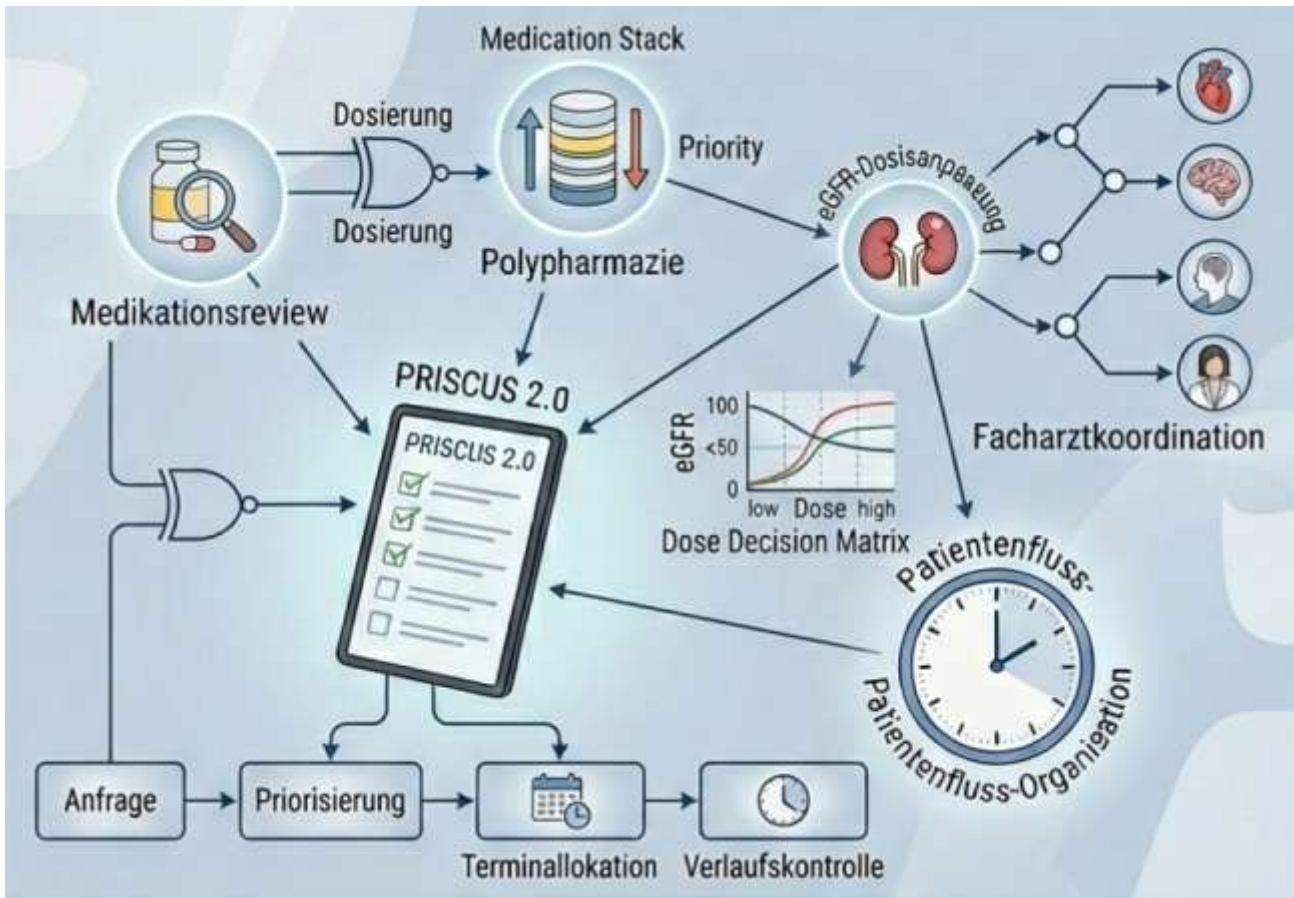


ClinicalOS – Das klinische Betriebssystem der Hausarztmedizin

Band 4

Patientenmanagement

Therapeutische Strategien für die Hausarztpraxis



Therapiegrundlagen | PRISCUS 2.0 Medikationsreview
Deprescribing | Hilfsmittel | Koordination

Impressum

Dr. med. Goetz Huber

Das klinische Betriebssystem der Hausarztmedizin

Band 4: Patientenmanagement – Therapeutische Strategien für die Hausarztpraxis

© 2026 Dr. med. Goetz Huber. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig und strafbar.

Hinweis: Die in diesem Buch enthaltenen Informationen wurden sorgfältig recherchiert und geprüft. Da sich KI-Werkzeuge und regulatorische Rahmenbedingungen schnell ändern, können einzelne Angaben zum Zeitpunkt der Lektüre bereits überholt sein. Aktuelle Ergänzungen finden Sie unter der im Buch genannten URL. Die Nennung von Produkten und Herstellern erfolgt ohne Gewähr und stellt keine Kauf- oder Anwendungsempfehlung dar.

Stand: Juni 2026

Hinweis zu Inhalt, Nutzung und Verantwortlichkeit

Die ClinicalOS-Manualserie entstand mit dem Ziel, praktisch tätigen Hausärztinnen und Hausärzten, Fortbildungsassistenten Allgemeinmedizin, medizinischen Fachangestellten und Medizinstudierenden, ein strukturiertes, praxisnahes Lern- und Referenzwerk bereitzustellen. Die Inhalte wurden auf Basis aktueller medizinischer Fachliteratur, leitlinienbasierter Quellen und hausärztlicher Praxiserfahrung erarbeitet.

Bei der Erstellung wurden digitale Werkzeuge einschließlich KI-gestützter Textgenerierung eingesetzt. Sämtliche Inhalte wurden anschließend durch den Autor auf fachliche Korrektheit, inhaltliche Konsistenz und mögliche Fehler geprüft. Trotz sorgfältiger Überarbeitung kann die vollständige Fehlerfreiheit nicht garantiert werden — weder hinsichtlich inhaltlicher Ungenauigkeiten noch hinsichtlich zwischenzeitlich aktualisierter Leitlinien oder Dosierungsempfehlungen.

Die Inhalte dieses Manuals ersetzen keine individuelle medizinische Beurteilung und sind nicht als verbindliche Behandlungsempfehlung zu verstehen. Jede Anwendung der hier dargestellten Informationen liegt in der alleinigen Verantwortung der Leserin oder des Lesers. Diagnostische und therapeutische Entscheidungen müssen stets am individuellen Patienten, unter Berücksichtigung der vollständigen klinischen Situation und auf Basis der jeweils gültigen Leitlinien getroffen werden.

Für Ärztinnen und Ärzte gilt uneingeschränkt die **ärztliche Letztverantwortung**: Jede Übernahme von Inhalten aus diesem Manual — ob als Textbaustein, SOP oder Therapieempfehlung — setzt die eigenverantwortliche fachliche Prüfung durch die behandelnde Ärztin oder den behandelnden Arzt voraus. KI-gestützte oder digital erstellte Inhalte können und dürfen das ärztliche Urteil nicht ersetzen.

Der Autor übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus der direkten oder indirekten Nutzung der in diesem Manual enthaltenen Informationen entstehen.

Dosierungsangaben gelten für Erwachsene ohne relevante Niereninsuffizienz. Bei älteren Patienten, Polypharmazie und in der Schwangerschaft sind individuelle Anpassungen erforderlich. Aktuelle Leitlinien (DEGAM, ESC, DGK, ADA, AWMF) sind vorrangig zu beachten.

Inhalte

Abschnitt	Inhalte
Kapitel 1: Grundlagen der Pharmakotherapie	6-Schritte-Modell des Verschreibungsprozesses, Informationsquellen-Hierarchie, PRISCUS 2.0 mit den 13 hausarztrelevanten PIM-Kategorien, eGFR-basierte Dosisanpassung, geriatrische Pharmakotherapie (ACB-Score, die 10 gefährlichsten Interaktionen), Allergiedokumentation, GLP-1-Therapiestart bei Adipositas
Kapitel 2: Medikationsreview	Brown-Bag-Review-Methodik, 5-Schritte-Review-Algorithmus, PRISCUS-Check im Review, bundeseinheitlicher Medikationsplan, Shared Decision Making, Review-Checkliste
Kapitel 3: Polypharmazie und Priorisierung	Definition und Epidemiologie, Priorisierungslogik bei Multimorbidität, Zielhierarchie, PRISCUS als Priorisierungshilfe, Shared Decision Making
Kapitel 4: Deprescribing	Grundprinzipien, PRISCUS-geleitetes Deprescribing nach Substanzklassen, Monitoring und Re-Start-Kriterien, Kommunikation, Absetzprotokolle
Kapitel 5: Heil- und Hilfsmittelverordnung	Heilmittel (Muster 13), Hilfsmittel (Muster 16), PRISCUS-Alternativen, Inhalatortechnik, Orthesen/Bandagen, Kompressionstherapie inkl. DD CVI/Lymphödem/Lipödem, Ernährungsberatung, Rehasport
Kapitel 6: Facharztkoordination	Strukturierte Überweisung, Rückübernahme und Befundintegration, Rollenmatrix, Schnittstellenprobleme, PSA-Screening als Koordinationsbeispiel
Kapitel 7A: Mikronährstoffmangel & Hormonsubstitution	Substitutionsschemata Vitamin D/B12/Eisen/Magnesium, Testosteronsubstitution, Schilddrüsenhormone als Wunschtherapie, Shared Decision Making, Dosierungsübersicht
Kapitel 8: Prävention und Vorsorge	Check-up 35, Impfmanagement, Krebsvorsorge, kardiovaskuläre Prävention, Sturzprävention, Geriatrie-25-Diagnosen, risikoadaptiertes Management
Kapitel 9: Klinisches Notfallmanagement	Reanimationsalgorithmus, reversible Ursachen (4H/HITS), Notfallmedikamente, Anaphylaxie, Hypoglykämie, Krampfanfall, Fremdkörperaspiration, Kurzreferenz ACS/Stroke/Asthma
Kapitel 10: Disease-Management-Programme	DMP-Grundlogik, Arzt-MFA-Aufgabenteilung, Kontroll-Checkliste, indikationsspezifische Praxis-Pearls, Dokumentationsfallen, Mini-SOP, DiGA als Ergänzung
Kapitel 11: Psychosoziale Betreuung	Depressionsscreening, soziale Isolation/Pflegebedarf, Advance Care Planning/Palliativversorgung, AU-Bescheinigung, DiGA bei psychosozialen Erkrankungen
Kapitel 12: Praxisorganisation & Gesamtarchitektur	Delegation und Praxisteam-Struktur, Abrechnung/Qualitätszirkel, Gesamtarchitektur Band 1–11, GLP-1-Praxisablauf, Umgang mit Patientenwissen aus Foren

Abschnitt	Inhalte
Kapitel 13: Unspezifische Beschwerden	Grundalgorithmus, Red-Flag-Mastertabelle, Minimaldiagnostik, Watchful Waiting/Reassurance, Kommunikationsmodul, Sicherheitsnetz
Kapitel 14: Orthopädische Beschwerden	Grundalgorithmus, Red Flags, Minimaldiagnostik/Bildgebung, Watchful Waiting, natürlicher Verlauf, Kommunikation, Sicherheitsnetz

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Grundlagen der Pharmakotherapie	6
Kapitel 2 Medikationsreview	18
Kapitel 3 Polypharmazie und Priorisierung	26
Kapitel 4 Deprescribing	31
Kapitel 5: Heil- und Hilfsmittelverordnung	37
Kapitel 6: Facharztkoordination	51
Kapitel 7A Mikronährstoffmangel & Hormonsubstitution – Wann behandeln wir?	53
Substitution erwägen; Diät besprechen	57
Kapitel 8: Prävention und Vorsorge	64
Kapitel 9 Klinisches Notfallmanagement in der Hausarztpraxis	74
Kapitel 10 Disease-Management-Programme (DMP)	82
Kapitel 11: Psychosoziale Betreuung	90
Kapitel 12: Praxisorganisation & Gesamtarchitektur	98
Kapitel 13: Unspezifische Beschwerden	101
Kapitel 14: Orthopädische Beschwerden	107
ANNEXE	113
<i>A1. Unspezifische Beschwerden</i>	113
<i>A2. Orthopädische Beschwerden - Natürlicher Verlauf, Zeitfaktor und die Kunst des rationalen Abwartens</i>	142

⇒ **Siehe auch „Manual 4 Patientenmanagement, Bonus-Annex“**

Einleitung

Manual 4 ist das therapeutische Rückgrat der ClinicalOS-Reihe: Wo Manual 2 die rationale Diagnostik beschreibt, beginnt Manual 4 dort, wo die Diagnose steht und die Frage lautet, wie behandelt, verordnet, koordiniert und nachverfolgt wird. Die 14 Kapitel folgen der natürlichen Reihenfolge des hausärztlichen Therapiealltags: von den Grundlagen der Pharmakotherapie und PRISCUS 2.0 (Kapitel 1) über Medikationsreview, Polypharmazie und Deprescribing (Kapitel 2–4) bis zur Verordnung von Heil- und Hilfsmitteln und zur Facharztkoordination (Kapitel 5–6).

Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf Themen, die im Praxisalltag oft zwischen den Stühlen sitzen: Mikronährstoff- und Hormonsubstitution, Prävention und Vorsorge, hausärztliches Notfallmanagement sowie Disease-Management-Programme (Kapitel 7A–10). Die letzten Kapitel widmen sich der psychosozialen Betreuung, der Praxisorganisation und zwei der häufigsten, aber am wenigsten standardisierten Konsultationsanlässe: unspezifische und orthopädische Beschwerden (Kapitel 11–14), ergänzt durch zwei vertiefende Annexe zum rationalen Abwarten.

Zu diesem Manual existiert zusätzlich der ClinicalOS Bonus-Annex: fallbasierte Vertiefungskapitel in acht thematischen Blöcken (A–H) — von EKG-Beurteilung und Lipidmanagement über Schwindel- und Psychopharmaka-Management bis zu Hautkrebscreening und PCOS. Der Bonus-Annex ist als eigenständiges, work-in-progress Dokument konzipiert und kann unabhängig von Manual 4 konsultiert werden, wenn ein konkreter Fall vertiefte Praxisanleitung erfordert.

Infokasten

Die Gestaltung des Patientenmanagements endet heute nicht an der Praxistür. Digitale Werkzeuge — von der Videosprechstunde über Online-Terminvergabe bis hin zu digitalen Telefonassistenzen — verändern, wie Patientinnen und Patienten die Praxis kontaktieren, Termine erhalten und Nachsorge organisiert wird.

Manual 4 beschreibt primär Abläufe, Rollen und Verantwortlichkeiten im analogen und hybriden Praxisbetrieb: telefonische Anmeldung, Terminlogistik, Wartelisten, Recall-Systeme und Ablaufsteuerung im Team.

Wo diese Prozesse durch digitale Lösungen unterstützt oder ersetzt werden, verweist Manual 5 „Digitale Werkzeuge und KI in der Hausarztpraxis“ auf konkrete Technologien, Implementierungsschritte und Sicherheitsanforderungen — etwa bei Videosprechstunden (Kap. 11a), digitalem Terminmanagement (Kap. 11.3), Dokumentations-KI (Kap. 6) oder Datenschutzmaßnahmen im Alltag (Kap. 14.3).

Für jede organisatorische Maßnahme in Manual 4 sollte daher geprüft werden, ob in Manual 5 ein passendes digitales Werkzeug beschrieben ist, das denselben Prozess effizienter oder sicherer abbilden kann. Manual 4 beantwortet die Frage: „Wie organisieren wir unseren Patientenfluss?“ — Manual 5 ergänzt: „Welche digitalen Mittel setzen wir dafür verantwortbar ein?“

Kapitel 1. Grundlagen der Pharmakotherapie

Verschreibungsprozess · Informationsquellen · PRISCUS 2.0 · Dosisanpassung · Geriatrie · Interaktionen

1.1 Der Verschreibungsprozess in der Hausarztpraxis

Der Verschreibungsprozess in der Hausarztpraxis folgt einer logischen Sequenz von sechs kritischen Schritten. Jeder Schritt erfordert eine bewusste Entscheidung und lädt zu häufigen Fehlern ein. Ein strukturiertes Modell reduziert diese Fehler und erhöht die Therapiesicherheit erheblich.

Das 6-Schritte-Modell

Das Modell gliedert sich in folgende Etappen:

(1) Diagnose gesichert? Vor jeder Verordnung muss die klinische Diagnose oder die Indikation eindeutig dokumentiert sein. Dies ist nicht trivial: In der Hausarztpraxis werden häufig Medikamente „zur Sicherheit“ verschrieben, ohne dass eine volle diagnostische Klärung erfolgt ist. Beispiel: Beta-Blocker für „erhöhte Blutdruckwerte“ ohne Bluthochdruckdiagnose.

(2) Therapie indiziert? Ist die Diagnose gesichert, muss gefragt werden: Braucht dieser Patient diese Therapie jetzt, oder kann (psychische/kardiovaskuläre) Prävention abwarten? Beispiel: Ein Patient mit Cholesterin 240 mg/dL, aber ohne kardiovaskuläre Erkrankung und niedrigem 10-Jahres-Risiko nach SCORE2, benötigt nicht zwingend eine Statinbehandlung.

(3) Substanz gewählt? Nach Klärung der Indikation folgt die Auswahl des Wirkstoffs. Diese sollte sich an lokalen Empfehlungen (D-Positivliste, Fach-Positivlisten), aktuellen Leitlinien und Therapierichtlinien orientieren. Nicht immer das teuerste oder neueste Präparat ist das beste.

(4) Dosis korrekt? Nach Substanzwahl folgt die Dosisfestlegung. Die Startdosis ist oft niedriger als die finale Erhaltungsdosis. Besonders im Alter muss das Prinzip „Start low, go slow“ beachtet werden. Die Dosierung muss sich an Nierenfunktion, Körpergewicht und Lebergeometrie orientieren.

(5) Interaktionen geprüft? Vor Verordnung müssen alle bekannten Begleitmedikationen auf potenzielle Wechselwirkungen geprüft werden. Dies gilt besonders für ältere Patienten mit Polypharmakotherapie. Red-FinalMed ist hierfür ein bewährtes Referenzwerk.

(6) Patient aufgeklärt? Der Abschluss des Verschreibungsprozesses ist die Aufklärung des Patienten. Dies schließt ein: Wirkweise, Nebenwirkungen, Einnahmemodalitäten, Dauer der Therapie und Kontrolltermine.

Tabelle 1.1: Das 6-Schritte-Modell der sicheren Verschreibung

Schritt	Aktion	Werkzeug / Ressource	Häufigster Fehler	Konsequenz
1	Diagnose gesichert?	Klinische Befunde, ggf. Labor/Bildgebung, Differentialdiagnose	Vage Verdachtsdiagnose; Therapie ohne sichere DD	Falsche Therapie; Symptombekämpfung ohne Ursache
2	Therapie indiziert?	Leitlinien, SCORE2/ASCVD, Therapierichtlinien	Prävention ohne erwiesenes Risiko; Überbehandlung	Unnötige Nebenwirkungen, Polypharmakotherapie
3	Substanz gewählt?	D-Positivliste, Fach-Positivlisten, Leitlinien, AWMF	Wahl nach Gewohnheit oder Pharmavorstellung statt Evidenz	Schlechtere Verträglichkeit oder Wirksamkeit
4	Dosis korrekt?	Fachinformation, Niereninsuffizienzgrade, Alter, Gewicht	Standard-Dosis bei eGFR <30 oder Alter >80; Überdosierung	Toxizität, ADR, Krankenhausaufnahmen
5	Interaktionen?	Red-FinalMed, Fachinformation, Apotheken-Software	Nicht geprüft; Monozentrische Sicht auf ein einzelnes Medikament	Schwere WW, verminderte Wirkung, ADR
6	Patient aufgeklärt?	Patientenbroschüren, schriftliche Anleitung, Rückfragen	Flüchtige Aufklärung oder nur mündlich; Non-Adhärenz	Unerwartete ADR, Therapieabbruch, Sicherheitsrisiken

Das 6-Schritte-Modell ist nicht optional – es ist ein Sicherheitsstandard.

Der häufigste Fehler: Schritt 1 und 2 werden kombiniert oder übersprungen.

Dokumentation ist Teil der Sicherheit: Jeder Schritt sollte im Rezept oder im EHR nachvollziehbar sein.

1.2 Arzneimittelinformation und Quellenqualität

Die Qualität von Arzneimittelinformationen ist nicht homogen. Es gibt klare Unterschiede zwischen wissenschaftlichen Primärdaten, gut evaluierten Sekundärquellen und Marketing. Ein systematisches Ranking der Quellenqualität hilft der Praxis, schnell und sicher die richtige Information zu finden.

Positivlisten als Praxis-Referenz

In Deutschland und anderen Gesundheitssystemen gibt es mehrere Positivlisten:

Die D-Positivliste ist eine bundesweite Übersicht verordnungsfähiger Arzneimittel im GKV-System. Sie ist formal Pflicht, aber nicht alle Hausärzte nutzen sie systematisch. Sie dient als Einstieg, enthält aber nicht die ärztliche Bewertung.

Fach-Positivlisten sind spezialisierte Empfehlungen für Teilgebiete: Kardiologie (Antihypertensiva, Beta-Blocker, ACE-Hemmer, Diuretika), Pulmonologie (Inhalativa, Antiobstruktiva), Psychiatrie (Antidepressiva, Antipsychotika), Urologie (5-Alpha-Reduktasehemmer, Anticholinergika), Hämatologie (Antikoagulantien, Antiaggregantien), Schilddrüsenerkrankungen (Substitution, Thyreostatika), Diabetologie (Insuline, Metformin, GLP-1-RA, SGLT2-I). Diese Listen werden kontinuierlich aktualisiert und spiegeln den aktuellen Stand wider.

Informationsquellen-Hierarchie

Nicht alle Informationsquellen haben die gleiche Glaubwürdigkeit. Die folgende Hierarchie sollte internalisiert werden:

Auf der obersten Stufe stehen Leitlinien, insbesondere von Fachgesellschaften (AWMF, ESC, EAS für Kardiologie; DGP für Pneumologie; DGPPN für Psychiatrie). Sie fassen die beste verfügbare Evidenz zusammen und geben konkrete Handlungsempfehlungen. Sie unterliegen regelmäßigen Aktualisierungen.

Auf der zweiten Stufe folgen Positivlisten und Therapierichtlinien, die institutionelle oder regionale Empfehlungen widerspiegeln.

Auf der dritten Stufe steht die Fachinformation (früher: Rote Liste), die von Herstellern eingereicht wird und rechtliche Bindung für Indikationen und Dosierungen hat. Sie ist genauer und aktueller als der Beipackzettel, enthält aber auch Marketingelemente.

Der Beipackzettel (Patienteninformation) steht auf der vierten Stufe. Er ist rechtlich erforderlich, aber für Fachleute weniger präzise als die Fachinformation.

Auf der untersten Stufe steht Werbung und Pharmavorstellung. Sie sind nicht unbedingt falsch, müssen aber kritisch hinterfragt werden und sind nicht als Leitquelle geeignet.

Leitlinien > Positivlisten > Fachinformation > Beipackzettel > Werbung

Eine gute Praxis hat schnellen Zugang zu den Top-3-Quellen für ihr Fachgebiet.

Red-FinalMed ist eine Interaktionsdatenbank, keine Primärquelle für Indikationen, aber notwendig für die Arzneimittelsicherheit.

1.3 PRISCUS 2.0 – Systemische Einführung

PRISCUS ist der deutsche Standard für die Bewertung potenziell inadäquater Medikation (PIM) im Alter. Die Version 2.0 wurde im Januar 2023 im Deutschen Ärzteblatt veröffentlicht und gehört zum Standardwissen der hausärztlichen Praxis.

Was ist PRISCUS?

PRISCUS dokumentiert 177 Wirkstoffe und Wirkstoffgruppen, die im Alter (≥ 65 Jahre) problematisch sein können. Sie sind in 22 Indikationsgruppen organisiert, etwa Analgetika, Antiarrhythmika, Antidepressiva, Antihistaminika, Benzodiazepine, Bisphosphonate, Diuretika, gastrointestinale Medikamente, Hormonpräparate, Herz-Kreislauf-Medikamente, Laxanzien, Magen-Darm-Präparate, Muskelrelaxanzien, NSAR, Opioide, Sedativa, Schlafmittel, Urologika. Jeder Eintrag ist begründet mit Risiken für ältere Menschen: erhöhtes Deliriumsrisiko, erhöhte Sturzgefahr, kardiovaskuläre Ereignisse, Nierenschädigung, Blutungsrisiko oder sonstige schwerwiegende Nebenwirkungen.

Der volle PRISCUS-Register mit allen 177 Einträgen und Erläuterungen findet sich online und in Fachzeitschriften (Querverweis: Q30). Hier werden wir die 13 hausarztrelevantesten Kategorien vermitteln.

Abgrenzung: PRISCUS vs. FORTA vs. STOPP/START

Drei Bewertungssysteme koexistieren und sollten nicht verwechselt werden:

PRISCUS ist ein Negativ-Katalog: Es sagt, was man im Alter vermeiden sollte. Es beantwortet die Frage: „Welche Medikamente sind problematisch?“ Es hat eine Warnung, aber keine Absolutheit – die Alternative oder die zwingende Indikation kann PIM rechtfertigen.

FORTA (Fit fOR The Aged) ist komplementär: Es ist ein Positiv-Katalog und sagt, welche Medikamente im Alter bevorzugt zu verwenden sind. Wirkstoffe werden in vier Kategorien eingeteilt: A (unbedingt empfohlen), B (empfohlen), C (mit Einschränkungen), D (vermeiden). FORTA und PRISCUS schließen sich nicht aus, sondern ergänzen sich.

STOPP/START (Screening Tool of Older Peoples prescriptions / Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) ist ein Kriteriensystem, das sowohl Übermedikation (STOPP) als auch Untermedikation (START) erfasst. Es fragt: Welche Medikamente sollten nicht verwendet werden und welche sollten gegeben werden? STOPP/START wurde in Irland entwickelt und wird weltweit genutzt.

Tabelle 1.2: PRISCUS vs. FORTA vs. STOPP/START – Ein Vergleich

System	Ansatz	Ursprung	Kategorie	Fokus	Hausarzt-Nutzen
PRISCUS	Negativ: Was vermeiden?	Deutschland, Dt. Ärzteblatt 2023	177 PIM in 22 Gruppen	PIM im Alter	Schnelle Warnung vor riskanten Wirkstoffen
FORTA	Positiv: Was bevorzugen?	International, Konsensusgremium	A/B/C/D Kategorisierung	Optimale Therapie im Alter	Sagt, welche Wirkstoffe bevorzugt sind
STOPP/START	Dual: Über- und Untermedikation	Irland, Weltweit adaptiert	STOPP (80 Kriterien), START (34 Kriterien)	Was zu geben, was zu meiden ist	Systematische Medikationsüberprüfung

Die 13 hausarztrelevanten PRISCUS-Kategorien

Von den 22 PRISCUS-Kategorien sind folgende 13 in der Hausarztpraxis am häufigsten relevant:

1. Analgetika: NSARs und COX-2-Inhibitoren im Alter mit erhöhtem GI- und Nierenschadenrisiko. Paracetamol ist oft die erste Wahl.
2. Antiarrhythmika: Flecainid, Sotalol, Amiodaron bei Herzinsuffizienz oder reduzierter Ejektionsfraktion.
3. Antidepressiva: Trizyklische Antidepressiva (Amitriptylin, Doxepin) mit anticholinergen Effekten und Sturzrisiko; SSRIs sind oft bevorzugt.
4. Benzodiazepine: Erhöhtes Deliriumsrisiko, Sturzrisiko, Abhängigkeitsrisiko besonders bei längerer Anwendung.
5. Bisphosphonate: Erhöhtes Risiko für atypische Frakturen und Kieferosteonekrose bei längerer Anwendung.
6. Diuretika: Zu häufige oder zu hohe Dosierungen führen zu Elektrolytstörungen und Dehydrierung.
7. Gastrointestinale Medikamente: Lange-Zeit-Protonenpumpenhemmer mit Hypomagnesämie und Frakturrisikoerhöhung.
8. Herz-Kreislauf: Beta-Blocker bei Bradykardie, ACE-Hemmer bei bestehender Hyperkaliämie.
9. Laxanzien: Chronische Anwendung von osmotischen oder stimulierenden Laxanzien führt zur Darmatonie.

10. Muskelrelaxanzien: Cyclobenzaprin, Methocarbamol mit erhöhtem Sturz- und Verletzungsrisiko.
11. Opiode: Erhöhtes Sturzrisiko, kognitives Defizit, Konstipation besonders bei hohen Dosen.
12. Schilddrüsenersatz: Überdosierung führt zu Arrhythmien und Osteoporose.
13. Urologika: Anticholinerga und Alpha-Blocker mit kognitiven Effekten und Sturzrisiko.

Praxis-Algorithmus: Vor jeder Neuverordnung bei Patienten >65 Jahren

Schritt 1: Ist der Wirkstoff auf der PRISCUS-Liste verzeichnet? Prüfe die online-Datenbank oder die Tabelle im PRISCUS-Register Q30.

Schritt 2: Gibt es eine Alternative? Ist das entsprechende Indikationsgebiet vertreten (z.B. anderer NSAP, anderes Antidepressivum), wähle diese Alternative.

Schritt 3: Falls PIM unvermeidbar? Kann die Indikation nicht anders gelöst werden (z.B. Morphin bei Palliativpatienten ist angemessen trotz Sturzrisiko), dann lege ein strukturiertes Monitoring fest: Welche Nebenwirkung wird überwacht? In welchen Abständen? Mit welchen Messinstrumenten (z.B. TUG-Test bei Sturzrisiko, Elektrolyte bei Diuretika)?

PRISCUS ist kein Verbot. Es ist eine Warnung – verbunden mit der Pflicht, eine Alternative zu prüfen.
 Begründete Ausnahmen sind erlaubt und manchmal medizinisch notwendig (Palliativ, spezielle Indikationen).
 Die Dokumentation dieser Überlegung ist essentiell – im EHR und im Rezept.

1.4 eGFR-basierte Dosisanpassung

Die Nierenfunktion ist der wichtigste Faktor für die Dosierungsanpassung. Sie wird durch die Glomerulärfiltrationsrate (eGFR) gemessen. Im Gegensatz zum Kreatinin ist die eGFR standardisiert und patientenspezifisch.

CKD-Stadien und Medikamentenanpassung

Die Stadien der chronischen Nierenkrankheit (CKD) werden nach eGFR eingeteilt. Für jedes Stadium gibt es Schwellenwerte bei denen bestimmte Medikamente dosiert oder kontraindiziert werden müssen.

Tabelle 1.3: eGFR-Schwellen und Dosisanpassung (Häufige Beispiele)

Medikament	Normal (≥90)	Mild (60–89)	Moderat (30–59)	Schwer (15–29)	ESRD (<15)	Besonderheit
NSAR	100%	100%	Vorsicht	KI	KI	Nierenschaden-Risiko ansteigend
Metformin	100%	100%	75–50%	Vorsicht/<15: KI	KI	Laktatazidose-Risiko
DOAK*	100%	100%	Dosisred. je Typ	Dosisred. oder KI	KI oder HD	*Apixaban, Edoxaban, Dabigatran
Digoxin	100%	100%	75–50%	50%	25–33%	Enge therapeutische Breite
Lithium	Standard	Vorsicht	Reduzieren	Großer Abstand	KI/HD notwendig	Enge Plasmakonz.-Fenster

Medikament	Normal (≥90)	Mild (60–89)	Moderat (30–59)	Schwer (15–29)	ESRD (<15)	Besonderheit
Gabapentin	300–3600 mg	900–1800 mg	600–900 mg	300–400 mg	200–300 mg; HD	Besonderer Dosisreduktion

Die Dosierungsempfehlungen in dieser Tabelle sind Orientierungshilfen. Die Fachinformation eines jeden Medikaments sollte konsultiert werden. Die eGFR sollte mindestens jährlich überprüft werden, bei Nierenerkrankungen häufiger.

Cystatin C als Alternative bei unklarer Muskelmasse

Das Kreatinin ist abhängig von der Muskelmasse, Alter und Geschlecht. Bei älteren, kachektischen oder adipösen Patienten kann das Serumkreatinin die eGFR überschätzen oder unterschätzen. Cystatin C ist ein Marker, der unabhängig von der Muskelmasse ist und zur Validierung herangezogen werden kann. (Weitere Ausführungen in Kapitel 2.4, Nierenfunktionstests.)

1.5 Geriatrische Pharmakotherapie – Besonderheiten

Die Pharmakotherapie älterer Menschen unterscheidet sich grundlegend von der junger Erwachsener. Pharmakokinetik, Pharmakodynamik und die Komplexität der Komorbiditäten erfordern einen angepassten Ansatz.

Pharmakokinetik im Alter: Die "4 D"

Mit dem Alter verändern sich die vier pharmakokinetischen Parameter:

Distribution: Der Körperfettanteil nimmt zu, der Wasserhaushalt nimmt ab. Fettlösliche Medikamente (Benzodiazepine, Antipsychotika) verteilen sich in größerem Volumen und wirken länger. Wasserlösliche Medikamente (Digoxin, Lithium) führen zu höheren Serumkonzentrationen.

Absorption: Im Alter sinkt die Magensäureproduktion und die Magen-Darm-Motilität. Die Resorption von Medikamenten kann verzögert sein, aber für die meisten Medikamente unerheblich.

Metabolismus: Die hepatische Metabolisierungskapazität sinkt um 20–30%. Phase-I-Reaktionen (Oxidation durch CYP-Enzyme) sind stärker betroffen als Phase-II-Reaktionen (Glucuronidierung). Dies führt zu längeren Halbwertszeiten.

Elimination: Die renale Clearance sinkt progressiv mit dem Alter. Schon ab 60 Jahren beträgt die durchschnittliche Nierenfunktionseinbuße etwa 1% pro Jahr. Bei eGFR <30 ist eine Dosisreduktion oft notwendig.

Das Prinzip: "Start low, go slow, but do go"

Dieses Mantra des Geriaters fasst den Ansatz zusammen:

"Start low": Die Initialdosis sollte 25–50% der Standard-Erwachsenendosis betragen. Dies reduziert das Risiko für Nebenwirkungen erheblich.

"Go slow": Die Dosissteigerung sollte in längeren Intervallen erfolgen. Wenn man bei jungen Patienten ein Antidepressivum in 2 Wochen auf Zieldosis titriert, sollte man beim älteren Patienten 4–6 Wochen einplanen.

"But do go": Mangelbehandlung ist kein Ziel. Wenn die Indikation besteht, muss die therapeutische Dosis erreicht werden – nur eben langsamer und vorsichtiger.

Anticholinerge Last (ACB-Score)

Viele Medikamente haben anticholinerge Eigenschaften, auch wenn das nicht ihre Hauptindikation ist. Anticholinerge Effekte summieren sich und führen zu Delir, Gedächtnisverlust, Verstopfung und Harnverhalt. Der Anticholinergic Burden Scale (ACB-Score) quantifiziert dieses Risiko. Ein kumulativer ACB-Score >3 ist mit erhöhtem kognitiven Defizit und Sturzrisiko assoziiert.

Tabelle 1.4: Anticholinerge Medikamente nach ACB-Score

ACB-Score 1	ACB-Score 2	ACB-Score 3	ACB-Score ≥4
Schwache anticholinerge Wirkung	Moderate anticholinerge Wirkung	Starke anticholinerge Wirkung	Sehr starke Wirkung (selten)
SSRIs (z.B. Sertralin), Metformin, Morphin, Acetylsalicylsäure, einige H2-Blocker	TCAs (z.B. Amitriptylin niedrig), Dimenhydrinat, Promethazin, Oxybutynin, Melperon	Trizyklika (z.B. Imipramin, Doxepin, Nortriptylin voll), Atropin, Hyoscyamin, Trihexyphenidyl	Selten in der Praxis: Skopolamin-Patches
<p>Aufsummieren: Ein Patient unter Sertralin + Oxybutynin + Dimenhydrinat hat einen ACB-Score von 1+2+2 = 5 → Deliriumsrisiko!</p> <p>Regel: ACB-Score <3 bei Patienten >65 Jahren anstreben.</p> <p>Eine Medikation zu reduzieren ist oft besser als eine neue hinzuzufügen.</p>			

1.6 Interaktionsmanagement

Arzneimittelinteraktionen entstehen, wenn zwei oder mehr gleichzeitig gegebene Substanzen sich gegenseitig beeinflussen. Sie führen zu verminderter Wirksamkeit oder zu schweren Nebenwirkungen. In der Polypharmakotherapie sind sie nicht zu vermeiden, aber zu managen.

Relevante Interaktionstypen

Es gibt mehrere wichtige Kategorien:

CYP-basierte Interaktionen: Das Cytochrom-P450-System (insbesondere CYP3A4, CYP2D6, CYP2C9) metabolisiert viele Medikamente. Ein CYP-Inhibitor (z.B. Ketoconazol, Clarithromycin) kann die Plasmakonzentration eines CYP-Substrats (z.B. Simvastatin) verdoppeln oder verdreifachen. Ein CYP-Induktor (z.B. Rifampicin) kann die Konzentration halbieren.

QT-additiv: Mehrere Medikamente können das QT-Intervall verlängern (z.B. Makrolidantibiotika, Metoclopramid, Domperidon, Citalopram in hoher Dosis, Antiarrhythmika). Ihre Kombination erhöht das Risiko für Torsades de Pointes exponentiell.

Hyperkaliämisch: ACE-Hemmer, Angiotensin-Rezeptor-Blocker (ARB), Spironolacton, NSARs und Trimethoprim können einzeln Hyperkaliämie auslösen. In Kombination ist das Risiko hoch.

Serotonerg: SSRIs, SNRIs, MAO-Hemmer, Tramadol und andere Substanzen können das Serotonin-Syndrom auslösen, wenn kombiniert. Dies ist eine lebensbedrohliche Komplikation.

Nephrotoxisch: NSARs + ACE-Hemmer + Diuretika = „Triple whammy“, das zu akutem Nierenversagen führt.

Die 10 gefährlichsten Interaktionen in der Hausarztpraxis

Tabelle 1.5: Die 10 gefährlichsten Interaktionen in der Hausarztpraxis

#	Substanz 1	Substanz 2	Konsequenz	Mechanismus	Handlung
1	Warfarin	ASS, NSAR, CYP-Inhibitoren	Blutungsrisiko massiv ↑	Prothrombinzeit ↓	INR-Kontrolle, Dosis ↓ oder Verzicht
2	ACE-I / ARB	Spirolacton, NSARs, Trimethoprim	Hyperkaliämie → Arrhythmien	K ⁺ -Retention	K ⁺ , Kreatinin kontrollieren
3	Simvastatin	Clarithromycin, Ketoconazol, Grapefruit	Statin-Konz. ↑↑ → Myositis, Rhabdo	CYP3A4-Inhibition	Austausch oder Dosis ↓
4	SSRI	Tramadol, Linezolid, MAOI	Serotonin-Syndrom: Hyperthermie, Rigidity, Exitus	Serotonin-Überfluss	Vermeiden; wenn nötig: Washout
5	Lithium	Thiazide, NSARs, ACE-I	Li-Konz. ↑ → Toxizität	Renale Clearance ↓	Li-Spiegel, Kreatinin, Nierenfunktion
6	Metformin	Kontrastmittel, ACE-I bei CKD	Laktatazidose; akutes Nierenversagen	Renale Funktion ↓	eGFR, Kontrastmittel-Pausierung
7	Digoxin	Amiodaron, Verapamil, Diuretika (K-Mangel)	Digoxin-Tox → Arrhythmien, Exitus	CYP3A4-Inhibition; Elektrolyte	Digoxin-Spiegel, K ⁺
8	Clopidogrel	Omeprazol, Cimetidin, starke CYP-Inhibitoren	Clopidogrel-Wirkung ↓ → Thrombosen	CYP2C19-Inhibition	Wechsel zu H ₂ -Blocker oder Pantoprazol
9	Dabigatran	Amiodaron, Verapamil, Clarithromycin	Dabigatran-Konz. ↑ → Blutung	P-gp-Inhibition; reduzierte Clearance	Dosisanpassung oder Alternative (z.B. Apixaban)
10	NSAR	ACE-I + Diuretika („Triple Whammy“)	Akutes Nierenversagen	Glomeruläre Filtration ↓↓	Vermeiden oder Nierenfunktion engmaschig

Red-FinalMed als Nachschlagewerk

Red-FinalMed ist eine online-Datenbank für Arzneimittelinteraktionen. Sie ist in drei Teile gegliedert:

Part A: Kontraindizierte Kombinationen – sollten absolut nicht gleichzeitig gegeben werden.

Part B: Vorsicht erforderlich – die Kombination ist möglich, erfordert aber engmaschige Kontrollen (Laborparameter, klinische Zeichen).

Part C: Minimale Interaktion – die Kombination ist relativ sicher, aber es sollten Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.

Vor jeder Neuverordnung, besonders bei älteren Patienten mit Polypharmakotherapie, sollte die aktuelle Medikamentenliste mit Red-FinalMed abgeglichen werden.

Interaktionen sind keine absoluten Gründe, Medikamente nicht zu kombinieren – sie sind Gründe, die Kombination bewusst zu managen.

Blutdruckmedikamente können interagieren: Das ist bekannt und managebar, nicht kontraindiziert.

Dokumentation: Wenn eine Interaktion bekannt ist und bewusst akzeptiert wird, sollte dies notiert werden – mit dem Plan zur Überwachung.

Querverweise am Ende

Kapitel 2: Medikamentengruppen – Detaillierte Übersicht über die einzelnen Wirkstoffgruppen, ihre Indikationen, Dosierungen und Sicherheitsprofile.

Kapitel 2.4: Nierenfunktionstests – Weitere Ausführungen zur Messung und Interpretation der eGFR und des Cystatin C.

Kapitel 3: Spezielle Populationen – Patienten mit Herzinsuffizienz, CKD, Diabetes und anderen Komorbiditäten.

Kapitel 4: Fallbeispiele und Vertiefungen – Praktische Szenarien und ihre Lösung.

PRISCUS-Register (Q30): Online-Version mit allen 177 Wirkstoffen und detaillierten Erläuterungen.

Red-FinalMed: Online-Interaktionsdatenbank, verlinkt auf Fachinformationen.

1.6 Allergiedokumentation: Pseudoallergie, EBV-Exanthem und Penicillin-Entlabelung

Klinische Relevanz

In vielen Hausarztakten findet sich der Eintrag 'Penicillinallergie', der auf ein Exanthem unter Amoxicillin während eines Pfeifferschen Drüsenfiebers im Jugendalter zurückgeht. In einem großen Teil dieser Fälle handelt es sich nicht um eine IgE-vermittelte Allergie, sondern um ein EBV-assoziiertes makulopapulöses Exanthem. Die Folge ist eine massive Überdokumentation von 'Penicillinallergien' mit eingeschränkter Antibiotikawahl und höherem Einsatz von Reserveantibiotika.

Fallvignette

Ein 23-jähriger Patient kommt wegen Tonsillitisverdacht. In der Akte: 'Penicillinallergie: Ausschlag nach Amoxicillin bei Pfeifferschem Drüsenfieber mit 15 Jahren.' Der Patient erinnert sich an einen roten Ausschlag am ganzen Körper während eines Krankenhaus-aufenthalts, keine Atemnot, keine Bewusstlosigkeit, keine Schleimhautablösung. Seitdem keine Penicilline mehr. Frage: Kann bei klarer Indikation ein Penicillinpräparat wieder eingesetzt werden?

Einordnung der Reaktion

Reaktionstyp	Klinische Merkmale	Risiko	Konsequenz
Echte IgE-Allergie (Soforttyp)	Urtikaria/Quaddeln (min. bis Stunden), Angioödem, Atemnot, Anaphylaxie	Hoch — Reexposition lebens gefährlich	Keine Reexposition; Allergologie-Überweisung
EBV-assoz. makulopap. Exanthem	Großflächig, masernartig, Beginn nach Tagen, kein Schockgeschehen, Rückbildung nach Absetzen	Niedrig — meist keine dauerhaft IgE-Sensibilisierung	Penicillin bei Indikation grundsätzlich wieder möglich; ggf. Beobachtung
Schwere Spätreaktionen (SJS/TEN, DRESS)	Blasenbildung, Schleimhautablösung, Organbeteiligung, Fieber, Lymphadenopathie	Sehr hoch — absolute KI	Reexpositionsverbot; spezialisierte Abklärung zwingend
Pseudoallergische Reaktion	Allergieähnlich ohne spezifische Sensibilisierung; unspezifische Mastzellaktivierung	Variabel — abhängig vom Auslöser	DD bei unklarer Anamnese; allergologische Abklärung empfohlen

Schlüsselanamnese (Entscheidungsgrundlage)

Folgende Fragen bestimmen das Risiko — sie entsprechen den Items des PEN-FAST-Scores und geltender Leitlinien (AkdÄ 2021):

- Zeitpunkt: Minuten/Stunden (Soforttyp) oder Tage nach Einnahme (Spättyp/EBV)?
- Morphologie: Juckende Quaddeln (Urtikaria) oder flächiger masernaartiger Ausschlag?
- Begleitsymptome: Atemnot, Angioödem, Kreislaufkollaps, Blasen, Schleimhautbefall?
- War eine Not-/stationäre Behandlung oder Adrenalin nötig?
- Reexposition seitdem? Falls ja und gut vertragen → Risiko sehr gering.

