschen über 60 Jahren ist bei einer eGFR < 60 nicht sicher vorn einer CKD auszugehen. Siehe dazu die S2k-Leitlinien „Rationelle Labordiagnostik zur Abklärung Akuter Nierenschädigungen und Progredienter Nierenerkrankungen“ ). Dort heißt es bei Schlüsselfrage 44 „Bei über 65-Jährigen kann eine GFR < 60 ml/min und bei 80-Jährigen eine GFR von 45 ml/min noch normal sein“. Die übliche Therapie einer erhöhten ACR ist eine Blutdrucksenkung, am besten mit einem ACE oder ARB. Genau das erhalten die meisten Menschen mit Bluthochdruck in Deutschland sowieso. Die Information ACR hat also bei den meisten Menschen keine Konsequenz.	zur Kenntnis; bereits intensiv diskutiert unter der Empfehlung (s. dort)
29	3.1.5	Überschrift	21	Die Überschrift 3.1.5 „Basisdiagnostik von Endorganschäden“ ist unpräzise	Basisuntersuchungen	Richtig ist das für das weitere Management, weitere Diagnostik, Behandlungsstrategie einer Unterscheidung zwischen Primär (keine Endorganschäden) und Sekundärprävention (nachgewiesener Endorganschaden) getroffen werden sollte. Dies spielt aber eher in Bezug auf die Gesamtstrategie (z.B. Behandlung einer Hyperlipidämie) eine Rolle, aber nicht in Bezug auf die Blutdrucktherapie, die unabhängig vom kardiovaskulären Gesamtrisiko am Blutdruckwert orientiert ist.	zur Kenntnis; die Überschrift wurde lange entwickelt und präzisiert

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						Leider wird auf eine Definition was unter Endorganschaden überhaupt zu verstehen ist verzichtet und auch auf eine Unterscheidung zwischen symptomatischen und asymptomatischen Endorganschäden. Ob ein EKG-Veränderungen oder die ACR als Endorganschäden per se, wie z.B. ein Herzinfarkt, gelten können ist weit hergeholt. Von besonderer Bedeutung ist das, weil undefiniert bleibt ob z.B. ein Carotidplaque oder erhöhter CAC-Score einen Endorganschaden darstellen	
127	3.2	Empfehlung 3-6 (Tabelle 6)	23	Hypothyreose, Hyperthyreose	Begleittext: Der Zusammenhang mit der Hypothyreose mit Bluthochdruck ist schwach bzw. umstritten . Ein kardiovaskulärer Benefit durch Behandlung eines erhöhten TSH ist nicht belegt . Bis TSH 10 U/l gibt es bei fT4 im Normbereich keine Indikation für eine Hormonsubstitution, auch nicht bei Hypertonie		kurze, redaktionelle Textanpassung: Hypothyreose wird mit ggf. in Klammern gesetzt, nachfolgend nach Hyperthyreose: "Hyperthyreose, (ggf. Hypothyreose)"
56	3.2	Empfehlung 3-6 (Tabelle 6)	23			Woher stammt die Information, dass eine Hypertonie mit einer Hypothyreose assoziiert ist?	kurze, redaktionelle Textanpassung: Hypothyreose wird mit ggf. in Klammern gesetzt, nachfolgend nach Hyperthyreose: "Hyperthyreose, (ggf. Hypothyreose)"
32	3.2	Empfehlung 3-6 (Tabelle 6)	24	Hypothyreose	Fußnote und oder Erläuterung, dass der Zusammenhang mit der Hypothyreose mit Bluthochdruck schwach ist bzw. umstritten. Ein kardiovaskulärer Benefit durch Behandlung eines erhöhten TSH ist nicht belegt. Bis TSH 10 U/l gibt es keine Indikation für eine Hormonsubstitution, auch nicht Hypertonie.	Ittermann T, Tiller D, Meisinger C, Agger C, Nauck M, Rettig R, Hofman A, Jørgensen T, Linneberg A, Wittman JC, Franco OH, Greiser KH, Werdan K, Döring A, Kluttig A, Stricker BH, Völzke H. High serum thyrotropin levels are associated with current but not with incident hypertension. Thyroid. 2013 Aug;23(8):955-63.  Zhong J, Mu D, Zou Y, Li L, Cheng X, Qiu L. High thyrotropin levels and risk of mortality in the elderly with subclinical hypothyroidism: A systematic review and meta-analysis. Endocr Pract. 2022 Dec 1:S1530-891X(22)00873-4. Triggiani V, Cittadini A, Lisco G. Effect of levothyroxine replacement therapy in patients with subclinical hypothyroidism and chronic heart failure: A systematic review. Front Endocrinol (Lausanne). 2022 Nov 15;13:1013641.	kurze, redaktionelle Textanpassung: Hypothyreose wird mit ggf. in Klammern gesetzt, nachfolgend nach Hyperthyreose: "Hyperthyreose, (ggf. Hypothyreose)"

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
177	4.1	Empfehlung 4-1 (Abb. 2)	25	Niereninsuffizienz	Chronische Nierenkrankheit	Neue Nomenklatur s. unter 3. Bereits von mir angemerkt. Die Worte „Niereninsuffizienz“ und „terminal“ sind unbedingt zu vermeiden.	redaktionell
15	4.1	Empfehlung 4-1	26	„Bei allen Patient*innen und jedem Termin Blutdruck- und Pulskontrolle	Das ist in der Hausarztpraxis völlig unrealistisch. Es kommt darauf an, wie gut sich eine Hypertonie behandeln lässt. Was zur hypertologischen Versorgungsebene passen mag, passt in die hausärztliche Primärversorgung definitiv nicht! Textvorschlag: „Bei allen Patient*innen Blutdruck- und Pulskontrollen, sofern passend und angemessen“		Der Tabellentext wird redaktionell angepasst. Aufgenommen wird die Spezifizierung der Überschrift in der Tabelle in der ersten Zeile („jedem Termin“ in „bei jedem Kontrolltermin laut Algorithmus“).
128	4.1	Empfehlung 4-1	26	„Bei allen Patient*innen und jedem Termin Blutdruck- und Pulskontrolle	Bei allen Patient*innen Blutdruck- und Pulskontrollen, sofern passend und angemessen“  => Auch in der Tabelle ergänzen	Das ist in der Hausarztpraxis und auch in anderen Versorgungsbereichen völlig unrealistisch. Es kommt darauf an, wie gut sich eine Hypertonie behandeln lässt und wie häufig Kontrollen individuell sinnvoll sind. Was zur hypertologischen Versorgungsebene passen mag, passt in die Primärversorgung definitiv nicht- z.B. bei Wundkontrollen in kurzen Abständen oder Gesprächstherapie. Im Krankenhaus ist dies ebenfalls nicht bei jeder Visite umsetzbar.	Der Tabellentext wird redaktionell angepasst. Aufgenommen wird die Spezifizierung der Überschrift in der Tabelle in der ersten Zeile („jedem Termin“ in „bei jedem Kontrolltermin laut Algorithmus“).
63	4.2	Empfehlung 4-2	29	Abhängig von individuellen Präferenzen und weiteren Faktoren (z. B. Komorbidität, motorische und kognitive Fähigkeiten) können Telemonitoring bzw. weitere digitale Angebote erwogen werden.	Abhängig von individuellen Präferenzen und weiteren Faktoren (z. B. Komorbidität, motorische, kognitive Fähigkeiten und technischer Verfügbarkeit) können digitale Angebote erwogen werden. Blutdruckmonitoring kann eine sinnvolle Ergänzung zur Therapiesteuerung sein.	Das Blutdruckmonitoring sollte gegenüber anderen digitalen Anwendungen abgegrenzt werden. Bei der bestehenden Vielzahl an digitalen e-health-Lösungen handelt es sich naturgemäß um sehr inhomogene Gruppe, welche von Anwendung zu Anwendung gesondert betrachtet und wertet werden müsste.	Der Hintergrundtext wird redaktionell angepasst. Ergänzung im Hintergrundtext zu den Erwägungen, die die Empfehlung begründen: „Zudem kann das Blutdruckmonitoring eine sinnvolle Ergänzung zur Therapiesteuerung sein.“
92	4.2	Empfehlung 4-2	29	Abhängig von individuellen Präferenzen und weiteren Faktoren (z. B. Komorbidität, motorische und kognitive Fähigkeiten) können Telemonitoring bzw. weitere digitale Angebote erwogen werden.	Abhängig von individuellen Präferenzen und weiteren Faktoren (z. B. Komorbidität, motorische, kognitive Fähigkeiten und technischer Verfügbarkeit) können digitale Angebote erwogen werden. Blutdruckmonitoring kann eine sinnvolle Ergänzung zur Therapiesteuerung sein.	Das Blutdruckmonitoring sollte gegenüber anderen digitalen Anwendungen abgegrenzt werden. Bei der bestehenden Vielzahl an digitalen e-health-Lösungen handelt es sich naturgemäß um sehr inhomogene Gruppe, welche von Anwendung zu Anwendung gesondert betrachtet und wertet werden müsste.	Der Hintergrundtext wird redaktionell angepasst. Ergänzung im Hintergrundtext zu den Erwägungen, die die Empfehlung begründen: „Zudem kann das Blutdruckmonitoring eine sinnvolle Ergänzung zur Therapiesteuerung sein.“
64	4.2	Empfehlung 4-2	29	Die Leitliniengruppe schätzt die Qualität der systematisch identifizierten Evidenz als sehr gering ein. Daraus lässt	Die Leitliniengruppe schätzt die Qualität der systematisch identifizierten Evidenz als sehr heterogen ein auch bedingt durch eine stetig	Diese Empfehlung sollte auch für Hypertonie Grad 1 (systolischer Blutdruck von 140 – 159 mmHg gelten. Der Bereich ist historisch als milde Hypertonie zu weit gespreizt. Patienten	zur Kenntnis; keine Anpassung an dieser Stelle; bereits intensiv diskutierter Punkt bei der Empfehlung (s. dort), Hinweis: im Hinter-

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				<p>sich nicht ableiten, ob und wenn ja welche digitalen Angebote für welche Personen mit Hypertonie geeignet sind. Es gibt Hinweise, dass einzelne Interventionen bei einzelnen Betroffenen hilfreich sind, dies hängt aber nach Erfahrung der Gruppe insbesondere von der persönlichen Situation sowie den individuellen Voraussetzungen (motorisch, kognitiv etc.) ab. Die Effekte sind aber unsicher und inkonsistent. Positiv wird gewertet, dass einzelne Anwendungen das Selbstmanagement einiger Betroffener unterstützen und/oder den Alltag und die Kommunikation erleichtern können. Ein Schadenspotential ist noch nicht ausreichend abschätzbar und insbesondere im Hinblick auf Datensicherheit durch die Leitliniengruppe nicht beurteilbar. Wegen der unzureichenden Datenlage und der erfahrungsgemäß sehr von individuellen Präferenzen abhängenden Einsatz spricht die Leitliniengruppe eine offene Empfehlung für digitale Anwendungen und Telemonitoring aus. Sie verweist dabei auch explizit auf das entsprechende BfArM-Verzeichnis zu DiGA (<a href="https://diga.bfarm.de/de">https://diga.bfarm.de/de</a>).</p>	<p>steigende Zahl unterschiedlichster telemedizinischer Anwendungen. Bezüglich Hypertonie müssen digitale Anwendungen in Blutdruck-Telemonitoring und eHealth-Ansätze differenziert werden. Das Telemonitoring erlaubt die Blutdruckdatenübermittlung, aber auch die Interaktion zwischen Patienten und medizinischem Personal z.B. in der medikamentösen Einstellungsphase und bietet damit gute Voraussetzungen, um die Versorgung bei Hypertoniepatienten zu verbessern. Auch im Rahmen der Versorgung besonderer Indikation wie z.B. dem Monitoring bei Schwangerschaftshypertonie zeigen sich positive Effekte. Die Gesamtdatenlage bezüglich Blutdruckmonitoring zeigt tendenziell positive Effekte in der Behandlung der arteriellen Hypertonie [37]. Die Wirksamkeit scheint hierbei aber insbesondere von einem proaktiven Handeln des Arztes und der verwendeten Methode abhängig zu sein [38,39,40]. Bei e-Health handelt es sich im Zusammenhang mit Hypertonie überwiegend um Applikationen (Apps) auf mobilen Endgeräten mit unterschiedlichsten Funktionalitäten (digitale Blutdrucktagebücher, Erinnerung an Medikationseinnahme, Life-Style und Gesundheitsratgeber, Feedback-Funktionen u.v.a.). Es gibt Hinweise, dass einzelne Interventionen bei einzelnen Betroffenen hilfreich sind, dies hängt aber nach Erfahrung der Gruppe insbesondere von der persönlichen Situation sowie den individuellen Voraussetzungen (motorisch, kognitiv etc.) und nicht zuletzt von dem Besitz eines tauglichen mobilen Endgerätes ("Smartphone") ab. Die Effekte sind insgesamt aber unsicher und nur selten wissenschaftlich validiert. Positiv wird gewertet, dass einzelne Anwendungen das Selbstmanagement einiger Betroffener unterstützen und/oder den Alltag und die Kommunikation erleichtern können. Ein Schadenspotential ist noch nicht ausreichend abschätzbar und insbesondere im Hinblick auf Datensicherheit durch die</p>	<p>mit einem systolischen Blutdruck von bis zu 150 mmHg mögen mit einem Wirkstoff in der Therapie ausreichend profitieren, wobei leider eher unwahrscheinlich. Bei Blutdruckwerten über 150 mmHg ist das robuste Erreichen eines systolischen Blutdruckziels unter 140 mmHg systolisch in der Regel kaum möglich. Unzählige Studien (inkl. SPRINT, MDRD, AASK, ALLHAT, HOT, ONTARGET etc. selbst in Kontrollgruppen (!)) habe immer wieder gezeigt, dass zum Erreichen von robusten Blutdruckzielen unter 140 mmHg systolisch immer mehrere verschiedene Wirkstoffe benötigt werden. Gerade dann wenn der Blutdruck deutlich initial über 150 mmHg systolisch ist. Monotherapien gibt es in den Studien sehr selten. Es ist auch zielführend möglichst zügig einen Blutdruck einzustellen und lange Blutdruckeinstellungssequenzen sind zum einen nicht Adhärenz förderlich und verzögern auch eine effektive Therapie und reduzieren das Risiko nicht so effizient, wenn die Zeit im Target so intensiv wie möglich ist.</p>	<p>grundtext wäre es eine inhaltliche Erweiterung mit Empfehlungscharakter, daher dort diskutiert</p>

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
					Leitliniengruppe nicht beurteilbar. Wegen der unzureichenden Datenlage und der erfahrungsgemäß sehr von individuellen Präferenzen abhängenden Einsatz spricht die Leitliniengruppe eine offene Empfehlung für digitale Anwendungen aus. Sie verweist dabei auch explizit auf das entsprechende BfArM-Verzeichnis zu DiGA ( <a href="https://diga.bfarm.de/de">https://diga.bfarm.de/de</a> ).		
65	4.2	Empfehlung 4-2	30	Die Empfehlung beruht auf den in der strukturierten Recherche identifizierten systematischen Übersichtsarbeiten [28,30–36] (Details s.a. Anhang zum Leitlinienreport – Evidenztabelle) sowie der klinischen Erfahrung der Leitliniengruppe.	Die Empfehlung beruht auf den in der strukturierten Recherche identifizierten systematischen Übersichtsarbeiten [28,30–40] (Details s.a. Anhang zum Leitlinienreport – Evidenztabelle) sowie der wissenschaftlichen und klinischen Erfahrung der Leitliniengruppe.	Ergänzende Literatur: [37] Omboni S, McManus RJ, Bosworth HB, Chappell LC, Green BB, Kario K, Logan AG, Magid DJ, Mckinstry B, Margolis KL, Parati G, Wakefield BJ. Evidence and Recommendations on the Use of Telemedicine for the Management of Arterial Hypertension: An International Expert Position Paper. Hypertension. 2020 Nov;76(5):1368-1383. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15873. <a href="http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921195/">http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921195/</a> [38] Beger C, Haller H, Limbourg FP. Telemonitoring und E-Health bei arterieller Hypertonie : Status quo und Perspektiven [Telemonitoring and eHealth for arterial hypertension : Status quo and perspectives]. Internist (Berl). 2021 Mar;62(3):263-268. German. doi: 10.1007/s00108-021-00966-6. 2. <a href="http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921195/">http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921195/</a> [39] Neumann CL, Menne J, Rieken EM, Fischer N, Weber MH, Haller H, Schulz EG. Blood pressure telemonitoring is useful to achieve blood pressure control in inadequately treated patients with arterial hypertension. J Hum Hypertens. 2011 Dec;25(12):732-8. doi: 10.1038/jhh.2010.119. [40] Duan, Y., Xie, Z., Dong, F. et al. Effectiveness of home blood pressure telemonitoring: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled studies. J Hum Hypertens 31, 427–437 (2017). <a href="https://doi.org/10.1038/jhh.2016.99">https://doi.org/10.1038/jhh.2016.99</a>	zur Kenntnis; neue Literatur wurde ergänzt, die nicht im Rahmen der Leitlinienarbeit identifiziert wurde; Vormerkung für Aktualisierung
66	4.2	Empfehlung 4-2	30	Die Nutzung digitaler Technologien wird von einigen Erkrankten als hilfreich angesehen, um	Die Nutzung digitaler Technologien wird von einigen Erkrankten als hilfreich angesehen, um das Selbstmanagement zu stärken und		Textanpassung; Ergänzung der am Ende angefügten Satzbausteine; [...] was nur durch gezielte Auswertungen und eine entsprechende Reaktion z. B. durch medizinisches,

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				<p>das Selbstmanagement zu stärken und die Therapieerfolge eigenständig mit zu verfolgen. In Einzelfällen unterstützt die digitale Messung, Erfassung, Auswertung und Übermittlung von Informationen Betroffene, für die eine direkte Konsultation nicht möglich ist.</p> <p>Allerdings existiert eine Vielfalt möglicher Verfahren; nicht für alle Erkrankten kommen digitale Anwendungen in Frage. Zu berücksichtigen sind auch die Hand- und Nutzbarkeit sowie, dass die Übermittlung der Informationen auch in die Therapie bzw. dass Monitoring einbezogen wird, was nur durch gezielte Auswertungen zu gewährleisten ist.</p>	<p>die Therapieerfolge eigenständig mit zu verfolgen. In Einzelfällen unterstützt die digitale Messung, Erfassung, Auswertung und Übermittlung von Informationen Betroffene, für die eine direkte Konsultation nicht möglich bzw. nötig ist.</p> <p>Allerdings existiert eine Vielfalt möglicher Verfahren; nicht für alle Erkrankten kommen digitale Anwendungen in Frage. Zu berücksichtigen sind auch die Hand- und Nutzbarkeit sowie, dass die Übermittlung der Informationen auch in die Therapie einbezogen wird, was nur durch gezielte Auswertungen und eine entsprechende Reaktion z.B. durch medizinisches Personal zu gewährleisten ist. Bezüglich Praxistauglichkeit und Integrationsfähigkeit in bestehende Versorgungsstrukturen unterscheiden sich die digitalen Anwendungen insgesamt sehr.</p>		<p>geschultes Personal zu gewährleisten ist. Bezüglich der Praxistauglichkeit und Integrationsfähigkeit in bestehende Versorgungsstrukturen gibt es Unterschiede bei den digitalen Anwendungen. [...]</p>
93	4.2	Empfehlung 4-2	30	<p>Die Leitliniengruppe schätzt die Qualität der systematisch identifizierten Evidenz als sehr gering ein. Daraus lässt sich nicht ableiten, ob und wenn ja welche digitalen Angebote für welche Personen mit Hypertonie geeignet sind.</p> <p>Es gibt Hinweise, dass einzelne Interventionen bei einzelnen Betroffenen hilfreich sind, dies hängt aber nach Erfahrung der Gruppe insbesondere von der persönlichen Situation sowie den individuellen Voraussetzungen (motorisch, kognitiv etc.) ab. Die Effekte sind aber unsicher und inkonsistent. Positiv wird gewertet, dass einzelne Anwendungen das Selbstmanagement einiger Betroffener unterstützen und/oder den All-</p>	<p>Die Leitliniengruppe schätzt die Qualität der systematisch identifizierten Evidenz als sehr heterogen ein auch bedingt durch eine stetig steigende Zahl unterschiedlichster telemedizinischer Anwendungen. Bezüglich Hypertonie müssen digitale Anwendungen in Blutdruck-Telemonitoring und eHealth-Ansätze differenziert werden.</p> <p>Das Telemonitoring erlaubt die Blutdruckdatenübermittlung, aber auch die Interaktion zwischen Patienten und medizinischem Personal z.B. in der medikamentösen Einstellungsphase und bietet damit gute Voraussetzungen, um die Versorgung bei Hypertoniepatienten zu verbessern. Auch im Rahmen der Versorgung besonderer Indikation wie z.B. dem Monitoring bei Schwangerschaftshypertonie zeigen sich positive Effekte. Die Gesamtdatenlage bezüglich Blutdruckmonitoring zeigt tendenziell positive Effekte in der Behandlung der arteriellen Hypertonie [37]. Die Wirksamkeit scheint hierbei aber insbesondere von einem proaktiven Handeln des Arztes und der</p>	<p>Diese Empfehlung sollte auch für Hypertonie Grad 1 (systolischer Blutdruck von 140 – 159 mmHg) gelten. Der Bereich ist historisch als milde Hypertonie zu weit gespreizt. Patienten mit einem systolischen Blutdruck von bis zu 150 mmHg mögen mit einem Wirkstoff in der Therapie ausreichend profitieren, wobei leider eher unwahrscheinlich. Bei Blutdruckwerten über 150 mmHg ist das robuste Erreichen eines systolischen Blutdruckziels unter 140 mmHg systolisch in der Regel kaum möglich. Unzählige Studien (inkl. SPRINT, MDRD, AASK, ALLHAT, HOT, ONTARGET etc. selbst in Kontrollgruppen (!)) haben immer wieder gezeigt, dass zum Erreichen von robusten Blutdruckzielen unter 140 mmHg systolisch immer mehrere verschiedene Wirkstoffe benötigt werden. Gerade dann wenn der Blutdruck deutlich initial über 150 mmHg systolisch ist. Monotherapien gibt es in den Studien sehr selten. Es ist auch zielführend möglichst zügig einen Blutdruck einzustellen und lange Blutdruckeinstellungssequenzen sind zum einen</p>	<p>zur Kenntnis; Vormerkung für spätere Aktualisierungsprozesse (Grund: Literaturergänzung sowie inhaltliche Ergänzung, die über die Empfehlung hinaus gehen (bereits diskutiert in der Arbeitsgruppe) bzw. an anderer Stelle</p>

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				<p>tag und die Kommunikation erleichtern können. Ein Schadenspotential ist noch nicht ausreichend abschätzbar und insbesondere im Hinblick auf Datensicherheit durch die Leitliniengruppe nicht beurteilbar. Wegen der unzureichenden Datenlage und der erfahrungsgemäß sehr von individuellen Präferenzen abhängenden Einsatz spricht die Leitliniengruppe eine offene Empfehlung für digitale Anwendungen und Telemonitoring aus. Sie verweist dabei auch explizit auf das entsprechende BfArM-Verzeichnis zu DiGA (<a href="https://diga.bfarm.de/de">https://diga.bfarm.de/de</a>).</p>	<p>verwendeten Methode abhängig zu sein [38,39,40]. Bei e-Health handelt es sich im Zusammenhang mit Hypertonie überwiegend um Applikationen (Apps) auf mobilen Endgeräten mit unterschiedlichsten Funktionalitäten (digitale Blutdrucktagebücher, Erinnerung an Medikationseinnahme, Life-Style und Gesundheitsratgeber, Feedback-Funktionen u.v.a.). Es gibt Hinweise, dass einzelne Interventionen bei einzelnen Betroffenen hilfreich sind, dies hängt aber nach Erfahrung der Gruppe insbesondere von der persönlichen Situation sowie den individuellen Voraussetzungen (motorisch, kognitiv etc.) und nicht zuletzt von dem Besitz eines tauglichen mobilen Endgerätes ("Smartphone") ab. Die Effekte sind insgesamt aber unsicher und nur selten wissenschaftlich validiert. Positiv wird gewertet, dass einzelne Anwendungen das Selbstmanagement einiger Betroffener unterstützen und/oder den Alltag und die Kommunikation erleichtern können. Ein Schadenspotential ist noch nicht ausreichend abschätzbar und insbesondere im Hinblick auf Datensicherheit durch die Leitliniengruppe nicht beurteilbar. Wegen der unzureichenden Datenlage und der erfahrungsgemäß sehr von individuellen Präferenzen abhängenden Einsatz spricht die Leitliniengruppe eine offene Empfehlung für digitale Anwendungen aus. Sie verweist dabei auch explizit auf das entsprechende BfArM-Verzeichnis zu DiGA (<a href="https://diga.bfarm.de/de">https://diga.bfarm.de/de</a>).</p>	<p>nicht Adhärenz förderlich und verzögern auch eine effektive Therapie und reduzieren das Risiko nicht so effizient, wenn die Zeit im Target so intensiv wie möglich ist.</p>	
94	4.2	Empfehlung 4-2	30	<p>Die Empfehlung beruht auf den in der strukturierten Recherche identifizierten systematischen Übersichtsarbeiten [28,30–36] (Details s.a. Anhang zum Leitlinienreport – Evidenztabelle) sowie der klinischen Erfahrung der Leitliniengruppe.</p>	<p>Die Empfehlung beruht auf den in der strukturierten Recherche identifizierten systematischen Übersichtsarbeiten [28,30–40] (Details s.a. Anhang zum Leitlinienreport – Evidenztabelle) sowie der wissenschaftlichen und klinischen Erfahrung der Leitliniengruppe.</p>	<p>Ergänzende Literatur: [37] Omboni S, McManus RJ, Bosworth HB, Chappell LC, Green BB, Kario K, Logan AG, Magid DJ, Mckinstry B, Margolis KL, Parati G, Wakefield BJ. Evidence and Recommendations on the Use of Telemedicine for the Management of Arterial Hypertension: An International Expert Position Paper. Hypertension. 2020 Nov;76(5):1368-1383. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15873. <a href="http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921195/">http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921195/</a></p>	<p>zur Kenntnis; neue Literatur wurde ergänzt, die nicht im Rahmen der Leitlinienarbeit identifiziert wurde; Vormerkung für Aktualisierung</p>

