



Bundesministerium  
für Gesundheit



# Table: Briefings

Entwurf zum  
**Aktionsplan 2026–2029**  
des Bundesministeriums für Gesundheit  
zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit  
in Deutschland  
**– Aktionsplan AMTS 2026–2029 –**

Bonn, XX.XX.XXXX

Entwurfsstand: 3. Februar 2026

# Inhalt

Präambel .....	3
Gesundheitspolitische Bedeutung des Aktionsplans AMTS .....	4
Ziele und Grundsätze des Aktionsplans AMTS .....	6
1. Elektronische Patientenakte und elektronisches Rezept als neue Rahmenbedingungen für die AMTS: neue Chancen und neue Herausforderungen.....	8
1.1 AMTS im digital gestützten Medikationsprozess .....	9
2. Weiterentwicklung der AMTS-Kompetenzen .....	15
2.1 AMTS-Stewardship .....	15
2.2 Deprescribing und Erweiterung von AMTS-Kompetenzen.....	19
3. Erschließung und Nutzung von Gesundheitsdaten für ausgewählte AMTS-Fragestellungen .....	22
3.1 Sensibilisierung für Medikationsfehler .....	23
3.2 Medikationsmanagement durch Krankenhausapothekerinnen und Krankenhausapotheker.....	23
3.3 Messung der Effekte von AMTS-Maßnahmen .....	24
4. Öffentlichkeitsarbeit, Organisation und Fortschreibung .....	27
5. Maßnahmen des Aktionsplans AMTS 2026–2029 .....	28
6. Abkürzungsverzeichnis .....	30
7. Quellen und Literatur.....	32

## Präambel

Seit 2007 existiert der „Aktionsplan des Bundesministeriums für Gesundheit zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) in Deutschland“ (Aktionsplan AMTS), um die Risiken für das Auftreten von AMTS<sup>1</sup> Problemen zu reduzieren. Mit diesem Programm werden seit nunmehr 18 Jahren strukturiert Lösungsansätze zur Stärkung der Patientensicherheit in der Arzneimittelversorgung verfolgt. Insgesamt wurden fünf Aktionspläne AMTS veröffentlicht, die mehr als 200 Maßnahmen umfassen. Dies dokumentiert den hohen politischen Stellenwert der AMTS im Bundesministerium für Gesundheit (BMG) einerseits aber auch das hohe Aktivitätsniveau der Akteure im Gesundheitswesen andererseits. Der Aktionsplan AMTS trägt dazu bei, die Diskussion über die AMTS und die optimale Organisation des gesamten Medikationsprozesses in der Öffentlichkeit, Gesundheitspolitik und Selbstverwaltung zu vertiefen. Darüber hinaus sind wichtige Meilensteine und Instrumente zur Verbesserung der AMTS in Deutschland auf den Aktionsplan zurückzuführen.

Die „Koordinierungsgruppe zur Umsetzung und Fortschreibung des Aktionsplans AMTS“ (Koordinierungsgruppe AMTS) wurde als beratendes Gremium bei der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ), ständiger Ausschuss der Bundesärztekammer (BÄK), gebildet. Der Aktionsplan AMTS verfolgt von Beginn an einen multi- und interprofessionellen Ansatz. Dementsprechend gehören der Koordinierungsgruppe auf Bundesebene Vertreterinnen und Vertreter des BMG, der Ärzte- und Apothekerschaft, der Angehörigen der Pflegeberufe, der Krankenhäuser sowie der Patientenverbände an. Daneben sind Expertinnen und Experten ausgewählter wissenschaftlicher Fachgesellschaften und der gesetzlichen Krankenversicherung als Gäste vertreten. Für die Umsetzung, Organisation und Koordination des Aktionsplans AMTS ist im Dezernat 6 „Wissenschaft, Forschung und Ethik“ bei der BÄK das Wissenschaftliche Sekretariat der Koordinierungsgruppe AMTS eingerichtet.

Die Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung, besonders im Bereich Digitalisierung, macht es notwendig, dass die Koordinierungsgruppe AMTS regelmäßig mit weiteren Akteuren im Gesundheitswesen über aktuelle Themen der AMTS kommuniziert. Dazu zählen u. a. Bundesoberbehörden im Geschäftsbereich des BMG, Akteure der Selbstverwaltung, insbesondere des Innovationsfonds und an Innovationsfondsprojekten beteiligte Konsortial und Kooperationspartner, Verbände der Datenbank- und Softwarehersteller im Gesundheits-IT-Bereich sowie Verbände der pharmazeutischen Industrie.

Im Rahmen des Innovationsfonds werden neue Versorgungsformen zur Weiterentwicklung der Versorgung sowie patientennahe Versorgungsforschung mit GKV-Mitteln gefördert. Auf den Internetseiten des Innovationsfonds sind in beiden Förderbereichen Projekte zur Verbesserung der Arzneimittelversorgung für verschiedene Patientengruppen zu finden (<https://innovationsfonds.g-ba.de/projekte/>).

---

<sup>1</sup> Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) ist die Gesamtheit der Maßnahmen zur Gewährleistung eines optimalen Medikationsprozesses mit dem Ziel, Medikationsfehler und damit vermeidbare Risiken für den Patienten bei der Arzneimitteltherapie zu verringern (1).

Mit Blick auf die sichere Arzneimitteltherapie bei besonders vulnerablen Patientengruppen wie Schwangere, Stillende sowie Kinder und Jugendliche soll der fachliche Austausch zu AMTS-relevanten Fragestellungen mit dem Pharmakovigilanz- und Beratungszentrum für Embryonaltoxikologie der Charité Universitätsmedizin Berlin (Embryotox), der Beratungsstelle für Medikamente in Schwangerschaft und Stillzeit des Universitätsklinikums Ulm (Reprotox) und dem „Kinderformularium.DE“ am Uniklinikum Erlangen weitergeführt werden. Entsprechende Austauschformate könnten auch für andere Personengruppen (z.B. ältere Menschen, Frauen in der Menopause) in den Blick genommen werden.

Die weltweit hohe Bedeutung der Anstrengungen zur Verbesserung der AMTS wird in der im Jahr 2017 veröffentlichten Patientensicherheitsinitiative der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organisation, WHO) „Medication Without Harm“ deutlich, die in das Rahmenkonzept für den Aktionsplan AMTS einfließt (2). Die Challenge ist im WHO „Global Patient Safety Action Plan 2021-2030“ verankert und die Ziele der globalen Patientensicherheitsinitiative werden in Deutschland unter anderem durch den Aktionsplan AMTS umgesetzt (3). Die drei zentralen Handlungsfelder der Initiative – „Polypharmacy“, „High-risk situations“ und „Transitions of care“ – finden sich auch im Aktionsplan AMTS.

### Gesundheitspolitische Bedeutung des Aktionsplans AMTS

Der demografische Wandel und die komplexer werdende Arzneimitteltherapie stellen die Gesundheitsversorgung vor große Herausforderungen. Mit der steigenden Lebenserwartung müssen immer mehr ältere und chronisch kranke Menschen mit Arzneimitteln versorgt werden, gleichzeitig muss bei zunehmendem Fachkräftemangel eine hochwertige Gesundheitsversorgung realisierbar sein und wirtschaftlich bleiben sowie Menschen in Städten als auch in ländlichen Gebieten erreichen. Diese Entwicklungen und die Rahmenbedingungen in der Gesundheitsversorgung führen dazu, dass das Thema AMTS an gesundheitspolitischer Bedeutung gewinnt.

Arzneimittel zählen zu den effektivsten und am häufigsten eingesetzten Behandlungsmethoden in der Medizin. Ein Blick in die Daten des Fertigarzneimittelmarktes zeigt die Vielzahl der medikamentösen Therapiemöglichkeiten und die damit verbundene Komplexität, die sich allein aus der hohen Anzahl an verfügbaren Arzneimitteln ergibt. Im Zuständigkeitsbereich des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) sind bundesweit über 100.000 Arzneimittel behördlich zugelassen, von denen mehr als die Hälfte verschreibungspflichtig sind (4). Zusätzlich sind im Bereich des Paul-Ehrlich-Instituts (PEI) mehr als 2.800 biomedizinische Arzneimittel zugelassen (5). Im Jahr 2024 wurden in der gesetzlichen Krankenversicherung 680 Mio. verschreibungspflichtige Packungen im Fertigarzneimittelmarkt verordnet. Das entspricht im betrachteten Zeitraum einem Verordnungsgeschehen von mehr als 45 Mrd. definierte Tagesdosen (defined daily dose, DDD) worunter sich auch nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel befinden. Zu einem Anteil von mehr als 75 Prozent an den gesamten DDD wurden diese von Hausärztinnen oder Hausärzten und hausärztlich tätigen Fachinternistinnen oder Fachinternisten verschrieben (6). Im Jahr 2024 wurden in Apotheken insgesamt knapp 1,4 Mrd. Arzneimittelpackungen abgegeben, wobei mehr als

die Hälfte auf ärztliche Verschreibungen zurückzuführen ist. Etwa ein Drittel der abgegebenen Packungen wurden von Patientinnen und Patienten im Rahmen der Selbstmedikation selbst gekauft (7).

Mit jeder Arzneimitteltherapie gehen Risiken einher, wie bekannte und bisher unbekannte Nebenwirkungen<sup>2</sup> und auch Wechselwirkungen, auch wenn Arzneimittel und Dosierung auf die individuelle Patientin bzw. den individuellen Patienten abgestimmt wurden. Diese produktbezogenen Risiken werden in die ärztliche Behandlung einbezogen und sind Teil der gemeinsamen Therapieentscheidung. Zusätzlich können durch Medikationsfehler<sup>3</sup> unbeabsichtigte schädliche Wirkungen entstehen, die potenziell vermeidbar sind. An dieser Stelle setzen Strategien und Initiativen der AMTS an.

AMTS bezieht sich folglich auf die Sicherheit des gesamten Medikationsprozesses<sup>4</sup>. Dieser umfasst als Kernschritte die Verschreibung, die Abgabe der Arzneimittel, die Anwendung durch die Patientinnen und Patienten und deren An- bzw. Zugehörige oder Pflegefachpersonen sowie die regelmäßige Überwachung und ggf. Anpassung der Therapie. Ziel ist es, fehleranfällige Schritte im Prozess zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen und Handlungsempfehlungen zu vermeiden. Dadurch soll der gesamte Medikationsprozess verbessert und die Anzahl der vermeidbaren und unbeabsichtigten Medikationsfehler reduziert werden.

Nebenwirkungen von Arzneimitteln sind eine relevante Ursache für Notfallbehandlungen und Krankenhausaufenthalte. Studien zeigen, dass weltweit etwa 5 bis 10 Prozent aller Krankenhauseinweisungen auf Nebenwirkungen zurückzuführen sind (8, 9). Durch Medikationsfehler verursachte Nebenwirkungen spielen dabei eine wesentliche Rolle (10–12). Auch in Deutschland sind Arzneimittelnebenwirkungen ein häufiger Grund für Krankenhausaufenthalte, von denen zwischen 20 und 50 Prozent – basierend auf nationalen Studien und Hochrechnungen internationaler Daten – vermeidbar wären (13). Etwa 3 bis 7 Prozent der Notaufnahmen in deutschen Krankenhäusern sind auf Nebenwirkungen zurückzuführen (14–17). Die unter anderem vom BMG im Rahmen des **Aktionsplans AMTS** geförderte ADRED-Studie hat in vier zentralen Notaufnahmen untersucht, ob die Beschwerden von Patientinnen und Patienten auf unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) zurückzuführen sind. Insgesamt betraf dies 6,5 Prozent dieser Patientinnen und Patienten, von denen 98 Prozent stationär aufgenommen wurden (16). Jährlich gibt es in Deutschland schätzungsweise 250.000 Krankenhauseinweisungen aufgrund von Medikationsfehlern und sind somit potenziell vermeidbar (18).

---

<sup>2</sup> Der Ausdruck „unerwünschte Arzneimittelwirkung“ (UAW) wird synonym zum Begriff „Nebenwirkung“ verwendet (1).

