



Qualität, die lebt.

Empfehlungen zur Erhöhung der
Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS)
für Akutversorgungseinrichtungen
und stationäre Langzeitpflege

Arbeitsgruppenmitglieder

Leitung:

Mag. pharm. Martina Jeske MSc, aHPH
Apothekenleitung, Apotheke des A.ö.
Landeskrankenhauses – Univ.-Kliniken
Innsbruck

Reinhard Falkner Risikobeauftragter
/ Schadenskoordinationsstelle,
Steiermärkische Krankenanstalten-
gesellschaft m.b.H. LKH Hochsteiermark,
Stabstelle des Direktoriums/Qualitäts-,
Prozess- u. Risikomanagement

Doris Haselmann

Leitung Department Beschwerde-
management und Patientensicherheit,
NÖ Landesgesundheitsagentur

Priv.-Doz. Mag. Dr.scient.med.

Magdalena Hoffmann MBA MSc
Stabsstelle für Qualitäts- und
Risikomanagement, LKH-Univ.
Klinikum Graz, Forschungseinheit
für Sicherheit und Nachhaltigkeit im
Gesundheitswesen c/o Klinische Abteilung
für Plastische, Ästhetische und
Rekonstruktive Chirurgie, Universitätsklinik
für Chirurgie, Medizinische Universität Graz

Dr. med. Astrid Horak, MBA

Leiterin des Bereiches Medizin,
Teilunternehmung Geriatriezentren und
Pflegewohnhäuser der Stadt Wien mit
sozialmedizinischer Betreuung, Wiener
Gesundheitsverbund

Priv.Doz. MMag. pharm.

Dr. Irene M. Lagoja, aHPH akad. HCM
Klinik Ottakring, Apothekenleitung

Mag. pharm. Dr.rer.nat.

Stefan Mohr, aHPH
Stv. Apothekenleitung, Anstaltsapotheke
des LKH-Univ. Klinikum Graz

MMag. Petra Plamenig

Qualitäts- und Risikomanagement KABEG

OA Dr. Rudolf Rumetshofer

Ärztlicher Leiter und interim. Leitender
Direktor, Pflege Innerfavoriten, Wiener
Gesundheitsverbund

Jan Sattlberger, BA MMS

Experte für Klinisches Risikomanagement
(KRM), Fachbereich Patient:innensicherheits-
management (PAS), Vorstandsressort
Qualität, Prävention und Sicherheit,
Wiener Gesundheitsverbund

Dr.scient.med

Christine Maria Schwarz, BSc, MSc
Research Unit for Safety and Sustainability
in Healthcare, Klinische Abteilung für
Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive
Chirurgie, MedUni Graz

Mag.^a Evamaria Tieber

Leiterin Fachbereich Patient:innensicherheits-
management (PAS), Vorstandsressort
Qualität, Prävention und Sicherheit,
Wiener Gesundheitsverbund

Univ.-Prof. Dr. Anita E. Weidmann,








MRPharmS, MFRPSII, SFHEA,
Klinische Pharmazie, LFU Universität
Innsbruck

Mag. pharm. Claudia Wunder, MBA, aHPH

Universitätsklinikum St. Pölten-Lilienfeld,
Apothekenleitung

Diese „Empfehlungen zur Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS)
für Akutversorgungseinrichtungen und stationäre Langzeitpflege“ wurden
vom Vorstand der ASQS am 19.12.2025 freigegeben und beschlossen.

Inhalt

 Hintergrund	4
 Ziel	6
Mitbetrachtung	7
Abgrenzung zu Künstlicher Intelligenz (KI) und Betroffenenrechte	7
 Übersicht Handlungsempfehlungen	8
 Empfehlungen	11
Allgemeine Empfehlungen zum Umgang mit Hochrisiko-Medikamenten, Polypharmazie und Schnittstellenmanagement/Übergängen in der Versorgung	11
1. Angemessene Verschreibung und Risikobewertung	12
2. Medikationsanalyse	14
3. Dispensieren, Zubereitung und Verabreichung	16
4. Kommunikation und Einbindung der Patient:innen	18
5. Medication Reconciliation: Sicherstellung der richtigen Medikation bei Übergängen im Behandlungsprozess an Versorgungsübergängen/Nahtstellen	18
 Anlagen	20
A Closed Loop Medication Management - Der geschlossene Medikationsprozess	21
B Hochrisiko-Medikamente in Akutversorgungseinrichtungen, modifiziert nach ISMP; 2024 (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2024)	22
C Hochrisiko-Medikamente in der Langzeitpflege, modifiziert nach ISMP; 2021. (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2021)	24
D Patientenzentrierte Medikationsanalyse - 7 Schritte zur angemessenen Polypharmazie	26
E Checkliste „Sicher Dispensieren, Zubereiten und Verabreichen“	29
F Systematischer Medikationsabgleich / Medication-Reconciliation (MedRec) und Patientenzentrierter Medikationsanalyse im Rahmen des Aufnahme- u. Entlassungsmanagements bzw. während des stationären Aufenthaltes	30
G „5 Momente für die Arzneimitteltherapiesicherheit“	34
 Abbildungsverzeichnis	35
 Literaturverzeichnis	35

Hintergrund

Medikationsfehler zählen zu den häufigsten singulären vermeidbaren Ursachen für unerwünschte Ereignisse bei der Therapie von Erkrankten (Committee of Ministers, 2006). In Österreich gibt es pro Jahr rund 2,2 Millionen stationäre Aufnahmen. Zwischen 5–7 % aller Krankenhauseinweisungen sind Untersuchungen zufolge auf unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) zurückzuführen:

⚠ In Deutschland sind UAW mit einem Anteil von durchschnittlich **6,5 %** ein relevanter Grund für Vorstellungen in der Krankenhausnotaufnahme und führen häufig zu stationären Aufnahmen (Just, et al., 2020) (Schurig, et al., 2018).

⚠ Bei **5–15 % der stationär behandelten Patient:innen** kommt es zu unerwünschten Ereignissen im Zusammenhang mit der medikamentösen Therapie, von denen etwa 45 % vermeidbar sind (Thürmann, 2014) (Gesundheit Österreich Forschungs- und Planungs GmbH and SOGETI, 2016).

⚠ Laut OECD-Report 2022 ist **1 von 10 Krankenhausaufenthalten** auf medikamentenbedingte Schäden zurückzuführen und 1 von 5 hospitalisierten Patient:innen erleidet einen medikamentenbedingten Schaden (de Bienassis, et al., 2022).

⚠ Schädigungen durch Arzneimittel und therapeutische Interventionen machen weltweit fast **50 %** der gesamten vermeidbaren Schäden in der medizinischen Versorgung aus (WHO, 2024).

⚠ Das Risiko vermeidbarer arzneimittelbedingter Schäden ist besorgniserregend hoch bei Patient:innen, die in der geriatrischen und hochspezialisierten Versorgung (einschließlich der chirurgischen Versorgung), auf der Intensivstation und in der Notfallmedizin behandelt werden (WHO, 2024).

⚠ Phasen des Medikationsprozesses in denen die meisten medikamentenbedingten Schäden auftreten sind **Verordnung (47%), Transkribieren und Verifizieren (5,63%), Verabreichen (22,14%), Überwachung (39,66%) und Dispensieren (4,3%)** (WHO, 2024).

⚠ Wenngleich menschliche Faktoren, schlechte Arbeitsbedingungen oder Personalmangel erheblich zu Medikationsfehlern beitragen, so wären dennoch viele Interventionen zur Verringerung der Häufigkeit und Auswirkungen von Medikationsfehlern verfügbar, aber ihre Umsetzung variiert (WHO, 2024).

Der **Globale Aktionsplan für Patientensicherheit 2021–2030** postuliert Qualitätskriterien und hat die signifikante Verringerung arzneimittelbezogener Schäden zum Ziel (WHO, 2021). Die 3. globale Kampagne „**Medikation ohne Schaden**“ setzt den Fokus v.a. auf frühzeitige Maßnahmen bei den Themen Polypharmazie, Hochrisiko-Medikamente und Schnittstellenmanagement/Übergänge in der Versorgung und hat die Verringerung schwerer Patientenschäden durch Medikationsfehler um 50 % zum Ziel (WHO, 2024), siehe Abbildung 1.

Der Medikationsprozess ist komplex und nur in einem interdisziplinären Team kann eine Arzneimitteltherapie umfassend betrachtet und arzneimittelbezogene Probleme identifiziert und gelöst werden. Hierbei sollte der Patient bzw. die Patientin notwendigerweise Teil und Mittelpunkt einer „**Verschreibungspartnerschaft**“ sein, siehe Abbildung 2.

Die Kampagne sieht vor, unter Einberufung nationaler Expert:innen, führender Vertreter:innen des Gesundheitswesens und Praktiker:innen in multidisziplinären Arbeitsgruppen Leitlinien und Aktionspläne zu erstellen, um dieses Ziel zu erreichen.

In Österreich gibt es bislang keine gesetzliche Verankerung entsprechender Qualitätskriterien oder Indikatoren zur Anhebung der Arzneimitteltherapiesicherheit in Spitälern.