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>[38] Beger C, Haller H, Limbourg FP. Telemonitoring und E-Health bei arterieller Hypertonie : Status quo und Perspektiven [Telemonitoring and eHealth for arterial hypertension : Status quo and perspectives]. Internist (Berl). 2021 Mar;62(3):263-268. German. doi: 10.1007/s00108-021-00966-6. 2. <a href="http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921195/">http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921195/</a></p> <p>[39] Neumann CL, Menne J, Rieken EM, Fischer N, Weber MH, Haller H, Schulz EG. Blood pressure telemonitoring is useful to achieve blood pressure control in inadequately treated patients with arterial hypertension. J Hum Hypertens. 2011 Dec;25(12):732-8. doi: 10.1038/jhh.2010.119.</p> <p>[40] Duan, Y., Xie, Z., Dong, F. et al. Effectiveness of home blood pressure telemonitoring: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled studies. J Hum Hypertens 31, 427–437 (2017). <a href="https://doi.org/10.1038/jhh.2016.99">https://doi.org/10.1038/jhh.2016.99</a></p>	
95	4.2	Empfehlung 4-2	30	<p>Die Nutzung digitaler Technologien wird von einigen Erkrankten als hilfreich angesehen, um das Selbstmanagement zu stärken und die Therapieerfolge eigenständig mit zu verfolgen. In Einzelfällen unterstützt die digitale Messung, Erfassung, Auswertung und Übermittlung von Informationen Betroffene, für die eine direkte Konsultation nicht möglich ist.</p> <p>Allerdings existiert eine Vielfalt möglicher Verfahren; nicht für alle Erkrankten kommen digitale Anwendungen in Frage. Zu berücksichtigen sind auch die Hand- und Nutzbarkeit sowie, dass die Übermittlung der Informationen auch in die Therapie bzw. dass Monitoring einbezogen wird, was nur durch gezielte</p>	<p>Die Nutzung digitaler Technologien wird von einigen Erkrankten als hilfreich angesehen, um das Selbstmanagement zu stärken und die Therapieerfolge eigenständig mit zu verfolgen. In Einzelfällen unterstützt die digitale Messung, Erfassung, Auswertung und Übermittlung von Informationen Betroffene, für die eine direkte Konsultation nicht möglich bzw. nötig ist.</p> <p>Allerdings existiert eine Vielfalt möglicher Verfahren; nicht für alle Erkrankten kommen digitale Anwendungen in Frage. Zu berücksichtigen sind auch die Hand- und Nutzbarkeit sowie, dass die Übermittlung der Informationen auch in die Therapie einbezogen wird, was nur durch gezielte Auswertungen und eine entsprechende Reaktion z.B. durch medizinisches Personal zu gewährleisten ist. Bezüglich Praxistauglichkeit und Integrationsfähigkeit in bestehende Versorgungsstrukturen unterscheiden sich die digitalen Anwendungen insgesamt sehr.</p>		<p>Textanpassung; Ergänzung der am Ende angefügten Satzbausteine (s. a. weiterer Kommentar)</p>

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				Auswertungen zu gewährleisten ist.			
67	5.1	Empfehlung 5-2 (Abb 3, begleitende Tabelle 11)	32	Fehlend? Hier fehlen Patienten über dem 80igsten Lebensjahr		Es fehlt die Betrachtung der Therapie des Blutdrucks beim sehr alten Patienten über dem 80igsten Lebensjahr. Hier sollte die Leitlinie klare Kommentare zu geben. Es ist sehr schön in der Abbildung dargestellt, dass die Blutdruckkorridore in Abhängigkeit von einigen Faktoren dominiert wird. Faktor Lebenserwartung ist wichtig, aber wann spielt dies eine Rolle? – Alter ist sicherlich wichtig und an dieser Stelle sollte die Leitlinie dann auch mehr Präzision haben, da die Spielräume hier zu diffus bleiben. Die Blutdruckziele bei über 80ig jährigen sollten in der Regel auch unter 140 mmHg bei entsprechender Toleranz der Medikation liegen, wobei individuell bei sehr niedrigem kardiovaskulärem Risiko auch Blutdruckwerte bis 150 mmHg systolisch problemlos toleriert werden können. Hier sollte es schon eine differenzierte Darstellung geben, denn in der Versorgungsrealität stellt dies eine besondere Herausforderung dar und hier gibt die Leitlinie kein klare Empfehlung, was aber dringend gebraucht wird.	zur Kenntnis; Vorschlag: das Alter als Einflussfaktor stärker im Hintergrundtext adressieren; ggf. Forschungsbedarf adressieren
178	5.1	Empfehlung 5-2 (Abb. 3)	32	Patientenpräferenz	Patient*innenpräferenz	Nicht gegendertes Wort	redaktionell
96	5.1	Empfehlung 5-2	33	Fehlend? Hier fehlen Patienten über dem 80igsten Lebensjahr		Es fehlt die Betrachtung der Therapie des Blutdrucks beim sehr alten Patienten über dem 80igsten Lebensjahr. Hier sollte die Leitlinie klare Kommentare zu geben. Es ist sehr schön in der Abbildung dargestellt, dass die Blutdruckkorridore in Abhängigkeit von einigen Faktoren dominiert wird. Faktor Lebenserwartung ist wichtig, aber wann spielt dies eine Rolle? – Alter ist sicherlich wichtig und an dieser Stelle sollte die Leitlinie dann auch mehr Präzision haben, da die Spielräume hier zu diffus bleiben. Die Blutdruckziele bei über 80ig jährigen sollten in der Regel auch unter 140 mmHg bei entsprechender Toleranz der Medikation liegen, wobei individuell bei sehr	zur Kenntnis; Vormerkung für Aktualisierung

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						niedrigem kardiovaskulärem Risiko auch Blutdruckwerte bis 150 mmHg systolisch problemlos toleriert werden können. Hier sollte es schon eine differenzierte Darstellung geben, denn in der Versorgungsrealität stellt dies eine besondere Herausforderung dar und hier gibt die Leitlinie keine klare Empfehlung, was aber dringend gebraucht wird.	
130	5.1	Empfehlung 5-2	34	<p>Evidenztext: In einer identifizierten Primärstudie (SPRINT) ergaben sich Hinweise, dass bei Patient*innen mit Hypertonie der systolische Zielwert von 120 mmHg im Vergleich zu 140 mmHg mit einem geringeren Risiko für Gesamtmortalität (85/3348 (2,5%) vs. 115/3367 (3,4%), RR 0,74 (95% KI 0,56; 0,98), Evidenzqualität gering) und Herzinsuffizienz (21/3348 (0,63%) vs. 48/3367 (1,4%), RR 0,44 (95% KI 0,26; 0,73), Evidenzqualität moderat) nach 3,26 Jahren einherging. Das Risiko für Hypotension war in der strenger eingestellten Gruppe höher (59/3348 (1,8%) vs. 28/3345 (0,84%), RR 2,11 (95% KI 1,35; 3,29) Evidenzqualität moderat). Das Risiko für Schwindel, Synkopen oder Stürze unterschied sich im Vergleich der Gruppen nicht signifikant. Das mittlere Alter der Patient*innen lag bei 66,3 Jahren. 14% hatten eine kardiovaskuläre Erkrankung und bei 61% lag der Framingham-Risiko-Score bei über 15%. [38]</p>	<p>Evidenztext: In einer identifizierten Primärstudie (SPRINT) ergaben sich Hinweise, dass bei Patient*innen mit Hypertonie der systolische Zielwert von 120 mmHg im Vergleich zu 140 mmHg mit einem geringeren Risiko für Gesamtmortalität (85/3348 (2,5%) vs. 115/3367 (3,4%), RR 0,74 (95% KI 0,56; 0,98), Evidenzqualität gering) und Herzinsuffizienz (21/3348 (0,63%) vs. 48/3367 (1,4%), RR 0,44 (95% KI 0,26; 0,73), Evidenzqualität moderat) nach 3,26 Jahren einherging. Das Risiko für Hypotension war in der strenger eingestellten Gruppe höher (59/3348 (1,8%) vs. 28/3345 (0,84%), RR 2,11 (95% KI 1,35; 3,29) Evidenzqualität moderat). Das Risiko für Schwindel, Synkopen oder Stürze unterschied sich im Vergleich der Gruppen nicht signifikant. Das mittlere Alter der Patient*innen lag bei 66,3 Jahren. 14% hatten eine kardiovaskuläre Erkrankung und bei 61% lag der Framingham-Risiko-Score bei über 15%. Patienten mit Diabetes oder Apoplex in der Vorgeschichte wurden nicht in die Studie aufgenommen. [38] Allerdings wurde die Methodik der SPRINT-Studie stark kritisiert. Eine Kontrollstudie zeigte, dass der mit der in SPRINT verwendete Methode gemessene systolische Blutdruck im Mittel um 12,7 mmHg niedriger war als der mit der üblichen Praxismessung ermittelte Wert sowie um 7,9 mmHg niedriger als der Wert bei ambulanter 24-Stunden-Messung. Demnach würden die SPRINT-Zielwerte individuell nur bei Anwendung der verwendeten automatischen Messmethodik gelten. Beim Vergleich der Durchschnittswerte wäre</p>	<p>Vergleiche <a href="https://www.kardiologie.org/praevention---rehabilitation/sprint-studie-umstrittener-wegweiser-fuer-die-hochdrucktherapie/12272852">https://www.kardiologie.org/praevention---rehabilitation/sprint-studie-umstrittener-wegweiser-fuer-die-hochdrucktherapie/12272852</a></p>	<p>zur Kenntnis; Aufnahme eines kurzen Hinweises im Hintergrundtext auf S. 33 nach der Evidenzbeschreibung (1. Absatz) : "Es ist zu beachten, dass es zur Methodik der Blutdruckmessung intensive Diskussionen gab, die u.a. ideale Voraussetzungen und strenge Vorgaben im Rahmen von klinischen Studien berücksichtigten sowie Vorgaben im Rahmen von standardisierten Messungen im Praxisalltag unter Berücksichtigung individueller Faktoren (vgl. auch Empfehlung 3-1, Tabelle 4 Messverfahren sowie Tabelle 11 Analogwerte für die Praxis-, Heim- und ambulante 24-h-Blutdruckmessung)."</p>

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
					das Ergebnis der SPRINT dann generell im gleichen Bereich wie das ähnlicher Studien.		
AAS	5.1	Empfehlung 5-2 (Rationale)	34	<p><b>Rationale</b>                      ... Welcher Zielwert angestrebt wird, hängt unter anderem vom Alter und körperlichem Zustand, von Begleiterkrankungen, Krankheitsdauer, Therapieadhärenz und Therapiestufe bzw. notwendiger Eskalation (wie viele Medikamente müssen eingesetzt werden, um einen Zielwert zu erreichen?) sowie dem Risiko unerwünschter Wirkungen ab...</p>	<p><b>Rationale</b>                      ... Welcher Zielwert angestrebt wird, hängt unter anderem vom Alter und körperlichem Zustand, von Begleiterkrankungen, Krankheitsdauer, Therapieadhärenz und Therapiestufe bzw. notwendiger Eskalation (wie viele Medikamente müssen eingesetzt werden, um einen Zielwert zu erreichen?) sowie dem Risiko unerwünschter Wirkungen ab.                      Zur Frage der Zielwerte je Altersgruppe bzw. bei Begleiterkrankungen gibt es gute Evidenz aus aktuellen Metaanalysen.                      Bei Menschen mit Hypertonus zwischen 50 bis 80 Jahren gibt es gute Daten für eine verringerte Sterblichkeit bei Ziel- Blutdruckwerten &lt;140/90 mmHg. Durch eine stärkere Blutdrucksenkung (&lt;135/85mmHg) konnte keine zusätzliche Verminderung der allgemeinen Sterblichkeit erreicht werden, allerdings ggf. noch eine leichte Verringerung kardiovaskulärer Ereignisse.                      Auch bei Patient*innen mit kardiovaskulären Erkrankungen oder Diabetes gibt es keine Belege für eine Verringerung der Sterblichkeit durch eine stärkere Blutdrucksenkung, aber es gibt gute Belege für zunehmende Sterblichkeit bei Blutdrucksenkung &lt;120/70mmHg. Bei alten Menschen ist eine Hypertonie weniger schädlich, und eine Behandlung nützt entsprechend weniger                      Deswegen können meist höhere Blutdruckwerte akzeptiert werden, z.B. 140-150 / 70-90 mmHg bei gesunden Personen über 80Jahre . Bei Multimorbidität oder Gebrechlichkeit – sollten individuelle Zielwerte vereinbart werden – insbesondere, wenn die Lebenserwartung unter 10 Jahren liegt.                      Bei Sturzneigung sollte der Blutdruck im Stehen gemessen werden (NICE 1.4.21)</p>	<p>Vergleiche NICE-Guideline</p> <p>1.4.20 For adults with hypertension aged under 80, reduce clinic blood pressure to below 140/90 mmHg and ensure that it is maintained below that level. [2019, amended 2022]</p> <p>1.4.21 For adults with hypertension aged 80 and over, reduce clinic blood pressure to below 150/90 mmHg and ensure that it is maintained below that level. Use clinical judgement for people with frailty or multimorbidity (see also NICE's guideline on multimorbidity). [2019, amended 2022]</p> <p>1.4.23 Use the same blood pressure targets for people with and without cardiovascular disease. [2022]</p> <p>1.4.25 For an adult with type 2 diabetes on antihypertensive drug treatment when diabetes is diagnosed, review blood pressure control and medications used. Make changes only if there is poor control or if current drug treatment is not appropriate because of microvascular complications or metabolic problems. [2009]</p> <p>1.4.28 Offer people with isolated systolic hypertension (systolic blood pressure 160 mmHg or more) the same treatment as people with both raised systolic and diastolic blood pressure. [2004]</p>	<p>zur Kenntnis; keine Anpassung; die Rationale zu der Empfehlung entstammt einem intensiven, interdisziplinären Diskussionsprozess im Rahmen der Leitlinienarbeit und ist ein Extrakt des folgenden Hintergrundtextes; Betrachtungen des Alters als Einflussfaktor bzw. spezifischer Altersgruppen wurde für eine Aktualisierung vorgemerkt</p>
131	5.1	Empfehlung 5-2	34	Evidenztext: ... Arguedas et al. [39] ... Eine	Evidenztext: ... Arguedas et al. [39] ... Eine Aktualisierung dieser systematischen Übersichtsarbeit aus	Aus dem Abstract des Cochrane-Reviews: "...The primary objective was to determine if lower blood pressure targets (any target less	zur Kenntnis; keine Anpassung der Evidenzbeschreibung

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				Aktualisierung dieser systematischen Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2020 (Suchzeitraum Mai 2019) fand 11 Studien – die Evidenz zur Mortalität sowie zur Morbidität (schwere kardiovaskuläre Ereignisse und Mortalität) wurde ebenfalls als nicht statistisch signifikant berichtet (RR 0,95 (95% KI 0,86-1,05); n=11 Studien, n=38.688 Patient*innen); hohe Evidenzqualität bzw. RR 1,04 (0,99-1,08); n=6 Studien, n=18.165 Patient*innen; moderate Evidenzqualität [44].	dem Jahr 2020 (Suchzeitraum Mai 2019) fand mit 11 Studien (7 zusätzlich gegenüber 2009)– bei Blutdruckzielwerten unter 135/85mmHg gegenüber 140/90mmHg keine Evidenz für eine zusätzliche Senkung der Gesamtsterblichkeit (RR 0,95 (95% KI 0,86-1,05); n=11 Studien, n=38.688 Patient*innen); hohe Evidenzqualität bzw. RR 1,04 (0,99-1,08); n=6 Studien, n=18.165 Patient*innen; moderate Evidenzqualität [44].	than or equal to 135/85 mm Hg) are associated with reduction in mortality and morbidity as compared with standard blood pressure targets (less than or equal to 140/ 90 mm Hg) for the treatment of patients with chronic arterial hypertension. ... “ “...Lower targets do not reduce total mortality (risk ratio (RR) 0.95, 95% confidence interval (CI) 0.86 to 1.05; 11 trials, 38,688 participants; high-certainty evidence) and do not reduce total serious adverse events (RR 1.04, 95% CI 0.99 to 1.08; 6 trials, 18,165 participants; moderate-certainty evidence). This means that the benefits of lower targets do not outweigh the harms as compared to standard blood pressure targets. Lower targets may reduce myocardial infarction (RR 0.84, 95% CI 0.73 to 0.96; 6 trials, 18,938 participants, absolute risk reduction (ARR) 0.4%, number needed to treat to benefit (NNTB) 250 over 3.7 years) and congestive heart failure (RR 0.75, 95% CI 0.60 to 0.92; 5 trials, 15,859 participants, ARR 0.6%, NNTB 167 over 3.7 years) (low-certainty for both outcomes)...”	
156	5.4	Empfehlung 5-6 bis 5-9	37		Bei Adhärenz Barrieren sollte die Poli Medikation erwähnt werden. Eine Verbesserung der Adhärenz durch fixe Kombinationen ist gesichert.		zur Kenntnis; es wird ein Querverweis zu 5-7 bzw. zum Kapitel 7.6 vorgeschlagen (beidseitig)
150	5.4	Empfehlung 5-7	37	Mögliche Adhärenzbarrieren (z. B. Sorgen oder Missverständnisse, Depression, kognitive Einschränkungen) sollten Anlass zu weiterer Klärung und Vereinbarung individueller Therapieanpassung (u. a. Vereinfachung von Dosierungsschemata, externe Hilfen oder Erinnerungssysteme) mit dem Patient*der Patientin geben.	Mögliche Adhärenzbarrieren (z. B. Sorgen oder Missverständnisse, Depression, kognitive Einschränkungen, Tablettenlast) sollten Anlass zu weiterer Klärung und Vereinbarung individueller Therapieanpassung (u. a. Vereinfachung von Dosierungsschemata, externe Hilfen oder Erinnerungssysteme) mit dem Patient*der Patientin geben.	Ein wichtiger Grund für die Beeinträchtigung der Therapieadhärenz in der antihypertensiven Therapie ist die Anzahl der Tabletten (Tablettenlast). So konnte bspw. in einer Studie von Gupta et al. mittels massenspektrometrischer Analysen von Arzneistoffen/-metaboliten in Urin und Plasma gezeigt werden, dass die Nicht-Adhärenz zu antihypertensiven Medikamenten in Abhängigkeit der Anzahl der verordneten Medikamente steigt. (Gupta P, Patel P, Strauch B et al. Risk Factors for Non-adherence to Antihypertensive Treatment. Hypertension 2017; 69: 1113-1120)	zur Kenntnis; eine Aufnahme in den Hintergrundtext soll erfolgen, da beispielhafte Auf-führung in der Empfehlung; S. 77 der Konsultationsfassung: "Die Vereinfachung von Dosi-erschemata bzw. des patientenindividuellen Medikationsplans (z. B. durch Reduktion der angewandten Wirkstoffe und Einnahmezeit-punkte; ggf. auch der Tablettenanzahl) oder ..."

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
68	5.4	Empfehlung 5-6 bis 5-9 (Adhärenz)	37		Verweis auf Vereinfachung des Medikamentenplan durch Reduktion von Tablettenzahl und Einnahmezeitpunkte. Diffrenzierte Beschreibung des Vorgehens in Kapitel 7.2.1 .	In Tabelle 13 ist die Kombinationstherapie jedoch NICHT beschrieben !	kurze Ergänzung im Hintergrundtext auf S. 39 "Die Vereinfachung von Dosierschemata bzw. des patientenindividuellen Medikationsplans (z. B. durch Reduktion der angewandten Wirkstoffe und Einnahmezeitpunkte; ggf. auch der Tablettenanzahl) oder Erinnerungshilfen können ebenfalls zur Unterstützung der Adhärenz geeignet sein, insbesondere bei Polymedikation oder kognitiven Einschränkungen."
144	5.4	Empfehlung 5-7	37	Mögliche Adhärenzbarrieren (z. B. Sorgen oder Missverständnisse, Depression, kognitive Einschränkungen) sollten Anlass zu weiterer Klärung und Vereinbarung individueller Therapieanpassung (u. a. Vereinfachung von Dosierungsschemata, externe Hilfen oder Erinnerungssysteme) mit dem Patienten*der Patientin geben.	Mögliche Adhärenzbarrieren (z.B. Sorgen oder Missverständnisse, Depression, kognitive Einschränkungen) sollten Anlass zu weiterer Klärung und Vereinbarung individueller Therapieanpassung (u.a. Vereinfachung von Dosierungsschemata, Reduktion der Tablettenlast durch Fixkombinationen, soweit verfügbar, externe Hilfen oder Erinnerungssysteme) mit dem Patienten*der Patientin geben.	Gupta und Mitarbeiter konnten in einer Studie an 1.348 Hypertonikern anhand von Serum- und Urinuntersuchungen zeigen, dass mit jeder einzunehmenden Tablette die Adhärenz zur Therapie sinkt. Die Non-Adhärenzraten lagen in zwei europäischen Ländern zwischen 31,5% und 41,6%. Mit jeder Steigerung der Tablettenzahl stieg die Nonadhärenz um 77% bzw. 85% (p<0.001) (Gupta P et al. "Risk Factors for Nonadherence to Antihypertensive Treatment." Hypertension, Vol. 69,6 (2017): 1113-1120. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.08729). 2001 konnten Claxton und Kollegen in einer systematischen Übersichtsarbeit, die 76 Studien beinhaltete, zeigen, dass mit steigender Anzahl der Tabletten die Adhärenz zur Medikation stark abnimmt. Bei der Gabe einer Tablette lag die durchschnittliche Adhärenzrate bei 79%, bei der Gabe von 2 Tabletten bei 69%, bei der Gabe von 3 Tabletten bei 65% und bei der Gabe von 4 Tabletten bei 51% (Claxton AJ et al. "A systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance." Clinical therapeutics vol. 23,8 (2001): 1296-310. doi:10.1016/s0149-2918(01)80109-0). Mehr als 75% der Hypertoniker benötigen 2 oder mehr Wirkstoffe, um den Blutdruckzielwert zu erreichen, deswegen sollte eine frühestmögliche Kombinationstherapie einer sequentiellen Monotherapie vorgezogen werden (Mensah G et al. "Treatment and control of high blood pressure in adults." Cardiology	zur Kenntnis; keine Anpassung; zur Kombinationstherapie und Fixkombination nimmt das Kapitel zur medikamentösen Therapie Stellung (Adhärenz bezieht sich hier auch auf die nicht-medikamentöse Therapie); auf Doppelungen sollte soweit möglich verzichtet werden