<sup>3</sup> Ein Medikationsfehler ist ein Abweichen vom optimalen Medikationsprozess, das zu einer grundsätzlich vermeidbaren Schädigung der Patientin oder des Patienten führt oder führen könnte. Medikationsfehler können jeden Schritt des Medikationsprozesses betreffen und von jedem am Medikationsprozess Beteiligten verursacht werden (1).

<sup>4</sup> Der Medikationsprozess beinhaltet alle Stufen der Arzneimitteltherapie und umfasst im Wesentlichen folgende Schritte: Arzneimittelanamnese, Verordnung/Verschreiben, Patienteninformation, Selbstmedikation, Verteilung/Abgabe, Anwendung (Applikation/Einnahme), Dokumentation, Therapie-Überwachung /AMTS-Prüfung, Kommunikation/Abstimmung, Ergebnisbewertung (1).

Wenn UAW durch Medikationsfehler auftreten, führt dies zu vermeidbarem menschlichem Leid und kann im schlimmsten Fall sogar Todesfälle verursachen (16). Daneben sind Nebenwirkungen von Arzneimitteln ein bedeutender Kostenfaktor im Gesundheitssystem (15, 19). Allein in deutschen Notaufnahmen bewirken vermeidbare, ambulant erworbene UAW konservativ geschätzt – jährlich Kosten von 1,3 Milliarden Euro (20).

Die aufgeführten Aspekte verdeutlichen, dass die Bestrebungen zur Verbesserung der AMTS ungebrochen von hoher gesundheitspolitischer und gesamtgesellschaftlicher Bedeutung sind. Um AMTS sowohl im ambulanten als auch im stationären Setting zu gewährleisten, ist die Zusammenarbeit aller Beteiligten unerlässlich. Dazu gehören Ärztinnen und Ärzte, Apothekerinnen und Apotheker, Angehörige der Pflege und weiterer Gesundheitsberufe sowie die Patientinnen und Patienten mit ihren An- und Zugehörigen selbst. Ohne ein adäquates Bewusstsein und eine entsprechende Einstellung gegenüber potenziellen AMTS Risiken können alle Bemühungen zur Verbesserung der AMTS ins Leere laufen. Die bisherigen AMTS-Aktionspläne haben zahlreiche Lösungsansätze aufgezeigt, wie AMTS in der Gesundheitsversorgung, beispielsweise durch Festlegungen im Sozialgesetzbuch Fünftes Buch (SGB V), verankert werden kann. Damit die Angehörigen der Heilberufe AMTS adäquat in der Versorgung umsetzen können, gilt es diese Ansätze nun weiterzuentwickeln und auszubauen.

## Ziele und Grundsätze des Aktionsplans AMTS

Mit Blick auf die Fortschreibung des Aktionsplans AMTS hat die Koordinierungsgruppe AMTS in einer umfassenden Rückschau die Umsetzung aller bisherigen AMTS-Aktionspläne analysiert (21). Vor dem Hintergrund der Herausforderungen, die sich gerade zu Beginn bei der Etablierung des Aktionsplans zeigten, war der gewählte Ansatz zweckmäßig und zielführend, wiederkehrend ein gebündeltes Paket mit zahlreichen Maßnahmen zu festgelegten Schwerpunktthemen zu veröffentlichen. Diese Strategie hat dazu beigetragen, dass AMTS eine breite Wahrnehmung in der Öffentlichkeit, der Gesundheitspolitik sowie bei den Partnern in der Gesundheitsversorgung erfuhr und wichtige AMTS-Meilensteinprojekte auf den Weg gebracht wurden. Aufbauend auf diese erfolgreiche Entwicklung, wurde das bisherige Konzept weiterentwickelt und angepasst. Dabei stehen folgende Ziele und Grundsätze im Fokus:

- Erfolgreich umgesetzte Maßnahmen der AMTS-Aktionspläne sowie die erlangten Erkenntnisse zur Verbesserung der AMTS sollen routinemäßig in der Gesundheitsversorgung von Patientinnen und Patienten verankert werden.
- Wissenschaftliche AMTS-Begleitforschung zu Projekten mit strategischem Potenzial soll weiterhin gefördert werden. Die Förderung und Weiterentwicklung der AMTS-Forschung ist essenziell, um Erkenntnisse hinsichtlich der AMTS-Risiken zu gewinnen, Lösungsansätze zu erarbeiten und deren erfolgreiche Implementierung in die Praxis zu erproben und zu evaluieren. Stärker als bisher soll die Evaluation der Umsetzung von Maßnahmen hinsichtlich der erfolgreichen Implementierung eine Rolle spielen und darauf ein Fokus gelegt werden.

- Die Rolle der Koordinierungsgruppe AMTS soll gestärkt werden, indem Standards zu relevanten AMTS-Themen, insbesondere im Zusammenhang mit der Digitalisierung im Gesundheitswesen, erarbeitet und veröffentlicht werden. Begleitend soll die Wahrnehmung der Ergebnisse von Maßnahmen des Aktionsplans durch konzertierte Öffentlichkeitsarbeit gestärkt werden.
- Die flächendeckende Einführung des elektronischen Rezeptes (E-Rezept) sowie der elektronischen Patientenakte (ePA) mit dem digital gestützten Medikationsprozess (dgMP) schaffen neue Rahmenbedingungen für die AMTS.
- Um das Potenzial des Aktionsplans AMTS bestmöglich zu nutzen, sollen ausgewählte Initiativen zur Verbesserung der AMTS aufgegriffen und Themenschwerpunkte definiert werden. Dementsprechend hat sich die Koordinierungsgruppe AMTS dafür ausgesprochen, mit der Fortschreibung des Aktionsplans AMTS ab 2026 drei Schwerpunktthemen zu adressieren:
  - Elektronische Patientenakte und elektronisches Rezept als neue Rahmenbedingungen für die AMTS: neue Chancen und Herausforderungen
  - Weiterentwicklung der AMTS-Kompetenzen
  - Erschließung und Nutzung von Gesundheitsdaten für ausgewählte AMTS-Fragestellungen.
- Die zu diesen Schwerpunktthemen formulierten Maßnahmen sollen die Kriterien Messbarkeit, Praktikabilität, Machbarkeit und nachhaltige Implementierung erfüllen. Neue Maßnahmen müssen sich von den bisher im Aktionsplan AMTS aufgeführten Maßnahmen deutlich unterscheiden und neuartige Aspekte bzw. Zielstellungen aufgreifen. Insgesamt sollen weniger, dafür jedoch aufeinander aufbauende und eng miteinander verknüpfte Maßnahmen unter Einbeziehung der relevanten Stakeholder berücksichtigt werden.
- Während der Laufzeit des Aktionsplans AMTS können weitere Maßnahmen von der Koordinierungsgruppe AMTS erarbeitet werden, die dem bestehenden Evaluierungsverfahren unterliegen.

## 1. Elektronische Patientenakte und elektronisches Rezept als neue Rahmenbedingungen für die AMTS: neue Chancen und neue Herausforderungen

Im Rahmen des Aktionsplans AMTS wurden bereits wesentliche Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Medikationsplan umgesetzt. Dazu zählt unter anderem die Erarbeitung des **Bundeseinheitlichen Medikationsplans (BMP)**, auf dessen Erstellung und Aushändigung Versicherte gemäß § 31a SGB V seit 2016 einen gesetzlichen Anspruch haben (22). Modellprojekte zur Erprobung des BMP (MetropolMediplan, Modellregion Erfurt, PRIMA) wurden abgeschlossen, um die Akzeptanz und Praktikabilität des BMP zu testen, einschließlich Lesbarkeitstests (23). Die Vorarbeiten zum BMP und die gewonnenen Erkenntnisse aus der Begleitforschung fließen in die Neukonzeption des elektronischen Medikationsplans (eMP) für die ePA und dessen Ausdruck auf Papier ein (24).

### Herausforderungen im Zuge der Digitalisierung

Die Digitalisierung im deutschen Gesundheitswesen verändert die Möglichkeiten der Patientenversorgung in Deutschland. Das Zusammenspiel digitaler Anwendungen wie das E-Rezept und die ePA mit elektronischer Medikationsliste (eML) sowie insbesondere dem eMP, können einen wesentlichen Beitrag zu Verbesserung der AMTS leisten. Sie ermöglicht den Leistungserbringern im **Gesundheitswesen** den fach-, einrichtungs- und sektorenübergreifenden Austausch und die Nutzung von **Gesundheitsdaten** und spielt insbesondere bei der Einführung eines digital gestützten Medikationsprozesses (dgMP) eine bedeutende Rolle. Zusätzlich stellt die ePA auch eine **wichtige Informationsquelle** für Patientinnen und Patienten dar. Die flächendeckende Einführung des E-Rezeptes hat bereits die Rahmenbedingungen der Arzneimittelversorgung verändert. Die vom E-Rezept-Fachdienst in die ePA übermittelten Verschreibungs- und Dispensierdaten (eML) bilden eine wesentliche Grundlage für AMTS-relevante Informationen<sup>5</sup> im dgMP. Insgesamt bieten die digitalen Anwendungen im Gesundheitswesen sowohl Chancen zur Verbesserung der AMTS als auch neue Herausforderungen im Medikationsprozess.

### Lösungsansätze

Neue Chancen für die AMTS im Zusammenspiel mit der fach-, einrichtungs- und sektorenübergreifenden Einführung des E-Rezeptes, der ePA und der aufgrund der verfügbaren Verschreibungs- und Dispensierdaten abgeleiteten eML sowie deren möglichen Nutzung für den eMP sind zu identifizieren und zu prüfen. So können beispielsweise basierend auf den vorhandenen medizinischen und Arzneimitteldaten automatisierte Checks und **Warnhinweise** generiert werden. Diese müssen jedoch im Einzelfall immer noch auf ihre klinische Relevanz hin überprüft werden, um einen Handlungsbedarf abzuleiten. Die Umstellung des Verordnungsprozesses bei Arzneimitteln in der ambulanten Versorgung kann durch neue Schnittstellen neue Fehlerquellen schaffen, die frühzeitig erkannt und mit geeigneten Gegenmaß-

<sup>5</sup> Diese Bezeichnung ist vom Begriff „AMTS-relevante Zusatzinformationen“ (AMTS-rZI) zu unterscheiden, der im Kontext des MIO eMP und AMTS-rZI definiert ist.

nahmen vermieden werden sollen. Neue Chancen für die intra- bzw. interprofessionelle Zusammenarbeit sollten betrachtet werden. Durch die Verfügbarkeit von AMTS-relevanten Informationen<sup>6</sup> in elektronischen Anwendungen stellt sich die Frage, welche Informationen in der ePA an welchen Stellen bearbeitet werden sollten. Welche Verantwortlichkeiten der verschiedenen heilberuflichen Professionen gibt es, was könnte eine automatisierte, möglicherweise KI gestützte AMTS-Prüfung der Medikationsdaten unterstützend leisten? Diese Aspekte sind insbesondere im Hinblick auf die Weiterentwicklung der interprofessionellen Zusammenarbeit zu prüfen.

## 1.1 AMTS im digital gestützten Medikationsprozess

### Maßnahme [1]

Erarbeitung und Bekanntmachung von Handlungsempfehlungen zum digital gestützten Medikationsprozess (dgMP) zur Sicherstellung eines aktuellen und vollständigen und patientenorientierten Medikationsplans

- a) Erfassung des aktuellen Standes der interprofessionellen Zusammenarbeit im Kontext der Medikationsplanerstellung und -aktualisierung unter Berücksichtigung bereits im Aktionsplan erarbeiteter Ergebnisse sowie weiterer Modellprojekte im Rahmen der Digitalisierung im Gesundheitswesen
- b) Implementierung eines regelmäßigen „Jour Fixe dgMP“ zur strukturierten Abstimmung und Weiterentwicklung fachlicher Inhalte im Expertenkreis
- c) Durchführung eines Expertentreffens zur Bekanntmachung der erarbeiteten Handlungsempfehlungen

Damit der eMP und dessen Ausdruck auf Papier im Kontext des dgMP aktuell, vollständig und auf die Patientinnen und Patienten ausgerichtet ist, müssen präzise Prozessabläufe zur Pflege und Aktualisierung des eMP in der Routineversorgung und insbesondere die Zeitpunkte und Bedarfe für eine AMTS-Prüfung definiert werden. Die Prozessabläufe sollten klare berufsgruppenspezifische Aufgabenverteilungen festlegen, damit alle Beteiligten Hand in Hand arbeiten. Ziel der Maßnahme ist die patientenorientierte Ausarbeitung dieser Arbeitsprozesse im dgMP. Im Ergebnis dieser Maßnahme sollen Handlungsempfehlungen erarbeitet werden, die in einschlägigen Expertengremien präsentiert werden.