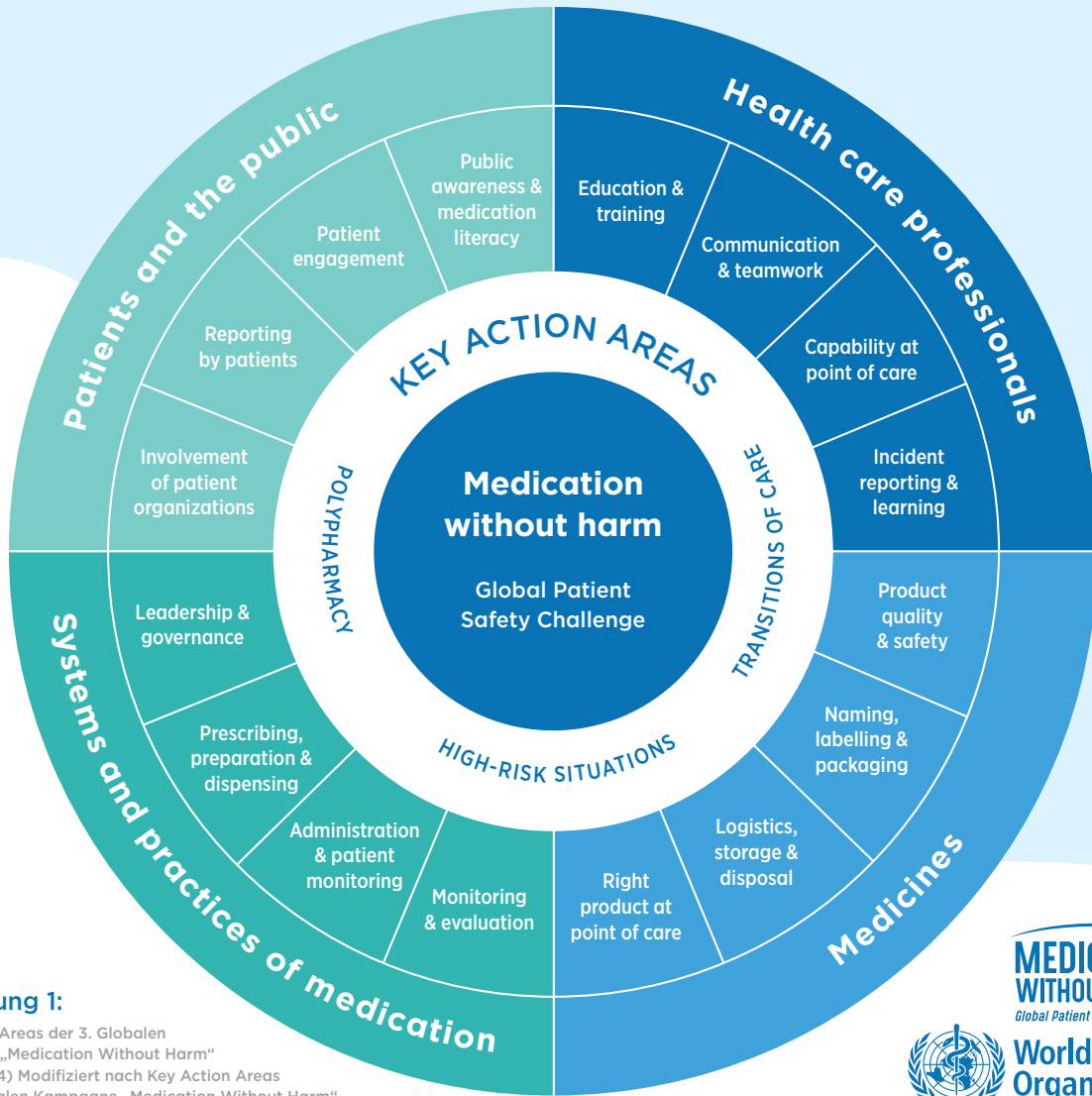
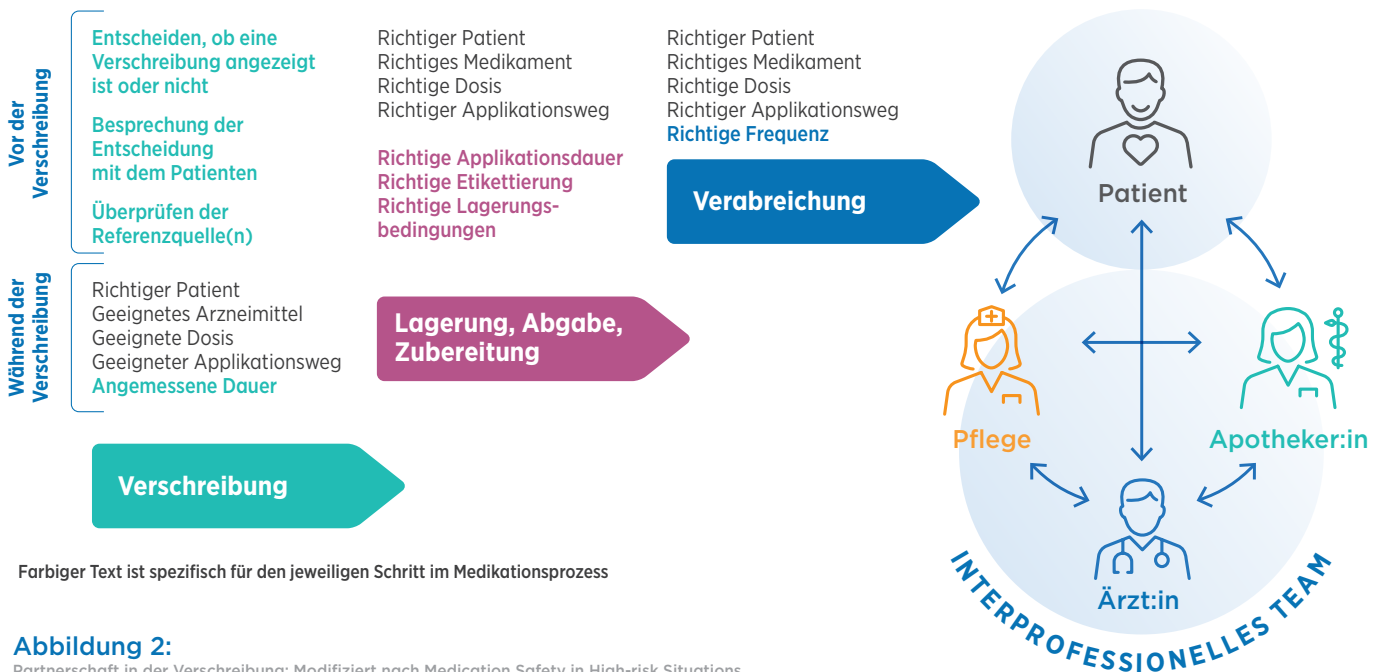


Abbildung 1:

Key Action Areas der 3. Globalen Kampagne „Medication Without Harm“ (WHO, 2024) Modifiziert nach Key Action Areas der 3. Globalen Kampagne „Medication Without Harm“ (WHO, 2024) Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.



Farbiger Text ist spezifisch für den jeweiligen Schritt im Medikationsprozess

Abbildung 2:

Partnerschaft in der Verschreibung: Modifiziert nach Medication Safety in High-risk Situations. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.10). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Ziel

Um die strategischen Ziele des „WHO Patient Safety Action Plans“ zu erreichen, muss der Medikationsprozess im Krankenhaus von der Verordnung bis zur Verabreichung der Medikamente optimiert und neu überdacht werden. Damit dies gelingen kann, müssen die entsprechenden Rahmenbedingungen geschaffen werden. Die Einbindung der Patient:innen und die Zusammenarbeit aller Stakeholder und Professionen ist dabei essentiell.

Ziel der Arbeitsgruppe Arzneimitteltherapiesicherheit war die Definition von Empfehlungen für Qualitätskriterien zur Verringerung medikamentös bedingter Schäden und Indikatoren zur Anhebung der Arzneimitteltherapiesicherheit.

Langfristiges Ziel ist eine entsprechende gesetzliche Verankerung der Qualitätskriterien für österreichische Krankenhäuser und in der stationären Langzeitpflege.

Die Empfehlungen orientieren sich an den fünf Schlüsselementen zur Gewährleistung von Arzneimitteltherapiesicherheit (WHO, 2019)

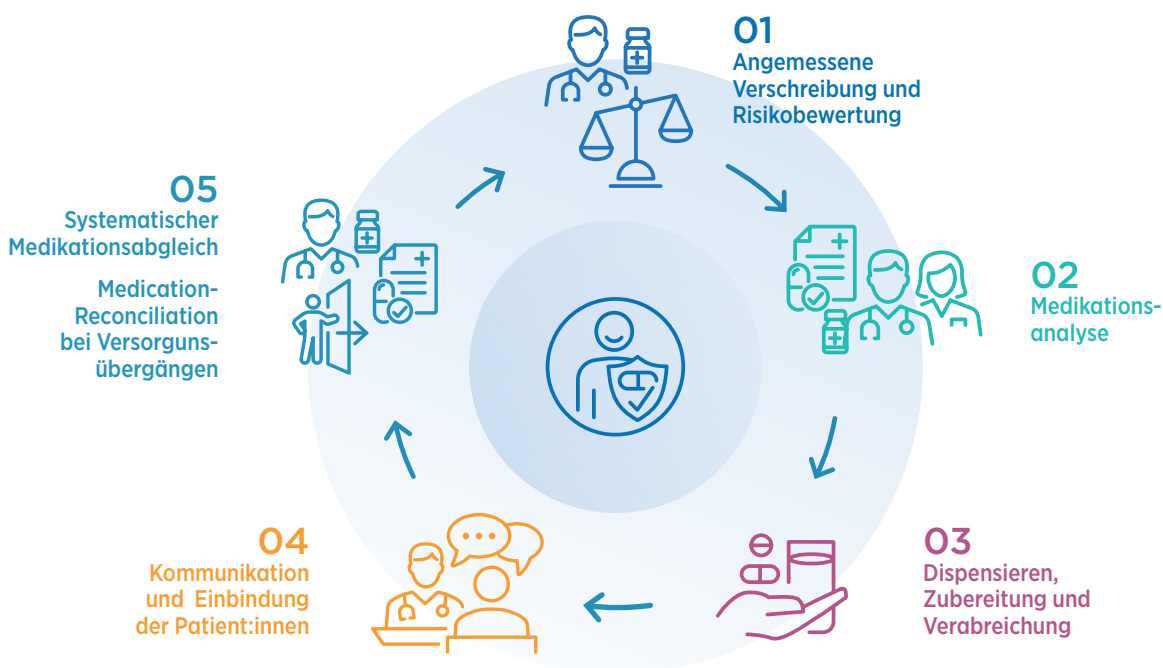


Abbildung 3:

Schlüsselemente für die Arzneimitteltherapiesicherheit: modifiziert nach Medication Safety in Polypharmacy. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.11). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Mitbetrachtung

Mitbetrachtet werden die Strategie Klimaneutrales Gesundheitswesen (Lichtenecker, et al., 2024), der Qualitätsstandard zum Aufnahme- und Entlassungsmanagement (BMSGPK, 2024) sowie die Patientensicherheitsstrategie (BMSGPK, 2025).

Abgrenzung zu Künstlicher Intelligenz (KI) und Betroffenenrechte

Mit der Digitalisierung finden auch KI-unterstützte Assistenzsysteme zunehmend Einsatz im Gesundheitswesen und unterstützen sowohl Patient:innen als auch Mitarbeit:innen verschiedener Gesundheitsdienstleister:innen in vielfältiger Weise. Großes Potential versprechen diese Systeme bei der Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit, wie z. B. bei der Erkennung von potentiell gefährlichen Wechselwirkungen zwischen Medikamenten, vor allem, wenn diese in Beziehung mit spezifischen Patient:innen-Informationen gestellt werden können.

Neben den großen Chancen, die solche Systeme bieten, sind mit der Anwendung dieser auch Risiken verbunden. Daher gewinnen neben nationalen und internationalen arzneimittel- und medienproduktrechtlichen Vorgaben auch Regularien zur Anwendung digitaler Technologien wie z. B. KI-unterstützter Assistenzsysteme (AI Act) sowie zur Wahrung von Betroffenenrechten (DSGVO) zunehmend an Bedeutung.

Aktuell bezieht sich der Umfang der vorliegenden ASQS-Empfehlung zum Thema Arzneimitteltherapiesicherheit vor allem auf die Verbesserung der wesentlichen Prozessschritte der Medikation.

KI-gesteuerte Assistenzsysteme sind als technologische Unterstützung, also als Werkzeug zur Verbesserung der Sicherheit und Effizienz innerhalb der definierten Prozessschritte, zu sehen. Werden im Rahmen der Analyse der einzelnen Prozessschritte wesentliche Aspekte im Hinblick auf KI-Assistenzsysteme oder Betroffenenrechte identifiziert und als wesentliche Information erachtet, erfolgt eine integrative Aufarbeitung und Darlegung im jeweiligen Prozessschritt.

Eine inhaltlich tiefere Auseinandersetzung mit den Schwerpunkten „künstliche Intelligenz und Betroffenenrechte“ erfolgt im Rahmen dieser Empfehlung nicht, kann bei Bedarf jedoch in einer Weiterentwicklung der ASQS-Empfehlung Niederschlag finden.





Übersicht Handlungsempfehlungen



01 Angemessene Verschreibung und Risikobewertung

Empfehlung	Kurzbeschreibung
1.1 Elektronische Fieberkurve	Eine elektronische Fieberkurve unterstützt Ärzt:innen, Pflege und Krankenhausapotheker:innen durchgehend im Prozess.
1.2 Klinische Entscheidungsunterstützungssysteme	Klinische Entscheidungsunterstützungssysteme (CDSS) sind in der elektronischen Fieberkurve etabliert, um Medikationsfehler zu reduzieren.
1.3 Bereitstellung sicherheitsrelevanter Informationen	Sicherheitsrelevante Informationen werden am Point of Care bereitgestellt.
1.4 Wirkstoffverordnung	Der Einsatz von Wirkstoffverordnung kann dazu beitragen, die Medikationssicherheit im Prozess zu erhöhen, sofern eine sichere technische Lösung möglich ist.
1.5 Verhinderung Fehldosierung Hochrisiko-Medikamente	Never Events: Verhinderung der Fehldosierung von Hochrisiko-Medikamenten
1.6 Deprescribing	Überlegungen zur Beendigung der Medikation sollten Teil aller Medikamentenüberprüfungen sein, und der Prozess des „Deprescribing“ sollte ebenso robust sein wie jener der Verschreibung.
1.7 Verhinderung von potenziell unangemessenen Verschreibungen	Potenziell unangemessene Verschreibungen können zu einem ungünstigen Nutzen-Risiko-Verhältnis beitragen und den Nutzen dieser Medikamente für die Patient:innen verringern oder sogar aufheben.



02 Medikationsanalyse

Empfehlung

2.1 Patient:innen-zentrierte Medikationsanalyse

Kurzbeschreibung

Bei Polypharmazie- und Hochrisiko-Patient:innen erfolgt die Überprüfung der Arzneimittelverordnung initial und bei Pflegeübergängen mittels Medikationsanalyse – „7 Schritte zur angemessenen Polypharmazie“.

2.2 Klinische Pharmazie

Allen Ärzt:innen ist die Expertise der klinischen Pharmazie patient:innen-bezogen zugänglich



03 Dispensieren, Zubereitung und Verabreichung

Empfehlung

3.1 Voraussetzungen für sicheres Dispensieren, Zubereiten und Verabreichen

Kurzbeschreibung

Die personellen, räumlichen und technischen Gegebenheiten ermöglichen ein sicheres Dispensieren, Zubereiten und Verabreichen.