Entscheidungsalgorithmus

Schritt	Befund	Konsequenz
1	Warnzeichen vorhanden (Sofortallergie, schwere Hautreaktion)?	JA → Hochrisiko: keine Reexposition, Allergologie-Überweisung
2	Typisches EBV-Exanthem (Mononukleose + makulopap. Ausschlag + keine Sofortzeichen)?	JA → Niedriges Risiko: Penicillin bei Indikation grundsätzlich wieder einsetzbar
3	Reexposition seitdem (Penicillin/Cephalosporin) ohne Probleme?	JA → Risiko sehr gering; Dokumentation anpassen
4	Unklare Anamnese, keine Warnzeichen, aber kein eindeutiges EBV-Muster	Intermediäres Risiko: Alternativantibiotikum erwägen; Allergologie empfehlen

Dokumentationsformulierungen

Wahrscheinliches EBV-Exanthem (niedriges Risiko):

„Z.n. makulopap. Exanthem unter Amoxicillin bei gesicherter EBV-Mononukleose. Keine Hinweise auf IgE-vermittelte Sofortreaktion (keine Urtikaria, kein Angioödem, keine Anaphylaxie). Wahrscheinlich EBV-assoziiertes Arzneimittellexanthem, keine gesicherte Penicillinallergie.“

Unklare Reaktion (intermediäres Risiko):

„Z.n. unklarer Hautreaktion unter Amoxicillin; Details nicht sicher erinnerlich. Bis zur allergologischen Abklärung als 'unklare Beta-Laktam-Reaktion' zu werten.“

Hochrisiko-Konstellation:

„Z.n. mutmaßlich schwerer Reaktion unter Penicillin mit [Urtikaria/Angioödem/Kreislaufkollaps] innerhalb von Stunden. Verdacht auf IgE-vermittelte Penicillinallergie; Reexposition nur nach spezialisierter allergologischer Abklärung.“

Merksätze für den Praxisalltag

Merksatz	Bedeutung
EBV-Exanthem ≠ automatisch Penicillinallergie	Die meisten Exantheme unter Amoxicillin bei Mononukleose sind virusassoziiert, nicht IgE-allergisch
Anamnese schlägt Etikett	Ein Akteneintrag 'Penicillinallergie' muss kritisch hinterfragt werden
Spät + flächig + kein Kreislauf = eher EBV	Sofortige Urtikaria, Angioödem oder Schock sprechen für echte Allergie
Schwere Hautreaktion = strenges Reexpositionsverbot	Blasen, Schleimhaut, DRESS/SJS/TEN bis Spezialambulanz entschieden hat
Ziel: Entlabelung, nicht Bagatellisierung	Falsche Penicillinallergie-Label entfernen – für bessere Antibiotikatherapie

Querverweise: Interaktionen/Verschreibungsprozess → 1.1/1.6; Antibiotika-Auswahl → Band 3 FG10 Infektologie; AkdÄ 2021 Penicillinallergie.

Kapitel 2. Medikationsreview

Brown-Bag-Methode · 5-Schritte-Algorithmus · PRISCUS-Check · Review-Trigger · Dokumentation

Das Medikationsreview ist kein Zusatzservice, sondern eine Sicherheitsroutine der Hausarztpraxis. Es dient dazu, die tatsächliche Medikation mit der dokumentierten Medikation abzugleichen, unnötige Risiken zu erkennen und eine Behandlung wieder auf Nutzen, Verträglichkeit und Patientenziele auszurichten.

Besonders wichtig ist das Review bei älteren Menschen, nach Krankenhausaufenthalten, bei neuen Symptomen ohne klare Diagnose und immer dann, wenn fünf oder mehr Arzneimittel gleichzeitig eingenommen werden. Ziel ist nicht, Medikamente pauschal zu reduzieren, sondern jede Substanz neu zu rechtfertigen: Hat sie noch eine Indikation, ist die Dosis passend, gibt es Interaktionen, ist sie im Alter problematisch und wird sie überhaupt so eingenommen wie geplant?

2.1 Brown-Bag-Review: Methodik

Die Brown-Bag-Methode ist eine strukturierte Technik, um die medikamentöse Realität eines Patienten abzubilden. Sie schließt die Lücke zwischen dem theoretischen Medikationsplan und dem, was der Patient tatsächlich einnimmt.

Kernprinzip: Patient bringt alle Medikamente mit

Der Patient wird aufgefordert, alle Medikamente in einer Tasche oder einem Beutel (englisch: „brown bag“) mitzubringen. Dies umfasst:

- Verschriebene Medikamente (mit und ohne Rezept)
- Freiverkäufliche Medikamente (OTC-Präparate)
- Nahrungsergänzungsmittel und Vitamine
- Phytopharmaka und Naturprodukte
- Alte oder nicht mehr benötigte Medikamente

Diese physische Sammlung vermeidet Fehler aus der Erinnerung und zeigt sofort Diskrepanzen zwischen Verordnung und Wirklichkeit auf.

Systematische Erfassung (Medikationschecklist)

Für jedes Medikament werden folgende Informationen erfasst:

Parameter	Bedeutung	Beispiel	Dokumentation
Substanz	Wirkstoffname + Dosierung	Metoprolol 50 mg	In Medikationsplan
Indikation	Wofür wurde das Medikament verschrieben?	Bluthochdruck, Herzfrequenzregelung	Falls unklar: nachfragen
Verordner	Wer hat es verschrieben?	Hausarzt, Kardiologe, Apotheker	Wichtig für Rückfragen
Dosis	Wie viel und wie oft?	2x täglich, 1 Tablette	Abgleich mit Verordnung
Dauer	Seit wann? Wie lange?	Seit 3 Jahren kontinuierlich	Rückfragen bei Unklar

Discrepancy-Check: Verordnet vs. tatsächlich eingenommen

Nach der Erfassung werden drei Vergleiche durchgeführt:

1. Medikationsplan vs. Apotheken-Datenbank: Gibt es verschriebene Medikamente, die nicht in der Tasche sind? (Nicht-Adhärenz oder verbrauchte Packungen?)
2. Medikationsplan vs. Patient-Aussage: Hat der Patient andere Dosierungen, Häufigkeiten oder Zeiten angegeben?
3. Medikationsplan vs. Hausapotheke: Wurden alte Medikamente „abgesetzt“, sind aber noch da? Werden parallel Generika und Original genommen?

Tipp: Brown-Bag ist besonders wertvoll bei älteren Patienten (>75 Jahre), nach Krankenhausaufenthalten oder bei Patienten mit Polypharmakotherapie (≥10 Medikamente).

2.2 Der 5-Schritte-Review-Algorithmus

Der Review folgt einem standardisierten Algorithmus mit fünf sequenziellen Schritten. Jeder Schritt beantwortet eine zentrale Frage und führt zu definierten Aktionen.

Tabelle 2.2: Der 5-Schritte-Review-Algorithmus

Schritt	Frage	Werkzeug	Red Flag	Aktion	Risiko
1	Indikation noch vorhanden?	Aktuelle Diagnose, klinische Befunde, Labore	Medikament ohne dokumentierte Diagnose; veraltete Indication	Dokumentieren oder absetzen	ADR ohne Nutzen
2	Dosis angemessen?	eGFR, Alter, Körpergewicht, Leber, Wechselwirkungen	Standard-Dosis bei eGFR <30 oder Alter >85; Über-/Unterdosierung	Dosisanpassung oder Austausch	Toxizität oder Therapieversagen
3	PIM-Screening (PRISCUS)?	PRISCUS 2.0, PRISCUS-Register (Q30), Deprescribing-Guides	Medikament auf Positivliste; Alternative vorhanden	Umstellung auf Alternative oder Monitoring-Strategie	Sturz, Kognition, ADR
4	Interaktionen?	Red-FinalMed, QT-Risiko-Check, CYP3A4/2D6-Inhibitoren	Schwere WW (rot), QTc >470 ms + QT-risikoreich, Serotonin-Syndrom	Austausch oder erhöhtes Monitoring	Therapieversagen, ADR
5	Adhärenz?	Patientengespräch, Pillendosetter-Kontrolle, Apothekenabfrage	Patient nimmt Medikament nicht; Verständnis-Problem; Nebenwirkungen	Schulung, Vereinfachung oder Wechsel	Therapieversagen; Krankenhausaufnahme

Beispiel-Review-Protokoll: 5 Medikamente durchgearbeitet

Patient: Herr K., 82 Jahre, eGFR 48 ml/min, Gewicht 72 kg, leichte kognitive Einschränkung

Medikament	Schritt 1: Indikation?	Schritt 2: Dosis OK?	Schritt 3: PRISCUS ?	Schritt 4: WW?	Schritt 5: Adhärenz?	Ergebnis	Aktion
Metoprolol 50 mg 2x	Ja (Hypertonie, Z.n. MI)	Ja (eGFR OK)	Nein	Nein	Ja, regelmäßig	OK	Weiterführen
Amitriptylin 10 mg abends	Unklar (alte Indikation?)	Zu hoch bei Alter+Kogn	Ja, PIM-Liste	+Metoprolol OK	Sporadisch, Vergesslichkeit	Problem	Umstellung auf Mirtazapin 7,5 mg
Diclofenac 75 mg 1x	Ja (chronische Schmerzen)	Nein, eGFR <50 → Risiko	Ja, PIM	Ja, GI-Blutungsrisiko + Metoprolol	Ja, täglich	Mehrere Risiken	Absetzen; Opioidal oder Paracetamol?
Omeprazol 20 mg 1x	Ja (Magenschutz z zu Diclo)	Standard OK	Nein	Ja, reduziert Mg+Ca-Absorption	Ja, regelmäßig	OK (temporär)	Nach Absetzen von Diclo auch absetzen
Atorvastatin 20 mg 1x	Ja (Z.n. MI, LDL >100)	Ja (eGFR OK)	Nein	Nein	Ja, regelmäßig	OK	Weiterführen, Leber kontrollieren

Lernpunkt: In diesem Beispiel wurden 2 Probleme identifiziert (Amitriptylin, Diclofenac), die zu Handlungen führten. Das Review hat potenzielle Stürze, Kognitionsverschlechterung und GI-Blutungen verhindert.

2.3 Anlassbezogene Review-Trigger

Ein Review ist nicht nur regelmäßig indiziert, sondern sollte sofort durchgeführt werden, wenn bestimmte Trigger auftreten. Diese 12 Trigger signalisieren ein erhöhtes Medikationsrisiko.

Tabelle 2.3: 12 Trigger für sofortigen Medikationsreview

#	Trigger	Klinisches Szenario	Häufige Ursachen	Aktion
1	Sturz	Patient stürzt oder hat Sturzrisiko (Timed Up & Go >15 s)	Sedativa, Antihypertensiva, Orthostase	Alle sedierenden Substanzen überprüfen
2	Neue Symptome ohne neue Diagnose	Schwächegefühl, Schwindel, Kopfschmerz, Verwirrtheit ohne erkennbare Ursache	Medikamentennebenwirkung oder Überdosierung	Medikationenliste überprüfen; Zeitpunkt der Symptomanifestation notieren
3	Krankenhausentlassung	Patient kehrt aus stationärer Behandlung zurück	Diskrepanz zwischen Entlassmedikation und Hausmedikation; neue Medikamente hinzugefügt	Brown-Bag mit neuer und alter Medikation durchführen
4	eGFR-Verschlechterung >10 ml/min	Nierenfunktion sinkt um ≥ 10 ml/min/1.73m ² innerhalb von 6–12 Monaten	Viele Medikamente bedürfen Dosisanpassung bei eGFR <60 oder <30	Alle Medikamente überprüfen; ggf. Dosisreduktion oder Austausch
5	Elektrolytstörung	Natrium <135 oder >145 mEq/L; Kalium <3,5 oder >5,5 mEq/L	ACE-Hemmer/ARB, Diuretika, NSAIDs, Trimetoprim	Medikationen überprüfen, die K ⁺ oder Na ⁺ beeinflussen; Monitoring verdichten
6	Neues QTc >470 ms	EKG zeigt QTc-Verlängerung oder neue Arrhythmien	QT-risikoreich: Antipsychotika, einige Antidepressiva, Makrolide, Azole	Austausch; wenn nicht möglich: Monitor + niedriger dosieren
7	≥ 10 Substanzen	Patient nimmt 10 oder mehr Medikamente parallel	Polypharmakotherapie erhöht Interaktions- und ADR-Risiko exponentiell	Systematischer Review aller 5 Schritte; Deprescribing priorisieren
8	Neuer Verordner	Facharzt (Kardiologe, Psychiater, Neurologe) hat neue Medikamente hinzugefügt	Keine Koordination mit Hausarzt; Duplizierung oder fehlende Interaktionsprüfung	Medikationsplan synchronisieren; Rücksprache mit allen Verordnern
9	Blutungsereignis	Spontane Blutung (Epistaxis, Meläna, Hämaturie) oder INR >4	Antikoagulantien (OAK, Warfarin), Antiplättchen, NSAIDs, Corticoide	INR/INR-Kontrolle; Dosisreduktion oder Austausch erwägen
10	Kognitive Verschlechterung	Neuer Verwirrheitszustand, Gedächtnisprobleme oder Delirium	Anticholinergika, Benzodiazepine, trizyklische Antidepressiva, Opioide	Alle ZNS-wirksamen Medikamente überprüfen; Deprescribing erwägen

#	Trigger	Klinisches Szenario	Häufige Ursachen	Aktion
11	Gewichtsverlust >5% in 3 Monaten	Ungewollter Gewichtsverlust kann auf Appetitlosigkeit oder Übelkeit hinweisen	Metformin, digitale Glykoside, Liraglutid, bestimmte Antidepressiva	Ernährungsstatus prüfen; ggf. Medikation anpassen oder austauschen
12	Therapieversagen	HbA1c steigt trotz Antidiabetika; RR bleibt unkontrolliert trotz ACE-Hemmer; Symptome bessern nicht	Nicht-Adhärenz, Unter-Dosierung, falsche Substanzwahl oder Interaktionen	Adhärenz überprüfen; Dosis erhöhen oder Substanz wechseln nach Algorithmus

Merksatz: Bei jedem dieser 12 Trigger MUSS ein strukturierter Medikationsreview stattfinden. Die Triggers sind Warnsignale, dass die aktuelle Medikation nicht optimal ist.

2.4 PRISCUS-Check im Review

Das PRISCUS-Register ist ein von der Dt. Gesellschaft für Geriatrie gepflegtes Kompendium von Medikamenten, die bei älteren Menschen problematisch sind (Potentially Inappropriate Medication – PIM). Ein Abgleich ist eine Pflichtaufgabe in jedem Review.

Workflow: PRISCUS-Integration

Schritt 1: Medikamentenliste erfassen (Brown-Bag)

Schritt 2: Jeden Wirkstoff gegen PRISCUS-Register abgleichen (oder PRISCUS-Anwendung Q30 nutzen)

Schritt 3: Falls PIM identifiziert: Alternative aus Positivliste suchen

Schritt 4: Umstellungslogik festlegen (direkt austausch oder schrittweise ausschleichen?)

Schritt 5: Monitoring definieren (Laborparameter, klinische Zeichen, Zeitpunkt Folge-Review)

5 häufigste PIM-Befunde im Brown-Bag und ihre Alternativen

PIM (Problematisch)	Grund	Alternative	Umstellungslogik	Monitoring	Level
PPI (z.B. Omeprazol)	Langfristig: Frakturrisiko, Hypomagnesiämie, C. difficile	H2-Blocker oder Sucralfat; ggf. absetzen bei fehlender Indikation	Schrittweise Reduktion über 2–4 Wochen	Mg, Ca, Basen monatlich; klinische Symptome	B
Diazepam (Benzodiazpin)	Sedierung, Sturzrisiko, kognitive Störung, Abhängigkeit	Mirtazapin 7,5–15 mg (für Schlaf); Z-Drugs auslaufen lassen	Allmähliches Ausschleichen: -25% alle 2 Wochen	Rebound-Angst beobachten; Schlafqualität	A
Amitriptylin (trizyklisch)	Anticholinerg, Sedierung, Stürze, Herzrhythmusstörungen	Mirtazapin 7,5–15 mg oder Sertralin 50 mg	Austausch: -50% alte Substanz, +50% neue Substanz über 1 Woche	Stimmung, Schlaf, EKG	A

PIM (Problematisch)	Grund	Alternative	Umstellungslogik	Monitoring	Level
Diclofenac (NSAID)	Nierenschaden (eGFR <60), GI-Blutung, kardiovaskulär	Paracetamol 3–4x täglich oder schwaches Opioid; Physiotherapie	Sofort absetzen (eGFR <50) oder auf Paracetamol 1g 4x täglich wechseln	eGFR, Blutung, Analgesie-Effekt	B
Glimepirid (Sulfonylharnstoff)	Hyperglykämie-Risiko, Stürze, Gewichtszunahme	Metformin oder SGLT2-Inhibitor (auch bei mäßigem HbA1c)	Langsam ausschleichen über 2–4 Wochen; Blutzucker täglich messen	HbA1c nach 3 Monaten, Stürze, Gewicht	B

PRISCUS-Level A: Vermeiden – klare Evidenz für Schaden bei älteren Menschen.

PRISCUS-Level B: Mit Vorsicht – Nutzen-Risiko sorgfältig bewerten.

PRISCUS-Level C: Dosisreduktion erforderlich bei eGFR <60 oder speziellen Erkrankungen.

2.5 Dokumentation und Kommunikation

Ein Review ohne Dokumentation ist zeitverschwendet. Die Dokumentation muss strukturiert, vollständig und patientengerecht sein.

Bundeseinheitlicher Medikationsplan

Für Patienten mit ≥5 Medikamenten ist der Medikationsplan Pflicht. Das Dokument enthält:

- Alle aktuellen Medikationen (mit Dosierung, Einnahmezeiten)
- Allergien und Unverträglichkeiten
- Kurze Indikation pro Medikament
- Apothekensiegel

Review-Dokumentation (strukturiertes Format)

Jeder Review sollte folgende Punkte enthalten:

Element	Inhalt
Datum, Uhrzeit	Z.B. 10.04.2026, 14:30 Uhr
Anlass	Routine-Review, Trigger (welcher?), Krankenhausentlassung, Facharzt-Kontakt, etc.
Patientenfaktoren	Alter, eGFR, Leber (Child-Pugh), Gewicht, Kognition, Mobilität
Medikationsliste (aktuell)	Pro Medikament: Substanz, Dosis, Indikation, Verordner, Dauer
Review-Befunde	Pro Schritt des Algorithmus: Ja/Nein; bei Nein: Problem identifizieren
Maßnahmen	Absetzen, Dosisreduktion, Austausch (mit Begründung), zusätzliches Monitoring
Kontrolldatum	Wann Folge-Review? Wann Laborkontrolle? Wann Apotheken-Rücksprache?

Kommunikation mit Patient: Shared Decision Making

Das wichtigste Element ist das Patientengespräch. Bei Absetz- oder Umstellungsentscheidungen:

1. Problematik erklären: „Dieses Medikament ist in Ihrem Alter problematisch, weil...“
2. Alternative anbieten: „Stattdessen schlage ich vor...“
3. Potenzielle Verbesserung beschreiben: „Dies könnte Ihre Stürze reduzieren und das Gedächtnis verbessern...“
4. Zustimmung einholen: „Passt das für Sie? Haben Sie Bedenken?“
5. Absprache dokumentieren: Im Plan vermerken, dass Patient informiert und einverstanden ist.

2.6 Review-Checkliste (Anhang)

Diese 1-Seiten-Checkliste kann als Vorlage ausgedruckt und im Review genutzt werden:

	Schritt	Prüfliste
<input type="checkbox"/>	Brown-Bag durchgeführt	Patient hat alle Medikamente mitgebracht: Verschriebene, OTC, NEM, Altbestand?
<input type="checkbox"/>	Schritt 1: Indikation?	Jedes Medikament hat eine aktive, dokumentierte Indikation. Bei unklar: fragen oder absetzen.
<input type="checkbox"/>	Schritt 2: Dosis OK?	eGFR überprüft? Alter >75 beachtet? Gewicht berücksichtigt? Tagesmaximaldosen eingehalten?
<input type="checkbox"/>	Schritt 3: PRISCUS?	Alle Medikamente gegen PRISCUS-Register (Q30) abgeglichen? PIMs identifiziert und Alternativen gesucht?
<input type="checkbox"/>	Schritt 4: Interaktionen?	Red-FinalMed-Check durchgeführt? QT-Risiko geprüft? Schwere WW identifiziert?
<input type="checkbox"/>	Schritt 5: Adhärenz?	Patient versteht Einnahmeschema? Gibt es Probleme bei der Umsetzung? Nebenwirkungen berichtet?
<input type="checkbox"/>	Trigger geprüft	Liegt ein Review-Trigger vor? (Sturz, neues Symptom, Entlassung, Elektrolyte, QTc, ≥10 Med., neuer Verordner, Blutung, kognit., Gewicht, Therapieversagen)
<input type="checkbox"/>	Maßnahmen festgelegt	Alle geplanten Änderungen aufgelistet und mit Patient besprochen und dokumentiert?
<input type="checkbox"/>	Kontrolldatum festgelegt	Wann Folge-Review? Wann Labor-Kontrollen? Apothekenrücksprache vereinbart?
<input type="checkbox"/>	Medikationsplan aktualisiert	Neuer Plan ausgedruckt, Siegel der Apotheke, Patient erhält Kopie?

Diese Checkliste sollte in der Patientendokumentation abgeheftet oder digital gespeichert werden.

Querverweise

- Band 4, Kapitel 1: Grundlagen der Pharmakotherapie – Dosisanpassung bei Niereninsuffizienz
- Band 4, Kapitel 3: Polypharmakotherapie-Management – Deprescribing-Techniken
- Band 2, Diagnostische Grundlagen – Laborparameter zur Dosisanpassung (eGFR, INR, QTc)
- PRISCUS-Register 2.0: www.priscus.net
- Red-FinalMed: www.redfinalmed.de
- Bundeseinheitlicher Medikationsplan: www.bundesaerztekammer.de

Kapitel 3. Polypharmazie und Priorisierung

Definition · Epidemiologie · Priorisierungslogik · Zielhierarchie · PRISCUS-Nutzung · Shared Decision Making

Polypharmazie ist in der Hausarztpraxis kein Ausnahmefall, sondern der Normalzustand vieler älterer und multimorbider Patienten. Die zentrale Aufgabe besteht daher nicht darin, eine möglichst leitlinienreine Summe aller Einzelempfehlungen abzubilden, sondern ein tragfähiges Gesamtregime zu bauen, das Prognose, Funktion, Symptomkontrolle und Patientenpräferenzen sinnvoll ausbalanciert.

Nicht jedes Medikament ist gleich wichtig. Einige Substanzen schützen vor schweren Ereignissen oder erhalten Funktion; andere bringen nur geringen Zusatznutzen, erzeugen aber relevante Last durch Nebenwirkungen, Interaktionen oder Einnahmekomplexität. Priorisierung bedeutet deshalb: schützen, was prognostisch oder funktionell wirklich zählt, und hinterfragen, was in der individuellen Situation entbehrlich geworden ist.

3.1 Definition und Epidemiologie

Polypharmazie bezeichnet die gleichzeitige Einnahme mehrerer Medikamente. Aber ab wann ist es ein Problem?

Definitionen: Die Grenzwerte

- Polypharmazie: ≥ 5 Medikamente gleichzeitig
- Hyperpolypharmazie (Major Polypharmacy): ≥ 10 Medikamente gleichzeitig
- Potentially Inappropriate Medication (PIM): Medikament mit ungünstiger Nutzen-Risiko-Relation (v.a. bei Älteren)

Die Grenzzahl 5 ist empirisch gewählt: Ab dieser Menge steigen Wechselwirkungsrisiken und Adhärenzprobleme statistisch signifikant an.

Epidemiologie: Wer ist betroffen?

Prävalenzdaten (bevölkerungsrepräsentativ):

- 50–70% der Patienten >70 Jahre nehmen ≥ 5 Medikamente
- 25–30% der Patienten >75 Jahre nehmen ≥ 10 Medikamente
- >80 Jahre: Bis zu 40% Hyperpolypharmazie

Treiber dieser Polypharmazie:

- Multimorbidität: Im Schnitt 5–7 parallele Diagnosen bei ≥ 75 -Jährigen (Studie: N=25.000 in Deutschland gemeldete Diagnosen pro Patient)
- Therapieleitlinien: Jede Diagnose bringt „ihr“ Medikament (z.B. Hypertonie=ACE-Hemmer+Kalziumantagonist, DM2=Metformin+GLP-1, KHK=ASS+Beta-Blocker+Statin)
- Therapieträgheit: Medikamente werden seltener abgesetzt als neu verordnet

Klinische Realität: Ein 78-jähriger Patient mit Hypertonie, Diabetes, Herzinsuffizienz, KHK und Osteoporose kommt leicht auf 12–15 Medikamente, bevor irgendein Kriterium für Unangemessenheit erfüllt ist.

3.2 Priorisierungslogik bei Multimorbidität

Nicht alle Medikamente sind gleich wichtig. Priorisierung hilft, bei Konflikten korrekt zu entscheiden: Welches Medikament bleibt, welches fällt?

Die drei Kategorien

Prognoserelevant (Lebensverlängerung):

- Medikamente, die tödliche Ereignisse verhindern oder verzögern
- Beispiele: ACE-Hemmer bei Herzinsuffizienz, Statin nach ACS, Insulin bei Typ-1-Diabetes
- Nutzen: Prognose (Vermeidung von Tod/Major-Events)

Symptomatisch (Lebensqualität, Funktion):

- Medikamente, die Beschwerden lindern oder Funktion erhalten
- Beispiele: Analgetika bei Arthrose, PPI bei Magenbrennen, Bronchodilatator bei COPD
- Nutzen: Symptomlinderung (sofort), ggf. Funktionserhaltung

Prophylaktisch (Sekundärprävention):

- Medikamente, die potenzielle zukünftige Probleme vermeiden
- Beispiele: ASS nach ischämischem Schlaganfall, Statin bei 10-Jahres-Risiko >5%, Bisphosphonat bei Fraktur-Risiko >10%
- Nutzen: Vermeidung zukünftiger Events (zeitversetzt, lange Latenz)

Tabelle 3.2: Häufige Medikamente und ihre Priorisierungsstufe

Medikament	Indikation (Beispiel)	Kategorie	Priorisierungsstufe	Absetzbar?
ACE-Hemmer	Herzinsuffizienz, Hypertonie post-MI	Prognoserelevant	1 (sehr hoch)	Nein
Metoprolol	Herzinsuffizienz, Hypertonie, AF	Prognoserelevant	1 (sehr hoch)	Nein
Insulin	Typ-1-Diabetes, DM2 mit HbA1c>8%	Prognoserelevant	1 (sehr hoch)	Nein
Statin	KHK, Schlaganfall-Prävention, FH	Prognoserelevant/Prophylaktisch	1–2 (hoch)	Möglich
ASS	Post-MI, Post-Schlaganfall	Prophylaktisch	2 (hoch)	Ja (mit Vorsicht)
PPI	Magenbrennen, GERD	Symptomatisch	3 (mittel)	Ja, oft
Paracetamol	Schmerz, Fieber	Symptomatisch	3 (mittel)	Ja
Bisphosphonat	Osteoporose-Prävention	Prophylaktisch	4 (niedrig)	Ja
Kalzium/Vit D	Osteoporose (zusätzlich)	Prophylaktisch	4 (niedrig)	Ja

3.3 Zielhierarchie: Wann ist weniger mehr?

Klassische Priorität: Überlebensrelevant > Funktionserhaltend > Symptomlindernd

Diese Hierarchie funktioniert gut bei jungen Patienten mit viel Lebenserwartung. Aber bei älteren Menschen müssen wir neu denken:

Überlebensrelevant:

- Medikamente, die unmittelbar tödliche Ereignisse verhindern
- Beispiel: Nitrat bei Angina, Bronchodilator bei Asthma-Anfall
- → Immer weitergeben!

Funktionserhaltend:

- Medikamente, die Mobilität, Kontinenz, Schlaf, Kognition bewahren
- Beispiele: Levothyroxin (Müdigkeit), Diuretika (Mobilität durch weniger Ödeme), Antidepressiva (Antrieb)
- → Bei älteren Menschen HÄUFIG wichtiger als Prognose!

Symptomlindernd:

- Medikamente, die Beschwerden ohne unmittelbaren Funktionsbezug reduzieren
- Beispiele: Antidementiva (fragliche Wirkung), kosmetische Dosisreduktion von Statinen
- → Kann reduziert oder abgesetzt werden

Altersgerechter Ansatz: Ein 88-jähriger Patient mit milder kognitiver Störung, der dank Levothyroxin noch täglich spazieren gehen kann, sollte nicht auf 10-Jahres-Prognose-Daten für Statine optimiert werden. Funktionserhaltung schlägt Prognose!

3.4 PRISCUS als Priorisierungshilfe

PRISCUS ist ein Katalog von 13 Medikamentenklassen, die bei älteren Menschen besonders problematisch sind. Die PRISCUS-Liste bietet eine strukturierte Priorisierungshilfe:

Algorithmus: PIM-Identifikation und -Handhabung

Schritt 1: Polypharmakotherapie erkannt (≥5 Medikamente)?

- Ja: Weiter zu Schritt 2
- Nein: Dokumentieren, Standard-Follow-up

Schritt 2: PRISCUS-Screening durchführen

- Gibt es Medikamente aus den 13 PRISCUS-Kategorien?
- Für jedes PIM: Nutzen-Risiko-Verhältnis berechnen

Schritt 3: Absetzbarkeit prüfen

- Ist das PIM für die aktuelle Indikation noch notwendig?
- Gibt es ein Absetz-Protokoll?

Schritt 4: Nicht-PIM schützen

→ Falls PIM abgesetzt wird, weiterhin prognoserelevante Non-PIM-Medikamente sichern

Tabelle 3.4: Konfliktszenario – PIM mit hoher Symptomrelevanz vs. Non-PIM mit Nutzen

Szenario	PIM	Symptomatischer Nutzen	Non-PIM mit Risiko	Empfehlung
A	Benzodiazepine bei Schlafstörung	Hoch (Patientin schläft)	Statin (kardioprotektiv)	Schrittweise Reduktion Benzo, Statin halten
B	TZA (Imipramin) bei Miktionsstörung	Hoch (Kontinenz erhalten)	ACE-I (HI-Schutz)	TZA-Dosisreduktion erwägen, EKG monitoren
C	Diclofenac bei Gelenkschmerzen	Mittel (Mobilität)	Bisphosphonat (Osteoporose)	Alternative Analgesie (Paracetamol), Bisphosphonat halten
D	Amiodaron bei Vorhofflimmern	Sehr hoch (Synkopenprävention)	Keines vorhanden	Amiodaron behalten, Nutzen >>Risiko

3.5 Shared Decision Making in der Polypharmakietherapie

Priorisierung ist nicht nur eine ärztliche Entscheidung – der Patient muss eingebunden werden.

Warum Shared Decision Making (SDM)?

- Patienten wissen oft mehr über ihre Lebensqualität als medizinische Metriken aussagen
- Bei älteren Patienten sind subjektive Ziele (Unabhängigkeit, Schmerzfreiheit) oft wichtiger als Surrogatmarker (HbA1c, LDL)
- Adhärenz steigt, wenn Patient die Therapie versteht und mitentschieden hat

Gesprächsstruktur

1. Öffnung: „Ich möchte mit Ihnen besprechen, welche Ihrer Medikamente am wichtigsten sind.“
2. Erfassung von Zielen: „Was ist Ihnen bei Ihrer Gesundheit am wichtigsten – lange Leben, Schmerzfreiheit, Mobilität?“
3. Priorisierung: „Nach Ihren Zielen würde ich empfehlen, folgende Medikamente zu halten und folgende zu hinterfragen.“
4. Offenheit: „Welche Nebenwirkungen stören Sie am meisten?“
5. Entscheidung: „Lassen Sie uns einen Plan machen, wie wir Sie unterstützen.“

Sprachmuster: Sagen Sie nicht „Ich setze Ihnen das Bisphosphonat ab“, sondern „Ihr Risiko für Knochenfrakturen ist in den letzten 3 Jahren nicht gestiegen, und das Bisphosphonat hat Nebenwirkungen. Ich würde es gerne beenden, um Ihnen ein Medikament zu ersparen. Was halten Sie davon?“

3.6 Querverweise in dieser Dokumentation

- → Kapitel 2 (Medikationsreview): Brown-Bag-Methode zur Erfassung aller aktuellen Medikamente
- → Kapitel 4 (Deprescribing): Schrittweise Absetzprotokolle für die identifizierten Medikamente
- → E0-PRISCUS-Abgleichregister: Vollständige PRISCUS-Liste mit allen 13 Kategorien
- → Band 2: Diagnostische Grundlagen zur Indikationsstellung

Kapitel 4. Deprescribing

Grundprinzipien · PRISCUS-Absetzprotokolle · Monitoring · Kommunikation · Restartkriterien

Deprescribing ist die aktive, kontrollierte Reduktion oder Beendigung einer Medikation, deren Nutzen im Verhältnis zu Risiko, Belastung oder Therapieziel nicht mehr überzeugt. Es ist keine Unterversorgung, sondern Teil guter hausärztlicher Langzeitbehandlung.

Ein sicheres Deprescribing folgt immer derselben Logik: Warum soll abgesetzt werden, wie wird abgesetzt, was wird überwacht, wann wird erneut bewertet und unter welchen Bedingungen wird eine Therapie wieder aufgenommen? Ohne diese fünf Fragen bleibt Absetzen zufällig; mit ihnen wird es zu einem strukturierten Managementprozess.

4.1 Grundprinzipien des Deprescribing

Deprescribing ist die systematische Reduktion oder das Absetzen von Medikamenten, deren Nutzen bei gegebener Situation fragwürdig oder gering ist.

Wann absetzen? Wann nicht?

Absetzen sinnvoll, wenn:

- Die Indikation nicht mehr vorhanden ist (z.B. Statin nach körperlichen Aktivitätstest mit gutem Ergebnis)
- Das Risiko überwiegt den Nutzen (z.B. Benzodiazepine bei älterem Menschen mit Sturzzahl)
- Symptomatische Nebenwirkungen vorliegen (z.B. Kopfschmerz durch Amlodpin)
- Die Prognose sich so dramatisch verschlechtert hat, dass Langzeit-Prävention obsolet wird
- Polypharmazie-Reduktion im Sinne des Patienten ist (z.B. weniger Tabletten = bessere Adhärenz)

Nicht absetzen, wenn:

- Prognoserelevante Medikamente bei klarer Indikation (z.B. ACE-Hemmer nach Myokardinfarkt)
- Acute Withdrawal Risk (z.B. Benzodiazepine abrupt, Antidepressiva abrupt)
- Patient stark dagegen: Autonomie respektieren

Kontraindikationen fürs abrupte Absetzen

CAVE – Rebound-Phänomene bei abruptem Stopp:

- Benzodiazepine: Rebound-Angst, Anfälle (selten, aber schwerwiegend)
- Beta-Blocker: Tachykardie, Hypertensivkrise, Angina (SEHR häufig)
- Clonidin: Hypertensive Krise (lebensbedrohlich!)
- Antidepressiva: Withdrawal-Syndrom (Kopfschmerz, Übelkeit, Angst)
- Kortikosteroide: Adrenale Insuffizienz (wenn >2 Wochen, >Äquivalent 10 mg Prednisolon)

Faustregel: Wenn es ein Entzugssyndrom gibt, muss ausgeschlichen werden. Schrittweise, nicht abrupt!

4.2 PRISCUS-geleitetes Deprescribing (KERNKAPITEL)

Die PRISCUS-Liste umfasst 13 Medikamentenkategorien, für die Absetzprotokolle empirisch evaluiert wurden. Hier folgen die wichtigsten Kategorien mit konkreten Absetzplänen:

Kategorie 1: Benzodiazepine und Z-Substanzen

Problemklasse: Sturzrisiko, kognitive Beeinträchtigung, Abhängigkeitspotenzial

Absetzprotokoll: Schrittweise Reduktion über 4–12 Wochen (nie abrupt!)

- Woche 1–2: Reduziere Dosis um 10–15%
- Woche 3–4: Weitere 10–15% Reduktion
- Woche 5–8: Weitere 10–15% pro 1–2 Wochen
- Woche 9–12: Letzte Reduktion auf Null

Beispiel Diazepam 5 mg 1-0-1 (täglich 10 mg):

Schritt	Woche	Neue Dosis	Reduktion	Kontrolle
Start	1	Diazepam 5 mg 1-0-0 + 2,5 mg 0-0-1	-25%	Schlaf, Angst?
Schritt 1	3	Diazepam 2,5 mg 1-0-0 + 2,5 mg 0-0-1	-50%	Befindlichkeit?
Schritt 2	5	Diazepam 2,5 mg 0-0-1 allein	-75%	Rebound Angst?
Schritt 3	7	Stopp	-100%	Kontrolle nach 1 Woche

Kategorie 2: Protonenpumpenhemmer (PPI)

Problemklasse: Osteoporose (bei Langzeitgabe), Magnesiummangel, Clostridium-difficile-Risiko, möglicherweise kardiovaskulär

Absetzprotokoll:

- Woche 1–8: Fortlaufende Standarddosis
- Woche 9: Übergang zu Bedarfstherapie („nur noch bei Beschwerden“)
- Woche 10+: H. pylori-Test durchführen (falls nicht kürzlich erfolgt)
- Absetzen nur, wenn H. pylori-negativ und keine Reflux-Symptome

Alternative bei Entwöhnung schwierig: Umstellung auf H2-Blocker (Famotidin) mit langsamerer Ausschleichung.

Kategorie 3: Antidepressiva vom Typ TZA (Imipramin, Amitriptylin)

Problemklasse: Antikolinergische Nebenwirkungen, Stürze, Verwirrtheit, QT-Verlängerung

Absetzprotokoll:

Schritt 1: Indikation überprüfen

→ Depressionen still? Neuropathische Schmerzen weg? Schlaf stabil?

Schritt 2: Umstellung auf SSRI (z.B. Imipramin 75 mg → Sertralin 50 mg) ODER schrittweise Reduktion

→ Wenn Umstellung: Vorsicht überlappende Gaben (Serotoninsyndrom)

→ Wenn direkte Reduktion: 25–30% pro 2–4 Wochen

Schritt 3: Nach Reduktion auf 25 mg Imipramin oder äquivalent, dann schrittweise absetzen

Kategorie 4: Antihypertensiva (Clonidin, Doxazosin)

Problemklasse: CAVE – Rebound-Hypertonie, Tachykardie, Myokardinfarkt-Risiko bei Clonidin (sehr kritisch!)

Absetzprotokoll – Clonidin (LEBENSBEDROHLICH bei abruptem Stopp!):

- NIEMALS abrupt absetzen
- Woche 1–2: Dosis um 50% reduzieren (z.B. 0,15 mg täglich → 0,075 mg täglich)
- Woche 3–4: Letzte 50% reduzieren (z.B. 0,075 mg → 0,0375 mg)
- Woche 5: Vollständiger Stopp
- Während gesamter Absetzphase: RR täglich messen, Patienten aufklären (Kopfschmerz, Nervosität sind normal!)

Absetzprotokoll – Doxazosin:

- Weniger kritisch als Clonidin, aber immer noch Rebound-Risiko
- 25–30% Reduktion pro 2 Wochen
- Finale Kontrolle nach vollständigem Stopp

Kategorie 5: Antidiabetika (Sulfonylharnstoffe)

Problemklasse: Hypoglykämie-Risiko, besonders bei älteren Menschen mit reduzierter Nierenfunktion

Absetzprotokoll bei Sulfonylharnstoffen (z.B. Gliclazid):

Schritt 1: Umstellung auf DPP-4-Inhibitor (z.B. Linagliptin) oder ggf. Insulinomimetika

Schritt 2: SU-Dosis um 50% reduzieren, parallele Gabe des DPP-4-I starten

Schritt 3: Nach 1–2 Wochen: SU komplett absetzen, DPP-4-I allein führen

Überwachung: BZ-Kontrolle mindestens täglich während Umstellung (Hypo- oder Hyperglykämie-Gefahr)

Kategorie 6: Anticholinergika (Oxybutynin, Trosipium)

Problemklasse: Verwirrtheit, Gedächtnisstörung, Glaukom-Verschlechterung, Sturzrisiko

Absetzprotokoll:

Schritt 1: Überprüfung der Indikation (Dranginkontinenz noch vorhanden?)

Schritt 2: Umstellung auf Mirabegron (weniger anticholinergisch) oder direktes Absetzen

Schritt 3: Wenn direktes Absetzen: 50% Reduktion pro Woche über 2–3 Wochen

Schritt 4: Nach Absetzen: Rückgang der kognitiven Symptome beobachten (kann 2–4 Wochen dauern)

4.3 Monitoring nach Absetzversuch

Nach jedem Absetzversuch braucht es ein strukturiertes Monitoring:

Nach 1 Woche:

- Telefon-Kontakt oder Praxis-Besuch
- Abfrage: Kopfschmerz? Schlafstörung? Angst? Bluthochdruck? Hypoglykämie?
- Vitalzeichen messen (v.a. RR bei Clonidin/Beta-Blocker, BZ bei Antidiabetika)
- Dokumentieren: „Absetzversuch toleriert ja/nein“

Nach 4 Wochen:

- Zweiter Kontakt: Gewöhnung abgeschlossen?
- Labor-Kontrolle (falls relevant: HbA1c, Kreatinin, Elektrolyte)
- Entscheidung: Bleiben wir beim Absetzen, oder Restarting?

Nach 12 Wochen:

- Finale Bewertung: War der Absetzversuch erfolgreich?
- Dokumentation für nächste Überprüfung

Re-Start-Kriterien (wann kommt das Medikament zurück?)

Symptomatische Verschlechterung: Patientin litt plötzlich wieder unter quälender Schlaflosigkeit (Benzodiazepin) → Restart

Klinische Verschlechterung: Nach ASS-Absetzen zweiter Schlaganfall → Restart

Patient berichtet unerträgliche Symptome: „Ich halte das nicht aus“ → Respekt vor Patientenwunsch, Restart erwägen

4.4 Kommunikation beim Deprescribing

Die Art, wie Sie ein Deprescribing-Vorhaben kommunizieren, entscheidet über Patienten-Akzeptanz.

Sprachmuster: Reframing statt Angst

Nicht: „Ich muss das Statin absetzen, weil es Nebenwirkungen hat.“

Sondern: „Ihr Blutdruck und Ihre Cholesterinwerte sind stabil. Ich möchte Ihnen ein Medikament ersparen.“

Nicht: „Das Benzodiazepin erhöht Ihr Sturzrisiko dramatisch.“

Sondern: „Viele ältere Menschen schlafen besser und sind tagsüber wacher, wenn wir dieses Schlafmittel schrittweise ausschleichen. Möchten wir es versuchen?“

Nicht: „Das Antibiotikum war überflüssig.“

Sondern: „Ihre Infektion ist abgeheilt. Das Antibiotikum hat seinen Job getan, jetzt können wir aufhören.“

Dokumentation für Patientensicherheit

Immer dokumentieren:

- Grund des Absetzversuchs (z.B. „Indikation erloschen“, „Nutzen < Risiko“, „Patient-Wunsch“)
- Absetz-Protokoll (schrittweise vs. abrupt)
- Geplante Überwachung
- Restarting-Kriterien

Beispiel Dokumentation: „Absetzversuch Bisphosphonat Alendronsäure: Patientin 79 Jahre, Oberschenkelhals-T-Score -1.2 (nicht mehr osteoporotisch nach 5 Jahren Therapie), keine Frakturen. Plan: Absetzen, Controller nach 3 und 12 Monaten (DEXA-Scan). Restarting bei >10% Knochenmasse-Verlust oder neuer Fraktur.“

4.5 Komplett-Tabellen: Absetzprotokolle nach Substanzklasse

Tabelle 4.5a: Benzodiazepine – Dosisreduktionsschema (Beispiel: Diazepam 10 mg täglich)

Phase	Woche	Dosis	Reduktion gesamt	Kontrolle	Erfolg?
Baseline	0	Diazepam 5 mg 1-0-1	0%	Aktuelle Dosis	—
Stufe 1	2	Diazepam 5 mg 1-0-0 + 2,5 mg 0-0-1	-25%	Schlafqualität	Ja→+1W
Stufe 2	4	Diazepam 2,5 mg 1-0-0 + 2,5 mg 0-0-1	-50%	Angst, Tremor?	Ja→+1W
Stufe 3	6	Diazepam 2,5 mg 0-0-1 allein	-75%	Schlaf stabil?	Ja→+1W
Stopp	8	Absetzen	-100%	Nach 1W Kontrolle	Erfolg!