Um eine umfassende Übersicht über die bestehenden Entwicklungen zu erhalten und gezielte Optimierungsansätze abzuleiten, werden Erkenntnisse aus dem vorherigen Aktionsplan AMTS zur interprofessionellen Zusammenarbeit – insbesondere im Kontext digitaler Anwendungen wie ePA und eMP – sowie Ergebnisse aus weiteren AMTS-Modellprojekten berücksichtigt. Ergänzend fließen aktuelle Erkenntnisse aus laufenden Untersuchungen ein, insbesondere auch die Resultate aus Maßnahme [2].

<sup>6</sup> Diese Bezeichnung ist vom Begriff „AMTS-relevante Zusatzinformationen“ (AMTS-rZI) zu unterscheiden, der im Kontext des MIO eMP und AMTS-rZI definiert ist.

Parallel dazu wird mit der Implementierung eines regelmäßigen „Jour Fixe dgMP“ ein strukturiertes Forum für den fachlichen Austausch im Expertenkreis geschaffen. Dieses Format dient der kontinuierlichen Abstimmung und Weiterentwicklung zentraler inhaltlicher Fragestellungen bezüglich des dgMP und zur Erarbeitung von Handlungsempfehlungen.

Mit der Durchführung eines Expertentreffens sollen die erarbeiteten Handlungsempfehlungen vorgestellt sowie Strategien erarbeitet werden, wie die Handlungsempfehlungen zur Nutzung und Pflege des dgMP bekanntgemacht und implementiert werden können. Die entwickelten Handlungsempfehlungen zur Nutzung der ePA im Sinne der AMTS können dazu beitragen, den dgMP sicherer zu gestalten und somit die Patientensicherheit zu erhöhen. Die Empfehlungen sollen an die zuständigen Gremien zur Digitalisierung des Gesundheitswesens weitergegeben werden.

**Termin:** ab 2026

**Verantwortlich:** Wissenschaftliches Sekretariat für den Aktionsplan AMTS mit der Koordinierungsgruppe unter Einbindung weiterer Institutionen, insbesondere Patientenvertretungen, Vertreterinnen und Vertreter des BMG, des BfArM, der gematik, der GMDS, der MIO42, der MII, der Datenbank- und Softwarehersteller

### **Maßnahme [2]**

Beschreibung des evidenzbasierten Soll-Prozesses der Verordnung von Arzneimitteln zur Gewährleistung von AMTS, notwendigen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen sowie resultierenden Anforderungen an digitale Unterstützung des Medikationsprozesses

Die Maßnahme umfasst vier Komponenten:

- a) Delphi-Verfahren: Konsensbildung und Beschreibung des evidenzbasierten Soll-Prozesses bei der Verordnung von Arzneimitteltherapie zur Gewährleistung von AMTS in einem mehrstufigen Delphi-Verfahren, sowie die Ableitung erforderlicher Voraussetzungen und resultierender Anforderungen an den dgMP durch die Kommission für Arzneimitteltherapiemanagement und Arzneimitteltherapiesicherheit der DGIM
- b) Diskussion und Weiterentwicklung der Ergebnisse des Delphi-Verfahrens: Diskussion der Beschreibung des Soll-Prozesses zur Verordnung von Arzneimitteltherapie mit weiteren Stakeholdern, u. a. Vertreterinnen und Vertretern der BÄK, der KBV, der ABDA, der Pflegeberufe (u.a. DPR, LPK, VdPB), der gematik und des BMG
- c) Workshop: Präsentation und Diskussion der Ergebnisse in der Koordinierungsgruppe
- d) Bekanntmachung: Verschriftlichung der Ergebnisse und Veröffentlichung

**Termin:** ab 2026

**Verantwortlich:** DGIM durch die Kommission für Arzneimitteltherapiemanagement und Arzneimitteltherapiesicherheit mit den in der Kommission mitarbeitenden medizinischen und pharmazeutischen

Fachgesellschaften, u. a. DEGAM, , DGKliPha und unter Beteiligung von Vertreterinnen und Vertretern der ABDA, ADKA, BÄK, des BfArM, des BMG, der DGKJ, der gematik, KBV, des PEI und der Pflegeberufe (u.a. DPR, LPK, VdPB)

### Maßnahme [3]

Durchführung einer Umfrage zum sektorenübergreifenden Medikationsmanagement

- a) Durchführung einer Umfrage zum sektorenübergreifenden Medikationsmanagement bei Aufnahme von Patientinnen und Patienten in die stationäre Versorgung
- b) Durchführung einer Umfrage zum sektorenübergreifenden Entlassmanagement gemäß § 39 Absatz 1a SGB V an der Schnittstelle stationär-ambulant als interprofessionelle Aufgabe, unter Einsatz digitaler Anwendungen wie eMP und E-Rezept

Das sektorenübergreifende Medikationsmanagement von Patientinnen und Patienten stellt besondere Anforderungen an die AMTS und an die am Prozess beteiligten Berufsgruppen. Vollständige Informationen zur aktuellen Medikation sind essenziell, um mögliche AMTS-relevante Risiken in der Behandlung zu erkennen und zu minimieren. Liegen die Informationen nicht vollständig vor, werden Aufwände im Krankenhaus generiert, um diese fehlenden Informationen zu erhalten oder es wird irrtümlich davon ausgegangen, dass keine AMTS-relevanten Aspekte vorliegen.

Mithilfe einer Umfrage soll ermittelt werden, in welchem Umfang und welche Art von Maßnahmen bei stationären Aufnahmen von Patientinnen und Patienten im Krankenhaus ergriffen werden müssen, um fehlende AMTS-relevante Informationen – etwa das Fehlen eines (aktuellen) Medikationsplans – zu erhalten. Erfasst werden sollen insbesondere Angaben zur Vollständigkeit und Aktualität der Medikation sowie zu möglichen Kontraindikationen als auch zu Maßnahmen, die von Krankenhäusern zur Klärung etwaiger Unklarheiten ergriffen werden.

Dies ist nicht nur von großer Relevanz für Patientinnen und Patienten im Sinne der AMTS, sondern auch für Krankenhäuser bedeutend. Diese haben ein Interesse daran, Unklarheiten bezüglich der Medikation und Verabreichung zu minimieren, damit sie ihre Patientinnen und Patienten sicher behandeln, Arbeitsabläufe optimieren und Aufwände in den Kliniken reduzieren können. So kann beispielsweise vermieden werden, dass relevante, eigentlich vorliegende Laborparameter (erneut) abgenommen werden oder aufwändige Nachfragen beim ambulant betreuenden Arzt erfolgen müssen.

Dafür soll der aktuelle Status quo zum Ablauf des Aufnahmemanagements von Patientinnen und Patienten in den Kliniken ermittelt werden. Durch die Transparenz und Analyse der entsprechenden Schwachstellen kann der Fokus zukünftig gezielter der AMTS bei der stationären Aufnahme gewidmet und die Ressource ärztliches und pharmazeutisches Personal effizienter genutzt werden.

Die kontinuierliche Versorgung von Versicherten mit Arzneimitteln nach einem Krankenhausaufenthalt wird im Rahmen des Entlassmanagements gemäß den rechtlichen Rahmenbedingungen gewährleistet. Gesetzlich Versicherte, die mit mindestens drei verordneten Arzneimitteln versorgt sind, haben ein Anrecht auf einen Medikationsplan gemäß § 31a SGB V, der sie sowohl im ambulanten Bereich begleitet als auch beim Sektorenübergang in ein Krankenhaus bzw. bei der Entlassung.

Somit sollen Informationsbrüche vermieden und der Übergang in die Anschlussversorgung unterstützt werden. Begleitet wird dieser Vorgang durch eine (pharmazeutische) Entlassberatung. Es soll eine Umfrage zum strukturierten Entlassmanagement durchgeführt werden, die den Status quo der Durchführung im stationären bzw. niedergelassenen Bereich zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten erfasst. In diesem Zusammenhang sollen auch Erkenntnisse darüber gewonnen werden, wie häufig Entlassrezepte, einschließlich E-Rezepte, ausgestellt werden.

**Termin:** 2026 und 2028

**Verantwortlich:** ADKA und DKG mit Beteiligung weiterer Organisationen, insbesondere ABDA, APS, DEGAM, DGIM, DGKJ, DPR, LPK, VdPB

#### **Maßnahme [4]**

Erprobung des elektronischen Medikationsplans (eMP) in der Praxis hinsichtlich Akzeptanz und Praktikabilität (Finanzierungsvorbehalt)

Die Arzneimittelversorgung stellt einen komplexen Prozess dar, der in allen Teilen (Verordnung, Abgabe und Anwendung) ein hohes Risiko birgt. Dieses Risiko ist besonders hoch, wenn Änderungen in der Medikation erfolgen, mehrere Leistungserbringer (LE), insbesondere verschiedene Arztpraxen und Apotheken, beteiligt sind und Sektorenübergänge stattfinden.

Es ist unstrittig, dass die Ursache für viele Probleme in der Arzneimitteltherapie der fehlende Überblick über die Gesamtmedikation der Patientinnen und Patienten ist, nicht nur für sie selbst, sondern auch für die Ärztinnen und Ärzte, Apothekerinnen und Apotheker sowie Pflegekräfte. Kritische Situationen können deshalb oft nicht rechtzeitig erkannt werden. Eine Lösung hierfür stellt die Nutzung eines Medikationsplans dar, in dem die Gesamtmedikation mit allen relevanten Informationen übersichtlich dargestellt ist. Die Koordinierungsgruppe AMTS und die beteiligten Organisationen haben über viele Jahre den BMP, der 2016 in die Versorgung eingeführt wurde, entwickelt und erprobt.

Da aber nicht davon ausgegangen werden kann, dass der BMP problemlos eins zu eins in die digitale Welt übertragen werden kann, müssen entsprechende Testungen vorgenommen werden, auch um sicherzustellen, dass keine neuen bzw. anderen AMTS-Risiken entstehen.

Ab voraussichtlich 2026 wird ein eMP für Patientinnen und Patienten mit mehr als drei dauerhaft verordneten, systemisch wirkenden Arzneimitteln in der ePA zur Verfügung stehen. Der eMP wird für die LE im Rahmen eines Behandlungskontextes, z. B. Arztbesuch,

Rezepteinlösung in der Apotheke, in der ePA einsehbar sein und insbesondere auch Patientinnen und Patienten zur Verfügung stehen: entweder elektronisch in ihrer ePA App, sofern diese genutzt wird, oder weiterhin auf Wunsch als Papierausdruck. Damit werden zukünftig allen Beteiligten an einem zentralen Ort in der ePA die gleichen Informationen zur Verfügung stehen. Dies bietet viele Chancen, bringt aber auch Herausforderungen mit sich, die zu untersuchen und zu lösen sind.

Ziel dieser Maßnahme ist deshalb die Untersuchung des eMP hinsichtlich der erforderlichen Qualitätskriterien, u. a. Vollständigkeit, Aktualität, Prüfung auf AMTS-Risiken, Verständlichkeit für Patienten, insbesondere auch hinsichtlich der Abbildung komplexer Dosierungen sowie Praktikabilität und Akzeptanz bei den Patientinnen und Patienten und beteiligten Leistungserbringern. Nur wenn der eMP die erforderlichen Qualitätskriterien erfüllt und von allen Beteiligten auch genutzt wird, kann das volle Potenzial für eine sichere und wirksame Arzneimitteltherapie entfaltet werden.