3.2 Verhinderung zu schnelle Verabreichung Hochrisiko-Medikament

Never Events: Verhinderung zu schneller Verabreichung von Hochrisiko-Medikamenten

3.3 Verhinderung falscher Verabreichungsweg Arzneimittel

Never Events: Verhinderung falscher Verabreichungsweg von Arzneimitteln

3.4 Patient:innen-individuelle Logistik / Unit-Dose-Versorgung

Ein geschlossener Medikationsprozess (Closed Loop Medication Management) ist etabliert und ermöglicht patient:innen-individuelle Logistik (Unit-Dose-Versorgung, etc.).

3.5 Parenterale Hochrisiko-Zubereitungen in der Apotheke

Parenterale Hochrisiko-Zubereitungen werden im sicheren Apothekenumfeld zubereitet.

3.6 Digitale Lösungen unterstützen Mehrfachüberprüfungen

Digitale Lösungen (integrierte Scan-Prozesse) unterstützen zumindest bei Hochrisiko-Medikamenten Mehrfachüberprüfungen (4-Augen-Kontrollen) sowie die dazugehörige Dokumentation bei Auswahl, Zubereitung und Verabreichung.



04 Kommunikation und Einbindung der Patient:innen

Empfehlung

4.1 Patient:innen in eigene Versorgung einbeziehen mittels „5 Momente für die Arzneimitteltherapiesicherheit“.

Kurzbeschreibung

Patient:innen werden in ihre eigene Versorgung einbezogen und befähigt offen mit dem medizinischen Fachpersonal zu kommunizieren, um am Entscheidungsfindungsprozess aktiv mitzuwirken und so die Adhärenz zu steigern (siehe Anlage G „5 Momente für die Arzneimitteltherapiesicherheit“).



05 Medication Reconciliation: Sicherstellung der richtigen Medikation bei Übergängen im Behandlungsprozess an Versorgungs- übergängen /Nahtstellen

Empfehlung

5.1 Systematischer Medikationsabgleich / Medication Reconciliation (MedRec)

Kurzbeschreibung

Die Etablierung eines systematischen Medikationsabgleichs / Medication-Reconciliation (MedRec) bei der Aufnahme und Entlassung aus dem Krankenhaus ist gewährleistet.

5.2 Infrastruktur für Medication Reconciliation

Die räumlichen und technischen Gegebenheiten ermöglichen die Umsetzung des Medication-Reconciliation-Prozesses im Rahmen des Aufnahme- und Entlassungsmanagements.

5.3 Elektronischer Medikationsplan

Der standardisierte (elektronische) Medikationsplan (Patient Summary) sichert die Kommunikation zwischen Gesundheitsdienstleister:innen.

5.4 Diagnose am Rezept/ Entlassbrief

Am Rezept bzw. im Entlassbrief zu den verschriebenen Arzneimitteln jeweils die Diagnose ergänzen.

🔑 Empfehlungen

Allgemeine Empfehlungen zum Umgang mit Hochrisiko-Medikamenten, Polypharmazie und Schnittstellenmanagement/Übergängen in der Versorgung

Umgang mit Hochrisiko-Medikamenten

Aufgrund der Komplexität des Medikationsprozesses reicht eine einzige Strategie selten aus, um die Risiken zu adressieren, die mit jeder Hochrisiko-Medikation verbunden sind (Grissinger, 2016). Daher können die folgenden Maßnahmen in Betracht gezogen werden:

- mehrere Risikominderungsstrategien zusammen anwenden
- Strategien wählen, die möglichst viele Schritte des Medikationsprozesses beeinflussen.
- Strategien mit hoher Hebelwirkung zur Risikominderung, wie z. B. Pflichtfelder in elektronischen Verordnungssystemen und Standardisierung, können mit Strategien mit geringer Hebelwirkung, wie z. B. Schulung des Personals und passive Informationsweitergabe gebündelt werden.
- Strategien verwenden, die bereits erfolgreich umgesetzt wurden, sich oft als wirksam erwiesen haben, von Expert:innen empfohlen werden und nachhaltig sind
- Identifizieren der Hochrisiko-Medikamente
- Vermeidung irreführender Bezeichnung, Verpackung und Etikettierung
- Einführung von standardisierten elektronischen Medikationsplänen mit begrenzter Verwendung von Abkürzungen und Symbolen
- Schlüsselstrategien sind weiters: Risikoanalysen, Error-Proof-Design, Zugang beschränken, Zugang zu Information maximieren, spezielle Ausrüstung/Prozessvorgaben, Standardisierung, Simplifizierung, Zentralisierung fehlerbehafteter Prozesse, Gegenmaßnahmen/Antidota.

In diesem Zusammenhang wird der Begriff der „Prescribing Partnership“ im multiprofessionellen Team geprägt, um von der Verordnung bis zu Verabreichung einen sicheren Prozess zu etablieren, siehe Abbildung 2 (WHO, 2019).

Reduzierung unangemessener Polypharmazie

Ziel ist die Entwicklung von Modellen zur Vorhersage von negativem Outcome in Bezug auf bestimmte klinische Szenarien. Alle Methoden zur Identifizierung von Patient:innen, die aufgrund von Polypharmazie gefährdet sind, müssen im klinischen Kontext betrachtet werden. Selbst in ressourcenbeschränkten Umgebungen können Kriterien angewandt werden, um Situationen zu identifizieren, in denen sich eine Überprüfung der Medikation als nützlich erweisen könnte, siehe Anlage F (Brown & Bussel, 2011) (Health Improvement Scotland, 2025) (WHO, 2019).

Gewährleistung der Medikationssicherheit bei Übergängen in der Versorgung

Lösungen zur Gewährleistung der Medikationssicherheit an den Übergängen der Versorgung umfassen die Einbeziehung von Menschen, Technologie, Systemen und Prozessen. Dazu gehören der IT-unterstützte Medikationsabgleich sowie Multikomponenten-Interventionen, die auf der Schulung des Personals und auf Leitlinien beruhen (WHO, 2024).



01 Angemessene Verschreibung und Risikobewertung

👉 Empfehlung 1.1 Eine elektronische Fieberkurve unterstützt Ärzt:innen, Pflege und Krankenhausapotheker:innen durchgehend im Prozess

Eine elektronische Fieberkurve unterstützt Ärzt:innen, Pflege und Krankenhausapotheker:innen durchgehend im Prozess – im besten Fall ist ein Closed Loop Medication Management etabliert (ADKA, 2021), siehe Anlage A Closed Loop Medication Management - der geschlossene Medikationsprozess.

Die Einführung eines elektronischen Verordnungssystems ist ein wirksames und notwendiges Element zur Qualitätssicherung und Optimierung der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS). Für alle Berufsgruppen, die am Medikationsprozess beteiligt sind, werden dadurch die Informationen und Ergebnisse einzelner Schritte im Prozess zu jeder Zeit verfügbar und nachvollziehbar (WHO, 2019).

👉 Empfehlung 1.2 Klinische Entscheidungsunterstützungssysteme sind in die elektronische Fieberkurve integriert, um Medikationsfehler zu reduzieren

Clinical Decision Support Systeme helfen, Fehldiagnosen zu reduzieren, Behandlungs- und Medikationsfehlern vorzubeugen, die Einhaltung klinischer Routinen und Standards zu überwachen, Prozesse zu automatisieren und unnötige Behandlungsschritte zu vermeiden (WHO, 2019).

Klinische Entscheidungsunterstützungssysteme (engl.: »Clinical Decision Support Systems«; kurz: CDSS) sind Computersysteme, die, ba-

sierend auf vorgegebenen Regeln oder statistischen Mustern in historischen Patient:innen-Daten, patient:innen-spezifische Empfehlungen (z. B. Warnungen, Behandlungsempfehlungen oder Verdachtsdiagnosen) an ihre Nutzer:innen ausgeben. Dabei handelt es sich in erster Linie um medizinisches Fachpersonal. Sie variieren in ihrer Komplexität und reichen von einfachen Frühwarnsystemen, die Abweichungen von einer vorab definierten Norm erkennen, bis hin zu komplexen Systemen, die Ärzt:innen bei der Diagnosefindung unterstützen. Ihr Ziel haben sie allerdings gemeinsam: Eine möglichst optimale Versorgung der Patient:innen (Frauenhofer IESE, 2024).

👉 Empfehlung 1.3 Sicherheitsrelevante Informationen werden am Point of Care bereitgestellt

Strategisches Ziel 6 des Globalen Aktionsplan für Patientensicherheit 2021–2030 (Globaler Aktionsplan für Patientensicherheit 2021–2030 | BMG) ist die Gewährleistung eines ständigen Informations- und Wissensflusses, um die Risikominderung, die Verringerung vermeidbarer Schäden und die Verbesserung der Sicherheit in der Versorgung zu fördern. (WHO, 2021)

Als Indikator 6.2. ist definiert: Anzahl der Länder, Provinzen oder Gesundheitseinrichtungen, die ein System von Sicherheitswarnungen eingerichtet haben, um Informationen über neu identifizierte, hochgradig gefährliche Risiken für die Patient:innen-Sicherheit schnell zu übermitteln

Die Bereitstellung sicherheitsrelevanter Informationen am Point of Care durch entsprechende technische Lösungen ist hierfür entscheidend (BMSGPK, 2025).

👉 Empfehlung 1.4 Implementierung von Wirkstoffverordnung

Der Einsatz von Wirkstoffverordnung kann dazu beitragen, die Medikationssicherheit im Prozess zu erhöhen, z. B. erfolgt die Verordnung von Chemo- und Immuntherapien nach Wirkstoff, um Verwechslungen zu vermeiden (Institut for Safe Medication Practices Canada (ISMP), 2012). Die Anordnung kann rein rechtlich prinzipiell auch nach Wirkstoff erfolgen (Kopetzki, 2024). Es ist zu prüfen, ob eine sichere technische Lösung zur Wirkstoffverordnung möglich ist.

👉 Empfehlung 1.5 Never Events: Verhinderung Fehldosierung Hochrisiko-Medikament

Siehe Österreichische Liste für Never Events (Steuerungsgruppe „Nie mehr Never Events im österreichischen Gesundheitswesen“, 2024) (Stiftung Patientensicherheit Schweiz, 2021) (Institute for Safe Medication Practices (ISMP), 2017).

Definition: Tod oder schwere Schädigung* durch Über- oder Unterdosierung bzw. nicht vorgesehene Dosen von Hochrisiko-Medikamenten.

*Kriterien für schwere Schädigung: Durch Medikationsfehler erforderlich gewordene Intensivtherapie und/oder länger anhaltende Einschränkungen oder Beschwerden

Beispiele

- Verordnungsfehler – Richt- oder Rechenfehler
- Verabreichungsfehler – fehlerhafte Anwendung von Verabreichungsutensilien (Infusions- und Spritzenpumpe, Insulin-Pen etc.)
- Fehler und Verwechslungen bei Dosierungseinheiten
- Fehler bei der Identifikation von Patient:innen

Anlage B Hochrisiko-Medikamente in Akutversorgungseinrichtungen (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2024)

Anlage C Hochrisiko-Medikamente in der Langzeitpflege (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2021)

👉 Empfehlung 1.6 Überlegungen zur Beendigung der Medikation sollten Teil aller Medikamentenüberprüfungen sein, und der Prozess des „Deprescribing“ sollte ebenso robust sein wie der der Verschreibung.

Der Prozess des Deprescribing umfasst die Minimierung der Medikamentenbelastung durch Ausschleichen, Absetzen, Unterbrechen und kann die Dosierung, die Anzahl der Tabletten und die Häufigkeit der Verabreichung minimieren. Unterstützende Instrumente wie die „STOPP/START-Kriterien“ oder die „Deprescribing guidelines and algorithms“ des Canadian Deprescribing Networks können bei der Reduzierung der Verordnungen und der Verbesserung einer angemessenen Verschreibung hilfreich sein (O’Mahony D, et al., 2015) (deprescribing.org, 2025) (WHO, 2019).

👉 Empfehlung 1.7 Verhinderung von potenziell unangemessenen Verschreibungen

Potenziell unangemessene Verschreibungen können zu einem ungünstigen Nutzen-Risiko-Verhältnis beitragen und den Nutzen dieser Medikamente für Patient:innen verringern oder sogar aufheben (WHO, 2019) (WHO, 2019) (O’Mahony D, et al., 2015) (deprescribing.org, 2025).