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>clinics vol. 28,4 (2010): 609-22. Doi:10.1016/j.ccl.2010.08.002</p> <p>In einer prospektiven, offenen Beobachtungsstudie an 7.101 Hypertonikern aus 905 deutschen Arztpraxen berichteten die Patienten über eine starke Belastung durch die Einnahme der einzunehmenden Tabletten. Dieser Effekt war ab einer Tablettenzahl von 3 Tabletten bereits bei über 50% der Befragten erkennbar und nahm mit steigender Tablettenzahl weiter zu (Hagendorff A et al. "Pill burden in hypertensive patients treated with single-pill combination therapy--an observational study." Advances in therapy vol. 30,4 (2013): 406-19. doi:10.1007/s12325-013-0018-3).</p>	
179	5.4	Empfehlung 5-8	38	Bei unzureichender Wirksamkeit verordneter Medikamente sollte...	Bei unzureichender Wirksamkeit verordneter Medikamente sollten...	Ein n fehlt	redaktionell
97	5.4	Empfehlung 5-6 bis 5-9 (Adhärenz)	38		Verweis auf Vereinfachung des Medikamentenplan durch Reduktion von Tablettenzahl und Einnahmezeitpunkte. Diffrenzierte Beschreibung des Vorgehens in Kapitel 7.2.1 .	In Tabelle 13 ist die Kombinationstherapie jedoch NICHT beschrieben !	kurze Ergänzung im Hintergrundtext auf S. 39 "Die Vereinfachung von Dosierschemata bzw. des patientenindividuellen Medikationsplans (z. B. durch Reduktion der angewandten Wirkstoffe und Einnahmezeitpunkte; ggf. auch der Tablettenanzahl) oder Erinnerungshilfen können ebenfalls zur Unterstützung der Adhärenz geeignet sein, insbesondere bei Polymedikation oder kognitiven Einschränkungen."
34	6	Empfehlung 6-1	41	Patient*innen, denen es nicht gelingt, die individuellen Empfehlungen zur Lebensstilmodifikation selbstständig oder mit Hilfe des Hausarztes/Internisten umzusetzen, sollten strukturierte Therapieprogramme empfohlen und ggf. vermittelt werden.	Es sollen strukturierte Therapiehilfen für Patienten mit Hypertonie entwickelt und evaluiert werden. Das sollte in ein spezielles Kapitel unmet health needs	<p>Eine Leitlinie ist kein Instrument der Politik. Nicht vorhandene und finanzierte Therapieprogramme empfehlen zu sollen ist ein Schlag in das Gesicht der Anwender. Die teilweise wenig-relevanten Angebote im Internet und nicht genannte Evidenz für die dann aufgeführten Angebote spricht Bände. Solche Empfehlungen gefährden, dass die NVL ernst genommen wird.</p> <p>Die Leitlinienentwickler müssen belegen, dass ihre Empfehlungen umsetzbar und evidenzbasiert sind nicht der Kommentierer.</p>	Der Hintergrundtext wird redaktionell angepasst (strukturierte Therapiehilfen für Betroffene mit Hypertonie). Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
35	6	Empfehlung 6-2	41	Patient*innen mit Hypertonie soll empfohlen werden, weniger als 6g Kochsalz pro Tag zu sich zu nehmen.	Patient*innen mit Hypertonie sollten informiert werden dass eine Zufuhr von weniger als 6g Kochsalz pro Tag den Blutdruck senken kann.	Die Empfehlung 6.2 Salzkonsum halte ich für nicht umsetzbar und ungeschickt formuliert. Der Salzkonsum liegt in Deutschland bei ca. 8-10g am Tag ( <a href="https://de.statista.com/statistik/daten/studie/944428/umfrage/taeglicher-pro-kopf-verbrauch-von-salz-in-deutschland/">https://de.statista.com/statistik/daten/studie/944428/umfrage/taeglicher-pro-kopf-verbrauch-von-salz-in-deutschland/</a> ). Nur eine kleine Menge Salz wird über Nachsalzen dem Essen zugeführt, die größte Quelle der Salzaufnahme sind sog. Fertiglebensmittel, zu denen auch das in Deutschland sehr salzhaltige Brot zählt. Es Umsetzung der Empfehlungen erfordert das Essen frisch aus nichtvorbehandelten Nahrungsmitteln hergestellt wird. Das können viele Menschen mit Bluthochdruck sich zeitlich, finanziell oder funktionell nicht leisten. Institutionalisierte Menschen in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, Menschen die in Kantinen gehen, die sich ihr Essen nicht selbst zubereiten erhalten bereits ein zu salzreiches Essen, wie zahlreiche Studien zeigen. Eine Ernährungsberatung ist in Deutschland keine reguläre Kassenleistung. Die Adressaten der Leitlinie sind primäre ambulante Ärzte. Die haben keine Ressourcen diese Empfehlung umzusetzen und es gibt keine in der Individualmedizin nachweislich erfolgreiche und verfügbare Intervention die Patient:innen nachweislich umsetzen können. Die Empfehlung sollte eher eine Public Health Empfehlung, die sich an die Politik richtet, den Salzgehalt in verarbeiteten Lebensmitteln und in Restaurationsbetrieben zu regulieren. Der Adressat sollte dann klar benannt werden.	Der Hintergrundtext wird redaktionell angepasst (Hinweis zur Ergänzung von Risikogruppen (wie Nierenkrankheit)). Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.
132	6	Empfehlung 6-2	41	Patient*innen mit Hypertonie soll empfohlen werden, weniger als 6g Kochsalz pro Tag zu sich zu nehmen.	Patient*innen mit Hypertonie sollten informiert werden dass eine Zufuhr von weniger als 6g Kochsalz pro Tag den Blutdruck senken kann. Kaliumchlorid sollte nicht als Salzersatz angeboten werden. Die Politik sollte dafür Sorge tragen, dass der Salzgehalt in verarbeiteten Lebensmitteln und in Restaurationsbetrieben leicht erkennbar gekennzeichnet wird.	Der Salzkonsum liegt in Deutschland bei ca. 8-10g am Tag . Nur eine kleine Menge Salz wird über Nachsalzen dem Essen zugeführt, die größte Quelle der Salzaufnahme sind sog. Fertiglebensmittel, zu denen auch das in Deutschland sehr salzhaltige Brot zählt. Die Umsetzung der Empfehlungen erfordert, dass Essen frisch aus nichtvorbehandelten Nahrungsmitteln hergestellt wird.	Der Hintergrundtext wird redaktionell angepasst (Hinweis zur Ergänzung von Risikogruppen (wie Nierenkrankheit)). Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
					<p>Hintergrundtext: Bei Schwangeren, Älteren und Menschen mit Diabetes oder Nierenerkrankungen oder bei Einnahme von ACE Hemmern / ATII Rezeptor Antagonisten sind Kaliumsalze potentiell schädlich. Mangels bewiesenem Nutzen sollte ganz auf sie verzichtet werden.(NICE)</p>	<p>teln hergestellt wird. Das können viele Menschen mit Bluthochdruck sich zeitlich, finanziell oder funktionell nicht leisten. Institutionalisierte Menschen in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, Menschen die in Kantinen gehen, die sich ihr Essen nicht selbst zubereiten erhalten bereits ein zu salzreiches Essen, wie zahlreiche Studien zeigen. Eine Ernährungsberatung ist in Deutschland keine reguläre Kassenleistung. Die Adressaten der Leitlinie sind primäre ambulante Ärzte. Die haben keine Ressourcen diese Empfehlung detailliert umzusetzen und es gibt keine in der Individualmedizin nachweislich erfolgreiche und verfügbare Intervention die Patient:innen nachweislich umsetzen. Die Empfehlung sollte eher eine Public Health Empfehlung fokussieren, die sich an die Politik richtet, den Salzgehalt in verarbeiteten Lebensmitteln und in Restaurationsbetrieben zu regulieren. Der Adressat sollte dann klar benannt werden. NICE 1.4.5 Encourage people to keep their dietary sodium intake low, either by reducing or substituting sodium salt, as this can reduce blood pressure. Note that salt substitutes containing potassium chloride should not be used by older people, people with diabetes, pregnant women, people with kidney disease and people taking some antihypertensive drugs, such as ACE inhibitors and angiotensin II receptor blockers. Encourage salt reduction in these groups. [2004, amended 2019] 1.4.6 Do not offer calcium, magnesium or potassium supplements as a method for reducing blood pressure. [2004]</p>	
181	6	Empfehlung 6-2	41	6g Salz	5g Salz	<p>Sodium intake for adults and children ISBN 978 92 4 150483 6 (NLM classification: WB 424) WHO Guideline von 2012 auf Seite 2: „WHO recommends a reduction in sodium intake to reduce blood pressure and risk of cardiovascular disease, stroke and coronary</p>	Der Hintergrundtext wird redaktionell angepasst (Hinweis zur Ergänzung von Risikogruppen (wie Nierenkrankheit)). Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
36	6	Empfehlung 6-3 Empfehlung 6-4	41	Adipösen und übergewichtigen Patient*innen mit Hypertonie soll eine Gewichtsreduktion empfohlen werden. Patient*innen mit Hypertonie soll eine regelmäßige körperliche Aktivität in moderater Intensität empfohlen werden	Adipösen und übergewichtigen Patient*innen mit Hypertonie sollte eine Gewichtsreduktion empfohlen werden  <b>Körperlich inaktiven</b> Patient*innen mit Hypertonie sollte eine regelmäßige körperliche Aktivität in moderater Intensität empfohlen werden.	heart disease in adults (strong recommendations). WHO recommends a reduction to <2 g/day sodium (5 g/day salt) in adults (strong recommendation).“  Die Evidenz im Hintergrundtext beschränkt sich wieder nur epidemiologische Evidenz, dass Übergewicht und mangelnde körperliche Aktivität Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen sind. Das wird auch nicht bestritten aber wie sieht es aus damit, • Dass nur wenige Patient:innen die Empfehlung zur Gewichtsreduktion und zu mehr körperlichen Aktivität nachhaltig umsetzen können ist bekannt. • Dass es nur wenige Ressourcen für ambulanten Ärzt:innen gibt diese Empfehlungen zu unterstützen (fast kein Zugang zu Ernährungsberatung, Rehasport / Funktionstraining nur für definierte Patientengruppen) • Dass Ärzt:innen sogar mit Schulung in Verhaltensinterventionen wenige Erfolg haben bei ihren Patient:innen Gewichtsreduktion oder mehr körperlichen Aktivität nachhaltig herbeizuführen. Z.B. Lin JS, O'Connor EA, Evans CV, Senger CA, Rowland MG, Groom HC. Behavioral Counseling to Promote a Healthy Lifestyle for Cardiovascular Disease Prevention in Persons With Cardiovascular Risk Factors: An Updated Systematic Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2014 Aug. Report No.: 13-05179-EF-1. Eden KB, Orleans CT, Mulrow CD, Pender NJ, Teutsch SM. Does counseling by clinicians improve physical activity? A summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2002 Aug 6;137(3):208-15. Es soll eine neue Evidenzrecherche gemacht werden in der belegt wird das Ärzt:innen überhaupt effektiv eine Gewichtsreduktion und	Es wird ein abgeschwächter Empfehlungsgrad der Empfehlung 6-3 zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen. Die Empfehlung 6-4 wird redaktionell angepasst, unter Aufnahme von „Körperlich inaktiven Patient*innen mit Hypertonie (...)“.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>körperliche Aktivität bei Patient:innen nachhaltig beeinflussen können. An diesem Ergebnis soll sich die Empfehlungsstärke messen. Sollte keine Wirksamkeit ärztlicher Interventionen in der Versorgung in Deutschland verfügbarer Interventionen festgestellt werden, sollen Patient:innen über die Zusammenhänge mit Übergewicht und geringe körperlichen Aktivität nur informiert werden. Auch dazu wäre eine Recherche notwendig, dass diese Information einen Nutzen hat.</p> <p>Es soll geklärt werden welche Berufsgruppe diese Aufgabe übernimmt und finanziert bekommt und dafür qualifiziert ist.</p> <p>Die reine Empfehlung ist ja nicht schädlich, aber man sollte etwas bescheidener sein was die Empfehlungsstärke angeht.</p>	
33	6	Empfehlung 6-1	41	Patient*innen, denen es nicht gelingt, die individuellen Empfehlungen zur Lebensstilmodifikation selbstständig oder mit Hilfe des Hausarztes/Internisten umzusetzen, sollten strukturierte Therapieprogramme empfohlen und ggf. vermittelt werden.	Patient*innen, denen es nicht gelingt, die individuellen Empfehlungen zur Lebensstilmodifikation selbstständig oder mit ärztlicher Hilfe, sollten strukturierte Therapieprogramme empfohlen und ggf. vermittelt werden.	Die Empfehlung war im letzten Teil nicht geändert	redaktionell
180	6	Empfehlung 6-1	41	des Hausarztes/Internisten	des*der Hausärzt*in/ des*der Internist*in	nicht gegenderte Wörter	redaktionell
98	6	Empfehlung 6-2	42	Es fehlt komplett der Hinweis auf die günstigen Effekte der Kaliumzufuhr	...zu nehmen bei gleichzeitig kaliumreicher Kost (Obst und Gemüse)	Ma Y et al., 24-hour urinary sodium and potassium excretion and cardiovascular risk. N Engl J Med 2022; 386:252-263	zur Kenntnis; keine Anpassung, neue Literatur, keine spezifischen Ernährungsformen bzw. Nahrungsergänzungsmittel empfohlen
133	6	Empfehlung 6-3	43	Adipösen und übergewichtigen Patient*innen mit Hypertonie soll eine Gewichtsreduktion empfohlen werden.	Adipösen und übergewichtigen Patient*innen mit Hypertonie sollte eine Gewichtsreduktion empfohlen werden	<p>Die Evidenz im Hintergrundtext beschränkt sich wieder nur auf epidemiologische Evidenz, dass Übergewicht und mangelnde körperliche Aktivität Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen sind.</p> <p>Aber Ärzt:innen haben sogar mit Schulung in Verhaltensinterventionen wenig Erfolg bei ihren Patient:innen Gewichtsreduktion nachhaltig herbeizuführen.</p>	Es wird ein abgeschwächter Empfehlungsgrad der Empfehlung 6-3 zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
134	6	Empfehlung 6-4	44	Patient*innen mit Hypertonie soll eine regelmäßige körperliche Aktivität in moderater Intensität empfohlen werden	Körperlich inaktiven Patient*innen mit Hypertonie sollte eine regelmäßige körperliche Aktivität in moderater Intensität empfohlen werden.	Die Evidenz im Hintergrundtext beschränkt sich wieder nur auf epidemiologische Evidenz, dass Übergewicht und mangelnde körperliche Aktivität Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen sind. Aber Ärzt:innen haben sogar mit Schulung in Verhaltensinterventionen wenig Erfolg bei ihren Patient:innen mehr körperlichen Aktivität nachhaltig herbeizuführen.	Die Empfehlung wird redaktionell angepasst, unter Aufnahme von „Körperlich in-aktiven Patient*innen mit Hypertonie (...)“. Der starke Empfehlungsgrad bleibt erhalten.
151	6	Empfehlung 6-4 und 6-5; Körperliche Aktivität	44			Es gibt gute evidenzbasierte Empfehlungen zu Sport und Hypertonie. (mind. 30 min an 5-7 Tagen der Woche, besonders Ausdauer und intensives Krafttraining vermeiden):  Quelle: Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V. (2021) ESC Pocket Guidelines. Sportkardiologie und körperliches Training für Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen, Version 2020. Börm Bruckmeier Verlag GmbH, Grünwald Kurzfassung der „2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease“ (European Heart Journal; 2020 - doi/10.1093/eurheartj/ehaa605)	redaktionell; S. 44 der Konsultationsfassung: "Dies wird auch in internationalen Leitlinien empfohlen (siehe auch weiterführende Information)." sowie als "Weiterführende Informationen" auf S. 46 wird über den Patienten der Verweis zur ESC Guideline ( <a href="https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/sports-cardiology-and-exercise-in-patients-with-cardiovascular-disease">https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/sports-cardiology-and-exercise-in-patients-with-cardiovascular-disease</a> ) aufgenommen; die vorgeschlagene Empfehlung hier deckt sich mit der Empfehlung der NVL Hypertonie sowie der Angaben in der Rationale zur Empfehlung
37	6	Empfehlung 6-6	47	Personen mit Hypertonie sollte eine kalorienadaptierte Ernährung mit der richtigen Nährstoffdichte empfohlen werden.	Streichen	Die Empfehlung ist nicht umsetzbar. Wie soll eine so abstrakte Empfehlung den umgesetzte werden. Wie soll ein armer Mensch den die Nährstoffdichte im Alltag bestimmen. Da hilft nicht mal der Nutriscore. Es soll nachgewiesen werden, dass die Ressourcen und Finanzierung der notwendigen Messungen und Beratung im Gesundheitssystem zur Verfügung stehen. Es soll geklärt werden welche Berufsgruppe diese Aufgabe übernimmt und finanziert bekommt und dafür qualifiziert ist.	Das Streichen der Empfehlung wurde zur Abstimmung gestellt. Der Hintergrundtext sowie die Evidenzdarstellung zur Ernährung bei Hypertonie ohne Empfehlung sollen erhalten bleiben.
135	6	Empfehlung 6-6	48	Personen mit Hypertonie sollte eine kalorienadaptierte Ernährung mit der richtigen Nährstoffdichte empfohlen werden.	Empfehlungen: Die Ernährung sollte abwechslungsreich sein und sich an den Empfehlungen der mediterranen Kost orientieren. (B / TIB)	Ein Rat zu „kalorienadaptierter Ernährung mit der richtigen Nährstoffdichte“ wird die Meisten völlig ratlos machen. Der Begriff der Mittelmeerdiet ist dagegen etabliert und der kardi-	Das Streichen der Empfehlung wurde zur Abstimmung gestellt. Der Hintergrundtext sowie die Evidenzdarstellung zur Ernährung bei Hypertonie ohne Empfehlung sollen erhalten bleiben.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
					<p>Der Anteil gesättigter Fette an den Nahrungsfetten sollte möglichst gering sein. Sie sollten durch einfach bzw. mehrfach ungesättigte Fettsäuren ersetzt werden. (B/IV)</p> <p>Hintergrundtext (siehe DEGAM-LL) Es sollte eine konsequente Kombination mehrerer Ernährungsempfehlungen daraus angestrebt werden, die Reihenfolge bzw. die Menge der Empfehlungen sollte dabei der individuellen Situation in der Beratung angepasst werden. Im Vergleich zu anderen – häufig einseitigen – Diätformen lassen sich die Empfehlungen der mediterranen Ernährung langfristig umsetzen und beibehalten. Nicht zuletzt deswegen wird der mediterranen Ernährung ein langfristig positiver Effekt auf bestehendes Übergewicht bzw. ein präventiver Einfluss zugeschrieben</p>	<p>ovaskuläre Nutzen mit Endpunktstudien belegt.</p> <p>Deshalb hier die Empfehlungen der DEGAM-S3 Leitlinie zur kardiovaskulären Prävention: „Die mediterrane Ernährung sollte in erster Linie als komplexe und kombinierte Form der Ernährung betrachtet werden [204]. Es sollte eine konsequente Kombination mehrerer Ernährungsempfehlungen daraus angestrebt werden, die Reihenfolge bzw. die Menge der Empfehlungen sollte dabei der individuellen Situation in der Beratung angepasst werden. Im Vergleich zu anderen – häufig einseitigen – Diätformen lassen sich die Empfehlungen der mediterranen Ernährung langfristig umsetzen und beibehalten. Nicht zuletzt deswegen wird der mediterranen Ernährung ein langfristig positiver Effekt auf bestehendes Übergewicht bzw. ein präventiver Einfluss zugeschrieben [205–207]. Die PREDIMED Studie kam zu dem Schluss, dass eine mediterrane Diät in Ergänzung mit entweder Olivenöl (ca. 1 Liter pro Familie pro Woche bzw. 50 ml pro Teilnehmer pro Tag) oder Nüssen (30 g pro Tag) die Inzidenz kardiovaskulärer Ereignisse reduzieren konnte [207, 208].</p>	
38	6	Empfehlung 6-7	48	Personen mit Hypertonie soll empfohlen werden, das Rauchen aufzugeben und passive Tabakexposition möglichst zu vermeiden.	Alle Gesundheitsberufe sollen Rauchern empfehlen das Rauchen aufzugeben.	<p>Die Empfehlung ist grundsätzlich richtig auch ohne Bluthochdruck. Es wird nicht klar wer die Aufgabe hat.</p> <p>Die Formulierung ist in Bezug auf die Zielgruppe Raucher nicht scharf genug formuliert. Der zweite Teil der Empfehlung sollte sich eher an den Gesetzgeber richten, den Nicht-Raucherschutz gesetzlich zu regeln und im öffentlichen Raum durchsetzen. Im Privaten Umfeld ist das eine schwer umsetzbare Maßnahme.</p>	Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.
39	6	Empfehlung 6-8	49	Personen mit Hypertonie sollte empfohlen werden, die Grenzen des risikoarmen Alkoholkonsums nicht zu überschreiten.	Alle Gesundheitsberufe sollen empfehlen auf Alkohol möglichst zu verzichten.	<p>Es gibt keine wissenschaftlich haltbare Definition des risikoarmen Alkoholkonsums. Es ist auch bei Menschen Hypertonie sinnvoll keinen Alkohol zu trinken.</p> <p>John U, Seitz HK. Alkoholumgang: Konsum</p>	Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						bedeutet immer Risiko. Dtsch Arztebl 2018; 115(14): A-640 / B-556 / C-556	
40	6	Empfehlung 6-10	51	Patient*innen mit Hypertonie sollen strukturierte Schulungen zu Schlüsselthemen und Selbsthilfekompetenzen (siehe Tabelle 12) empfohlen und vermittelt werden.	Es sollen strukturierte Therapiehilfen für Patienten mit Hypertonie entwickelt und evaluiert werden.	<p>Eine Leitlinie ist kein Instrument der Politik. Nicht vorhandene und finanzierte Therapieprogramme empfehlen zu sollen ist ein Schlag in das Gesicht der Anwender. Die nicht-Relevanten Angebote im Internet und nicht genannte Evidenz für die dann aufgeführten Angebote spricht Bände. Solche Empfehlungen gefährden, dass die NVL ernst genommen wird.</p> <p>Die Leitlinienentwickler müssen belegen, dass ihre Empfehlungen umsetzbar und evidenzbasiert sind nicht der Kommentierer. Im Hintergrundtext wird erwähnt Die Studienqualität wird von den Autor*innen des systematischen Reviews überwiegend als gering bewertet. Wie kommt es dann zu eine Soll-Stärke bei der Empfehlung?</p> <p>Das wäre in einem Kapitel Evidenzlücken oder unmet health needs besser aufgehoben.</p>	Es wird ein abgeschwächter Empfehlungsgrad der ursprünglichen Empfehlung zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen.
57	6	Empfehlung 6-10	51	Sollen	Sollten	<p>Oder: da gibt es doch keine nachhaltige Evidenz bezogen auf Morbidität und Mortalität. Selbst auf RR-Senkung gibt es kaum Evidenz, was Schulungen angeht. Wie Sie es ja korrekt in der Evidenzbeschreibung darlegen.</p> <p>Meine Erfahrung ist eine ganze andere als die der Experten: Schulungen werden von Patienten nicht gerne angenommen. Während die Diabetesschulungen gerne und häufig besucht werden, viele Überweisungen gezielt von Kollegen kommen, muss ich feststellen, dass Hypertonieschulungen nicht akzeptiert und in Anspruch werden. Vermutlich, weil sie zu langatmig für ein einziges Thema sind.</p> <p>Ich empfehle dringend hier sich selbst zu evaluieren, ob nicht nur eine intrinsische Motivation der logischerweise sehr vom eigenen Tun Überzeugten für die „soll“ Empfehlung besteht. Kann wäre korrekt!</p>	Es wird ein abgeschwächter Empfehlungsgrad der ursprünglichen Empfehlung zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen.
69	7.2	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	54	Bevorzugt Kombinationstherapie ( siehe Tabelle 13)		Diese Empfehlung sollte auch für Hypertonie Grad 1 (systolischer Blutdruck von 140 – 159	Die Empfehlung 7-2 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine weitere Empfehlung 7-x I