Tabelle 4.5b: PPI – Step-Down-Protokoll (Beispiel: Omeprazol 20 mg täglich bei Reflux)

Phase	Woche	Dosis/Frequenz	Ziel	Kontrolle	Erfolg?
Baseline	1–8	Omeprazol 20 mg täglich	Symptom- Kontrolle	Keine Beschwerden	Ja
Bedarfs-Start	9	Omeprazol nur noch bei Bedarf (max 3x/Wo)	Entwöhnung	Reflux häufiger?	Ja→+2W
H. pylori-Test	10	Serum-Test oder Atemtest	Indikation klären	Negativ?	Ja→Stop p
Stopp	12+	Komplettes Absetzen	Symptom- Freiheit	Nach 4W Kontrolle	Erfolg!

Tabelle 4.5c: Antihypertensiva (Clonidin) – KRITISCHES PROTOKOLL (NIEMALS ABRUPT!)

Phase	Woche	Clonidin-Dosis	RR Ziel	Kontrolle	Notfall?
Baseline	0	0,15 mg täglich	135/85 mmHg	Tägl. RR	Nein
Stufe 1	1–2	0,075 mg täglich (-50%)	<150/90	2x tägl. RR	Kopf?
Stufe 2	3–4	0,0375 mg täglich (-75%)	<150/90	2x tägl. RR	Nervös?
Stopp	5	Absetzen	<160/100 oder Hypertensive Notfall?	TÄGL. RR!	JA: KH!

4.6 Querverweise in dieser Dokumentation

- → Kapitel 3 (Polypharmazie): Priorisierungslogik zur Entscheidung, welche Medikamente in Frage kommen
- → Kapitel 2 (Medikationsreview): Brown-Bag-Erfassung vor Deprescribing-Planung
- → E0-PRISCUS-Register: Vollständige Liste der 13 Medikamentenklassen
- → Band 2: Diagnostische Grundlagen zur Indikationsüberprüfung

Kapitel 5. Heil- und Hilfsmittelverordnung

5.1 Heilmittelverordnung – Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie & mehr

Rechtsgrundlage und Verordnungslogik

Heilmittel werden auf Grundlage der Heilmittel-Richtlinie (HMR) des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) verordnet. Es gibt fünf Heilmittelbereiche: Physiotherapie, Podologische Therapie, Ergotherapie, Stimm-/Sprech-/Sprach-/Schlucktherapie und Ernährungstherapie.

Verordnungsformular: Alle fünf Bereiche werden einheitlich auf Formular 13 („Heilmittelverordnung“) verordnet. Dieses ist in der Praxisverwaltungssoftware hinterlegt.

Pflichtangaben auf Formular 13

Feld	Angabe
Heilmittelbereich	Ankreuzen (z.B. Physiotherapie, Ergotherapie)
ICD-10-Code + Diagnose	Behandlungsrelevante Diagnose(n) mit Klartext
Diagnosegruppe	Gemäß Heilmittelkatalog (z.B. EX, WS)
Leitsymptomatik	a/b/c gemäß Katalog oder patientenindividuell als Freitext
Heilmittel	Vorrangiges Heilmittel laut Katalog (z.B. KG, MT, MLD 45 Min)
Behandlungseinheiten	Max. Höchstmenge je Verordnung (z.B. 6 Einheiten)
Therapiefrequenz	Z.B. „1–3× wöchentlich“
Therapiebericht	Ankreuzen, wenn angefordert
Hausbesuch	Ja/Nein – „Hausbesuch“ ankreuzen, sonst keine Abrechnung
Dringlicher Behandlungsbedarf	Ankreuzen, wenn Beginn innerhalb 14 Tagen nötig
Therapieziele / Befunde	Freitext für weitere medizinische Hinweise
IK des Leistungserbringers	Vom Therapeuten einzutragen
Stempel / Unterschrift	Vertragsarztstempel + persönliche Unterschrift

Verordnungsfall-Systematik

Ein Verordnungsfall umfasst alle Heilmittelverordnungen aufgrund derselben Diagnose (erste 3 Stellen ICD-10), beim selben Patienten, durch denselben Arzt, innerhalb von 6 Monaten. Vergehen 6 Monate ohne Verordnung, beginnt ein neuer Verordnungsfall.

- **Orientierende Behandlungsmenge:** Für jede Diagnosegruppe gibt es eine orientierende Menge (z.B. 18 Einheiten). Diese dient als Richtwert – bei medizinischem Bedarf kann davon abgewichen werden.
- **Höchstmenge je Verordnung:** Steht im Heilmittelkatalog (z.B. 6 Einheiten). Überschreitung nur bei langfristigen/besonderem Verordnungsbedarf.
- **Behandlungsbeginn:** Innerhalb 28 Tagen nach Verordnung; bei dringlichem Bedarf innerhalb 14 Tagen (auf Formular ankreuzen).

Langfristiger und besonderer Verordnungsbedarf

Bei bestimmten Erkrankungen (z.B. Lipödem, Multiple Sklerose, Hüftgelenk-/Kniegelenkprothese, Rückenmarksverletzungen) ist ein besonders intensiver Heilmittelbedarf nötig. Für diese Fälle existieren Diagnoselisten (KBV/GKV-Spitzenverband). Verordnungen im Rahmen des langfristigen Heilmittelbedarfs unterliegen nicht der Wirtschaftlichkeitsprüfung.

Videobehandlung (seit 2022)

Einige Heilmittel können seit April 2022 per Video erbracht werden. Die Entscheidung treffen Therapeut und Patient gemeinsam; der Arzt kann Videobehandlung auf dem Formular ausschließen. Die erste Behandlung im Verordnungsfall findet immer im persönlichen Kontakt statt.

Heilmittelbereich	Videoanteil
Physiotherapie (KG)	Bis 50 % der Einheiten
KG-ZNS nach Bobath	Bis 3 Einheiten
Manuelle Therapie	Bis 1 Einheit
Ergotherapie	Max. 30 % je Quartal
Stimm-/Sprech-/Sprach-/Schlucktherapie	Max. 30 % je Kalenderjahr
Ernährungstherapie	Max. 50 % aller Leistungen

Häufig verordnete Heilmittel – Praxisübersicht

Heilmittel	Wirkung/Ziel	ICD-10	Frequenz	Praxis-Tipp
Krankengymnastik (KG)	Beweglichkeit, Kraft, Koordination	M54.5, M17.1, M75.1	2×/Wo, 20 Min	Bei akuten Schmerzen mit Wärmetherapie kombinieren
Manuelle Therapie (MT)	Gelenkmobilisation bei Blockierungen	M54.2, M25.5	1–2×/Wo, 20 Min	Funktionsdiagnostik vorher dokumentieren
KG am Gerät (KGG)	Medizinische Trainingstherapie	M51.2, M48.0	2×/Wo, 60 Min	Nach OP/Reha bei Belastbarkeit
MLD 30/45/60 Min	Entstauung bei Lymphödem	I89.0, I87.2	2–3×/Wo	Kompression als Folgeleistung vermerken
KPE (Komb. Phys. Entstauung)	MLD + Kompression + Hautpflege + Bewegung	I89.0	3×/Wo	Genehmigungspflicht bei GKV beachten
Wärmetherapie (Fango etc.)	Durchblutung, Muskelentspannung	M54.5, M75.5	2×/Wo	Vor MT/KG zur Vorbereitung
Kältetherapie	Entzündungshemmend, schmerzlindernd	S83.4, M70.6	nach Bedarf	Bei akuten Prozessen statt Wärme
Elektrotherapie	Reizstrom, Schmerzlinderung	M79.6, M54.1	2×/Wo	Bei chronischen Schmerzsyndromen
Ultraschalltherapie	Mechanisch-thermisch bei Sehnen	M75.1, M77.0	2×/Wo	Frühzeitig bei Tendinopathien
Ergotherapie	Alltagsfunktionen, Feinmotorik	I69.3, G60.9	1–2×/Wo	Besonders bei geriatrischen Patienten
Logopädie	Sprach-/Sprech-/Schluckstörungen	R47.0, R13.0	1–2×/Wo	Postapoplektisch frühzeitig verordnen
Podologische Therapie	Diabetischer Fuß, Nagelspange	E11.74, L60.0	alle 4–6 Wo	Wagner-Stadium 0; Fachbefund nötig

Podologische Therapie im Detail

Podologie ist beim diabetischen Fußsyndrom (Diagnosegruppe DF), bei Neuropathien (NF), Querschnittssyndromen (QF) und eingewachsenen Zehnnägeln (UI1/UI2) ordnungsfähig. Vor der erstmaligen Verordnung ist eine ärztliche Eingangsdagnostik (dermatologisch + neurologisch) notwendig.

- **Nagelspangenbehandlung:** ICD-10 L60.0, Diagnosegruppe UI1/UI2. Höchstmenge: Stadium 1: 8 Einheiten, Stadium 2–3: 4 Einheiten. Separate Verordnung pro betroffenen Zeh.

5.2 Hilfsmittel – Indikation, Verordnung, Verlaufskontrolle

Verordnungsregeln GKV (Muster 16)

Hilfsmittel sind Pflichtleistungen der GKV und nicht budgetiert. Die Verordnung erfolgt auf dem Kassenrezept (Muster 16). Die Zuzahlung für Versicherte beträgt 10 %, mindestens 5 €, maximal 10 €.

Pflichtangaben auf dem Rezept

- **Rezeptfeld 7 („Hilfsmittel“)** ankreuzen
- **Diagnose mit ICD-10-Code** und ggf. Zusatztext
- **Produktname + Hilfsmittelnummer** (z.B. Cellacare Dorsafit Comfort, HM-Nr. 05.09.01.1002)
- **Größe und Seite** (rechts/links) angeben
- **Patientenbezogene Begründung** (z.B. „Frühfunktionelle Therapie, stabile Führung des Gelenks“)

Häufige Verordnungsfehler

Fehler	Lösung
Nur „Bandage“ ohne Produktname	Immer generische Bezeichnung + Produktname + HM-Nr.
Fehlende Größenangabe	Maßblatt vorliegen haben, Messpunkte dokumentieren
Fehlende Seitenangabe	Immer rechts / links angeben
Keine ICD-10-Diagnose	Immer relevante Diagnose mit Code nennen
Unklare Begründung	Kurz den therapeutischen Nutzen / das Therapieziel aufführen

Häufigste Hilfsmittel in der Primärversorgung

Hilfsmittel	Indikation	Budgetrelevanz
Rollator	Mobilitätseinschränkung, Sturzrisiko	Hoch
Kompressionsstrümpfe	Lymphödem, CVI, post-thrombotisch	Mittel
Inhalator (pMDI)	Asthma, COPD	Mittel
CPAP-Maske	Obstruktive Schlafapnoe, AHI ≥ 15	Hoch
Magensonde/Ernährungspumpe	Schluckstörung, Malnutrition	Hoch
Urinschiene/Katheter	Harnretention, neurog. Blasenstörung	Mittel
Blutdruckmessgerät (home)	Hypertonie-Monitoring	Niedrig
Orthopädische Einlagen	Hallux valgus, Fersensporn, DFS	Mittel
Inkontinenzvorlagen/-pants	Harn-/Stuhlinkontinenz	Mittel
Mobilitätshilfe (Krücken/Stock)	Frakturen, Mobilitätsverlust	Niedrig

Verlaufskontrolle nach 4–6 Wochen: Nutzen? Compliance? Technik korrekt? Bei Bedarf Neuanpassung oder Alternativversorgung.

5.3 PRISCUS-Alternative: Hilfsmittel statt Arzneimittel

Deprescribing durch Hilfsmittel – bei älteren, multimorbiden Patienten kann der Ersatz potenziell inadäquater Medikamente (PIM) durch gezielte Hilfsmittel-/Therapieverordnungen das Risiko unerwünschter Arzneimittelwirkungen reduzieren.

Statt Arzneimittel	Hilfsmittel/Therapie	Vorteil
Baclofen/Tizanidin (Spastizität)	Physiotherapie + Schiene	Kein anticholinerges Risiko
Diuretika-Eskalation (Ödem)	Kompression + Hochlagern	Kein Elektrolyt-Verlust
Sedativa bei OSA	CPAP-Therapie	Behebung der Ursache
Z-Substanzen (Insomnie)	Schlafhygiene + Leuchttisch	Kein Sturzrisiko, keine Abhängigkeit
Topische Corticosteroide	Wundhygiene-Set	Reduziertes PIM-Risiko
Schmerzmittel (chronisch)	Wärmepad + Physiotherapie	Multimodal, nicht-medikamentös

5.4 Inhalatortechnik als Hilfsmittel-Entscheidung

Die Inhalatortechnik bestimmt die Medikamentenwahl – das Hilfsmittel steht vor dem Wirkstoff:

- **pMDI (Dosier-Spray):** Erfordert Hand-Atemkoordination → kritisch bei Arthritis, älteren Patienten.
- **Inhalationskammer:** Verbessert Deposition, vereinfacht Anwendung → Standard bei motorischen Defiziten.
- **Pulver-Inhaler (Turbuhaler):** Hohe Inhalationsflow-Anforderung → nicht für >75 J. oder motorisch eingeschränkt.

Referenz: Pulmo-Tool (Kapitel Atemwegs-Pharmakotherapie) – Inhalatortechnik vor Medikamentenwahl klären.

5.5 Orthesen & Bandagen – Verordnungstabelle

Die folgende Tabelle enthält die häufigsten Orthesen-/Bandagenverordnungen in der Hausarztpraxis mit generischer GKV-Bezeichnung, Produktbeispielen, Hilfsmittelnnummern und fertigen Textbausteinen für das Rezept.

Indikation	GKV-Bezeichnung	Produkt / Bauer-feind	HM-Nr.	Messpunkte	ICD	Textbaustein Rezept
HWS-Stabilisierung (Distorsion, Dysbalance)	Zervikalstütze / Schanz-Krawatte	Cellacare Cervical Classic / CerviLoc	23.03.0 1.2001	Halsumfang	S13.4	Zur Stabilisierung der HWS nach Distorsion, Vermeidung weiterer Verletzung.
Claviculafraktur	Claviculabandage (Rucksackverband)	Cellacare Clavicula Classic / OmoLoc	23.08.0 1.1001	Brustumfang	S42.0	Zur sicheren Ruhigstellung bei Claviculafraktur, frühfunktionelle Mobilisation.
Epicondylitis	Epicondylitis-Spange / Bandage	Cellacare Epi Comfort / EpiPoint	05.08.0 1.1002	UA-Umfang 5 cm distal Ellbogen	M77.1	Zur Druckentlastung und Schmerzlinderung bei Epicondylitis.
Handgelenksimmobilisation (Tendovaginitis)	Handgelenk-Orthese (nachts)	Cellacare Manu Control / ManuLoc	23.07.0 2.2002	Handgelenkumfang	M65.4	Zur Immobilisation und Entlastung bei Tendovaginitis.
Daumensattelgelenk-Arthrose (Rhizarthrose)	Daumen-Handgelenk-Orthese (CMC-1)	Cellacare Rhizo Classic / RhizoLoc	23.07.0 2.1001	Handumfang	M18.0	Zur Stabilisierung des Daumensattelgelenks bei Rhizarthrose.
Lumbalgie / ISG-Syndrom	Lumbalbandage / Rückenorthese	Cellacare Dorsafit Comfort / LumboLoc	05.09.0 1.1002	Tailen-/Hüftumfang	M54.5	Zur Stabilisierung der LWS, Schmerzlinderung, Mobilitätserhalt.
Kniegelenk-Stabilisierung (Distorsion)	Kniebandage / funktionelle Orthese	Cellacare Genu Comfort / GenuTrain	05.07.0 1.1001	OS-/Wadenumfang	S83.4	Zur Stabilisierung und Schmerzlinderung nach Kniegelenksdistorsion.
Sprunggelenksdistorsion	Sprunggelenkbandage / Orthese	Cellacare Malleo Akut / MalleoTrain	05.02.0 1.1001	Fesselumfang	S93.4	Zur Stabilisierung des Sprunggelenks nach Distorsion, Rezidivprophylaxe

Weitere häufige Hilfsmittel

Indikation	Hilfsmittel	HM-Nr.	ICD	Hinweise
Hallux valgus / Spreizfuß	Orthopädische Einlagen	08.03.0x.xxxx	M20.1	Weichbettend, stützend, bei Spreizfuß mit Schmerzen
Fersensporn	Weichbettungseinlage mit Fersenpolster	08.03.0x.xxxx	M77.3	Entlastung Ferse explizit angeben
Diabetisches Fußsyndrom	Diabetes-adaptierte Fußbettung / Spezialschuhe	31.03.0x.xxxx	E11.74	GKV-Rezept + diabetologisches Gutachten bei komplexen Fällen
Inkontinenz	Vorlagen, Pants, Katheter	15.xx.xx.xxxx	N39.3	Diagnose + Menge pro Tag + Versorgungssituation angeben

5.6 Kompressionstherapie – Verordnung und Materialwahl

Verordnungstabelle Kompressionstherapie

Indikation	Generische Bezeichnung	Produkt	HM-Nr.	ICD	Messpunkte
CVI Stadium I–III	Rundgestrickter MKS, KKL 2, AD	mediven plus / VenoTrain micro	17.06.02.0001	I87.2	Knöchel-, Wadenumfang
Varikose in Schwangerschaft	Rundgestrickter MKS, KKL 2, AG	mediven elegance / VenoTrain micro AG	17.06.03.0001	O22.0	Knöchel-, Waden-, OS-Umfang
Lymphödem (prim./sek.) I–II	Flachgestrickter MKS, KKL 2, Maß	mediven 550 / VenoTrain curaflow	17.06.04.0001	I89.0	Maßanfertigung nach Maßblatt
Lipödem	Flachgestrickter MKS, KKL 2–III	mediven 550 / VenoTrain curaflow	17.06.04.0001	E88.20	Flachstrick wegen Gewebeform
Thromboseprophylaxe	MKS KKL I–II	Standard-Kompressionsstrumpf	17.06.0x.xxxx	I80.2	Nur bei Immobilisation indiziert

Rundstrick vs. Flachstrick – Materialwahl

Kriterium	Rundstrick	Flachstrick
Stricktechnik	Rundstrick (nahtlos, elastisch)	Flachstrick (mit Naht, formstabil)
Typische Indikation	CVI, Varikose (gleichmäßige Beinform)	Lymphödem, Lipödem (unregelmäßige Form)
Kompressionsklasse	Meist KKL II	KKL II–III (selten IV)
Passform	Konfektionsgrößen oder Maß	Immer Maßanfertigung
Besonderheit	Langzug, hohe Ruhedruckwirkung	Kurzzug, hoher Arbeitsdruck, kein Einschnüren
Verordnungshinweis	Standard bei Phlebologie	Explizit „Flachstrick“ auf Rezept vermerken

Kompressionsklassen

- **KKL I (18–21 mmHg):** Leichte Varikose, Schwangerschaft, Prävention.
- **KKL II (23–32 mmHg):** Standard bei CVI, Lymphödem, Lipödem. Häufigste Verordnung.
- **KKL III (34–46 mmHg):** Fortgeschrittene Lymphödeme, ausgeprägte CVI, post-thrombotisch.
- **KKL IV (>49 mmHg):** Selten; alternativ 2 Strümpfe übereinander (z.B. KKL II + III).

Rezept-Checkliste Kompressionsstrümpfe

- Feld 7 „Hilfsmittel“ ankreuzen
- Generische GKV-Bezeichnung + Produktname + HM-Nr.
- Kompressionsklasse (KKL I–IV)
- Länge: AD (Knie), AG (Oberschenkel), AT (Strumpfhose)
- Strickart: Rundstrick oder Flachstrick
- Seite: rechts, links, beidseits
- ICD-10-Diagnose + Begründung
- Patient über Zuzahlung informieren

5.7 Differenzialdiagnostik: CVI vs. Lymphödem vs. Lipödem

Chronisch-venöse Insuffizienz, Lymphödem und Lipödem sind die drei häufigsten Ursachen chronischer Beinödeme. Die korrekte Differenzierung ist entscheidend für die Wahl der Kompressionsart und weiterführenden Therapie.

Differenzialdiagnostische Übersicht

Merkmal	CVI (Phlebödem)	Lymphödem	Lipödem
Ursache	Erhöhter Venendruck (Klappeninsuffizienz)	Lymphtransportstörung (primär/sekundär)	Fettverteilungsstörung (hormonal/genetisch)
Verteilung	Einseitig oder beidseitig	Meist einseitig	Immer beidseits, symmetrisch
Fuß/Zehen betroffen	Ja	Ja (Kastenzehen, Stemmer +)	Nein (Füße ausgespart)
Stemmer-Zeichen	Anfänglich negativ	Positiv	Negativ
Schmerz	Schweregefühl, Wadenkrämpfe	Spannung, selten Schmerz	Druckschmerz, Spontanschmerz
Hämatome	Selten	Selten	Häufig, schon bei leichtem Trauma
Hautzeichen	Hämosiderin, Stauungsekzem, Ulcus	Fibrose, Papillomatose, Hyperkeratose	Glatt, später feinknötig
Varikose	Ja (typisch)	Nein	Nein
Kompression	Rundstrick, KKL II	Flachstrick, KKL II–III	Flachstrick, KKL II
ICD-10	I87.2	I89.0	E88.20

Stadieneinteilungen

CVI (CEAP-Klassifikation)

- **C3:** Ödem
- **C4:** Hautveränderungen (Pigmentierung, Ekzem, Lipodermatosklerose)
- **C5:** Abgeheiltes Ulcus
- **C6:** Aktives Ulcus cruris venosum

Lymphödem

- **Stadium 0 (Latenz):** Keine sichtbare Schwellung, auffällige Lymphszintigraphie
- **Stadium I:** Weiches, eindrückbares Ödem, reversibel bei Hochlagerung
- **Stadium II:** Fibrose, nicht mehr reversibel, Gewebeverdickung
- **Stadium III:** Elephantiasis – massive Schwellung, Hautveränderungen

Lipödem

- **Stadium I:** Gleichmäßige Fettvermehrung, glatte Haut
- **Stadium II:** Noduläre Fettgewebsvermehrung, unebene Haut
- **Stadium III:** Große Fettlappen, deutliche Deformierung

Hinweis: Die Stadien korrelieren laut aktueller Leitlinie nicht mit der Symptomschwere. Schmerzen können bereits im Stadium I erheblich sein.

Rolle des Hausarztes

- **Früherkennung:** Bei Beinschwellungen gezielt an CVI, Lymphödem und Lipödem denken. Stemmer-Zeichen testen. Inspektion: Varizen? Verteilungsmuster? Fuß beteiligt?
- **Überweisung:** CVI → Phlebologe (Duplexsonographie). Lymphödem → Angiologe/Lymphologe. Lipödem → Dermatologe/Phlebologe mit lymphologischer Erfahrung. Frühzeitige Überweisung verbessert den Verlauf erheblich.
- **Therapieeinleitung:** Kompressionsstrümpfe bereits vor dem Facharzttermin verordnen. Bei Lymphödem früh MLD als Heilmittel verordnen. Bei Lipödem: Kompression + Bewegungsschulung.
- **Nachsorge:** Regelmäßige Verlaufskontrolle, Rezeptaustellung für Kompression (Erneuerung alle 6 Monate), Compliance-Förderung, Gewichtsmanagement.

5.8 Ernährungsberatung, Rehasport & Bewegungstherapie

Ernährungsberatung vs. Ernährungstherapie

Leistung	Rechtsgrundlage	Indikation	Formular/Prozess	Kosten	Hinweis
Ernährungsberatung	§ 20 SGB V (Prävention)	Gesunde Menschen, Gewichtsreduktion ohne Adipositas Grad I	Keine ärztliche Verordnung; Patient bucht Kurs direkt	GKV-Zuschuss bis ca. 80 %	Anbieter muss ZPP-zertifiziert sein
Ernährungstherapie	§ 43 SGB V	Diabetes, Adipositas (BMI >30), Zöliakie, Mangelernährung	Ärztliche Notwendigkeitsbescheinigung (kein Kassenrezept)	Kasse erstattet anteilig nach Antrag	ICD-10 + Therapieziel + Begründung dokumentieren

Rehasport und Funktionstraining

Leistung	Rechtsgrundlage	Indikation	Formular	Kosten	Hinweis
Rezept für Bewegung	§ 20 SGB V	Gesunde mit Bewegungsmangel	Keine Verordnung nötig	GKV-Zuschuss bis 100 %	ZPP-zertifizierte Kurse
Rehasport / Funktionstraining	§ 64 SGB IX	Erkrankungen Bewegungsapparat, Adipositas	Muster 56 (Formular G850)	GKV übernimmt nach Genehmigung	50 Einheiten in 18 Monaten
KGG (Med. Trainingstherapie)	Heilmittel-RL	Orthop./intern. Indikationen mit Funktionsdefizit	Muster 13	GKV nach HM-Richtlinie	Nach OP, Bandscheibenvorfall

Praktische Hinweise

- **Ernährungstherapie:** Immer ICD-10 + Therapieziel + „medizinische Notwendigkeit“ dokumentieren. Kein Kassenrezept (Muster 16), sondern Notwendigkeitsbescheinigung.
- **Rehasport:** Formular G850/Muster 56 vollständig ausfüllen (Belastbarkeit, Frequenz, Dauer). Patient reicht bei Kasse ein.
- **Präventionskurse:** Patienten auf ZPP-zertifizierte Angebote ihrer Kasse verweisen.
- **Kein Kassenrezept (Muster 16)** für Ernährungsberatung oder Präventionskurse – nur bei Heilmittelverordnung (z.B. KGG).

5.9 Fallbeispiele – Fertige Rezeptformulierungen

Heilmittel-Fallbeispiele (Muster 13)

Nr.	Patient	Heilmittel	ICD-10	Therapieziel	Frequenz	Praxis-Tipp
1	68 J., Gonarthrose re., Schmerzen + Bewegungseinschränkung	KG + Wärmetherapie (Fango)	M17.1	Beweglichkeit verbessern, Schmerzen reduzieren	2×/Wo, 6 Einh.	Zusatz „mit Wärmetherapie vorab“
2	55 J., HWS-Blockierung nach Gartenarbeit	Manuelle Therapie (MT)	M54.2	Mobilisation HWS	1–2×/Wo, 6 Einh.	Bewegungseinschränkung + Muskelhartspannung dokumentieren
3	72 J., Lymphödem li. US nach Knie-TEP	MLD 45 Min + Kompressionsstrumpf (sep. HM)	I89.0	Entstauung postoperativ	3×/Wo, 12 Einh.	Genehmigungspflicht GKV; Kompression koordinieren
4	48 J., chron. Epicondylitis radialis re.	Ultraschalltherapie	M77.0	Sehnenansatzreizung	2×/Wo, 6–8 Einh.	Eigenübungsprogramm angeben
5	80 J., Sturzfolge Beckenfraktur, mobil eingeschränkt	KG Hausbesuch	S32.8 + Z74.0	Mobilität im häuslichen Umfeld	2×/Wo, 6–10 Einh.	„Hausbesuch“ ankreuzen!
6	63 J., Post-Apoplex, Aphasie + Dysarthrie	Logopädie	I69.3	Sprach- und Artikulationstraining	2×/Wo, 10 Einh.	Frühzeitige Verordnung verbessert Outcome

Hilfsmittel-Fallbeispiele (Muster 16)

Nr.	Patient	Hilfsmittel	ICD	HM-Nr.	Textbaustein Rezept
1	45 J., Epicondylitis re., Bauarbeiter	Epicondylitis-Spange (Cellacare Epi Comfort / EpiPoint)	M77.1	05.08.01.1002	Zur gezielten Druckentlastung bei Epicondylitis, Erhalt Arbeitsfähigkeit.
2	62 J., chron. Lumbalgie, LWS-Degeneration	Lumbalbandage (Cellacare Dorsafit / LumboLoc)	M54.5	05.09.01.1002	Zur Stabilisierung der LWS, Schmerzlinderung bei degenerativer Veränderung.
3	28 J., Sprunggelenksdistorsion re.	Malleo-Orthese (Cellacare Malleo Akut / MalleoTrain)	S93.4	05.02.01.1001	Zur Stabilisierung des OSG nach Außenbandverletzung, Rezidivprophylaxe.
4	74 J., CVI Stadium II, US-Ödeme	Rundgestrickter MKS KKL 2, AD	I87.2	17.06.02.0001	Zur Kompression bei CVI Stadium II, Ödemreduktion, Hautschutz.

Nr.	Patient	Hilfsmittel	ICD	HM-Nr.	Textbaustein Rezept
		(VenoTrain micro)			
5	59 J., Lymphödem re. Arm nach Mastektomie	Flachgestrickter MKS KKL 2, Armstrumpf (mediven 550)	I89.0	17.06.04.0001	Zur Kompression bei sek. Lymphödem re. Arm, Fibroseprophylaxe.

Querverweise

- B4-5.3 Deprescribing-Logik → B4-3 PRISCUS-Liste
- B4-5.4 Inhalatortechnik → Pulmo-Tool (Kapitel 2)
- B4-5.1 Schluckstörungen-Management → Geriatrie-Tool
- B4-5.5 Orthesen → B4-5.9 Fallbeispiele (Hilfsmittel)
- B4-5.6 Kompression → B4-5.7 Differenzialdiagnostik CVI/Lymph/Lip
- B4-5.8 Rehasport (KGG) → B4-5.1 Heilmittel (Krankengymnastik am Gerät)
- B4-5.1 Heilmittel Formular 13 → KBV PraxisWissen Heilmittel (Stand 02/2023)
- B4-5.6 Lipödem-Kompression → B4-5.8 Ernährung / Bewegung / Gewichtsmanagement

Kapitel 6. Facharztkoordination

6.1 Strukturierte Überweisung

Inhalt und Struktur einer qualitativ hochwertigen Überweisung:

1. Klinische Fragestellung klar formulieren
2. Aktuelle Befunde mitgeben (Labor, EKG, Imaging)
3. Aktuelle Medikamentenliste vollständig
4. Allergien und Unverträglichkeiten dokumentiert
5. Kontaktdaten für Rückfragen verfügbar

Vorteil: Reduziert Doppeldiagnostik, verbessert Facharzt-Effizienz, sichert kontinuierliche Versorgung.

6.2 Rückübernahme und Befundintegration

Facharzt-Empfehlung → Hausarzt-Entscheidung:

- Hausarzt trägt Verantwortung für Gesamtverlauf → auch bei Facharzt-Empfehlung kritisch abwägen
- Befunde und Therapie-Empfehlungen strukturiert in Patientenakte dokumentieren
- Facharzt-Verordnungen auf Kontraindikationen, Wechselwirkungen, PIM-Risiko prüfen

6.3 Geteilte Verantwortung – Rollenmatrix

Beispiel: Wer macht was in vier Spezialgebieten:

Fachgebiet	Ersteinstellung	Verlauf (Hausarzt)	Eskalation (Facharzt)
Kardiologie	Neue HF-Dx → Kardio	Diuretika-Dosierung, HTN-Follow-up	Dekompensation, VHF, Rhythmusstörungen
Diabetologie	T2DM + HbA1c >8% → Diabeto	Metformin, Lebensstil, Monitoring	Insulin-Start, DKA, Nephropathie
Psychiatrie	Neue Depression, Psychose → Psych	SSRI-Dosierung, Compliance, Therapie-Ziele	Suizidalität, Schizophrenie, Entzugsmania
Urologie	Neue Prostatahyperplasie → Uro	LUTS-Symptom-Score, Tamsulosin-Dosis	Tamsulosin-Versagen, Retention, Malignität

6.4 Schnittstellenprobleme und Lösungen

Häufige Probleme bei Mehrfach-Verordnung:

Problem: Doppelverordnung (z.B. Beta-Blocker durch Kardio und Hausarzt)

Lösung: Medikamentenliste abgleichen, duplikat-Dosierungen kommunizieren

Problem: Informationsverlust bei Entlassung/Facharzt-Besuch

Lösung: Strukturierte Entlassbriefe, elektronisches Konsil-System

Problem: PIM-Risiko durch unkritische Übernahme von Facharzt-Verordnungen

Lösung: PRISCUS-Check vor Verordnungs-Übernahme, Bedenkenzeit mit Patient

6.5 PSA-Screening als Koordinationsmuster

PSA-Shared-Decision zeigt koordiniertes Entscheidungs-Making:

Hausarzt eröffnet Gespräch: "Urologe hat PSA angeboten – sinnvoll für Sie?"

Patient: Informierter Entscheidungsprozess (Benefit, Overdiagnosis, Übertreatment)

Hausarzt: Letzte Entscheidung in Patientenkontext (Lebensdauer, Komorbiditäten)

Urologe: Technische Experte, nicht "Routine-Screening-Verordner"

Referenz: Uro-Tool (Kapitel PSA-Screening) – Indikationen und Entscheidungshilfen

Querverweise

- Schnittstellenmanagement → B4-6.1, B4-6.2
- PRISCUS-Check bei Übernahme → B4-3
- PSA-Shared-Decision → Uro-Tool (Kapitel 4)
- Entlassmanagement → B4-1 Kontinuität

Kapitel 7. Mikronährstoffmangel & Hormonsubstitution – Wann behandeln wir?

Klinische Entscheidungsalgorithmen, Dosierungen und Therapieabbruchkriterien

7.1 Grundprinzipien: Von der Diagnose zur Substitution

Dieses Kapitel beantwortet nicht die Frage, ob ein Test sinnvoll ist – das ist Gegenstand von Manual 2, Kapitel 7. Hier geht es um die zweite Frage: Was tun wir, wenn ein Mangel festgestellt ist?

Substitution ist Therapie. Sie unterliegt denselben Maßstäben wie jede andere pharmakologische Behandlung: Es braucht eine klare Indikation, ein definiertes Therapieziel, eine Verlaufskontrolle und ein Abbruchkriterium.

✓ Merke

Mangel ≠ Substitutionsindikation. Ein grenzwertiger Laborwert allein begründet keine Therapie.

Ursache vor Substitution. Vor jeder Substitution ist die Ursache des Mangels zu klären.

Therapieziel vor Behandlungsbeginn festlegen. Ohne definierten Endpunkt ist die Therapie nicht evaluierbar.

Substitution zeitlich begrenzen. Unbefristete Dauersupplementation ist nur bei nachgewiesener persistierender Ursache gerechtfertigt.

7.2 Vitamin D

Diagnostischer Schwellenwert und Klassifikation

Serumwert 25(OH)D	Klassifikation	Handlungsempfehlung	Bemerkung
< 12 ng/ml (< 30 nmol/l)	Schwerer Mangel	Therapeutische Substitution indiziert [1]	Kausale Abklärung (Malabsorption, Meds)
12–20 ng/ml (30–50 nmol/l)	Mangel	Substitution in Hochrisikogruppen; sonst individuelle Entscheidung	Risikogruppen: Senioren, KH-Patienten, keine Sonnenlicht-Exposition
20–30 ng/ml (50–75 nmol/l)	Insuffizienz	Lebensstilberatung; Supplementation optional bei Risikofaktoren	Kein klarer Nutznachweis für gesunde Erwachsene
> 30 ng/ml (> 75 nmol/l)	Ausreichend	Keine Substitution; ggf. Supplementation reduzieren	Werte > 100 ng/ml: Toxizität möglich

Substitutionsschema

Schritt	Maßnahme	Kriterium / Schwellenwert	Hinweis
1	Basisdiagnostik erheben	25(OH)D + Kalzium + Phosphat + PTH bei Verdacht	<i>PTH nur bei V.a. sekundären Hyperparathyreoidismus</i>
2	Ursache klären	Malabsorption? Medikamente (z.B. Antikonvulsiva)? Fehlernährung?	<i>Colitis, Zöliakie, Bariatrie: höhere Dosen, parenterale Gabe erwägen</i>
3	Initialdosis festlegen	Schwerer Mangel: 20.000–50.000 IE/Woche × 8–12 Wochen	<i>Alternativ: täglich 2.000–4.000 IE</i>
4	Erhaltungsdosis	800–2.000 IE/Tag je nach Risikoprofil	<i>Kinder, Senioren, Pflegeheim: Leitlinie beachten [1]</i>
5	Kontrollwert	25(OH)D nach 3 Monaten	<i>Zielwert: 30–60 ng/ml. Kalzium kontrollieren.</i>
6	Therapieentscheidung	Persistierender Mangel → Ursache überprüfen; sonst Erhaltungsdosis weiter	<i>Kein Routine-Screening gesunder Erwachsener</i>

! Praxisfehler

Zu hohe Dosen dauerhaft (> 10.000 IE/Tag) ohne Kontrolle → Hyperkalzämie, Nephrokalzinose.

Vitamin D ohne Kalziumkontrolle bei Niereninsuffizienz.

Substitution ohne Ursachenabklärung bei erneutem Abfall nach Auffüllung.

7.3 Vitamin B12

Interpretation und Entscheidungsalgorithmus

B12 im Serum ist ein unzuverlässiger Marker. Grenzwertige Werte (150–300 pmol/l) erfordern Zusatzdiagnostik.

Schritt	Maßnahme	Kriterium / Schwellenwert	Hinweis
1	Basisdiagnostik	B12 im Serum. Ggf. Holotranscobalamin (holoTC) oder Methylmalonsäure (MMA) bei Grenzwert	<i>holoTC > MMA als Marker des aktiven Spiegels [2]</i>
2	Ursache klären	Metformin? PPI? Vegan/vegetarisch? Gastritis (Anti-Parietalzell-AK)?	<i>Metformin: B12-Kontrolle nach 4 Jahren (ADA-Empfehlung)</i>
3	Klare Indikation: < 150 pmol/l + Symptome	Substitution oral oder i.m.	<i>Bei normaler Absorption: oral genauso effektiv wie i.m. [3]</i>
4	Orale Substitution	1.000–2.000 µg/Tag Cyanocobalamin oder Methylcobalamin	<i>Malabsorption (Gastrektomie, Zöliakie): i.m. oder hochdosiert oral</i>
5	Intramuskuläre Gabe	1.000 µg Hydroxocobalamin initial jeden zweiten Tag × 2 Wochen, dann monatlich	<i>Perniciosa: lebenslang i.m.</i>
6	Kontrollwert	B12 nach 3–6 Monaten	<i>Neurologische Symptome: frühzeitig kontrollieren</i>

Red Flag

Subakute kombinierte Myelose: B12-Mangel + funikuläre Myelose → sofortige Hochdosis-i.m.-Therapie, neurolog. Mitbeurteilung.

Perniciöse Anämie: lebenslange i.m.-Substitution, kein Ausschleichen.

7.4 Eisen und Ferritin

Diagnose des Eisenmangels

Ein niedriges Ferritin allein (z.B. Ferritin 30–60 ng/ml ohne Symptome und normales BB) ist keine Therapieindikation. Die Diagnose Eisenmangel erfordert klinische und laborchemische Korrelation.

Konstellation	Diagnose	Therapieindikation	Bemerkung
Ferritin < 30 ng/ml + normochrome Anämie (Hb↓)	Eisenmangelanämie	Ja, nach Ursachenabklärung [4]	Ursache pflicht: GI-Verlust, Regelblutung, Malabsorption
Ferritin < 30 ng/ml + Symptome (Müdigkeit, Haarverlust), kein Hb-Abfall	Isolierter Eisenmangel	Individuell; bei klar symptomatischem Pat. vertretbar	Ursache abklären – nicht blind substituieren
Ferritin 30–60 ng/ml + kein Hb-Abfall + keine Symptome	Grenzwertig	Keine Indikation	„Ferritin-Optimierung“ ist kein klinisches Ziel
Ferritin erhöht (> 300 ng/ml)	V.a. Entzündung oder Hämochromatose	Keine Eisensubstitution	Ferritin ist Akut-Phase-Protein; zuerst CRP bestimmen

Substitutionsschema Eisen

Schritt	Maßnahme	Kriterium / Schwellenwert	Hinweis
1	Ursache klären	Gastroenterologische Abklärung bei unklarem Blutverlust	<i>Pflicht vor Dauertherapie, besonders > 50 J.</i>
2	Orale Substitution (1. Wahl)	100–200 mg elementares Eisen/Tag, nüchtern	<i>Ferrosulfat, Ferroglucin oder liposomales Eisen bei GI-Unverträglichkeit [4]</i>
3	Einnahmehinweise	Nüchtern oder mit Vitamin C. Mindestens 2 Stunden Abstand zu PPI, Kalzium, Tee/Kaffee.	<i>PPI reduzieren Absorption deutlich</i>
4	Parenterale Gabe	Malabsorption, schwere NW unter oral, Colitis, Bariatrie	<i>Ferrinject, Monofer – gute Verträglichkeit; Anaphylaxie-Notfall vorhalten</i>
5	Therapiedauer	Bis Hb normalisiert + 3 Monate danach (Ferritspeicher auffüllen)	<i>Routinemäßig: Hb + Ferritin nach 4–8 Wochen</i>
6	Abbruchkriterien	Ferritin > 100 ng/ml + normales Hb + keine Symptome	<i>Persistenz ohne Ursachenbehebung: erneute Abklärung</i>

7.5 Magnesium

Serum-Magnesium spiegelt den Gesamtkörperstatus schlecht wider (> 99 % intrazellulär). Klinisch relevanter Mangel äußert sich durch Muskelsymptome, Arrhythmien, Tetanie – nicht durch diffuse Beschwerden.

Serum-Mg	Situation	Handlung	Hinweis
< 0,65 mmol/l	Klinische Symptome oder Risikofaktor (Diuretika, Alkohol, PPI)	Substitution: 300–600 mg Mg/Tag oral	Magnesiumcitrat oder -glycinat: bessere Toleranz als Oxid
0,65–0,85 mmol/l	Klinische Symptome (Krämpfe, Palpitationen)	Substitution erwägen; Diät besprechen	Serum-Mg kann trotz Intrazellulärmangel normal sein
0,65–0,85 mmol/l	Keine Symptome	Keine Substitution	Wunschtestbefund: aufklären, nicht substituieren
> 0,85 mmol/l	Beliebige Symptome	Keine Substitution	Diffuse Beschwerden → andere Ursachen suchen

! Praxisfehler

Magnesiumsubstitution bei diffusen Beschwerden ohne klinische Korrelation – erhöht Erwartungshaltung des Patienten an weitere Supplemente.

Hochdosierte Mg-Infusionen in der Hausarztpraxis ohne Indikation sind obsolet.

7.6 Testosteron – Substitution beim Mann

Testosteronsubstitution ist eine Hormontherapie mit relevanten Nebenwirkungen und Risiken. Die Entscheidung folgt einem strukturierten Algorithmus nach Endocrine Society [5].

Red Flag

Absolute Kontraindikationen: Prostatakarzinom (aktuell oder anamnestisch), männliches Mammakarzinom, Polyzythämie (Hkt > 54 %), unerfüllter Kinderwunsch.

Relative Kontraindikationen: PSA > 4 ng/ml ohne urologische Abklärung, schwere Herzinsuffizienz, obstruktives Schlafapnoesyndrom unbehandelt.

Schritt	Maßnahme	Kriterium / Schwellenwert	Hinweis
1	Indikationsstellung	Symptome: Libidoverlust, ED, Müdigkeit, Muskelschwund, depressive Verstimmung	<i>Symptomcheckliste (AMS-Score) hilfreich, aber nicht diagnosestellend</i>
2	Labordiagnostik	Gesamttestosteron morgens (7–11 Uhr), 2× im Abstand von ≥ 4 Wochen	<i>Hypogonadismus: < 8 nmol/l klar; 8–12 nmol/l grenzwertig [5]</i>
3	Ursachenklärung	Primär (Hoden): LH/FSH erhöht. Sekundär (Hypophyse): LH/FSH niedrig	<i>Sekundärer Hypogonadismus → MRI Hypophyse erwägen</i>
4	Ausschluss Kontraindikationen	PSA, DRU, Hkt, Hb, Leber, kardialer Status	<i>Urologie einbinden bei PSA > 4 oder suspektem Befund</i>
5	Therapiebeginn	Testosteron-Gel (täglich, hautaufgetragen) oder -Injektion (alle 10–14 Wochen)	<i>Gel: einfache Titration. Injektion: Compliance-Vorteil. Pellets: kein Standard in D.</i>
6	Monitoring	T-Spiegel nach 3 Monaten (Trog bei Injektion). PSA, Hkt nach 3 und 12 Monaten, dann jährlich.	<i>Ziel-T: 15–25 nmol/l. Hkt > 54 %: Dosis reduzieren oder pausieren.</i>
7	Therapiedauer und Abbruch	Nutzen nach 6 Monaten evaluieren. Kein Nutzen → absetzen.	<i>Keine Indikation für lebenslange Therapie ohne regelmäßige Neueinschätzung</i>

! Praxisfehler

Testosteron aufgrund eines Einzelwerts ohne Symptomkorrelation verschreiben.