Vor Beginn eines Förderverfahrens wird die Maßnahme durch die Koordinierungsgruppe AMTS weiter konkretisiert. Ergebnisse aus der Pilotierungsphase zur Umsetzung des dgMP in Modellregionen sind zu berücksichtigen.

**Termin:** ab 2027

**Verantwortlich:** BMG, Projektnehmer

### **Maßnahme [5]**

Analyse Pädiatrie-spezifischer Anforderungen an den Medikationsplan und Ableitung von Optimierungsbedarfen (Finanzierungsvorbehalt)

Die Arzneimitteltherapie bei Kindern und Jugendlichen ist u. a. aufgrund von Dosierungen bezogen auf das Körpergewicht, häufiger Off-Label-Anwendungen und fehlender altersentsprechender Darreichungsformen komplex. Besonders für chronisch kranke und schwer beeinträchtigte Kinder und Jugendliche sind zuverlässige Informationen zur Arzneimitteltherapie und ein strukturierter intersektoraler Austausch wichtig, insbesondere im Rahmen des dgMP mit ePA, E-Rezept und eMP. Die Rolle der Erziehungsberechtigten muss dabei zwingend berücksichtigt werden. Sie spielen eine zentrale Rolle in der Vermittlung gesundheitsbezogener Informationen sowie der Unterstützung bei der Arzneimittelanwendung und der Interaktion mit Gesundheitsprofessionen.

Die genannten Aspekte verdeutlichen die spezifischen Herausforderungen der medikamentösen Therapie im Kindes- und Jugendalter, die sie klar von anderen Patientengruppen mit besonderen Dosierungsanforderungen unterscheiden. Der derzeitige Medikationsplan ist für die Anwendung im Kindesalter nur eingeschränkt geeignet, da Pädiatrie-spezifische und verständlich aufbereitete Informationen – etwa zur Teilbarkeit von Arzneiformen oder zur sachgerechten Applikation unterschiedlicher Darreichungsformen – bisher nicht ausreichend berücksichtigt werden. Auch Kinder haben einen Anspruch auf einen individuell auf

ihre Therapie abgestimmten Medikationsplan und seine Integration in die ePA. Die Verbesserung der AMTS ist aufgrund der Vulnerabilität der pädiatrischen Bevölkerungsgruppe von besonderer Bedeutung.

Ziel der Maßnahme ist die Analyse des Medikationsplans unter besonderer Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen der kindlichen Arzneimitteltherapie sowie der zentralen Rolle der Erziehungsberechtigten im Medikationsprozess. Auf Grundlage der Analyseergebnisse sollen praxisrelevante Optimierungspotenziale vor allem im Hinblick auf digitale Prozesse identifiziert und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

Vor Beginn eines Förderverfahrens wird die Maßnahme durch die Koordinierungsgruppe AMTS weiter konkretisiert.

**Termin:** ab 2026

**Verantwortlich:** BMG, Projektnehmer

## 2. Weiterentwicklung der AMTS-Kompetenzen

Die Weiterentwicklung der AMTS-Kompetenzen der Angehörigen der approbierten Heilberufe und Pflegefachpersonen für die sichere Arzneimitteltherapie war bereits mehrfach Ziel der Umsetzung von Maßnahmen im Aktionsplan AMTS. Dazu gehören unter anderem die Studie „AMTS-Stewardship zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit“ an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (25) und der weiterbildende Masterstudiengang „Arzneimitteltherapiesicherheit“ an den Universitäten Bonn, Heidelberg und Tübingen (26). Strukturierte Ansätze zur Weiterentwicklung von AMTS-Kompetenzen sollen dabei helfen, die Patientensicherheit in der Arzneimittelversorgung weiter zu verbessern. Neben einem individuellen Kompetenzzuwachs gilt es auch zu prüfen, inwieweit teamorientierte Modelle verschiedener Berufsgruppen zu einer Verbesserung der AMTS in Einrichtungen beitragen können.

### 2.1 AMTS-Stewardship

Die Weiterentwicklung und Transparenz von AMTS-Qualität ist maßgeblich für die Patientensicherheit in der Arzneimittelversorgung. Strategien zur Verbesserung der AMTS müssen in der praktischen Gesundheitsversorgung weiterhin priorisiert, implementiert und überprüft werden, um Risiken für Patientinnen und Patienten stetig zu minimieren. Angehörige der approbierten Heilberufe bzw. akademisch ausgebildeten Pflegefachpersonen sollten mittels speziell strukturierter Qualifikation ihre AMTS-Kompetenzen erweitern und ihre Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten gezielt in Teams bzw. strategischen Positionen zur Anwendung bringen.

#### Herausforderungen

Die Stärkung der AMTS-Fachkompetenz der approbierten Heilberufe bzw. Angehörigen der Pflegeberufe ist Voraussetzung dafür, dass AMTS in der Praxis umgesetzt und interprofessionell gelebt werden kann. Dies ist auch im Kontext des demografischen Wandels und der steigenden Zahl multimorbider Patientinnen und Patienten mit Polymedikation zu betrachten, während gleichzeitig die Komplexität der Arzneimitteltherapie zunimmt. Um die Patientensicherheit in der Arzneimittelversorgung zu verbessern, ist ein struktureller und qualitätssichernder Ansatz erforderlich, der über die Sicherstellung einer adäquaten Therapie hinausgeht und strategisch daraufhin ausgerichtet ist, die Fehlerrisiken im Medikationsprozess zu reduzieren. Ein solcher Ansatz ist in den Rahmenbedingungen der Gesundheitsversorgung bislang nicht abgebildet. Mit der Einführung von „AMTS Stewardship“ könnte AMTS-Fachkompetenz systematisch, professionsübergreifend und teamorientiert in der praktischen Gesundheitsversorgung verankert und damit die Patientensicherheit in der Arzneimitteltherapie weiter verbessert werden. Ähnliche Modelle gibt es bereits in anderen Ländern, beispielsweise in den USA, Kanada und Großbritannien mit dem „Medication Safety Officer“ bzw. „Medicines Safety Officer“.

Analog der Etablierung des „Antibiotic-Stewardship“ (ABS) und interdisziplinären ABS-Teams in deutschen Krankenhäusern wird die Einführung eines „AMTS-Stewardship“ und eines entsprechenden interprofessionellen „AMTS-Stewardship-Teams“ geprüft. Dabei soll das AMTS-Stewardship bereits bestehende Strukturen zur Gewährleistung der AMTS, z. B.

Arzneimittelkommissionen an Krankenhäusern, Meldesystemen für kritische Ereignisse im Gesundheitswesen (Critical Incident Reporting System – CIRS) im ambulanten Bereich (z. B. Fehlerberichts- und Meldesystem für Hausarztpraxen „Jeder-Fehler-zählt“), in den unterschiedlichen Versorgungssektoren ergänzen, indem die interprofessionellen Teams institutions- und berufsgruppenübergreifend agieren und die AMTS über die individuelle Patientenbehandlung hinausgehend im Blick behalten. Die Etablierung von AMTS-Stewardship ist auf ihre Eignung als strukturelles Qualitätsmerkmal in der stationären und ambulanten Versorgung sowie in Pflegeeinrichtungen sowie auf rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen zu untersuchen.

## Lösungsansätze

Mit „AMTS-Stewardship“ soll die Sicherheit des Medikationsprozesses in der stationären und ambulanten Versorgung mehr Sichtbarkeit erlangen und systematisch verbessert werden. Zwar werden AMTS-relevante Lehrinhalte und Lernziele im gewissen Maße in der Aus-, Fort- und Weiterbildung der akademischen bzw. approbierten Gesundheitsprofessionen berücksichtigt. Dennoch sind angesichts der wachsenden Komplexität der Arzneimitteltherapie – z. B. werden immer mehr Patientinnen und Patienten mit oralen Tumortherapeutika langzeitbehandelt zunehmend darüber hinausgehende Kompetenzen erforderlich. Die Etablierung einer speziellen AMTS-Qualifikation, um im stationären Setting, in Pflegeheimen aber auch in der ambulanten Versorgung AMTS-Maßnahmen über die Patientenebene hinaus zu koordinieren, durchzuführen und interprofessionell abzustimmen, erfolgte bislang nicht. Mit dem Masterstudiengang AMTS an den Universitäten Bonn, Heidelberg und Tübingen wurde zwar inzwischen in Deutschland eine spezielle AMTS-Qualifikation geschaffen, welche jedoch nicht eine flächendeckende Implementierung von AMTS-Kompetenzen in der Praxis gewährleistet.

Bei der Formulierung der Kompetenzprofile können auch besondere AMTS-Risikokonstellationen berücksichtigt werden, wie es etwa in der Pädiatrie zu beobachten ist. Ein hoher Anteil an Off-Label-Anwendungen, komplexe Dosisberechnungen und fehlende altersgerechte Darreichungsformen führen zu einem erhöhten Risiko für UAW und Medikationsfehler. Deswegen könnte der Erfolg von „AMTS-Stewardship“ gerade in einer Kinder- und Jugendklinik gezeigt werden. Weitere vulnerable Gruppen sind beispielsweise geriatrische Patientinnen und Patienten, insbesondere in der ambulanten und stationären Langzeitpflege. Eine Ausdifferenzierung verschiedener AMTS-Stewardship-Profile wird nach Erarbeitung eines Grundkonzeptes angestrebt.

Weiterhin sollte die Vernetzung von „AMTS-Stewardship-Teams“, etwa über Qualitätszirkel, Ärztenetzwerke, Netzwerke für Forschungspraxen bzw. -apotheeken oder weitere Initiativen gefördert werden, um den Erfahrungsaustausch und die Kommunikation über verschiedene, ggf. bereits erprobte AMTS-Maßnahmen zu unterstützen. Dies ist von großer Bedeutung, um die Patientensicherheit und die Qualität der Arzneimitteltherapie in Deutschland zu verbessern.

## Maßnahme [6]

Entwicklung eines Konzeptpapiers zur strukturierten Einführung von AMTS-Stewardship in Deutschland

Es soll eine interprofessionelle Arbeitsgruppe eingerichtet werden, die etablierte Modelle für AMTS-Stewardship aus anderen Ländern prüft, nationale Ansätze analysiert und ein Konzept für dessen Umsetzung, Implementierung und Evaluation im Kontext des deutschen Gesundheitssystems entwickelt.

Im Ergebnis soll durch die Arbeitsgruppe ein umfassendes Konzeptpapier erarbeitet werden, in dem u. a. Kompetenzprofile und Qualifikationsmaßnahmen beschrieben werden mit dem Ziel, „AMTS-Stewardship“ in den verschiedenen Versorgungssettings mit interprofessionell besetzten „AMTS-Stewardship-Teams“ zu etablieren.

In diesem Zusammenhang sollte auch eine umfassende internationale Recherche zu den Best-Practice-Beispielen der Etablierung des „AMTS-Stewardship“ und darauf basierend die Ableitung von möglichen Handlungsempfehlungen für das deutsche Gesundheitswesen unter Berücksichtigung der rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen erfolgen. Dabei sollten zudem Instrumente der Qualitätssicherung im Gesundheitswesen in Betracht gezogen werden, wie die Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses zum Qualitätsbericht der Krankenhäuser sowie entsprechende Rahmenvorgaben zur Qualitätssicherung im Bereich der ambulanten Versorgung und die Nutzung von bestehenden Fehlerberichtssystemen, z. B. CIRS oder „Jeder Fehler zählt“.

Die Tätigkeit der interprofessionellen Arbeitsgruppe soll anhand einer vorab abgestimmten Roadmap erfolgen. Dazu gehört u. a. die Klärung folgender Fragen:

- Ist eine Stärkung der AMTS im Versorgungsalltag durch „AMTS-Stewardship“ zu erwarten?
- Wie unterscheiden sich die Sektoren ambulant bzw. Langzeitpflege bzw. stationär in ihren Anforderungen an „AMTS-Stewardship-Teams“?
- Welches Kompetenzprofil bzw. welche Qualifikationsvoraussetzungen und -ziele wären zugrunde zu legen?
- Ist die Verankerung von „AMTS-Stewardship“ und entsprechenden „AMTS-Stewardship-Teams“ in der stationären und ambulanten Versorgung als Qualitätsindikator bzw. Qualitätsmerkmal in Qualitätsberichten bzw. als Voraussetzung für ein zertifiziertes Qualitätsmanagement mit AMTS-Schwerpunkt zielführend?