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>mmHg gelten. Der Bereich ist historisch als milde Hypertonie zu weit gespreizt. Patienten mit einem systolischen Blutdruck von bis zu 150 mmHg mögen mit einem Wirkstoff in der Therapie ausreichend profitieren, wobei leider eher unwahrscheinlich. Bei Blutdruckwerten über 150 mmHg ist das robuste Erreichen eines systolischen Blutdruckziels unter 140 mmHg systolisch in der Regel kaum möglich. Unzählige Studien (inkl. SPRINT, MDRD, AASK, ALLHAT, HOT, ONTARGET etc. selbst in Kontrollgruppen (!)) habe immer wieder gezeigt, dass zum Erreichen von robusten Blutdruckzielen unter 140 mmHg systolisch immer mehrere verschiedene Wirkstoffe benötigt werden. Gerade dann wenn der Blutdruck deutlich initial über 150 mmHg systolisch ist. Monotherapien gibt es in den Studien sehr selten. Es ist auch zielführend möglichst zügig einen Blutdruck einzustellen und lange Blutdruckeinstellungssequenzen sind zum einen nicht Adhärenz förderlich und verzögern auch eine effektive Therapie und reduzieren das Risiko nicht so effizient, wenn die Zeit im Target so intensiv wie möglich ist.</p>	evidenzbasiert zur Fixkombination zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen. Die Bezüge zur neuen Empfehlung werden auf Konsistenz geprüft (u. a. der Hintergrundtext). Die Inhalte des Algorithmus (Empfehlung 7-1) bleiben unverändert erhalten.
99	7.2	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	54	Bevorzugt Kombinationstherapie ( siehe Tabelle 13)		<p>Diese Empfehlung sollte auch für Hypertonie Grad 1 (systolischer Blutdruck von 140 – 159 mmHg gelten. Der Bereich ist historisch als milde Hypertonie zu weit gespreizt. Patienten mit einem systolischen Blutdruck von bis zu 150 mmHg mögen mit einem Wirkstoff in der Therapie ausreichend profitieren, wobei leider eher unwahrscheinlich. Bei Blutdruckwerten über 150 mmHg ist das robuste Erreichen eines systolischen Blutdruckziels unter 140 mmHg systolisch in der Regel kaum möglich. Unzählige Studien (inkl. SPRINT, MDRD, AASK, ALLHAT, HOT, ONTARGET etc. selbst in Kontrollgruppen (!)) habe immer wieder gezeigt, dass zum Erreichen von robusten Blutdruckzielen unter 140 mmHg systolisch immer mehrere verschiedene Wirkstoffe benötigt werden. Gerade dann wenn der Blutdruck deutlich initial über 150 mmHg systolisch ist.</p>	Die Empfehlung 7-2 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine weitere Empfehlung 7-x I evidenzbasiert zur Fixkombination zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen. Die Bezüge zur neuen Empfehlung werden auf Konsistenz geprüft (u. a. der Hintergrundtext). Die Inhalte des Algorithmus (Empfehlung 7-1) bleiben unverändert erhalten.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>Monotherapien gibt es in den Studien sehr selten. Es ist auch zielführend möglichst zügig einen Blutdruck einzustellen und lange Blutdruckeinstellungssequenzen sind zum einen nicht Adhärenz förderlich und verzögern auch eine effektive Therapie und reduzieren das Risiko nicht so effizient, wenn die Zeit im Target so intensiv wie möglich ist.</p>	
41	7.2	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	54	Betablocker bei Hypertonie bei KHK	Betablocker sollten in Klammern und es soll eine Fußnote gegen, dass Betablocker nur wenn es andere Indikation für sie gibt wie z.B. Vorhofflimmern bei Hypertonie indiziert sind.	<p>Die Abbildung ist so irreführend auch im Hintergrundtext werden Betablocker nicht stark empfohlen.</p> <p>Betablocker nach Herzinfarkt ist so nicht kongruent mit der NVL KHK. Da wird der Betablocker nach 1 Jahr abgesetzt, wenn keine Angina. Betablocker sind keine guten Antihypertensiva. (Empfehlung 7.17 <a href="https://www.leitlinien.de/themen/khk">https://www.leitlinien.de/themen/khk</a>)</p> <p>Der Betablocker sollte nicht als erstes in der Abbildung stehen und es sollte klar werden das Hypertonie per se keine gute Indikation für einen Betablocker ist. Passt so nicht zu Tabelle 13.</p> <p>Wiysonge CS, Bradley HA, Volmink J, Mayosi BM, Opie LH. Beta-blockers for hypertension. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Jan 20;1(1):CD002003.</p> <p>Ziff OJ, Samra M, Howard JP, Bromage DI, Ruschitzka F, Francis DP, Kotecha D. Beta-blocker efficacy across different cardiovascular indications: an umbrella review and meta-analytic assessment. BMC Med. 2020 May 5;18(1):103.</p>	Die Empfehlung 7-2 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine weitere Empfehlung 7-x I evidenzbasiert zur Fixkombination zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen. Die Bezüge zur neuen Empfehlung werden auf Konsistenz geprüft (u. a. der Hintergrundtext). Die Inhalte des Algorithmus (Empfehlung 7-1) bleiben unverändert erhalten.
136	7.2	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	54	<p>Koronare Herzkrankheit – bevorzugt Betablocker (mindestens 1 Jahr nach Herzinfarkt), Kalziumantagonisten</p> <p>Niereninsuffizienz ACEI/ARB + Schleifendiuretika</p> <p>Diabetes bevorzugt ACEI/ARB und Kalziumantagonisten</p>	<p>Koronare Herzkrankheit – bevorzugt Betablocker - länger als 1 Jahr nach Herzinfarkt nur bei weiteren Indikationen (z.B. COPD, Angina, Herzinsuffizienz, Migräne, Herzrhythmusstörungen ...),</p> <p>Niereninsuffizienz ACEI/ARB</p> <p>Diabetes bevorzugt ACEI/ARB</p>	<p>Siehe NVL KHK Empfehlung 7.17</p> <p>Lt. NVL KHK wird der Betablocker nach &gt;1 Jahr abgesetzt wenn keine Angina besteht. Betablocker sind keine guten Antihypertensiva .</p> <p>Kalzium-Antagonisten haben ein deutliches Risiko für kardiale Dekompensation – siehe u.a. ALLHAT.</p> <p>Wir brauchen nicht jeweils 2 verschiedene</p>	Die Empfehlung 7-2 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine weitere Empfehlung 7-x I evidenzbasiert zur Fixkombination zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen. Die Bezüge zur neuen Empfehlung werden auf Konsistenz geprüft (u. a. der Hintergrundtext). Die Inhalte des Algorithmus (Empfehlung 7-1) bleiben unverändert erhalten.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						Prinzipien als vorrangig. Vielmehr ist es sehr fraglich, ob Schleifendiuretika bzw. Ca-Antagonisten gegenüber niedrig dosierten Diuretika vom Thiazidtyp bei diesen Gruppen einen patientenrelevanten Vorteil aufweisen Auch hier spricht nichts gegen Chlortalidon, welches nach ALLHAT deutlich besser hinsichtlich der kardialen Situation abschneidet. Der oft postulierte diabetogene Effekt ist a) nicht gravierend – und b) beeinflusst er nicht den Outcome!	
143	7.2	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	54	Nach Schlaganfall bevorzugt Kalziumkanalblocker oder ACEI; thiazidartige Diuretika	Ggf. die Rolle der Diuretika prüfen und die Empfehlungen der Leitlinie „Behandlung von spontanen intrazerebralen Blutungen“ ggf. ebenfalls berücksichtigen.	Hamann, G. F. et al. (2022). Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft und Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorische ischämische Attacke: Teil 1, S2k-Leitlinie. In Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: <a href="http://www.dgn.org/leitlinien">www.dgn.org/leitlinien</a>  Steiner, T. et al. (2021). Behandlung von spontanen intrazerebralen Blutungen, S2k-Leitlinie. In Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: <a href="http://www.dgn.org/leitlinien">www.dgn.org/leitlinien</a>	Die Empfehlung 7-2 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine weitere Empfehlung 7-x I evidenzbasiert zur Fixkombination zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen. Die Bezüge zur neuen Empfehlung werden auf Konsistenz geprüft (u. a. der Hintergrundtext). Die Inhalte des Algorithmus (Empfehlung 7-1) bleiben unverändert erhalten.
182	7.2	Empfehlung 7-1 (Abb. 5)	54	Niereninsuffizienz	Chronische Nierenkrankheit	Neue Nomenklatur s. unter 3. Bereits von mir angemerkt. Die Worte „Niereninsuffizienz“ und „terminal“ sind unbedingt zu vermeiden.	redaktionell
16	7.2	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	54	Koronare Herzkrankheit – bevorzugt Betablocker, Kalziumantagonisten  Niereninsuffizienz ACEI/ARB + Schleifendiuretika  Diabetes bevorzugt ACEI/ARB und Kalziumantagonisten	Auch hier spricht nichts gegen Chlortalidon, das nach ALLHAT deutlich besser hinsichtlich der kardialen Situation abschneidet. Der oft postulierte diabetogene Effekt ist a) nicht gravieren – und b) beeinflusst er nicht den Outcome	Meines Wissens existiert ein besonderer Vorteil von Betablockern nur wenige Monate nach einem Herzinfarkt (Herzinsuffizienz angenommen). Kalzium-Antagonisten haben ein deutliches Risiko für kardiale Dekompensation – siehe u.a. ALLHAT. Warum nicht Chlortalidon?  Auch hier: Chlortalidon möglich! Agarwal N Engl Med J 2022; DOI: 10.1056/NEJMoa2110730	zur Kenntnis; keine Anpassung; die Diskussion zum Algorithmus sowie zur Tabelle 13 wurde intensiv geführt, wobei der Algorithmus zu bevorzugende Wirkstoffklassen bei bestimmter Komorbidität abbildet; das Ziel ist hier den Einfluss der Komorbidität auf die <u>antihypertensive</u> Therapie hervorzuheben bzw. zu ergänzen; die weiteren Empfehlungen des Algorithmus/ der Tabelle 13 bleiben davor unberührt

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						Nach-Analyse von ALLHAT	
152	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Tabelle 13: Wirkstoffklassen der ersten Wahl)	55	Kalziumkanalblocker		Es sollte grundsätzlich zwischen Dihydropyridinen und Nicht-Dihydropyridinen unterschieden werden.	Die Empfehlung 7-2 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine weitere Empfehlung 7-x I evidenzbasiert zur Fixkombination zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen. Die Bezüge zur neuen Empfehlung werden auf Konsistenz geprüft (u. a. der Hintergrundtext). Die Inhalte des Algorithmus (Empfehlung 7-1) bleiben unverändert erhalten.
74	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Tabelle 13)	55	Wirkstoffklassen der ersten Wahl	Hier müsste unterschieden werden in Monotherapie Und NEU Kombinationstherapie		zur Kenntnis; Differenzierung erfolgte im Algorithmus
104	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Tabelle 13)	55	Wirkstoffklassen der ersten Wahl	Hier müsste unterschieden werden in Monotherapie Und NEU Kombinationstherapie		zur Kenntnis; Differenzierung erfolgte im Algorithmus
17	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Tabelle 13)	55		Es fehlt ein Hinweis darauf, dass es unter ARB häufiger zu Verschlechterung der Nierenfunktion und zu einer Hyperkaliämie kommt		redaktionelle Aufnahme in den Hintergrundtext auf S. 56 erster Absatz (Rationale unter Wirkstoffwahl: "Für ACE-Hemmer wird die Datenlage insgesamt besser bewertet, für Angiotensin-II-Rezeptorantagonisten (ARB, Sartane) sieht die Leitliniengruppe ein günstigeres Nebenwirkungsprofil (insbesondere bezüglich Husten und Angioödem) [88]." Zu beachten ist bei chronischer Nierenerkrankung ein höheres Risiko einer verschlechterten Nierenfunktion sowie Hyperkaliämie unter ARB, insbesondere bei Kombination mit weiteren Wirkstoffen."
58	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Tabelle 13)	55	Gute Wirksamkeit	Gute Wirksamkeit hinsichtlich einer Blutdrucksenkung. Bei HCT liegt Evidenz nur für die Senkung der kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität ab einer Dosierung von 37,5 mg vor, bei Chlorthalidon sit eine Steigerung auf mehr als 12,5mg hingegen nicht mit einer effektiveren Senkung der Morbidität und Mortalität nachgewiesen	Sie sollten fairerweise bei HCT betonen, dass es Wirksamkeiten hinsichtlich für das HCT nur ab einer Dosis von 37,5 mg gibt (DOI 10.3238/zfa.2015.0013–0017) – selbst in der DCP Studie wurden keine Patienten eingeschlossen, die die Deutschland so beliebten 12,5mg und 25mg- Dosen nutzten. (Was Leser vermutlich unter Ihrem „Niedrigdosiert“ das unter Wirkstoffklassen nicht näher erläutert wird, verstehen werden.	zur Kenntnis; keine Anpassung; Dosishinweis bereits vorhanden (vgl. Rationale S. 56 3. Absatz sowie HGT S. 61 2. Absatz)

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
59	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Tabelle 13)	55	Noch mal zum Wirkstoff HCT	Spalte Nebenwirkungen	Neuentstehung eines Diabetes mellitus. Gehört in die Liste der UAW (vermutlich relevanter als die Krebsentstehung, für dich Evidenz eh nur für das HCT kenne.	zur Kenntnis; keine Anpassung; Hinweis bereits in Tabelle 13, S. 56 vorhanden, vor dem Hinweis zur Photosensitivierung
84	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Tabelle 13)	55			bzgl. der NVL Hypertonie wurde uns die beigefügte Publikation (Ishani2022) geschickt und angeregt, diese in die NVL mitaufzunehmen.	kurze Textergänzung; ergänzende Literatur; im HGT als Handsuche auf S. 56 3. Absatz mit aufnehmen (Extraktion + Bewertung in ET); Begründung: Aktualität, große Kohorte (mit der Einschränkung des Alters, ≥65 Jahre) - in Tabelle 13 "Thiazid-artige Diuretika oder Thiazide" empfohlen
105	7.2.1		55	Bewertung Chlorthalidon, es fehlen Hinweise auf die günstigen Effekte der Thiazide bei Frauen bezgl. Osteoporose	In einer jüngst veröffentlichten prospektiv-randomisierten Studie ergab sich dagegen kein Vorteil für Chlorthalidon beim Vergleich mit Hydrochlorothiazid.	Ishani A et al., Chlorthalidone vs. Hydrochlorothiazide for hypertension – cardiovascular events. N Engl J Med. 2022 Dec 14. doi: 10.1056/NEJMoa2212270	redaktionell; Schreibweise prüfen (Suchen/Ersetzen von Chlorthalidone; richtig: Chlortalidon); Vergleich bereits intensiv diskutiert (s.a. HGT) - keine Anpassung bzw. ggf. Aufnahme in HGT auf S. 56 (s. weiterer Kommentar)
70	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	56	Ab einer Hypertonie Grad 2 (systolischer Blutdruck von 160 mmHg, siehe auch Tabelle 2) empfiehlt die Leitliniengruppe bevorzugt eine Kombinationstherapie, insbesondere auch wegen der blutdrucksenkenden Effekte und weil erfahrungsgemäß oft eine intensivere Therapie nötig ist, um das individuell vereinbarte Blutdruckziel zu erreichen (zur Dosissteigerung siehe auch Empfehlung 7-4). Bei entsprechender Kontrolle ist auch der Start mit einer Substanz und in der Folge ggf. das Hinzufügen eines zweiten Wirkstoffs möglich	Bei Einer Hypertonie Grad 1 (systolischer Blutdruck von 140 – 159) sollte bei Blutdruckwerten über 150 (145) mmHg sollte eine Kombinationstherapie erwogen werden, da die Zielwerterreichung mit einer Monotherapie in der Regel nicht gelingen wird.  Ab einer Hypertonie Grad 2 (systolischer Blutdruck von 160 mmHg, siehe auch Tabelle 2) empfiehlt die Leitliniengruppe bevorzugt eine Kombinationstherapie, insbesondere auch wegen der blutdrucksenkenden Effekte und weil in der Regel erfahrungsgemäß oft eine intensivere Therapie nötig ist, um das individuell vereinbarte Blutdruckziel zu erreichen (zur Dosissteigerung siehe auch Empfehlung 7-4). Bei entsprechender Kontrolle ist auch der Start mit einer Substanz und in der Folge ggf. das Hinzufügen eines zweiten Wirkstoffs möglich, aber nicht zu präferieren.		zur Kenntnis; keine Anpassung im Hintergrundtext; inhaltlicher Punkt unter der Empfehlung 7-2 bzw. 7-4 bereits diskutiert
100	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	56	Ab einer Hypertonie Grad 2 (systolischer Blutdruck von 160 mmHg, siehe auch Tabelle 2)	Bei Einer Hypertonie Grad 1 (systolischer Blutdruck von 140 – 159) sollte bei Blutdruck-		zur Kenntnis; keine Anpassung im Hintergrundtext; inhaltlicher Punkt unter der Empfehlung 7-2 bzw. 7-4 bereits diskutiert

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				empfeht die Leitlinien- gruppe bevorzugt eine Kombi- nationstherapie, insbesondere auch wegen der blutdrucksen- kenden Effekte und weil erfahrungsgemäß oft eine inten- sivere Therapie nötig ist, um das individuell vereinbarte Blut- druckziel zu erreichen (zur Dosissteigerung siehe auch Empfehlung 7-4). Bei entspre- chender Kontrolle ist auch der Start mit einer Sub- stanz und in der Folge ggf. das Hinzufügen eines zweiten Wirk- stoffs möglich	werten über 150 (145) mmHg sollte eine Kom- binationstherapie erwogen werden, da die Zielwerterreichung mit einer Monotherapie in der Regel nicht gelingen wird.  Ab einer Hypertonie Grad 2 (systolischer Blutdruck von 160 mmHg, siehe auch Tabelle 2) empfiehlt die Leitlinien- gruppe bevorzugt eine Kombinationstherapie, insbesondere auch wegen der blutdrucksen- kenden Effekte und weil in der Regel erfahrungsgemäß oft eine intensivere Thera- pie nötig ist, um das individuell vereinbarte Blutdruckziel zu erreichen (zur Dosissteigerung siehe auch Empfehlung 7-4). Bei entsprechender Kontrolle ist auch der Start mit einer Sub- stanz und in der Folge ggf. das Hinzufügen ei- nes zweiten Wirkstoffs möglich, aber nicht zu präferieren.		
101	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	56	Eine Empfehlung zur Anwen- dung der Wirkstoffe in freier Kombination oder als Fixkombi- nation lässt sich auf Basis der Daten nicht eindeutig ablei- ten. Es ergeben sich bezüglich Adhärenz und Persistenz – bei sehr geringer Evidenzqualität – Hinweise auf einen Vorteil der Kombinationstherapie (Kapitel 7.2.2.1 Wirkstoffwahl und Kom- bination).	(Unterüberschrift neu) Fixkombination  Eine Empfehlung zur Anwendung der Wirk- stoffe in freier Kombination oder als Fixkombi- nation lässt sich auf Basis der Daten nicht ein- deutig ableiten. Es ergeben sich bezüglich Adhärenz und Persistenz – bei sehr geringer Evi-denzqualität – Hinweise auf einen Vorteil der Fixkombinationstherapie (siehe ausführli- che Beschreibung Kapitel 7.2.2.1 Wirkstoff- wahl und Kombination).		redaktionell; es wird eine Zwischenüberschrift zur "Fixkombination" auf S. 56 unter Kombi- nationstherapie (letzter Absatz) eingefügt so- wie die vorgeschlagene Textanpassung vor- genommen: " [...] Hinweise auf einen Vorteil der Fixkombinationstherapie [...]"
102	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	56	Direkte Vergleiche von Beta- Blockern mit Inhibitoren des Renin-Angiotensin-Systems (RAS-Inhibitoren) geben An- haltspunkte für einen geringeren Therapieeffekt bei der Propy- laxe des Schlaganfalls, wobei diese nicht sehr sicher sind [92]. Da andere gut ge- prüfte Wirkstoffe zur Verfügung stehen [87,94], sieht die Leitli- nengruppe keine primäre	Direkte Vergleiche von Beta-Blockern mit Inhi- bitoren des Renin-Angiotensin-Systems (RAS-Inhibitoren) geben An- haltspunkte für einen geringeren Therapieef- fekt bei der Prophylaxe des Schlaganfalls, wo- bei diese nicht sehr sicher sind [92]. Da andere gut geprüfte Wirkstoffe zur Verfügung stehen [87,94], sieht die Leitli- niengruppe keine primäre Indikation für Betablocker bei Hypertonie, wenn nicht weitere kardiale Erkrankungen vorliegen	Hypertonie ist keine kardiale Erkrankung	redaktionell; Streichen von weitere (zweiter Absatz S. 56)

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				Indikation für Betablocker bei Hypertonie, wenn nicht weitere kardiale Erkrankungen vorliegen Direkte Vergleiche von Beta-Blockern mit Inhibitoren des Renin-Angiotensin-Systems (RAS-Inhibitoren) geben Anhaltspunkte für einen geringeren Therapieeffekt bei der Prophylaxe des Schlaganfalls, wobei diese nicht sehr sicher sind [92]. Da andere gut geprüfte Wirkstoffe zur Verfügung stehen [87,94], sieht die Leitliniengruppe keine primäre Indikation für Betablocker bei Hypertonie, wenn nicht weitere kardiale Erkrankungen vorliegen			
103	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Abb 5)	56	Ab einer Hypertonie Grad 2 (systolischer Blutdruck von 160 mmHg, siehe auch Tabelle 2) empfiehlt die Leitliniengruppe bevorzugt eine Kombinationstherapie, insbesondere auch wegen der blutdrucksenkenden Effekte und weil erfahrungsgemäß oft eine intensivere Therapie nötig ist, um das individuell vereinbarte Blutdruckziel zu erreichen (zur Dosissteigerung siehe auch Empfehlung 7-4). Bei entsprechender Kontrolle ist auch der Start mit einer Substanz und in der Folge ggf. das Hinzufügen eines zweiten Wirkstoffs möglich	Bei Einer Hypertonie Grad 1 (systolischer Blutdruck von 140 – 159) sollte bei Blutdruckwerten über 150 (145) mmHg sollte eine Kombinationstherapie erwogen werden, da die Zielwerterreichung mit einer Monotherapie in der Regel nicht gelingen wird.  Ab einer Hypertonie Grad 2 (systolischer Blutdruck von 160 mmHg, siehe auch Tabelle 2) empfiehlt die Leitliniengruppe bevorzugt eine Kombinationstherapie, insbesondere auch wegen der blutdrucksenkenden Effekte und weil in der Regel erfahrungsgemäß oft eine intensivere Therapie nötig ist, um das individuell vereinbarte Blutdruckziel zu erreichen (zur Dosissteigerung siehe auch Empfehlung 7-4). Bei entsprechender Kontrolle ist auch der Start mit einer Substanz und in der Folge ggf. das Hinzufügen eines zweiten Wirkstoffs möglich, aber nicht zu präferieren.	Diese Empfehlung sollte auch für Hypertonie Grad 1 (systolischer Blutdruck von 140 – 159 mmHg gelten. Der Bereich ist historisch als milde Hypertonie zu weit gespreizt. Patienten mit einem systolischen Blutdruck von bis zu 150 mmHg mögen mit einem Wirkstoff in der Therapie ausreichend profitieren, wobei leider eher unwahrscheinlich. Bei Blutdruckwerten über 150 mmHg ist das robuste Erreichen eines systolischen Blutdruckziels unter 140 mmHg systolisch in der Regel kaum möglich. Unzählige Studien (inkl. SPRINT, MDRD, AASK, ALLHAT, HOT, ONTARGET etc. selbst in Kontrollgruppen (!)) habe immer wieder gezeigt, dass zum Erreichen von robusten Blutdruckzielen unter 140 mmHg systolisch immer mehrere verschiedene Wirkstoffe benötigt werden. Gerade dann wenn der Blutdruck deutlich initial über 150 mmHg systolisch ist. Monotherapien gibt es in den Studien sehr selten. Es ist auch zielführend möglichst zügig einen Blutdruck einzustellen und lange Blutdruckeinstellungssequenzen sind zum einen nicht Adhärenz förderlich und verzögern auch	zur Kenntnis

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						eine effektive Therapie und reduzieren das Risiko nicht so effizient, wenn die Zeit im Target so intensiv wie möglich ist.	
153	7.2	Empfehlung 7-1 (Rationale)	56	Eine Empfehlung zur Anwendung der Wirkstoffe in freier Kombination oder als Fixkombination lässt sich auf der Basis der Daten nicht eindeutig ableiten.	Ergänzung: Es gibt jedoch Hinweise, dass die Verwendung von Fixkombinationen die Adhärenz und Blutdruckeinstellung verbessert.	<p>Es gibt zunehmend retrospektive als auch prospektiv randomisierte Studien, die einen Vorteil der Fixkombination vs. freier Kombination bzgl. Adhärenz und Blutdruckeinstellung belegen – Bspw. zusammengefasst in: Parati G, Kjeldsen S, Coca A et al. Adherence to Single-Pill Versus Free-Equivalent Combination Therapy in Hypertension. Hypertension 2021; 77: 692-705.</p> <p>Webster R, Salam A, de Silva HA et al. Fixed Low-Dose Triple Combination Antihypertensive Medication vs Usual Care for Blood Pressure Control in Patients With Mild to Moderate Hypertension in Sri Lanka: A Randomized Clinical Trial. JAMA 320,6 (2018): 566-579</p> <p>Die kürzlich veröffentlicht SECURE Studie unterstreicht diese Daten hinsichtlich einer multimodalen kardiovaskulären Risikoprävention: In 2.499 Patienten*innen mit stattgefundenem Myokardinfarkt konnte eine Polypill aus Aspirin (100mg), Ramipril (2.5, 5, oder 10mg) und Atorvastatin (20 oder 40mg) im Vergleich zu einer usual care Kontrollgruppe signifikant den primären Endpunkt aus kardiovaskulärem Tod, nicht-tödlichem Myokardinfarkt (Typ1), nicht-tödlichem ischämischen Schlaganfall oder akuter Revaskularisierung senken [5]. Die Adhärenz war in der Polypillgruppe im Vergleich zur usual care Gruppe verbessert. (Castellano JM, Pocock SJ, Bhatt DL et al. Polypill Strategy in Secondary Cardiovascular Prevention. The New England journal of medicine 2022; 387: 967-977).</p>	redaktionell; Einfügen eine Zwischenüberschrift in der Rationale: "Fixkombination" (über dem letzten Absatz zur Kombinations-therapie auf S. 56); auf die Evidenzrecherche wurde bereits verwiesen (s. dort)
71	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Rationale, Kombinations-therapie)	56	Eine Empfehlung zur Anwendung der Wirkstoffe in freier Kombination oder als Fixkombination lässt sich auf Basis der Daten nicht eindeutig ableiten. Es ergeben sich bezüglich	<p>(Unterüberschrift neu) Fixkombination</p> <p>Eine Empfehlung zur Anwendung der Wirkstoffe in freier Kombination oder als Fixkombi-</p>		redaktionell; Einfügen der Zwischenüberschrift sowie Konkretisierung im Text (die Klassifikation der Qualität der Evidenz muss dennoch benannt werden; Vorgaben AWMF)