Testosteron bei sekundärem Hypogonadismus ohne Hypophysendiagnostik – iatrogene Unterdrückung ohne Ursachenbehebung.

DHEA als „mildes Testosteron-Äquivalent“ verschreiben – keine Leitlinienempfehlung; fehlende Langzeitsicherheitsdaten.

7.7 Schilddrüsenhormone: T3/T4 als Wunschtherapie

TSH ist der Goldstandard der Schilddrüsenfunktionsdiagnostik. T3- und T4-Werte außerhalb des Laborkontexts (z.B. „Selbstzahler-Komplex-Schilddrüse“) sind in der Regel nicht indiziert.

Situation	Vorgehen	Fehler vermeiden
Subklinische Hypothyreose (TSH 4–10, fT4 normal, asymptomatisch)	Beobachten, kontrollieren nach 3–6 Monaten [6]	Keine Hormontherapie bei TSH < 10 + fehlenden Symptomen – besonders > 70 J.
Subklinische Hypothyreose + Symptome	Individuelle Entscheidung; Behandlungsversuch mit L-Thyroxin für 6 Monate	Nutzen nach 6 Monaten evaluieren; kein Nutzen → absetzen
Manifeste Hypothyreose (TSH > 10 oder fT4 erniedrigt)	L-Thyroxin indiziert; Beginn einschleichend (25–50 µg)	Startdosis bei Senioren und KHK-Patienten: 12,5–25 µg
Hashimoto-Thyreoiditis, euthyreot	Keine Hormontherapie	Selen: kein Routinestandard; DEGAM-Empfehlung abwarten [6]
„Normaler TSH, T3 niedrig“	Meist Low-T3-Syndrom bei Grunderkrankung oder Stress	T3-Substitution nicht empfohlen. Kein Nachweis für Nutzen

Red Flag

T3/T4-Kombipräparate oder getrocknete Schilddrüse (Armour Thyroid) ohne klare Indikation – erhöhtes kardiovaskuläres Risiko, iatrogene Thyreotoxikose.

„T3-Dominanz-Protokoll“ aus dem Internet: keine evidenzbasierte Grundlage, kontraindiziert.

7.8 Shared Decision Making: Wann Substitution trotz unklarer Evidenz?

In der Praxis kommt es vor, dass Patienten bei unklarer Evidenzlage eine Therapie wünschen. Shared Decision Making (SDM) ist hier der methodisch korrekte Weg.

SOP
1. Informieren: Was weiß die Forschung? Welche Unsicherheiten bestehen?
2. Explorieren: Was verspricht sich der Patient von der Therapie? (ICE: Ideas, Concerns, Expectations)
3. Optionen erläutern: Behandlung mit Monitoring vs. Beobachten vs. Ursachentherapie
4. Therapieziel dokumentieren: Welches Symptom/Ziel wird in 3 Monaten überprüft?
5. Abbruchkriterium festlegen: Kein Nutzen nach X Wochen → Absetzen. Immer schriftlich dokumentieren.

Beispieldokumentation: „Pat. wünscht Vitamin-D-Supplementation bei 25(OH)D 22 ng/ml und Müdigkeit. Aufklärung über unsichere Evidenz erfolgt. Einvernehmlich: Versuch mit 2.000 IE/Tag für 3 Monate. Kontrolltermin vereinbart. Abbruch bei fehlendem Nutzen.“

7.9 Dosierungsübersicht: Häufig substituierte Mikronährstoffe

Diese Tabelle gilt nur für dokumentierte Mängel mit klarer Indikation (s. Kapitel 7A.2–7A.6 sowie Manual 2, Kap. 7). Routinesubstitution ohne Mangel ist nicht empfohlen.

Substanz	Präparat / Form	Dosierung	Indikation	Hinweise / Kontraindikationen
Vitamin D3	Colecalciferol Tropfen, Tabletten	Mangel: 20.000– 50.000 IE/Woche × 8–12 Wo; Erhalt: 800–2.000 IE/Tag	25(OH)D < 20 ng/ml; Risikogruppen	Kalzium kontrollieren; Toxizität ab > 150 ng/ml; max. 4.000 IE/Tag Dauermedikation ohne Monitoring
Vitamin B12	Cyanocobalamin oral oder Hydroxocobalamin i.m.	Oral: 1.000–2.000 µg/Tag; i.m.: 1.000 µg tägl. × 2 Wo, dann monatlich	B12 < 150 pmol/l + Symptome; Perniciososa; Metformin-assoziiert	Perniciososa: lebenslang. Oral vs. i.m.: gleichwertig bei normaler Absorption.

Substanz	Präparat / Form	Dosierung	Indikation	Hinweise / Kontraindikationen
Eisen (oral)	Ferrosulfat, Ferroglocin, liposomales Fe	100–200 mg elem. Eisen/Tag nüchtern	Eisenmangelanämie; sympt. Eisenmangel	Ursache abklären. Abstand zu PPI/Tee/Kalzium 2 h. Dauer: bis Hb norm. + 3 Mon.
Eisen (i.v.)	Ferrinject, Monofer	600–1.000 mg als Einzelinfusion	Malabsorption, schwere orale NW, Colitis, Bariatrie	Anaphylaxie-Notfall bereithalten. Einmalgabe meist ausreichend.
Magnesium	Magnesiumcitrat, -glycinat	300–600 mg/Tag	Klinisch symptomatischer Mangel (Krämpfe, Arrhythmie, Mg < 0,65 mmol/l)	Oxid: schlechteste Bioverfügbarkeit. NW: Diarrhoe → Dosis reduzieren.
Zink	Zinksulfat, -gluconat	7–15 mg/Tag	Nachweis Zinkmangel bei Mangelernährung, entzünd. Darmerkr., Alkohol	> 40 mg/Tag: Kupfermangel möglich. Nicht als Routine bei Immundysfunktion.
Testosteron (Gel)	Testosterone 1–2 % Gel	20–50 mg/Tag transdermal	Hypogonadismus < 8 nmol/l + Symptome + Ausschluss Kontraindikationen	Kontamination Familienangehöriger vermeiden. PSA, Hkt-Monitoring.
Testosteron (Depot)	Testosterone Undecanoat 1000 mg i.m.	1× initial, dann alle 10–14 Wochen	Wie Gel, bei Compliance-Problemen vorzuziehen	Erste Injektion nach 6 Wochen wiederholen, dann regelmäßig.
L-Thyroxin	Levothyroxin (Euthyrox, L-Thyrox)	Beginn 25–50 µg/Tag; Titration nach TSH alle 4–6 Wo	Manifeste Hypothyreose; TSH > 10 oder fT4 erniedrigt	Einnahme nüchtern, 30 min vor Frühstück. Startdosis 12,5 µg bei Senioren/KHK.

Literatur & Quellen

Literatur & Quellen (Vancouver)

Vancouver-Zitierregeln: Nummern im Text in eckigen Klammern [N] – Reihenfolge des ersten Auftretens. Mehrere Quellen: [1–3] oder [1,4,7].

[1] Amrein K, Scherkl M, Hoffmann M, et al. Vitamin D deficiency 2.0: an update on the current status worldwide. *Eur J Clin Nutr.* 2020;74(11):1498-1513. <https://doi.org/10.1038/s41430-020-0558-y>

[2] Herrmann W, Obeid R. Cobalamin deficiency. *Subcell Biochem.* 2012;56:301-322. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2199-9_16

[3] Vidal-Alaball J, Butler CC, Cannings-John R, et al. Oral vitamin B12 versus intramuscular vitamin B12 for vitamin B12 deficiency. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;(3):CD004655. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004655.pub2>

[4] Camaschella C. Iron-Deficiency Anemia. *N Engl J Med.* 2015;372(19):1832-1843. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1401038>

[5] Bhasin S, Brito JP, Cunningham GR, et al. Testosterone Therapy in Men with Hypogonadism: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2018;103(5):1715-1744. <https://doi.org/10.1210/jc.2018-00229>

[6] Garber JR, Cobin RH, Gharib H, et al. Clinical Practice Guidelines for Hypothyroidism in Adults (AACE/ATA). *Endocr Pract.* 2012;18(6):988-1028. <https://doi.org/10.4158/EP12280.GL>

[7] AWMF. S2k-Leitlinie Eisenmangel und Eisenmangelanämie. AWMF-Registernummer 025-021. 2022.

[8] Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96(7):1911-1930. <https://doi.org/10.1210/jc.2011-0385>

[9] DEGAM. Labordiagnostik in der Allgemeinmedizin. DEGAM-Leitlinie Nr. 17. Berlin: DEGAM; 2020. <https://www.degam.de>

[10] Green R, Allen LH, Bjørke-Monsen AL, et al. Vitamin B12 deficiency. *Nat Rev Dis Primers.* 2017;3:17040. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.40>

Vancouver-Zitierregeln: Nummern im Text in eckigen Klammern [N] – Reihenfolge des ersten Auftretens. Literaturverzeichnis chronologisch nummeriert.

Kapitel 8. Prävention und Vorsorge

Prävention ist in der Hausarztpraxis nur dann wirksam, wenn sie priorisiert, terminiert und im Verlauf wieder aufgegriffen wird. Ein gutes Präventionskapitel listet deshalb nicht nur Impfungen, Screeningprogramme und Risikofaktoren auf, sondern übersetzt sie in Recall-Logik: Für wen ist was sinnvoll, wann ist es fällig und wann ist Zurückhaltung vernünftiger als zusätzliche Aktivität?

Besondere Aufmerksamkeit verdienen dabei Risikogruppen, die im Praxisalltag leicht übersehen werden — darunter Patienten mit herkunfts-, ernährungs- oder berufsbezogenen Risikoprofilen, für die am Ende dieses Kapitels ein eigener Abschnitt (B4-7.7) steht.

8.1 Gesundheitsuntersuchung Check-up-35 und risikoadaptierte Diagnostik

Gesundheitsuntersuchung (Check-up) nach Alter stratifizieren:

Check-up-35: Alle 10 Jahre ab Alter 35 (Basisdiagnostik)

Check-up-55: Nach Basisuntersuchung – Fokus auf kardiovaskuläre und metabolische Risiken

Risikoadaptiert: Hochrisiko-Patienten → engere Intervalle, erweiterte Labordiagnostik

8.2 Impfmanagement und Impflücken bei Erwachsenen

10 wichtigste Impfungen gemäß STIKO-Empfehlungen:

Impfung	Zielgruppe/Indikation	Basis-Intervall	Besonderheit
Influenza	Alle >60 J., Chroniker	Jährlich (Sept-Okt)	Hochdosis ≥75 J.
Pneumokokken (PPSV23)	Alle ≥60 J., Splenektomie, Immundefekt	Einmalig ab 60, Booster nach 6 J.	Im Alter erhöhtes Risiko
Pneumokokken (PNEU13/PNEU15)	Neu: sequentiell vor PPSV23	PNEU13 → PPSV23 → PNEU15	Neue Empfehlung (2023)
Tetanus/Diphtherie	Alle ab 16 J.	Auffrischung alle 10 J.	Td oder TDaP
Polio	Alle ab 16 J.	Komplettierung wenn unvollständig	Nur noch Auffrischung
Masern/Mumps/Röteln	Alle 1970-Geborene (eine Dosis)	Einmal nach 1970	Nur ≤60 J.
Meningokokken (MenB)	>60 J., Asplenie, Labor-Exposition	Zweidosis, Booster nach 1 J.	Zunehmende Relevanz
HPV (ggf. Catch-up)	<45 J. nicht geimpft, Immundefekt	0–6 Monate (3 Dosen)	Geschlechtsunabhängig ab 26 J.
Varizellen/Herpes zoster	Alle ≥60 J. oder mit Zoster-Risiko	Einmal > 50 J. (Recombivax)	Live-Impfstoff kontraindiziert

Impfung	Zielgruppe/Indikation	Basis-Intervall	Besonderheit
COVID-19	Adaptiert an zirkulierende Varianten	1–2 Dosen/Jahr je Risiko	Jährliche Anpassung

Impflücken-Screening: Systematisch Geburtsjahrgänge mit serologischem oder Impf-Screening prüfen.

8.3 Krebsvorsorge – Screening-Methoden und Entscheidungshilfen

Systematische Krebsvorsorge nach Evidenz

Krebsart	Screening-Methode	Zielgruppe	Intervall	NNS*, Empfehlung
Kolorektal	Koloskopie	Alle 50–75 J.	10 Jahre	NNS 1.200, Shared Decision
Mammographie	Mammographie/3 D	Frauen 40–74 J. (Risk-Adapt)	1–2 Jahre	NNS 1.000, alternadaptiert
Zervix (Frauen)	PAP/HPV-Abstrich	Frauen 21–65 J.	3–5 Jahre (HPV)	NNS 500, Standard
Hautmelanom	Dermatoskopie (Screening-Kurse)	Alle mit Melanom-Risiko	1–2 Jahre	NNS 500, opportunistisch
Prostat (Männer)	PSA + Rektale Untersuchung	Männer 50–70 J. (Risk-Adapt)	2–4 Jahre	NNS 1.500, Shared Decision nur
Ovarial	Kein Standardscreening	– (genetisches Risiko → Gynäko)	–	Nicht empfohlen

*NNS: Number Needed to Screen – Anzahl gescreenter Personen für 1 Krebsverhütung

8.4 Kardiovaskuläre Primär- und Sekundärprävention

Risikostratifizierung mit SCORE/HEART und LDL-Ziele nach Risikogruppe:

Risikogruppe	SCORE/Kriterien	LDL-Zielwert	Statin-Typ/Dosis	ASS-Prävention
Niedrig	<1% 10J-Risiko	<100 mg/dL	Keine Routine	Nein
Moderat	1–5% 10J-Risiko	70–100 mg/dL	Atorvastatin 20–40	Nein
Erhöht	5–10% 10J-Risiko	<70 mg/dL	Atorvastatin 40–80	Risikoabwägung
Hoch	>10% 10J-Risiko, oder T2DM + 1 KV-Risikofaktor	<70 mg/dL	Atorvastatin 80 / Rosuvastatin 20	Erwägen nach Blutungsrisiko
Sehr hoch	Akuter MI, Schlaganfall, periphere AVK, etablierte KHK	<55 mg/dL	Atorvastatin 80 + Ezetimib oder PCSK9-Inhibitor	Ja (nach initialer Stabilität)

Referenz: Cardio-Tool (Kapitel Risikostratifizierung und Lipid-Management) – Zielwert-Berechnung und Therapie-Anpassung

8.5 Sturzprävention bei älteren Patienten (Fokus Geriatrie-25)

Sturzrisiko bei >75-Jährigen: 20–30% pro Jahr → Leading cause of unintentional death

Risikofaktoren: Polypharmazie (Sedativa, Antihypertensiva), Schwäche, visuelle Defizite, Desorientierung

Intervention Stufe 1: Medikamenten-Review (PRISCUS-Liste: Sedativa, trizyklische Antidepressiva, zentrale Analgetika abschwächen)

Intervention Stufe 2: Physiotherapie, Heimsicherheit, Sehvermögen prüfen

Intervention Stufe 3: Vitamin D bei Defizit (25-OH-Vitamin D <20 ng/mL)

8.6 Prävalenz der 25 Geriatrie-Diagnosen → Prävention priorisieren

Die 25 häufigsten Diagnosen bei >75-Jährigen bestimmen Präventionsprioritäten:

Diabetes Mellitus: Prävalenz 25–30% → Fokus auf Hypoglykämie-Vermeidung, kardiovaskuläre Prävention (Statine)

Hypertonie: 60–70% → Sturzprävention, Antihypertensiva-Intensität adaptieren

Sturzrisiko: 20–30% → Medikamenten-Review (PRISCUS), Physiotherapie, Heimsicherheit

COPD/Asthma: 15–20% → Influenza-Pneumokokken-Impfung, Therapie-Optimierung

Arthrose/Rückenschmerzen: 30–40% → Multimodale Therapie statt Opioid-Eskalation

Querverweise

- Sturzprävention und PRISCUS → B4-3, B4-5.3
- Impfmanagement → STIKO-Kalender (online)
- Kardiovaskuläre Prävention → Kardio-Tool
- Krebsvorsorge Shared Decision → PSA-Tool (Uro), Mamma-Tool
- Geriatrie-25-Diagnosen → Geriatrie-Basiscurriculum

8.7 Risikoadaptiertes Patientenmanagement bei Herkunfts-, Ernährungs-, Kleidungs- und Berufsprofilen

Konzept und Einordnung

Hausärztliches Patientenmanagement wird besser, wenn nicht nur Diagnosen, sondern auch Risikokonstellationen des Alltags systematisch mitgedacht werden. Dazu gehören Herkunftsregion, Migrationserfahrung, Ernährungsweise, Sonnenexposition, Kleidungsgewohnheiten, berufliche Belastung, Sprachbarrieren und Gesundheitskompetenz.

Diese Faktoren ersetzen nie die individuelle Anamnese. Sie helfen aber, typische Mangelzustände, metabolische Risiken, arbeitsassoziierte Beschwerden und Versorgungsprobleme früher zu erkennen – ohne Zusatzaufwand, wenn sie in Präventionsgespräch, Check-up und Laborroutine integriert sind.

Das Kapitel ordnet keine Krankheiten nach Nationalität. Es beschreibt hausärztlich relevante Risikoprofile, aus denen sich sinnvolle Konsequenzen für Prävention, Diagnostik, Beratung und Follow-up ableiten lassen. Entscheidend ist nie die Herkunft allein, sondern immer das Kontextprofil: Herkunft × Ernährung × Kleidung × Beruf × sozialer Zugang.

Vier Grundprinzipien:

- Kontextprofil statt Nationalitätsliste: Herkunft kann ein Hinweis sein – sie ersetzt nie eine strukturierte Anamnese zu Ernährung, Bewegung, Exposition und Versorgungsbiografie.
- Anamnese vor Zuschreibung: Sichtbare Merkmale oder Herkunft geben Hinweise; sie ersetzen keine klinische Beurteilung.
- Prävention vor Stereotypisierung: Relevant ist, ob aus einem Risikoprofil ein konkreter praktischer Schritt folgt.
- Kommunikation als Sicherheitsaufgabe: Sprachbarrieren und Missverständnisse verschlechtern Diagnostik, Adhärenz und Patientensicherheit.

Metabolische Risikoprofile

Südasien und Typ-2-Diabetes

Für Menschen aus Südasien – Pakistan, Indien, Sri Lanka, Bangladesch und Nepal – ist die Evidenz für ein erhöhtes Risiko für Typ-2-Diabetes im Vergleich zu weißen europäischen Populationen robust. Diabetes manifestiert sich früher, bei niedrigerem BMI, und Komplikationen liegen bei Diagnosestellung häufig bereits vor.

Der wichtigste klinische Unterschied für die Hausarztpraxis: Die WHO und die American Diabetes Association (ADA, seit 2015) empfehlen für Menschen südasiatischer Herkunft einen Screening-BMI von 23 kg/m² – statt 25 kg/m² für europäische Bevölkerungen. Hintergrund: Bei Südasiaten entspricht die Typ-2-Diabetes-Prävalenz bei BMI 30 kg/m² (europäisch) etwa der Prävalenz bei BMI 22 kg/m²; die Sensitivität eines Screenings bei BMI ≥ 23 beträgt 84 %.

Skill: Diabetes-Screening bei Südasiaten

Wann: Bei Menschen südasiatischer Herkunft ab BMI ≥ 23 kg/m² plus mindestens einem weiteren Risikofaktor (positive Familienanamnese, Bewegungsmangel, Übergewicht, Gestationsdiabetes in der Anamnese, metabolisches Syndrom)

Was: HbA1c prüfen – prädiabetisch 5,7–6,4 % (39–46 mmol/mol); Nüchtern glukose ergänzend

Intervall: Alle 3 Jahre wenn unauffällig, jährlich bei Prädiabetes oder zusätzlichem Risiko

Cave: DMP Diabetes-Einschreibekriterien prüfen – frühzeitige DMP-Integration sichert Versorgungsstruktur

Mittlerer Osten und Nordafrika (MENA): Für Menschen aus dem MENA-Raum ist die Datenlage für herkunftsspezifische BMI-Cutoffs weniger präzise. Bei Adipositas, Hypertonie, erhöhten Triglyzeriden oder positiver Familienanamnese niederschwellig an metabolisches Syndrom und Dysglykämie denken – Ernährung, Bewegungsmuster und Versorgungszugang mitzuerheben ist sinnvoll.

Mikronährstoff-Risikoprofile

Vitamin D – die häufig übersehene Risikokonstellation

Vitamin-D-Mangel ist in Deutschland weit verbreitet: Etwa 30 % der Erwachsenen haben laborchemisch nachgewiesenen Mangel; von Oktober bis März ist in Deutschland keine ausreichende endogene Synthese möglich. Für bestimmte Konstellationen steigt das Risiko erheblich.

Risikofaktor	Mechanismus / klinische Bedeutung
Dunklere Haut (Hauttyp III–VI)	Höhere Melanindichte reduziert UV-B-Absorption bis zu 90 %
Stark bedeckende Kleidung	Fehlende UV-B-Exposition der Hautoberfläche; betrifft häufig Frauen aus dem MENA-Raum
Indoor-orientierter Alltag	Kein oder kaum direktes Sonnenlicht; betrifft Büroarbeit, Schichtarbeit, Pflegeheimaufenthalt
Nördliche Breitenlage (Deutschland)	Niedriger UV-B-Einfallswinkel Oktober bis März – keine adäquate Synthese möglich
Älteres Alter (> 65 J.)	Reduzierte kutane Synthese, weniger Outdoor-Aktivität, geringere Nahrungsaufnahme
Adipositas (BMI > 30)	Vitamin D wird im Fettgewebe sequestriert und steht dem Organismus weniger zur Verfügung
Schwangerschaft und Stillzeit	Erhöhter Bedarf, Auswirkung auf kindliche Versorgung und Knochenentwicklung

In der Praxis betrifft die Konstellation bedeckende Kleidung + geringe Sonnenexposition + nördliche Breitenlage häufig Frauen mit muslimischem Hintergrund aus der Türkei, dem Mittleren Osten oder Nordafrika. Entscheidend ist nie die Religion, sondern die beschriebene Risikokonstellation.

Skill: Vitamin-D-Management – Grenzwerte, Screening, Therapie

Grenzwerte (25-OH-Vitamin D₃):

< 30 nmol/L (< 12 ng/mL): Schwere Mangel → Therapie erforderlich

30–50 nmol/L (12–20 ng/mL): Insuffizienz → Supplementierung empfohlen

50–125 nmol/L: Ausreichend (Zielbereich)

> 250 nmol/L: Intoxikationsbereich (nur bei unkontrollierter Hochdosierung)

Wann bestimmen?

Bei: Muskelschmerzen, generalisierten Knochenschmerzen, Muskelschwäche, unklaren Stürzen, Osteomalazie-Verdacht, Schwangerschaft/Stillzeit, Osteoporoseabklärung – oder bei klinischer Risikokonstellation (s. Tabelle oben)

Therapie (ärztlich verordnet):

Schwerer Mangel (< 30 nmol/L): Cholecalciferol initial 20.000 IU/d × 10 Tage (oder äquivalente Wochendosis), dann 1.000–2.000 IU/d Erhaltung

Insuffizienz / Prävention bei Risiko: 800–1.000 IU/d (OTC möglich)

Kontrolle:

25-OH-D nach 3 Monaten; dann jährlich bei dauerhafter Risikokonstellation

Bei Osteomalazie-Verdacht zusätzlich: Calcium, Phosphat, AP, PTH

Cave: Niereninsuffizienz beachten; ggf. aktive Vitamin-D-Metabolite

Vitamin B12 – Ernährungsbedingt, nicht herkunftsbedingt

Vitamin-B12-Mangel durch vegetarische oder vegane Ernährung ist gut belegt. Die Mangelrate bei Veganern ohne Supplementierung liegt in Studien bei 50–80 %; bei Lakto-Ovo-Vegetariern je nach Ernährungsqualität bei 10–40 %. Klinisch besonders relevant: Neurologische Folgen (funikuläre Myelose) können irreversibel sein, wenn der Mangel lange übersehen wird.

Skill: B12-Mangel – Diagnostik und Therapie

Wann denken?

Vegetarische oder vegane Ernährung + mindestens eines: Müdigkeit, Konzentrationsstörungen, Parästhesien, Glossitis, Gangunsicherheit, Makrozytose im Blutbild

Labordiagnostik:

Serum-B12: Mangel < 150 pmol/L; Graubereich 150–220 pmol/L

Holotranscobalamin (Holo-TC): sensitiver Marker; Mangel < 35 pmol/L, Graubereich 36–55 pmol/L

Methylmalonsäure (MMA): bei Graubereich – erhöhte MMA spricht für funktionellen Mangel

Therapie:

Orale Hochdosis: 1 mg (1.000 µg)/d – wirksam auch ohne Intrinsic Factor (passive Diffusion ca. 1 %)

Parenterale Therapie: bei schwerer neurologischer Symptomatik initial i.m., dann auf oral umstellbar

Prophylaxe für Veganer ohne Mangel: 250 µg/d oder 2.500 µg/Woche

Kontrolle:

Holo-TC oder B12 nach 3 Monaten, dann 1–2×/Jahr

Cave: Gleichzeitiger Folsäuremangel möglich; Metformin senkt B12 – regelmäßige Kontrolle bei Langzeittherapie

Eisen – Frauen mit fleischarmer Ernährung

Vegetarische und vegane Ernährung erhöht das Risiko für Eisenmangel besonders bei prämenopausalen Frauen. Nicht-Häm-Eisen aus pflanzlichen Quellen ist deutlich schlechter bioverfügbar (2–10 %) als Häm-Eisen aus Fleisch (15–35 %). Vitamin C verbessert die Aufnahme; Kaffee, Tee und Calcium hemmen sie.

Bei Müdigkeit, blassem Hautkolorit und vegetarischer/vegane Ernährung immer an Eisenmangel denken: Ferritin, kleines Blutbild, ggf. löslicher Transferrinrezeptor.

Berufsassoziierte Belastungsprofile

In der Hausarztpraxis begegnen täglich Menschen mit definierten Berufsbelastungen, die spezifische Muster von Beschwerden und Erkrankungen begünstigen. Eine gezielte Berufsanamnese braucht nicht mehr als drei Fragen.

Skill: Berufsanamnese in 3 Fragen

1. „Was machen Sie beruflich – sitzen Sie viel, heben Sie viel, arbeiten Sie mit den Händen?“
2. „Haben Sie körperliche Beschwerden, die mit Ihrer Arbeit zusammenhängen könnten?“
3. „Sind Sie Lärm, Staub, Chemikalien oder starker körperlicher Belastung ausgesetzt?“

Bildschirm- und IT-Arbeit

Langes Sitzen vor Bildschirmen mit statischer Nackenposition ist die häufigste Ursache für arbeitsassoziierte Nacken-Schulter-Beschwerden. Die Evidenz ist solide für unspezifische muskuloskeletale Beschwerden; spezifische Diagnosen wie Thoracic-Outlet-Syndrom sollten nur bei passender Klinik differenzialdiagnostisch erwogen werden, nicht als Regelfall.

Klinisch im Vordergrund: Zervikalsyndrom und Nacken-Schulter-Schmerz (myofasziäl), cervicobrachiale Beschwerden bei statisch-posturaler Überlastung, Tendinopathien im Schulter-Arm-Bereich, Spannungskopfschmerzen.

Hausärztlich relevant: Sitzdauer, Pausen-Frequenz, Arbeitsplatz-Ergonomie (Monitorgröße, Stuhlhöhe, Tastaturposition), Stressbelastung, neuropathische Warnsymptome. Bei Hinweisen auf radikuläre Symptomatik (Ausstrahlung, Kraftminderung, Reflexdifferenz) → Bildgebung und ggf. neurologisches Konsil.

Repetitive manuelle Arbeit – Karpaltunnelsyndrom

Das Karpaltunnelsyndrom (KTS) ist mit einer Inzidenz von ca. 10,4/1.000 Personenjahre das häufigste periphere Nervenkompressionsyndrom und ist als Berufskrankheit BK 2106 anerkannt. Berufsgruppen mit erhöhtem Risiko: Reinigung, Montage, Lagerarbeit, Friseur, Fleischverarbeitung, Kassenpersonal.

Skill: KTS-Screening in der Hausarztpraxis

Anamnestische Hinweise (typisch):

- Nächtliche Parästhesien an Daumen, Zeige- und Mittelfinger (Nachtschmerz)
- Morgendliche Handsteife – Schütteln der Hand schafft Erleichterung
- Greifschwäche, Gegenstände fallen lassen
- Belastungsabhängige Beschwerden bei Tätigkeiten mit Handgelenksbeugung

Klinische Tests:

Phalen-Test: Handgelenksflexion 60–90 Sek. → Parästhesien = positiv (Sensitivität ~70 %)

Tinel-Zeichen: Beklopfen des Karpaltunnels → Parästhesien = positiv (Spezifität ~75 %)

Thenar-Atrophie: Spätstadium → sofortige Überweisung

Differenzialdiagnose:

Sulcus-ulnaris-Syndrom (Kleinfinger/Ringfinger, Ulnarseite), zervikale Radikulopathie C6/C7

Weiteres Vorgehen:

Bestätigung: Nervenleitgeschwindigkeit (NLG) Medianus → Neurologie oder Hand-Chirurgie
Berufsanamnese dokumentieren – wichtig für spätere BK-Anerkennung (BK 2106)

Pflege und körperlich schwere Arbeit

Pflegekräfte gehören zu den am stärksten belasteten Berufsgruppen: Zwei Drittel leiden an Rückenbeschwerden, die durchschnittliche Krankheitsdauer liegt bei 21 Tagen/Jahr. Relevant für die Hausarztpraxis:

- LWS-Syndrom: Häufigste Diagnose; BK 2108 (Bandscheibenschäden durch Heben) prüfen bei chronischen Verläufen nach langer Pflegebiografie
- Schichtarbeit: erhöhtes Risiko für Schlafstörungen, Adipositas, kardiovaskuläre Erkrankungen, Depression → regelmäßiges Metabolismus-Screening
- Nadelstichverletzungen: HIV/HBV/HCV-Expositionsprophylaxe; Impfschutz HBV prüfen
- Hautbelastung: Häufige Desinfektion → Kontaktekzem und arbeitsbedingte Hauterkrankungen (BK 5101)

Baugewerbe und Handwerk

- Lärmschwerhörigkeit: BK 2301 bei langjähriger Lärmexposition > 85 dB(A) → Audiometrie-Screening bei unklarer Hörminderung und entsprechender Berufsbiografie
- Raynaud-Syndrom durch Hand-Arm-Vibration: BK 2104; bei kältegetriggerten Vasospasmen an der Hand und Bauberuf denken
- Silikose: BK 4101 bei Steinhauern, Sandstrahlern, Tunnelbauern; COPD-ähnliches Bild bei Rauchen + Staubexposition

Gastronomie, Friseure, Floristik

- Kontaktekzem / Berufsdermatose: BK 5101; dermatologisches Konsil bei chronisch rezidivierendem Verlauf; Latex, Haarfarben, Reinigungsmittel als häufige Auslöser
- Berufsasthma: BK 4301 bei Friseuren (Haarfarbemittel, Ammoniak), Bäckern (Mehlstaub), Tierpflegern (Tierallergene)
- Varikosis und Beinbeschwerden: Langes Stehen in Gastronomie und Einzelhandel → Kompressionsstrumpf-Indikation prüfen

Versorgungszugang und Sprachbarrieren – Kurzüberblick

Menschen mit Migrationshintergrund nutzen in Deutschland viele Gesundheitsleistungen seltener als die Vergleichsbevölkerung – obwohl der Bedarf oft höher ist. Zugangshürden sind Sprachbarrieren, fehlende Information über das Gesundheitssystem, Bürokratie, kulturelle Distanz und erlebte Diskriminierung.

Rechtliche Grundlage: § 630e BGB verpflichtet Ärzte zur verständlichen Aufklärung – der Arzt muss bei Bedarf einen Dolmetscher hinzuziehen.

Praktische Optionen Sprachmittlung – GKV erstattet Dolmetscherkosten derzeit nicht:

- Telefon-/Videodolmetscher: schnell verfügbar, für viele Sprachen, in Großstädten oft über kommunale Träger kostenlos (z.B. TeleDolmetscher, MeDolmetscher)
- Mehrsprachige Informationsmaterialien: BzGA und MiMi-Netzwerk bieten kostenlose Downloads in 10+ Sprachen
- Für Asylsuchende in den ersten 15 Monaten: Kostenübernahme nach AsylbLG durch den zuständigen Träger möglich

Ausführlich: → B4-9.4 Kultursensible Kommunikation und psychische Gesundheit bei Migration

Red Flags

- Generalisierte Knochenschmerzen, proximale Muskelschwäche oder Frakturneigung bei Risikokonstellation für Vitamin-D-Mangel → Labor + ggf. Osteomalazie-Abklärung
- Unklare neurologische Symptome, Makrozytose oder funikuläre Zeichen bei pflanzlicher Ernährung ohne Supplementierung → B12/Holo-TC sofort bestimmen
- Nächtliche Parästhesien, Kraftverlust oder Thenar-Atrophie bei repetitiver Handbelastung → NLG, Überweisung; keine weitere Verzögerung bei Atrophie
- Cervicobrachiale Beschwerden mit Kraftminderung, Reflexdifferenz oder segmentaler Ausstrahlung bei Bildschirmarbeit → Bildgebung, neurologisches Konsil
- Chronisches LWS-Syndrom bei langjähriger Pflegebiografie → BK 2108 dokumentieren und prüfen
- Hörminderung + Bauberuf oder langjährige Lärmexposition → Audiometrie, BK 2301 prüfen
- Relevante Verständigungsprobleme bei Aufklärung, Einwilligung, Medikation oder kritischen Follow-ups → Sprachmittlung sicherstellen

Hausärztliche Heuristiken

- Südasiatische Herkunft + BMI ≥ 23 + Risikofaktor → HbA1c früh und regelmäßig, Schwelle für DMP niedrig halten
- Bedeckende Kleidung + Indoor-Alltag + nördliches Klima → Vitamin D (25-OH-D) aktiv erfragen und bestimmen
- Vegetarisch/vegan ohne Supplement → Holo-TC oder B12 bestimmen; nicht auf Patientenselbstauskunft verlassen
- Müdigkeit + Knochenschmerzen + Muskelschwäche → Vitamin-D-Mangel und B12-Mangel immer in die Differenzialdiagnose
- Büroarbeit + Nacken-Schulter-Schmerz → Ergo-, Haltungs- und Pausenanamnese vor Bildgebung
- Repetitive Handarbeit + Nachtparästhesien → Phalen, Tinel, Überweisung; Berufsanamnese dokumentieren
- Pflegebiografie + chronische LWS-Beschwerden → BK 2108 im Hinterkopf; AU-Dokumentation ist für Anerkennung relevant
- Baulärm-Biografie + Hörminderung → BK 2301; Audiometrie in der Praxis oder Überweisung HNO
- Verständigungsproblem bei wichtiger Aufklärung → immer professionell klären; Familienangehörige sind kein Ersatz

Querverweise

- → B4-7.1 Gesundheitsuntersuchung / Check-up: risikoadaptiertes Screening (Diabetes früher, Vitaminmangel aktiv erheben)
- → B4-7.2 Impfmanagement: Impflücken bei Menschen ohne vollständige Impfbiografie häufiger; Impfpass prüfen
- → B4-7.5 Sturzprävention: Vitamin-D-Mangel als Sturzrisiko beim älteren Patienten
- → B4-8.2 DMP Diabetes: frühzeitige DMP-Einschreibung bei Südasiaten und MENA-Patienten
- → B4-9.4 Kultursensible Kommunikation: ausführliche Handlungsempfehlungen zu Sprachmittlung, Gesundheitskompetenz und psychischer Gesundheit bei Migration

Merksätze und Sicherheitsanker

Merksätze und Sicherheitsanker

„Nicht Herkunft allein, sondern das Kontextprofil ist hausärztlich relevant.“

„BMI 23 – nicht 25 – ist die Screening-Grenze für Diabetes bei Südasiaten.“

„Bedeckende Kleidung und geringes Sonnenlicht sind eine Risikokonstellation; Religion ist keine Diagnose.“

„Vegane Ernährung ohne B12-Supplementierung ist ein Laborauftrag.“

„Sprachbarrieren sind ein Sicherheitsproblem – keine Komfortfrage.“

Kapitel 9 Klinisches Notfallmanagement in der Hausarztpraxis

Querverweise: Teamprozesse Notfälle → Manual 7, Kapitel 12

9.1 Erkennung des Kreislaufstillstands

Der Kreislaufstillstand wird klinisch diagnostiziert – kein Puls tasten, keine Monitorbefunde abwarten.

✓ Merke

- Bewusstlosigkeit + keine oder nicht normale Atmung = Kreislaufstillstand bis zum Beweis des Gegenteils.
- Agonale Atmung (Schnappatmung, Seufzer) = Kreislaufstillstand – CPR sofort beginnen.
- Keine Zeit mit Pulssuche verlieren – max. 10 Sek. Atemkontrolle, dann handeln.

9.2 Reanimationsalgorithmus (BLS / ALS) in der Hausarztpraxis

Der folgende Algorithmus entspricht den ERC Guidelines 2021 [1,2], adaptiert für das Hausarztpraxis-Setting.

KEINE NORMALE ATMUNG
↓ Thorax entkleiden AED anlegen 112 anrufen
CPR beginnen: 30 Kompressionen : 2 Beatmungen 100–120/Min 5–6 cm tief
↓ AED-Rhythmusanalyse (alle 2 Min.)
SCHOCKBAR (VF / pVT) → Schock abgeben → sofort CPR weiter → nach 3. Schock: Adrenalin 1 mg i.v. + Amiodaron 300 mg i.v.
NICHT SCHOCKBAR (PEA / Asystolie) → CPR fortsetzen → Adrenalin 1 mg i.v. so früh wie möglich, alle 3–5 Min. wiederholen
Reversible Ursachen behandeln (4H / HITS) – BZ messen – O₂ sichern
ROSC (Wiederherstellung Spontankreislauf): Atemweg sichern – stabile Seitenlage – überwachen – ISBAR-Übergabe

9.3 Reversible Ursachen (4H / HITS)

Während der CPR werden reversible Ursachen parallel gesucht und behandelt. In der Hausarztpraxis sind Hypoglykämie, Hypoxie und Intoxikation die häufigsten behandelbaren Ursachen.

	Kürzel	Ursache	Massnahme in HA-Praxis
4H	Hypoxie	Atemwegsverlegung, Apnoe	Atemweg sichern, O ₂ 100%, Beatmungsbeutel
4H	Hypovolämie	Blutung, Dehydration	i.v. Zugang, NaCl 500 ml rasch
4H	Hypo-/Hyperkaliämie (inkl. Hypoglykämie)	Elektrolytstörung, BZ < 70 mg/dl	BZ messen → Glukose 40%; Labor veranlassen
4H	Hypothermie	Unterkühlung	Wärmeerhalt, warme Infusion erwägen
HITS	Herzbeuteltamponade	Stauungshals, dumpfer RR-Abfall	RD alarmieren, keine spezifische Praxisintervention
HITS	Intoxikation	Medikamente, Drogen, Gifte	Giftinformationszentrale 0800 19240, RD
HITS	Thrombose (LAE / OMI)	Lungenembolie, Herzinfarkt	Reanimation fortsetzen, Thrombolyse nur auf spez. Anweisung
HITS	Spannungspneumothorax	Asymm. Atemgeräusche, Venenstau, Trauma	RD alarmieren, ggf. Entlastungspunktion nur wenn geübt

9.4 Notfallmedikamente – Dosierungen Erwachsene

Die folgende Tabelle enthält die wichtigsten Notfallmedikamente mit Dosierungen und Indikationen für die Hausarztpraxis. Dosierungen nach ERC 2021 [1], EAACI Anaphylaxie-Leitlinien [3] und DEGAM [5].

Alle Dosierungen beziehen sich auf Erwachsene (> 60 kg). Pädiatrische Dosierungen: Abschnitt 6.

Medikament	Konzentration	Dosierung Erwachsene	Indikation	Hinweis
Adrenalin (Epinephrin)	1 mg/ml	1 mg i.v./i.o. alle 3–5 Min.	CPR (VF/PEA/Asystolie)	<i>Nicht i.m. bei CPR; i.m. bei Anaphylaxie: 0,5 mg</i>
Adrenalin (Anaphylaxie)	1 mg/ml	0,5 mg i.m. Oberschenkel	Anaphylaxie (2+ Systeme)	<i>Wiederholung nach 5–10 Min. wenn keine Besserung</i>
Amiodaron	50 mg/ml	300 mg i.v. nach 3. Schock; 150 mg nach 5.	VF / pVT (schockbar)	<i>Nur nach persistierendem Kammerflimmern nach ERC [1]</i>
Glukose 40%	400 mg/ml	40 ml (= 16 g) i.v. langsam	Hypoglykämie < 70 mg/dl + bewusstlos	<i>Langsam spritzen – Vene spülen danach mit NaCl</i>
Midazolam	5 mg/ml	10 mg buccal oder nasal; 5 mg i.v.	Status epilepticus > 5 Min.	<i>Erste Wahl wenn kein i.v. Zugang; bei Kindern: 0,2–0,3 mg/kg</i>
Methylprednisolon	250 mg/Amp.	250 mg i.v.	Anaphylaxie (nach Adrenalin), Asthma	<i>Nicht als Erstmaßnahme bei Anaphylaxie</i>
Dimetinden (Antihistaminikum)	4 mg/4ml	4 mg (1 Amp.) i.v. langsam	Anaphylaxie (nach Adrenalin)	<i>Adjuvant – kein Ersatz für Adrenalin</i>
Atropin	0,5 mg/ml	0,5 mg i.v., wdh. bis max. 3 mg	Symptomatische Bradykardie	<i>Nicht bei komplettem AV-Block ohne Schrittmacher</i>
ASS	100 mg/300 mg	300 mg oral (kauen)	ACS / Herzinfarkt	<i>Nur bei fehlender Kontraindikation (Allergie, Blutung)</i>
Nitroglycerin	Spray	2 Hübe sublingual	Angina, Lungenödem (RR > 100)	<i>Kontraindiziert bei RR < 100 und PDE-5-Hemmern</i>
Salbutamol	Dosieraerosol	4–8 Hübe + Spacer, wdh. nach 10–20 Min.	Asthmaanfall, COPD-Exazerbation	<i>Mit Spacer deutlich effektiver</i>

⚠ Adrenalin-Gabe: entscheidende Unterschiede beachten

- CPR (i.v./i.o.): 1 mg alle 3–5 Min. – NICHT i.m.

- Anaphylaxie (i.m.): 0,5 mg Oberschenkel – NICHT i.v. in der Hausarztpraxis (nur in Expertensettings).
- Verwechslung von Dosis oder Route kann fatal sein.

9.5 Anaphylaxie – Klinischer Algorithmus

Anaphylaxie ist die häufigste behandelbare Notfallsituation in Hausarztpraxen. Auslöser: Medikamente, Impfungen, Lebensmittel, Hymenopterenstiche.

Klinische Erkennung

Anaphylaxie liegt vor, wenn ≥ 2 Organsysteme betroffen sind ODER wenn ein einzelnes schweres Symptom auftritt:

- **Haut:** Urtikaria, Erythem, Angioödem, Flush (Hautbeteiligung fehlt in ca. 20% der Fälle)
- **Atemwege:** Stridor, Larynxödem, Bronchospasmus, Dyspnoe
- **Kreislauf:** RR-Abfall, Tachykardie, Synkope, Bewusstlosigkeit
- **GI:** Erbrechen, Diarrhö, Bauchkrämpfe

Algorithmus

ANAPHYLAXIE: ≥ 2 Organsysteme ODER einzelnes schweres Symptom (Larynxödem, RR-Abfall, Bronchospasmus)
↓ SOFORT: Adrenalin 0,5 mg i.m. in anterolateralen Oberschenkel (durch Kleidung möglich)
Patient flach lagern + Beine hoch O₂ 10–15 L/min 112 rufen
i.v. Zugang legen NaCl 0,9% 500 ml rasch
Keine Besserung nach 5–10 Min. → Adrenalin 0,5 mg i.m. WIEDERHOLEN
ERST DANACH (adjuvant): Antihistaminikum i.v. + Methylprednisolon 250 mg i.v.
Alle Anaphylaxien → Rettungsdienst / Notarzt – biphasische Reaktion bis 8h möglich

! Praxisfehler vermeiden

- Prednisolon oder Antihistaminikum als erste Maßnahme – nicht leitliniengerecht; Adrenalin i.m. zuerst.
- Warten bis RR-Abfall manifest – bei Atemweg-/Kreislaufbeteiligung sofort Adrenalin.
- Patient nach Rückgang der Symptome sofort entlassen – biphasische Reaktion möglich (bis 8h).
- i.v. statt i.m. Adrenalin in der Hausarztpraxis ohne entsprechende Routine.
- Zu kleine Dosis: 0,1 mg statt 0,5 mg – häufiger Fehler bei Selbst-Aufziehen.