Im Rahmen einer Kommunikationsstrategie soll zu einem geeigneten Zeitpunkt der Austausch mit relevanten Entscheidungsträgern im Gesundheitswesen erfolgen. Dies umfasst insbesondere Akteure der Ärzte- und Apothekerschaft, der Pflegeberufe, der Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen und gesetzlichen Krankenversicherung, die im Zuge fachlicher Kongresse und weiterer geeigneter Formate in die Diskussion über das Konzeptpapier eingebunden werden sollen.

**Termin:** ab 2026

**Verantwortlich:** Wissenschaftliches Sekretariat für den Aktionsplan AMTS mit der Koordinierungsgruppe

## **Maßnahme [7]**

### **Survey zur Potenzialabschätzung von AMTS-Stewardship in Deutschland**

Durch eine Befragung von Akteuren im Gesundheitswesen, insbesondere der Ärzte und Apothekerschaft, der Pflegeberufe, der Krankenhäuser, der Gesundheitsämter, Pflegeeinrichtungen und gesetzlichen Krankenversicherung, können wertvolle Einblicke gewonnen werden, die helfen, Erfolgsfaktoren und Barrieren für die Umsetzung des AMTS-Stewardship zu identifizieren und gezielte Strategien zur Implementierung zu entwickeln, auch im Hinblick auf die Entwicklung entsprechender Handlungsempfehlungen. Die Ergebnisse der Befragung sollen veröffentlicht werden.

**Termin:** ab 2026, nach Vorliegen der Ergebnisse der Maßnahme [6]

**Verantwortlich:** APS mit Beteiligung der interprofessionellen Arbeitsgruppe aus Maßnahme [6] unter Einbindung von weiteren Institutionen, insbesondere ABDA, ADKA, BÄK, DKG, KBV, GKV-Spitzenverband, Koordinierungsgruppe

## **Maßnahme [8]**

### **Symposium zur Umsetzung von AMTS-Stewardship in Deutschland (Finanzierungsvorbehalt)**

Auf einem wissenschaftlichen Symposium sollen das erarbeitete Konzeptpapier und die Umfrageergebnisse zu AMTS-Stewardship der Fachöffentlichkeit und Entscheidungsträgern im Gesundheitswesen – insbesondere der Ärzte- und Apothekerschaft, der Pflegeberufe, der Krankenhäuser, der Gesundheitsämter, Pflegeeinrichtungen und gesetzlichen Krankenversicherung – vorgestellt sowie die Umsetzung des Konzepts in Deutschland diskutiert werden. Über das Symposium soll ein Bericht veröffentlicht werden.

**Termin:** 2027, nach Vorliegen der Ergebnisse der Maßnahmen [6] und [7]

**Verantwortlich:** BMG, Koordinierungsgruppe

## **Maßnahme [9]**

### **Erarbeitung einer Handlungsempfehlung zur Umsetzung von AMTS-Stewardship in Deutschland**

Auf Grundlage der Ergebnisse der Maßnahmen [6], [7] und [8] soll eine Handlungsempfehlung zur Implementierung von AMTS-Stewardship in Deutschland erarbeitet werden.

**Termin:** 2028

**Verantwortlich:** APS mit Beteiligung weiterer Institutionen, insbesondere ADKA, ABDA, AkdÄ, AMK, DGKliPha, DKG, DPR, LPK, VdPB, Koordinierungsgruppe

## 2.2 Deprescribing und Erweiterung von AMTS-Kompetenzen

Unkontrollierte und damit risikobehaftete Polymedikation ist mit dem Auftreten von Medikationsfehlern assoziiert und sollte daher vermieden werden (27, 28). Polymedikation kann verschiedene Ursachen haben und kann notwendig sein aufgrund von Multimorbidität und damit einhergehender leitliniengerechter medikamentöser Behandlung. Aber daraus resultierende widersprüchliche Polymedikation und auch Verordnungskaskaden oder Weiterführung erfolgloser Therapien bzw. nach Änderung der Risikokonstellation nicht mehr adäquat angepasste Arzneimittelbehandlungen, können zu unkontrollierter Polymedikation führen (27, 29). Risiken der Polymedikation bestehen insbesondere in der geriatrischen Population mit damit einhergehender Verordnung potenziell inadäquater Medikation für diese Patientengruppe (28, 30–32). Darüber hinaus verursachen Arzneistoffe von der Produktion bis zur Elimination erhebliche Risiken für die Umwelt. Eine kritische Überprüfung der Medikation kann daher auch zu einer Minderbelastung für die Umwelt führen und im Sinne der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie eingeordnet werden (33). International existieren Deprescribing-Netzwerke zur Entwicklung nationaler Absetzstrategien, z. B. in Australien, Kanada, England und den USA. In Deutschland wurde 2023 das German Deprescribing Network (GerDeN) aufgebaut (34).

### Herausforderungen

In den letzten Jahren wurde Deprescribing, d. h. das Absetzen bzw. Ausschleichen einer nicht mehr angemessenen Pharmakotherapie, international propagiert und auch bereits in Europäischen Studien (35–37) bzw. in Deutschland im Rahmen von randomisierten, kontrollierten Studien geprüft (30, 38, 39).

Die Ziele des Deprescribing umfassen die Reduzierung der Polymedikation und damit die Minimierung potenzieller Risiken durch übermäßige Arzneimittelanwendung. Es besteht dringender Bedarf, die wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Medizin bzgl. des Nutzens bzw. der Risiken von Polymedikation zu erweitern und angemessene, systematische Strategien für das Absetzen von Arzneimitteln (Deprescribing) abzuleiten (40).

Während wissenschaftliche Leitlinien das Ansetzen einer angemessenen Medikation betrachten, wird das Vorgehen bei Multimorbidität und Polypharmazie mit teilweise konkurrierenden und kontraindizierten Arzneimitteln oftmals nur am Rande betrachtet bzw. bei mangelnder Evidenz keine Empfehlung ausgesprochen (41). Sowohl auf Seiten der Ärztinnen und Ärzte als auch der Patientinnen und Patienten bestehen bei mangelnder Evidenz Ängste und Barrieren, so dass trotz zahlreicher Wechsel- und Nebenwirkungen Therapien fortgeführt werden.

Internationale Studien deuten darauf hin, dass die Verordnung einer geeigneten Arzneimitteltherapie und deren Monitoring auch nach Abschluss des Studiums und trotz wachsender beruflicher Erfahrung eine Herausforderung darstellen (42–45).

## Maßnahme [10]

Durchführung eines wissenschaftlichen Symposiums zu dem Thema „Polymedikation und Deprescribing“

Mit der Durchführung eines interprofessionellen wissenschaftlichen Symposiums zu dem Thema „Polymedikation und Deprescribing“ sollen wissenschaftliche Erkenntnisse zum Absetzen einer Arzneimitteltherapie einer breiten Fachöffentlichkeit zugänglich gemacht, Handlungsbedarf abgeleitet und eine nachhaltige Implementierung zum Absetzen der Arzneimitteltherapie diskutiert werden.

Ziel ist es, gemeinsam mit den beteiligten Professionen – insbesondere der Ärzteschaft – das Bewusstsein für die Bedeutung und strategischen Ansätze des Deprescribing zu schärfen und damit die AMTS zu verbessern. Darüber hinaus soll diskutiert werden, in welcher Weise Erfolge von Deprescribing in Routinedaten abgebildet werden können bzw. die Sicherheit – zum Beispiel im Hinblick auf unerwünschte Absetzreaktionen – nachgehalten werden kann.

Die Ergebnisse, auch von Workshops, sollen in den einschlägigen Fachzeitschriften, z. B. Deutsches Ärzteblatt (DÄ), Pharmazeutische Zeitung (PZ), Deutsche Apothekerzeitung (DAZ), disseminiert werden.

**Termin:** ab 2026

**Verantwortlich:** Koordinierungsgruppe mit Beteiligung weiterer Institutionen und wissenschaftliche Fachgesellschaften, z. B. ABDA, AkdÄ, BÄK, GerDeN, DEGAM, DGIM, DGG, DGKJ, DGKliPha, DPhG

## Maßnahme [11]

Erarbeitung einer Handreichung zum Absetzen der Arzneimitteltherapie (Deprescribing) als Maßnahme zur Reduktion der Medikationskomplexität und Verbesserung der AMTS

In der Medizin fehlen ausreichende wissenschaftliche Erkenntnisse zur Nutzen-Risiko-Abwägung von Polymedikation sowie über geeignete Strategien für das gezielte Absetzen von Arzneimitteln (Deprescribing). Die Durchführung einer umfassenden wissenschaftlich-fachlichen Analyse zum Absetzen der Arzneimitteltherapie soll dazu beitragen, diese Erkenntnisse zu generieren, um in der praktischen Versorgung die Komplexität der Medikation zu reduzieren und im Ergebnis die AMTS zu verbessern.

**Termin:** ab 2026

**Verantwortlich:** Wissenschaftliches Sekretariat für den Aktionsplan AMTS mit der Koordinierungsgruppe unter Beteiligung weiterer Institutionen und Fachgesellschaften, insbesondere AkdÄ, DGKliPha, GerDeN

## **Maßnahme [12]**

Förderung und Weiterentwicklung der ärztlichen Kompetenzen zur Verordnung von Arzneimitteln

Internationale Studien deuten darauf hin, dass auch nach Abschluss des Medizinstudiums und trotz wachsender Berufserfahrung Defizite hinsichtlich der Verordnungskompetenzen bei Ärztinnen und Ärzten bestehen können. Ärztliche Kompetenzen zur Verordnung von Arzneimitteln sollen sowohl durch eine entsprechende Kompetenzvermittlung im Rahmen der Lehrveranstaltungen und klinischen Praktika des Medizinstudiums als auch während der ärztlichen Fort- und Weiterbildung gefördert und weiterentwickelt werden, wobei der Fokus bei den Lehrveranstaltungen in den curricularen Inhalten liegt und in der ärztlichen Fort- und Weiterbildung gezielte Kompetenzen für die jeweiligen fachärztlichen Erfordernisse entwickelt werden sollten. Die europäische Initiative „European Prescribing Exam“ soll im Rahmen dieser Maßnahme mit betrachtet werden (46).

**Termin:** ab 2026

**Verantwortlich:** AkdÄ, BÄK, IMPP unter Einbindung weiterer wissenschaftlich-medizinische Fachgesellschaften, u. a. DGKliPha

### 3. Erschließung und Nutzung von Gesundheitsdaten für ausgewählte AMTS-Fragestellungen

Die Förderung und Weiterentwicklung der AMTS-Forschung ist essenziell, um Erkenntnisse hinsichtlich der AMTS-Risiken zu gewinnen, Lösungsansätze zu erarbeiten und deren erfolgreiche Implementierung in die Praxis zu erproben und zu evaluieren. Hierzu ist insbesondere die Auswertung von AMTS-relevanten Daten erforderlich.

AMTS-relevante Analysen mit Abrechnungsdaten als Datengrundlage werden schon bisher regelmäßig von Krankenkassen durchgeführt, beispielsweise durch das Wissenschaftliche Institut der AOK (WIdO) oder durch das BARMER Institut für Gesundheitssystemforschung (bifg) (47–49). Ein weiteres Projekt mit Krankenhausversorgungsdaten als Basis der Untersuchungen ist die Medizininformatik-Initiative (MII) (50). Im Forschungsdatenzentrum Gesundheit (FDZ) wird mit den Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung ein auch für die AMTS-Forschung hoch relevanter Datensatz für bestimmte, gemeinwohlorientierte Zwecke (z.B. zur Forschung) zur Verfügung gestellt. Darin sind unter anderem pseudonymisierte Diagnosen und Verordnungen aller gesetzlich Krankenversicherter enthalten. In Zukunft werden im FDZ auch Daten aus der elektronischen Patientenakten zur Verfügung stehen, soweit diese automatisiert pseudonymisierbar sind und falls die betroffenen Versicherten nicht widersprochen haben (51).