Unangemessene Verschreibungen werden in drei Formen beschrieben:

- **Overprescribing** liegt vor, wenn ein Medikament verschrieben wird, dessen Schadensrisiko seinen wahrscheinlichen Nutzen (insgesamt oder im Vergleich zu einem anderen Medikament) bei einer bestimmten Person übersteigt. Jede Verschreibung erfordert daher eine gute Verschreibungskompetenz, um das individuelle Risiko-Nutzen-Verhältnis abzuschätzen.
- **Underprescribing** liegt vor, wenn ein Medikament nicht verschrieben wird, dessen wahrscheinlicher Nutzen das Risiko eines Schadens bei weitem übersteigt. Der Erwerb fundierter therapeutischer Kenntnisse und Fähigkeiten durch den Verordner ist der Schlüssel zur Minimierung dieses Risikos.
- Eine **Fehlverschreibung** liegt vor, wenn entweder das falsche Medikament verschrieben wird oder die falsche Dosis, Art, Häufigkeit oder Dauer der Verabreichung gewählt wird. Sie kann als Teil eines Medikationsfehlers auftreten



02 Medikationsanalyse

👉 Empfehlung 2.1 Bei Polypharmazie- und Hochrisiko-Patient:innen erfolgt die Überprüfung der Arzneimittelverordnung initial und bei Pflegeübergängen mittels „Patientenzentrierter Medikationsanalyse - 7 Schritte zur angemessenen Polypharmazie“.

Bei Polypharmazie- und Hochrisiko-Patient:innen erfolgt die Überprüfung der Arzneimittelverordnung initial und bei Pflegeübergängen mittels „Patientenzentrierter Medikationsanalyse - 7 Schritte zur angemessenen Polypharmazie“ durch Ärzt:innen oder Apotheker:innen nach Priorisierung von Patient:innen (mit digitaler Unterstützung) (WHO, 2019) (WHO, 2019), siehe Anlage D und Anlage E.

Die Überprüfung der Medikation bei Polypharmazie sollte die Wirksamkeit und das Nutzen-Risiko-Verhältnis der medikamentösen Behandlungsoptionen berücksichtigen und diese Kriterien für die spezifische Patient:innen-Gruppe prüfen, bei der das Medikament eingesetzt wird. Hochrisiko-Medikamente sind Arzneimittel, die bei falscher Anwendung ein erhöhtes Risiko bergen, Patient:innen erheblichen Schaden zuzufügen (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2024) (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2021).

Wenn möglich, sollte die Überprüfung der Medikation in Zusammenarbeit mit dem/der Patient:in oder seiner/ihrer Betreuer:innen durchgeführt werden. Alle Methoden zur Identifizierung von Patient:innen, die aufgrund von Polypharmazie gefährdet sind, müssen im klinischen Kontext betrachtet werden. Selbst in ressourcenbeschränkten Umgebungen können folgende Kriterien angewandt werden, um Situationen zu

identifizieren, in denen sich eine Überprüfung der Medikation als nützlich erweisen könnte (Brown & Bussel, 2011) (Health Improvement Scotland, 2025) (WHO, 2019):

- Patient:innen, die 10 oder mehr Medikamente regelmäßig einnehmen
- Patient:innen, die Hochrisiko-Medikamente einnehmen
- Patient:innen mit zwei oder mehr Komorbiditäten
- Bewohner:innen von Pflegeheimen
- Gebrechliche Patient:innen
- Demenzkranke
- Patient:innen in der Palliativmedizin
- Patient:innen, die 4–9 Medikamente regelmäßig einnehmen, die außerdem:
 - mindestens ein Verschreibungsproblem haben, welches auf potenziell inadäquate Medikation für ältere Menschen (PIM) zurückzuführen ist;
 - die nachweislich das Risiko einer gut erkannten potenziellen Wechselwirkung oder einer klinischen Kontraindikation haben;
 - lt. klinischen Aufzeichnungen Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Einnahme von Medikamenten einschließlich Problemen mit der Therapietreue haben;
 - keine oder nur eine einzige Hauptdiagnose in der Krankenakte vermerkt haben (es ist zu erwarten, dass eine große Anzahl von Arzneimitteln bei Patient:innen ohne entsprechende Diagnosen nicht gerechtfertigt ist)

Aufgrund der Fehlerhäufigkeit kann die Durchführung von Medikationsanalysen in bestimmten Settings priorisiert werden (ADKA, 2025), z. B.:

- Notaufnahme
- prästationärer Anästhesieambulanz
- Verlegungen innerhalb des Krankenhauses, z. B. zwischen Normal- und Intensivstation oder zwischen Normalstationen verschiedener Fachrichtungen

Empfehlung 2.2 Ärzt:innen ist die Expertise der klinischen Pharmazie patient:innenbezogen zugänglich

Der Passus über Stationäre Versorgung (ÖSG 2023, Textband 18.10.2024) wird derzeit sehr unterschiedlich interpretiert: „Die Verfügbarkeit einer ausreichenden Anzahl von Apotheker:innen zur Erbringung der klinisch pharmazeutischen Dienstleistungen (inkl. strukturiertes Medikationsmanagement, Verringerung von Polypharmazie) ist zu gewährleisten.“ (Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK), 2024).

Die benötigten Personalressourcen hängen vom jeweiligen Setting ab (Fachrichtung, um welches Krankenhaus handelt es sich (Schwerpunkt/allgemeine Versorgungseinheit, Spezialeinrichtung etc.) bzw. stationäre Langzeitpflege). In Abhängigkeit von den Gegebenheiten ist eine entsprechende Priorisierung sinnvoll, siehe Empfehlung 2.1.

Als Richtwert kann von 0,75 Klinischen Pharmazeut:innen/100 Betten ausgegangen werden. In spezialisierten Settings (Intensivstation, usw.) ist eine Orientierung an den geltenden Qualitätsstandards sinnvoll, z.B. Qualitätsstandard Antibioprotokolle Anwendung in Krankenanstalten (BMSGPK, 2024), DIVI-Empfehlungen zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen 2022 (Erwachsene) (Waydhas, et al., 2023).

Siehe dazu auch §36a Tätigkeiten nach ärztlicher Anordnung, Apothekengesetz (Apothekengesetz (ApoG), 2024):

§ 36a. Apotheker:innen sind in Krankenanstalten nach Maßgabe ärztlicher oder zahnärztlicher Anordnung oder nach Maßgabe einer ärztlich freigegebenen schriftlichen Handlungsanleitung zu folgenden Tätigkeiten berechtigt:
Austausch eines verordneten Arzneimittels;
Anpassung der Darreichungsform, Menge und Stärke des verordneten Arzneimittels;
Beendigung, Fortsetzung oder Unterbrechung der Arzneimitteltherapie





03 Dispensieren, Zubereitung und Verabreichung

👍 Empfehlung 3.1 Die personellen, räumlichen und technischen Gegebenheiten ermöglichen ein sicheres Dispensieren, Zubereiten und Verabreichen

Phasen des Medikationsprozesses in denen die meisten medikamentenbedingten Schäden auftreten sind Verordnung (47%), Transkribieren und Verifizieren (5,63%), Verabreichen (22,14%), Überwachung (39,66%) und Dispensieren (4,3%) (WHO, 2024).

Die Mindestvoraussetzungen, um Medikamente richtig und sicher zu dispensieren, zuzubereiten und verabreichen zu können, sind neben entsprechend geschultem Personal eine gut leserliche Anordnung mit allen relevanten Angaben (bevorzugt elektronisch) sowie eine entsprechend gestaltete und ausgestattete, sichere Arbeitsumgebung auf Station bzw. in der Apotheke, siehe Anlage E „Sicher Dispensieren, Zubereiten und Verabreichen“.

👍 Empfehlung 3.2 Never Events: Verhinderung zu schneller Verabreichung Hochrisiko-Medikament

Siehe Österreichische Liste für Never Events (Steuerungsgruppe „Nie mehr Never Events im österreichischen Gesundheitswesen“, 2024) (Stiftung Patientensicherheit Schweiz, 2021) (Institute for Safe Medication Practices (ISMP), 2017)

Definition: Tod oder schwere Schädigung* durch zu schnelle Verabreichung von Medikamentenkonzentraten

* Kriterien für schwere Schädigung: Durch Medikationsfehler erforderlich gewordene Intensivtherapie und/oder länger anhaltende Einschränkungen oder Beschwerden

Beispiele:

- Irrtümliche Bolusverabreichung von Medikamentenkonzentraten
- Verabreichung von Medikamentenkonzentraten als freilaufende Infusion anstelle über Infusions- oder Spritzenpumpe
- Fehlerhafte Anwendung von Verabreichungsutensilien (insb. Infusions- und Spritzenpumpen)

Anlage B Hochrisiko-Medikamente in Akutversorgungseinrichtungen. (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2024)

Anlage C Hochrisiko-Medikamente in der Langzeitpflege. (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2021)

👍 Empfehlung 3.3 Never Events: Verhinderung falscher Verabreichungsweg Arzneimittel

Siehe Österreichische Liste für Never Events (Steuerungsgruppe „Nie mehr Never Events im österreichischen Gesundheitswesen“, 2024) (Stiftung Patientensicherheit Schweiz, 2021)

Definition: Tod oder schwere Schädigung* durch falschen Verabreichungsweg bei Arzneimitteln

*Kriterien für schwere Schädigung: durch Medikationsfehler erforderlich gewordene Intensivtherapie und/oder länger anhaltende Einschränkungen oder Beschwerden

Beispiele:

- Irrtümliche intrathekale Verabreichung von i.v.-Chemotherapeutika (insb. Vincaalkaloide)
- Irrtümliche intravenöse Verabreichung von Arzneimitteln, die für die orale Applikation, bzw. per Magensonde vorgesehen sind
- Verwechslung von Luer-Lock-Anschlüssen (z.B. PDK- und ZVK-Anschluss)
- Fehler bei der Patient:innen-Identifikation

👉 Empfehlung 3.4 Ein geschlossener Medikationsprozess (Closed Loop Medication Management) ist etabliert und ermöglicht patient:innenindividuelle Logistik (Unit Dose Versorgung)

Der geschlossene Medikationsprozess verfolgt als Ziel die wirksame, sichere und ökonomisch sinnvolle Arzneimitteltherapie aller Patient:innen im Krankenhaus und in der stationären Langzeitpflege (siehe Anlage A Closed Loop Medication Management - Der geschlossene Medikationsprozess) (ADKA, 2021) und beinhaltet:

- elektronische Arzneimittelverordnung durch Ärzt:innen,
- begleitendes Medikationsmanagement durch Krankenhausfachapotheker:innen und/oder Klinische Pharmazeut:innen,
- Patient:innen-Individuelle Logistik (Unit Dose)
- Verabreichung und elektronische Dokumentation durch die Pflege.

Voraussetzung für einen geschlossenen Medikationsprozess sind ein elektronisches Verordnungssystem und die Einbindung von Krankenhausapotheker:innen und/oder klinischen Pharmazeut:innen.

Mit der Implementierung des Closed-Loop-Medication-Managements werden die Voraussetzungen geschaffen, um vor allem folgende Ziele zu erreichen:

- Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit durch die effektive Zusammenarbeit von Ärzt:innen und Apotheker:innen auf Station
- Entlastung der Pflege durch Einsatz elektronischer Verordnungssysteme und Unit Dose-Versorgung
- Ergänzung der Qualitätsmerkmale für Leistungsträger, Patient:innen sowie für die Gewinnung neuer Mitarbeiter:innen.

👉 Empfehlung 3.5 Parenterale Hochrisiko-Zubereitungen werden im sicheren Apothekenumfeld zubereitet

Entsprechend der "Resolution CM/Res(2016)2 on good reconstitution practices in health care establishments for medicinal products for parenteral use" (Committee of Ministers, 2016) soll eine Risikobewertung durchgeführt werden, durch die abschätzbar wird, ob parenterale Zubereitungen für Patient:innen und Mitarbeiter:innen sicher auf Station bzw. besser im kontrollierten Apothekenumfeld erfolgen sollten.