9.6 Hypoglykämie

Hypoglykämie ist die häufigste reversible Ursache von Bewusstseinsminderung und Kollaps in der Hausarztpraxis [11].

- **BZ-Schwelle:** Symptomatisch < 70 mg/dl; kritisch < 50 mg/dl. BZ messen gehört zu JEDEM Kollaps.
- **Bewusst + schluckfähig:** 15–20 g Glukose oral (4–6 Plättchen Traubenzucker oder 150 ml Saft). Kontrolle nach 15 Min.
- **Bewusstlos:** Glukose 40%, 40 ml (= 16 g) i.v. langsam – kein orales Geben ohne sichere Schluckfähigkeit.
- **Bei i.v.-Gabe:** Rasche Erholung zu erwarten; Atemweg sichern vor Gabe (rasches Erwachen möglich).
- **Keine Besserung:** Alternative Diagnose (Stroke, Intoxikation, Krampfanfall postiktal) prüfen.
- **Nachbeobachtung:** Mind. 30–60 Min. nach BZ-Normalisierung; Ursache klären (Insulindosis? Mahlzeit ausgelassen?).

9.7 Krampfanfall und Status epilepticus

- **Selbstlimitierender Anfall:** Schutzmaßnahmen, keine Fixation, Zeit messen. Spontanes Ende meist < 2 Min.
- **Status epilepticus (> 5 Min.):** Midazolam 10 mg buccal oder nasal – i.v. wenn Zugang vorhanden: Midazolam 5 mg oder Lorazepam 2 mg.
- **BZ messen:** Immer – Hypoglykämie ist häufige Krampffursache.
- **112 rufen:** Bei Status > 5 Min. oder ausbleibendem Erwachen nach Anfall.
- **Postiktal:** Stabile Seitenlage, Atemkontrolle. Häufig prolongierte Bewusstlosigkeit – keine CPR wenn normale Atmung.

9.8 Fremdkörperaspiration

Erkennungszeichen: Plötzliche Hustenattacke, Zyanose, kein oder schwaches Sprechen, Erstickenzeichen.

Situation	Bewusst / Husten moeglich	Bewusstlos / kein Husten
Erwachsene & Kinder > 1 Jahr	5x starke Rueckenschlaege (Oberkoerper nach vorn); dann 5x Heimlich-Handgriff (von hinten, Faust unter Sternum, ruckartig nach innen-oben)	Sofort CPR beginnen – Thoraxkompressionen koennen Fremdkoerper loesen. Kein blindes Greifen in die Mundhoehle.
Saeuglinge < 1 Jahr	5x Rueckenschlaege (Gesicht nach unten auf Oberschenkel); dann 5x Brustkompressionen (2 Finger, Mitte Brust)	CPR einleiten – kein Heimlich-Handgriff bei Saeuglingen!
Bewusstlos (alle)	–	CPR nach Standardprotokoll. Vor jeder Beatmung: Mund kurz inspizieren – nur sichtbaren Fremdkoerper entfernen.

Merke: Kein blindes Greifen in die Mundhoehle – nur sichtbaren Fremdkoerper entfernen. Heimlich-Handgriff bei Schwangeren und adipoesen Patienten: Thoraxkompression statt abdominaler Druck.

9.10 Kurzreferenz: Weitere Notfaelle

Akutes Koronarsyndrom (ACS)

- Typisch: Vernichtungsschmerz retrosternal, Ausstrahlung li. Arm/Kiefer, Kaltschweiss.
- Massnahmen: 112, liegend lagern, O₂ bei SpO₂ < 94%, ASS 300 mg oral (kauen), 12-Kanal-EKG.
- Nitroglycerin sublingual nur wenn RR > 100 und kein PDE-5-Hemmer in den letzten 24–48h.

Schlaganfall (Stroke)

- BE-FAST: Balance, Eyes, Face, Arms, Speech, Time.
- 112 sofort – „time is brain“. Keine antihypertensive Akuttherapie in der Praxis (außer hypertensivem Notfall > 220/120).
- BZ messen – Hypoglykaemie ausschliessen.

Akute Atemnot (Asthma / COPD)

- Salbutamol 4–8 Hübe mit Spacer, ggf. Repetition nach 20 Min.
- O₂ bei SpO₂ < 92% (COPD: Ziel 88–92%).
- Prednisolon 50–100 mg i.v. bei schwerem Anfall.
- 112 bei fehlendem Ansprechen nach 2 Inhalationszyklen oder SpO₂ < 90%.

Hypertensive Krise

- Krise (keine Endorganschäden): beruhigen, beobachten, oral Amlodipin 5 mg oder Nifedipin ret.
- Notfall (Endorganschäden: Stroke, ACS, Lungenödem): 112 sofort. Vorsichtige RR-Senkung < 20% in 1h.

Literatur & Quellen

Literatur & Quellen (Vancouver)

[1] Soar J, Böttiger BW, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. Resuscitation. 2021;161:115-151. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010>

[2] Olasveengen TM, Semeraro F, Ristagno G, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic life support. Resuscitation. 2021;161:98-114. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.009>

[3] Muraro A, Worm M, Alviani C, et al. EAACI guidelines: Anaphylaxis (2021 update). Allergy. 2022;77(2):357-377. <https://doi.org/10.1111/all.15032>

[4] Maconochie IK, Bingham R, Eich C, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric life support. Resuscitation. 2021;161:327-387.

[5] DEGAM. Notfallversorgung in der Hausarztpraxis. DEGAM-Stellungnahme. Berlin: DEGAM; 2022. <https://www.degam.de>

[6] Notfallguru (Björn Steiger Stiftung). Reanimation. [Online] 2024. <https://www.notfallguru.de/leitsymptome/allgemeines/reanimation>

[7] TfN – Training für Notfälle. Prüfen/Rufen – Kursunterlagen. 2025. www.tfn-de.de

[8] Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support – 2020 AHA Guidelines Update. Circulation. 2020;142(16 Suppl 2):S366-S468.

[9] Fernandes MB, et al. Hypoglycemia management in primary care. Prim Care Diabetes. 2020;14(3):212-220.

[10] Guttormsen AB, et al. Management of status epilepticus: a systematic review. Acta Anaesthesiol Scand. 2020;64(9):1220-1230.

[11] Frier BM, et al. Hypoglycaemia in clinical diabetes. 3rd ed. Hoboken: Wiley; 2014.

[12] Zideman DA, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid. Resuscitation. 2021;161:270-290.

Kapitel 10 Disease-Management-Programme (DMP)

DMP sind keine Bürokratiepflicht, sondern ein hausärztliches Steuerungsinstrument: strukturierte Recall-Architektur, Qualitätssicherung und Schnittstellen-Koordination für chronisch kranke Patienten in einem System. Wer DMP nur dokumentiert, ohne sie zur klinischen Steuerung zu nutzen, erzeugt Scheinqualität – vollständige Formulare bei unverändert schlechten Prozessen.

10.1 DMP als Praxissteuerungsinstrument

Ein DMP verbindet Sekundärprävention, Diagnostik, Therapie, Schulung, Rehabilitation und Qualitätsfeedback in einem strukturierten Versorgungspfad. Sein Nutzen entsteht nicht durch Einschreibung allein, sondern durch konsequente Recall-Nutzung und Prozesssteuerung.

DMP-Bausteine im Überblick:

Baustein	Inhalt	Hausärztliche Funktion
Einschreibung	Teilnahmeerklärung, Erstdokumentation, Kassenübermittlung	Patientenrekrutierung, Einwilligungsprozess
Dokumentation	Erst- und Folgedokumentation, Quartals-/Halbjahresfristen	Fehlerquelle Nr. 1: verpasste Fristen → Ausschreibung
Recall	Systematische Wiederbestellung mit Laborvorbereitung	MFA-Kernaufgabe: Recall verhindert Ausschreibung
Schulung	Strukturierte Schulungsprogramme, Dokumentationspflicht	Anbieten + Status verfolgen + ggf. erneut anbieten
Feedbackbericht	Quartalsvergleich mit Peer-Praxen, Zielerreichung	Prozessdiagnostik: Wo sind Lücken im Recall?
Schnittstellenkoordination	Facharztkommunikation, Überweisung mit DMP-Hinweis	Rückinformation verwertbar machen

Kritischer Hinweis: DMP verbessert Prozesse und Dokumentationsqualität, ersetzt aber keine individuelle klinische Entscheidung. Zielwerte gelten immer patientenindividuell – pauschale Zielwertvorgaben sind bei Multimorbidität oft nicht sinnvoll. (G-BA DMP-A-RL §§ 2–4; www.g-ba.de)

10.2 DMP-Grundlogik: Einschreibung, Dokumentation, Recall

Einschreibung:

- Diagnose gesichert und dokumentiert (ICD-Code mit G/V)
- Teilnahme-/Einwilligungserklärung (TE/EWE) unterschrieben
- Erstdokumentation vollständig und elektronisch übermittelt
- Hinweis für Patient: freiwillig, jederzeit kündbar, keine Nachteile bei Nicht-Einschreibung

Dokumentationsfristen und Ausschreibelogik:

DMP	Erst-Dok.	Folge-Dok.	Ausschreibung wenn...
Diabetes Typ 2	Quartalsweise	Quartalsweise	2 aufeinanderfolgend fehlende Folgedokumentationen
KHK / Herzinsuffizienz	Quartalsweise	Quartalsweise	Wie Diabetes Typ 2; KHK+HI: getrennte Bögen!
Asthma / COPD	Erstdoku	Halbjährlich	2 fehlende Folgedokumentationen; Asthma+COPD: nur eines einschreiben
Osteoporose	Erstdoku	Halbjährlich	Wie Asthma/COPD; kein gleichzeitiges DMP KHK+HI möglich

Praxis-Pearl: Ausschreibung ist meist kein medizinisches Versagen, sondern ein Recall- und Dokumentationsversagen. Die Datenstelle meldet drohende Ausschreibungen – diese Meldungen aktiv verfolgen, nicht nur abheften.

Feedbackberichte nutzen:

Quartalsberichte vergleichen Zielerreichung mit anderen teilnehmenden Praxen. Nicht nur abheften: Quartalsweise mit Praxismanagement prüfen – wo sind Recall-Lücken, welche Patienten fehlen im Labor, wer hat die Schulung nicht wahrgenommen?

10.3 Praxisorganisation: Arzt-MFA-Aufgabenteilung

Gut organisiertes DMP-Management erfordert klare Aufgabenverteilung. Der DMP-Kontakt scheitert meist nicht am klinischen Wissen, sondern am Prozess: Labor nicht vorbereitet, Recall nicht getriggert, Dokumentation nicht rechtzeitig übermittelt.

Phase	MFA / Praxismanagement	Arzt
Vor dem Termin	Recall triggern (Fristenkontrolle), Labor anordnen/vorbereiten, Schulungsstatus prüfen, Augenarztstatus prüfen, DMP-Bogen vorbereiten	Offene Facharztrückmeldungen sichten, letzte Dokumentation prüfen
Beim Termin	Vitalzeichen (RR, Gewicht, ggf. Peak-Flow), Selbstmessprotokoll abfragen, Schulungserfassung	Klinische Untersuchung (Fuß, Inhalatortechnik, Herzauskultation), Laborbefunde besprechen, Therapieziele anpassen, Überweisung entscheiden
Nach dem Termin	Dokumentationsübermittlung, Folgetermin eintragen, Recallsystem aktualisieren	Dokumentationsabschluss und Freigabe, Sicherheitsnetz formulieren
Qualitätskontrolle	Feedbackbericht auswerten, offene Einschreibungen prüfen, Kassenwechsler identifizieren	Prozesslücken besprechen, Zielanpassung bei veränderten Patientenpräferenzen

10.4 Indikationsübergreifende DMP-Kontroll-Checkliste

Diese Punkte gelten bei jedem DMP-Kontakt unabhängig von der Indikation. Sie verhindern die häufigsten Fehler und verbinden DMP mit dem Medikationsreview (Kap 2), der Prävention (Kap 7) und der psychosozialen Betreuung (Kap 9).

Prüfpunkt	Intervall	Verantwortlich	Typische Falle
Folgedokumentation vollständig?	Jeder Kontakt	Arzt (Freigabe)	Vergessen → drohende Ausschreibung
Labor rechtzeitig vorhanden?	Vor Termin	MFA	Labor erst beim Termin bestellt → Dokumentationsverzug
Schulungsstatus geprüft?	Halbjährlich	MFA	Angeboten ≠ wahrgenommen ≠ dokumentiert
Facharztkommunikation mit DMP-Hinweis?	Bei Überweisung	Arzt / MFA	Rückinformation nicht verwertbar ohne DMP-Vermerk
Medikation mit PRISCUS/Interaktionen geprüft?	Quartalsweise	Arzt	DMP-Kontakt nicht als Review-Konsultation genutzt
Impfstatus aktuell? (bes. Grippe, Pneumokokken)	Jährlich	MFA	Chroniker-Impfung oft vergessen im DMP-Fokus
Psychosoziale Belastung erkannt?	Halbjährlich	Arzt	Depression bei Diabetes/KHK erhöht kardiovask. Risiko
Kassenwechsel / Arztwechsel seit letztem Termin?	Jeder Kontakt	MFA	Datenweitergabe-Prozess fehlt → doppelte Einschreibung

10.5 Indikationsspezifische Praxis-Pearls

DMP Diabetes mellitus Typ 2

DMP-Recall als Bündel: HbA1c, Blutdruck, eGFR, Albuminurie (risikoadaptiert), Fußstatus, Augenarztstatus, Schulungsstatus, Spritzstellen (bei Insulin), Medikation. Zielwerte individualisiert festlegen (DEGAM S3/NVL Diabetes; nicht pauschal).

Parameter	Intervall / Hinweis	Praxis-Pearl
HbA1c	Quartalsweise	Ziel individuell: <7,0–8,5% je nach Alter, Komorb., Patientenpräferenz
Blutdruck	Jeder Kontakt	<130/80 mmHg; bei gebrechlichen Älteren lockerer (<140/90)
eGFR + Albuminurie	Jährlich; öfter bei GFR<60	Metformin ab GFR<30 pausieren; SGLT2i-Dosisanpassung beachten
Fußstatus	Jährlich; vollständig dokumentieren	Nicht nur 'angeklickt': Inspektion + Monofilament + Pulse = vollständig
Augenarztstatus	Jährlich; Status aktiv verfolgen	Augenarztbericht fehlt häufig → MFA aktiv nachfragen/erinnern
Schulung	Anbieten + Wahrnehmung + ggf. Auffrischung	'Empfohlen' ≠ wahrgenommen; Recall-Feld: Schulungsstatus
Kardiovask. Risiko	Quartalsweise	SGLT2i/GLP-1-RA bei CV-Risiko oder Herzinsuffizienz bevorzugen (NVL Diabetes 2023)

DMP KHK und Herzinsuffizienz

Gleichzeitige KHK + Herzinsuffizienz: getrennte Dokumentationsbögen, gleicher Quartalsrhythmus. Gleichzeitige Einschreibung KHK + Herzinsuffizienz ist möglich, aber aufwändig – Entscheidung nach vorrangigem Nutzen für den Patienten, nicht nach Abrechnungsoptimierung.

Parameter	KHK – Hinweis	HI – Hinweis
Medikation (Minimum)	Statin + Thrombozytenhemmung + BB (falls keine KI); Antikoagulation bei VHF prüfen	BB + ACEi/ARB + MRA + SGLT2i (QUADRUPLE, falls verträglich; HFrEF)
Lipidtherapie	LDL-Ziel <55–70 mg/dl (ESC 2021, Hochrisiko/sehr hohes Risiko)	LDL-Ziel wie KHK; Statinnutzung bei DMP-KHK in Versorgungsanalysen oft lückenhaft
EKG	Mind. 1× jährlich (Rhythmuskardio)	Echo mind. 1× jährlich (EF-Verlauf, Klappen)
Rauchen / Lebensstil	Obligate dokumentierte Beratung	Salzrestriktion, Flüssigkeitsbilanz bei Dekompensation
Überweisung	Kardiologie: persistierende Angina, unkontrollierte RF, Rhythmusproblem	Kardiologie: EF-Verschlechterung, NYHA-Progression, DD Therapieversagen

DMP Asthma bronchiale und COPD

Gleichzeitiger Einschluss in Asthma und COPD nicht möglich – Entscheidung nach klinisch führender Diagnose. Bei unklarer Abgrenzung: Spirometrie inkl. Reversibilitätstest und ggf. pneumologische Mitbeurteilung.

Parameter	DMP Asthma	DMP COPD
Spirometrie	Bei Verschlechterung oder jährlich	Jährlich (FEV1-Verlauf); Erstdiagnose: Reversibilitätstest zwingend
Inhalatortechnik	Pflicht bei jedem Kontakt – praktisch prüfen!	Pflicht bei jedem Kontakt; häufigste Fehlerquelle

Symptomkontrolle	GINA-Stufe, ACQ/ACT-Score, Notfallsalbutamol-Bedarf	CAT-Score, mMRC-Dyspnoe, Exazerbationsanamnese
Exazerbationen	Systemische Steroide dokumentieren; ≥ 2 /Jahr \rightarrow Eskalation	Exazerbationsanamnese: Häufigkeit, Hospitalisation \rightarrow GOLD-Gruppe B/E
Rauchen	Beratung dokumentieren	Obligate Beratung; Nikotinersatz bei Motivation anbieten
Impfstatus	Pneumokokken, Grippe (jährlich)	Pneumokokken, Grippe, COVID-19, RSV bei ≥ 60 J
Überweisung	Pneumologe/Allergologe: schweres Asthma, Diagnoseunsicherheit, V.a. ABPA	Pneumologe: GOLD III/IV, häufige Exazerbationen, O2-Frage, Reha-Indikation

DMP Osteoporose

Indikation: Fraktur nach Bagateltrauma oder Knochendichtemessung (DXA) mit T-Score $\leq -2,5$. DMP verbindet Risikostratifikation, Therapieadhärenz und Sturzprävention – Verbindung zu B4-7.5 (Sturzprävention) und Kap 4 (Deprescribing bei Bisphosphonaten).

- **Frakturanamnese:** Vertebrale Frakturen oft asymptomatisch – aktiv erfragen
- **DXA / Therapieentscheidung:** Nicht nur T-Score: FRAX-Score + klinisches Bild
- **Bisphosphonat-Pause:** Nach 3–5 Jahren: Drug Holiday diskutieren (Deprescribing Kap 4)
- **Sturzrisiko:** Kap 7.5-Quercheck; Vit-D-Status und Calcium prüfen (B4-7.7 Vitamin D)
- **Therapieadhärenz:** Wöchentliche/monatliche Einnahme erklären; GI-Unverträglichkeit häufig

10.6 DMP und Multimorbidität

Mehrfach-DMP erzeugt nicht automatisch bessere Versorgung. Bei 3+ Chroniker-DMPs droht Checklistenüberlastung: Der Fokus verschiebt sich von klinischer Priorisierung zur Formularvollständigkeit.

DMP-Kontakt als Review-Konsultation:

Jeder DMP-Termin ist auch eine Gelegenheit für einen strukturierten Medikationscheck (Kap 2), Impfstatus-Prüfung, Prüfung der DMP-Schulung und psychosozialen Belastung. Dieser Mehrwert geht verloren, wenn der Termin auf Formularabwicklung reduziert wird.

- **Priorisierung statt Addieren:** Welches DMP bringt dem Patienten heute den größten Nutzen?
- **PRISCUS-Check integrieren:** Polymedikation + DMP = höchstes Interaktionsrisiko
- **Palliative Umwertung:** Bei fortgeschrittener Multimorbidität: DMP-Zielwerte individuell lockern (Shared Decision Making, Kap 3)
- **Kassenwechsel / Ausschreibung:** Bei Mehrfach-DMP sind Datenweitergabeprozesse komplexer – MFA muss Kassenwechsel aktiv tracken

10.7 Dokumentationsfallen und Failure-Modes

Fehler	Mechanismus	Folge	Gegenmaßnahme
Folgedokumentation vergessen	Kein Recall-System für Fristen	Ausschreibung nach 2 fehlenden Docs	MFA-Kalender + Datenstelle-Meldung aktiv prüfen
Labor erst beim Termin bestellt	Kein Pre-Visit-Prozess	Dokumentation verzögert, Qualität sinkt	Labor 3–5 Tage vor DMP-Termin vorbereiten
Fußstatus 'angeklickt' ohne Untersuchung	Zeitdruck, kein Protokoll	Scheinqualität, Risiko übersehen	Monofilament + Inspektion + Pulse =

			vollständig
Augenarztbericht fehlt	Aktives Nachfragen fehlt	Retinopathie unerkant	MFA-Recall: Augenarztbericht als Pflichtfeld
Inhalationstechnik nie praktisch geprüft	Nur befragt, nicht beobachtet	Ineffektive Therapie, Überbehandlung	Bei jedem Termin Inhalator zeigen lassen
Schulung nicht wahrgenommen	Angebot ohne Nachverfolgung	Kompetenzdefizit dokumentiert als 'empfohlen'	Schulungsstatus im Recall-Feld tracken
Feedbackbericht ignoriert	Kommt, wird abgeheftet	Prozesslücken bleiben unentdeckt	Quartalsweise mit Praxismanagement besprechen
KHK + HI: gleichzeitige Einschreibung nicht beachtet	Dokumentation vermischt	Fehlerhafte Abrechnung, Qualitätsverlust	Getrennte Bögen; Priorisierung dokumentieren
Multimorbidität: Checklistenüberlastung	3+ DMPs ohne Priorisierung	Formularqualität > klinische Qualität	DMP-Termin = Review-Konsultation, nicht Formular-Sprint

10.8 Mini-SOP: DMP-Kontakt in 10 Minuten

1. Vor dem Termin (MFA, 5 Min.)

Recall-Frist prüfen → Labor rechtzeitig vorhanden? → Schulungsstatus + Facharztstatus geladen → DMP-Bogen vorbereitet → Vitalzeichen bereits gemessen

2. Arztkontakt (7 Min.)

Laborbefunde besprechen + Änderungen? → Klinische Untersuchung (Fuß/Inhalatortechnik/Herzauskultation) → Therapieziele anpassen → Überweisung entscheiden → Sicherheitsnetz formulieren

3. Dokumentationsabschluss (Arzt, 2 Min.)

DMP-Bogen vollständig → Freigabe → Folgetermin in Recall → Überweisung mit DMP-Hinweis versehen

4. Nach dem Termin (MFA)

Dokumentation übermitteln → Recallsystem aktualisieren → Facharztrückmeldung erwarten

Praxis-Pearl: Wer diesen Ablauf konsequent umsetzt, reduziert Ausschreibungsrisiko, verbessert Qualitätsindikatoren und nutzt DMP als echtes Patientenmanagement-Instrument – nicht als Dokumentationspflicht.

10.9 DMP Adipositas: strukturierte Betreuung ja — reguläre Arzneimittelersatzung nein

Das DMP Adipositas schafft seit dem 1. Juli 2024 erstmals einen strukturierten Rahmen für die hausärztliche Langzeitbetreuung von Erwachsenen mit krankhaftem Übergewicht. Gesetzliche Krankenkassen können seither regionale Verträge mit Vertragsärztinnen und Vertragsärzten schließen. Einschreibbar sind Erwachsene mit einem BMI zwischen 30 und 35 kg/m² und mindestens einer gewichtsbedingten Begleiterkrankung sowie Erwachsene mit einem BMI ab 35 kg/m² auch ohne zusätzliche Begleiterkrankung.

Für die Praxis ist die zentrale Botschaft doppelt: Das DMP ist eine Chance für strukturierte Betreuung — aber kein Synonym für Arzneimittelersatzung. Der G-BA stellt ausdrücklich klar, dass

appetit­zügelnde Arzneimit­tel nicht Teil des DMP-Leistungskatalogs sein können, weil sie gesetzlich grundsätzlich aus der GKV-Regelversorgung ausgeschlossen sind. Diese Unterscheidung muss im Patientengespräch explizit und frühzeitig getroffen werden.

Was das DMP praktisch leisten kann

Das DMP eignet sich für strukturierte Zielvereinbarungen, Verlaufskontrollen, Schulungen, Lebensstilinterventionen und die Koordination von Begleiterkrankungen. Für hausärztliche Praxen ist das besonders wertvoll, weil Adipositas­therapie vor allem dann scheitert, wenn aus einem chronischen Problem eine lose Folge einzelner Beratungskontakte wird.

Was das DMP nicht leisten kann

Das DMP ersetzt weder die individuelle Therapieentscheidung noch die Aufklärung über Selbstzahlerkosten. Die strukturierte DMP-Einschreibung darf nicht den Eindruck erzeugen, die medikamentöse Adipositas­therapie sei damit automatisch als GKV-Leistung abgesichert.

◆ DMP bedeutet Struktur — nicht automatisch Kostenträger­zusage.

Diese Unterscheidung klar zu benennen verhindert Erwartungsenttäuschung und Vertrauensverlust. Im Gespräch immer: erst Struktur erklären, dann Kostenfrage getrennt ansprechen.

◆ Kostenkommunikation gehört an den Anfang, nicht ans Ende.

Wer erst nach Therapiebeginn über Preise spricht, riskiert Adhärenzprobleme und Vertrauensverlust. Selbstzahlerkosten ab der ersten Beratung transparent machen.

◆ DMP-Einschreibung lohnt sich trotzdem.

Strukturierte Schulungen, Verlaufskontrollen und Zielvereinbarungen verbessern die Erfolgswahrscheinlichkeit — unabhängig von der Erstattungsfrage.

Gesprächssätze für die Sprechstunde

„Das DMP Adipositas kann unsere Betreuung deutlich strukturierter machen — Schulungen, Zielgespräche, regelmäßige Kontrollen. Ob die Spritze selbst von der Kasse übernommen wird, ist leider eine andere Frage, und die Antwort ist derzeit: nein.“

Dokumentationssatz (Copy-Paste in Karteikarte)

Patient über DMP Adipositas informiert, Einschreibevoraussetzungen geprüft, strukturiertes Programm erläutert. Erstattungsgrenze für appetitzügelnde Arzneimit­tel nach § 34 SGB V separat besprochen. Selbstzahlerstatus und Kostenrahmen dokumentiert.

→ Querverweise: DMP-Grundlogik → 8.2 | GLP-1-Therapie Indikation → 1.8 | Mini-SOP Praxis → 10.4 | Kosten/Erstattung → eigene Kostenkommunikationsroutine

Querverweise Kapitel 8

- DMP-Medikationsreview → Kap 2 Medikationsreview (Brown-Bag, Interaktionen, PRISCUS)
- DMP-Zielpriorisierung bei Multimorbidität → Kap 3 Polypharmazie und Kap 4 Deprescribing
- DMP-Inhalationstechnik → Kap 5.4 Inhalatortechnik
- DMP-Sturzprävention (Osteoporose) → Kap 7.5 Sturzprävention
- DMP-Vitamin-D (COPD, Osteoporose) → B4-7.7 Risikoprofile
- DMP-Überweisungslogik → Kap 6 Facharztkoordination
- DMP-Schulung psychosozial → Kap 9 Psychosoziale Betreuung
- DMP-Dokumentation → G-BA DMP-Anforderungsrichtlinie (www.g-ba.de)
- KV-spezifische DMP-Verträge und Formulare → KV-Portal (regional prüfen)
- NVL Diabetes Typ 2 (2023): <https://www.leitlinien.de/nvl/diabetes-mellitus-typ-2>

DiGAs als digitale Ergänzung zu DMP-Inhalten

Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGAs) und Disease-Management-Programme sind komplementär, nicht konkurrierend. DiGAs können DMP-Inhalte zwischen den Arzt-Kontakten digital vertiefen -- sie ersetzen aber weder die DMP-Einschreibung noch die ärztlich gesteuerte Verlaufskontrolle.

Praktische Verbindungen: DMP und DiGA

DMP	Passende DiGA	Nutzen
DMP Diabetes mellitus Typ 2	glucura, Vitadio, Una Health	Lifestyle-Unterstützung, HbA1c- und TIR-Optimierung zwischen DMP-Kontakten
DMP KHK	Actensio (Hypertonie)	Blutdruck-Selbstmonitoring; ergänzt Risiko-steuerung; vorläufig gelistet
DMP COPD / Asthma	Derzeit keine dauerhaft gelistete Lungen-DiGA (Kaia COPD 05/2024 ausgeschieden)	Bewegungs-DiGAs ergänzend prüfen
DMP Osteoporose	Keine spezifische DiGA (Bewegungs-DiGAs für Sturzprävention prüfen)	Ergänzendes Angebot; individuell prüfen

Verordnungslogik

DiGAs werden separat auf Muster 16 verordnet -- sie sind kein Bestandteil des DMP-Vertrags und keine DMP-Dokumentationsleistung. Kosten werden von der GKV über den DiGA-Erstattungsweg abgerechnet.

Kurzcheckliste vor DiGA-Verordnung

- DiGA nur bei gesichertem ICD-Code und abgeschlossener Basisdiagnostik
- Red Flags ausschliessen (insbesondere bei psychiatrischen DiGAs: akute Suizidalität)
- Startscores vor Verordnung erheben (PHQ-9, ISI, NRS, GAD-7 je nach Indikation)
- Kontrolle nach 10-12 Wochen planen: Scores vergleichen, Verlaufsbericht einlesen
- Sprachbarriere prüfen: mehrsprachige DiGAs verfügbar (z.B. Kalmeda: Deutsch/Englisch/Türkisch)

Querverweis: Manual 5 "Digitale Werkzeuge und KI", Kapitel 9: Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) -- Dort finden Sie die vollständige Verordnungsroutine (5-Schritt-SOP), DiGA-Steckbriefe mit Evidenzgrosse, mehrsprachige Angebote, Praxis-Pearls und Failure-Modes.

Kapitel 11: Psychosoziale Betreuung

11.1 Depressionsscreening und ambulantes Management

PHQ-9-basiertes Screening und Handlungsalgorithmus:

PHQ-9-Score	Schweregrad	Maßnahme	Überweisung
0–4	Keine Depression	Watchful waiting, Ressourcenaktivierung	Nicht erforderlich
5–9	Leichte Depression	Psychoedukation, Bewegung, Schlafhygiene	Psychotherapeut (elektiv)
10–14	Mittelschwer	SSRI-Beginn (Sertralin 50 mg), engmaschiges Follow-up	Psychiater (dringend)
15–19	Schwer	SSRI + Psychotherapie kombiniert, Suizidalitäts-Assessment	Psychiater (zeitnah)
20+	Sehr schwer	Stationäre Einweisung erwägen, Krisenintervention	Psychiatrie (Notfall)

11.2 Soziale Isolation, Einsamkeit und Pflegebedarf

Screening und Interventionsoptionen in der Hausarztpraxis:

Screening-Frage (UCLA-3-Item): 'Wie oft fühlen Sie sich allein?' – valide, max. 3 Minuten
Risikofaktoren: Verwitwung, Mobilitätseinschränkung, Migrationshintergrund, Multimorbidität
Pflegegrad-Einschätzung: NBA-Begutachtung veranlassen bei Hilfebedarf in mind. 2 Lebensbereichen
Soziale Intervention: Tagespflege, Nachbarschaftshilfe, Besuchsdienste, Seniorengruppen empfehlen
Häusliche Krankenpflege (HKP): Verordnung nach § 37 SGB V – Behandlungspflege (z.B. Insulininjektionen)
SAPV: Spezialisierte Ambulante Palliativversorgung bei nicht-heilbarer Erkrankung mit hohem Bedarf

11.3 Advance Care Planning und Palliativversorgung

Strukturiertes Gesprächsangebot und Dokumentation:

ACP-Phase	Inhalt	Dokumentation
Phase 1: Grundgespräch	Werte, Lebensqualitätsziele, Angst vor Sterben thematisieren	Gesprächsnotiz in Akte, Datum dokumentieren
Phase 2: Verfügungen	Patientenverfügung, Vorsorgevollmacht, Betreuungsverfügung	Kopie in Akte; Original beim Patienten/Notar
Phase 3: Krisenplan	DNACPR-Entscheidung, Notfallbogen, Hausarzt als Ansprechpartner	Notfallbogen im Haus des Patienten sichtbar
Phase 4: Begleitung	Symptomkontrolle (Schmerz, Dyspnoe, Übelkeit), Angehörigenberatung	SAPV-Anfrage, Hospizbegleitung koordinieren

Querverweise

- Depressionsmedikation → Band 3 Psychiatrie-Kapitel (PHQ-9, SSRI-Schema)
- Pflegegrad-Assessment → Geriatrie B4-7.5 / B4-7.6
- Palliative Schmerztherapie → Band 2 Schmerzmedizin
- SAPV-Anfrage → KV-spezifische Antragsformulare

11.4 AU-Bescheinigung im sozialrechtlichen Kontext

9.4.1 Grundlagen der Arbeitsunfähigkeit

Arbeitsunfähigkeit (AU) liegt vor, wenn Versicherte aufgrund von Krankheit ihre zuletzt ausgeübte Tätigkeit nicht mehr oder nur unter Gefahr der Verschlimmerung ausführen können (G-BA/AU-Richtlinie). Zwei Elemente sind zwingend: das Vorliegen einer krankheitswertigen Störung und deren funktionelle Auswirkung auf die individuelle Tätigkeit. Subjektives Unwohlsein oder situativer Stress ohne krankheitswertige Diagnose reichen nicht aus.

Bei Arbeitslosen und Leistungsbeziehenden (SGB II) ersetzt die allgemeine Arbeitsfähigkeit die konkrete Berufsbezeichnung — der Prüfmaßstab bleibt gleich: Kann die Person zumutbaren Anforderungen nachkommen, ohne die Gesundheit zu gefährden?

9.4.2 Spezialfall: Arbeitslose und Jobcenter (SGB II)

Leistungsberechtigte nach SGB II müssen eine eingetretene AU und deren voraussichtliche Dauer unverzüglich anzeigen und spätestens am dritten Kalendertag eine ärztliche Bescheinigung vorlegen (§ 56 SGB II). Wichtige Trennlinie: AU bedeutet nicht automatisch Wege- oder Meldeterminunfähigkeit.

Ob die AU im Einzelfall als 'wichtiger Grund' für das Fernbleiben vom Jobcenter- oder Gerichtstermin anerkannt wird, entscheidet die Behörde — nicht die Praxis. Ärztinnen und Ärzte liefern die medizinische Grundlage (Diagnose, Funktionseinschränkung, Dauer), keine sozialrechtliche Bewertung.

9.4.3 Problematische Konstellationen und rote Linien

Konstellation	Bewertung	Empfehlung
"Ich brauche AU für den Gerichtstermin"	Sozialrechtlicher Konflikt im Vordergrund; ohne krankheitswertige Störung nicht zu rechtfertigen	Klare Ablehnung; empathische Erklärung der eigenen Rolle
Psychische Belastung durch Jobcenter ("nervlich nicht aus")	Vertretbar bei diagnostizierbarer Störung (z. B. Angststörung, depressive Episode) mit entsprechender Symptomatik	Befund und Funktionsbezug dokumentieren; ggf. befristete AU
Leichter Infekt, hoher Erwartungsdruck wegen Jobcenter	AU nur bei tatsächlicher funktioneller Einschränkung vertretbar; kein Blankoschein	AU streng am Funktionsbezug ausrichten; Dauer 1–3 Tage mit Reevaluation
Wege-/Terminunfähigkeit angefragt	Nur bei medizinisch begründeter Unzumutbarkeit des Weges (Fieber, Kreislaufinsuffizienz)	Separates Attest mit expliziter Begründung; Datum + voraussichtliches Ende angeben

Rote Linien: Keine AU zur Verkürzung von Wartezeiten oder Vermeidung unangenehmer Gespräche. Keine Atteste mit spekulativen sozialrechtlichen Aussagen ('darf nicht sanktioniert werden'). Keine Gefälligkeitsatteste ohne nachvollziehbare medizinische Grundlage.

9.4.4 Praktisches Vorgehen und Formulierungsvorschläge

Strukturierte Anamnese: aktuelle Beschwerden (Art, Dauer, Intensität), funktionelle Auswirkungen (Konzentration, Belastbarkeit, Mobilität), relevante Vorerkrankungen (insb. psychische Störungen). Kurze körperliche/psychische Untersuchung zur Objektivierung des Funktionsbezugs.

Prüffragen vor der Ausstellung:

- Ist die Tätigkeit heute aufgrund der Erkrankung unzumutbar oder gesundheitsgefährdend?
- Ist ein kurzer Weg zum Jobcenter/Gericht realistisch, oder würde er die Erkrankung deutlich verschlechtern?

Standard-AU (Funktionsbegründung intern dokumentieren):

„Aufgrund eines akuten fieberhaften Infekts mit deutlich reduzierter körperlicher Belastbarkeit ist der Patient derzeit nicht in der Lage, seine übliche Tätigkeit auszuüben.“

Zusätzliches Attest bei begründeter Wege-/Terminunfähigkeit:

„Aufgrund akuter Erkrankung mit Fieber und Kreislaufinsuffizienz ist der Patient am [Datum] krankheitsbedingt nicht in der Lage, einen persönlichen Meldetermin wahrzunehmen. Voraussichtlich wieder wege- und terminfähig ab [Datum].“

9.4.5 Kommunikation in der Sprechstunde

„Ich verstehe, dass der Jobcenter-Termin belastend ist. Meine Aufgabe ist es, Ihre gesundheitliche Situation zu beurteilen und zu bescheinigen, ob Sie arbeitsunfähig oder wegeunfähig sind – nicht, ob Sie zum Termin müssen oder nicht.“

Bei nicht begründbarem Attestwunsch: „Aus ärztlicher Sicht sehe ich aktuell keine Erkrankung, die Sie daran hindert, den Termin wahrzunehmen. Daher kann ich Ihnen keine AU und keine Wegeunfähigkeitsbescheinigung ausstellen.“

9.4.6 Checkliste und Dokumentation

Do's ✓	Don'ts X
AU an Krankheit UND Funktionseinschränkung knüpfen	AU allein zur Terminverschiebung ausstellen
Wege-/Terminunfähigkeit nur bei medizinisch begründeter Unzumutbarkeit	Atteste mit sozialrechtlichen Aussagen ('kein Sanktionsgrund')
Befund, Funktionsbezug, Dauer kurz dokumentieren	Gefälligkeitsatteste ohne Befundgrundlage
In Drucksituationen: Rolle erklären, Empathie zeigen	Spekulationen zu sozialrechtlichen Konsequenzen

Kurz-Checkliste Entscheidung: (1) Krankheitswertige Störung vorhanden? (2) Funktionelle Einschränkung für zumutbare Tätigkeit nachvollziehbar? (3) Weg zum Termin trotz AU zumutbar? (4) Falls nein: Wege-/Terminunfähigkeit plausibel medizinisch begründbar? (5) Dokumentation der Befunde ausreichend?

Querverweise: Psychische Störungen → Kap. 9.1 Depressionsscreening; Dokumentation/Abrechnung → Kap. 10.2

11.5 Digitale Therapieangebote bei psychosozialen Erkrankungen

Das Kernproblem: Patienten mit Depressionen, Angststörungen, Insomnie oder Suchterkrankungen warten in Deutschland durchschnittlich 3-6 Monate auf einen Psychotherapieplatz. Diese Versorgungslücke ist nicht akzeptabel -- und digitale Gesundheitsanwendungen (DiGAs) können sie zumindest teilweise überbrücken. DiGA-Verschreibungen bei psychischen Erkrankungen sind in der Hausarztpraxis die häufigste DiGA-Indikation und eine der wirkungsvollsten Interventionen, die wir in dieser Wartezeit anbieten können.

Warum DiGA bei psychosozialen Erkrankungen besonders wichtig ist

Für die psychiatrisch-psychosomatische Versorgung ist der therapeutische Zeitfaktor entscheidend: Jeder Monat ohne Behandlung bei einer Depression oder Angststörung verschlechtert die Prognose. DiGAs bieten hier eine evidenzbasierte, sofort verfügbare Intervention -- nicht als Ersatz für Psychotherapie, aber als wirksame Überbrückung.

Situation	Ohne DiGA	Mit DiGA
Patient mit leichter Depression, Wartezeit 4 Monate	Abwarten, ggf. Antidepressivum; Patient bleibt ohne strukturierte Intervention	DiGA-Verordnung sofort: ICBT-Module, Aktivierung, Stimmungstagebuch; Therapie beginnt de facto
Angststörung, Panikattacken, Therapeutenmangel im Landkreis	Evtl. Überweisung in weit entfernte Praxis; lange Wartezeit	Mindable oder velibra: Expositionsübungen, CBT-basiert; Patient arbeitet sofort aktiv
Insomnie als Komorbidität bei Depression	Schlafmittel oder abwarten	somnio (CBT-I): strukturierte Schlaftherapie; ISI-Reduktion um 6 Punkte in RCTs belegt
Alkoholabhängigkeit, ambulante Therapie ausgelastet	Psychosoziale Beratung, AA; wenig struktur. Unterstützung	vorvida: CBT-basiert, Konsumreduktion; dauerhaft gelistet; GKV-erstattet

Praxis-Pearl Die DiGA-Verordnung bei psychischen Erkrankungen ist keine Notlösung -- sie ist eine klinisch begründete Erstintervention, die parallel zur Suche nach einem Therapieplatz läuft. Hausärzte verordnen 50% aller DiGAs in Deutschland. Bei psychiatrischen Indikationen sind wir oft die einzige sofort handlungsfähige Versorgungsebene.

Psychiatrische DiGA-Favoriten für die Hausarztpraxis (Stand BfArM-Verzeichnis 2026)

DiGA	Indikation (ICD-10)	Methode	Effektgrösse	Sprachen
deprexis	F32.0-F32.2, F33.x Depression (auch schwer ohne Psychose)	ICBT: Aktivierung, Schlafmodul, kognitive Umstrukturierung	PHQ-9 um 5 Punkte; mehrere RCTs; langste Evidenzgeschichte	DE + 8 weitere
HelloBetter Depression	F32.0-F32.2, F33.x Depression	ICBT-Module; evidenzbasiert; strukturiertes Programm	PHQ-9 um 5 Punkte	DE
Selfapy Depression	F32.0-F32.1, F33.0-F33.1 (leicht/mittel)	ICBT, Tagebuch, Modulbasiert; App + Web	PHQ-9 um 5 Punkte	DE
My7steps App	F32.0-F32.1, F33.0-F33.1 Depression	ICBT, Selbsthilfe-basiert; Preis 0-207 EUR (einkommensabh.)	PHQ-9 Reduktion belegt	DE + 11 weitere (!)
Mindable: Panik & Agoraphobie	F40.0 Agoraphobie, F41.0 Panikstörung	CBT mit Expositionsübungen, Atemtechniken, Notfallplan	Klinisch relevante Angstreduktion; RCT-Daten	DE + 2 weitere
Mindable: Soziale Phobie	F40.1 Soziale Phobie	CBT, Expositionsübungen	Symptomreduktion SAD belegt	DE + 2 weitere
velibra	F40.01, F40.1, F41.0, F41.1 (Panik, Agoraphobie, soz. Phobie, GAD)	CBT-basiert, Online-Programm; breite Angstindikation	GAD-7-Reduktion; PTBS-Ausschluss beachten	DE + 1 weitere
HelloBetter Stress und Burnout	Burnout/Stress (keine eng. psychiatr. Diagnose erforderlich)	Psychoedukation, Stressbewältigung, Entspannung	Stressreduktion; Burnout-Prävention	DE
somnio	F51.0 Nichtorganische Insomnie, G47.0 Schlafstörungen	CBT-I (Gold-Standard der Insomnietherapie); strukturierte Module	ISI um 6 Punkte; Schlaffeffizienz hoch; Stiftung Warentest sehr gut	DE / EN / FR
HelloBetter Schlafen	F51.0, G47.0 Schlafstörungen	CBT-I, strukturierte Module; top bewertet	Vergleichbar somnio	DE
vorvida	F10.1 schädlicher Gebrauch, F10.2 Alkoholabhängigkeit	CBT-basiert, Konsumreduktion, Motivationsarbeit	Trinkmenge reduziert in RCTs	DE / EN
priovi	F60.31 Borderline-Persönlichkeitsstörung	DBT-Elemente, Skills-Training, Krisenplan	BPD-Symptomreduktion; dauerhaft gelistet	DE

Mehrsprachige psychiatrische DiGAs -- besonders relevant in der Hausarztpraxis

Psychische Erkrankungen werden bei Patienten mit Migrationshintergrund häufig später erkannt und schlechter versorgt -- nicht zuletzt wegen des Mangels an mehrsprachigen Psychotherapeuten. Mehrsprachige DiGAs können diese Lücke gezielt schliessen.