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				Adhärenz und Persistenz – bei sehr geringer Evidenzqualität – Hinweise auf einen Vorteil der Kombinationstherapie (Kapitel 7.2.2.1 Wirkstoffwahl und Kombination).	nation lässt sich auf Basis der Daten nicht eindeutig ableiten. Es ergeben sich bezüglich Adhärenz und Persistenz – bei sehr geringer Evidenzqualität – Hinweise auf einen Vorteil der Fixkombinationstherapie (siehe ausführliche Beschreibung Kapitel 7.2.2.1 Wirkstoffwahl und Kombination).		
72	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Rationale, Kombinationstherapie)	56	Direkte Vergleiche von Beta-Blockern mit Inhibitoren des Renin-Angiotensin-Systems (RAS-Inhibitoren) geben Anhaltspunkte für einen geringeren Therapieeffekt bei der Prophylaxe des Schlaganfalls, wobei diese nicht sehr sicher sind [92]. Da andere gut geprüfte Wirkstoffe zur Verfügung stehen [87,94], sieht die Leitliniengruppe keine primäre Indikation für Betablocker bei Hypertonie, wenn nicht weitere kardiale Erkrankungen vorliegen	Direkte Vergleiche von Beta-Blockern mit Inhibitoren des Renin-Angiotensin-Systems (RAS-Inhibitoren) geben Anhaltspunkte für einen geringeren Therapieeffekt bei der Prophylaxe des Schlaganfalls, wobei diese nicht sehr sicher sind [92]. Da andere gut geprüfte Wirkstoffe zur Verfügung stehen [87,94], sieht die Leitliniengruppe keine primäre Indikation für Betablocker bei Hypertonie, wenn nicht weitere kardiale Erkrankungen vorliegen	Hypertonie ist keine kardiale Erkrankung	redaktionell; Streichen von weitere (zweiter Absatz S. 57)
73	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Rationale, Kombinationstherapie)	56	Ab einer Hypertonie Grad 2 (systolischer Blutdruck von 160 mmHg, siehe auch Tabelle 2) empfiehlt die Leitliniengruppe bevorzugt eine Kombinationstherapie, insbesondere auch wegen der blutdrucksenkenden Effekte und weil erfahrungsgemäß oft eine intensivere Therapie nötig ist, um das individuell vereinbarte Blutdruckziel zu erreichen (zur Dosissteigerung siehe auch Empfehlung 7-4). Bei entsprechender Kontrolle ist auch der Start mit einer Substanz und in der Folge ggf. das Hinzufügen eines zweiten Wirkstoffs möglich	Bei Einer Hypertonie Grad 1 (systolischer Blutdruck von 140 – 159) sollte bei Blutdruckwerten über 150 (145) mmHg sollte eine Kombinationstherapie erwogen werden, da die Zielwerterreichung mit einer Monotherapie in der Regel nicht gelingen wird.  Ab einer Hypertonie Grad 2 (systolischer Blutdruck von 160 mmHg, siehe auch Tabelle 2) empfiehlt die Leitliniengruppe bevorzugt eine Kombinationstherapie, insbesondere auch wegen der blutdrucksenkenden Effekte und weil in der Regel erfahrungsgemäß oft eine intensivere Therapie nötig ist, um das individuell vereinbarte Blutdruckziel zu erreichen (zur Dosissteigerung siehe auch Empfehlung 7-4). Bei entsprechender Kontrolle ist auch der Start mit einer Substanz und in der Folge ggf. das Hinzufügen eines zweiten Wirkstoffs möglich, aber nicht zu präferieren.	Diese Empfehlung sollte auch für Hypertonie Grad 1 (systolischer Blutdruck von 140 – 159 mmHg gelten. Der Bereich ist historisch als milde Hypertonie zu weit gespreizt. Patienten mit einem systolischen Blutdruck von bis zu 150 mmHg mögen mit einem Wirkstoff in der Therapie ausreichend profitieren, wobei leider eher unwahrscheinlich. Bei Blutdruckwerten über 150 mmHg ist das robuste Erreichen eines systolischen Blutdruckziels unter 140 mmHg systolisch in der Regel kaum möglich. Unzählige Studien (inkl. SPRINT, MDRD, AASK, ALLHAT, HOT, ONTARGET etc. selbst in Kontrollgruppen (!)) habe immer wieder gezeigt, dass zum Erreichen von robusten Blutdruckzielen unter 140 mmHg systolisch immer mehrere verschiedene Wirkstoffe benötigt werden. Gerade dann wenn der Blutdruck deutlich initial über 150 mmHg systolisch ist. Monotherapien gibt es in den Studien sehr selten. Es ist auch zielführend möglichst zügig	zur Kenntnis

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						einen Blutdruck einzustellen und lange Blutdruckeinstellungssequenzen sind zum einen nicht Adhärenz förderlich und verzögern auch eine effektive Therapie und reduzieren das Risiko nicht so effizient, wenn die Zeit im Target so intensiv wie möglich ist.	
47	7.2.1	Empfehlung 7-1 (Rationale; Absatz Kombinations-therapie)	56	Eine Empfehlung zur Anwendung der Wirkstoffe in freier Kombination oder als Fixkombination lässt sich auf Basis der Daten nicht eindeutig ableiten. Es ergeben sich bezüglich Adhärenz und Persistenz – bei sehr geringer Evidenzqualität – Hinweise auf einen Vorteil der Kombinationstherapie (Kapitel 7.2.2.1 Wirkstoffwahl und Kombination)	Eine Empfehlung zur bevorzugten Anwendung von Fixkombinationen ergibt sich aus der jüngsten Datenlage incl. RCTs in der Secure-Studie, die eine bessere Compliance, Adhärenz und Mortalitätsvorteil bei Verwendung von Fixkombinationen in der Sekundärprävention kardiovaskulärer Ereignisse belegt.	N Engl J Med 2022; 387:967-977 DOI: 10.1056/NEJMoa2208275	zur Kenntnis; keine Anpassung; ggf. könnte noch ein Verweis in der Rationale auf S. 56 letzter Absatz über Therapieanpassung eingefügt werden: (...) Kapitel 7.2.2.1 Wirkstoffwahl und Kombination - s. a. Empfehlungen 5-6 bis 5-10 sowie 7-14, 9-2 und 9-3).
145	7.2.1	Empfehlung 7-1; Rationale; Überschrift „Kombinations-therapie“, letzter Absatz	56	Eine Empfehlung zur Anwendung der Wirkstoffe in freier Kombination oder als Fixkombination lässt sich auf Basis der Daten nicht eindeutig ableiten. Es ergeben sich bezüglich Adhärenz und Persistenz – bei sehr geringer Evidenzqualität – Hinweise auf einen Vorteil der Kombinationstherapie (Kapitel 7.2.2.1 Wirkstoffwahl und Kombination).	Aktuelle Studiendaten weisen auf einen Vorteil zur Anwendung der Wirkstoffe als Fixkombination im Vergleich zur freien Kombination hin (Kapitel 7.2.2.1 Wirkstoffwahl und Kombination).	In einer 2018 in Deutschland durchgeführten retrospektiven Studie mit Daten von 81.958 Patienten aus dem IMS® Disease Analyzer wurde die Kombinationstherapie mit Ramipril/Amlodipin (n=71.463) und Candesartan/Amlodipin (n=10.495) entweder als Fixkombination oder als lose Kombination bei der Wirkstoffe verglichen. Die Abbruchrate der Therapie unter Fixkombination war signifikant geringer als unter der losen Kombination (R/A: 65.7% vs 48.6%, HR: 0.65, 95% CI, 0.58-0.73; p <0.001; C/A: 55.5% vs 43.1%, HR: 0.82, 95% CI, 0.80-0.84; p <0.001). In beiden Gruppen zeigte sich bei Gabe der Fixkombination eine signifikant verbesserte Adhärenz im Vergleich zur losen Kombination (p<0.001; Bramlage P et al. "Fixed-dose vs free-dose combinations for the management of hypertension-An analysis of 81 958 patients." Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.) vol. 20,4 (2018): 705-715. doi:10.1111/jch.13240). In einer 2021 publizierten systematischen Übersichtsarbeit und Meta-Analyse von 44 Studien wurde der Einfluss von Fixkombinationen im Vergleich zur losen Kombination auf	zur Kenntnis; keine Anpassung; die angeführten Vorteile zur Adhärenz/Persistenz werden in der NVL Hypertonie bereits beschrieben; ggf. Vormerkung für Aktualisierung, da selektiv eingebrachte Literatur

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>Adhärenz, Persistenz, systolischem Blutdruck und diastolischem Blutdruck bei Hypertonikern untersucht. In 18 von 23 Studien (78%) welche die Adhärenz untersuchten und in 14 von 16 Studien (88%) welche sich mit der Persistenz beschäftigten wurde ein signifikanter Vorteil der Fixkombination im Vergleich zur losen Kombination beobachtet. Darüber hinaus waren sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruck nach 12 Wochen unter Fixkombination signifikant verbessert. (Parati G et al. "Adherence to Single-Pill Versus Free-Equivalent Combination Therapy in Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis." Hypertension vol. 77,2 (2021): 692-705. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15781).</p> <p>In einer Real-World-Studie aus Italien konnte gezeigt werden, dass durch die Gabe von Fixkombinationen die Adhärenz und Persistenz zur antihypertensiven Therapie signifikant verbessert war. Dieser Effekt war abhängig von der Tablettenzahl. Unter loser Kombination sank die Adhärenz mit steigender Tablettenzahl. Zusätzlich war die Blutdruckkontrolle unter Fixkombinationen signifikant verbessert (Del Pinto R et al. "Real-world Antihypertensive Treatment Patterns, Treatment Adherence, and Blood Pressure Control in the Elderly: An Italian Awareness-raising Campaign on Hypertension by Senior Italia Feder-Anziani, the Italian Society of Hypertension and the Italian Federation of General Practitioners." High blood pressure &amp; cardiovascular prevention: the official journal of the Italian Society of Hypertension vol. 28,5 (2021): 457-466. doi:10.1007/s40292-021-00465-7). In einer weiteren retrospektiven und Propensity-Score gematchten Analyse mit Daten von 20.000 Patienten konnte unter einer Fixkombination aus 2 Wirkstoffen im Vergleich zur Monotherapie eine signifikante Reduktion der Mortalität (HR: 0.80; 95% CI: 0.72–0.89; p&lt;0.001) und eine Reduktion der Rate an Hospitalisierungen für alle berücksichtigten</p>	

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						Endpunkte beobachtet werden (Herzinsuffizienz [HR: 0.65; 95%CI: 0.51–0.82; p<0.001], KHK [HR: 0.80, 95%CI: 0.71–0.91; p<0.001], zerebrovaskuläre Ursachen [HR: 0.85; 95%CI: 0.74–0.98; p<0.001], jegliches CV-Ereignis [HR: 0.84, 95%CI: 0.79–0.90; p<0.001]) (Rea F et al. "Initial Antihypertensive Treatment Strategies and Therapeutic Inertia." Hypertension vol. 72,4 (2018): 846-853. doi:10.1161/HYPERTENSIO-NAHA.118.11308).	
26	7.2.1	Empfehlung 7-1 (HGT, Tabelle 14)	58		Beschriftung und Erläuterung der Tabelle unzureichend	Bessere Gestaltung Angabe NNT und NNH für die Therapien und Zielparame-ter	zur Kenntnis; die Formatierung wird über-dacht, weitere Parameter bzw. Maßzahlen waren nicht Diskussions- bzw. Entschei-dungsfindungs-relevant; ggf. ist Tabelle 14 auch verzichtbar und es könnte ein Verweis auf die den Leitlinienreport begleitenden Evi-denztabellen erfolgen
27	7.2.1	Empfehlung 7-1 (HGT, Tabelle 15)	59		s.o.	s.o.	zur Kenntnis; die Formatierung wird über-dacht, weitere Parameter bzw. Maßzahlen waren nicht Diskussions- bzw. Entschei-dungsfindungs-relevant; ggf. ist Tabelle 14 auch verzichtbar und es könnte ein Verweis auf die den Leitlinienreport begleitenden Evi-denztabellen erfolgen
28	7.2.1	Empfehlung 7-1 (HGT, Tabelle 16)	59		s.o.	s.o.	zur Kenntnis; die Formatierung wird über-dacht, weitere Parameter bzw. Maßzahlen waren nicht Diskussions- bzw. Entschei-dungsfindungs-relevant; ggf. ist Tabelle 14 auch verzichtbar und es könnte ein Verweis auf die den Leitlinienreport begleitenden Evi-denztabellen erfolgen
146	7.2.2	Empfehlung 7-2	62	Die Wirkstoffwahl und die Ent-scheidung zur Kombinationsthe-rapie sollen unter patientenindi-viduellen Abwägungen und partizipativ getroffen werden (siehe Empfehlung 5-4).	Die Wirkstoffwahl und die Entscheidung zur Kombinationstherapie sollen unter patienten-individuellen Abwägungen und partizipativ getroffen werden (siehe Empfehlung 5-4). So-weit möglich, sollte die Kombinationstherapie in Form einer Fixkombination erfolgen.	In einer 2018 in Deutschland durchgeführten retrospektiven Studie mit Daten von 81.958 Patienten aus dem IMS® Disease Analyzer wurde die Kombinationstherapie mit Ramip-ril/Amlodipin (R/A) (n=71.463) und Candes-artan/Amlodipin (C/A) (n=10.495) entweder als Fixkombination oder als freie Kombination beider Wirkstoffe verglichen. Die Abbruchrate der Therapie unter Fixkombination war signifi-kant geringer als unter der losen Kombination (R/A: 65.7% vs 48.6%, HR: 0.65, 95%	Die Empfehlung 7-2 bleibt unverändert beste-hen. Es wird eine weitere Empfehlung 7-x I evidenzbasiert zur Fixkombination zur Ab-stimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen. Die Bezüge zur neuen Empfehlung werden auf Konsis-tenz geprüft (u. a. der Hintergrundtext). Die Inhalte des Algorithmus (Empfehlung 7-1) bleiben unverändert erhalten.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>CI, 0.58-0.73; <math>p &lt; 0.001</math>; C/A: 55.5% vs 43.1%, HR: 0.82, 95% CI, 0.80-0.84; <math>p &lt; 0.001</math>). In beiden Gruppen zeigte sich bei Gabe der Fixkombination eine signifikant verbesserte Adhärenz im Vergleich zur losen Kombination (<math>p &lt; 0.001</math>; Bramlage P et al. "Fixed-dose vs free-dose combinations for the management of hypertension-An analysis of 81 958 patients." Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.) vol. 20,4 (2018): 705-715. Doi:10.1111/jch.13240).</p> <p>In einer 2021 publizierten systematischen Übersichtsarbeit und Meta-Analyse von 44 Studien wurde der Einfluss von Fixkombinationen im Vergleich zur losen Kombination auf Adhärenz, Persistenz, systolischem Blutdruck und diastolischem Blutdruck bei Hypertonikern untersucht. In 18 von 23 Studien (78%), welche die Adhärenz untersuchten und in 14 von 16 Studien (88%) welche sich mit der Persistenz beschäftigten, wurde ein signifikanter Vorteil der Fixkombination im Vergleich zur losen Kombination beobachtet. Darüber hinaus waren sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruck nach 12 Wochen unter Fixkombination signifikant verbessert. (Parati G et al. "Adherence to Single-Pill Versus Free-Equivalent Combination Therapy in Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis." Hypertension vol. 77,2 (2021): 692-705. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15781).</p> <p>In einer Real-World-Studie aus Italien konnte gezeigt werden, dass durch die Gabe von Fixkombinationen die Adhärenz und Persistenz zur antihypertensiven Therapie signifikant verbessert war. Dieser Effekt war abhängig von der Tablettenzahl. Unter loser Kombination sank die Adhärenz mit steigender Tablettenzahl. Zusätzlich war die Blutdruckkontrolle unter Fixkombinationen signifikant verbessert (Del Pinto R et al. "Real-world Antihypertensive Treatment Patterns, Treatment Adherence, and Blood Pressure Control in the</p>	

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>Elderly: An Italian Awareness-raising Campaign on Hypertension by Senior Italia Feder-Anziani, the Italian Society of Hypertension and the Italian Federation of General Practitioners." High blood pressure &amp; cardiovascular prevention: the official journal of the Italian Society of Hypertension vol. 28,5 (2021): 457-466. doi:10.1007/s40292-021-00465-7). In einer weiteren retrospektiven und Propensity-Score gematchten Analyse mit Daten von 20.000 Patienten konnte unter einer Fixkombination aus 2 Wirkstoffen wurde im Vergleich zur Monotherapie eine signifikante Reduktion der Mortalität (HR: 0.80; 95% CI: 0.72–0.89; p&lt;0.001), eine Reduktion der Rate an Hospitalisierungen für alle berücksichtigten Endpunkte beobachtet (Herzinsuffizienz [HR: 0.65; 95%CI: 0.51–0.82; p&lt;0.001], KHK [HR: 0.80, 95%CI: 0.71–0.91; p&lt;0.001], zerebrovaskuläre Ursachen [HR: 0.85; 95%CI: 0.74–0.98; p&lt;0.001], jegliches CV-Ereignis [HR: 0.84, 95%CI: 0.79–0.90; p&lt;0.001]) (Rea F et al. "Initial Antihypertensive Treatment Strategies and Therapeutic Inertia." Hypertension vol. 72,4 (2018): 846-853. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11308).</p> <p>In einer 2018 von Webster und Kollegen veröffentlichten Studie wurde eine Fixkombination aus Telmisartan (20 mg), Amlodipin (2,5 mg) und Chlorthalidon (12,5 mg) im Vergleich zur Standardbehandlung in einem randomisierten, open-label Design an Hypertonikern (systolischer Blutdruck, SBD &gt;140 mmHg und/oder diastolischer Blutdruck, DBD, &gt;90 mmHg) oder in Patienten mit Diabetes oder chronischer Nierenerkrankung (SBD &gt;130 mmHg und/oder &gt;80 mmHg) untersucht, die bisher unbehandelt (Initialtherapie) waren oder einer Eskalation (bei vorheriger Monotherapie) bedurften. Nach Randomisierung erhielten 349 Patienten eine Fixkombination und 351 Patienten die Standardbehandlung. Nach einem 6-monatigen Follow-Up waren 70% der Patienten, die die Fixkombination erhielten, auf Zielwert; bei Standardbehandlung waren</p>	

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>es 55% (RR: 1.23; 95% CI: 1.09-1.39; p&lt;0.001). Der durchschnittliche Blutdruck lag nach 6 Monaten bei 125/76 mmHg für Fixkombination vs. 134/81 mmHg bei Standardbehandlung (adjustierter Unterschied: SBD -9,8 mmHg; 95% CI -7,9-11,6 mmHg; DBD -5.0 mmHg; 95% CI -3,9-6,1 mmHg; p&lt;0.001 für beide Vergleiche) (Webster R et al. "Fixed Low-Dose Triple Combination Anti-hypertensive Medication vs Usual Care for Blood Pressure Control in Patients With Mild to Moderate Hypertension in Sri Lanka: A Randomized Clinical Trial." JAMA vol. 320,6 (2018): 566-579. doi:10.1001/jama.2018.10359).</p> <p>Eine aktuell publizierte Studie untersuchte den Einfluss einer Fixkombination mit vier niedrig dosierten Wirkstoffen (Irbesartan 37,5 mg, Amlodipin 1,25 mg, Indapamid 0,625 mg, Bisoprolol 2,5 mg) im Vergleich zur initialen Monotherapie in der Standarddosis (Irbesartan 150 mg). In dieser RCT konnte eine signifikante Verbesserung des SBD um 6,9 mmHg (95% CI 4.9–8.9; p&lt;0.001) und eine signifikant verbesserte Blutdruckkontrolle der Teilnehmer unter Single Pill festgestellt werden (76% vs. 58%; RR: 1.30; 95% CI: 1.15–1.47; p&lt;0.001). Auch war in der Fixkombinationsgruppe seltener eine Auftitration der Medikamente als in der Kontrollgruppe erforderlich (p&lt;0.001). Dieser Effekt war nach 52 Wochen noch stärker (SBD-Reduktion: 7,7 mmHg; 95% CI: 5.2–10.3; Kontrollrate: 81% vs. 62%; 95% RR: 1.32; 95% CI: 1.16–1.50). Bezüglich der Häufigkeit unerwünschter Ereignisse (UAW) wurden keine Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen beobachtet (Chow CK et al. "Initial treatment with a single pill containing quadruple combination of quarter doses of blood pressure medicines versus standard dose monotherapy in patients with hypertension (QUARTET): a phase 3, randomised, double-blind, active-controlled trial." Lancet (London, England) vol. 398,10305</p>	

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
154	7.2.2.1	Empfehlung 7-2	62	Die Wirkstoffwahl und die Entscheidung zur Kombinationstherapie sollen unter patientenindividuellen Abwägungen und partizipativ getroffen werden (siehe Empfehlung 5-4).	Die Wirkstoffwahl, die Entscheidung zur Kombinationstherapie <b>und zur Fixkombination</b> sollen unter patientenindividuellen Abwägungen und partizipativ getroffen werden (siehe Empfehlung 5-4).	<p>(2021): 1043-1052. doi:10.1016/S0140-6736(21)01922-X).</p> <p>Es gibt zunehmend retrospektive als auch prospektiv randomisierte Studien, die einen Vorteil der Fixkombination vs. freier Kombination bzgl. Adhärenz und Blutdruckeinstellung belegen – Bspw. zusammengefasst in: Parati G, Kjeldsen S, Coca A et al. Adherence to Single-Pill Versus Free-Equivalent Combination Therapy in Hypertension. Hypertension 2021; 77: 692-705.</p> <p>Webster R, Salam A, de Silva HA et al. Fixed Low-Dose Triple Combination Antihypertensive Medication vs Usual Care for Blood Pressure Control in Patients With Mild to Moderate Hypertension in Sri Lanka: A Randomized Clinical Trial. JAMA 320,6 (2018): 566-579)</p> <p>Die kürzlich veröffentlicht SECURE Studie unterstreicht diese Daten hinsichtlich einer multimodalen kardiovaskulären Risikoprävention: In 2.499 Patienten*innen mit stattgefundenem Myokardinfarkt konnte eine Polypill aus Aspirin (100mg), Ramipril (2,5, 5, oder 10mg) und Atorvastatin (20 oder 40mg) im Vergleich zu einer usual care Kontrollgruppe signifikant den primären Endpunkt aus kardiovaskulärem Tod, nicht-tödlichem Myokardinfarkt (Typ1), nicht-tödlichem ischämischen Schlaganfall oder akuter Revaskularisierung senken. Die Adhärenz war in der Polypillgruppe im Vergleich zur usual care Gruppe verbessert. (Castellano JM, Pocock SJ, Bhatt DL et al. Polypill Strategy in Secondary Cardiovascular Prevention. The New England journal of medicine 2022; 387: 967-977).</p> <p>Die genannte Evidenz würde eine Ergänzung zur Verwendung der Fixkombination an dieser Stelle rechtfertigen.</p>	Die Empfehlung 7-2 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine weitere Empfehlung 7-x I evidenzbasiert zur Fixkombination zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen. Die Bezüge zur neuen Empfehlung werden auf Konsistenz geprüft (u. a. der Hintergrundtext). Die Inhalte des Algorithmus (Empfehlung 7-1) bleiben unverändert erhalten.
157	7.2.2.1	Empfehlung 7-2	62		Fixkombinationen führen zu einer besseren Adhärenz und besseren Blutdruckeinstellung.		zur Kenntnis; keine Anpassung; ein Hinweis auf eine verbesserte Adhärenz / Persistenz

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
					Bei Polymedikation sollte Fix Kombinationen der losen Kombination vorgezogen werden.		wird in der Rationale sowie im HGT bereits gegeben
75	7.2.2.1	Empfehlung 7-2	63	Ergänzende Ergebnisse aus der systematischen Recherche ....	(Unterüberschrift neu) Fixkombination Ergebnisse aus der systematischen Recherche ...		redaktionell; Einfügen der Zwischenüberschrift "Fixkombination" auf S. 63 nach dem 2. Absatz über "Ergänzende Ergebnisse aus der systematischen Recherche..."
106	7.2.2.1	Empfehlung 7-2	63	Ergänzende Ergebnisse aus der systematischen Recherche ....	(Unterüberschrift neu) Fixkombination Ergebnisse aus der systematischen Recherche ...		redaktionell; Einfügen einer Zwischenüberschrift "Fixkombination" vor dem dritten Absatz (S.64)
76	7.2.2.1	Empfehlung 7-2 (Tabelle 18) Rationale	63	Überschrift Fixkombinationen mit Diuretika vs. freier Kombination, Deutschland (NVL Hypertonie 2021)  Kombination oder freie Therapie (Bei Spalte Persistenz und Spalte Adhärenz)	In Tabelle werden bei den Vergleichen unterschiedliche Reihenfolgen verwendet: Bei Zeile Quelle [138] Gleiche Reihenfolge wie Überschrift Fixkombination vs. freie Kombination (Bei Spalte Persistenz und Spalte Adhärenz)  Bei Zeile Quelle [137] Reihenfolge gerade andersherum – das irritiert und mach die Tabelle nahezu unverständlich !!  Bitte immer gleiche Reihenfolge und gleiche Nomenklatur  Fixkombination vs. freie Kombination Entsprechend die Zahlen auch in der richtigen Reihenfolge		redaktionell; Textanpassung
107	7.2.2.1	Empfehlung 7-2 (Tabelle 18) Rationale	63	Überschrift Fixkombinationen mit Diuretika vs. freier Kombination, Deutschland (NVL Hypertonie 2021)  Kombination oder freie Therapie (Bei Spalte Persistenz und Spalte Adhärenz)	In Tabelle werden bei den Vergleichen unterschiedliche Reihenfolgen verwendet: Bei Zeile Quelle [138] Gleiche Reihenfolge wie Überschrift Fixkombination vs. freie Kombination (Bei Spalte Persistenz und Spalte Adhärenz)  Bei Zeile Quelle [137] Reihenfolge gerade andersherum – das irritiert und mach die Tabelle nahezu unverständlich !!  Bitte immer gleiche Reihenfolge und gleiche		redaktionell; Textanpassung