Kriterien sind u. a.:

- mögliche mikrobielle Kontamination (z. B. parenterale Ernährung)
- Komplexität der Zubereitung bzw. wie komplex die Dosierungsberechnung ist
- ob es sich um Arzneimittel, die gefährlich sind oder ein Sicherheitsrisiko darstellen (zytotoxische/CMR-Präparate) bzw. Hochrisiko-Medikamente handelt

👉 Empfehlung 3.6 Digitale Lösungen (integrierte Scan-Prozesse) unterstützen Mehrfachüberprüfungen (4-Augenkontrollen) sowie die dazugehörige Dokumentation bei Auswahl, Zubereitung und Verabreichung von ausgewählten Hochrisiko-Medikamenten

Bei kritischen Phasen des Medikationsprozesses sollen Mehrfachüberprüfungen zum Einsatz kommen, um schwerwiegende Fehler zu erkennen und zu korrigieren, bevor sie die Patient:innen betreffen (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2011) (Institute for Safe Medication Practices (ISMP), 2017) (Plattform Patient:innensicherheit, 2014). Digitale Lösungen sind den 4-Augen-Kontrollen vorzuziehen (personalintensiv und weniger sicher).

Beispiele:

- pädiatrische/neonatale parenterale Zubereitungen
- Chemo- und Immuntherapeutika
- ausgewählte Hochrisiko-Medikamente



04

Kommunikation und Einbindung der Patient:innen

👍 Empfehlung 4.1
Patient:innen in ihre eigene Versorgung einbeziehen und befähigen, offen mit dem medizinischen Fachpersonal zu kommunizieren, um am Entscheidungsfindungsprozess aktiv mitzuwirken und so die Adhärenz zu steigern (siehe Anlage G "5 Momente für die Arzneimitteltherapiesicherheit").

Die "5 Momente für die Arzneimitteltherapiesicherheit" sind ein Instrument zur Einbindung von Patient:innen, das entwickelt wurde (WHO, 2019), um die Umsetzung der dritten globalen Herausforderung der WHO zur Patientensicherheit zu unterstützen: Medikation ohne Schaden (WHO, 2024), siehe Anlage G "5 Momente für die Arzneimitteltherapiesicherheit". Das WHO-Instrument zur Patient:innen-Beteiligung „5 Moments for Medication Safety“ konzentriert sich auf 5 Schlüsselmomente, in denen Maßnahmen von Patient:innen oder Pflegepersonal das Risiko von Schäden im Zusammenhang mit der Einnahme von Medikamenten verringern können. Es soll die Patient:innen aktiver in ihre eigene Versorgung einbeziehen, ihre Neugier auf die von ihnen eingenommenen Medikamente wecken und sie befähigen, offen mit dem medizinischen Fachpersonal zu kommunizieren.

Es sollte in Zusammenarbeit mit den Angehörigen der Gesundheitsberufe eingesetzt werden, aber immer bei den Patient:innen, ihren Familien oder Betreuer:innen verbleiben.



05

Medication Reconciliation: Sicherstellung der richtigen Medikation bei Übergängen im Behandlungsprozess an Versorgungsübergängen/ Nahtstellen

👍 Empfehlung 5.1
Die Etablierung eines systematischen Medikationsabgleichs / Medication-Reconciliation (MedRec) bei der Aufnahme und Entlassung aus dem Krankenhaus ist gewährleistet.

Medication Reconciliation ist der formale Prozess, in dem Angehörige der Gesundheitsberufe gemeinsam mit den Patient:innen zusammenarbeiten, um eine genaue und vollständige Übertragung von Medikamenteninformationen an Schnittstellen der Versorgung sicherzustellen. Minimalanforderung/Basis für den weiteren Prozess ist die bestmögliche, strukturierte Arzneimittelanamnese (Best Possible Medication History BPMH) bei der Aufnahme. Durch den Abgleich zwischen BPMH und bei Aufnahme verordneter Medikation sollen in Rücksprache mit den Verordner:innen Diskrepanzen (Dokumentations- und Medikationsfehler) und unerwünschte Arzneimittelereignisse reduziert werden (WHO, 2019) (ADKA, 2025) (ADKA, 2025) (BMSGPK, 2024).

Medication Reconciliation/der systematische Medikationsabgleich ist v. a. bei der Aufnahme ins Krankenhaus und in die stationäre Langzeit-

pflege entscheidend: Die Abstimmung der Medikation erleichtert die Übermittlung von genauen, vollständigen Informationen über die Medikation von Patient:innen an den Schnittstellen der Versorgung. Die Einbeziehung von Apotheker:innen in den Medikationsabgleich ist wirksam, wirtschaftlich tragbar und verringert Diskrepanzen nach der Entlassung (ADKA, 2025) (WHO, 2019).

Im Rahmen des klinisch pharmazeutischen Entlassungsmanagements werden für Polypharmazie- und Hochrisiko-Patient:innen bzw. bei Verordnung von Hochrisiko-Medikamenten, die vom ärztlichen Team vorgegebenen und interdisziplinär abgestimmten Medikationspläne an den Schnittstellen bestmöglich übergeben (ADKA, 2025). Ziel ist zudem, im Sinne der Adhärenz, mit Bedacht auf pharmakoökonomische Verschreibeweise auf vorab bestehende extramurale Medikation umzustellen. Ergebnis ist eine transparente und nachvollziehbare Medikation durch eine verbesserte Dokumentation und Kommunikation. Dabei werden u. a. die Umstellung auf Hausliste, die Kooperation zwischen Klinik und niedergelassenen Ärzt:innen/Pflegeeinrichtungen optimiert und die Adhärenz verbessert.

Anmerkung: Es gibt keine deutsche Entsprechung des englischsprachigen Begriffs Medication Reconciliation. Daher wird auf die Übersetzung bewusst verzichtet.

Empfehlung 5.2 **Die räumlichen und technischen Gegebenheiten ermöglichen die Umsetzung des Medicines-Reconciliation-Prozesses im Rahmen des Aufnahme- und Entlassungsmanagements**

Mangelnde räumliche und technische Ressourcen können die Umsetzung des Prozesses einschränken.

Empfehlung 5.3 **Der standardisierte (elektronische) Medikationsplan sichert die Kommunikation zwischen Gesundheitsdienstleister:innen.**

Der standardisierte, (elektronische) Medikationsplan (Patient Summary) sichert die Kommunikation zwischen Gesundheitsdienstleister:innen und die erforderlichen Schnittstellen sind so etabliert, dass sie den Prozess bestmöglich unterstützen.

Die Einführung von standardisierten elektronischen Medikationsplänen mit begrenzter Verwendung von Abkürzungen und Symbolen verringert nachweislich die Anzahl der Verschreibungsfehler pro Patient:in (WHO, 2019).

Anmerkung: Stand Q2/2025: Unter der Leitung der ELGA GmbH wurde ein Konzeptionierungsprojekt gestartet, im Zuge dessen das Service Design (Architektur, Technologie etc.) erarbeitet wird. Gesetzliche (neuer Implementierungsleitfaden inkl. Verordnung) und technologische Anpassungen sind dazu notwendig.

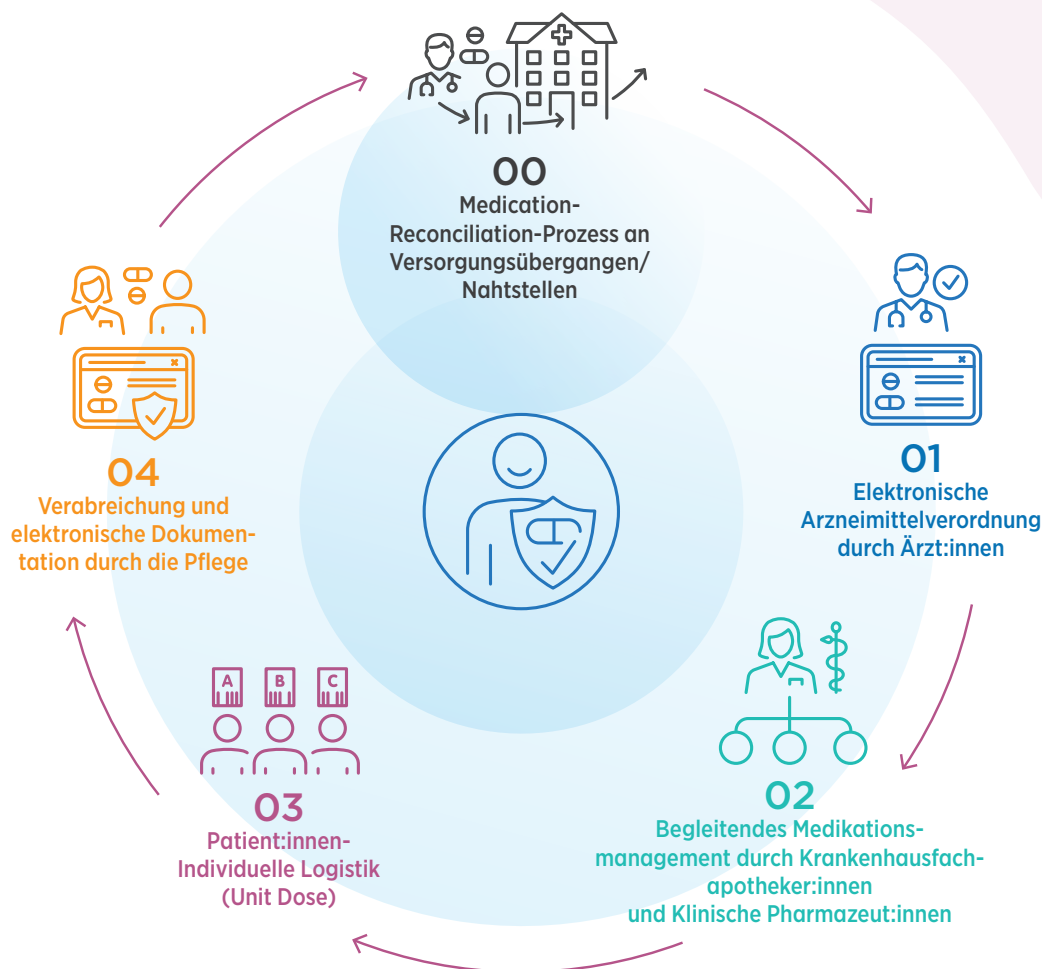
Empfehlung 5.4 **Am Rezept bzw. im Entlassbrief zu den verschriebenen Arzneimitteln jeweils die Diagnose ergänzen**

Hinzufügen einer Indikation hat sich als nützlich erwiesen, um unangemessene Polypharmazie aufzudecken (WHO, 2019).



Anlage A

Closed Loop Medication Management – Der geschlossene Medikationsprozess



Der geschlossene Medikationsprozess verfolgt als Ziel die wirksame, sichere und ökonomisch sinnvolle Arzneimitteltherapie aller Patient:innen im Krankenhaus und in der stationären Langzeitpflege zu gewährleisten und beinhaltet:

- elektronische Arzneimittelverordnung durch Ärzt:innen,
- begleitendes Medikationsmanagement durch Krankenhausfachapotheker:innen und/oder Klinische Pharmazeut:innen,
- Patient:innen-Individuelle Logistik (Unit Dose)
- Verabreichung und elektronische Dokumentation durch die Pflege.

Voraussetzung für einen geschlossenen Medikationsprozess sind ein elektronisches Verordnungssystem und die Einbindung von Krankenhausfachapotheker:innen und/oder klinischen Pharmazeut:innen.

Anlage B



Hochrisiko-Medikamente in Akutversorgungseinrichtungen, modifiziert nach ISMP; 2024 (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2024)

Hochrisiko-Medikamente sind Arzneimittel, die bei irrtümlicher Anwendung ein erhöhtes Risiko bergen, Patient:innen erheblichen Schaden zuzufügen (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2024).

Aufgrund der Komplexität des Medikationsprozesses reicht eine einzige Strategie selten aus, um die Risiken zu adressieren, die mit jeder Hochrisiko-Medikation verbunden sind (Grissinger, 2016).

Dies kann Strategien umfassen wie:

- Standardisierung der Bestellung, Lagerung, Zubereitung und Verwaltung
- Verbesserung des Zugangs zu Informationen
- Einschränkung des Zugangs zu Hochrisiko-Medikamenten
- Verwendung von Hilfetiketten
- Einsatz klinischer Entscheidungsunterstützung und automatisierter Warnungen
- automatisierte oder unabhängige Doppelprüfungen

Digitale Lösungen (integrierte Scan-Prozesse) unterstützen Mehrfachüberprüfungen sowie die dazugehörige Dokumentation bei Auswahl, Zubereitung und Verabreichung von Hochrisiko-Medikamenten und sind manuellen, unabhängigen Doppelprüfungen (4-Augenkontrollen) vorzuziehen, siehe Empfehlung 3.6.