#### Herausforderungen

Gesundheitsdaten sollten genutzt werden, um AMTS-Risiken zu erkennen und zu quantifizieren. Bisher besteht die Herausforderung entsprechende Daten zu erhalten. Dies wird sich mit den Daten des FDZ ändern.

Effekte der aus Gesundheitsdaten abzuleitenden AMTS-Maßnahmen bzw. Interventionen sollten unter Alltagsbedingungen messbar werden. Somit kann festgestellt werden, wie effektiv AMTS-Maßnahmen sind und ob sie die beabsichtigte Wirkung erzielen. Daten aus Evaluierungen können Best Practices identifizieren und in der Folge ggf. regelhaft in der Gesundheitsversorgung verankert werden. Daneben können die Erkenntnisse aus Evaluationen dabei helfen, personelle, zeitliche und finanzielle Ressourcen zielführend zur Verbesserung der AMTS einzusetzen.

Die Analyse von pharmakoepidemiologischen AMTS-Fragestellungen, etwa mit Blick auf Verordnungskaskaden, Verordnungen von PRISCUS-Arzneimitteln, geschlechtsspezifischen Differenzen, Verordnungen im Off-Label-Bereich, beispielsweise in der Pädiatrie, oder die sichere Medikation bei Schwangeren und Stillenden, könnte zu einem besseren Bewusstsein für AMTS-Risiken und in der Folge zur Patientensicherheit beitragen. Weiterhin könnten Analysen hinsichtlich AMTS-Fragestellungen auch im Rahmen des Gesundheitsmonitoring am Robert Koch-Institut (RKI) eingebettet werden (52, 53).

#### Lösungsansätze

Gesundheitsdaten sollten mit Blick auf die optimale Gesundheitsversorgung der Patientinnen und Patienten für AMTS-Fragestellungen erschlossen und analysiert werden.

Das Forschungsdatenzentrum Gesundheit kann auf Antrag entsprechende Daten zur Verfügung stellen. Zudem werden auch über das Datenzugangsverfahren nach der Verordnung zum Europäischen Gesundheitsdatenraum (EHDS) zukünftig Daten für die AMTS-Forschung verfügbar gemacht.

### 3.1 Sensibilisierung für Medikationsfehler

#### **Maßnahme [13]**

Erhöhung der Spontanmelderate und Analyse von Medikationsfehlern über die breite Nutzung des ADKA-Datenbank-Moduls DokuPIK 2.0 durch Apothekerinnen und Apotheker im Krankenhaus als Dateninfrastruktur

Die Erhöhung der Spontanmelderate von Medikationsfehlern trägt dazu bei, mehr Informationen über die breiten Risiken einer Arzneimitteltherapie zu erhalten und diese in der Folge sicherer zu gestalten. Die Steigerung soll durch die umfassende Nutzung des ADKA-Datenbank-Moduls DokuPIK 2.0 durch Apothekerinnen und Apotheker im Krankenhaus als Dateninfrastruktur gefördert werden. DokuPIK 2.0 ermöglicht durch eine schnelle, nutzerfreundliche Dateneingabe die zeitnahe Erfassung und Übermittlung von Medikationsfehlern.

**Termin:** 2026

**Verantwortlich:** ADKA mit Beteiligung weiterer Organisationen, insbesondere ABDA, AMK, APS, DKG

### 3.2 Medikationsmanagement durch Krankenhausapothekerinnen und Krankenhausapotheker

#### **Maßnahme [14]**

Durchführung der DokuPIK 2.0-Interventionswoche

In zahlreichen Krankenhausapotheken wird mit DokuPIK 2.0 regelmäßig eine validierte Datenbank zur Dokumentation und Klassifikation pharmazeutischer Interventionen und Medikationsfehler durch Krankenhausapothekerinnen und Krankenhausapotheker genutzt. Mit Hilfe einer DokuPIK-Interventionswoche soll der Stand zu pharmazeutischen Interventionen in deutschen Krankenhäusern erhoben werden. Dazu werden in einem definierten Zeitraum alle in der klinisch-pharmazeutischen Routine durchgeführten pharmazeutischen Interventionen dokumentiert und ausgewertet. Zusätzlich werden in der Interventionswoche Angaben zur Versorgungsstruktur und zum Ausmaß der pharmazeutischen Tätigkeiten erhoben.

**Termin:** 2027

**Verantwortlich:** ADKA

### 3.3 Messung der Effekte von AMTS-Maßnahmen

#### **Maßnahme [15]**

Entwicklung einer Forschungsmethodik zur Effektmessung von AMTS Maßnahmen aus Routinedaten (Finanzierungsvorbehalt)

Im Rahmen eines Forschungsprojekts soll eine Methodik entwickelt werden, mit der die Effekte zum Beispiel eines AMTS-Stewardships aus Routinedaten evaluierbar sind. Dies beinhaltet aufbauend auf den zuvor erarbeiteten möglichen Implementierungsstrategien auch ganz allgemein die Messung des Effekts von interprofessionellen AMTS-Maßnahmen im Sinne einer Reduktion von Über-, Unter- und Fehlversorgung.

Neben Sekundärdaten sollen weitere Datenquellen berücksichtigt werden, z. B. Qualitätsberichte der Krankenhäuser, Digitalradar. Im Ergebnis soll die entwickelte Forschungsmethodik veröffentlicht werden.

Vor Beginn eines Förderverfahrens wird die Maßnahme durch die Koordinierungsgruppe AMTS weiter konkretisiert (AMTS-Stewardship in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Maßnahmen [6]-[8]).

**Termin:** ab 2026

**Verantwortlich:** BMG, Projektnehmer, Einbindung weiterer Institutionen, insbesondere FDZ Gesundheit am BfArM

#### **Maßnahme [16]**

Durchführung eines Expertentreffens zur Erarbeitung von messbaren, populationsbezogenen AMTS-Zielen auf Grundlage von Gesundheitsdaten mit dem Ziel, eine AMTS-Berichterstattung aufzubauen

Zur Verbesserung der AMTS sollen in der Gesundheitsversorgung wirksame Maßnahmen implementiert werden. Erkenntnisse über die Wirksamkeit und erfolgreiche Umsetzung von AMTS-Maßnahmen in der Praxis liegen bislang nicht regelhaft vor.

Zwar gibt es Evaluationen und Untersuchungen zu speziellen AMTS-Themen oder Projekten, z. B. die sichere Arzneimitteltherapie in Schwangerschaft und Stillzeit durch Krankenkassen, es ist jedoch der Aufbau einer regelmäßigen Berichterstattung zur AMTS anzustreben, damit AMTS-Ziele überprüft und Ressourcen des Gesundheitswesens effektiv und effizient eingesetzt werden (47, 48).

Es sollten AMTS-Ziele aus den unterschiedlichen Versorgungssettings (ambulant und stationär) formuliert werden, z. B. zur Verordnung bestimmter kontraindizierter Arzneimittelkombinationen oder auch zur Nutzungshäufigkeit des eMP bei Patientinnen und Patienten, die in das Krankenhaus aufgenommen bzw. entlassen werden. Im Expertentreffen sollen

populationsbezogene AMTS-Ziele erarbeitet werden, die mit der Nutzung von Gesundheitsdaten gemessen werden können. Die Messung von AMTS-Zielen auf Grundlage von Gesundheitsdaten soll zudem im Sinne der Machbarkeit eruiert werden.

Auf die beschriebene Weise entwickelte und messbare AMTS-Ziele können dazu beitragen, wirksame AMTS-Maßnahmen nachhaltig in der Gesundheitsversorgung zu implementieren und die Patientensicherheit in der Arzneimittelversorgung zu verbessern. Untersuchungen zur Wirksamkeit von AMTS-Maßnahmen können beispielsweise in jährlich durchgeführten Stichtagerhebungen zu bestimmten AMTS Zielen erfolgen. Die Ergebnisse können evaluiert und veröffentlicht werden, um wirksame und unwirksame Maßnahmen zu identifizieren und entsprechende Implikationen abzuleiten.

**Termin:** ab 2026

**Verantwortlich:** Koordinierungsgruppe unter Einbindung weiterer Institutionen, insbesondere RKI, BfArM, PEI, der wissenschaftlichen Institute der Krankenkassen (z. B. WidO, bifg), APS, FDZ Gesundheit am BfArM, MII, ZI

### **Maßnahme [17]**

Durchführung einer interprofessionellen AMTS-Initiative „Gemeinsam für mehr Sicherheit“ anhand eines ausgewählten AMTS-Risikos mit folgenden Teilschritten

- a) Initialer Workshop zur Identifikation eines besonders relevanten AMTS-Risikos
- b) Entwicklung von Handlungsempfehlungen und Durchführung eines Kommunikationskonzeptes
- c) Gemeinsame Auftaktveranstaltung und Durchführung
- d) Evaluation und kontinuierliche Verbesserung

Die AMTS ist ein zentraler Bestandteil der Gesundheitsversorgung, da Fehler und Risiken in der Arzneimittelanwendung erhebliche Auswirkungen auf die Patientensicherheit haben können. Trotz bestehender Bemühungen treten AMTS-Probleme weiterhin auf, beispielsweise durch Medikationsfehler, Wechselwirkungen oder unzureichende Patientenaufklärung. Ein wirksamer Ansatz zur Verbesserung der AMTS erfordert die Zusammenarbeit aller Heilberufsgruppen. Jede Berufsgruppe – ob Angehörige des Arzt- oder Apothekerberufes, Pflegefachpersonen oder weitere Akteure – bringt spezifisches Wissen und Perspektiven in die Diskussion ein, um Risiken entlang des gesamten Medikationsprozesses zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zu entwickeln. Ziel dieser Maßnahme ist es, ein spezifisches AMTS-Risiko, z. B. die gemeinsame Einnahme von die Blutgerinnung beeinflussenden Arzneimitteln, zu identifizieren sowie gemeinsam von allen relevanten Heilberufsgruppen Maßnahmen zu entwickeln und in einem Aktionszeitraum umzusetzen, um ausgewählte Risiken zu adressieren. Nach der Durchführung der bundesweiten AMTS-Aktion erfolgt eine Evaluation der erzielten Effekte.

In einem interprofessionellen Workshop sollen Vertreterinnen und Vertreter aller Heilberufe zusammenkommen, um mögliche AMTS-Risiken zu diskutieren. Dabei wird auf Grundlage aktueller Daten und Erfahrungen ein prioritäres AMTS-Risiko ausgewählt, das im Rahmen der Maßnahme adressiert werden soll. Es werden die Auswahlkriterien Relevanz,

Machbarkeit und Potenzial zur Verbesserung der AMTS herangezogen. Dabei sollte auch berücksichtigt werden, ob und wie der Effekt der Maßnahmen über verfügbare Daten systematisch erfasst und evaluiert werden kann.

Nach der Identifikation des AMTS-Risikos erarbeiten die Heilberufe einheitlich Empfehlungen zum Umgang mit dem identifizierten AMTS-Risiko, um eine standardisierte und nachhaltige Verbesserung der AMTS zu gewährleisten. Basierend auf den konsentierten Empfehlungen entwickeln die Heilberufe gezielte Informationskonzepte, z. B. Fortbildungen, Publikationen, Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit, die auf die spezifischen Anforderungen und Kompetenzen der Berufsgruppen abgestimmt sind. Ergänzend werden Maßnahmen zur Information und Sensibilisierung der Öffentlichkeit und der Patientinnen und Patienten umgesetzt. Dazu zählen z. B. Aufklärungskampagnen, Patienteninformationen und Veranstaltungen, die das Verständnis für das identifizierte AMTS-Risiko und die sichere Arzneimittelanwendung fördern.