DiGA	Sprachen	Klinischer Vorteil
My7steps App (Depression)	DE + 11 weitere Sprachen -- breiteste Palette aller DiGAs	Ideal für vielsprachige Praxen; einkommensabhängiger Preis (0-207 EUR)
deprexis (Depression)	DE + 8 weitere Sprachen	Beste Evidenzbasis; breit verfügbar; sofort einsetzbar
somnio (Insomnie)	Deutsch / Englisch / Französisch	CBT-I auf Französisch: einzigartig; für frankophone Patienten
vorvida (Alkohol)	Deutsch / Englisch	Für englischsprachige Patienten mit Alkoholproblem
Mindable: Panik (Angst)	Deutsch + 2 weitere	Panik-Exposition auch für nicht-deutschsprachige Patienten

Praxis-Pearl My7steps bietet über 11 Sprachen -- für Praxen mit hohem Migranten-Anteil ist dies die erste Wahl bei Depression. Der Preis ist einkommensabhängig gestaffelt (0-207 EUR/90 Tage), was den Zugang auch für sozial schwächere Patienten ermöglicht.

HelloBetter ello -- KI-gestützter Mental-Health-Coach (kein DiGA, kostenpflichtig)

Neben den GKV-erstatteten DiGAs gibt es KI-gestützten digitalen Support, der nicht im BfArM-Verzeichnis steht, aber für Patienten zunehmend relevant wird. Das bekannteste Angebot ist derzeit Ello von HelloBetter.

Merkmale	Details
Was ist Ello?	KI-gestützter Mental-Health-Coach; von Psycholog:innen entwickelt; Human-in-the-Loop-Ansatz; HelloBetter AI
Kein DiGA!	NICHT im BfArM-Verzeichnis. Keine GKV-Erstattung. Kein Muster-16-Rezept ausstellbar.
Kosten Selbstzahler	19,99 EUR/Monat nach 7-tägiger kostenloser Testphase; jederzeit kündbar; App Store / Google Play
Unternehmensversion (B2B)	Im betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM): Arbeitgeber übernimmt Kosten; Mitarbeiter erhalten Freischaltcode vom Arbeitgeber
Zielgruppe	Alltagsstress, Burnout-Prävention, subklinische psychische Belastung -- NICHT für klinische Erkrankungen (Depression, Angststörung, Sucht)
Technologie	HelloBetter AI; von Psycholog:innen entwickelt und geprüft; Inhalte evidenzbasiert
Praxisrelevanz	Patienten fragen zunehmend danach; für Patienten UNTER der Diagnose-Schwelle sinnvoll; Selbstzahler-Option erklären

Ello vs. DiGA -- die entscheidende Abgrenzung für die Praxis: Liegt eine gesicherte psychiatrische Diagnose vor (z.B. F32.x, F41.x, F51.0, F10.x) --> DiGA verordnen (GKV-erstattet, evidenzbasiert, Muster 16). Liegt keine Diagnose vor, aber der Patient hat Alltagsstress oder subklinische Belastung --> Ello als Selbstzahler-Option nennen (19,99 EUR/Monat). Ello ist kein Ersatz für Psychotherapie und kein Ersatz für eine DiGA-Verordnung.

Kurzroutine: DiGA bei psychosozialer Erkrankung verordnen

Schritt	Was tun
1. Diagnose sichern	ICD-10-Code gesichert? (F32.x, F40.x, F41.x, F51.0, F10.x, F60.31 etc.) Keine DiGA ohne gesicherte Diagnose
2. Red Flags ausschliessen	Akute Suizidalität --> KEIN DiGA, sofortige Krisenintervention. Akute Psychose (F20-F29) --> KEIN DiGA. Schwere MDE ohne enges Setting --> Psychiatrie zuerst
3. Startscore erheben	PHQ-9 (Depression), GAD-7 (Angst), ISI (Insomnie), AUDIT-C (Alkohol) -- dokumentieren für Kontrolle nach 12 Wochen
4. DiGA wählen und Sprache prüfen	Nach Indikation und Sprachkenntnissen des Patienten wählen (s. Tabelle oben); mehrsprachige Optionen aktiv ansprechen
5. Muster 16 ausstellen	"Digitale Gesundheitsanwendung (DiGA) [Name] -- 90 Tage". Kasse sendet Freischaltcode an Patienten
6. MFA-Telefonat nach 6 Wochen	Adhärenz prüfen; technische Fragen klären; bei Abbruch: Barrieren ermitteln
7. Kontrolle nach 12 Wochen	Startscore vs. jetzt; DiGA-Bericht einlesen; Entscheidung: Verlangern / Wechseln / Eskalieren (Antidepressivum, Psychotherapie)

Achtung Absolute Kontraindikationen für ALLE psychiatrischen DiGAs: (1) Akute Suizidalität -- sofortige Krisenintervention statt DiGA. (2) Akute Psychose oder manische Episode. (3) Schwere MDE mit psychotischen Symptomen. (4) Instabiler Substanzmissbrauch mit Entzugsgefahr. Diese Kontraindikation VOR jeder psychiatrischen DiGA-Verordnung dokumentieren.

Dokumentationsbaustein (Copy-Paste in Karteikarte)

DiGA besprochen (Ziel, Alternativen, Datenschutz). Indikation: [ICD-Code]. Red Flags (Suizidalität, Psychose) negativ geprüft. Wartezeit auf Psychotherapieplatz besteht. DiGA [Produktname] für 90 Tage als Überbrückung verordnet. Startscore: [PHQ-9 ___ / GAD-7 ___ / ISI ___]. MFA-Telefonat nach 6 Wochen geplant. Kontrolle in 12 Wochen.

Querverweis: Manual 5 "Digitale Werkzeuge und KI", Kapitel 9: Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) -- Dort finden Sie die vollständige Verordnungsroutine (5-Schritt-SOP), alle DiGA-Steckbriefe mit Evidenzgrosse, den vollständigen Überblick mehrsprachiger Angebote, Praxis-Pearls, Failure-Modes und eine Mini-SOP zur Verordnung in 5 Minuten.

Kapitel 12: Praxisorganisation & Gesamtarchitektur

Kurzverweis für Terminmanagement-Kapitel

Detaillierte Hinweise zur Umsetzung von Online-Terminvergabe, Videosprechstunden und digitaler Telefonassistenz finden Sie im Band 5. Dort wird auch beschrieben, welche Datenschutzanforderungen beim Einsatz dieser digitalen Werkzeuge zu beachten sind.

12.1 Delegation und Praxisteam-Struktur

Hausärztliche Delegation nach NÄPA/VERAH-Modell:

Aufgabe	Delegierbar an MFA/NäPA	Hausarzt-Vorbehalt	Dokumentation
Blutabnahme, EKG, RR-Messung	Vollständig delegierbar	Interpretation der Befunde	Ergebnis in Akte
DMP-Verlaufsdokumentationen	Datenerfassung durch MFA	Klinische Beurteilung	Quartals-Ärztunterschrift
Medikamenten-Monitoring	Recall-System, Laborabfrage	Dosisanpassung	Anderung in Medikationsliste
Hausbesuch (NäPA)	Routinebesuch, Vitalkontrolle	Therapieentscheidung	Bericht an HA innerhalb 24h
Wundversorgung	Verbandswechsel (MFA)	Wundbeurteilung, VAC-Therapie	Wunddokumentation mit Foto

12.2 Abrechnung und Qualitätszirkel

EBM-Grundstruktur und QM-Pflichten im Überblick:

Chroniker-GDP (GOP 03220/03221): Je Patient mit mind. 1 chronischer Erkrankung – lohnt sich immer zu prüfen

Geriatrisches Assessment GOP 03360/03362: Ab 70 J. + mind. 3 Erkrankungen – 1× pro 4 Quartale

Koordinationskomplex GOP 03230: Je neu aufgetretenem Behandlungsanlass mit Koordinationsbedarf

DMP-Zusatzvergütung: Pauschale je Eingeschriebenen und Quartal – regelmäßige Einschreibprüfung lohnt

Qualitätszirkel: Pflicht im Rahmen von QM nach § 135a SGB V – mind. 4 Treffen/Jahr, Protokoll führen

Fortbildungspflicht: 250 CME-Punkte in 5 Jahren (Ärzttekammer) – DMP-Schulungen werden angerechnet

12.3 Gesamtarchitektur – Überblick der ClinicalOS-Reihe (Band 1–11)

Wie die elf Bände der ClinicalOS-Reihe zusammenwirken:

Band	Schwerpunkt	Kernwerkzeuge
Band 1: Entscheidungsarchitektur	Klinische Entscheidungslogik, Red-Flag-Diagnostik	Triple-Anchor-Framework, Bayes-Modell, STOPP/START; 15 Kapitel in 5 Blöcken + Annexe A–F
Band 2: Rationale Diagnostik	Vortestwahrscheinlichkeit, Choosing Wisely	Bayes-Theorem, Likelihood Ratios, sequenzielle Diagnostik; 7 Kapitel + Diagnostik-Atlas (24 Fachgebiete)
Band 3: Praxis-Pearls	Kondensierte Entscheidungsregeln für den Praxisalltag	Pearl-Karten-Atlas (23 Kapitel); Bonus-Atlas mit 211 Entscheidungskarten (v8-Format)
Band 4: Patientenmanagement	Pharmakotherapie-Sicherheit, Polypharmazie, Prävention	PRISCUS 2.0, Deprescribing, DMPs, Notfallmanagement — dieses Dokument, Kap. 1–14 + Annexe
Band 5: Digitale Werkzeuge & KI	KI als Informationswerkzeug, Datenschutz & Haftung	Prompt-Bibliothek, Ambient Scribe, Telematikinfrastruktur, EU AI Act; 6 Kapitelteile
Band 6: Multimorbidität & Rationalpharmazie	Review-Konsultationen, Deprescribing bei Multimorbidität	STOPP/START, PRISCUS 2.0, Frailty-Assessment, 9 Review-Karten; 20 Kapitel in 5 Teilen
Band 7: Praxisarchitektur & Teamprozesse	MFA-zentrierte Organisation, Patientensicherheit	AMTS-Architektur, CIRS, Telefon-Triage, 30-Tage-Implementierungsplan; 15 Kapitel + 2 Anhänge
Band 8: Professionelle Patientenkommunikation	Gesprächsführung als Kernkompetenz	7-Phasen-Konsultation, NURSE, SPIKES, Shared Decision Making; 34+ Kapitel in 7 Teilen
Band 9: Hausarzt-spezifische Querschnittsthemen	Versorgungssteuerung, Abrechnung, Sozialmedizin	116117/TSS, EBM/GOA, IGEL, STIKO — wachsendes Manual, aktuell 3 von geplant 11 Kapiteln (Stand Juni 2026)
Band 10: Klinisches Schlüsselwort-Kompendium	Stichwortorientierte Schnellreferenz	SOPs, Fallvignetten, Glossar; 34 Kapitel in 11 Themenblöcken (Version 2 in Arbeit)
Band 11: Falltraining und Fehlervermeidung	Fallbasiertes Lernen aus Praxisfehlern	Fehlermechanik, Sicherheitsnetz, Mini-M&M — in Vorbereitung, noch nicht verfügbar

Verwendungsempfehlung: Band 1–3 als diagnostisch-strategische Grundlage am Patientenmonitor, Band 4 und 6 für Therapie und Medikamenten-Review, Band 7 und 8 für Praxisorganisation und Teamschulung, Band 5 als Querschnitts-Werkzeugband, Band 9 und 10 als Nachschlagewerke, Band 11 für Fehlervermeidungstraining.

Systemkohärenz: Querverweise zwischen den Bänden folgen einheitlich der Form „Band N, Kapitel

Band	Schwerpunkt	Kernwerkzeuge
X".		
Aktualisierungszyklus: Jährlich (Stand jeweils 1. April) entsprechend STIKO/DEGAM/ESC-Leitlinien; Band 9 und 10 werden laufend erweitert.		

Querverweise

- Vollständige Querverweisstruktur → Band 3, Bonus-Atlas (Entscheidungskarten v8, Priorität-IDs)
- Aktuelle DEGAM-S3-Leitlinien → www.degam.de/leitlinien
- EBM-Abrechnung → KBV-Praxiswissen (www.kbv.de)
- DMP-Anforderungen → Gemeinsamer Bundesausschuss (www.g-ba.de)

Kapitel 13: Unspezifische Beschwerden

Sicherheitsnetz · Kommunikation · Verlauf · Reassurance · Wiedervorstellung

13.1 Klinische Kernbotschaft

Unspezifische, diffuse, wechselnde oder wiederkehrende Beschwerden ohne erkennbare organische Ursache gehören zu den häufigsten Vorstellungsanlässen in der Hausarztpraxis. Je nach Definition und Patientenpopulation betreffen sie 15–45 % aller Konsultationen.

Die ärztliche Aufgabe besteht nicht darin, jedes Symptom durch Spezialdiagnostik zu erklären. Sie besteht darin: Gefährliches nicht zu verpassen. Harmloses nicht zu überdiagnostizieren. Beschwerden real zu nehmen. Und Patienten durch einen nachvollziehbaren Verlauf zu führen.

Leitformulierung statt Etikett: Statt vorschneller Diagnosen empfiehlt sich die klinisch präzise Formulierung: „Unspezifische Beschwerden mit niedriger Risikokonstellation nach Red-Flag-Prüfung und sinnvoller Basisabklärung.“ Das ist genauer und weniger stigmatisierend als Startetiketten wie „funktionell“ oder „psychosomatisch“.

Drei Kardinalfehler sind zu vermeiden:

- Bagatellisierung — „Da ist nichts“ — lässt Patienten sich nicht ernst genommen fühlen und erhöht die Wiedervorstellungsrate, ohne das Problem zu lösen.
- Diagnostische Kaskade — jeder Wunsch nach Sicherheit führt zu immer mehr Labor und Bildgebung — erzeugt Zufallsbefunde, verstärkt die Krankheitsüberzeugung und erhöht die Kosten ohne Erkenntnisgewinn.
- Reassurance Failure — Beruhigung ohne Erklärung und ohne Sicherheitsnetz wirkt wie Abwiegung. Patienten kommen wiederholt, weil die Beruhigung keinen Anker hat.

Merksätze und Sicherheitsanker

Die Entscheidung für Abwarten ist eine bewusste medizinische Entscheidung — keine Hilflosigkeit. Wer sie gut kommuniziert, reduziert Wiedervorstellungen und stärkt das Vertrauen.

13.2 Hausärztlicher Grundalgorithmus

Für jede unspezifische Beschwerde gilt dieselbe Entscheidungslogik in neun Schritten:

Skill — 9-Schritte-Algorithmus (Kurzform)

Schritt 1 — Beschwerde präzisieren: Schweregrad, Funktionsverlust, Auslöser, Begleitsymptome, Verlauf.

Schritt 2 — ICE erfragen: Illness beliefs (was glaubt der Patient?) · Concerns (was befürchtet er?) · Expectations (was erwartet er?).

Schritt 3 — Red Flags aktiv prüfen: B-Symptomatik, Funktionsverlust, neurol. Ausfälle, patholog. Vitalparameter, Krebsanamnese, Immunsuppression.

Schritt 4 — Körperliche Untersuchung: Vitalparameter, symptomorientierter Befund.

Schritt 5 — Minimaldiagnostik: Kein Reflex-Labor bei akutem, mildem Verlauf ohne Red Flags.

Schritt 6 — Risikokategorie: Niedrig → Watchful Waiting · Intermediär → gezielte Diagnostik · Hoch → Eskalation.

Schritt 7 — Erklärung geben: Beschwerden real nehmen, Erklärungsmodell anbieten, kein Etikett setzen.

Schritt 8 — Sicherheitsnetz formulieren: Alarmsymptome benennen, nächsten Schritt festlegen.

Schritt 9 — Verlauf planen: „Kommt immer damit“ ist keine Diagnose. Jede neue Konstellation neu bewerten.

13.3 Red-Flag-Mastertabelle

Die folgenden Konstellationen erfordern sofortiges oder zeitnahes Handeln — kein Abwarten, keine Beruhigung ohne Abklärung.

Red Flag	Dringlichkeit	Konsequenz
B-Symptomatik (Gewichtsverlust > 10 %/6 Mo., Nachtschweiß, Fieber > 38 °C > 2 Wo.)	Zeitnah	Hämatologie/Onkologie
Neurologische Ausfälle (Lähmung, Sensibilitätsstörung, Sehverlust)	Sofort/Zeitnah	Neurologie, ggf. Notaufnahme
Pathologische Vitalparameter (Tachykardie, Hypotonie, SpO ₂ < 94 %)	Sofort	Notaufnahme
Unklare Gewichtsabnahme ohne Bemühen	Zeitnah	Strukturierte Abklärung
Krebsanamnese + neue Beschwerden	Zeitnah	Bildgebung, Onkologie
Immunsuppression + Fieber	Zeitnah/Sofort	Infektabklärung
Suizidalität	Sofort	Psychiatrische Beurteilung
Persistenz > 4–6 Wo. bei intermediärer Konstellation	Elektiv	Gezielte Diagnostik

13.4 Rationale Minimaldiagnostik

Unnötige Diagnostik erzeugt neue Fragestellungen, Kaskadeneffekte, Angstverstärkung und Kosten — ohne die Versorgungsqualität zu verbessern.

Wann keine sofortige Diagnostik nötig ist:

- Kurze Dauer (< 4–6 Wochen), milder Verlauf, guter Allgemeinzustand
- Plausible harmlose Erklärung (Stress, Infekt, Schlafmangel, neue Belastung)
- Unauffällige körperliche Untersuchung, keine Red Flags, kein relevanter Funktionsverlust

Basisdiagnostik bei Persistenz oder wiederholter Vorstellung:

BB + Diff, CRP, TSH, Nüchternnglukose, Leberwerte, Kreatinin, Urinstatus. Bei Verdacht auf Zöliakie: tTG-IgA + Gesamt-IgA (zwingend vor Einführung einer glutenfreien Ernährung).

Negativliste — routinemäßig NICHT empfohlen bei niedriger Risikokonstellation:

- Tumormarker ohne konkrete Hypothese (CEA, CA 19-9, PSA ohne Indikation)
- Vitamin-Infusionen ohne Mangelnachweis
- Umfangreiche Immunstatus-Panels bei typischen Erkältungsinfekten
- Ganzkörper-MRT als Screening

Merksätze und Sicherheitsanker

Tumormarker ohne Hypothese erzeugen Folgediagnostik ohne Erkenntnisgewinn.

Wer einen Tumormarker bestimmt, muss vorher wissen, was ein positives Ergebnis nach sich zieht.

13.5 Häufige Beschwerdemuster und klinische Einordnung

Die vier häufigsten unspezifischen Beschwerdekompexe, bei denen Hausarzt und Patient häufig die Frage klären müssen: Gefährliches ausschließen — oder abwarten?

Modul A — Wiederholte Infekte

Mehrere typische Infekte in einer Saison sind meist Ausdruck normaler Virusexposition, nicht einer Immunschwäche. Entscheidend sind Schwere, Erregertyp, Verlauf und Kontext — nicht die Anzahl allein. Drei gewöhnliche Erkältungen sind kein Immundefekt; drei Pneumonien in zwölf Monaten sind eine andere Kategorie.

Red Flags (Immundefekt abklären)	Gesprächsformulierung
Wiederholte Pneumonien (> 2×/Jahr), opportunistische Infekte (Soor, PCP), ungewöhnlich schwere/prolongierte Infekte, Lymphopenie oder Neutropenie	„Eine echte Immunschwäche zeigt sich nicht durch mehrere normale Erkältungen, sondern durch schwere, ungewöhnliche oder kaum heilende Infekte. Was ich heute sehe, spricht dagegen. Eher frage ich mich: Wie viel Kontakt hatten Sie mit erkrankten Menschen? Wie ist Ihr Schlaf?“

Modul B — Müdigkeit und Schwäche

Müdigkeit ist das häufigste unspezifische Symptom. Schwere behandelbare körperliche Erkrankungen sind bei Müdigkeit ohne Warnzeichen selten: Malignom < 1 %, schwere somatische Erkrankung insgesamt ca. 4 %, Depression ca. 18 %. Wichtig: Post-Exertionelle Malaise (Leistungsknick nach moderater Aktivität) ist ein Warnsignal — kein „Mehr Sport“ empfehlen.

Red Flags: Gewichtsverlust, Nachtschweiß, persistierendes Fieber, Anämiezeichen, Lymphadenopathie, neue neurologische Ausfälle, Suizidalität.

Modul C — Bauchschmerz und Stuhlveränderungen

Wechselnde Bauchbeschwerden sind in den meisten Fällen funktionell, ernährungsbedingt, postinfektiös oder Ausdruck normaler Variation. Reizdarm ist eine positive Diagnose nach Rom-IV-Kriterien — keine Restkiste. Vor Einführung einer glutenfreien Ernährung: tTG-IgA + Gesamt-IgA zwingend abnehmen.

Red Flags: Blut im Stuhl/Teerstuhl, Eisenmangelanaemie, Gewichtsverlust, nächtliche Diarrö, Fieber + CRP-Erhöhung, neue Stuhlveränderung ab 50 Jahren, Familienanamnese für kolorektales Karzinom oder CED.

Modul D — Thoraxschmerz bei jungen Patienten

Thoraxschmerz bei Patienten unter 40 Jahren ist in > 99 % nicht-koronar — aber nicht immer harmlos. Myokarditis, Perikarditis, Lungenembolie und Pneumothorax können in jedem Alter auftreten.

Wichtigste Regel: Infekt + Thoraxschmerz + Leistungsknick oder Palpitationen → Myokarditis denken. EKG sofort.

Red Flags: Druckenge > 15 min, Belastungsschmerz, Ausstrahlung in Arm/Kiefer/Rücken, Dyspnoe, SpO₂ < 94 %, Synkope, Kaltschweißigkeit, pathologisches EKG oder erhöhtes Troponin, Immobilisation + Kontrazeptiva + Dyspnoe (Lungenembolie-Trias).

13.6 Watchful Waiting und Reassurance

Abwarten ist nicht Nichtstun. Watchful Waiting ist eine bewusste medizinische Entscheidung, gestützt auf folgende klinische Grundlagen:

Regression zur Mitte: Patienten stellen sich bei Beschwerde-Spitzen vor. Die spontane Besserung danach wird fälschlicherweise der ärztlichen Maßnahme zugeschrieben — selbst bei Placebo. Das erklärt, warum fast jede Intervention kurzfristig „hilft“.

Natürlicher Verlauf: 50–75 % der Patienten mit funktionellen oder unspezifischen Beschwerden verbessern sich innerhalb von zwölf Monaten. Die Prognose ist in der Primärversorgung deutlich besser als in Spezialambulanzen.

Symptomfokus perpetuiert Beschwerden: Dauernde Selbstbeobachtung verstärkt die Wahrnehmung. Empfehlung: Symptomtagebuch nur strukturiert, zeitlich begrenzt, mit Fokus auf Funktion statt Schmerzintensität.

Reassurance Failure verstehen: Beruhigung ohne Erklärung hat keinen anhaltenden Effekt. Patienten, die verstehen, warum abgewartet wird und welche Alarmsymptome ein Wiederkommen erfordern, kommen seltener unnötig wieder.

13.7 Kommunikationsmodul

ICE-Modell — vor jeder Erklärung erfragen: Illness beliefs (was glaubt der Patient?) · Concerns (was befürchtet er?) · Expectations (was erwartet er?). Wer diese drei Fragen kennt, kann gezielt antworten statt pauschal zu beruhigen.

Skill — Gesprächssätze bei Reassurance-Bedarf

1 — Patient zweifelt an der Einschätzung:

„Ich glaube Ihnen, dass Sie die Beschwerden deutlich spüren. Die entscheidende medizinische Frage ist: Sehen wir Hinweise auf eine gefährliche Ursache? Heute finde ich diese Hinweise nicht. Deshalb ist Beobachten mit klaren Warnzeichen die sicherere Strategie als sofort viele Untersuchungen zu machen.“

2 — Krebsangst dominiert:

„Ich habe heute gezielt nach den Zeichen gesucht, die bei einer ernsthaften Erkrankung typischerweise auftreten. Diese Zeichen finde ich nicht. Das bedeutet nicht, dass ich 100 % sicher sein kann — aber die Wahrscheinlichkeit einer ernsthaften Ursache ist heute sehr gering.“

3 — Patient will eine klare Diagnose:

„Was ich Ihnen heute sagen kann: Wir haben eine niedrige Risikokonstellation — das ist eine medizinische Einordnung, keine Abweisung. In vielen Fällen entstehen Beschwerden wie Ihre durch Prozesse, die wir nicht mit einem einzigen Test benennen können: Schlaf, Regulation, Darm-Hirn-Achse. Das ist echte Medizin.“

4 — Internetrecherche hat Angst erzeugt:

„Im Internet erscheinen seltene und häufige Diagnosen leider gleich groß. Die wahrscheinlichste Ursache für Ihre Beschwerden ist deutlich harmloser als das, was Sie gelesen haben. Ich erkläre Ihnen gerne, warum ich das so einschätze.“

5 — Patient fühlt sich nicht ausreichend untersucht:

„Das Gegenteil ist der Fall: Ich habe heute gezielt geprüft, ob Zeichen vorliegen, die sofortiges Handeln erfordern. Das ist nicht der Fall. Die Entscheidung für Abwarten ist eine bewusste medizinische Entscheidung. Hier ist mein konkreter Plan für die nächsten Wochen...“

6 — Symptomfokus sehr hoch:

„Ich würde vorschlagen: Kein tägliches Protokoll, sondern einmal pro Woche notieren, was Sie am meisten im Alltag einschränkt — das gibt uns viel bessere Informationen als eine tägliche Intensitätsskala.“

7 — Prognose-Frage:

„Bei Beschwerden wie Ihren rechnen wir typischerweise mit einer Besserung in den nächsten vier bis acht Wochen. Wenn das nicht passiert, schauen wir gezielt weiter. Sie sind nicht allein damit.“

8 — Herzrasen / autonome Symptome:

„Die körperlichen Zeichen, die bei Herzproblemen auftreten, finde ich heute nicht. Was ich sehe, spricht eher für eine starke Stressreaktion des autonomen Nervensystems — das ist nicht gefährlich, aber sehr belastend. Ich möchte besprechen, was wir dagegen tun können.“

13.8 Sicherheitsnetz und Verlauf

Das Sicherheitsnetz ist die Grundlage dafür, dass Watchful Waiting funktioniert. Patienten folgen der Empfehlung besser, wenn sie wissen, wann sie wiederkommen sollen und wann sofort.

Skill — Safety-Netting-Grundformel

„Heute finde ich keine Hinweise auf eine gefährliche Ursache. Ich erwarte, dass sich die Beschwerden in den nächsten [Zeitraum] bessern. Kommen Sie bitte sofort zurück, wenn [Alarmsymptome]. Wenn es bis [Datum] nicht besser ist, kommen Sie zum Verlaufsgespräch.“

Alarmsymptome für Patienten (einfache Sprache):

Starke Verschlechterung · Fieber > 38,5 °C · Gewichtsverlust ohne Bemühen · Blutung · Lähmung oder Gefühllosigkeit · Atemnot · Anhaltend starke Schmerzen

Dokumentationssatz:

Unauffällige körperliche Untersuchung, keine Red Flags, niedrige Risikokonstellation. Sicherheitsnetz besprochen: sofort bei [Alarmsymptome], WV bei Persistenz [Datum].

Überweisung — wann: Bei persistierenden Beschwerden > 6–8 Wochen ohne Erklärung, hohem Leidensdruck trotz Minimaldiagnostik und Erklärung, Verdacht auf Somatisierungsstörung oder Depression, oder bei spezifischen Befunden, die eine Fachgebietsuntersuchung erfordern.

13.9 Praxis-Pearls und typische Fehler

Unspezifische Beschwerden sind kein Restkategorie-Problem, sondern ein Kernbereich der Hausarztmedizin — mit eigener Diagnostik, eigenen Kommunikationsstrategien und eigener Verlaufslogik.

Merksätze und Sicherheitsanker

- Wer „funktionell“ zu früh sagt, übersieht Red Flags — und verliert das Vertrauen des Patienten.
- Jede Beruhigung braucht ein konkretes Sicherheitsnetz — sonst wirkt sie wie Abwiegelung.
- Tumormarker ohne Hypothese erzeugen Folgediagnostik ohne Erkenntnisgewinn.
- Der Kontext (Schlaf, Stress, neue Belastung) ist in der Regel relevanter als das Labor.
- Reassurance Failure ist nicht das Problem des Patienten — es ist ein Kommunikationsproblem.
- „Kommt immer damit“ ist keine Diagnose. Jede neue Konstellation wird neu bewertet.

Querverweise: → B4-9.1 Depressionsscreening · → B4-7.7 Risikoadaptiertes Patientenmanagement · → B4-10 Praxisorganisation · → Band 2 Rationale Diagnostik

Kapitel 14: Orthopädische Beschwerden

Natürlicher Verlauf · Watchful Waiting · konservatives Management · Sicherheitsnetz · Eskalationskriterien

14.1 Klinische Kernbotschaft

Orthopädische Beschwerden gehören zu den häufigsten Vorstellungsanlässen in der Hausarztpraxis. Die meisten Verläufe sind selbstlimitierend oder sprechen auf konservative Maßnahmen an — wenn Arzt und Patient ausreichend Geduld mitbringen.

Der zentrale Denkfehler auf beiden Seiten lautet: „Schmerz = Schaden = Handlungsbedarf.“ Tatsächlich korreliert die subjektive Beschwerdelast oft schlecht mit dem strukturellen Befund. Bandscheibenvorfälle lösen sich bei 70–96 % spontan auf. Degenerative Meniskusrisse verursachen bei vielen Menschen keine Beschwerden. Frühbildgebung ohne Red Flags erhöht die Operationsrate, die Opioidverschreibungsrate und verschlechtert die Schmerz-Scores nach einem Jahr.

Die hausärztliche Doppelaufgabe lautet: Red Flags sicher erkennen und konsequent handeln. Gleichzeitig Überdiagnostik und Überbehandlung aktiv vermeiden — und beides dem Patienten erklären.

Merksätze und Sicherheitsanker

„Wir haben jahrzehntelang viel zu früh operiert.“ (Selbstkritik der orthopädischen Fachdisziplin)
Die Evidenz zu natürlichem Verlauf und Schein-OP-Studien zwingt zur Revision etablierter Indikationen.

14.2 Hausärztlicher Grundalgorithmus

Für jede orthopädische Beschwerde gilt dieselbe Entscheidungslogik in sieben Schritten:

Skill — 7-Schritte-Algorithmus Orthopädie

Schritt 1 — Beschwerde präzisieren: Lokalisation, Dauer, Verlauf (zunehmend/stabil/bessernd), Nachtschmerz, Funktionsverlust, Ausstrahlung, Sorge des Patienten.

Schritt 2 — Red Flags aktiv prüfen: B-Symptomatik, neurologische Ausfälle, Blasen-/Darmstörungen, Ruheschmerz + Krebsanamnese, Trauma mit Frakturverdacht, Entzündungszeichen.

Schritt 3 — Körperliche Untersuchung: Inspektion, Palpation, Bewegungsausmaß, neurologischer Kurzstatus bei Ausstrahlung.

Schritt 4 — Minimaldiagnostik: Kein Reflex-MRT bei akutem Schmerz < 4–6 Wochen ohne Red Flags.

Schritt 5 — Risikokategorie: Niedrig → Watchful Waiting · Intermediär → gezielte Diagnostik · Hoch → Eskalation, Bildgebung sofort.

Schritt 6 — Kommunikation und Edukation: Natürlichen Verlauf erklären, Zeitrahmen benennen, Bewegung als Haupttherapie empfehlen.

Schritt 7 — Sicherheitsnetz: Wiedervorstellungsregel definieren, Alarmsymptome benennen, Follow-up-Termin festlegen.

14.3 Red Flags bei orthopädischen Beschwerden

Konstellation	Dringlichkeit	Konsequenz
Lähmung / Kraftverlust in Arm oder Bein (progredient)	Sofort	Notaufnahme, Neurochirurgie
Blasen- oder Darmstörungen (Cauda equina!)	Sofort	Notaufnahme, MRT sofort
Akute Immobilität nach Trauma (Frakturverdacht)	Sofort	Röntgen / Notaufnahme
B-Symptomatik + Knochenschmerz (Tumorverdacht)	Zeitnah	Bildgebung, Hämatologie/Onkologie
Ruheschmerz + bekannte Krebsanamnese	Zeitnah	Metastasen ausschließen
Fieber + Gelenkschmerz + Schwellung (septische Arthritis)	Sofort	Punktion / Notaufnahme
Progressiver Funktionsverlust ohne Besserungstendenz (> 6 Wo.)	Elektiv zeitnah	Überweisung Orthopädie / Bildgebung
Entzündliche Arthritis: Morgensteifigkeit > 60 min, Synovitis mehrerer Gelenke	Zeitnah	Rheumatologie

14.4 Rationale Minimaldiagnostik und Bildgebung

Patienten, die früh ein MRT erhalten, haben nach einem Jahr höhere Operationsraten, mehr Opioidverschreibungen und schlechtere Schmerz-Scores als Patienten ohne Frühbildgebung. Das Wissen um einen „Bandscheibenvorfall“ oder eine „Arthrose“ kann selbst zur Chronifizierung beitragen.

Wann keine sofortige Bildgebung / kein Labor nötig ist:

- Akuter Schmerz < 4–6 Wochen ohne Red Flags
- Normale körperliche Untersuchung, keine neurologischen Ausfälle
- Plausible mechanische Ursache (Überbelastung, neue Tätigkeit, bekanntes Beschwerdebild)
- Keine B-Symptomatik, kein Fieber, keine Krebsanamnese

Labor gezielt statt reflexhaft:

Laborwert	Indikation
CRP + BSG	Verdacht auf entzündliche Arthritis, Spondylodiszitis, septische Arthritis
BB + Differential	Fieber, B-Symptomatik, Malignomverdacht
RF + Anti-CCP	Verdacht auf rheumatoide Arthritis
HLA-B27	Verdacht auf Spondyloarthritis (junge Männer, Sakroiliitis-Bild)
Harnsäure	Akuter Gelenkerguss, Verdacht auf Gicht
Kalzium, AP, Phosphat	Verdacht auf Knochenerkrankung oder Metastasen

14.5 Watchful Waiting als aktive Strategie

Aktives Abwarten ist die Methode der Wahl bei der Mehrzahl orthopädischer Beschwerden ohne Red Flags — und erfordert aktive Kommunikation, nicht passives Zuwarten.

Die Biologie hinter dem Abwarten:

Akute Entzündung ist selbstlimitierend: Die meisten muskuloskelettalen Entzündungen (Sehnenentzündung, Bursitis, Synovitis) klingen ohne invasive Intervention ab.

Remodelling: Bandscheibengewebe wird enzymatisch resorbiert. Paradoxerweise resorbieren größere Sequestrierungen schneller (bis 96 %) als kleine Protrusionen (ca. 41 %).

Regression zur Mitte: Patienten stellen sich bei Schmerzspitzen vor. Die spontane Besserung danach wird fälschlicherweise der Behandlung zugeschrieben.

Was aktives Abwarten konkret bedeutet:

- Gezielte Physiotherapie als Hauptmaßnahme (strukturierte Übungen, keine Schonung)
- NSAR kurzfristig zur Ermöglichung von Mobilisierung — nicht als Dauertherapie
- Patientenedukation über natürlichen Verlauf und realistischen Zeitrahmen
- Belastungsanpassung (nicht Aktivitätselimination)
- Wiedervorstellung mit klarer Verlaufserwartung

Merksätze und Sicherheitsanker

Bewegung ist die wirksamste nicht-medikamentöse Intervention bei den meisten orthopädischen Beschwerden.

Vollständige Schonung verlängert den Verlauf.

14.6 Natürlicher Verlauf häufiger orthopädischer Beschwerdebilder

Die folgende Tabelle fasst die verfügbare Evidenz zu Spontanverlauf und Therapie-Outcomes zusammen. Die Wahrscheinlichkeiten sind Bandbreiten — keine Pseudogenauigkeit.

Beschwerdebild	Spontanverlauf	Evidenzbasierte Ersttherapie	Was nicht hilft / schadet
Akuter LWS-Schmerz (ohne Red Flags)	90 % gebessert innerh. 6 Wo.	Aktiv bleiben, NSAR kurz, PT	Bettruhe, Frühbildgebung
Bandscheibenvorfall mit Radikulopathie	70–96 % Spontanresorption, meist < 6 Mo.	Konservativ, PT; OP nur bei progredienter Parese	Sofort-OP ohne Zeitversuch
Schulterimpingement / Rotatorenmanschette	60–80 % deutlich gebessert nach 3–6 Mo.	PT (Kräftigung, Beweglichkeit)	Frühe Arthroskopie ohne Zeitversuch
Frozen Shoulder	Selbstlimitierend 1–3 Jahre	PT, ggf. Kortison früh	Abwarten ohne PT
Tennisarm (laterale Epikondylitis)	80–90 % inn. 12 Mo. gebessert	Exzentrische Übungen, Geduld	Kortison als erste Maßnahme (kurzfristig besser, langfristig schlechter)
Degenerativer Meniskusriss	Kein Vorteil gegenüber Schein-OP	PT, Bewegung	Arthroskopie (NEJM 2013: nicht besser als Sham-OP)
Gonarthrose	Langsam progredient, funktionelle Stabilisierung möglich	PT, Gewichtsreduktion, Aktivität	Arthroskopie (außer Einklemmung), Kortison langfristig
Plantarfasziitis	90 % inn. 10–12 Mo. gebessert	Dehnübungen, Einlagen, Geduld	Stoßwelle / PRP (kein überlegener Vorteil)
HWS-Syndrom (unspezifisch)	Gut bei fehlender neurol. Beteiligung	Aktiv bleiben, PT, Ergonomie	Immobilisierung / Halskrause

14.7 Kommunikation und Gesprächssätze beim Watchful Waiting

Das Schwierigste beim Watchful Waiting ist nicht die Medizin — es ist das Gespräch. Die folgenden Formulierungen helfen, Abwarten als aktive Stärke zu kommunizieren.

Skill — Gesprächssätze beim Watchful Waiting

1 — Patient will sofortiges MRT:

„Heute sehe ich keine Zeichen, die ein sofortiges MRT notwendig machen. Ein MRT jetzt würde wahrscheinlich Veränderungen zeigen, die bei fast jedem Menschen über 40 vorhanden sind — und die oft nichts mit Ihren Beschwerden zu tun haben. Ich schlage vor: vier bis sechs Wochen gezielte Übungen. Wenn es dann nicht deutlich besser ist, machen wir das MRT mit einer klaren Frage dahinter.“

2 — Patient ist überzeugt, operiert werden zu müssen:

„Studien zeigen, dass die meisten Operationen bei Ihrer Art von Beschwerde keinen messbaren Vorteil gegenüber gezielter Physiotherapie haben — langfristig. Ich möchte, dass Sie das wissen, damit wir gemeinsam die beste Entscheidung treffen.“

3 — Schmerz-Schaden-Gleichsetzung:

„Der Schmerz ist real — das zweifle ich nicht an. Aber Schmerz bedeutet nicht automatisch, dass etwas kaputt ist oder schlimmer wird. Wenn wir jetzt die richtigen Übungen machen und den Alltag schrittweise wiederaufnehmen, beruhigt sich das Nervensystem in den meisten Fällen von selbst.“

4 — Prognose-Frage:

„Bei Ihrem Beschwerdebild rechnen wir mit einer Besserung innerhalb von drei bis sechs Monaten — oft früher, wenn Sie aktiv mitmachen. Die meisten Menschen sind überrascht, wie gut sie sich nach dieser Zeit fühlen, ohne dass wir etwas Eingreifendes gemacht haben.“

5 — Patient fühlt sich nicht behandelt:

„Ich habe heute sehr gezielt geprüft, ob Zeichen vorliegen, die sofortiges Handeln erfordern. Das ist nicht der Fall. Die Entscheidung für Abwarten ist eine bewusste medizinische Entscheidung — gestützt auf Studien. Hier ist mein Plan für die nächsten Wochen...“

14.8 Sicherheitsnetz und Wiedervorstellungsregeln

Ein Sicherheitsnetz bei orthopädischen Beschwerden ist ärztliche Kommunikation, die Vertrauen schafft. Patienten, die wissen, wann sie wiederkommen sollen, halten die Empfehlung besser ein.

Skill — Safety-Netting Orthopädie

Safety-Netting-Grundformel:

„Heute finde ich keine Zeichen, die sofortiges Handeln erfordern. Ich erwarte Besserung innerhalb von [Zeitraum] bei konsequenter Übungsdurchführung. Kommen Sie bitte sofort zurück bei: Lähmung oder Kraftverlust, Blasen-/Darmproblemen, starker Verschlechterung. Wenn es nach [X Wochen] nicht deutlich besser ist, kommen Sie zum Verlaufsgespräch.“

Follow-up-Regel:

Keine Besserung nach 6 Wochen → gezielte Diagnostik.

Keine Besserung nach 3 Monaten trotz konservativer Therapie → Überweisung Orthopädie.

Dokumentationssatz:

Körperliche Untersuchung unauffällig, keine Red Flags, niedrige Risikokonstellation. Watchful Waiting besprochen, Sicherheitsnetz vereinbart, WV in [Zeitraum] oder früher bei Alarm.

14.9 Praxis-Pearls und Evidenzanker

Orthopädische Hausarztmedizin ist evidenzbasierter als oft angenommen — und die Evidenz spricht in vielen Fällen klar für Zurückhaltung.

Merksätze und Sicherheitsanker

- Der Befund muss klinisch passen. Ein Bandscheibenvorfall im MRT ist kein Beweis, dass er die Beschwerden verursacht.
- Arthroskopie beim degenerativen Meniskusriss ist nicht besser als eine Schein-Operation (NEJM 2013).
- Kortisoninjektion beim Tennisarm hilft kurzfristig — ist aber langfristig schlechter als Abwarten mit Übungen.
- Frühe Bildgebung ohne Red Flags erhöht die Operationsrate und verschlechtert den Schmerz-Score nach einem Jahr.
- Vollständige Schonung verlängert den Verlauf. Bewegung ist Therapie — nicht Risiko.
- „Ich lasse Ihnen Zeit — und ich begleite Sie dabei. Das ist aktive Medizin.“

Typische Denkfehler — Patientenseite: Sofortiger Schmerz = sofortiger Schaden, Bildgebung = Sicherheit, Operation = Lösung, Schonung = Heilung.

Typische Denkfehler — Arztseite: Befund-Bericht = klinische Relevanz, frühe Überweisung = gute Versorgung, Abwarten = Nichtstun.

Querverweise: → B4-6 Facharztkoordination (Überweisung Orthopädie/Rheumatologie) · → B4-10 Praxisorganisation (Sicherheitsnetz, Dokumentation) · → B4-11 Unspezifische Beschwerden (parallele Managementlogik) · → Band 2 Rationale Diagnostik

ANNEXE

A1. Unspezifische Beschwerden

CLINICAL OPERATING SYSTEM FOR PRIMARY CARE

BAND 1 — ENTSCHEIDUNGSARCHITEKTUR · BAND 4 — PATIENTENMANAGEMENT

Unspezifische Beschwerden

*Entscheidungsarchitektur, Sicherheitsnetz und Kommunikation
bei niedriger Risikokonstellation nach Red-Flag-Prüfung und
Basisabklärung*

Hausarztmedizinische Wissensbasis für Primärversorgung · Für Hausärztinnen und Hausärzte · 2026

Einleitung

Unspezifische, diffuse, wechselnde oder wiederkehrende Beschwerden ohne erkennbare organische Ursache gehören zu den häufigsten Vorstellungsanlässen in der Hausarztpraxis. Schätzungen zufolge betreffen sie 15–45 % aller Konsultationen — je nach Definition und Patientenpopulation.

Die ärztliche Aufgabe besteht nicht darin, jedes Symptom durch Spezialdiagnostik zu erklären. Sie besteht darin: Gefährliches nicht zu verpassen. Harmloses nicht zu überdiagnostizieren. Beschwerden real zu nehmen. Und Patienten durch einen nachvollziehbaren Verlauf zu führen.

⚡ Leitformulierung dieses Kapitels

"Unspezifische Beschwerden mit niedriger Risikokonstellation nach Red-Flag-Prüfung und sinnvoller Basisabklärung."

Das ist präziser und weniger stigmatisierend als Startetiketten wie „funktionell“ oder „psychosomatisch“.