Klassen/Kategorien von Medikamenten

Adrenorezeptoragonisten, i.v. (z. B. Epinephrin, Phenylephrin, Noradrenalin)

adrenerge Antagonisten, i.v. (z. B. Propranolol, Metoprolol)

Anästhetika, allgemein, inhalativ und intravenös (z. B. Propofol, Ketamin)

Antiarrhythmika, i.v. (z. B. Lidocain, Amiodaron)

Antithrombotika, einschließlich:

- Antikoaganzien (z. B. niedermolekulares Heparin, unfractioniertes Heparin)
- direkte orale Antikoaganzien und Faktor-Xa-Hemmer (z. B. Rivaroxaban, Fondaparinux)
- Thrombininhibitoren (z. B. Argatroban, Dabigatran)
- Glykoprotein-IIb/IIIa-Inhibitoren (z. B. Eptifibatid)
- Thrombolytika (z. B. Alteplase,)

kardioplegische Lösungen

Chemotherapeutika, parenteral und oral

Hypertone Glucoselösungen (20% oder höher)

Dialyselösungen, Peritoneal- und Hämodialyse

Epidurale und intrathekale Medikamente

Inotrope Medikamente, i.v. (z. B. Milrinon)

Insulin und Insulinanaloge, subkutan und i.v. (alle Formen)

liposomale Formen von Arzneimitteln (z. B. liposomales Amphotericin B) und deren nicht liposomale Formulierung (z. B. Amphotericin B)

Hypnotika/Sedativa in oraler Form für Kinder (z. B. Chloralhydrat, Midazolam,)

Hypnotika/Sedativa, i.v. (z. B. Dexmedetomidine, Midazolam, Lorazepam)

Muskelrelaxantien, periphere (z. B. Succinylcholin, Rocuronium, Vecuronium)

Opioide, alle Verabreichungswege (z. B. oral, sublingual, parenteral, transdermal)

parenterale Ernährung

hypertone Natriumchloridsg, parenteral

steriles Wasser für Injektions-, Inhalations- und Spülzwecke (ausgenommen Gießflaschen) in Behältnissen von 100 ml oder mehr

Sulfonylharnstoffe, oral (z.B. Glibenclamid, Gliclazid, Glimepiride)

Spezifische Medikamente

Epinephrin, i.m. und subkutan

Epoprostenol, i.v.

Magnesiumsulfat, Injektion

Methotrexat, oral, nichtonkologische Anwendung

Nitroprussid-Natrium, Injektion

Opium-Tinktur

Oxytocin, i.v.

Kaliumchlorid, Injektionskonzentrate

Kaliumphosphat, Injektion

Promethazin, Injektion

Tranexamsäure, Injektion

Vasopressin, i.v. und intraossär



Anlage C



Hochrisiko-Medikamente in der Langzeitpflege, modifiziert nach ISMP; 2021. (Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2021)

Aufgrund der Komplexität des Medikationsprozesses reicht eine einzige Strategie selten aus, um die Risiken zu adressieren, die mit jeder Hochrisiko-Medikation verbunden sind (Grissinger, 2016).

Dies kann Strategien umfassen wie:

- Standardisierung der Bestellung, Lagerung, Zubereitung und Verwaltung
- Verbesserung des Zugangs zu Informationen
- Einschränkung des Zugangs zu Hochrisiko-Medikamenten
- Verwendung von Hilfetiketten
- Einsatz klinischer Entscheidungsunterstützung und automatisierter Warnungen
- automatisierte oder unabhängige Doppelprüfungen

Digitale Lösungen (integrierte Scan-Prozesse) unterstützen Mehrfachüberprüfungen sowie die dazugehörige Dokumentation bei Auswahl, Zubereitung und Verabreichung von Hochrisiko-Medikamenten und sind manuellen, unabhängigen Doppelprüfungen (4-Augenkontrollen) vorzuziehen, siehe Empfehlung 3.6.

Alle Verabreichungswege von Opioiden, alle parenteralen und oralen Chemotherapien sowie alle subkutanen und intravenösen Insuline gelten als Hochrisiko-Medikamente in der Langzeitpflege.

Für Einrichtungen, in denen eine Vielzahl von intravenösen Medikamenten verabreicht werden, ist analog Anlage B Hochrisiko-Medikamente in Akutversorgungseinrichtungen heranzuziehen.

Klassen/Kategorien von Medikamenten

Anti-Parkinson-Medikamente, einschließlich Carbidopa, Levodopa und Kombinationsprodukte, die mindestens einen dieser Inhaltsstoffe enthalte

Antithrombotika, parenteral und oral, einschließlich:

- Antikoagulantien (z. B. niedermolekulares Heparin, unfractioniertes Heparin)
 - Direkte Orale Antikoagulantien (z. B. Dabigatran, Apixaban, Edoxaban, Rivaroxaban)
-

Chemotherapeutika

- Orale und parenterale Zytostatika (z. B. Capecitabine, Cyclophosphamide)
 - Onkologische orale zielgerichtete Therapien (z. B. Imatinib)
 - Ausgenommen ist die Hormontherapie
-

GABA-Analoga (z. B. Gabapentin, Pregabalin) zur Behandlung neuropathischer Schmerzen

Immunsuppressiva, oral and parenteral (z. B. Azathioprin, Ciclosporin, Tacrolimus, Adalimumab)

Insuline und Insulinanaloga, alle Formulierungen und Stärken

Opioide, alle Verabreichungswege (z.B. oral, sublingual, parenteral, transdermal) einschließlich flüssiger Konzentrate, Formulierungen mit sofortiger und verzögerter Freisetzung und Kombinationsprodukte mit anderen Arzneimitteln

Parenterale Ernährung

Sulfonylharnstoffe, oral (z. B. Glibenclamid, Gliclazid, Glimepiride)

Spezifische Medikamente

Epinephrin, i.m. und subkutan

Eisen-Dextran-Komplex, parenteral

Methothrexat, oral und parenteral,
nichtonkologische Anwendung

Phenytoin

Sacubitril-Valsartan Kombination (Entresto®)



Anlage D

Patientenzentrierte Medikationsanalyse - 7 Schritte zur angemessenen Polypharmazie



Modifiziert nach Medication Safety in Polypharmacy. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.11). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO (WHO, 2019), Healthcare Improvement Scotland, Right Decision Service, The 7-Steps medication review (Health Improvement Scotland, 2025)



Ziel

1. Was ist für die Patient:innen wichtig?

- Überprüfen Sie Diagnosen und Festlegung von Therapiezielen in Bezug auf:
 - Verstehen der Ziele der medikamentösen Therapie
 - Behandlung bestehender Gesundheitsprobleme
 - Prävention zukünftiger Gesundheitsprobleme
- Identifizieren Sie die Ziele der Arzneimitteltherapie, indem Sie den/die Patient:in fragen, was ihr/ihm wichtig ist.
- Erläutern Sie wichtige Informationen wie Laborwerte.
- Legen Sie die Behandlungsziele mit dem/der Patient:in in einer gemeinsamen Entscheidungsfindung fest.



Bedarf

2. Identifizieren Sie die notwendige Arzneitherapie

- Identifizieren Sie die notwendige Arzneitherapie (Veränderung/Absetzen nur nach Rücksprache mit (Fach)arzt/ärztin) und teilen Sie die Liste der Medikamente, die die/der Patient:in einnimmt, entsprechend auf in „notwendig“ – „nicht notwendig“.
- Stellen Sie sicher, dass der/die Patient:in die Bedeutung der notwendigen Arzneitherapie versteht.
- Alle Medikamente, ob pflanzliche, verschreibungspflichtige oder traditionelle Heilmittel, sollten aufgeführt werden.



Bedarf

3. Nimmt der/die Patient:in unnötige Medikamente ein?

- Bei den verbleibenden Medikamenten sollte überprüft werden, ob jedes einzelne Medikament zur Erreichung der für den/die Patient:in wichtigsten Therapieziele oder -ergebnisse beiträgt. Überprüfen Sie präventive Behandlungen, um sicherzustellen, dass der/ die Patient:in die Medikamente für den erforderlichen Zeitraum einnehmen kann, um einen Nutzen zu erzielen (drug efficacy (NNT)).
- Können Lebensstiländerungen unnötige Medikamente ersetzen?
- Überprüfen Sie, ob der Bedarf an Medikamenten weiterhin gegeben ist:
 - Bei vorübergehenden Indikationen
 - Mit höheren als den üblichen Erhaltungsdosen
 - Medikamenten mit generell begrenztem Nutzen bzw. begrenztem Nutzen in der eingesetzten Indikation
 - mit begrenztem Nutzen für den/die betroffenen Patient:innen



Wirksamkeit

4. Werden die Therapieziele erreicht

- Überprüfen Sie, ob die gewählte Behandlung am effektivsten ist, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.
- Ist dies nicht der Fall, sollte die Möglichkeit mangelnder Therapietreue von Patient:innen als mögliche Ursache untersucht werden. 50 % der Patient:innen, die vier oder mehr Medikamente einnehmen, nehmen diese nicht wie verordnet ein. Andernfalls kann auch die Notwendigkeit einer Dosistitration in Betracht gezogen werden.



Sicherheit

5. Besteht das Risiko für unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) oder treten tatsächlich UAW auf?

- Identifizieren Sie mögliche Risiken, indem sie
 - Arzneimittelwechselwirkungen
 - Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln und Krankheiten
 - Therapiemonitoring bei Hochrisiko-Medikamenten und
 - das Risiko einer versehentlichen Überdosierung prüfen.
- Das Vorhandensein von unerwünschte Arzneimittelwirkungen kann manchmal festgestellt werden:
 - anhand von Labordaten (z. B. Hypokaliämie durch Diuretika-Einnahme).
 - Kumulative unerwünschte Arzneimittelwirkungen
 - Medikamente, die zur Behandlung unerwünschter Arzneimittelwirkungen durch andere Medikamente verordnet wurden.
- Der/Die Patient:in kann über entsprechende Symptome berichten
- Stellen Sie dem/ der Patient:in spezifische Fragen (z. B. zum Auftreten anticholinergischer Symptome, Schwindel oder Schläfrigkeit)
- Melden Sie auftretende Nebenwirkungen an das [BASG Nebenwirkungsmeldung human - BASG](#).



Patientenzentriertheit

7. Ist der/die Patient:in bereit und in der Lage, die medikamentöse Therapie wie vorgesehen einzunehmen?

- Versteht der/die Patient:in das Ergebnis der Überprüfung, warum er/sie seine/ihre Medikamente einnehmen soll?
- Stellen Sie sicher, dass die medikamentöse Therapie auf die Präferenzen der Patient:innen zugeschnitten ist.
 - Ist das Medikament in einer Form, die der/die Patient:in einnehmen kann?
 - Ist das Dosierungsschema bequem?
 - Überlegen Sie, welche Unterstützung der/die Patient:in haben könnte und wann diese verfügbar ist.
 - Ist der/die Patient:in in der Lage, die Medikamente wie vorgesehen einzunehmen?
- Den Plan mit dem/der Patient:in und/oder dem/der Bevollmächtigten vereinbaren und kommunizieren:
 - Besprechen Sie mit dem/der Patient:in die therapeutischen Ziele und Handlungsprioritäten
 - Entscheiden Sie gemeinsam mit dem/der Patient:in, bei welchen Arzneimitteln aufgrund der Wirkung eine Fortsetzung oder ein Absetzen zu erwägen ist
 - Kommunizieren Sie Änderungen bei Behandlungen über Versorgungsübergänge hinweg



Effizienz

6. Ist die medikamentöse Therapie kosteneffektiv?

- Möglichkeiten zur Kostenminimierung sollten geprüft werden. Ein Medikamentenwechsel aus Kostengründen sollte jedoch nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Wirksamkeit, Sicherheit oder Adhärenz dadurch nicht beeinträchtigt würden.
- Stellen Sie sicher, dass die Verschreibung den aktuellen Empfehlungen entspricht.