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
					Nomenklatur  Fixkombination vs. freie Kombination Entsprechend die Zahlen auch in der richtigen Reihenfolge		
147	7.2.2.1	Empfehlung 7-2 (Text über Tabelle 18)	63	Aus einer weiteren Analyse von Verordnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung (ohne Zuordnung der Indikation Hypertonie) gingen adjustierte Non-Persistenz- und Non-Adhärenz-Raten der initialen Kombinationstherapie mit Diuretika gegenüber der freien Therapie über einen Zweijahreszeitraum hervor [136].	Aus einer weiteren Analyse von Verordnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung (ohne Zuordnung der Indikation Hypertonie) gingen adjustierte Non-Persistenz- und Non-Adhärenz-Raten der initialen Kombinationstherapie mit Diuretika gegenüber der freien Therapie über einen Zweijahreszeitraum hervor [136].  In einer unterstützenden Untersuchung aus dem deutschen Versorgungskontext, welche nach dem Recherchezeitraum publiziert wurde, wurden wesentlich höhere Adhärenzraten unter einer Fixkombination im Vergleich zur identischen losen Substanzkombination beobachtet: Prozentualer Anteil der Patienten, die nach 1 Jahr persistent waren: Valsartan/Amlodipin Fixkombination 69.4% vs. 49.2% lose Kombination ( $p \leq 0.001$ ); Candesartan/Amlodipin Fixkombination 71.1% vs. 40.6% lose Kombination ( $p \leq 0.001$ ); Valsartan/Amlodipin/HCT 75.4% Fixkombination vs. 25.9% lose Kombination ( $p \leq 0.001$ ); Ramipril/Amlodipin 76.1% Fixkombination vs. 52.5% lose Kombination ( $p \leq 0.001$ ). Um den Einfluss von Faktoren wie z.B. der Begleitmedikation auf das Ergebnis gering zu halten, wurde in dieser Studie ein Propensity Score Matching durchgeführt [152].	Ergebnisse aus aktuelleren Studien mit vergleichbarem Design sollten zur Beurteilung der medikamentösen Adhärenz mitberücksichtigt werden (Wilke T et al. „Effects of single pill combinations compared to identical multi pill therapy on outcomes in hypertension, dyslipidemia and secondary cardiovascular prevention: the START-study“. Integrated Blood Pressure Control. 2022;15: 11–21.)	zur Kenntnis; die Literatur wurde redaktionell ergänzend nach der Konsensuskonferenz aufgenommen, um die bereits formulierten Empfehlungen zu unterstützen; aufgenommen wurde sie auf Grund des deutschen Versorgungskontextes sowie zusätzlich betrachteter Endpunkte; inhaltliche Diskussionspunkte können leider nicht redaktionell angepasst werden
77	7.2.2.1	Empfehlung 7-2	63	Eine unterstützende Untersuchung aus dem deutschen Versorgungskontext, welche nach dem Recherchezeitraum publiziert wurde, stützt die These der besseren Therapieergebnisse bei arterieller Hypertonie durch die Reduktion der Tablettenzahl mittels einer Kombinationstherapie (Single Pill) [152]. Die Daten wurden in einer Real-Life Studie in Kooperation mit einer großen Krankenkasse erhoben.	Eine unterstützende Untersuchung aus dem deutschen Versorgungskontext, welche nach dem Recherchezeitraum publiziert wurde, stützt die These der besseren Therapieergebnisse bei arterieller Hypertonie durch die Reduktion der Tablettenzahl mittels einer Kombinationstherapie (Single Pill) [152]. Die Daten wurden in einer Real-Life Studie in Kooperation mit einer großen Krankenkasse erhoben.		zur Kenntnis; die Literatur wurde redaktionell ergänzend nach der Konsensuskonferenz aufgenommen, um die bereits formulierten Empfehlungen zu unterstützen; aufgenommen wurde sie auf Grund des deutschen Versorgungskontextes sowie zusätzlich betrachteter Endpunkte; inhaltliche Diskussionspunkte können leider nicht redaktionell angepasst werden

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				dass ausschließlich Daten einer gesetzlichen Krankenversicherung analysiert und häufige Kombinationstherapien bei der Population untersucht wurden (z. B. Valsartan/Amlodipin/Hydrochlorothiazid-Kombinationen: n=1,823 Patient*innen pro Vergleichsgruppe, Propensity Score Matching, Fixkombination vs. freie Kombination: Kombierter Endpunkt aus Todesfällen und Hospitalisierungen auf Grund kardiovaskulärer Ereignisse (gesamt) HR=0,68 (95% KI: 0,61; 0,74) p ≤ 0,001) [152].	Bei Patienten, die mit einer Kombinationstherapie behandelt wurden, wurde eine bessere Adhärenz, eine niedrigere Hospitalisierungshäufigkeit und eine geringere Mortalität gezeigt. Kombierter Endpunkt aus Todesfällen und Hospitalisierungen auf Grund kardiovaskulärer Ereignisse (gesamt) HR=0,68 (95% KI: 0,61; 0,74) p ≤ 0,001) [152]. Zu beachten ist, dass die antihypertensiven Substanzen und deren Dosierung sich nicht unterscheiden. Unterschiedlich war nur die Tablettenzahl (Single Pill vs. lose Kombination).		
108	7.2.2.1	Empfehlung 7-2	63	Eine unterstützende Untersuchung aus dem deutschen Versorgungskontext, welche nach dem Recherchezeitraum publiziert wurde, stützt die These der besseren Therapieergebnisse bei schwer einstellbarer Hypertonie bzw. vorhandener Persistenz/Adhärenz durch eine Fixkombination [152]. Als Limitation ist hier u.a. zu beachten, dass ausschließlich Daten einer gesetzlichen Krankenversicherung analysiert und häufige Kombinationstherapien bei der Population untersucht wurden (z. B. Valsartan/Amlodipin/Hydrochlorothiazid-Kombinationen: n=1,823 Patient*innen pro Vergleichsgruppe, Propensity Score Matching, Fixkombination vs. freie Kombination: Kombierter Endpunkt aus Todesfällen und Hospitalisierungen auf Grund kardiovaskulärer Ereignisse (gesamt) HR=0,68 (95% KI: 0,61; 0,74) p ≤ 0,001) [152].	Eine unterstützende Untersuchung aus dem deutschen Versorgungskontext, welche nach dem Recherchezeitraum publiziert wurde, stützt die These der besseren Therapieergebnisse bei arterieller Hypertonie durch die Reduktion der Tablettenzahl mittels einer Kombinationstherapie (Single Pill) [152]. Die Daten wurden in einer Real-Life Studie in Kooperation mit einer großen Krankenkasse erhoben. Bei Patienten, die mit einer Kombinationstherapie behandelt wurden, wurde eine bessere Adhärenz, eine niedrigere Hospitalisierungshäufigkeit und eine geringere Mortalität gezeigt. Kombierter Endpunkt aus Todesfällen und Hospitalisierungen auf Grund kardiovaskulärer Ereignisse (gesamt) HR=0,68 (95% KI: 0,61; 0,74) p ≤ 0,001) [152]. Zu beachten ist, dass die antihypertensiven Substanzen und deren Dosierung sich nicht unterscheiden. Unterschiedlich war nur die Tablettenzahl (Single Pill vs. lose Kombination).	Der gelb unterlegte Text ist nicht korrekt. Der grün unterlegte Satzteil ist unverständlich. Allgemeiner Kommentar zur Kombinationstherapie (möglichst mit nur einer Tablette oder einer geringstmöglichen Tablettenzahl – single pill combination):  Insgesamt würde die NVL in der aktuellen Form hinter allen internationalen und nationalen Leitlinien (auch der DGK und Hochdruckliga) seit 2017 zurückfallen. Seitdem sind zahlreiche weitere Publikationen zur Evidenz hinzugekommen (siehe u.a. [152]) Vertreter einer Therapie mit loser Kombination und höherer Tablettenzahl müssten Evidenz vorlegen, dass ihre Thesen ein besseres Therapieergebnis erzielen, denn bezüglich Patientenpräferenz, Adhärenz und Prognose ist die Datenlage nicht nur in den internationalen Empfehlungen sondern auch in der klinischen Praxis eindeutig.	zur Kenntnis; die Fixkombination hat schwachen Nutzen in Bezug auf Adhärenz, untersucht wurde nur die Kombination mit einem Diuretikum (Hinweis: die Literatur wurde redaktionell ergänzend nach der Konsensuskonferenz aufgenommen, um die bereits formulierten Empfehlungen zu unterstützen; aufgenommen wurde sie auf Grund des deutschen Versorgungskontextes sowie zusätzlich betrachteter Endpunkte; inhaltliche Diskussionspunkte können leider nicht redaktionell angepasst werden)

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
18	7.2.2.2	Empfehlung 7-4	64	„Wenn eine Eskalation indiziert ist, soll zunächst ein zweiter Wirkstoff hinzugefügt werden, bevor ein Wirkstoff maximal ausdosiert wird.“	Bestenfalls „kann-Empfehlung“! – die Tatsache, dass es eine Konsens-basierte Empfehlung ist, weist bereits darauf hin, dass die Evidenz fehlt. Diese Empfehlung beißt sich beispielsweise mit der Adhärenz		Es wird ein abgeschwächter Empfehlungsgrad zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen.
137	7.2.2.2	Empfehlung 7-4	64	„Wenn eine Eskalation indiziert ist, soll zunächst ein zweiter Wirkstoff hinzugefügt werden, bevor ein Wirkstoff maximal ausdosiert wird.“	„Wenn eine Eskalation indiziert ist, sollte zunächst ein zweiter Wirkstoff hinzugefügt werden, bevor ein Wirkstoff maximal ausdosiert wird.“ Begleittext: ... Zudem sind erfahrungsgemäß sich ergänzende Therapieprinzipien zweier niedrigdosierter Wirkstoffe hilfreich bei der Prävention von unerwünschten Wirkungen durch hohe Dosen eines Einzelwirkstoffs. Andererseits liegen dazu keine guten Vergleichsstudien vor und es kann in Einzelfällen bei guter Verträglichkeit auch eine Steigerung bis zur Ausdosierung sinnvoll sein.	<i>In der NICE-Guideline findet sich hierzu keine Empfehlung, lediglich eine Ablehnung einer primären Dualtherapie.</i> <i>NICE: Some limited evidence from a single study showed that initial dual therapy may reduce cardiovascular events in people with hypertension and type 2 diabetes, but the committee members were disappointed that more comprehensive data was not available.</i>	Es wird ein abgeschwächter Empfehlungsgrad zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen.
48	7.2.2.2	Empfehlung 7-4 (Therapieanpassung Tabelle /-4)	64	Wenn eine Eskalation indiziert ist, soll zunächst ein zweiter Wirkstoff hinzugefügt werden, bevor ein Wirkstoff maximal ausdosiert wird	Bitte zusätzlich: Hierbei ist die Verwendung von Fixkombinationen wegen der Vorteile bei Adhärenz und Persistenz zu bevorzugen.	<a href="https://doi.org/10.2217/ce-2021-0197">https://doi.org/10.2217/ce-2021-0197</a>	Es wird ein abgeschwächter Empfehlungsgrad zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen.
78	7.2.2.2	Empfehlung 7-4 konsensbasiert	64	Wenn eine Eskalation indiziert ist, soll zunächst ein zweiter Wirkstoff hinzugefügt werden, bevor ein Wirkstoff maximal ausdosiert wird		Hier an der Stelle ein genereller Kommentar: An dieser Stelle ist ein logischer Leitlinienfehler gemacht worden. Zunächst soll bei Patienten mit einer Grad I Hypertonie (140 – 159 mmHg) systolisch eine Monotherapie begonnen werden. Hat der Patient einen systolischen Blutdruck über 150 mmHg (sogar schon über 145 mmHg), dann ist bei halbmaximaler Dosis eines Blutdrucksenkers kein konstanter Blutdruck unter 140 mmHg systolisch erreichbar. Die Blutdrucksenkung eines Blutdrucksenkers ist in der Regel im Bereich von 5 – 10 mmHg und bei halber Dosis leider nicht so effizient. Gleichzeitig empfiehlt man richtigerweise, dass man vor Nutzung der vollen Dosis eines Blutdrucksenkers lieber einen zweiten Wirkstoff hinzufügt, bevor ein Wirkstoff maximal ausdosiert wird. Damit impliziert, man dass man auch bei Blutdruckwerten über	Es wird ein abgeschwächter Empfehlungsgrad zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>150 mmHg (ggf. sogar eigentlich über 145 mmHg) direkt auch mit einer Kombinationstherapie anfangen sollte, die es ja interessanterweise schon seit Jahrzehnten (90iger Jahre) gibt und im Laufe der Zeit als Single-Pill-Konzept nur „neu“ benannt wurde. Wenn die Kommission die Empfehlung 7-4 so mit hohem Grad ausspricht, dann muss sie logischerweise auch die primäre Kombinationstherapie schon früher empfehlen, da eine Monotherapie in halbmaximaler Dosis nur selten Blutdruckziele wirklich erreichen kann und es sollte das Ziel von unter 140 mmHg bei den meisten Patienten auch erreicht werden. Auch wird ja sehr schön argumentiert, dass man die Adhärenz durch Vermeidung von Nebenwirkungen ja steigern will – Adhärenz steigert man nicht dadurch, dass man permanent die Tablettenlast verändert/angepasst. Prinzipiell ist es auch gar nicht entscheidend, ob es eine Studie gibt, wo man Fixkombinationen mit freien Kombinationen vergleicht. Entscheidend ist, dass bei vielen Patienten mehrere Wirkstoffe gleichzeitig genutzt werden müssen, um ein effizientes Blutdruckziel zu erreichen, damit ist zur Vermeidung der Polypharmazie der Einsatz eine primären Kombinationstherapie eher zielführend, da man diese ja auch als problematisch ansieht. Sehr viele Wochen zu benötigen, um einen Blutdruck einzustellen ist für Arzt und vor allem Patient frustrierend und erschreckend kontraproduktiv.</p>	
109	7.2.2.2	Empfehlung 7-4 konsensbasiert	64	Wenn eine Eskalation indiziert ist, soll zunächst ein zweiter Wirkstoff hinzugefügt werden, bevor ein Wirkstoff maximal ausdosiert wird		<p>Hier an der Stelle ein genereller Kommentar: An dieser Stelle ist ein logischer Leitlinienfehler gemacht worden. Zunächst soll bei Patienten mit einer Grad I Hypertonie (140 – 159 mmHg) systolisch eine Monotherapie begonnen werden. Hat der Patient einen systolischen Blutdruck über 150 mmHg (sogar schon über 145 mmHg), dann ist bei halbmaximaler Dosis eines Blutdrucksenkers kein konstanter Blutdruck unter 140 mmHg systolisch erreichbar. Die Blutdrucksenkung eines</p>	<p>Es wird ein abgeschwächter Empfehlungsgrad zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen.</p>

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>Blutdrucksenkers ist in der Regel im Bereich von 5 – 10 mmHg und bei halber Dosis leider nicht so effizient. Gleichzeitig empfiehlt man richtigerweise, dass man vor Nutzung der vollen Dosis eines Blutdrucksenkers lieber einen zweiten Wirkstoff hinzufügt, bevor ein Wirkstoff maximal ausdosiert wird. Damit impliziert, man dass man auch bei Blutdruckwerten über 150 mmHg (ggf. sogar eigentlich über 145 mmHg) direkt auch mit einer Kombinationstherapie anfangen sollte, die es ja interessanterweise schon seit Jahrzehnten (90iger Jahre) gibt und im Laufe der Zeit als Single-Pill-Konzept nur „neu“ benannt wurde. Wenn die Kommission die Empfehlung 7-4 so mit hohem Grad ausspricht, dann muss sie logischerweise auch die primäre Kombinationstherapie schon früher empfehlen, da eine Monotherapie in halbmaximaler Dosis nur selten Blutdruckziele wirklich erreichen kann und es sollte das Ziel von unter 140 mmHg bei den meisten Patienten auch erreicht werden. Auch wird ja sehr schön argumentiert, dass man die Adhärenz durch Vermeidung von Nebenwirkungen ja steigern will – Adhärenz steigert man nicht dadurch, dass man permanent die Tablettenlast verändert/angepasst. Prinzipiell ist es auch gar nicht entscheidend, ob es eine Studie gibt, wo man Fixkombinationen mit freien Kombinationen vergleicht. Entscheidend ist, dass bei vielen Patienten mehrere Wirkstoffe gleichzeitig genutzt werden müssen, um ein effizientes Blutdruckziel zu erreichen, damit ist zur Vermeidung der Polypharmazie der Einsatz eine primären Kombinationstherapie eher zielführend, da man diese ja auch als problematisch ansieht. Sehr viele Wochen zu benötigen, um einen Blutdruck einzustellen ist für Arzt und vor allem Patient frustrierend und erschreckend kontraproduktiv.</p>	
148	7.2.2.1	Empfehlung 7-2 (Überschrift „Wirkstoffwahl	64	Eine unterstützende Untersuchung aus dem deutschen Versorgungskontext, welche nach	Eine unterstützende Untersuchung aus dem deutschen Versorgungskontext, welche nach dem Recherchezeitraum publiziert wurde,	Einige wesentliche Inhalte zu der Studie sind nicht korrekt dargestellt. Untersucht wurden	zur Kenntnis; die Literatur wurde redaktionell ergänzend nach der Konsensuskonferenz aufgenommen, um die bereits formulierten

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
		und Kombination“)		dem Recherchezeitraum publiziert wurde, stützt die These der besseren Therapieergebnisse bei schwer einstellbarer Hypertonie bzw. vorhandener Persistenz/Adhärenz durch eine Fixkombination [152]. Als Limitation ist hier u.a. zu beachten, dass ausschließlich Daten einer gesetzlichen Krankenversicherung analysiert und häufige Kombinationstherapien bei der Population untersucht wurden (z. B. Valsartan/Amlodipin/Hydrochlorothiazid-Kombinationen: n=1,823 Patient*innen pro Vergleichsgruppe, Propensity Score Matching, Fixkombination vs. freie Kombination: Kombiniertes Endpunkt aus Todesfällen und Hospitalisierungen auf Grund kardiovaskulärer Ereignisse (gesamt) HR=0,68 (95% KI: 0,61; 0,74) p < 0,001) [152]	stützt die These der besseren Therapieergebnisse bei Patienten mit arterieller Hypertonie bzw. vorhandener Persistenz/Adhärenz durch eine Fixkombination [152]. Untersucht wurden Patienten mit Fixkombination oder identischer loser Kombination. Je Gruppe wurden 10.801 Patienten für Valsartan/Amlodipin, 1.026 für Candesartan/Amlodipin, 1.823 für Amlodipin/Valsartan/Hydrochlorothiazid (HCT) und 15.349 für Ramipril/Amlodipin miteinander verglichen. Bei 27 der 32 Vergleiche zur Ereignishäufigkeit konnten signifikant niedrigere Inzidenzraten („Incidence Rate Ratio“, IRR) bei SP-Patienten identifiziert werden. Beim Vergleich der größten Stichprobe von jeweils 15.349 Patienten von Ramipril/Amlodipin-Patienten ergab sich ein signifikant niedrigeres Risiko der SP-Patienten für Schlaganfall (IRR=0,75; 95% CI 0,627-0,886; p<0,001), Transitorisch Ischämische Attacke (IRR=0,69; 95% CI 0,496-0,963; p=0,023), Myokardinfarkt (IRR=0,62; 95% CI 0,493-0,784; p<0,001), koronare Herzkrankheit (IRR=0,58; 95% CI 0,462-0,723; p<0,001), Herzinsuffizienz (IRR=0,47; 95% CI 0,409-0,534; p<0,001), jegliche Hospitalisierungen (IRR=0,67; 0,652-0,687; p<0,001), jegliche kardiovaskuläre Hospitalisierung (IRR=0,60; 95% CI 0,519-0,685; p<0,001) und Mortalität (IRR=0,53; 95% CI 0,463-0,596; p<0,001) [152].	nicht Patienten mit schwer einstellbarer Hypertonie, sondern Patienten mit arterieller Hypertonie, die eine von 4 definierten Kombinationstherapien erhielten. Die als Limitation genannten Punkte sind nicht nachvollziehbar. 1. Untersucht wurden die aktuell in nationalen und internationalen Leitlinien empfohlenen Kombinationen Valsartan/Amlodipin/Hydrochlorothiazid, Valsartan/Amlodipin, Candesartan/Amlodipin, und Ramipril/Amlodipin. Es ist nicht nachvollziehbar, warum die Untersuchung häufig eingesetzter Kombinationen als limitierend angesehen wird. 2. Die Methodik der Studie ist mit denen der in den Referenzen 136 und 137 genannten Studien und in Tabelle 18 aufgenommenen Studien vergleichbar. Es ist nicht nachvollziehbar, warum dies hier als Limitation gewertet wird. (Wilke T et al. “Effects of single pill combinations compared to identical multi pill therapy on outcomes in hypertension, dyslipidemia and secondary cardiovascular prevention: the START-study”. Integrated Blood Pressure Control. 2022;15: 11–21.).	Empfehlungen zu unterstützen; aufgenommen wurde sie auf Grund des deutschen Versorgungskontextes sowie zusätzlich betrachteter Endpunkte; inhaltliche Diskussionspunkte können leider nicht redaktionell angepasst werden
183	7.2.2.2		64	patientenindividuelle Faktoren	patient*innenindividuelle Faktoren	nicht gegendertes Wort	redaktionell; Anpassung von "patientenindividuelle Faktoren" in "individuelle Faktoren" (vorletzter Absatz auf der Seite, 2. Zeile - unter Erwägungen, die die Empfehlung begründen (7-3 und 7-4))
142	7.2.2.3	Einnahmezeitpunkte	65	Die Ergebnisse einer systematischen Recherche zum Vergleich der morgendlichen gegenüber einer abendlichen Einnahme (14. Juni 2021 [8]) lassen nach Einschätzung der Leit-	Ggf. die Relevanz der Studie von Mackenzie et al. aus 2022 prüfen.	Mackenzie, I. S. et al. (2022). Cardiovascular outcomes in adults with hypertension with evening versus morning dosing of usual antihypertensives in the UK (TIME study): a prospective, randomised, open-label, blinded-endpoint clinical trial. Lancet, 400(10361), 1417-25. <a href="https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01786-X">https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01786-X</a>	zur Kenntnis; neu eingebrachte Literatur: eine Studie, die berücksichtigten Metaanalysen schließen teils mehr als 10 Studien ein und liefern inkonklusive Ergebnisse; daran ändert ggf. auch die neue Studie nichts, die Metaanalyse müsste neu gerechnet werden

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				liniengruppe keine Ableitung einer spezifischen Empfehlung zu.			
155	7.2.3	Tabelle 19	66	Vorhofflimmern (Hinweis: hier gibt es unterschiedliche Ansichten)	Dringende Empfehlung, den Kommentar in Klammern wegzulassen.		redaktionelle Textanpassung in Tabelle 19 (Verzicht auf den Klammersausdruck)
158	7.2.3	Tabelle 19: Weitere Wirkstoffklassen für spezielle Personengruppen	66	s. Tabelle 19	Ergänzung der Tabelle mit der Wirkstoffklasse GLP-1 Rezeptor-Agonisten für die Behandlung von Patienten mit Typ-2-Diabetes.  Vorgeschlagene Ausformulierung nach Tabellenspalten: Wirkstoffklasse: GLP-1 Rezeptor-Agonisten Kommentar: - Blutdrucksenkung und kardioprotektive Wirkung bei der medikamentösen Therapie von Typ-2-Diabetes; - bei den meisten Wirkstoffen Injektionen notwendig Häufige unerwünschte Wirkungen: gastrointestinale Nebenwirkungen (Übelkeit, Diarrhöe, Erbrechen)	Bluthochdruck und Typ-2-Diabetes sind häufige Komorbiditäten. Die Hauptursache für Morbidität und Mortalität bei Diabetes sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die durch Bluthochdruck noch verschlimmert werden [1]. Dementsprechend sollte Typ-2-Diabetes bei der Therapie von Hypertonie in Betracht gezogen werden.  GLP-1 Rezeptor-Agonisten sind Antidiabetika mit nachgewiesenem kardiovaskulärem Benefit [2]. Semaglutid 1,0 mg ist ein GLP-1 Rezeptor-Agonist, welcher in Deutschland für die Therapie von Typ-2-Diabetes zugelassen ist. Sein Effekt auf Blutdruck wurde in mehreren Studien in Patienten mit Typ-2-Diabetes untersucht. An dieser Stelle möchten wir gerne die Evidenz von zwei aussagekräftigen Studien hinzufügen.  In der SUSTAIN-6 klinische Studie [3] sank der mittlere systolische Blutdruck bei den Patienten, die Semaglutid 1,0 mg erhielten, von 135,6 mmHg bei Studienbeginn auf 130,3 mmHg, was einer Senkung um 5,4 mmHg nach 104 Wochen entsprach. In der Placebogruppe sank der mittlere systolische Blutdruck auf 132,8 mmHg, was einer Senkung um 2,8 mmHg entsprach. Somit war der mittlere systolische Blutdruck in der Semaglutid-Gruppe im Vergleich zur Placebo-Gruppe um 2,6 mm Hg (P<0,001) niedriger. Die Veränderungen des diastolischen Blutdrucks waren in den Behandlungsgruppen ähnlich [3].  In einer weiteren Studie [4] wurde eine Senkung des mittleren systolischen Blutdrucks von 135,82 mmHg (133,63; 138,01) auf	zur Kenntnis; Hinweis auf die Zulassung; GLP-1 Rezeptor-Agonisten werden in der NVL Diabetes behandelt