Die Zielformulierung lautet immer: „Ich finde heute keine Hinweise auf eine gefährliche Ursache.“ — Nicht: „Da ist nichts.“

Beschwerden sind real — auch wenn keine gefährliche organische Ursache erkennbar ist.

Einordnung im ClinicalOS

Band	Funktion dieses Kapitels
Band 1 – Entscheidungsarchitektur	Hauptstandort: Vortestwahrscheinlichkeit, Red Flags, Minimaldiagnostik, Risikokategorie, Watchful Waiting
Band 4 – Patientenmanagement	Schwesterkapitel: Kommunikation, Gesundheitsangst, Reassurance, Sicherheitsnetz, wiederholte Vorstellungen
Band 2 – Praxis-Pearls	Extrakt: Merksätze, Denkfehler, Sicherheitsanker
Band 3 – Rational Diagnostizieren	Diagnostische Kurzfassung: wann Labor, wann nicht, wann Eskalation
Band 5 – Digitale Werkzeuge und KI	Optional: Symptomtagebuch, Umgang mit Dr.-Google-/KI-verstärkter Gesundheitsangst

3.1 Klinische Kernbotschaft

Unspezifische Beschwerden sind ein Kernbereich der Hausarztmedizin. Patienten kommen mit Müdigkeit, wechselnden Bauchbeschwerden, Herzrasen, Schwindel oder diffusen Schmerzen — und erwarten Erklärungen. Die medizinische Aufgabe ist nicht, jede Beschwerde durch eine Diagnose zu lösen, sondern eine fundierte Risikoeinschätzung vorzunehmen.

Fehlende Red Flags nach sorgfältiger Prüfung senken die Wahrscheinlichkeit einer schweren Erkrankung erheblich. Bei Müdigkeit ohne Warnzeichen findet sich ein Malignom in unter 1 % der Fälle; schwere somatische Erkrankungen insgesamt bei etwa 4 %. Bei Thoraxschmerz unter 40 Jahren liegt die Wahrscheinlichkeit eines akuten Koronarsyndroms unter 1 %.

Gleichzeitig: Beschwerden sind real — auch wenn keine gefährliche organische Ursache erkennbar ist. Regulation, Schlaf, Stress, autonomes Nervensystem, Darm-Hirn-Achse, Aufmerksamkeitsfokus und postinfektiöse Prozesse interagieren und erzeugen reale Körpersymptome. Das ist nicht Einbildung. Das ist Physiologie.

Drei Kardinalfehler sind zu vermeiden:

- Bagatellisierung: „Da ist nichts“ — Patienten fühlen sich nicht ernst genommen, kommen wiederholt.
- Diagnostische Kaskade: Jeder Wunsch nach Sicherheit führt zu immer mehr Labor und Bildgebung — Zufallsbefunde, Angstverstärkung, Medikalisierung.
- Reassurance Failure: Beruhigung ohne Erklärung und Sicherheitsnetz wirkt wie Abwiegung — und erhöht die Wiedervorstellungsrate.

3.2 Hausärztlicher Grundalgorithmus

Für jede unspezifische Beschwerde gilt dieselbe Entscheidungslogik in neun Schritten:

1 BESCHWERDE PRÄZISIEREN	Was genau? Seit wann? Verlauf: zunehmend / gleichbleibend / besser? Schweregrad? Funktionsverlust im Alltag? Auslöser / Trigger? Begleitsymptome?.
2 ICE — PATIENTENSORGE	Ideas: Was glaubt der Patient selbst? Concerns: Wovon hat er am meisten Angst? Expectations: Was erwartet er heute — Untersuchung, Labor, Erklärung?.
3 RED FLAGS PRÜFEN	Systematisch, nicht retrospektiv. B-Symptomatik, Funktionsverlust, neurologische Ausfälle, pathologische Vitalparameter, Krebsanamnese, Immunsuppression — aktiv abfragen.
4 KÖRPERLICHE UNTERSUCHUNG	Fokussierte Organuntersuchung je nach Beschwerde. Vitalparameter. Psychosoziale Kontextfaktoren ohne vorschnelle Psychologisierung.
5 MINIMAL- DIAGNOSTIK	Nur Untersuchungen, deren Ergebnis diese Entscheidung verändert. Kein Reflex-Labor bei akutem, mildem Verlauf ohne Red Flags.
6 RISIKO- KATEGORIE	Niedrig: keine Red Flags, AZ gut, plausible harmlose Erklärung → Watchful Waiting + Sicherheitsnetz. Intermediär: Persistenz, Funktionsverlust, hohe Sorge → gezielte Diagnostik. Hoch: Red Flags, patholog. Befund → Eskalation.
7 ERKLÄRUNG GEBEN	"Ich finde heute keine Hinweise auf eine gefährliche Ursache." Erklären, was geprüft wurde. Beschwerden real nehmen. Kein vorschnelles Etikett.
8 SICHERHEITSNETZ	Konkrete Wiedervorstellungsregel: wann regulär, wann sofort. Alarmsymptome benennen. Nächsten Schritt bei Persistenz festlegen.

Re-Evaluation bei Persistenz, Progredienz oder neuer Symptomqualität.
Jede neue Konstellation wird neu bewertet — „kommt immer damit“ ist keine Diagnose.

3.3 Red-Flag-Mastertabelle

🚩 Diese Konstellationen erfordern sofortiges oder zeitnahes Handeln — kein Abwarten, keine Beruhigung ohne Abklärung.

Red Flag	Mögliche Ursache	Warum relevant?	Zeit	Konsequenz
Gewichtsverlust > 5 % in 3 Mo.	Tumor, CED, Hyperthyreose, Depression, Malabsorption	Häufig erstes Symptom maligner oder systemischer Erkrankung	Zeitnah	BB, CRP, BSG, Schilddrüse, Leberwerte, HbA1c; ggf. Bildgebung Abdomen
Nachtschweiß (Wäschewechsel)	Lymphom, Tuberkulose, HIV, chron. Entzündung	B-Symptomatik ist immer Red Flag	Zeitnah	BB Diff., CRP/BSG, LDH, Lymphknotenstatus, HIV-Test je nach Kontext
Persistierendes Fieber > 3 Wo.	Infektion, Entzündung, Malignom	Fieber of unknown origin ab 3 Wochen: strukturierte Abklärung	24–48 h	Fokussuche, Labor, Bildgebung, Infektologie/Innere
Blut im Stuhl / Teerstuhl	Kolorektales Karzinom, CED, peptisches Ulkus	Immer abzuklären	Zeitnah	iFOBT/Koloskopie; Hb, MCV; je nach Dringlichkeit
Blut im Urin (makroskopisch)	Urothelkarzinom, Nierenkarzinom, Infektion, Stein	Schmerzlose Hämaturie: Tumor bis Beweis des Gegenteils	Zeitnah	Urinstatus, Sono Niere/Blase, Urologie
Bluthusten / Hämoptoe	Bronchialkarzinom, TB, PE, Bronchiektasen	Auch geringe Menge ist Red Flag	Zeitnah	Rö Thorax, Sputum, CT Thorax, Pneumologie
Anämie + Eisenmangel	GI-Blutung, Zöliakie, CED, Malignom, Malabsorption	Eisenmangel ohne Ursache braucht Ursachenabklärung	Zeitnah	Ferritin, Transferrinsättigung, tTG-IgA; iFOBT/Koloskopie
Neu aufgetretene Dysphagie	Ösophaguskarzinom, Achalasie, Stenose	Progredienz ist Alarmzeichen	Zeitnah	HNO/Gastroenterologie, Endoskopie
Progredienter Dyspepsie > 55 J + Risiko	Magenkarzinom, Ösophaguskarzinom	Alter + Risikokonstellation verändert Vortestwahrscheinlichkeit	Zeitnah	Gastroskopie ohne Aufschub
Neurologische Ausfälle (akut)	Schlaganfall, Raumforderung, MS, Neuropathie	Zeitkritisch bei akutem Beginn	Sofort	Notaufnahme / neurologische Notfallabklärung
Synkope	Rhythmusstörung, strukturell kardial, PE, orthostatisch	Synkope ist symptomatisch — Ursache entscheidet über Dringlichkeit	24–48 h	EKG, Langzeit-EKG, Echokardiographie, Risikostratifikation
Belastungsthoraxschmerz / Druck > 15 Min.	ACS, instabile AP, Myokarditis	Zeitkritisch	Sofort	Notaufnahme, EKG, Troponin

Dyspnoe + Hypoxie	PE, Pneumonie, Herzinsuffizienz, Pneumothorax	SpO ₂ < 94 % oder rapide Verschlechterung	Sofort	Notaufnahme / sofortige Abklärung
Persistierende Lymphknoten	Lymphom, Tumor, Infektion	> 1 cm, > 4 Wochen, hart, schmerzlos: biopsieverdächtig	Zeitnah	Sono, BB Diff., LDH, ggf. Biopsie/Hämatologie
Krebsanamnese + neue Symptome	Metastasen, Rezidiv, Paraneoplasie	Prättestwahrscheinlichkeit erhöht — keine funktionelle Einordnung	Zeitnah	Bildgebung, Onkologie, symptomabhängige Eskalation
Immunsuppression + Infekt	Opportunistische Infektion	Atypische Erreger, ungewöhnliche Verläufe	24–48 h	Niedrigere Diagnoseschwelle, ggf. Einweisung
Suizidalität / schwere Depression	Akute Eigengefährdung	Immer Sicherheitsabschätzung	Sofort	Krisenpfad, psychiatrischer Notfall, Einweisung

3.4 Rationale Minimaldiagnostik

Grundprinzip

Minimaldiagnostik heißt nicht „wenig tun“. Es heißt: Nur die Diagnostik, deren Ergebnis eine konkrete Entscheidung verändert.

Jeder Test hat eine Frage. Wenn du keine Frage hast, brauchst du den Test nicht.

Überdiagnostik ist nicht neutral: Zufallsbefunde erzeugen neue Fragestellungen, Kaskaden, Angst und Kosten.

Keine sofortige Diagnostik bei:

- Kurze Dauer (< 4–6 Wochen), milder Verlauf
- Guter Allgemeinzustand, normale Vitalparameter
- Plausible harmlose Erklärung (Stress, Infekt, Schlafmangel, neue Belastung)
- Unauffällige fokussierte körperliche Untersuchung
- Fehlende Red Flags nach aktiver Prüfung
- Kein relevanter Funktionsverlust

Basisdiagnostik bei Persistenz / wiederholter Vorstellung / hoher Sorge:

Untersuchung	Zweck	Wann NICHT routinemäßig
Kleines BB ± Differentialblutbild	Anämie, Infektion, hämatologische Auffälligkeit	Nicht bei jedem unspezifischen Symptom ohne Hinweis
CRP oder BSG	Entzündungsfrage bei passender Konstellation	Nicht bei niedrigem Risiko und kurzer Dauer
Kreatinin/eGFR, Elektrolyte	Nierenfunktion, Dehydratation, Schwächeursache	Nicht routinemäßig ohne Risikofaktoren
Leberwerte (GOT, GPT, GGT, AP)	Leber-/Gallenpathologie, Medikamente, Alkohol	Nicht bei Bauchbeschwerden ohne Oberbauchbefund
TSH	Schilddrüse bei Müdigkeit, Palpitationen, Stuhlveränderung	Nicht bei jeder Müdigkeit ohne weiteren Kontext
Glukose / HbA1c	Diabetes bei Müdigkeit, Infektanfälligkeit, Polyurie	Nicht ohne passende Symptomatik oder Risikoprofil
Ferritin	Eisenmangel bei passender Fragestellung (Anämie, Müdigkeit, Frauen)	Nicht als Routine-Screening
Vitamin B12	Makrozytose, Neuropathie, Risikoernährung, PPI/Metformin	Nicht bei jedem Müdigkeitspatienten
Urinstatus	Unterbauch, Flanke, systemische	Nicht bei Beschwerden ohne

	Beschwerden	urologische/renale Komponente
tTG-IgA + Gesamt-IgA	Zöliakie bei chron. Diarrhö, Malabsorption, Anämie, RDS-D	Nicht vor glutenfreier Diät (falsch negativiert Serologie!)
Calprotectin (Stuhl)	Entzündungsfilter: CED vs. funktionell	Nicht als allgemeiner Bauchschmerztest, nur bei Diarrhö-Frage
iFOBT / Koloskopie	Blutung, CRC-Vorsorge ab 50, Anämie, Risiko	Nicht routinemäßig bei funktionell typischer Konstellation < 50
EKG	Thoraxschmerz, Palpitationen, Synkope, Dyspnoe	Nicht bei muskuloskelettalen Beschwerden ohne Herzzeichen

✘ Negativliste — routinemäßig NICHT empfohlen bei niedriger Risikokonstellation

- Tumormarker (CEA, CA 19-9, PSA, AFP) ohne klinische Hypothese — hohe Falsch-positiv-Rate, erzeugen Kaskaden
- Ganzkörper-Bildgebung (CT, PET/CT) ohne Indikation
- Breite Autoantikörperpanels (ANA, ANCA) ohne Gelenk-/Systemzeichen
- Lymphozytensubpopulationen / Immunstatus ohne Warnzeichen
- IgG-Nahrungsmitteltests — keine valide Diagnostik für Nahrungsmittelunverträglichkeiten
- Breite Vitamin-/Hormonprofile ohne klinische Hypothese
- Unspezifische Stuhlpanels ohne Diarrhö-/Infektkontext

Begründung: Zufallsbefunde führen zu Folgediagnostik, Angst, höherem Ressourcenverbrauch und schlechteren Outcomes.

3.5 Watchful Waiting — Abwarten als aktive Strategie

🕒 Abwarten ist nicht Nichtstun

Watchful Waiting bedeutet: strukturierte Beobachtung mit klarem Sicherheitsnetz, aktiver Patientenbegleitung und definierten Eskalationskriterien.

Zeit ist in der Hausarztmedizin ein diagnostisches und therapeutisches Werkzeug.

Wichtig für die Kommunikation: Abwarten ist eine bewusste medizinische Entscheidung — keine Hilflosigkeit.

- Regression zur Mitte: Patienten stellen sich bei Beschwerde-Spitzen vor. Die spontane Besserung danach wird fälschlich der Maßnahme zugeschrieben — selbst bei Placebo. Das erklärt, warum fast jede Intervention kurzzeitig „hilft“.
- Symptombfokus perpetuiert Beschwerden: Dauernde Selbstbeobachtung verstärkt Wahrnehmung. Empfehlung: Symptomtagebuch nur strukturiert, zeitlich begrenzt, mit Fokus auf Funktion statt Intensität.
- Natürlicher Verlauf: 50–75 % der Patienten mit funktionellen/unspezifischen Beschwerden verbessern sich innerhalb von 12 Monaten. Die Prognose ist in der Primärversorgung deutlich besser als in Spezialambulanzen.
- Erklärung schafft Sicherheit: Patienten, die verstehen, warum abgewartet wird, kommen seltener unnötig wieder. Beruhigung ohne Erklärung dagegen hat keinen anhaltenden Effekt (Reassurance Failure).



Modul A: Wiederholte Infekte

Sorge vor Immunschwäche — hausärztliche Einordnung und Kommunikation

Kernbotschaft

Mehrere typische Infekte in einer Saison sind meist Ausdruck normaler Virusexposition, nicht einer Immunschwäche. Entscheidend sind Schwere, Erregertyp, Verlauf und Kontext — nicht die Anzahl. Drei gewöhnliche Erkältungen sind kein Immundefekt. Drei Pneumonien sind eine andere Kategorie.

Häufige harmlose Erklärungen

Erklärung	Typische Hinweise
Saisonale Virusinfekte	Winterhalbjahr, SARS-CoV-2, Influenza, RSV, Rhinoviren — normale Exposition
Kita- / Schulkinder im Haushalt	Exposition erhöht, besonders in den ersten Kita-Jahren (bis 12 Infekte/Jahr möglich)
ÖPNV / Berufsexposition	Medizinische Berufe, Lehrer, Verkehr — strukturell erhöhte Expositionsrate
Postinfektiöser Husten / Rhinitis	„Geht nie ganz weg“ — aber AZ besser, Fieber weg, kein neuer Infekt
Allergische / irritative Rhinitis	Niesen, klare Rhinorrhö, Juckreiz, Auslöser bekannt
Schlafmangel / Stress	Funktionelle Immunmodulation — real, aber kein Immundefekt
Rauchen / Vaping	Schleimhautbarriere gestört, Infektanfälligkeit erhöht

Red Flags — wann Immundefekt abzuklären?

- Wiederholte Pneumonien (> 2 ×/Jahr)
- Opportunistische Infekte / Soor ohne Erklärung
- Ungewöhnlich schwere oder prolongierte Infekte
- Hospitalisierungen oder IV-Antibiotika wegen Infekten
- Gewichtsverlust, Nachtschweiß, Lymphknotenschwellung
- Chronische Diarrhö mit Gewichtsverlust
- Auffälliges Blutbild (Lymphopenie, Neutropenie)

Minimaldiagnostik

Situation	Empfohlenes Vorgehen
-----------	----------------------

Typische URI, keine Red Flags	Keine Immunstatusdiagnostik. Klinische Einordnung + Sicherheitsnetz.
Hohe Sorge / wiederh. Vorstellung	BB + Differentialblutbild, CRP nur bei aktiver Entzündungsfrage
Risikokontext (Diabetes, Alter, Medikamente)	HbA1c / Glukose, HIV-Test bei Risikoanamnese
Red Flags vorhanden	Immunglobuline (IgG, IgA, IgM), HIV, Röntgen Thorax, HNO / Pneumologie / Hämatologie nach Befund

Patient nach 3 Erkältungen in 4 Monaten: „Ich habe bestimmt eine Immunschwäche“



"Eine echte Immunschwäche zeigt sich meistens nicht durch mehrere normale Erkältungen, sondern durch schwere, ungewöhnliche oder kaum heilende Infekte. Was ich heute sehe, spricht dagegen. Ich würde eher fragen: Wie viel Kontakt hatten Sie mit erkrankten Menschen? Schlafen Sie genug? — Das sind häufig die entscheidenden Faktoren."

Dokumentationsvorlage

Dokumentation Modul A

Wiederholte obere Atemwegsinfekte seit __. Exposition plausibel: __ (Kita / Schule / Beruf / ÖPNV).

Keine Hinweise auf pathologische Infektanfälligkeit: keine Pneumonie, keine opportunistischen Infekte, keine B-Symptome, keine persistierende Lymphadenopathie.

KU / Vitalparameter: __. Aktuell niedrige Risikokonstellation.

Vorgehen: keine Immunstatusdiagnostik / BB + Diff. bei __.

Sicherheitsnetz: WV bei Fieber > 5 Tage, Dyspnoe, deutlicher Verschlechterung, Husten > 4 Wo. ohne Besserung, Gewichtsverlust.



Modul B: Müdigkeit / Schwäche / Allgemeinbefinden

Einordnung, Differenzialdiagnostik und rationale Abklärung

Kernbotschaft

Müdigkeit ist häufig und unspezifisch. Schwere behandelbare körperliche Erkrankungen sind bei Müdigkeit ohne Warnzeichen selten (Malignom < 1 %, schwere somatische Erkrankung ca. 4 %, Depression ca. 18 %). Die häufigsten Ursachen sind Schlaf, psychosoziale Belastung und Depression — nicht seltene organische Erkrankungen. Extensive Laborprogramme sind nur bei spezifischen Hinweisen gerechtfertigt.

Häufige Erklärungen

Erklärung	Typische Hinweise
Schlafmangel / schlechte Schlafqualität	Kurze Nächte, Schichtarbeit, Kleinkinder, Schlafapnoe-Symptome
Stress / Überlastung / Burnout	Fehlende Erholung, berufliche / private Doppelbelastung
Depression / Angststörung	Anhedonie, Grübeln, Schlafstörung, Antriebslosigkeit — 18 % der Müdigkeitspatienten
Postinfektiöse Erschöpfung	Beginn nach Infekt, bessert sich typischerweise in Wochen bis Monaten
Long-COVID / ME-CFS	Post-Exertionelle Malaise (PEM): Verschlechterung nach Belastung — Stoppschild gegen pauschale Aktivierung!
Dekonditionierung	Bewegungsmangel, Schonung, längere Krankheit
Medikamentennebenwirkungen	Antihistaminika, Betablocker, Psychopharmaka, Statine, Opiode
Alkohol / Cannabis / Substanzen	Schlafstörung, Erschöpfung, kognitive Einschränkung

Red Flags — wann organische Abklärung?

- Gewichtsverlust, Nachtschweiß
- Persistierendes Fieber
- Blutung / Anämiezeichen (Blässe, Belastungsdyspnoe)
- Lymphknotenschwellung
- Neue neurologische Ausfälle
- Post-Exertionelle Malaise: deutlicher Leistungsknick nach moderater Aktivität — kein „Mehr-Sport“ empfehlen!
- Suizidalität / schwere Depression

Minimaldiagnostik

Situation	Vorgehen
Akut, < 4 Wo., plausibler Kontext	Keine Labordiagnostik. Schlaf, Stress, Stimmung ansprechen. Sicherheitsnetz.
Persistenz > 4 Wo. oder Sorge	BB ± Diff., CRP, TSH, Glukose/HbA1c, Kreatinin, Leberwerte
Anämieverdacht / Frauen prä-menopausal	+ Ferritin
Neuropathie-Symptome / Veganismus / PPI / Metformin	+ Vitamin B12
Schlafapnoe-Verdacht	Epworth-Skala, Schlafdiagnostik, ggf. Schlaflabor
Red Flags vorhanden	Erweitertes Labor, Bildgebung, Überweisung je nach Befund

Patient mit Müdigkeit: „Ich brauche eine Infusion / Vitamine / einen Immunbooster“



"Müdigkeit kann viele Ursachen haben — Schlaf, Belastung, Stimmung und körperliche Erkrankungen. Wir schauen heute gezielt, wo wir ansetzen müssen. Vitamininfusionen helfen nur, wenn wirklich ein Mangel besteht — das prüfen wir gezielt. Was mir heute am wichtigsten erscheint, ist Ihr Schlaf und Ihre aktuelle Belastungssituation — darf ich dazu ein paar Fragen stellen?"

Dokumentation Modul B

Müdigkeit / Schwäche / reduziertes Allgemeinbefinden seit __.

Anamnese: Schlaf __, Belastung __, Stimmung __, Infekt __, Medikamente __, PEM __, Gewichtsverlauf __, Blutung __, Fieber/Nachtschweiß __.

Red Flags aktuell verneint: kein Gewichtsverlust, kein Nachtschweiß, kein Fieber, keine Blutung, keine Dyspnoe/Synkope, keine neurol. Ausfälle.

KU / Vitalparameter: __. Risikokategorie: niedrig / intermediär / hoch.

Basisdiagnostik: __ / aktuell nicht indiziert wegen __.

Sicherheitsnetz: Kontrolle in __ / sofort bei Gewichtsverlust, Nachtschweiß, Blutung, PEM, Suizidgedanken.

□ Modul C: Bauchschmerz / Stuhlveränderungen

Funktionelle Beschwerden erkennen, ernst nehmen, sicher einordnen

Kernbotschaft

Wechselnde Bauchbeschwerden und Stuhlveränderungen sind in den meisten Fällen funktionell, ernährungsbedingt, postinfektiös oder Ausdruck normaler Variation. Reizdarm ist eine positive Diagnose — keine Restekiste. Wer einen Reizdarm diagnostiziert, sollte die Diagnosekriterien kennen (Rom-IV) und die Differenzialdiagnosen aktiv ausgeschlossen haben.

Wichtige Besonderheit: Vor einer glutenfreien Diät muss die Zöliakie-Serologie (tTG-IgA + Gesamt-IgA) abgenommen werden — sonst ist die Serologie falsch negativ.

Häufige Erklärungen

Erklärung	Typische Hinweise
Normale Stuhlvariabilität	Ernährung, Flüssigkeit, Kaffee, Stress, Zyklus — große interindividuelle Bandbreite
Meteorismus / Gasretention	Besserung nach Wind oder Stuhlgang typisch
Funktionelle Obstipation	Harter Stuhl, Pressen, keine strukturelle Ursache
Reizdarm (IBS)	Bauchschmerz mit Bezug zu Stuhlgang, Blähung, Besserung nach Defäkation. Prävalenz ca. 10 % (Rom-III)
FODMAP / Laktose / Fruktose	Postprandial, reproduzierbar, Ernährungsanamnese wegweisend
Postinfektiöser Reizdarm	Beginn nach Gastroenteritis — bekannter Triggermechanismus (Darm-Hirn-Achse)
Stress / Darm-Hirn-Achse	Bauchschmerz bei psychosozialer Belastung — keine Psychosomatik-Falle, sondern Physiologie

Red Flags — wann organische Abklärung?

- Blut im Stuhl / Teerstuhl
- Anämie / Eisenmangel ohne Erklärung
- Gewichtsverlust
- Nächtliche Diarrhö (weckt aus dem Schlaf)
- Fieber + Bauchschmerz + Entzündungszeichen (erhöhtes CRP)
- Neu aufgetretene Stuhlveränderung ab ca. 50 Jahren
- Persistierende wässrige Diarrhö > 4 Wochen

- Akuter starker Schmerz + Abwehrspannung
- Positiv familienanamnestisch für CRC / CED / Zöliakie

Minimaldiagnostik

Situation	Diagnostik
Akut mild, keine Red Flags	Körperliche Untersuchung, ggf. Urinstatus; Verlauf 24–72 h
Chronisch / wiederkehrend	BB, CRP, TSH, ggf. Ferritin
Diarrhö / RDS-D-Verdacht	tTG-IgA + Gesamt-IgA, Calprotectin
Infektkontext	Stuhlkultur / PCR, C. difficile, Giardia je nach Anamnese
Blut / Anämie / Alter \geq 50 / Risiko	iFOBT / Koloskopie
Chron. wässrige Diarrhö + normale Koloskopie	Koloskopie mit Stufenbiopsien (mikrosk. Kolitis nicht ausgeschlossen!)

Patient mit Bauchschmerzen: „Das ist bestimmt Zöliakie oder Laktoseintoleranz“



"Reizdarm heißt nicht eingebildet. Es bedeutet, dass Darmbewegung, Reizverarbeitung und die Darm-Hirn-Achse empfindlicher reagieren als normal — das ist echte Physiologie, keine Psychosomatik. Ob Zöliakie vorliegt, prüfen wir gezielt mit einem Bluttest — aber wichtig: bitte vor dem Test noch glutenhaltige Kost essen, sonst ist das Ergebnis nicht verwertbar."

Dokumentation Modul C

Bauchschmerz / Stuhlveränderung seit __. Stuhlfrequenz __, -form __, Blut/Schleim __, nächtl. Diarrhö __, Gewichtsverlust __, Fieber __.

Red Flags aktuell: nein / ja __. KU Abdomen: __, Abwehrspannung: nein/ja.

Risikokategorie: niedrig / intermediär / hoch. Verdacht: funktionell / Reizdarm / Zöliakie / __.

Diagnostik: keine sofortige / BB, CRP, tTG-IgA + Gesamt-IgA, Calprotectin, iFOBT, Koloskopie nach Indikation.

Sicherheitsnetz: WV bei Blut, Fieber, Gewichtsverlust, nächtl. Diarrhö, zunehmendem Schmerz.



Modul D: Thoraxschmerz bei jungen Patienten

Nicht-koronare Ursachen erkennen, Red Flags nicht übersehen

Kernbotschaft

Thoraxschmerz bei jungen Patienten (< 40 Jahre) ist in > 99 % nicht-koronar. Das bedeutet aber nicht: immer harmlos. Myokarditis, Perikarditis, Lungenembolie und Pneumothorax können in jedem Alter auftreten. Die Kunst liegt in der gezielten Risikoschichtung — nicht in pauschaler Beruhigung.

Wichtigste Regel: Infekt + Thoraxschmerz + Leistungsknick / Palpitationen → Myokarditis denken. EKG sofort.

Häufige Erklärungen

Erklärung	Typische Hinweise
Muskuloskelettale Ursache	Lokal, druckreproduzierbar, bewegungsabhängig, keine Ausstrahlung
Costochondritis	Parasternaler Druckschmerz, oft nach Husten oder körperlicher Aktivität
BWS-Verspannung	Bildschirmarbeit, Haltung, Rotationsschmerz
Refluxkrankheit (GERD)	Brennen, Zusammenhang mit Essen / Liegen, Besserung auf PPI-Test
Panik / Hyperventilation	Palpitationen, periorale / akrale Parästhesien, Schwindel, Angstkontext
Atemwegsinfekt / Pleuritis	Schmerz bei Husten / Atmung, Fieber
Präkordiales Catch-Syndrom	Kurz, stechend, harmlos — typisch jung, ohne Auslöser

Red Flags — wann sofortige Abklärung?

- Druck / Enge > 15 Minuten, nicht lageabhängig
- Belastungsschmerz
- Ausstrahlung in Arm, Kiefer, Rücken
- Dyspnoe / SpO₂ < 94 %
- Synkope / Präsynkope
- Kaltschweißigkeit, Übelkeit / Erbrechen
- Infekt + Thoraxschmerz + Leistungsknick / Palpitationen → Myokarditis/Perikarditis!
- Plötzlicher einseitiger Schmerz + Dyspnoe → Pneumothorax
- PE-Risikofaktoren (Immobilisation, Kontrazeptiva, Langstreckenflug) + Dyspnoe
- Pathologisches EKG / erhöhtes Troponin

Minimaldiagnostik

Situation	Vorgehen
Klar muskuloskelettale Ursache, keine Red Flags	Körperliche Untersuchung, Erklärung, Analgesie, Sicherheitsnetz. Kein EKG zwingend.
Unklar / Sorge / intermediär	Vitalparameter inkl. SpO ₂ , EKG niedrigschwellig sinnvoll
ACS- / Myokarditisverdacht	Troponin, EKG, CRP, Notfallabklärung / Kardiologie
PE-Verdacht	Risikostratifikation (Wells-Score), D-Dimer nur nach Vortestwahrscheinlichkeit
Pneumothorax- / Pneumonieverdacht	Auskultation, SpO ₂ , Röntgen Thorax

Junger Patient mit Brustschmerz: „Ich habe Angst vor einem Herzinfarkt“



"Dass ich Ihren typischen Schmerz durch Druck und Bewegung auslösen kann, spricht stark dafür, dass die Schmerzquelle in der Brustwand liegt — nicht im Herz. Ich habe die wichtigsten Herzzeichen heute geprüft und finde keinen Hinweis auf ein Herzproblem. Trotzdem: Wenn der Schmerz jemals länger als 15 Minuten anhält, in den Arm ausstrahlt oder Sie kurzatmig werden — dann sofort Notruf 112, nicht abwarten."

Dokumentation Modul D

Thoraxschmerz seit __. Charakter: __; Lokalisation: __; Dauer: __. Belastungsabhängig: nein. Ausstrahlung: nein. Dyspnoe/Synkope/Palpitationen: nein.

Infektanamnese: __. PE-Risikofaktoren: __. KV-Risikofaktoren / FA: __.

Vitalparameter inkl. SpO₂: __. KU Herz / Lunge / Thoraxwand: __. Druckschmerz reproduzierbar: ja/nein.

EKG: __ / nicht indiziert wegen klar niedrigem Risiko. Risikokategorie: niedrig / intermediär / hoch.

Sicherheitsnetz: sofort Notruf bei Druck/Enge > 15 Min., Ausstrahlung, Dyspnoe, Synkope, Kaltschweißigkeit.

3.6 Kommunikationsmodul

ICE-Modell — vor jeder Erklärung fragen

Ideas (Vorstellungen): „Was glauben Sie selbst, was dahinterstecken könnte?“

Concerns (Sorgen): „Wovor haben Sie am meisten Sorge?“

Expectations (Erwartungen): „Was erwarten Sie heute: eine Untersuchung, ein Labor, eine Erklärung oder ein Medikament?“

Diese drei Fragen verhindern, dass Arzt und Patient aneinander vorbeireden — und erzeugen die Basis für gute Reassurance.

Gesprächssätze für acht Szenarien

Sehr besorgter Patient, wiederholte Vorstellung trotz unauffälliger Befunde



"Ich glaube Ihnen, dass Sie die Beschwerden deutlich spüren. Die entscheidende medizinische Frage ist: Sehen wir Hinweise auf eine gefährliche Ursache? Heute finde ich diese Hinweise nicht. Deshalb ist Beobachten mit klaren Warnzeichen die sicherere Strategie als sofort viele Untersuchungen zu machen, die wahrscheinlich nichts klären, aber neue Unsicherheit erzeugen können."

Patient mit Krebsangst (keine Red Flags)



"Ich verstehe, dass die Sorge vor Krebs sehr belastend sein kann. Deshalb habe ich heute gezielt nach den Zeichen gesucht, die bei einer ernsthaften Erkrankung typischerweise auftreten — Gewichtsverlust, Nachtschweiß, Blutung, auffälliger Tastbefund. Diese Zeichen finde ich nicht. Das bedeutet nicht, dass ich 100 % sicher sein kann — aber es bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit einer ernsthaften Ursache heute sehr gering ist."

Patient will „endlich eine Diagnose“



"Ich verstehe den Wunsch nach einer klaren Erklärung. Was ich Ihnen heute sagen kann: Wir haben eine niedrige Risikokonstellation — das ist eine medizinische Einordnung, keine Abweisung. In vielen Fällen sind Beschwerden wie Ihre auf Prozesse zurückzuführen, die wir nicht mit einem einzigen Test benennen können: Schlaf, Regulation, Erholung, Darm-Hirn-Achse. Das ist echte Medizin — auch wenn es keine Diagnose mit einem Namen ist."

Patient mit Internetrecherchen und KI-Diagnosen



"Sie haben sich gut informiert — das ist gut. Im Internet und bei KI erscheinen seltene und häufige Diagnosen leider gleich groß. Die wahrscheinlichste Ursache für Ihre Beschwerden ist nach meiner Einschätzung deutlich harmloser als das, was Sie gelesen haben. Ich erkläre Ihnen gerne, warum ich das so einschätze."

Patient erlebt Zurückhaltung als Inkompetenz



"Ich höre, dass Sie das Gefühl haben, ich täte nicht genug. Das Gegenteil ist der Fall: Ich habe heute gezielt geprüft, ob Zeichen vorliegen, die sofortiges Handeln erfordern. Das ist nicht der Fall. Die Entscheidung für Abwarten ist eine bewusste medizinische Entscheidung — gestützt auf das, was ich heute sehe. Hier ist mein konkreter Plan für die nächsten Wochen..."

Patient mit hoher Körperaufmerksamkeit



"Ich mache mir manchmal Sorgen, wenn Patienten sehr viel Aufmerksamkeit auf Körpersignale richten — nicht weil die Signale nicht real wären, sondern weil unser Nervensystem bei dauernder Beobachtung empfindlicher wird. Das kann Beschwerden verstärken. Ich würde vorschlagen: Kein tägliches Protokoll, sondern einmal pro Woche notieren, was Sie am meisten im Alltag einschränkt — das gibt uns viel bessere Informationen."

Patient fragt: „Wann wird das endlich besser?“



"Das ist eine sehr berechtigte Frage. Ehrliche Antwort: Bei Beschwerden wie Ihren rechnen wir typischerweise mit einer Besserung in den nächsten vier bis acht Wochen — wenn Sie auf Ihren Schlaf, Ihre Belastung und die empfohlenen Maßnahmen achten. Wenn das nicht passiert, schauen wir gezielt weiter. Sie sind nicht allein damit."

Patient mit Panikattacken / Herzangst



"Was Sie beschreiben, klingt sehr unangenehm — und ich nehme das ernst. Die körperlichen Zeichen, die bei Herzproblemen auftreten, finde ich heute nicht. Was ich sehe, spricht eher für eine starke Stressreaktion des autonomen Nervensystems — das ist nicht gefährlich, aber sehr belastend. Ich würde gerne besprechen, was wir dagegen tun können."

3.7 Sicherheitsnetz & Safety-Netting

Safety-Netting-Grundformel

"Ich erwarte, dass sich [Beschwerde] innerhalb von [Zeitraumen] bessert."

"Wenn das nicht passiert, kontrollieren wir [nächster Schritt]."

"Sofort melden Sie sich bitte bei [konkrete Alarmsymptome]."

"Dann wäre der nächste Schritt [Eskalation]."

Studien zeigen: Patienten, die verstehen, warum und wie sie sich melden sollen, konsultieren gezielter und seltener unnötig.

Element	Inhalt
Was heute geprüft wurde	Körperliche Untersuchung unauffällig / Befund erläutert. Keine Red Flags gefunden.
Was gegen eine ernste Ursache spricht	"Kein Gewichtsverlust, kein Fieber, keine Blutung, keine neurologischen Ausfälle, keine pathologischen Vitalparameter."
Welche Beschwerden erwartbar sind	"Es ist normal, dass die Beschwerden noch etwas wechseln. Eine leichte Zu- oder Abnahme ist kein Alarmzeichen."
Zeitraumen bis Besserung	Je nach Konstellation: 2–4 Wochen (akute Infekte), 4–8 Wochen (unspezifische Beschwerden), 3–6 Monate (funktionelle Syndrome)
Reguläre Wiedervorstellung	"Wenn in 4 Wochen keine spürbare Verbesserung: bitte Termin."
Sofort bei...	Fieber > 39 °C > 3 Tage, Gewichtsverlust, Nachtschweiß, Blutung, Dyspnoe, Synkope, neurologische Ausfälle, starke Schmerzzunahme
Nächster Schritt bei Persistenz	Basisdiagnostik (Labor), ggf. Bildgebung, ggf. Überweisung — je nach Symptomfeld

Universelle Dokumentationsvorlage

Unspezifische Beschwerden seit ____. Patientensorge / Erwartung exploriert: ____.

Red Flags aktiv geprüft: kein Fieber, kein Gewichtsverlust, kein Nachtschweiß, keine Blutung, keine Dyspnoe / Synkope, keine neurol. Ausfälle, normale Vitalparameter.

KU / Vitalparameter: ____.

Aktuell niedrige Risikokonstellation nach Anamnese und Untersuchung.

Keine Hinweise auf akut gefährlichen organischen Verlauf.

Vorgehen: Erklärung, symptomatische Maßnahmen, Watchful Waiting mit Sicherheitsnetz.

Wiedervorstellung regulär bei ____. Sofort bei: Fieber, Gewichtsverlust, Blutung, Dyspnoe, neurol. Ausfälle, starke Verschlechterung.

Nächster Schritt bei Persistenz / Progredienz: ____.

Red-Flag-Kurzliste für Patienten (einfache Sprache)

⚠ Bitte melden Sie sich sofort, wenn eines dieser Zeichen auftritt

1. Fieber, deutliche Verschlechterung oder schweres Krankheitsgefühl
2. Ungewollter Gewichtsverlust, Nachtschweiß, neue Knoten / Schwellungen
3. Blut im Stuhl, Urin, Auswurf oder ungeklärte Blutung
4. Atemnot, Brustdruck > 15 Minuten, Ohnmacht oder Lähmungszeichen
5. Starke zunehmende Schmerzen oder eine neue, ungewohnte Symptomqualität

3.8 Praxis-Pearls

Pearl 1 Nicht die Zahl der Symptome entscheidet, sondern Muster, Verlauf, Funktionsverlust und Red Flags.

Pearl 2 Unspezifisch heißt nicht unwichtig. Es heißt: zuerst in eine Risikokategorie übersetzen.

Pearl 3 Funktionell ist eine spätere Einordnung, kein Startetikett. Wer „funktionell“ zu früh sagt, übersieht Red Flags — und verliert das Vertrauen des Patienten.

Pearl 4 Zeit ist ein diagnostisches Instrument. Wenn nach 4–6 Wochen keine Besserung eintritt, steigt die Wahrscheinlichkeit einer relevanten Ursache — erst dann ist erweiterte Diagnostik rational.

Pearl 5 Niedriges Risiko ist nicht Null-Risiko. Deshalb braucht jede Beruhigung ein konkretes Sicherheitsnetz — sonst wirkt sie wie Abwiegung.

Pearl 6 Ein Test ist nur sinnvoll, wenn sein Ergebnis das Vorgehen verändert. Tumormarker ohne Hypothese erzeugen Folgediagnostik ohne Erkenntnisgewinn.

Pearl 7 Überdiagnostik ist nicht neutral: Sie erzeugt Angst, Zufallsbefunde und Chronifizierung. Ein normales Labor beruhigt nur, wenn erklärt wird, was es abdeckt — und was nicht.

Pearl 8 Drei Erkältungen sind keine Immunschwäche. Drei Pneumonien sind eine andere Kategorie. Der Kontext entscheidet.

Pearl 9 Reizdarm ist eine positive Diagnose, keine Restekiste. Wer IBS diagnostiziert, hat die Differenzialdiagnosen aktiv ausgeschlossen und kennt die Rom-IV-Kriterien.

Pearl 10 "Ich finde keine Warnzeichen" ist besser als "Da ist nichts." Die Formulierung entscheidet, ob der Patient sich ernst genommen fühlt oder abgewimmelt.

3.9 Typische Denkfehler

Auf Patientenseite

Denkfehler	Was dahintersteckt	Gegenstrategie
"Wenn ich es spüre, muss es gefährlich sein"	Intuitiver Zusammenhang Symptom = Schaden	Erklären: Beschwerden sind real, aber nicht jede Beschwerde ist gefährlich
"Wenn es wiederkommt, muss es schlimmer werden"	Lineares Verlaufmodell trifft auf fluktuierenden Verlauf	Natürlichen Verlauf erklären; Rückfälle sind bei funktionellen Beschwerden typisch, kein Progredienzzeichen
"Kein Test = nicht ernst genommen"	Verknüpfung von Fürsorge mit Laboraufwand	„Ich habe heute sehr gezielt geprüft“ — Erklärung des Vorgehens schlägt Laborzettel
Internetdiagnosen / KI-Diagnosen	Seltene und häufige Diagnosen erscheinen online gleich groß	Realistische Prävalenz nennen; „Das Gefährliche erscheint im Netz genauso groß wie das Häufige“
Dauerndes Symptommonitoring	Hypervigilanz verstärkt Schmerzwahrnehmung	Strukturiertes, zeitlich begrenztes Protokoll — nicht Dauermessung

Auf Arztseite

Fehler	Konsequenz	Gegenstrategie
Zu frühe Beruhigung ohne Untersuchung	Reassurance Failure — Patient kommt erneut, Vertrauen sinkt	Erst prüfen, dann erklären. ICE-Modell einsetzen.
Vorschnelles Psychologisieren	Stigmatisierung, Vertrauensverlust, übersehene Diagnosen	„Funktionell“ erst nach Red-Flag-Ausschluss und Basisabklärung
Diagnostik ohne Hypothese	Zufallsbefunde, Kaskaden, Angstverstärkung, Mehrkosten	Jeder Test braucht eine Frage: Ändert das Ergebnis mein Vorgehen?
Fehlendes Sicherheitsnetz	Patient weiß nicht, wann er wiederkommen soll — kommt zu spät oder zu oft	Immer Wiedervorstellungsregel + Alarmsymptome formulieren und dokumentieren
Red Flags bei „bekanntem Vielkläger“ übersehen	Verzögerte Diagnose, schwerwiegende Folgen	Jede neue Symptomkonstellation wird neu bewertet. „Kommt immer damit“ ist keine Diagnose.
"Da ist nichts" statt Erklärung	Bagatellisierung, Patienten kommen häufiger wieder	„Ich finde heute keine Hinweise auf eine gefährliche Ursache“ — und dann erklären, was das bedeutet

3.10 Kurzversion — 1-Minuten-Algorithmus

Wenn keine Zeit für das ganze Kapitel bleibt:

☑ 5 Sätze Erklärung

1. "Die Beschwerden sind real — ich zweifle nicht daran."
2. "Ich habe heute gezielt nach Warnzeichen gesucht und finde diese nicht."
3. "Das bedeutet: niedrige Wahrscheinlichkeit für eine gefährliche Ursache."
4. "Beobachten ist jetzt die richtige Strategie — mit klaren Regeln, wann Sie sich melden."
5. "In [Zeitrahmen] erwarte ich Besserung — wenn nicht, schauen wir gezielt weiter."