Anlage E

Checkliste „Sicher Dispensieren, Zubereiten und Verabreichen“

1. Dispensieren (Bereitstellen von Medikamenten)

- Doppelkontrollen durch 4-Augenprinzip bzw. digital unterstützt zumindest bei Hochrisiko-Medikamenten (z. B. Insulin, Heparin, Methotrexat)
- Sechs-R-Regel (bzw. 8 oder 10) beachten: Richtiger Patient/Richtige Patientin, Medikament, Dosis, Zeitpunkt, Applikationsweg, Dokumentation
- Verfallsdatum & Unversehrtheit der Verpackung prüfen
- Arzneimittel-Lagerung gemäß Herstellerangaben (z. B. Kühlkette beachten)
- Eindeutige Kennzeichnung bei Umfüllung in Medikamentenbecher

2. Zubereitung von Medikamenten

- Aseptische Technik bei Injektionen und Infusionen
- Nur autorisierte Verdünnungen verwenden (Herstellerangaben beachten)
- Kompatibilität von parenteralen Mischungen prüfen (z. B. via Kompatibilitätstabellen)
- Teilbarkeit, Mörserbarkeit, und Sondengängigkeit prüfen
- Zubereitung in ruhiger Umgebung und vermeiden von Ablenkung

3. Verabreichung von Medikamenten

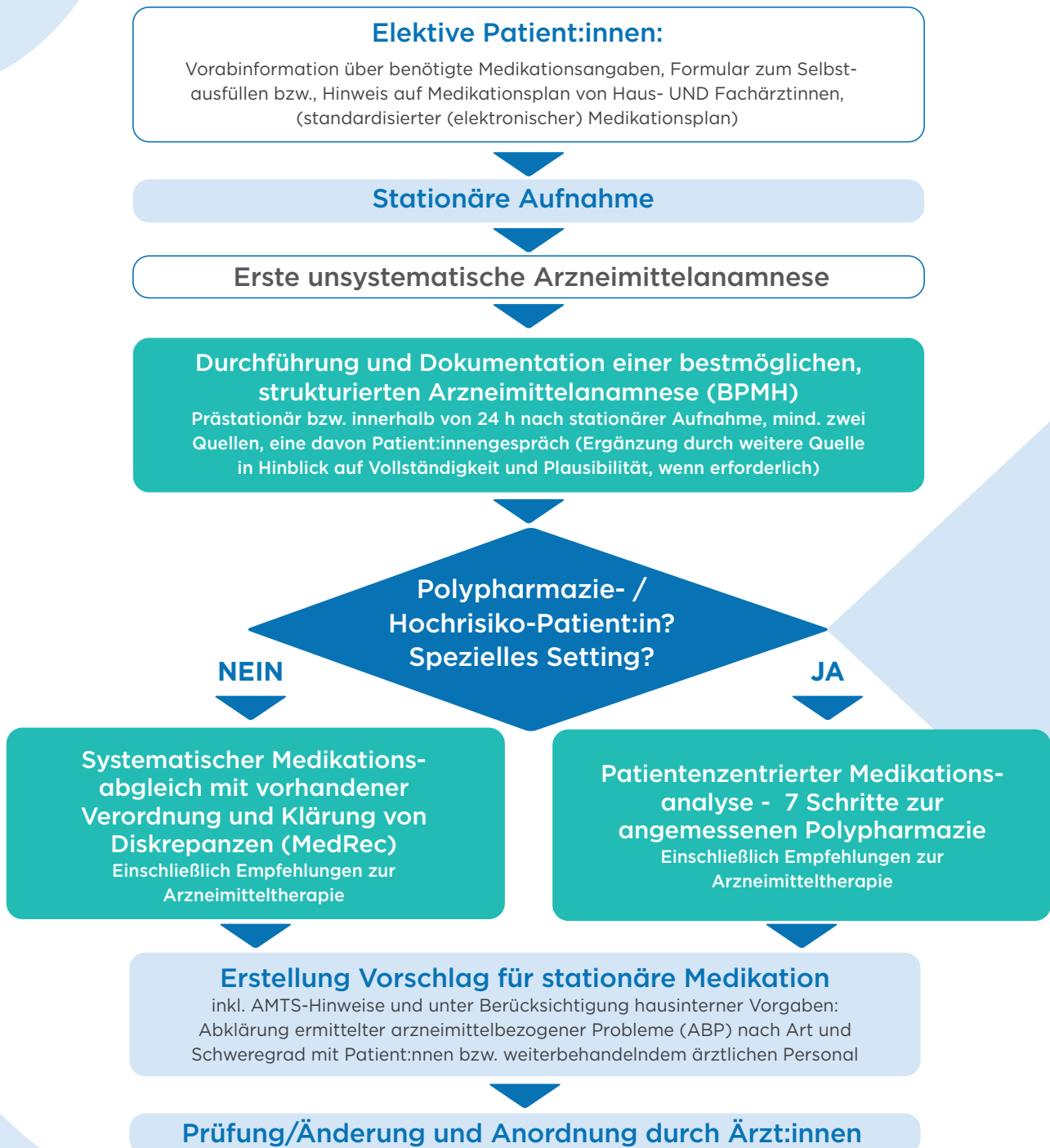
- Patient:innen-Identifikation vor jeder Gabe (Armband, Name, Geburtsdatum & SV Nr.) ggf. mit digitaler Unterstützung
- Vitalzeichen überprüfen falls erforderlich (z. B. Blutdruck vor Antihypertensiva)
- Korrekten Applikationsweg (z. B. i.v., s.c., oral) und Zeitpunkt sicherstellen
- Schluckfähigkeit der Patient:innen prüfen vor oraler Gabe
- Nachverfolgung von Nebenwirkungen und Reaktionen der Patient:innen
- Dokumentation sofort nach Verabreichung (keine nachträglichen Einträge)

Zusätzliche Empfehlungen:

- Allergien & Wechselwirkungen vor jeder Gabe prüfen
- Patient:innen-Schulung falls erforderlich (z. B. Selbstverabreichung von Insulin)
- Meldung von Medikationsfehlern und Beinahe Fehlern zur Qualitätssicherung z. B. über Critical Incident Reporting System (CIRS)

Anlage F

Systematischer Medikationsabgleich / Medication-Reconciliation (MedRec) und Patientenzentrierte Medikationsanalyse im Rahmen des Aufnahme- und Entlassungsmanagements bzw. während des stationären Aufenthaltes



Faktoren, die für eine Priorisierung von Patient:innen genutzt werden können, modifiziert nach Medication safety in polypharmacy: Technical report. Geneva: World Health Organization; 2019 Polypharmacy⁹ (who.int)

- Patient:innen, die 10 oder mehr Medikamente regelmäßig einnehmen
- Patient:innen, die Hochrisiko-Medikamente einnehmen
- Patient:innen mit zwei oder mehr Komorbiditäten
- Bewohner:innen von Pflegeheimen
- gebrechliche Patient:innen
- Demenzkranke
- Patient:innen in der Palliativmedizin
- Patient:innen, die 4- 9 Medikamente regelmäßig einnehmen, die außerdem:
 - mindestens ein Verschreibungsproblem haben, welches auf potenziell inadäquate Medikation für ältere Menschen (PIM) zurückzuführen ist;
 - die nachweislich das Risiko einer gut erkannten potenziellen Wechselwirkung oder einer klinischen Kontraindikation haben;
 - lt. klinischen Aufzeichnungen Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Einnahme von Medikamenten einschließlich Problemen mit der Therapietreue haben;
 - keine oder nur eine einzige Hauptdiagnose in der Krankenakte vermerkt haben (es ist zu erwarten, dass eine große Anzahl von Arzneimitteln bei Patient:innen ohne entsprechende Diagnosen nicht gerechtfertigt ist)

Aufgrund der Fehlerhäufigkeit kann die Durchführung von Medikationsanalysen in bestimmten Settings priorisiert werden, z. B.:

- Notaufnahme
- prästationären Anästhesieambulanz
- Verlegungen innerhalb des Krankenhauses, z. B. zwischen Normal- und Intensivstation oder zwischen Normalstationen verschiedener Fachrichtungen

Anlage F

Systematischer Medikationsabgleich / Medication-Reconciliation (MedRec) und Patientenzentrierte Medikationsanalyse im Rahmen des Entlassungsmanagements

Im Verlauf bzw. zum Ende des stationären Aufenthaltes sollen erforderliche Maßnahmen ergriffen werden, die die Kontinuität der Versorgung sicherstellen.

**Polypharmazie- /
Hochrisiko-Patient:in?
Neu angesetzte AM?**

NEIN

JA

**Prüfung der Entlassmedikation
auf Plausibilität:
Systematischer
Medikationsabgleich der
Entlassungsmedikation**

**Prüfung der Entlassmedikation
auf Plausibilität:
Patientenzentrierter
Medikationsanalyse – 7 Schritte zur
angemessenen Polypharmazie**

Information und Beratung der Patient:innen
Erläuterung zum weiteren Vorgehen zur medikamentösen Versorgung, Aufklärung über im Krankenhaus angesetzte Medikamente und deren Risiken (Hochrisiko-Medikamente!),
rechtzeitige Durchführung Entlassgespräch

Erläuterung beabsichtigter Änderungen im Arztbrief
Änderungen in der Medikation während des stationären Aufenthaltes hinsichtlich ihrer geplanten Fortführung in der ambulanten Weiterversorgung plausibilisieren
zu den verschriebenen Arzneimitteln jeweils die Diagnose ergänzen

Rezeptausstellung, Mitgabe Medikationsplan
zu den verschriebenen Arzneimitteln jeweils die Diagnose ergänzen

Faktoren, die für eine Priorisierung von Patient:innen genutzt werden können, modifiziert nach Medication safety in polypharmacy: Technical report. Geneva: World Health Organization; 2019 Polypharmacy⁹ (who.int)

- Patient:innen, die 10 oder mehr Medikamente regelmäßig einnehmen
- Patient:innen, die Hochrisiko-Medikamente einnehmen
- Patient:innen mit zwei oder mehr Komorbiditäten
- Bewohner:innen von Pflegeheimen
- gebrechliche Patient:innen
- Demenzkranke
- Patient:innen in der Palliativmedizin
- Patient:innen, die 4 - 9 Medikamente regelmäßig einnehmen, die außerdem:
 - mindestens ein Verschreibungsproblem haben, welches auf potenziell inadäquate Medikation für ältere Menschen (PIM) zurückzuführen ist;
 - die nachweislich das Risiko einer gut erkannten potenziellen Wechselwirkung oder einer klinischen Kontraindikation haben;
 - lt. klinischen Aufzeichnungen Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Einnahme von Medikamenten einschließlich Problemen mit der Therapietreue haben;
 - keine oder nur eine einzige Hauptdiagnose in der Krankenakte vermerkt haben (es ist zu erwarten, dass eine große Anzahl von Arzneimitteln bei Patient:innen ohne entsprechende Diagnosen nicht gerechtfertigt ist)

Patient:innen mit neu angesetzten Arzneimitteln oder besonderen Arzneiformen wie z.B:

- Inhalativa, Fertigpens, Injektionspräparate
- Orale Antikoagulantien, Antiinfektiva, Opiode, Insulin
- Kardiovaskuläre Arzneimittel (ASS, Digitalis, Amiodaron, Diuretika, Betablocker)
- Benzodiazepine, Antipsychotika, Antiepileptika (z. B. Valproat), Lithium
- Methotrexat, NSAR, Kalium-Präparate, Theophyllin

Quellen: Medication safety in polypharmacy: Technical report. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.11). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
Medication safety in transitions of care: Technical report. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.9). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Anlage G

5 Momente für die Arzneimitteltherapiesicherheit



01

Zu Beginn der Behandlung

- Ich kenne den Namen des Medikaments und weiß wofür es ist?
- Ich kenne mögliche Risiken und Nebenwirkungen?
- Ich wurde über Behandlungsalternativen aufgeklärt?
- Ich habe meine Ärzt:in über meine Allergien und Unverträglichkeiten informiert?
- Ich weiß, wie ich meine Medikamente lagern muss?



02

Bei der Einnahme

- Ich weiß, wann und in welcher Dosierung ich meine Medikamente einnehmen soll?
- Ich weiß, wie ich meine Medikation einnehmen soll?
- Ich weiß hinsichtlich Nahrungsaufnahme und Arzneimittelaufnahme Bescheid?
- Ich weiß was zu tun ist, wenn ich eine Einnahme vergessen habe?
- Ich weiß, was ich tun muss, wenn ich das Auftreten von Nebenwirkungen bemerke?