Folgende Ziele werden mit der Maßnahme verfolgt:

- Entwicklung eines einheitlichen Vorgehens im Umgang mit dem identifizierten AMTS-Risiko, um eine standardisierte und nachhaltige Verbesserung der Sicherheit zu gewährleisten
- Erhöhung des Bewusstseins und Verbesserung der Handlungskompetenz bei Fachkräften
- Unterstützung der Patientinnen und Patienten in ihrer Rolle als aktive Partnerinnen und Partner in der Therapie

Die bundesweite AMTS Aktion wird durch eine Auftaktveranstaltung der Koordinierungsgruppe AMTS offiziell gestartet. Diese dient der Information, Motivation und Mobilisierung der Heilberufe sowie der Öffentlichkeit. Nach der Umsetzung der Maßnahmen erfolgt eine systematische Evaluation der erzielten Effekte.

Dies umfasst:

- die Messung der angestrebten Verbesserung durch verfügbare Daten, z. B. Reduktion spezifischer Medikationsfehler,
- die Einbindung von Rückmeldungen aus den beteiligten Berufsgruppen sowie Patientinnen und Patienten.

Der beschriebene interprofessionelle Ansatz schafft nicht nur Synergien zwischen den Berufsgruppen, sondern trägt auch dazu bei, eine stärkere Sensibilisierung und ein einheitliches Vorgehen im Umgang mit AMTS-Risiken zu fördern. Ziel ist es, die Patientensicherheit nachhaltig zu verbessern und die Qualität der Arzneimitteltherapie zu erhöhen.

**Termin:** ab 2026

**Verantwortlich:** Koordinierungsgruppe unter Einbindung weiterer Institutionen, insbesondere maßgebliche Patientenvertretungen, wissenschaftliche Fachgesellschaften

## 4. Öffentlichkeitsarbeit, Organisation und Fortschreibung

### Maßnahme [18]

Begleitung des Welttags für Patientensicherheit durch die Koordinierungsgruppe, ggf. mit konzertierter Pressearbeit

Der Welttag für Patientensicherheit (WTPS) ist seit 2019 von der WHO anerkannt und findet jedes Jahr am 17. September statt. An diesem Tag wird – im Kontext der von der WHO jährlich gesetzten Kampagnenthemen – traditionell auch auf die Bedeutung einer sicheren Arzneimitteltherapie hingewiesen. Die in der Koordinierungsgruppe AMTS vertretenen Institutionen sollen den WTPS weiterhin bei ihren Mitgliedern bekannt machen und dazu ermutigen, den Tag mit themenspezifischen Aktionen zu begleiten, um die Öffentlichkeit jährlich für das Thema AMTS als wichtigen Aspekt der Patientensicherheit zu sensibilisieren.

**Termin:** jährlich

**Verantwortlich:** Koordinierungsgruppe, APS

### Maßnahme [19]

Durchführung des „7. Deutschen Kongresses für AMTS“ (Finanzierungsvorbehalt)

Seit 2005 leisten die regelmäßig durchgeführten Kongresse für Patientensicherheit bei medikamentöser Therapie (AMTS-Kongress) einen wesentlichen Beitrag zum wissenschaftlichen Austausch über AMTS in Fachkreisen. Um Strategien zur Verbesserung der AMTS weiter bekannt zu machen und zu entwickeln, wird der 7. Deutsche Kongress für AMTS veranstaltet.

**Termin:** ab 2028

**Verantwortlich:** BMG, Koordinierungsgruppe

### Maßnahme [20]

Förderung eines wissenschaftlichen Sekretariats der Koordinierungsgruppe sowie Begleitkosten (Finanzierungsvorbehalt)

Für die Umsetzung des Aktionsplans AMTS, die Bewertung seiner Wirksamkeit, die Kommunikation der Ziele und Inhalte, sowie für die Fortschreibung des Aktionsplans AMTS ist die Koordinierungsgruppe AMTS von zentraler Bedeutung. Das wissenschaftliche Sekretariat setzt Maßnahmen des Aktionsplans AMTS um und begleitet die Arbeit der Koordinierungsgruppe.

**Termin:** bis 31.12.2029

**Verantwortlich:** BMG

## 5. Maßnahmen des Aktionsplans AMTS 2026–2029

- [1] Erarbeitung und Bekanntmachung von Handlungsempfehlungen zum optimalen digital gestützten Medikationsprozess (dgMP) zur Sicherstellung eines aktuellen, vollständigen und patientenzentrierten Medikationsplans
- [2] Beschreibung des evidenzbasierten Soll-Prozesses der Verordnung von Arzneimitteln zur Gewährleistung von AMTS, notwendigen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen sowie resultierenden Anforderungen an digitale Unterstützung des Medikationsprozesses
- [3] Durchführung einer Umfrage zum sektorenübergreifenden Medikationsmanagement
- [4] Erprobung des elektronischen Medikationsplans (eMP) in der Praxis hinsichtlich Akzeptanz und Praktikabilität (Finanzierungsvorbehalt)
- [5] Analyse Pädiatrie-spezifischer Anforderungen an den Medikationsplan und Ableitung von Optimierungsbedarfen (Finanzierungsvorbehalt)
- [6] Entwicklung eines Konzeptpapiers zur strukturierten Einführung von AMTS-Stewardship in Deutschland
- [7] Survey zur Potenzialabschätzung von AMTS-Stewardship in Deutschland
- [8] Symposium zur Umsetzung von AMTS-Stewardship in Deutschland (Finanzierungsvorbehalt)
- [9] Erarbeitung einer Handlungsempfehlung zur Umsetzung von AMTS-Stewardship in Deutschland
- [10] Durchführung eines wissenschaftlichen Symposiums zu dem Thema „Polymedikation und Deprescribing“
- [11] Erarbeitung einer Handreichung zum Absetzen der Arzneimitteltherapie (Deprescribing) als Maßnahme zur Reduktion der Medikationskomplexität und Verbesserung der AMTS
- [12] Förderung und Weiterentwicklung der ärztlichen Kompetenzen zur Verordnung von Arzneimitteln
- [13] Erhöhung der Spontanmelderate und Analyse von Medikationsfehlern über die breite Nutzung des ADKA-Datenbank-Moduls DokuPIK 2.0 durch Apothekerinnen und Apotheker im Krankenhaus als Dateninfrastruktur
- [14] Durchführung der DokuPIK 2.0-Interventionswoche
- [15] Entwicklung einer Forschungsmethodik zur Effektmessung von AMTS Maßnahmen aus Routinedaten (Finanzierungsvorbehalt)
- [16] Durchführung eines Expertentreffens zur Erarbeitung von messbaren, populationsbezogenen AMTS-Zielen auf Grundlage von Gesundheitsdaten mit dem Ziel, eine AMTS-Berichterstattung aufzubauen
- [17] Durchführung einer interprofessionellen AMTS-Initiative „Gemeinsam für mehr Sicherheit“ anhand eines ausgewählten AMTS-Risikos mit folgenden Teilschritten
- [18] Begleitung des Welttags für Patientensicherheit durch die Koordinierungsgruppe AMTS, ggf. mit konzertierter Pressearbeit
- [19] Durchführung des „7. Deutschen Kongresses für AMTS“ (Finanzierungsvorbehalt)

- [20] Förderung eines wissenschaftlichen Sekretariats der Koordinierungsgruppe sowie Begleitkosten (Finanzierungsvorbehalt)

Table.Briefings

## 6. Abkürzungsverzeichnis

ABDA	ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V.
ABS	Antibiotic Stewardship
ADKA	Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker e. V.
AkdÄ	Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft
AMTS	Arzneimitteltherapiesicherheit
AMTS-rZI	AMTS-relevante Zusatzinformation
APS	Aktionsbündnis Patientensicherheit e. V.
BÄK	Bundesärztekammer
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
bifg	BARMER Institut für Gesundheitssystemforschung
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMP	Bundeseinheitlicher Medikationsplan
CIRS	Critical Incident Reporting System
DÄ	Deutsches Ärzteblatt
DAZ	Deutsche Apothekerzeitung
DDD	defined daily dose, definierte Tagesdosen
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin
DGG	Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e. V.
DGIM	Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e. V.
DGKJ	Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e. V.
dgMP	digital gestützter Medikationsprozess
DokuPIK	Dokumentation Pharmazeutischer Interventionen im Krankenhaus
DPR	Deutscher Pflegerat e. V.
eML	elektronische Medikationsliste
eMP	elektronischer Medikationsplan
ePA	elektronische Patientenakte
E-Rezept	elektronisches Rezept

FDZ	Forschungsdatenzentrum Gesundheit
gematik	Nationale Agentur für Digitale Medizin – gematik GmbH
GerDeN	German Deprescribing Network
GMDS	Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V.
IMPP	Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KI	Künstliche Intelligenz
LE	Leistungserbringer
LPK	Landespflegekammern
MII	Medizininformatik Initiative
mio42	mio42 GmbH
PEI	Paul-Ehrlich-Instituts
PZ	Pharmazeutische Zeitung
RKI	Robert Koch-Institut
SGB V	Sozialgesetzbuch Fünftes Buch
UAW	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen
VdPB	Vereinigung der Pflegenden in Bayern
WHO	World Health Organisation, Weltgesundheitsorganisation
WIdO	Wissenschaftliche Institut der AOK
WTPS	Welttag für Patientensicherheit
ZI	Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland

## 7. Quellen und Literatur

### Literatur

1. Aly A-F. Arzneimitteltherapie: Ein „Was ist Was“ der Sicherheit: Deutsches Ärzteblatt 44. Deutsches Ärzteblatt International 2014;8108.
2. WHO. Medication Without Harm: WHO Global Patient Safety Challenge; 2017 [Stand: 18.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.who.int/initiatives/medication-without-harm>.
3. World Health Organisation. Global Patient Safety Action Plan 2021-2030; 2021 [Stand: 18.06.2025]. Verfügbar unter: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/343477/9789240032705-eng.pdf?sequence=1>.
4. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Verkehrsfähige Arzneimittel im Zuständigkeitsbereich des BfArM; 2025 [Stand: 02.06.2025]. Verfügbar unter: [https://www.bfarm.de/DE/Aktuelles/Statistiken/Arzneimittelzulassung/verkehrsfähige-Arzneimittel/\\_artikel.html?nn=471280](https://www.bfarm.de/DE/Aktuelles/Statistiken/Arzneimittelzulassung/verkehrsfähige-Arzneimittel/_artikel.html?nn=471280).
5. Paul-Ehrlich-Institut (PEI). Arzneimittel in der Zuständigkeit des Paul-Ehrlich-Instituts; 2025 [Stand: 02.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.pei.de/DE/Arzneimittel/Arzneimittel-inhalt.html>.
6. Spitzenverband Bund der Krankenkassen. GKV-Arzneimittel-Schnellinformation für Deutschland nach § 84 Abs. 5 SGB V: Januar bis Dezember 2024 Konsolidierte Daten. Verfügbar unter: [https://www.gkv-gamsi.de/media/dokumente/quartalsberichte/2024/q4\\_31/Bundesbericht\\_GAmSi\\_202412\\_konsolidiert.pdf](https://www.gkv-gamsi.de/media/dokumente/quartalsberichte/2024/q4_31/Bundesbericht_GAmSi_202412_konsolidiert.pdf)
7. ABDA - Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. Die Apotheke – Zahlen, Daten, Fakten 2025. Berlin Verfügbar unter: [https://www.abda.de/fileadmin/user\\_upload/assets/ZDF/Jahrbuch-ZDF-2025/ZDF\\_2025\\_ABDA\\_Statistisches\\_Jahrbuch.pdf](https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/ZDF/Jahrbuch-ZDF-2025/ZDF_2025_ABDA_Statistisches_Jahrbuch.pdf)
8. Dechanont S, Maphanta S, Butthum B, Kongkaew C. Hospital admissions/visits associated with drug-drug interactions: a systematic review and meta-analysis. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2014; 23(5):489–97. doi: 10.1002/pds.3592.
9. Bouvy JC, Bruin ML de, Koopmanschap MA. Epidemiology of adverse drug reactions in Europe: a review of recent observational studies. *Drug Saf* 2015; 38(5):437–53. doi: 10.1007/s40264-015-0281-0.
10. Linkens AEMJH, Milosevic V, van der Kuy PHM, Damen-Hendriks VH, Mestres Gonzalvo C, Hurkens KPGM. Medication-related hospital admissions and readmissions in older patients: an overview of literature. *Int J Clin Pharm* 2020; 42(5):1243–51. doi: 10.1007/s11096-020-01040-1.
11. Kempen TGH, Hedman AN, Hadziosmanovic N, Lindner K-J, Melhus H, Nielsen EI et al. Risk factors for and preventability of drug-related hospital revisits in older patients: A post-hoc analysis of a randomized clinical trial. *Br J Clin Pharmacol* 2023; 89(5):1575–87. doi: 10.1111/bcp.15621.