🚩 5 Red Flags — sofort handeln

1. Gewichtsverlust + Nachtschweiß + Lymphknoten → B-Symptomatik abklären
2. Neurologische Ausfälle (Lähmung, Taubheit, Sehstörung) → Sofort Neurologie
3. Blutung (Stuhl, Urin, Sputum) + Anämie → Ursachenabklärung
4. Druck/Enge > 15 Min. + Ausstrahlung → Notruf
5. Suizidalität / akute psychische Krise → Krisenpfad sofort

🛠 5 aktive Maßnahmen

1. Schlaf ansprechen und gezielt optimieren (oft wirksamste Einzelmaßnahme)
2. Psychosoziale Belastung benennen — ohne vorschnelle Psychologisierung
3. Bewegung empfehlen — außer bei PEM/ME-CFS (da kontraindiziert!)
4. Patientenedukation über natürlichen Verlauf und Selbstwirksamkeit
5. Strukturiertes Follow-up: konkreter Termin, klare Wiedervorstellungsregel

✗ 3 Dinge, die meist nicht helfen

1. Breites Labor ohne Hypothese (erzeugt Zufallsbefunde und Kaskaden)
2. Tumormarker-Screening ohne Red Flags (hohe Falsch-positiv-Rate)
3. IgG-Nahrungsmitteltests (keine valide Diagnostik)

1 Satz Abwarten: "Beobachten mit klaren Regeln ist jetzt die richtige Medizin — keine Hilflosigkeit, sondern eine bewusste Entscheidung."

1 Dokumentationssatz: Unspez. Beschwerden, Red Flags geprüft und verneint, niedrige Risikokonstellation, Watchful Waiting besprochen, Sicherheitsnetz vereinbart, WV in 4 Wo. oder früher bei [Alarmsymptomen].

1 Follow-up-Regel: Keine Besserung nach 4–6 Wochen → Basisdiagnostik. Keine Besserung nach 3 Monaten → Erweiterung / Überweisung.

Anhang: Outcome-Wahrscheinlichkeitstabelle

Evidenz zu natürlichem Verlauf und Outcome bei den vier Pflicht-Modulen. Bandbreiten, keine Punktwerte.

●●● Gut evidenzbasiert (RCT / Cochrane / Leitlinie A)	●● Mäßig evidenzbasiert (Kohortenstudien, Leitlinie B)	● Epidemiologisch ableitbar (Leitlinie C / Expertenkonsens)	● Klinische Erfahrungsgröße (unsicher / kaum Daten)
---	--	---	---

Beschwerdekonstellation	Häufigste harmlose Erklärung	W'keit schwerer Erkrankung (keine Red Flags)	Konservativ / Abwarten Outcome	Prognosefaktoren	Evidenz	
Wiederholte Infekte (keine Red Flags)	Saisonale Virusinfekte, Exposition (Kita, ÖPNV)	Immundefekt: < 1 % Malignom: < 0,1 %	> 95 % selbstlimitierend in Wochen	Anzahl Infekte, Expositionskontext	●●●	Keine Erkennung, Siche...
Müdigkeit (< 4 Wo., keine Red Flags)	Schlaf, Stress, Depression, postinfektiös	Malignom: < 1 % Schwere somatisch: ~4 % Depression: ~18 %	50–75 % Besserung in 12 Mo.	Schlaf, psychosoz. Kontext, Stimmung	●●	BB, Per, Sch, ans
Müdigkeit Long-COVID / ME-CFS (PEM vorhanden)	Postinfektiöse Erschöpfung, Neuroinflammation	Strukturell nicht gefährlich, aber chronisch	Variabler Verlauf. Pacing entscheidend.	PEM-Muster, Belastungsintoleranz	●	Keine Akt, Pac, Lei
Bauchschmerz / Meteorismus (keine Red Flags, < 40 J.)	Funktionell, Reizdarm, FODMAP, Stress	CED: < 1 % Zöliakie: ~1 % Kolonreales Karzinom: < 0,1 %	Reizdarm: 70–80 % stabil, kein erh. Mortalitätsrisiko	Blut, Alter, Familienanamnese, Nachtdiarrhö	●●●	Tri, IgA, Cal, Dia
Thoraxschmerz jung (< 40 J., keine Red Flags)	Muskuloskelettale Ursache, GERD, Panik	ACS: < 1 % Myokarditis: selten aber nicht null bei Infektkonstellation	> 95 % nicht-kardiale Ursache selbstlimitierend	Infekt + Leistungsknick, Belastungsschmerz, SpO ₂	●●●	EK, Sic, Tro, Ind
Palpitationen jung, angstbesetzt	Sinustachykardie, Extrasystolen, Panik, Koffein	Schwere Arrhythmie: < 2 % Strukturell kardial: selten	Meist gutartig, selbstlimitierend	EKG-Befund, Synkope, Belastungsabhängigkeit	●	EK, bei, Sic
Kopfschmerz (keine Red Flags, Muster bekannt)	Spannungskopfschmerz, Migräne	Strukturelle Ursache: < 1 % bei typischem Muster	Gutartig. Migräne chronifiziert bei Übergebrauch.	Analgetika-Übergebrauch, Warnsymptome	●●●	Ana, CT, Üb, ans

Qualitätsprüfung & Failure-Mode

⚠ Mögliche Failure-Modes bei Anwendung dieses Kapitels

1. GEFAHR: Das Kapitel könnte zu diagnostischer Abstumpfung führen — „wieder eine unspezifische Beschwerde“.

GEGENMASSNAHME: Red-Flag-Tabelle (3.3) systematisch prüfen. Jede neue Symptomkonstellation wird neu bewertet.

2. GEFAHR: „Funktionell“ als Vorwand, Abklärung zu verweigern.

GEGENMASSNAHME: Funktionell ist ein Ergebnis nach Ausschluss — kein Startetikett. Basisabklärung bei Persistenz.

3. GEFAHR: Sicherheitsnetz fehlt nach Beruhigung — Patient kommt zu spät bei Progredienz.

GEGENMASSNAHME: Alarmsymptome und Zeitrahmen immer konkret nennen und dokumentieren (Vorlage 3.7).

Bereich	Konfidenz	Begründung
MUS-Prävalenz, Red-Flag-Logik, Grundalgorithmus	HOCH ●●●	DEGAM-Leitlinien, NICE, Cochrane — gut repliziert
Modul A: Infekte-Einordnung	HOCH ●●●	Klare epidemiologische Daten zur normalen Infekthäufigkeit
Modul B: Müdigkeit (Depression, organische Ursachen)	HOCH ●●●	Systematischer Review (PMC5072300): Malignom 0,6 %, Depression 18,5 %
Modul C: Bauchschmerz, Reizdarm	HOCH ●●●	Rom-IV-Kriterien, Cochrane, DEGAM gut evidenzbasiert
Modul D: Thoraxschmerz jung	HOCH ●●●	ACS < 1 % unter 40 Jahren — konsistente Datenlage
Zeitrahmen-Angaben allgemein	VARIABLE	Breite Streuung — als Bandbreiten kommunizieren, nie als Garantie
Safety-Netting Wirksamkeit auf Outcomes	MITTEL ●	Evidenz zeigt: Kommunikation hilft — Outcomes-Daten limitiert

Literatur & Quellen

- Steinbrecher N et al. (2011): Medically unexplained symptoms in primary care. *Adv Psychiatr Treat* 17:16–24. Cambridge Core.
- Jackson JL, Kroenke K (2008): Managing medically unexplained symptoms — NNT antidepressants = 3. *Arch Fam Med*.
- Petersen MW et al. (2020): Enhanced care by generalists for functional somatic symptoms. *Cochrane Database Syst Rev*.
- Olde Hartman TC et al. (2009): Differential diagnosis of tiredness: systematic review. *PMCID5072300*. Malignom 0,6 %, Depression 18,5 %.
- Lovell RM, Ford AC (2012): Global prevalence of and risk factors for IBS: meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 10:712–721.
- Swap CJ, Nagurney JT (2005): Value and limitations of chest pain history in ACS. *JAMA* 294:2623–2629.
- Lawton R et al. (2019): Safety netting for primary care: evidence from literature review. *BJGP*. *PMCID6301356*.
- DEGAM-Leitlinie Müdigkeit (S3), AWMF 053-002. Version 2022.
- DEGAM-Leitlinie Bauchschmerz / Reizdarmsyndrom. AWMF 021-016.
- NICE Guideline NG212: Suspected cancer recognition and referral (2023).
- NICE Guideline CG94: Chest pain of recent onset (2016, updated 2022).
- Drossman DA (2016): Functional gastrointestinal disorders: Rome IV. *Gastroenterology* 150:1257–1261.

A2. Orthopädische Beschwerden - Natürlicher Verlauf, Zeitfaktor und die Kunst des rationalen Abwartens

CLINICAL OPERATING SYSTEM
FOR PRIMARY CARE

BAND 1 — ENTSCHEIDUNGSARCHITEKTUR

Orthopädische Beschwerden

Natürlicher Verlauf, Zeitfaktor und die Kunst des rationalen Abwartens

Hausarztmedizinische Wissensbasis für Primärversorgung · Für Hausärztinnen und Hausärzte · 2026

Einleitung: Warum dieses Kapitel?

Ein erfahrener Orthopäde berichtete in einer Fortbildung: „Wir haben jahrzehntelang viel zu früh operiert.“ Diese ehrliche Selbstkritik einer ganzen Fachdisziplin ist kein Einzelfall — sie spiegelt eine wachsende Evidenzlage wider: Zahlreiche orthopädische Eingriffe, die lange als Standard galten, zeigen im Vergleich mit konservativer Therapie oder sogar Schein-Operationen keinen messbaren Vorteil.

Für Hausärztinnen und Hausärzte entsteht daraus eine Doppelaufgabe: Zum einen müssen sie Erkenntnisse zur natürlichen Verlaufstendenz kennen, um Patienten seriös beraten zu können. Zum anderen müssen sie erklären — und aushalten —, warum aktives Abwarten oft die bessere Strategie ist, auch wenn Patienten und manchmal auch Kollegen sofort Ergebnisse erwarten.

⚡ Kernaussage dieses Kapitels

Viele orthopädische Beschwerden sistieren bei ausreichender Geduld ohne operative Intervention.

Konservative Behandlung (Physiotherapie, Bewegung, Edukation, gezielte Schmerztherapie) ist häufig genauso wirksam wie chirurgische Eingriffe.

Watchful Waiting ist keine passive Resignation — es ist eine aktive, sichere ärztliche Strategie mit klarem Sicherheitsnetz.

Frühzeitige Bildgebung ohne Konsequenz schadet: Sie verstärkt Gesundheitsangst und erhöht die Operationsrate ohne Verbesserung des Outcomes.

3.1 Klinische Kernbotschaft

Orthopädische Beschwerden gehören zu den häufigsten Vorstellungsanlässen in der Hausarztpraxis. Die meisten Verläufe sind selbstlimitierend oder sprechen auf konservative Maßnahmen an — wenn Arzt und Patient ausreichend Geduld mitbringen.

Der zentrale Denkfehler auf beiden Seiten lautet: „Schmerz = Schaden = Handlungsbedarf.“ Tatsächlich korreliert die subjektive Beschwerdelast schlecht mit dem strukturellen Befund. Bandscheibenvorfälle lösen sich bei 70–96 % spontan auf. Degenerative Meniskusrisse verursachen bei vielen Menschen überhaupt keine Beschwerden. Ein Knochensporn am Röntgenbild sagt wenig über den Schmerz aus.

Gleichzeitig gibt es Konstellationen, in denen Abwarten falsch ist: Wenn Red Flags vorliegen, progrediente neurologische Ausfälle bestehen oder systemische Erkrankungen im Hintergrund stehen, ist zügiges Handeln gefordert.

Die Kunst der hausärztlichen Orthopädie liegt in dieser Unterscheidung:

- Selbstlimitierende Beschwerden aktiv beobachten und den Patienten dabei begleiten
- Harmlose Varianten von frühen relevanten Erkrankungen erkennen
- Red Flags sicher identifizieren und konsequent handeln
- Überdiagnostik und Überbehandlung aktiv vermeiden
- Rationale Kommunikation: Patienten für Abwarten gewinnen, ohne sie zu entmündigen

3.2 Hausärztlicher Grundalgorithmus

Für jede orthopädische Beschwerde gilt dieselbe Entscheidungslogik in sieben Schritten:

1 BESCHWERDE PRÄZISIEREN	Was genau? Seit wann? Verlauf zunehmend / gleichbleibend / besser? Funktionsverlust? Nachtschmerz? Ausstrahlung? Sorge des Patienten? Erwartung an die Arztpraxis?
2 RED FLAGS AKTIV PRÜFEN	B-Symptomatik (Fieber, Nachtschweiß, Gewichtsverlust), neurologische Ausfälle, Krebsanamnese, Trauma, systemische Entzündungszeichen, Immunsuppression, rasche Progredienz
3 KÖRPERLICHE UNTERSUCHUNG	Inspektion, Palpation, Bewegungsumfang, neurologischer Status (Kraft, Reflexe, Sensibilität), Provokationstests je nach Region
4 MINIMALDIAGNOSTIK	Nur was die Entscheidung verändert: Bildgebung, Labor nur bei Red Flags, unklarem Verlauf oder Therapieresistenz. Kein Reflex-MRT bei akutem Rückenschmerz ohne Warnsignal!
5 RISIKOKATEGORIE	Niedrig: Selbstlimitierend, kein Funktionsverlust, keine Red Flags → Watchful Waiting + Sicherheitsnetz Intermedär: Persistenz > 4–6 Wo., Funktionsverlust, hohe Sorge → gezielte Diagnostik, Verlaufskontrolle Hoch: Red Flags, neurol. Ausfälle, Tumor, Fraktur → Eskalation, Überweisung, Bildgebung sofort
6 KOMMUNIKATION & EDUKATION	Natürlichen Verlauf erklären, Zeitrahmen nennen, aktive Maßnahmen empfehlen, Nocebo-Effekt durch Befund-Labels vermeiden
7 SICHERHEITSNETZ	Konkrete Wiedervorstellungsregeln: Wann regulär, wann sofort. Warnzeichen benennen. Nächsten Schritt bei Persistenz festlegen und dokumentieren

3.3 Red-Flag-Mastertabelle Orthopädie

🚨 Folgende Konstellationen erfordern sofortiges oder zeitnahes Handeln — kein Abwarten, keine Beruhigung ohne Abklärung.

Symptombereich	Red Flag	Mögliche Ursache	Zeitfenster	Hausärztliche Konsequenz
Wirbelsäule	Neurologische Ausfälle (Lähmung, Blasen-/Mastdarmstörung)	Cauda-equina-Syndrom	Sofort	🚨 Sofort Notaufnahme — chirurgischer Notfall
Wirbelsäule	Nachtschmerz + B-Symptomatik + Krebsanamnese	Spinale Metastase	Sofort	Bildgebung (MRT) + Onkologie, sofortige Zuweisung
Wirbelsäule	Progrediente Radikulopathie trotz 4–6 Wochen konserv. Therapie	Relevanter Bandscheibenvorfall	24–48 h	MRT LWS + neurochirurgische Vorstellung
Wirbelsäule	Rückenschmerz + Fieber + Immunsuppression	Spondylodiszitis	24–48 h	CRP, BSG, Blutkultur, MRT, stationäre Einweisung erwägen
Wirbelsäule	Akutes Trauma + Sturz aus Höhe / Hochrasanztrauma	Fraktur	Sofort	Bildgebung (Rö/CT), Ruhigstellung, Zuweisung
Wirbelsäule	Osteoporose + neuer stechender Rückenschmerz ohne Trauma	Wirbelkörperfraktur	Zeitnah	Röntgen LWS/BWS stehend, DXA prüfen, Schmerzmanagement
Schulter	Akutes Impingement + vollständiger Kraftverlust Abduktion	Kompletter Rotatorenmanschettenriss	Zeitnah	Sonografie/MRT, orthopädische Vorstellung
Schulter	Schulter nach Trauma + federnde Fixation	Luxation	Sofort	Bildgebung, Reposition, ggf. Notaufnahme
Schulter	Schalterschmerz + Dyspnoe + Thoraxschmerz	Kardiale / pulmonale Ursache	Sofort	EKG, Troponin, differentialdiagn. Abklärung
Knie	Akute Kniefüllung nach Trauma + Instabilität	Kreuzbandriss / Hämarthros	Zeitnah	Punktion erwägen, MRT, orthopädische Vorstellung
Knie	Rubizhüte + Schwellung + Fieber	Septische Arthritis	Sofort	Labor (CRP, BSG, Leukos), Punktion, Einweisung
Systemisch	Morgendliche	Rheumatoide Arthritis /	Zeitnah	RF, Anti-CCP, HLA-B27, BSG/CRP,

	Steifigkeit > 60 Min + multiple Gelenke	Morbus Bechterew		Rheumatologie
Systemisch	Gewichtsverlust + Nachtschweiß + Knochenschmerz	Malignom / Metastasen / Myelom	Sofort	Labor (BB, Diff, LDH, Eiweißelektrophorese, AP), PET/CT-Planung
Systemisch	Kortikosteroidtherapie + Hüftschmerz	Aseptische Hüftkopfnekrose	Zeitnah	MRT Hüfte, orthopädische Vorstellung

3.4 Rationale Minimaldiagnostik — wann weniger mehr ist

Wichtigste Erkenntnis zur Bildgebung

Degenerative Veränderungen in Bildgebungsbefunden sind bei Erwachsenen extrem häufig — und häufig asymptomatisch.

30–40 % der Erwachsenen ohne Rückenschmerz zeigen im MRT Bandscheibenprotrusionen oder -vorfälle (Boden et al., NEJM 1994).

Das Etikett „Bandscheibenvorfall“ oder „Arthrose“ kann selbst zur Chronifizierung beitragen: Patienten, die früh ein MRT erhalten, haben höhere Operationsraten, mehr Opioidverschreibungen — und schlechtere Schmerzscores nach 1 Jahr (AHRQ, 2020).

Das ist der Nocebo-Effekt: Der Befundbericht schmerzt mehr als die Diagnose heilt.

Wann KEINE sofortige Bildgebung / kein Labor nötig ist:

- Akuter Schmerz < 4–6 Wochen ohne Red Flags
- Normale körperliche Untersuchung, keine neurologischen Ausfälle
- Plausible mechanische Ursache (Überbelastung, neue Tätigkeit, Sturz ohne Trauma)
- Keine B-Symptomatik, kein Fieber, keine Krebsanamnese
- Beschwerde-Muster bekannt und identisch mit früheren Episoden

Wann Bildgebung sinnvoll ist:

Indikation	Modalität	Zeitfenster
Neurologische Ausfälle (Lähmung, Inkontinenz)	MRT sofort	Sofort / Notaufnahme
Verdacht Fraktur (Trauma, Osteoporose)	Röntgen, ggf. CT	24 h
Radikulopathie > 4–6 Wo. ohne Besserung	MRT der betr. WS-Region	Zeitnah
Verdacht entzündliche Arthritis	Röntgen + Labor (RF, Anti-CCP, HLA-B27)	Zeitnah
Schulterinstabilität nach Trauma	Röntgen, dann ggf. MRT	Zeitnah
Verdacht septische Arthritis	Punktion, Sono, Labor	Sofort
Persistenz > 3 Monate ohne Diagnose	Je nach Region, Basisdiagnostik zuerst	Geplant

Labor — was wirklich hilft:

- CRP + BSG: Bei Verdacht auf entzündliche Arthritis, Spondylodiszitis, septische Arthritis
- BB + Diff: Bei Fieber, B-Symptomatik, Verdacht auf Malignom
- RF + Anti-CCP: Bei Verdacht auf rheumatoide Arthritis
- HLA-B27: Nur bei Verdacht auf Spondyloarthritis (junge Männer, Sacroiliitis-Bild)
- Harnsäure: Bei akutem Gelenkerguss und Verdacht auf Gicht
- Kalzium, Phosphat, AP: Bei Verdacht auf Knochenerkrankung / Metastasen

3.5 Watchful Waiting als aktive Strategie

🕒 Abwarten ist nicht Nichtstun

Watchful Waiting bedeutet: strukturierte Beobachtung mit klarem Sicherheitsnetz, aktiver Patientenbegleitung und definierten Eskalationskriterien.

Zeit ist in der Orthopädie ein diagnostisches und therapeutisches Werkzeug — nicht Ausdruck von Hilflosigkeit.

Eine Wiedervorstellung in 4–6 Wochen mit klarer Rückmeldungsregel ist ärztliche Fürsorge, keine Verschleppung.

Warum viele Beschwerden spontan abklingen — die Biologie hinter dem Abwarten:

- Entzündungsreaktion: Akute Entzündung ist selbstlimitierend. Die meisten muskuloskelettalen Entzündungen (Sehnenentzündung, Bursitis, Synovitis) klingen ohne Intervention ab.
- Remodelling: Bandscheibengewebe wird enzymatisch resorbiert. Größere Vorfälle (Sequestrierung) resorbieren paradoxerweise schneller (96 %) als kleine Protrusionen (41 %).
- Anpassung des Nervensystems: Schmerzwahrnehmung normalisiert sich, wenn Aktivität wiederhergestellt und Katastrophisierung vermieden wird.
- Regression zur Mitte: Patienten stellen sich bei Schmerzspitzen vor. Die Beschwerde hätte sich auch ohne Intervention verbessert — dieser Effekt wird fälschlich der Behandlung zugeschrieben.
- Körperliche Aktivierung: Bewegung ist die wirksamste nicht-medikamentöse Intervention bei den meisten orthopädischen Beschwerden — ohne Operationsrisiko.

Was aktives Abwarten konkret bedeutet:

Maßnahme	Warum / Wie
Bewegung & Physiotherapie	Erste Wahl bei fast allen orthopädischen Beschwerden. Strukturierte Übungen, keine Bettruhe. Bei akutem Rückenschmerz: Gehmedizin statt Schonung.
Schmerzmanagement (kurzzeitig)	NSAR kurzfristig zur Ermöglichung von Mobilisierung — nicht als Dauertherapie. Paracetamol bei KI. Keine Opioide bei unspezifischem Schmerz.
Edukation	Erklärung des natürlichen Verlaufs, Zeitrahmen, was die Bildgebung (nicht) bedeutet. Schriftliche Patienteninformation sinnvoll.
Belastungsanpassung	Auslöser identifizieren, anpassen — aber nicht eliminieren. Komplette Schonung verlängert häufig den Verlauf.
Thermotherapie / Massagen	Symptomatisch hilfreich, keine Heilung. Als Ergänzung sinnvoll, nicht als Hauptmaßnahme.
Orthetik	Bei Instabilität oder bei Bedarf zur Schmerzerleichterung — nicht zur Langzeitimmobilisierung.

Wiedervorstellungsplanung

Konkrete Termine setzen. Zu- oder Abnahme der Beschwerden aktiv erfragen.
Sicherheitsnetz formulieren.

3.6 Kommunikationsmodul — Gesprächssätze für die Sprechstunde

Das Schwierigste bei Watchful Waiting ist nicht die Medizin — es ist das Gespräch. Patienten kommen mit Erwartungen, Ängsten und Internetrecherchen. Die folgenden Formulierungen helfen, Abwarten als Stärke zu kommunizieren.

Patient erwartet nach 3 Wochen Schulterschmerzen ein MRT



"Ich verstehe, dass Sie Klarheit möchten. Aber heute sehe ich keine Zeichen, die ein sofortiges MRT notwendig machen. Ein MRT jetzt würde wahrscheinlich Veränderungen zeigen, die bei fast jedem Menschen über 40 vorhanden sind — und die oft nichts mit Ihren Beschwerden zu tun haben. Das kann mehr Verwirrung als Klarheit bringen. Ich schlage vor: Wir geben der Schulter vier bis sechs Wochen gezielte Übungen. Wenn es dann nicht deutlich besser ist, machen wir das MRT mit einer klaren Frage dahinter."

Patient hat im Internet gelesen, dass er operiert werden muss



"Was Sie gelesen haben, gilt für bestimmte Konstellationen — zum Beispiel wenn Nerven dauerhaft geschädigt werden oder Kraft verloren geht. Das trifft auf Ihre Situation heute nicht zu. Studien zeigen, dass die meisten Operationen bei Ihrer Art von Beschwerde keinen messbaren Vorteil gegenüber gezielter Physiotherapie haben — langfristig. Ich möchte, dass Sie das wissen, damit wir gemeinsam die beste Entscheidung treffen."

Patient mit Schmerzangst und Katastrophisierungstendenzen



"Der Schmerz ist real — das zweifle ich nicht an. Aber Schmerz bedeutet nicht automatisch, dass etwas kaputt ist oder schlimmer wird. Unser Nervensystem ist manchmal sehr empfindlich eingestellt, besonders wenn Angst im Spiel ist. Wenn wir jetzt die richtigen Übungen machen und den Alltag schrittweise wiederaufnehmen, beruhigt sich das Nervensystem in den meisten Fällen von selbst. Ich begleite Sie dabei."

Patient fragt: „Wie lange soll das noch so weitergehen?“



"Das ist eine sehr berechtigte Frage, und ich kann Ihnen eine ehrliche Antwort geben: Bei Ihrem Beschwerdebild rechnen wir mit einer Besserung innerhalb von drei bis sechs Monaten — oft früher, wenn Sie aktiv mitmachen. Ich weiß, dass das lang klingt. Aber die meisten Menschen sind überrascht, wie gut sie sich nach dieser Zeit fühlen, ohne dass wir etwas Eingreifendes gemacht haben."

Patient erlebt ärztliches Abwarten als Inkompetenz



"Ich höre, dass Sie das Gefühl haben, ich täte nichts. Das Gegenteil ist der Fall: Ich habe heute sehr gezielt geprüft, ob Zeichen vorliegen, die sofortiges Handeln erfordern. Das ist nicht der Fall. Die Entscheidung für Abwarten ist eine bewusste medizinische Entscheidung — gestützt auf Studien, die zeigen, dass frühe Eingriffe bei Ihrer Situation häufig keinen Vorteil, aber Risiken mit sich bringen."

Hier ist mein Plan für die nächsten Wochen..."

3.7 Sicherheitsnetz & Wiedervorstellungsregeln

Ein Sicherheitsnetz ist keine Absicherung gegen Haftung — es ist ärztliche Kommunikation, die Vertrauen schafft. Patienten, die wissen, wann sie wiederkommen sollen, sind beruhigter und folgen der Empfehlung besser.

Sicherheitsnetz-Element	Formulierung / Inhalt
Was heute geprüft wurde	Körperliche Untersuchung unauffällig / Befund erläutert. Keine Red Flags festgestellt.
Was gegen eine ernste Ursache spricht	"Ich finde keine Hinweise auf eine gefährliche Ursache — keine Schwäche, kein Funktionsverlust, keine Systemzeichen."
Welche Beschwerden erwartbar sind	"Es ist normal, dass der Schmerz in den nächsten Tagen noch wechselt. Eine leichte Verschlechterung bei Belastung ist kein Alarmzeichen."
Zeitraumen bis Besserung	Je nach Diagnose: 4–6 Wochen (akuter Rückenschmerz), 3–6 Monate (Tennisarm, Plantarfasziitis), bis 2 Jahre (Frozen Shoulder).
Reguläre Wiedervorstellung	"Wenn in 4 Wochen keine spürbare Verbesserung: bitte Termin machen."
Sofortige Vorstellung bei...	"Bitte sofort kommen oder Notaufnahme bei: Kribbeln/Taubheit/Schwäche in Arm/Bein, Blasen-/Darmproblemen, hohem Fieber, starker Verschlechterung."
Nächster Schritt bei Persistenz	"Falls in 6 Wochen keine Besserung: Röntgen [Region] + Physiotherapie-Verordnung. Falls nach 3 Monaten weiter Beschwerden: Überweisung Orthopädie."
Dokumentation	"Körperl. Untersuchung unauffällig, keine Red Flags, niedrige Risikokonstellation. Watchful Waiting besprochen, Sicherheitsnetz vereinbart, WV bei [Datum/Anlass]."

3.8 Praxis-Pearls

**Pearl
1**

Ein Bandscheibenvorfall im MRT erklärt nicht automatisch die Beschwerden: 30–40 % der beschwerdefreien Erwachsenen über 40 haben im MRT Bandscheibenprotrusionen oder -vorfälle. Der Befund muss klinisch passen.

**Pearl
2**

Größere Bandscheibenvorfälle resorbieren paradoxerweise schneller als kleinere: Sequestrierte Vorfälle (aus dem Bandscheibenfach ausgetretenes Gewebe) regressieren zu 96 %, protrudierte nur zu 41 %.

**Pearl
3**

Arthroscopic meniscectomy vs. Sham Surgery: Eine NEJM-Studie zeigte, dass Arthroskopie beim degenerativen Meniskusriss nicht besser abschneidet als eine Schein-Operation — ein Befund, der die Indikation radikal verändert hat.

**Pearl
4**

Schulter-Impingement: Hochwertige RCTs und Cochrane-Reviews zeigen keinen messbaren Vorteil der subacromialen Dekompression gegenüber gezielter Physiotherapie. Konservative Erstbehandlung ist Standard.

**Pearl
5**

Tennisarm heilt sich selbst: 80–90 % der Patienten sind nach 1–2 Jahren beschwerdefrei — ohne Operation. Kortisoninjektionen helfen kurzfristig, verschlechtern aber langfristig das Outcome gegenüber Abwarten.

**Pearl
6**

Plantarfasziitis ist selbstlimitierend: 75–80 % Spontanauflösung innerhalb 12 Monate. Geduld und Dehnübungen sind Evidenz-basierter Standard — teure Stoßwellen- oder PRP-Therapien haben keine überlegene Wirkung.

**Pearl
7**

Frozen Shoulder dauert 1–4 Jahre — aber meist mit vollständiger Erholung. Patienten müssen über diesen Zeitrahmen aufgeklärt werden, bevor operiert wird.

**Pearl
8**

Frühes MRT ohne Red Flags schadet: Patienten mit früher Bildgebung bei Rückenschmerz haben höhere OP-Raten, mehr Opioidverschreibungen und schlechtere Schmerzscores nach 1 Jahr als Patienten ohne frühe Bildgebung.

**Pearl
9**

Bettruhe ist kontraindiziert: Bei akutem Rückenschmerz verlängert absolute Schonung den Verlauf. Geführte Bewegung ist das wirksamste Instrument.

**Pearl
10**

Zeit ist ein diagnostisches Werkzeug: Wenn nach 4–6 Wochen trotz konservativer Maßnahmen keine Besserung eintritt, liefert das eine diagnostische Information — die Wahrscheinlichkeit einer relevanten Ursache steigt. Erst dann ist erweiterte Diagnostik rational.

3.9 Typische Denkfehler

Auf Patientenseite:

Denkfehler	Was dahintersteckt / Gegenstrategie
"Schmerz = Schaden = sofort behandeln"	Schmerz ist ein Alarmsignal, kein Schadensnachweis. Erklärung: Schmerzsystem, zentrale Sensibilisierung, Bedeutung des Befundes vs. der Symptomatik.
"Wenn kein Test gemacht wird, wurde es nicht ernst genommen"	Patientenedukation: Gezielte Untersuchung ist mehr wert als reflexartige Bildgebung. "Ich habe heute sehr genau hingeschaut."
"Im Internet steht, das muss man operieren"	Selektive Wahrnehmung, Worst-case-Informationen. Studienbasierte Gegendarstellung, ohne den Patienten zu beschämen.
Symptommonitoring als Angstverstärker	Wiederholtes Selbstabtasten, tägliche Selbstbeobachtung perpetuiert Schmerz. Empfehlung: Tagebuch nur wöchentlich, Fokus auf Funktion statt Schmerz.
"Es wird immer schlimmer, weil es immer wiederkommt"	Regression zur Mitte: Patienten kommen bei Spitzen vor — der spontane Rückgang wird als Therapieerfolg oder weiteres Episodenmuster missinterpretiert.

Auf Arztseite:

Denkfehler	Was dahintersteckt / Gegenstrategie
Reflex-Bildgebung bei jedem Rückenschmerz	Zeitmangel, Vermeidung von Konflikten, Erwartungsdruck. Gegenmittel: Standard-Kommunikationsroutine (diese Sektion 3.6) und Dokumentation der Entscheidungslogik.
Vorschnelle Überweisung zum Orthopäden	"Den Patienten loswerden" statt Begleitung. Konservative Therapie in der Hausarztpraxis ist evidenzbasiert und kosteneffektiv.
"Bekannter Vielkläger — schon wieder das Knie"	Gefährlichster Fehler: Jede neue Symptomkonstellation wird neu bewertet. Red Flags können sich bei einem Patienten mit chronischen Beschwerden verstecken.
Beruhigung ohne Sicherheitsnetz	"Ist nicht schlimm" ohne konkrete Wiedervorstellungsregel ist keine Fürsorge. Patienten fühlen sich abgewimmelt.
Zu lange Abwarten nach Red Flags	Überforderung oder Unsicherheit bei systemischen Ursachen. Lösung: Red-Flag-Tabelle (Abschnitt 3.3) systematisch durchgehen, bei Unsicherheit Rücksprache.

3.10 Kurzversion — Praxisskript für die Sprechstunde

Wenn keine Zeit für das ganze Kapitel bleibt: Diese Version passt auf einen Blick.

☑ 5 Sätze Erklärung

1. "Die meisten orthopädischen Beschwerden bessern sich mit Zeit und Bewegung — auch ohne Operation."
2. "Ein Befund im Bild bedeutet nicht automatisch, dass er Ihre Schmerzen verursacht."
3. "Abwarten ist eine aktive medizinische Strategie, keine Hilflosigkeit."
4. "Ich habe heute gezielt geprüft, ob gefährliche Ursachen vorliegen — das ist nicht der Fall."
5. "Wir verabreden klare Spielregeln: Was ich tun soll, wann Sie wiederkommen und wann sofort."

🚩 5 Red Flags — sofort handeln

1. Lähmung / Kraftverlust in Arm oder Bein (Nervenkompression)
2. Blasen- oder Darmproblemen (Cauda equina)
3. B-Symptomatik (Fieber, Gewichtsverlust, Nachtschweiß)
4. Ruheschmerz + Krebsanamnese
5. Akute Immobilität + Trauma (Fraktur)

🔗 5 aktive Maßnahmen

1. Gezielte Physiotherapie (strukturierte Übungen, keine Schonung)
2. NSAR kurzfristig zur Ermöglichung von Mobilisierung
3. Patientenedukation über natürlichen Verlauf + Zeitrahmen
4. Belastungsanpassung (nicht Elimination)
5. Wiedervorstellung in 4–6 Wochen mit klarer Verlaufserwartung

✗ 3 Dinge, die meist nicht helfen

1. Sofortige Bildgebung ohne Red Flags (Nocebo-Effekt, erhöht OP-Rate)
2. Kortikosteroidinjektion als erste Maßnahme beim Tennisarm (kurzfristig besser, langfristig schlechter)
3. Vollständige Bettruhe / Schonung (verlängert Verlauf)

1 Satz Abwarten: "Ich lasse Ihnen Zeit — und ich begleite Sie dabei. Das ist aktive Medizin."

1 Dokumentationsatz: Körperl. Untersuchung unauffällig, keine Red Flags, niedrige Risikokonstellation. Watchful Waiting besprochen, Sicherheitsnetz vereinbart, WV in 4–6 Wo. oder früher bei Alarm.

1 Follow-up-Regel: Keine Besserung nach 6 Wochen → gezielte Diagnostik. Keine Besserung nach 3 Monaten → Überweisung Orthopädie.

Anhang: Outcome-Wahrscheinlichkeitstabelle

Die folgende Tabelle fasst die verfügbare Evidenz zu natürlichem Verlauf und Therapie-Outcomes zusammen. Alle Wahrscheinlichkeiten sind Bandbreiten — keine Pseudogenauigkeit. Evidenzqualität ist für jede Angabe gekennzeichnet.

●●● Gut evidenzbasiert (RCT / Cochrane)	●● Mäßig evidenzbasiert (Kohortenstudien, konsistent)	● Epidemiologisch ableitbar (Leitlinie / Expertenkonsens)	● Klinische Erfahrungsgröße (unsicher, wenig Evidenz)	☑ Empfohlen ⚠ Kontext ✗ Nicht empfohlen
---	---	---	---	---

🔑 WIRBELSÄULE (Rücken & Nacken)						
Diagnose	Spontanremission	Zeitraumen	Konservativ Outcome	OP-Vorteil?	Evidenz	Hausärztl. Konsequenz
Akute Lumbago (Hexenschuss)	60–90 % in 6 Wo. 95 % in 12 Wo.	1–4 Wochen (akut)	Sehr gut. Mobilisierung > Schonung. NSAR kurzfristig.	Kein Vorteil ohne Red Flags ✗	●●●	Watchful Waiting. Kein MRT ohne Red Flag. Bewegung empfehlen.
LWS-Bandscheibenvorfall (Extrusion)	70–96 % Resorption (je nach Typ)	3–17 Monate durchschnittlich	Physiotherapie gleichwertig zu OP bei 12-M-Followup	Nur bei neurol. Ausfall oder Versagen (⚠)	●●●	Konservativ 6 Wo. Nur OP bei Kraftverlust / Cauda eq.
LWS-Bandscheibenprotrusion	41 % Resorption bei Protrusion	Monate bis 1 Jahr	Gut. Physiotherapie wirksam.	Kein Vorteil ✗	●●	Abwarten + Physio. MRT nur bei Persistenz > 6 Wo.
HWS-Syndrom	~80 % Besserung in 3 Monaten	4–12 Wochen	Physiotherapie, Mobilisierung, Halskragen nur kurzfristig	Selten indiziert ⚠	●	Bewegung, Wärme, NSAR kurzfristig. Rö bei Trauma.
Spinalkanalstenose	30–60 % stabil über Jahre	Chronisch, schubweise	Physiotherapie + Gehtraining = konservative Ersttherapie	⚠ Bei schwerer Claudicatio neurogen	●●	Konservativ 3–6 Mo. Neurochir. bei progred. Parese.

🔑 SCHULTER & SCHULTERGÜRTEL

Diagnose	Spontanremission	Zeitraumen	Konservativ Outcome	OP-Vorteil?	Evidenz	Hausärztl. Konsequenz
Schulter-Impingement (subakrom.)	60 % Besserung in 2 Jahren	6-24 Monate	Physiotherapie = OP. Kein klinisch relevanter Unterschied.	KEIN Vorteil (RCT, Cochrane) ✗	●●●	Physiotherapie 8-12 Wo. OP nur bei Versagen.
Frozen Shoulder (Adhäsive Kapsulitis)	Ca. 90 % erholen sich weitgehend	12-48 Monate	Physiotherapie + Kortisoninjekt. (kurzfristig). Geduld entscheidend.	⚠ Bei sehr langem Verlauf	●	Wichtig: Zeitraumen 1-4 Jahre erklären. Physio. Keine Panik.
Rotatorenmanschette (partielle Ruptur)	75 % Besserung in 2 Jahren	6-24 Monate	Physiotherapie erste Wahl. Gute Ergebnisse.	⚠ Bei Komplettruptur mit Funktionsverlust	●●	Physio + Sono-Verlauf. OP bei Kraftverlust, junger Patient.

ELLENBOGEN, HAND & HANDGELENK

Diagnose	Spontanremission	Zeitraumen	Konservativ Outcome	OP-Vorteil?	Evidenz	Hausärztl. Konsequenz
Tennisarm (Epicondylitis lat.)	80-90 % in 12-24 Monaten	9-18 Monate	Abwarten + exzentrische Übungen = Goldstandard langfristig	Kein Vorteil ✗ (Sham-OP-Studien)	●●●	Abwarten + Physio. Kortisoninj. ✗ langfristig. Geduld kommunizieren.
Golfarm (Epicondylitis med.)	~80 % in 12-18 Monaten	9-18 Monate	Analog Tennisarm. Exzentrische Übungen.	Kein Vorteil ✗	●	Analog Tennisarm. Belastungsanpassung.
Karpaltunnelsyndrom (leicht)	~50 % Besserung kons. in 1 Jahr	Monate bis 1 Jahr	Schiene + NSAR bei milder Form. Injektion wirksam.	☑ Bei progress., nachts Schmerzen	●●	Nachtschiene + Kortisoninjekt. Erst OP bei Thenar-Atrophie.

KNIE

Diagnose	Spontanremission	Zeitraumen	Konservativ Outcome	OP-Vorteil?	Evidenz	Hausärztl. Konsequenz
Degenerativer Meniskusriss	~70 % Besserung konservativ	3-6 Monate	Physiotherapie = OP. Sham-OP Studie NEJM: kein Vorteil.	KEIN Vorteil ✗ bei degenerativem Riss	●●●	Erst 3-6 Mo. Physio. Arthroskopie nicht als Ersttherapie.

Patellofemorales Schmerzsyndrom	~60-80 % Besserung in 12 Monaten	3-12 Monate	Quadrizeps- Kräftigung, Gangschulung. Sehr gute Prognose.	Kein Vorteil ✘	● ●	Physiotherapie erste Wahl. Keine Arthroskopie.
Gonarthrose (milde/mittel)	Spontan: variable Progredienz	Chronisch, schubweise	Bewegung + Gewichtsreduktion = beste Intervention	⚠ Endoprothese bei hohem Leidensdruck	● ●	Konservativ primär. OP nur bei hochgradigem Funktionsverlust.

👉 FUSS & SPRUNGGELENK						
Diagnose	Spontanremission	Zeitraumen	Konservativ Outcome	OP-Vorteil?	Evidenz	Hausärztl. Konsequenz
Plantarfasziitis (Fersensporn)	75-80 % in 12 Monaten	6-18 Monate	Sehr gut. Dehnübungen + Einlagen. Selbstlimitierend.	⚠ Nur ~5 % brauchen Fasziotomie	● ● ●	Dehnübungen + weiche Einlagen. Geduld. Kein teures IVF nötig.
Achillodynie	~75-85 % Besserung in 3-6 Monaten	3-12 Monate	Exzentrische Wadenübungen (Alfredson-Protokoll) = Goldstandard	⚠ Langfristig kein kl. Vorteil	● ●	Alfredson-Protokoll 12 Wochen. Keine sofortige OP.
Sprunggelenks- distorsion (Grad I-II)	>90 % in 4-8 Wochen	4-8 Wochen	RICE + funktionelle Mobilisierung > Gipsimmobilisierung	Kein Vorteil ✘	● ● ●	Keine Gipsruhigstellung bei Grad I-II. Frühfunktionelle Therapie.

Qualitätsprüfung & Failure-Mode

⚠️ Möglicher Failure-Mode bei Anwendung dieses Kapitels

GEFAHR: Das Kapitel könnte dazu verleiten, JEDEN orthopädischen Schmerz mit "Abwarten" zu behandeln — auch wenn Red Flags vorliegen.

GEGENMASSNAHME: Abschnitt 3.3 (Red-Flag-Tabelle) IMMER systematisch durchgehen, bevor Watchful Waiting empfohlen wird.

GEFAHR: "Bekannter Schmerzpatient" als Filter, der neue Red Flags übersieht.

GEGENMASSNAHME: Jede neue Symptomkonstellation wird neu geprüft — unabhängig von der Vorgeschichte.

GEFAHR: Patienten fühlen sich abgewimmelt, wenn das Sicherheitsnetz fehlt.

GEGENMASSNAHME: Immer konkrete Wiedervorstellungsregel formulieren und dokumentieren (Abschnitt 3.7).

Bereich	Konfidenz	Begründung
LWS-Bandscheibe, Tennisarm, Meniskus, Impingement	HOCH ●●●	Gut replizierte RCTs und Cochrane-Reviews
Frozen Shoulder, Plantarfasziitis, Achillodynie	MITTEL ●●	Konsistente Kohortenstudien, Leitlinien gestützt
HWS-Syndrom, Gonarthrose, Karpaltunnel konservativ	MITTEL ●	Gute Observationsdaten, weniger RCT-Evidenz
Zeitraumen-Angaben allgemein	VARIABLEL	Breite inter-individuelle Streuung — Bandbreiten nicht Punktwerte kommunizieren

Literatur & Quellen

Alle Angaben basieren auf folgenden Publikationen und Datenbanken:

- Chiu CC et al. (2015): The probability of spontaneous regression of lumbar herniated disc. *Disabil Rehabil* 37(13):1162–7. PMID 25009200
- Brox JI et al. (2010): Conservative treatment or surgery for shoulder impingement (systematic review). *BMJ* 340:c293. PMID 24694286
- Sihvonen R et al. (2013): Arthroscopic partial meniscectomy vs. sham surgery for degenerative meniscal tear. *NEJM* 369:2515–2524.
- Coombes BK et al. (2010): Efficacy and safety of corticosteroid injections for tennis elbow. *Lancet* 376:1751–1767.

- Boden SD et al. (1990): Abnormal MRI scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. *J Bone Joint Surg* 72:403–408.
- Wright AA et al. (2019): AHRQ Report: Imaging for low back pain — early MRI associated with higher surgery rates. *J Gen Intern Med* 34:2799–2809.
- Page MJ et al. (2016): Manual therapy and exercise for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev*.
- Buchbinder R et al. (2016): Natural history of frozen shoulder — systematic review. *Physiotherapy* 103(1):40–47. PMID 27641499
- Trojian T, Tucker AK (2019): Plantar Fasciitis. *Am Fam Physician* 99(12):744–750.
- DEGAM-Leitlinie: Rückenschmerz (2017, Update 2021). AWMF Register-Nr. 053-004.
- NICE Guidelines: Low Back Pain and Sciatica. NG59 (2016, updated 2022).