03

Wenn ein neues Arzneimittel hinzukommt

- Ich weiß, warum ich ein zusätzliches Arzneimittel benötige?
- Ich habe meine Ärztin bzw. meinen Arzt über meine aktuell eingenommene Medikamente und Nahrungsergänzungsmittel vollständig informiert?
- Ich weiß, ob es Interaktionen mit meiner bestehenden Medikation gibt?
- Ich weiß was zu tun ist, wenn ich eine Interaktion vermute?
- Ich bin in der Lage, die korrekte Einnahme all meiner Medikamente zu bewältigen?



04

Regelmäßige Überprüfung

- Ich habe eine Liste aller aktuell eingenommenen Medikamente und Nahrungsergänzungsmittel
- Ich weiß, wie lange ich jedes Arzneimittel einnehmen soll?
- Ich nehme keine Arzneimittel ein, die ich nicht mehr benötige?
- Ich weiß, wie oft meine Medikation überprüft werden sollte?



05

Beendigung der Arzneimitteltherapie

- Ich weiß, wann ich jede meiner Arzneimitteltherapien beenden muss?
- Ich kenne jene Medikamente, die ich nicht abrupt absetzen darf?
- Ich weiß was zu tun ist, wenn mir die Medikamente ausgehen?
- Ich weiß, wem ich melde, wenn ich eine Arzneimitteltherapie aufgrund unerwünschter Nebenwirkungen beenden muss?
- Ich weiß, wie ich mit übriggebliebenen und abgelaufenen Medikamenten umgehen soll?



☰ Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Key Action Areas der 3. Globalen Kampagne „Medication Without Harm“ (WHO, 2024) Modifiziert nach Key Action Areas der 3. Globalen Kampagne „Medication Without Harm“ (WHO, 2024) Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Seite 5

Abbildung 2: Partnerschaft in der Verschreibung: Modifiziert nach Medication Safety in High-risk Situations. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.10). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Seite 5

Abbildung 3: Schlüsselemente für die Arzneimitteltherapie-sicherheit: modifiziert nach Medication Safety in Polypharmacy. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.11). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Seite 6

📖 Literaturverzeichnis

Stiftung Patientensicherheit Schweiz, 2021. Never Event-Liste Schweiz. [Online]
Available at: https://patientensicherheit.ch/wp-content/uploads/2023/03/NeverEvents_Auflistung_DE_211117.pdf [Zugriff am 3. Juli 2025].

ADKA, 2021. Closed Loop Medication Management. [Online]
Available at: <https://www.adka.de/adka/adka-ziele/clmm#c2116> [Zugriff am 3. Juli 2025].

ADKA, 2025. ADKA Standard Pharmazeutisches Aufnahmemanagement für Krankenhaus-apotheke*innen. [Online]
Available at: <https://www.adka.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=5476&token=32d615af4be53e91adb82671dc2670095555bb7c> [Zugriff am 3. Juli 2025].

ADKA, 2025. ADKA Standard pharmazeutisches Entlassmanagement. [Online]
Available at: <https://www.adka.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=5477&token=cbc7148bbf4c5cf05173506396c9379067a566e> [Zugriff am 3. Juli 2025].

Apothekengesetz (ApoG), 2024. § 36a. Tätigkeiten nach ärztlicher Anordnung. [Online]
Available at: <https://ris.bka.gv.at/eli/rgbl/1907/5/P36a/NOR40264070> [Zugriff am 3. Juli 2025].

BMSGPK, 2024. Qualitätsstandard Antimikrobielle Anwendung in Krankenanstalten. Antimicrobial Stewardship. [Online]
Available at: <https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitssystem-und-Qualitaetsversicherung/Qualitaetsstandards/Qualitaetsstandard-Antimikrobielle-Anwendung-in-Krankenanstalten.html> [Zugriff am 9. Oktober 2025].

BMSGPK, 2024. Qualitätsstandard Aufnahme- und Entlassungsmanagement. [Online]
Available at: <https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitssystem-und-Qualitaetsversicherung/Qualitaetsstandards/Qualitaetsstandard-zum-Aufnahme-und-Entlassungsmanagement---QS-AUFEM.html> [Zugriff am 3. Juli 2025].

BMSGPK, 2025. Patient:innensicherheitsstrategie 3.0. [Online]
Available at: <https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitssystem-und-Qualitaetsversicherung/Patient-innensicherheit-und-Patientinneninformationen/Patientensicherheitsstrategie-3.0.html> [Zugriff am 9. Oktober 2025].

Brown, M. & Bussel, J., 2011. Medication adherence: WHO cares?. Mayo Clin Proc., 86(4), pp. 304-14.

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK), 2024. Österreichischer Strukturplan Gesundheit 2023 inklusive Großgeräteplan. [Online]
Available at: https://goeg.at/sites/goeg.at/files/inline-files/%C3%96SG%202023%20Textband_Stand%2018.10.2024.pdf [Zugriff am 3. Juli 2025].

Committee of Ministers, 2006. Rec(2006)7 - Recommendation of the Committee of Ministers to member states on management of patient safety and prevention of adverse events in health care (Adopted by the Committee of Ministers on 24 May 2006 at the 965th meeting of the Ministers' Deputies. [Online]
Available at: <https://search.coe.int/cm?i=09000016805ae8b5> [Zugriff am 3. Juli 2025].

Committee of Ministers, 2016. Resolution CM/Res(2016)2 on good reconstitution practices in health care establishments for medicinal products for parenteral use. [Online]
Available at: <https://www.edqm.eu/en/d/162941> [Zugriff am 3. Juli 2025].

de Bienassis, K., Esmail, L., Lopert, R. & Klazinga, N., 2022. The economics of medication safety: Improving medication safety through collective, real-time learning, OECD Health Working Papers No. 147. Paris, OECD Publishing.

deprescribing.org, 2025. Deprescribing Guidelines and Algorithms. [Online]
Available at: <https://deprescribing.org/> [Zugriff am 3. Juli 2025].

Fraunhofer IESE, 2024. Diagnose auf Knopfdruck mit Clinical Decision Support Systems: Wenn klinische Entscheidungsunterstützungssysteme den entscheidenden Hinweis geben!. [Online]
Available at: <https://www.iese.fraunhofer.de/blog/klinische-entscheidungsunterstuetzungssysteme/> [Zugriff am 3. Juli 2025].

Gesundheit Österreich Forschungs- und Planungs GmbH und SOGETI, 2016. Costs of unsafe care and cost effectiveness of patient safety programmes. [Online]
Available at: <https://jasmin.goeg.at/id/eprint/70/1/Behandlungsfehler%20und%20Kosteneffektivit%C3%A4t%20von%20Patientensicherheitsprogrammen.pdf> [Zugriff am 3. Juli 2025].

Grissinger, M., 2016. Your high-alert medication list: relatively useless without associated risk-reduction strategies. P T., 41(10), pp. 598-600.

Health Improvement Scotland, 2025. Right Decision Service: The 7-Steps medication review. [Online]
Available at: <https://rightdecisions.scot.nhs.uk/polypharmacy-guidance-realistic-prescribing/principles/the-7-steps-medication-review/> [Zugriff am 3. Juli 2025].

Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2011. 2011 ISMP Medication Safety Self Assessment for Hospitals. [Online] Available at: https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2018-01/2011%20ISMP%20Medication%20Safety%20Self%20Assessment_Full.pdf [Zugriff am 3. Juli 2025].

Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2021. ISMP List of High-Alert Medications in Long-Term Care (LTC) Settings. ISMP; 2021. [Online] Available at: <https://home.ecri.org/blogs/ismpr-resources/high-alert-medications-in-long-term-care-ltc-settings>

Institut for Safe Medication Practice (ISMP), 2024. ISMP List of High-Alert Medications in Acute Care Settings. [Online] Available at: <https://home.ecri.org/blogs/ismpr-resources/high-alert-medications-in-acute-care-settings>

Institut for Safe Medication Practices Canada (ISMP), 2012. 2012 ISMP International Medication Safety Self Assessment® for Oncology. [Online] Available at: <https://home.ecri.org/blogs/ismpr-resources/medication-safety-self-assessment-for-oncology> [Zugriff am 3. Juli 2025].

Institute for Safe Medication Practices (ISMP), 2017. ISMP Medication Safety Self Assessment® for High-Alert Medications. [Online] Available at: <https://www.ismp.org/sites/default/files/attachments/2018-01/EntireAssessmentWorkbook.pdf> [Zugriff am 3. Juli 2025].

Just, K., Dormann, H. & Bohme, M., 2020. Personalising drug safety-results from the multi-centre prospective observational study on Adverse Drug Reactions in Emergency Departments (ADRED). *Eur J Clin Pharmacol*, Issue 76, pp. 439-448.

Kluchtner, W. & Grandt, D., 2015. Influence of hospitalization on prescribing safety across the continuum of care: an exploratory study. *BMC Health Serv Res*, Issue 15, p. 197.

Kopetzki, C., 2024. Zur Rezeptpflicht bei der Abgabe von Arzneimitteln an Krankenanstalten. *RdM*, 36(5), p. 171.

Lichtenecker, R. et al., 2024. Strategie Klimaneutrales Gesundheitswesen., Wien: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK).

O'Mahony D, et al., 2015. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*, 44(2), pp. 213-8.

Plattform Patient:innensicherheit, 2014. AMEDISS (Austrian Medication Safety Strategy), Tool zur Förderung der Patientensicherheit – von der Verordnung bis zur Verabreichung. [Online] Available at: <https://plattform-patientensicherheit.at/themen-amediss.php#:~:text=Das%20AMEDISS%20Tool%20ist%20eine,und%20somit%20die%20Patientensicherheit%20erh%C3%B6ht.> [Zugriff am 3. Juli 2025].

Schurig, A., Bohme, M. & Just, K., 2018. Adverse Drug Reactions (ADR) and Emergencies. *Dtsch Arztebl Int*, Issue 115, pp. 251-258.

Steuerungsgruppe „Nie mehr Never Events im österreichischen Gesundheitswesen“, 2024. Die Österreichische Liste der Never Events. [Online]

Available at: <https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitssystem-und-Qualitaetssicherung/Patient-innensicherheit-und-Patient-inneninformationen/%E2%80%9ENever-Events%E2%80%9C-%E2%80%93Liste-f%C3%BCr-%C3%96sterreich.html> [Zugriff am 3. Juli 2025].

Thürmann, P., 2014. Arzneimitteltherapiesicherheit im Krankenhaus, Stuttgart: In Klauber J et al. (Hrsg.) Krankenhaus-Report 2014. Patientensicherheit.

Waydhas, C. et al., 2023. DIVI-Empfehlung zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen 2022 (Erwachsene). [Online] Available at: https://www.ai-online.info/images/ai-ausgabe/2023/06-2023/AI_06-2023_Verbaende_BDA-DGAI_Waydhas.pdf [Zugriff am 9. Oktober 2025].

WHO, 2019. 5 Moments of Medication Safety, World Health Organisation WHO/HIS/SDS/2019.4 on 2019. CC BY-NC-SA 3.0 IGO licence. [Online] Available at: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/311155/WHO-HIS-SDS-2019.6-eng.pdf> [Zugriff am 3. Juli 2025].

WHO, 2019. Medication Safety in High-risk Situations. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.10). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Online] Available at: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/325131/WHO-UHC-SDS-2019.10-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Zugriff am 3. Juli 2025].

WHO, 2019. Medication Safety in Polypharmacy. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.11). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Online] Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/medication-safety-in-polypharmacy-technical-report> [Zugriff am 3. Juli 2025].

WHO, 2019. Medication Safety in Transitions of Care. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/UHC/SDS/2019.9). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Online] Available at: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/325453/WHO-UHC-SDS-2019.9-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Zugriff am 3. Juli 2025].

WHO, 2021. Global patient safety action plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.. [Online] Available at: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/343477/9789240032705-eng.pdf?sequence=1> [Zugriff am 3. Juli 2025].

WHO, 2024. Global burden of preventable medication-related harm in health care: a systematic review. Geneva: World Health Organization; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Online] Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240088887> [Zugriff am 3. Juli 2025].

WHO, 2024. Medication without harm: policy brief. Geneva: World Health Organization; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [Online] Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062764> [Zugriff am 3. Juli 2025].



Qualität, die lebt.

ASQS

Austrian Society for
Quality & Safety in Healthcare

Qualität, die lebt.

asqs.at