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>133,06 mmHg (130,87; 135,25) nach 32 Wochen berichtet. Das entsprach eine signifikante Reduktion um 2.76 mmHg (4,08; 1,44). Zudem war der diastolische Blutdruck war um 3,85 mmHg (5,02; 2,67) signifikant reduziert (von 79,57 (78,05; 81,08) auf 75,72 (74,21; 77,23) [4].</p> <p>Der genaue Mechanismus über den positiven Effekt von Semaglutid auf den Blutdruck ist noch nicht geklärt. Es wird angenommen, dass sowohl indirekte Mechanismen über die Veränderung von Risikofaktoren als auch direkte Wirkungen über GLP-1-Rezeptoren im Herz-Kreislauf-System dafür verantwortlich sind [5].</p> <p>Aufgrund dieser Evidenz empfehlen wir die Übernahme von dieser Wirkstoffklasse in der NVL „Hypertonie“ für die spezielle Therapie von Patienten mit Typ-2-Diabetes.</p>	
79	7.2.3.	Tabelle 19	66	Methyldopa	<p>Alpha Methyldopa (v.a. bei Schwangerschaft) Clonidin (Sedierende Wirkung kann günstig bei Agitation oder Entzüggigkeit eingesetzt werden) Moxonidin</p> <p>In Spalte unerwünschte Wirkungen Alpha Methyldopa Stimmungsschwankungen Clonidin, Sedierung, Mundtrockenheit Moxonidin Müdigkeit, Mundtrockenheit</p> <p>Minoxidil Perikarderguss</p> <p>Minoxidil</p>		<p>redaktionelle Ergänzung von Clonidin und Moxonidin als Reserveantihypertensiva in Tabelle 19; auf die zusätzliche Nennung potentieller unerwünschter Wirkungen wird an dieser Stelle verzichtet, da die Tabelle auf häufige unerwünschte Wirkungen mit besonderer Relevanz fokussierte; für Patient*innen mit arterieller Hypertonie und Kinderwunsch gibt es ein separates Kapitel (vgl. dort) sowie einen Verweis auf die Leitlinie zu Hypertensiver Schwangerschaftserkrankung; die Leitliniengruppe entschied sich dazu, keine Empfehlungen zur Schwangerschaft in dem allgemeinen Teil zur medikamentösen Therapie in der NVL Hypertonie auszusprechen</p>
110	7.2.3.	Tabelle 19	66	Methyldopa	<p>Alpha Methyldopa (v.a. bei Schwangerschaft) Clonidin (Sedierende Wirkung kann günstig bei Agitation oder Entzüggigkeit eingesetzt werden) Moxonidin</p> <p>In Spalte unerwünschte Wirkungen</p>		<p>redaktionelle Ergänzung von Clonidin und Moxonidin als Reserveantihypertensiva in Tabelle 19; auf die zusätzliche Nennung potentieller unerwünschter Wirkungen wird an dieser Stelle verzichtet, da die Tabelle auf häufige unerwünschte Wirkungen mit besonderer Relevanz fokussierte; für Patient*innen</p>

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
					Alpha Methyldopa Stimmungsschwankungen Clonidin, Sedierung, Mundtrockenheit Moxonidin Müdigkeit, Mundtrockenheit  Minoxidil Perikarderguss  Minoxidil		mit arterieller Hypertonie und Kinderwunsch gibt es ein separates Kapitel (vgl. dort) sowie einen Verweis auf die Leitlinie zu Hypertensiver Schwangerschaftserkrankung; die Leitliniengruppe entschied sich dazu, keine Empfehlungen zur Schwangerschaft in dem allgemeinen Teil zur medikamentösen Therapie in der NVL Hypertonie auszusprechen
80	7.2.4	Tabelle 19	66	Alpha1-Blocker	Wo ist Urapidil geblieben?		redaktionelle Ergänzung von Urapidil in Tabelle 19 (unter Doxazosin), ggf. kann zudem ein Verweis auf Tabelle 22 erfolgen: ausgewählte Notfallmedikation; die Fachinformation verweist auf den Einsatz von Urapidil in Notfallsituationen und ebenfalls auf "Kontrollierte Blutdrucksenkung bei Hochdruckpatienten während und/oder nach Operationen"
111	7.2.4	Tabelle 19	66	Alpha1-Blocker	Wo ist Urapidil geblieben?		redaktionelle Ergänzung von Urapidil in Tabelle 19 (unter Doxazosin), ggf. kann zudem ein Verweis auf Tabelle 22 erfolgen: ausgewählte Notfallmedikation; die Fachinformation verweist auf den Einsatz von Urapidil in Notfallsituationen und ebenfalls auf "Kontrollierte Blutdrucksenkung bei Hochdruckpatienten während und/oder nach Operationen"
126	7.2.3	Tabelle 19, 20	66	Zeile Zentrale Alpha -2- Agonisten Steht nur Methyldopa	Ergänzen: Moxonidin, Clonidin, ebenso in Tabelle 20	Sind weitere zugelassene Medikamente aus dieser Gruppe und sollten daher hier genannt werden	redaktionelle Ergänzung von Clonidin und Moxonidin als Reserveantihypertensiva in Tabelle 19 (ggf. Tabelle 20; falls Evidenz ausreichend abgebildet); keine Evidenz aus der recherchierten Literatur verfügbar, daher keine Ergänzung in den Evidenztabelle (wie Tabelle 20)
184	7.2.3	Tabelle 19	67	Patienten	Patient*innen	nicht gegendertes Wort	redaktionell
3	7.2.3	Tabelle 19, 20	67	Zeile Zentrale Alpha -2- Agonisten Steht nur Methyldopa	Ergänzen: Moxonidin, Clonidin, ebenso in Tabelle 20	Sind weitere zugelassene Medikamente aus dieser Gruppe und sollten daher hier genannt werden	redaktionelle Ergänzung von Clonidin und Moxonidin als Reserveantihypertensiva in Tabelle 19 (ggf. Tabelle 20; falls Evidenz ausreichend abgebildet)
159	7.2.3 Weitere Wirkstoffklassen	Tabelle 20: Effekt auf den Blutdruck (weitere Wirkstoffklassen)	68	s. Tabelle 20	Ergänzung der Tabelle mit der Wirkstoffklasse GLP-1 Rezeptor-Agonisten für die Behandlung von Patienten mit Typ-2-Diabetes.		zur Kenntnis; Hinweis auf die Zulassung; GLP-1 Rezeptor-Agonisten werden in der NVL Diabetes behandelt

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
	und spezi- fi- sche Thera- pie				Vorgeschlagene Ausformulierung nach Tabellenspalten: Wirkstoffklasse – GLP-1 Rezeptor-Agonisten Kommentar: - Semaglutid vs Placebo - Semaglutid Dosis 0,5 mg oder 1,0 mg/Woche - Blutdruck zu Studienbeginn von 135,6-135,8 mmHg/77,0-79,6 mmHg systolischer Blutdruck mittlere Blutdruckdifferenz mmHg (95% Konfidenzintervall): - 5,37 [3]; - 2,76 (- 4,08; - 1,44) [4] n = 2 Studien n = 2839 Teilnehmende diastolischer Blutdruck mittlere Blutdruckdifferenz mmHg (95% Konfidenzintervall): - 1,57 [3]; -3,85 (- 5,02; - 2,67) [4] n = 2 Studien n = 2839 Teilnehmende		
82	7.4.1	Empfehlung 7-7	70	Die Leitliniengruppe nimmt als Versorgungsproblem wahr, dass in der Nachsorge von Patient*innen nach Entbindung, insbesondere in der Stillzeit, häufiger höhere Zielwerte akzeptiert würden.	Die Leitliniengruppe nimmt als Versorgungsproblem wahr, dass in der Nachsorge von Patientinnen nach Entbindung, insbesondere in der Stillzeit, häufiger höhere Zielwerte akzeptiert würden.		redaktionell; Satz redaktionell umformulieren: Die Leitliniengruppe nimmt als Versorgungsproblem wahr, dass in der Nachsorgezeit von Patient*innen (nach Entbindung), insbesondere in der Stillzeit, häufiger höhere Zielwerte akzeptiert würden.
83	7.4.1	Empfehlung 7-7	70	Die Leitliniengruppe nimmt als Versorgungsproblem wahr, dass in der Nachsorge von Patient*innen nach Entbindung, insbesondere in der Stillzeit, häufiger höhere Zielwerte akzeptiert würden.		Der Satz ist doppelt und könnte raus.	redaktionell; formuliert in Rationale sowie im Text; im Text unter Erwägungen, die die Empfehlung begründen auf S. 71 könnte darauf verzichtet werden (s. a. Kommentar 12)
113	7.4.1	Empfehlung 7-7	70	Die Leitliniengruppe nimmt als Versorgungsproblem wahr, dass in der Nachsorge von Patient*innen nach Entbindung, insbesondere in der Stillzeit, häufiger höhere Zielwerte akzeptiert würden.	Die Leitliniengruppe nimmt als Versorgungsproblem wahr, dass in der Nachsorge von Patientinnen nach Entbindung, insbesondere in der Stillzeit, häufiger höhere Zielwerte akzeptiert würden.		redaktionell; Satz umformulieren: Die Leitliniengruppe nimmt als Versorgungsproblem wahr, dass in der Nachsorgezeit von Patient*innen (nach Entbindung), insbesondere in der Stillzeit, häufiger höhere Zielwerte akzeptiert würden.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
114	7.4.1	Empfehlung 7-7	70	Die Leitliniengruppe nimmt als Versorgungsproblem wahr, dass in der Nachsorge von Patient*innen nach Entbindung, insbesondere in der Stillzeit, häufiger höhere Zielwerte akzeptiert würden.		Der Satz ist doppelt und könnte raus.	redaktionell; Auch nach der Entbindung gelten die individuell vereinbarten Therapieziele; es gibt auch durch die Stillzeit keinen Anlass, von diesen Zielen abzuweichen (s. a. Die Autor*innen der S2k-Leitlinie Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen (Register-Nr. 015 – 018, <a href="http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/015-018.html">www.awmf.org/leitlinien/detail/II/015-018.html</a> ) nehmen als Versorgungsproblem wahr, dass in der Nachsorge von Patient*innen nach Entbindung häufiger höhere Zielwerte, insbesondere in der Stillzeit, akzeptiert würden.
81	7.4.1	Empfehlung 7-9	73	Empfehlung doppelt nach unten	Ist das korrekt mit doppelt nach unten		zur Kenntnis; Versorgungsproblem
112	7.4.1	Empfehlung 7-9	73	Empfehlung doppelt nach unten	Ist das korrekt mit doppelt nach unten		zur Kenntnis; Versorgungsproblem
185	7.5	Empfehlung 7-13 (Tabelle 22)	74	Niereninsuffizienz	Chronische Nierenkrankheit	Neue Nomenklatur s. unter 3. Bereits von mir angemerkt. Die Worte „Niereninsuffizienz“ und „terminal“ sind unbedingt zu vermeiden.	redaktionell
115	7.5	Empfehlung 7-13 (Tabelle 22)	75	Amlodipin ist aufgrund seiner Pharmakokinetik nicht als Notfallmedikament geeignet	Amlodipin hier streichen	Meredith PA, Elliott HL. Clinical pharmacokinetics of amlodipine. Clin Pharmacokinet 1992;22:22-31.	Die Tabelle 22 bleibt unverändert bestehen.
19	8.1	Empfehlung 8-1	79	„kann eine renale Denervation angeboten werden.“	Ergänzen um: „Dabei soll darüber aufgeklärt werden, dass es sich um einen irreparablen Eingriff mit möglichen entsprechenden Folgen handelt.“		Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen. Das Patientenblatt wird hervorgehoben.
138	8.1	Empfehlung 8-1	79	„kann eine renale Denervation angeboten werden.“	Hintergrundtext ergänzen um: „Dabei soll darüber aufgeklärt werden, dass es sich um einen irreparablen Eingriff mit möglichen entsprechenden Folgen handelt.“	Der Patientenanteil, der für eine renale Denervation überhaupt infrage kommt ist sehr niedrig und der Anteil derer, die wirklich davon profitieren, ist sehr gering.	Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen. Das Patientenblatt wird hervorgehoben.
20	8.1	Empfehlung 8-2	84	Die renale Denervation sollte in einem dafür zertifizierten Zentrum durchgeführt werden.	Hier muss eine „Soll-Empfehlung“ hin. Es ist nicht hinzunehmen, dass hier auf Kosten der Patient*innen experimentiert wird. Eine Anwendung darf nur erfolgen, wenn sämtliche Daten in Registern festgehalten werden.		Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.
42	9.1	Empfehlung 9-1 (Tabelle 25)	87	Bei Betroffenen mit arterieller Hypertonie sollte die Behandlung in Kooperation mit anderen Fachgebieten insbesondere bei den in Tabelle 25 aufgeführten Konstellationen erfolgen	Es sollte eine Ärztin, für die Langzeitbetreuung und Koordination evt. notwendiger Konsultationen bei Spezialisten zuständig sein.	Das Statement 9.1 erscheint überflüssig und missverständlich. Das bei der Versorgung von Patient:innen die Probleme haben die in der hausärztlichen Versorgung nicht gelöst werden können oder die spezielle Untersuchungen brauchen, kooperiert wird ist selbstverständlich und kein Spezifikum der Versorgung	Die Empfehlung 9-1 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine neue Empfehlung 9-0 zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen (s. dort).

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						von Menschen mit Hypertonie. Hilfreich wären mögliche präzise operationalisierbare Schnittstellendefinitionen, die die Zuständigkeit zwischen Organspezialisten und Fachärzten für Allgemeinmedizin regeln. Das Missverständnis entsteht dadurch, dass der Eindruck entstehen könnte jeder Mensch mit Hypertonie müsste von all diesen Spezialisten gesehen werden. Die Versorgung durch multiple Provider und Prescriber sollt möglichst klein gehalten werden, da sie ein wesentlicher Faktor für Patiente(un-)sicherheit ist.	
139	9.1	Empfehlung 9-1 (Tabelle 25)	87	Bei Betroffenen mit arterieller Hypertonie sollte die Behandlung in Kooperation mit anderen Fachgebieten insbesondere bei den in Tabelle 25 aufgeführten Konstellationen erfolgen	Bei Betroffenen mit arterieller Hypertonie sollte eine (in der Regel haus-) ärztliche Koordination von Langzeitbetreuung und Einbeziehung anderer intra- oder interprofessioneller Fachgruppen erfolgen. (Mögliche Fragestellungen siehe Tabelle 25)	Das Missverständnis entsteht dadurch, dass der Eindruck entstehen könnte jeder Mensch mit Hypertonie müsste von all diesen Spezialisten gesehen werden. Die meisten Patienten mit Hypertonie brauchen aber keine Zusatzdiagnostik. Die Versorgung durch multiple Provider und Prescriber sollte möglichst klein gehalten werden, und gut koordiniert werden, da sie ein wesentlicher Faktor für Patienten(un-)sicherheit ist. Über- Unter- und Fehlversorgung müssen vermieden werden. Das Statement 9.1 erscheint überflüssig und missverständlich. Dass bei der Versorgung von Patient:innen, die Probleme haben, die in der hausärztlichen Versorgung nicht gelöst werden können oder die spezielle Untersuchungen brauchen, kooperiert wird, ist selbstverständlich und kein Spezifikum der Versorgung von Menschen mit Hypertonie. Hilfreich wären mögliche präzise operationalisierbare Schnittstellen-definitionen, die die Zuständigkeit zwischen Organspezialisten und Fachärzten für Allgemeinmedizin regeln.	Die Empfehlung 9-1 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine neue Empfehlung 9-0 zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen (s. dort).
186	9.1	Empfehlung 9-1 (Tab. 25)	87	Nephrologie: glomeruläre Filtrationsrate (GFR) <45 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>		< 30 ml/min (NICE 2012; KDIGO 2013; <b>DE-GAM S3 Versorgung chronisch Nierenkranker in der hausärztliche Praxis 2020 - AWMF 053-048</b> ). Der Verweis auf die letztgenannte LL fehlt in diesem Kapitel.	Die Empfehlung 9-1 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine neue Empfehlung 9-0 zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen (s. dort).
187	9.1	Empfehlung 9-1 (Tab. 25)	87	Nephrologie: neu aufgetretene Proteinurie	neu aufgetretene Proteinurie und jede Proteinurie im Stadium A3		Die Empfehlung 9-1 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine neue Empfehlung 9-0 zur

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
							Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen (s. dort).
188	9.1	Empfehlung 9-1 (Tab. 25)	87	Nephrologie: ...folgendes fehlt m.E.:	Nephrologie: Polypharmazie mit Notwendigkeit der Anpassung an die Nierenfunktion	Nephrolog*innen	Die Empfehlung 9-1 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine neue Empfehlung 9-0 zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen (s. dort).
21	9.1	Empfehlung 9-1 (Tabelle 25)	87	Nephrologie bei eGFR <45 ml/min	Hier muss ein Altersbezug hin. Wir Hausärzt*innen könnten spaßeshalber mal alle alten Patient*innen mit eGFR < 30 ml/min zur nephrologischen Praxis schicken – dann wären diese Praxen auf einen Schlag nicht mehr arbeitsfähig!		Die Empfehlung 9-1 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine neue Empfehlung 9-0 zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen (s. dort).
43	9.1	Empfehlung 9-1 (Tabelle 25)	87	Nephrologie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfall der eGFR um &gt;20% oder eine glomeruläre Filtrationsrate (GFR)&lt;45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (s.a. Empfehlung 3-4 sowie Empfehlung 3-5)</li> <li>• Verdacht auf Nierenarterienstenose</li> <li>• neu aufgetretene Proteinurie</li> </ul>	Übernehmen der Empfehlungen aus der von der DEGAM und DGfN herausgegebenen S3-Leitlinie Versorgung von Patienten mit nicht-dialysepflichtiger Nierenerkrankung in der Hausarztpraxis von 2019.  7.9 Empfehlung Bei jeder erstmals festgestellten CKD mit eGFR < 30 ml/min sollte eine Überweisung in die Nephrologie zu einer Konsiliaruntersuchung angeboten werden.  7.10 Empfehlung Bei jeder erstmals festgestellten CKD (eGFR zwischen 30 ml/min und 60 ml/min) und <ul style="list-style-type: none"> <li>• persistierender nicht urologisch erklärbarer Hämaturie 2+</li> <li>• oder Albuminurie Stadium ≥A2</li> <li>• oder refraktärer Hypertonie mit ≥3 Blutdruckmedikamenten</li> </ul> sollte eine Überweisung in die Nephrologie angeboten werden.  7.11 Empfehlung (GCP) Bei jüngeren Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion (eGFR<60 ml/min/1,73m <sup>2</sup> oder Proteinurie), insbesondere unter 50 Jahren, sollte die Indikation zur Überweisung großzügig gestellt werden. Bei älteren Patienten (> 70 Jahre) sollte die	Die Empfehlungen sind nicht deckungsgleich mit der gemeinsame von der DEGAM und DGfN herausgegebenen S3-Leitlinie Versorgung von Patienten mit nicht-dialysepflichtiger Nierenerkrankung in der Hausarztpraxis von 2019.  Eine eGFR < 45 ist per se kein Grund für ein Überweisung zum Nephrologen. International ist < 30 ml/min üblich (auch nicht sinnvoll). Was sollen die mit den Vielen 80-jährigen und Pflegeheimbewohnern den machen? Dafür gibt es gar nicht genug Nephrologen. Wieso soll man ältere bei V.a. Nierenarterienstenose Überweisen. Was soll denn dann gemacht werden? S2k-Leitlinie Erkrankungen der Nierenarterie 2017 <a href="https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/004-008">https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/004-008</a> Ich zitiere Seite 19: „In keiner randomisierten kontrollierten Studie an Patienten mit atherosklerotischer Nierenarterienstenose konnte eine wesentliche Verbesserung des Blutdrucks oder der Nierenfunktion gesehen werden.“ Das ist sehr verkürzt, es gibt ja noch die fibroblastische Stenose. Die Nierenarterienstenose ist zu komplex um so lapidar abgehandelt zu werden.	Die Empfehlung 9-1 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine neue Empfehlung 9-0 zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen (s. dort).

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
					Indikation zur Überweisung unter Berücksichtigung der Komorbidität, der Lebenserwartung und individueller Gesundheitsziele gestellt werden.		
141	9.1	Empfehlung 9-1 (Tabelle 25)	87	Abfall der eGFR um >20% oder eine glomeruläre Filtrationsrate (GFR)<45 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> (s.a. Empfehlung 3-4 sowie Empfehlung 3-5)	Bei jüngeren Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion (eGFR<60 ml/min/1,73m <sup>2</sup> oder Proteinurie), sollte die Indikation zur Überweisung großzügig gestellt werden.	Übernehmen der Empfehlungen aus der von der DEGAM und DGfN herausgegebenen S3-Leitlinie Versorgung von Patienten mit nicht-dialysepflichtiger Nierenerkrankung in der Hausarztpraxis von 2019. Eine eGFR < 45 ist per se kein Grund für eine Überweisung zum Nephrologen. International ist < 30 ml/min üblich (auch nicht sinnvoll). Was sollen die mit den Vielen 80-jährigen und Pflegeheimbewohnern den machen? Dafür gibt es gar nicht genug Nephrologen.	Die Empfehlung 9-1 bleibt unverändert bestehen. Es wird eine neue Empfehlung 9-0 zur Abstimmung gestellt und nach Abstimmung in die Langfassung übernommen (s. dort).
44	9.2	Empfehlung 9-2	89	Pflegekräfte und medizinische Fachangestellte, die an der Betreuung von Patient*innen mit arterieller Hypertonie beteiligt sind, sollten aktiv auch in die Versorgungsplanung eingebunden werden	Streichen und in eine Kapitel unmet health needs setzen.	Es ist unbestritten das Nurses eine Hypertension clinic führen können. Für diese Empfehlung fehlt der sozialrechtliche Rahmen, wer bezahlt für welche konkrete Leistung mit welcher Qualifikation. Solange es den nicht gibt ist eine solche Empfehlung in einer Leitlinie ein politisches Statement aber keine in der Praxis umsetzbare Handlungsempfehlung.	Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.
23	9.3	Empfehlung 9-3	91	Apotheker*innen sollten in die multidisziplinäre Versorgung von Patient*innen mit arterieller Hypertonie eingebunden werden.	Apotheker*innen <b>sollen</b> in die multidisziplinäre Versorgung von Patient*innen mit arterieller Hypertonie eingebunden werden.	Neben der Cochrane-Evidenz gibt es zahlreiche RCTs, SR und MA, die die Evidenz für diese Empfehlung – konkret in der Hypertonie begründen, u. a.: Fleming S et al. Self-Screening and Non-Physician Screening for Hypertension in Communities: A Systematic Review. Am J Hypertens. 2015;28(11):1316–24. Pappaccogli M et al. Assessment of a non-physician screening program for hypertension and cardiovascular risk in community pharmacies. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2019;29(12):1316–22. Waszyk-Nowaczyk M et al. Screening Services in a Community Pharmacy in Poznan (Poland) to Increase Early Detection of Hypertension. J Clin Med. 2020;9(8):2572. Tsuyuki RT et al. The Effectiveness of Pharmacist Interventions on Cardiovascular Risk:	Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>The Multicenter Randomized Controlled RxEACH Trial. J Am Coll Cardiol. 2016;67(24):2846–54.</p> <p>Fletcher B et al. Patient preferences for management of high blood pressure in the UK: A discrete choice experiment. Br J Gen Pract. 2019;69(686):e629–37.</p> <p>Stewart K et al. A multifaceted pharmacist intervention to improve antihypertensive adherence: a cluster-randomized, controlled trial (HAPPy trial). J Clin Pharm Ther. 2014;39(5):516–20.</p> <p>Albasri A et al. Effective detection and management of hypertension through community pharmacy in England. Pharmaceutical J. 2020(3): DOI: 10.1211/PJ.2020.20207532.</p> <p>Cheema E, Sutcliffe P, Singer DRJ: The impact of interventions by pharmacists in community pharmacies on control of hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Br J Clin Pharmacol. 2014;78(6):1238–47.</p> <p>Santschi V et al. Improving blood pressure control through pharmacist interventions: a meta-analysis of randomized controlled trials. J Am Heart Assoc. 2014;3(2):e000718.</p> <p>Alshehri AA et al. Impact of the pharmacist-led intervention on the control of medical cardiovascular risk factors for the primary prevention of cardiovascular disease in general practice: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Br J Clin Pharmacol. 2020;86(1):29–38.</p> <p>Reeves L et al. Pharmacist Interventions in the Management of Blood Pressure Control and Adherence to Antihypertensive Medications: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. J Pharm Pract. 2021;34(3):480–92.</p> <p>Anderegg MD, Gums TH, Uribe L, et al.: Pharmacist intervention for blood pressure control in patients with diabetes and/or chronic kidney disease. Pharmacotherapy. 2018;38(3):309–18</p>	

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>Wong MCS et al. Effectiveness of a pharmacist-led drug counseling on enhancing antihypertensive adherence and blood pressure control: a randomized controlled trial. <i>J Clin Pharmacol.</i> 2013;53(7):753-61.</p> <p>Lee JK et al. Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low-density lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. <i>JAMA.</i> 2006;296(21):2563-71.</p> <p>McLean DL. A randomized trial of the effect of community pharmacist and nurse care on improving blood pressure management in patients with diabetes mellitus. <i>Arch Intern Med.</i> 2008;168(21):2355-61.</p> <p>Santschi V et al. Impact of pharmacist care in the management of cardiovascular disease risk factors: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. <i>Arch Intern Med.</i> 2011;171(16):1441-53.</p> <p>Dies wird auch in anderem LL empfohlen: Rolle und Bedeutung der Apotheker*innen in Guidelines:                      Gastens V et al. <i>BMJ Open</i> 2022: Innovative interventions to improve BP control are needed in primary care, where management of hypertension takes place. One approach is a greater use of community-based models of care with the involvement of pharmacists and other non-physician healthcare professionals. Pharmacists are highly accessible healthcare professionals and a valuable asset in the management of hypertension. The US Community Preventive Services Task Force has recommended team-based care, including pharmacists, to improve BP control. Further, recent hypertension guidelines, notably the 2017 guidelines from the American College of Cardiology and the American Heart Association as well as the 2018 guidelines of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension, recommend the involvement of pharmacists for the</p>	

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>team-based care management of hypertension.</p> <p>Williams B et al. ESC/ESH Guidelines Hypertension, Eur Heart J 2018:</p> <p>A key role for nurses and pharmacists in the longer-term management of hypertension</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The important role of nurses and pharmacists in the education, support, and follow-up of treated hypertensive patients is emphasized as part of the overall strategy to improve BP control.</li> </ul> <p>10.4 (Table 33):</p> <p>Increasing the integration among healthcare providers with the involvement of pharmacists and nurses increases drug adherence.</p> <p>Zudem haben nach VOASG alle Versicherten mit Verordnung von Antihypertensiva gesetzlich Anspruch auf die pDL ‚standardisierte Risikoerfassung hoher Blutdruck‘ (s. a. Kommentare 1. und 3.)</p>	
24	9.3	Empfehlung 9-3	91	Bestimmt werden hier in der Regel der Blutdruck, mögliche Nebenwirkungen und Interaktionen der bekannten Medikation sowie Verdachtsmomente auf Fehlgebrauch. Apotheker*innen beraten u.a. zur Medikation und Messgeräten, schulen Patient*innen und fördern die Adhärenz. Somit sind niederschwellige Angebote zur Gesundheitsförderung sowie pharmazeutische Betreuung in den Vor-Ort-Apotheken verfügbar. Eine Medikationsanalyse bei mehr als fünf Dauermedikamenten ist seit 2022 optionale Regelleistung im Dienstleistungsfonds der deutschen Apotheken. Zahlreiche Apotheker*innen in allen Bundesländern wurden in den postgraduierten Ausbildungscurri-	In Bezug auf diese NVL haben Versicherte laut VOASG gesetzlichen Anspruch auf die pDL ‚standardisierte Risikoerfassung hoher Blutdruck‘ („Anspruchsberechtigt sind Versicherte mit nach Selbstauskunft 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“) und Medikationsanalysen („Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation“; „Anspruchsberechtigt sind versicherte Personen in der ambulanten, häuslichen Versorgung, die aktuell und voraussichtlich auch über die nächsten 28 Tage <b>mindestens 5</b> Arzneimittel (verschiedene ärztlich verordnete, systemisch wirkende Arzneimittel/Inhalativa) in der Dauermedikation einnehmen bzw. anwenden“). Somit sind niederschwellige Angebote zur	<p><a href="https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/standardisierte-risikoerfassung-hoher-blutdruck/">https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/standardisierte-risikoerfassung-hoher-blutdruck/</a></p> <p><a href="https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/erweiterte-medikationsberatung-bei-polymedikation/">https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/erweiterte-medikationsberatung-bei-polymedikation/</a></p> <p>MA <b>mindestens</b> 5 AM, nicht mehr als 5. Mehr als 10.000: u. a. Schulz M et al. International Journal of Clinical Pharmacy. 2022; [DOI: 10.1007/s11096-022-01492-7]. Epub November 17, 2022.</p>	Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				cula ApoAMTS, ARMIN und ATHINA für Medikationsanalysen qualifiziert.	pharmazeutischen Betreuung in den Vor-Ort-Apotheken verfügbar. <b>Mehr als 10.000</b> Apotheker*innen in allen Bundesländern wurden in den postgraduierten Ausbildungscurricula ApoAMTS, ARMIN und ATHINA bereits für Medikationsanalysen qualifiziert.		
45	9.3	Empfehlung 9-3	91	Apotheker*innen sollten in die multidisziplinäre Versorgung von Patient*innen mit arterieller Hypertonie eingebunden werden.	Streichen und in eine Kapitel unmet health needs setzen	Es ist unbestritten das Apotheker bei der Hypertonietherapie einer Rolle spielen können. Für diese Empfehlung fehlt der sozialrechtliche Rahmen, wer bezahlt für welche konkrete Leistung mit welcher Qualifikation. Es fehlen konkrete Aufgabenbeschreibungen, sichere Wege zum Datenaustausch (Datenschutz) und geregelte Kommunikationswege. Solange es das alles nicht gibt ist eine solche Empfehlung in einer Leitlinie ein politisches Statement aber keine in der Praxis umsetzbare Handlungsempfehlung.	Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.
140	9.3	Empfehlung 9-3	91	Apotheker*innen sollten in die multidisziplinäre Versorgung von Patient*innen mit arterieller Hypertonie eingebunden werden.	Apotheker*innen sollten insbesondere zur Beratung der Medikamentenanwendung, zur Förderung der Therapieadhärenz bzw. zur Meldung von Komplikationen in die Versorgung von Patient*innen mit arterieller Hypertonie eingebunden werden.	Apotheker haben im ambulanten Sektor keinen eigenen Behandlungsauftrag, sind aber zur Information und Kontrolle von Medikamentenanwendung verpflichtet. Dies ist in der Regel sehr wertvoll. Das Problem ist eine mögliche Verunsicherung der Patienten und folgende zeitraubende Klärungen.  Es fehlen konkrete Aufgabenbeschreibungen, sichere Wege zum Datenaustausch (Datenschutz) und geregelte Kommunikationswege. Solange es das alles nicht gibt ist eine solche Empfehlung in einer Leitlinie ein politisches Statement aber keine in der Praxis umsetzbare Handlungsempfehlung.	Die Empfehlung bleibt unverändert bestehen.
189	Generell		95	(Kapitel 10 Forschungsbedarf)		Es besteht Forschungsbedarf bezüglich geschlechtsspezifischer Blutdruckzielwerte, geschlechtsspezifischen Therapieansprechens auf Medikamente, geschlechtsspezifischen Unterschieden bezüglich nicht-medikamentöser Therapie / des Zugangs zur Versorgung/ in der Kommunikation / der Therapieadhärenz etc. Weiterer Forschungsbedarf besteht bezüglich	zur Kenntnis; Ergänzender Forschungsbedarf im Kapitel 10

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						der Unterscheidung aller vorgenannten Aspekte sowohl bei prä- als auch bei postmenopausalen Frauen.	
116	PB	Was sind die wichtigsten Medikamente?	PB1. Absatz	Zunächst sollten Sie versuchen, den Blutdruck ohne Medikamente zu senken.	Oft kann der Blutdruck ausreichend ohne Medikamente gesenkt werden.	Bei Pat. mit stark erhöhtem Blutdruckwerten kann Life-style alleine nicht in den Zielbereich führen, da eine Blutdrucksenkung von 5-10 mmHg zu erwarten ist.	Übergabe an die Patienteninformation
165	Können mich Telemonitoring oder Blutdruck-Apps unterstützen?	Gibt es Risiken und Nebenwirkungen?	PB10	Fachleute können den Schaden und mögliche Nebenwirkungen bisher noch nicht gut einschätzen. Möglich ist unter anderem, dass es aufgrund von Fehlern im Programm oder beim Anwenden zu falschen Blutdruckwerten kommt. Das kann Ihre Behandlung ungünstig beeinflussen. Es kann zudem sein, dass Ihre Daten nicht ausreichend geschützt sind, so dass fremde Personen oder Firmen ungefragt an diese gelangen können. Wie Sie Gefahren verringern und Ihre Daten schützen können, erfahren Sie hier: <a href="http://www.patienten-information.de/kurzinformationen/gesundheits-apps">www.patienten-information.de/kurzinformationen/gesundheits-apps</a> . Generell sollten Sie in diesem Zusammenhang Folgendes bedenken: Wie viele persönliche Daten wollen Sie preisgeben, wenn diese für die Funktion der App oder des Gerätes erforderlich sind?	Dies ist eine grundsätzlich Negativaussage. Würde man bei Medikamenten nicht so machen, sondern neutral mögliche NW verweisen oder ausstehende Forschung. Zudem machen Fehler im Programm keine falschen Blutdruckwerte sondern Fehlmessungen, die dann dokumentiert werden. Zudem muss man, wenn man aufbringt, das Daten nicht ausreichend geschützt sein könnten, auch erwähnen, das alle Anwendungen durch eine entsprechende MDR Zertifizierung gegangen sind, die hohe Anforderungen an den Datenschutz haben, sehr viel höhere als die sonst verwendeten Alltags- und Life Style Programmeson Der Leser muss so davon ausgehen, dass es hier auf jeden Fall einen Schaden gibt. Das wäre zunächst zu hinterfragen.	<a href="https://scitim.de/telemonitoring-idtm/">https://scitim.de/telemonitoring-idtm/</a> <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36001268/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36001268/</a> <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36281763/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36281763/</a> <a href="https://chjournal.net/article/view/4678">https://chjournal.net/article/view/4678</a>	Übergabe an die Patienteninformation
166	Können mich Telemonitoring oder Blutdruck-Apps	Sind die Angebote für mich geeignet?	PB10	Wenn jemand zum Beispiel aufgrund seines Alters oder von Erkrankungen nicht in der Lage ist, das Gerät oder eine App zu bedienen, ist diese wenig ratsam.	U.U. kann digitale Technologie auch in diesem Fall nützlich sein, wenn z.B. Angehörige eine Technologie wie z.B. zur Medikamentenerinnerung einmalig einrichten und die weitere Verwendung ansonsten für den Nutzer intuitiv ist. Außerdem können über digitale Technologien Angehörige direkt in den Prozess eingezogen werden, auch wenn der Betroffene		Übergabe an die Patienteninformation

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
		unterstützen?			selbst wenig mit der Technologie interagiert (z.B. über AAL)		
163	Können mich Telemonitoring oder Blutdruck-Apps unterstützen?	Was ist der Vorteil?	PB10	Außerdem können sie den Datenaustausch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt erleichtern.	Diese Textstelle suggeriert dass ein Datenaustausch einfach möglich ist. Das ist bisher nicht der Fall, dementsprechend sollte die Textstelle anders formuliert werden, z.B. „können sie <b>zukünftig</b> den“		Übergabe an die Patienteninformation
164	Können mich Telemonitoring oder Blutdruck-Apps unterstützen?	Was ist der Vorteil?	PB10	Allerdings ist der Nutzen der neuen Technologien bei Menschen mit Bluthochdruck bisher noch nicht ausreichend gut untersucht.	Der Nutznachweis der neuen digitalen Technologien nimmt stetig zu. Auch bei Menschen mit Bluthochdruck existieren erste klinische Studien, welche den medizinischen Nutzen von Telemonitoring des Bluthochdrucks belegen.	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8441608/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8441608/</a> <a href="https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-021-01219-8">https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-021-01219-8</a> <a href="https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1003124">https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1003124</a> <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35029664/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35029664/</a> <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921195/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921195/</a> <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36072061/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36072061/</a> <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30646139/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30646139/</a>	Übergabe an die Patienteninformation
161	Können mich Telemonitoring oder Blutdruck-Apps unterstützen?	Was können digitale Anwendungen?	PB10	Mit Hilfe digitaler Anwendungen können Sie Ihren Blutdruck messen und dokumentieren.	Mit Hilfe digitaler Anwendungen können Sie Ihren Blutdruck <b>kontinuierlich</b> messen und <b>automatisch</b> dokumentieren, <b>ohne menschliche Übertragungsfehler und mit kleinen, nicht störenden Messgeräten.</b>		Übergabe an die Patienteninformation
162	Können mich Telemonitoring oder Blutdruck-	Was können digitale Anwendungen?	PB10	Sie können einem beispielsweise an die Einnahme von Medikamenten erinnern oder bei Ernä	„einem“ è „einen“, besser: „Sie können Sie beispielsweise an die Einnahme ...“		Übergabe an die Patienteninformation

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
	Apps unterstützen?						
167	Können mich Telemonitoring oder Blutdruck-Apps unterstützen?	Was sind Apps auf Rezept?	PB10	Ärztinnen und Psychotherapeuten	Wie ist die Policy zum Gendern in diesem Dokument?		Übergabe an die Patienteninformation
160	Soll ich an einer Schulung teilnehmen?	Wo findet die Schulung statt?	PB9	Arztpraxen oder Kliniken bieten Patientenschulungen an. Hier stehen Ihnen Fachleute aus verschiedenen Bereichen zur Seite.	Arztpraxen oder Kliniken bieten Patientenschulungen an, auch digital. Hier stehen Ihnen Fachleute aus verschiedenen Bereichen zur Seite. (Bieten Patientenorganisationen keine Schulungen an?)	Digitale Schulungsformate sind inzwischen unerlässlich.	Übergabe an die Patienteninformation
61	Generell		zB Seite 17	mmHG	mmHg ist korrekt	Fehler	redaktionell; Suchen/Ersetzen mmHG in mmHg sowie mm Hg in mmHg)
86	Generell		zB Seite 17	mmHG	mmHg ist korrekt	Fehler	redaktionell; Suchen/Ersetzen mmHG in mmHg sowie mm Hg in mmHg)
46	Generell	Betrifft alle abstimmungsrelevanten Kapitel				Stellungnahme von MEZIS e.V. zur Konsultationsfassung der Nationalen Versorgungsleitlinie (NVL) Hypertonie Die zur Veröffentlichung anstehende NVL Hypertonie wird Empfehlungen für Arzneimittel aussprechen, die Millionen von Deutschen betreffen werden. Insofern ist die Unabhängigkeit dieser Leitlinie von pharmazeutischen und Medizinproduktfirmen absolut relevant. In den Interessenkonflikterklärungen [1] der vorliegenden Konsultationsfassung [2] geben sechs Autor:innen an, "Berater\Gutachtertätigkeiten" für pharmazeutische oder Medizinprodukte-Unternehmen erbracht zu haben, die Produkte im Bereich der Leitlinie vermarkten. Sechs Autor:innen sind zudem Mitglieder in "Advisory Boards" (Beratungsgremien) eben	zur Kenntnis; eine Stellungnahme wird vorbereitet

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>der Unternehmen, deren Produkte sie bewerten sollen - und dies teilweise jahrelang. Beide Arten von Interessenkonflikten stellen nach unserer Auffassung gemäß des Reglements der AWMF [3] einen "hoch" relevanten Interessenkonflikt dar, werden aber durchgängig nur als "moderat" bewertet [1]. Das Reglement der AWMF [3] nennt als Grundlage für ihr Interessenkonflikt-Management unter Anderem das "Guidelines International Network (GIN)", dort steht: "Principle 1: Guideline developers should make all possible efforts to not include members with direct financial or relevant indirect COIs." [4] Als weitere Referenz wird von der AWMF das Standardwerk des Institut of Medicine (IOM) [5] angegeben, dort steht: "Groups that develop clinical practice guidelines should generally exclude as panel members individuals with conflicts of interest [...]" und weiter: "In the exceptional situation in which avoidance of panel members with conflicts of interest is impossible because of the critical need for their expertise, then groups should [...] exclude individuals who have a fiduciary or promotional relationship with a company that makes a product that may be affected by the guidelines [...]". [5]</p> <p>Nach unserer Auffassung sollte der Leitlinienreport näher spezifizieren, welche Anstrengungen unternommen wurden, um die Unabhängigkeit der Mitglieder der Leitliniengruppe zu gewährleisten. Unter den vielen deutschsprachigen Experten für die Volkskrankheiten, denen sich die NVL widmen, gibt es natürlich sehr viele, die keine Beraterverträge mit der Industrie haben. Diese gilt es durch Anfragen an die Fachgesellschaften ausfindig zu machen und zu beteiligen. Der Glaubwürdigkeit und dem Renommee der NVL würde eine solche Reform sehr nützen. Die STIKO hat in den letzten Jahren eine derartige Entwicklung durchlaufen und hat inzwischen kaum noch Mitglieder mit Industriekontakten. Diese Unabhängigkeit hat ihr geholfen, in der Corona-Impfdiskussion</p>	

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>als neutrale Stimme Gehör zu finden und sich nicht dem Vorwurf einer Beeinflussung durch die Impfersteller aussetzen zu müssen. MEZIS bittet die Verfasser der Leitlinie um eine Stellungnahme zur Einschätzung "moderater" Interessenkonflikte versus den Kriterien der GIN/IOM. MEZIS bittet außerdem die AWMF/ÄZQ um eine Stellungnahme bezüglich der Effektivität des Interessenkonflikt-Managements anhand des oben genannten Beispiels. Für den Vorstand von MEZIS e.V. Dr. Niklas Schurig</p> <p>Quellen:                      [1] <a href="https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie/konsultation/supplement-ik.pdf">https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie/konsultation/supplement-ik.pdf</a>                      [2] <a href="https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie">https://www.leitlinien.de/themen/hypertonie</a>                      [3] <a href="https://www.awmf.org/regelwerk/erklarung-von-interessen-und-umgang-mit-interessenkonflikten">https://www.awmf.org/regelwerk/erklarung-von-interessen-und-umgang-mit-interessenkonflikten</a>                      [4] <a href="https://doi.org/10.7326/M14-1885">https://doi.org/10.7326/M14-1885</a> [5] <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK22942/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK22942/</a></p>	
25	PB	Informationsblatt Patienten Blutdruckmessung			s. Referenz 29 im Litverz. Box 1 „Bezüglich der Konsultation Fassung nationale Versorgung Leitlinie Hypertonie müsste aus meiner Sicht das Patientenblatt zur Blutdruckmessung noch mal überarbeitet werden. Die Empfehlungen aus der Übersichtsarbeit im Deutschen Ärzteblatt aus dem Jahre 2021 (Referenz 29 im Literaturverzeichnis) in Box 1 sollten inhaltlich und sinngemäß in dem Patienten Informationsblatt erscheinen.“	s. Ref. 29 Lit.verz. Box 1	Übergabe an die Patienteninformation
119	PB	Patientenblatt "Können mich Telemonitoring oder Blutdruck-Apps unterstützen?"		Allerdings ist der Nutzen der neuen Technologien bei Menschen mit Bluthochdruck bisher noch nicht ausreichend gut untersucht.	Allerdings ist ein genereller Nutzen der neuen Technologien bei Menschen mit Bluthochdruck bisher noch nicht ausreichend gut untersucht.		Übergabe an die Patienteninformation

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
4	Patienteninfo	Soll ich an einer Schulung teilnehmen?		Auch Ihre Krankenkasse Ihnen weiterhelfen.	Fehlt das Wort kann	Rein redaktionell	Übergabe an die Patienteninformation
60	Generell					<p>Da es in Ihrem Bogen keine „freien Felder“ gibt:</p> <p>Zunächst eine Dankeschön für Ihre Bemühungen. Eine schöne Leitlinie, die seit langem fehlte!</p> <p>Mir fehlt der Hinweis, der aus meiner Sicht eine eigene Empfehlung wert gewesen wäre, dass es hochwertige Evidenz gibt, bei Menschen mit Diabetes den Blutdruck nicht unter 130/80 zu senken (Mortalitätsanstieg!) BMJ. 2016 Feb 24;352:i717. doi: 10.1136/bmj.i717. Zumindest sollte dieser Review unter denen auf Seite 34 aufgezählt sein, denn gerade Diabetes als CVS-Risikofaktor würde auf der Abbildung 3 zu einer intensivieren Therapie führen. Ein Irrglauben, der durch ältere Empfehlungen sowieso weit verbreitet ist.</p> <p>Die Soll-Empfehlung zur Bestimmung der ACR nur wegen eines Hypertonie fehlt es an Begründung, es geht ja nicht darum einen Marker zu finden, von denen gibt es viele. Sie steht im Widerspruch zu anderen Empfehlungen der awmf. Nicht nur dass sie keine therapeutische Konsequenzen als Evidenz hat, hat sie aber die Gefahr, die durch pharmazeutischen Unternehmen gepushten Fehlallokationen im Gesundheitssystem, die niedergelassene Ärzte und Diabetologen heute schon registrieren, zu forcieren (SGLT2-Hemmer für jeden)!</p>	zur Kenntnis; kurzer Verweis/ Textergänzung Diabetes; ggf. für Aktualisierung vormerken (andere Fragestellung)
85	Generell					<p>Es werden einige Probleme und Informationslücken gesehen.</p> <p>So gibt es eine Reihe von Patienten, die eine isolierte Stresshypertonie haben. Wenn man die Hypertonie bei diese Patienten mit Wirkstoffklassen der 1. Wahl (Tabelle 13) einzustellen versucht, klagen sie häufig über</p>	zur Kenntnis; Forschungsbedarf adressieren bzw. für eine Aktualisierung vormerken

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
						<p>Schwindel infolge niedriger Blutdruckwerte, unter Stress treten aber weiter Werte bis 250/130 mm Hg auf. Diese speziellen Patienten sprechen oft gut auf eine Betablockertherapie an. Laut Seite 56, 57 und 66 inklusive Tabelle 19 gehören diese Patienten jedoch nicht zu der speziellen Personengruppe mit Komorbiditäten, bei denen eine Betablockergabe indiziert ist.</p> <p>In der NVL überhaupt nicht zur Sprache kommen Unterschiede u.a. im Verlauf und bei Therapie der arteriellen Hypertonie zwischen Frauen und Männern, die unbedingt Berücksichtigung finden sollten. Hierzu ist kürzlich ein Scientific Statement der ESC erschienen, s. Anlage.</p> <p>Aufgefallen sind außerdem ein paar Flüchtigkeitsfehler, z. B. in Tabelle 16, wo in der Zeile Schlaganfall die Zahl 0,09 statt vermutlich 0,90 aufgeführt ist. Auf Seite 67 wird in der Evidenzbeschreibung zu den Betablockern die Tabelle 18 genannt, hier tauchen aber keine Betablocker auf. Korrekterweise muss es Tabelle 19 heißen.</p>	
176	3.1.2			Patientenmaterialien Patientenblatt/ Patientenblätter	Patient*innenmaterialien Patient*innenblatt/ Patient*innenblätter	<p>nicht gegenderte Worte Dieser Fehler ist durchgängig gemacht worden und steht am Ende jeden Kapitels. Man kann/ sollte auch in der Mitte eines zusammengesetzten Wortes gendern. Auf S. 65 findet sich ein solches (bereits richtig gegendertes Wort: Expert*innenkonsens – in diesem Sinne sollte das Dokument überarbeitet werden.</p>	zur Kenntnis
117	PB			Sartane: Sie werden auch als Angiotensin- Rezeptor-Blocker (kurz: ARB) bezeichnet und wirken ähnlich wie ACE-Hemmer. Allerdings sind sie meist besser verträglich.	Letzten Satz streichen	<p>Meistens ist falsch, ACE Hemmer Husten entsteht bei 1-10% der Pat..</p>	Übergabe an die Patienteninformation
118	PB			Thiazid-artige Diuretika/Thiazide: Diese Medikamente sorgen dafür, dass man mehr Was-	Diese Medikamente sorgen dafür, dass man mehr Salz ausscheidet. Umgangssprachlich sind sie als „Wassertabletten“ bekannt.	Mechanismus ist Natriuresis, dauerhaft neuraler Volumenstatus, kein Wasserverlust	Übergabe an die Patienteninformation

Nr.	Kapitel	Empfehlung	Seite	Entwurfstext der Leitlinie	Vorgeschlagene Textänderung	Begründung (mit Literaturangaben)	Lösung (16.03.2023)
				ser und Salze ausscheidet. Umgangssprachlich sind sie als „Wassertabletten“ bekannt.			