12. Patel NS, Patel TK, Patel PB, Naik VN, Tripathi CB. Hospitalizations due to preventable adverse reactions a systematic review. *Eur J Clin Pharmacol* 2017; 73(4):385–98. doi: 10.1007/s00228-016-2170-6.
13. Schmiedl S, Rottenkolber M, Szymanski J, Drewelow B, Siegmund W, Hippius M et al. Preventable ADRs leading to hospitalization — results of a long-term prospective safety study with 6,427 ADR cases focusing on elderly patients. *Expert Opin Drug Saf* 2018; 17(2):125–37. doi: 10.1080/14740338.2018.1415322.
14. Stausberg J, Hasford J. Drug related admissions and hospital acquired adverse drug events in Germany: a longitudinal analysis from 2003 to 2007 of ICD-10-coded routine data. *BMC Health Serv Res* 2011; 11:134. doi: 10.1186/1472-6963-11-134.
15. Rottenkolber D, Schmiedl S, Rottenkolber M, Farker K, Salje K, Mueller S et al. Adverse drug reactions in Germany: direct costs of internal medicine hospitalizations. *Pharmacoepidemiol. Drug Saf* 2011; 20(6):626–34.
16. Schurig AM, Bohme M, Just KS, Scholl C, Dormann H, Plank-Kiegele B et al. Adverse Drug Reactions (ADR) and Emergencies. *Deutsches Arzteblatt international* 2018; 115(15):251–8. doi: 10.3238/ärztebl.2018.0251.
17. Just KS, Dormann H, Bohme M, Schurig M, Schneider KL, Steffens M et al. Personalising drug safety results from the multi-centre prospective observational study on Adverse Drug Reactions in Emergency Departments (ADRED). *Eur J Clin Pharmacol* 2020; 76(3):439–48. doi: 10.1007/s00228-019-02797-9.
18. Deutscher Bundestag. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Andrew Ullmann, Christine Aschenberg-Dugnus, Dr. Wieland Schinnenburg, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/639 – [Stand: 02.06.2025]. Verfügbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/008/1900849.pdf>.
19. Schneeweiss S, Hasford J, Gottler M, Hoffmann A, Riethling AK, Avorn J. Admissions caused by adverse drug events to internal medicine and emergency departments in hospitals: a longitudinal population-based study. *Eur J Clin Pharmacol* 2002; 58(4):285–91.
20. Meier F, Maas R, Sonst A, Patapovas A, Muller F, Plank-Kiegele B et al. Adverse drug events in patients admitted to an emergency department: an analysis of direct costs. *Pharmacoepidemiol. Drug Saf* 2015; 24(2):176–86.
21. Protokoll der 50. Sitzung der Koordinierungsgruppe AMTS; Februar 2024 [Stand: 18.06.2025]. Verfügbar unter: [https://www.akdae.de/fileadmin/user\\_upload/akdae/AMTS/Koordinierungsgruppe/Protokolle/20240229.pdf](https://www.akdae.de/fileadmin/user_upload/akdae/AMTS/Koordinierungsgruppe/Protokolle/20240229.pdf).
22. Bundesanzeiger. Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen sowie zur Änderung weiterer Gesetze. Bonn, 29. Dezember; 2015 [Stand: 30.01.2025]. Verfügbar unter: [https://www.bgb1.de/xaver/bgb1/start.xav?startbk=Bundesanzeiger\\_BGB1&start=/\\*%5B@attr\\_id=%27bgb115s2408.pdf%27%5D#\\_bgb1\\_%2F%2F\\*%5B%40attr\\_id%3D%27bgb115s2408.pdf%27%5D\\_1738246338390](https://www.bgb1.de/xaver/bgb1/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGB1&start=/*%5B@attr_id=%27bgb115s2408.pdf%27%5D#_bgb1_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgb115s2408.pdf%27%5D_1738246338390).
23. Dormann H, Maas R, Eickhoff C, Müller U, Schulz M, Brell D et al. [Standardized national medication plan : The pilot projects MetropolMediplan 2016, model region Erfurt, and

- PRIMA]. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 2018; 61(9):1093–102. doi: 10.1007/s00103-018-2789 9.
24. Aktionsplan AMTS. Interprofessionelle Zusammenarbeit bei Medikationsanalyse und Medikationsmanagement: Workshop-Diskussionspapier einer interprofessionellen Arbeitsgruppe (Ärzte, Apotheker, Pflegende) im Rahmen eines Workshops. (Maßnahme 29, Aktionsplan AMTS 2016–2019) [Stand: 18.06.2025]. Verfügbar unter: [https://www.akdae.de/fileadmin/user\\_upload/akdae/AMTS/Aktionsplan/Aktionsplan-2016-2020/docs/M29\\_Workshop\\_Diskussionspapier.pdf](https://www.akdae.de/fileadmin/user_upload/akdae/AMTS/Aktionsplan/Aktionsplan-2016-2020/docs/M29_Workshop_Diskussionspapier.pdf).
  25. Maas R, Dormann H, Schnitzer C. Abschlussbericht. AMTS-Stewardship zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit: Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg; 2023 [Stand: 23.07.2025]. Verfügbar unter: [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Praevention/abschlussbericht/AMTS\\_Stewardship\\_Abschlussbericht.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Praevention/abschlussbericht/AMTS_Stewardship_Abschlussbericht.pdf).
  26. Ergebnisprotokoll zu den Online-Workshops "Entwicklung und Einrichtung eines interprofessionellen AMTS-Masterstudiengangs": Umsetzung der Maßnahme 8 des 5. Aktionsplans AMTS; März 2022 [Stand: 18.06.2025]. Verfügbar unter: [https://www.akdae.de/fileadmin/user\\_upload/akdae/AMTS/Aktionsplan/Aktionsplan-2021-2024/docs/M08-WS\\_Ergebnisprotokoll.pdf](https://www.akdae.de/fileadmin/user_upload/akdae/AMTS/Aktionsplan/Aktionsplan-2021-2024/docs/M08-WS_Ergebnisprotokoll.pdf).
  27. DEGAM - Leitliniengruppe Hessen. Hausärztliche Leitlinie Multimedikation: Empfehlungen zum Umgang mit Multimedikation bei Erwachsenen und geriatrischen Patienten. AWMF online; 2021 [Stand: 18.06.2025]. Verfügbar unter: [https://register.awmf.org/assets/guidelines/053-0431\\_S3\\_Multimedikation\\_2021-08.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/053-0431_S3_Multimedikation_2021-08.pdf).
  28. Moßhammer D, Haumann H, Mörike K, Joos S. Polypharmacy—an Upward Trend with Unpredictable Effects. Deutsches Arzteblatt international 2016; 113(38):627–33. doi: 10.3238/ärztebl.2016.0627.
  29. Shahid F, Doherty A, Wallace E, Schmiedl S, Alexander GC, Dreischulte T. Prescribing cascades in ambulatory care: A structured synthesis of evidence. Pharmacotherapy 2024; 44(1):87–96. doi: 10.1002/phar.2880.
  30. Mortsiefer A, Löscher S, Pashutina Y, Santos S, Altiner A, Drewelow E et al. Family Conferences to Facilitate Deprescribing in Older Outpatients With Frailty and With Polypharmacy: The COFRAIL Cluster Randomized Trial. JAMA Netw Open 2023; 6(3):e234723. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.4723.
  31. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. BMC Geriatr 2017; 17(1):230. doi: 10.1186/s12877-017-0621-2.
  32. Mann N-K, Mathes T, Sönnichsen A, Pieper D, Klager E, Moussa M et al. Potentially Inadequate Medications in the Elderly: PRISCUS 2.0. Deutsches Arzteblatt international 2023; 120(1-2):3–10. doi: 10.3238/ärztebl.m2022.0377.
  33. Die Bundesregierung. Transformation gemeinsam gerecht gestalten: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2025 [Stand: 23.07.2025]. Verfügbar unter:

- [https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/2335292/c4471db32df421a65f13f9db3b5432ba/2025\\_02\\_17\\_dns-2025-data.pdf?download=1](https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/2335292/c4471db32df421a65f13f9db3b5432ba/2025_02_17_dns-2025-data.pdf?download=1).
34. German Deprescribing Network (GerDeN) [Stand: 26.03.2025]. Verfügbar unter: <https://deprescribing.de/>.
  35. Hung A, Kim YH, Pavon JM. Deprescribing in older adults with polypharmacy. *BMJ* 2024; 385:e074892. doi: 10.1136/bmj-2023-074892.
  36. PRIMA-eDS: Polypharmacy in chronic diseases: Reduction of Inappropriate Medication and Adverse drug events in elderly populations by electronic Decision Support (PRIMA-eDS) [Stand: 18.02.2025]. Verfügbar unter: <https://www.prima-eds.eu/index.html>.
  37. O'Mahony D, Gudmundsson A, Soiza RL, Petrovic M, Cruz-Jentoft AJ, Cherubini A et al. Prevention of adverse drug reactions in hospitalized older patients with multi-morbidity and polypharmacy: the SENATOR\* randomized controlled clinical trial. *Age Ageing* 2020; 49(4):605–14. doi: 10.1093/ageing/afaa072.
  38. Muth C, Uhlmann L, Haefeli WE, Rochon J, van den Akker M, Perera R et al. Effectiveness of a complex intervention on Prioritising Multimedication in Multimorbidity (PRIMUM) in primary care: results of a pragmatic cluster randomised controlled trial. *BMJ Open* 2018; 8(2):e017740. doi: 10.1136/bmjopen\_2017\_017740.
  39. Rudolf H, Thiem U, Aust K, Krause D, Klaaßen-Mielke R, Greiner W et al. Reduction of Potentially Inappropriate Medication in the Elderly. *Deutsches Arzteblatt international* 2021; 118(51-52):875–82. doi: 10.3238/arztebl.m2021.0372.
  40. Bundesärztekammer. 128. Deutscher Ärztetag Beschlussprotokoll: Antrag Ic - 32 "Ressourcenschonung durch Deprescribing/Absetzstrategien" [Stand: 18.06.2025]. Verfügbar unter: [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/BAEK/Aerztetag/128.DAET/2024-05-10\\_Beschlussprotokoll\\_neu.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Aerztetag/128.DAET/2024-05-10_Beschlussprotokoll_neu.pdf).
  41. Seitz S, Hasan A, Strube W, Wagner E, Leucht S, Halms T. „Deprescribing“ in DGPPN-S3-Leitlinien – eine systematische Analyse. *Nervenarzt* 2025; 96(1):74–80. doi: 10.1007/s00115-024-01671-z.
  42. WHO. Guide to Good Prescribing. A practical manual: World Health Organization Action Programme on Essential Drugs Geneva; 1995 [Stand: 08.04.2025]. Verfügbar unter: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/59001/WHO\\_DAP\\_94.11.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/59001/WHO_DAP_94.11.pdf).
  43. Jansen DRM, Keijsers C, Kornelissen MO, Olde Rikkert, M. G. M., Kramers C. Towards a "prescribing license" for medical students: development and quality evaluation of an assessment for safe prescribing. *Eur J Clin Pharmacol* 2019; 75(9):1261–8. doi: 10.1007/s00228-019-02686-1.
  44. Tichelaar J, Richir MC, Garner S, Hogerzeil H, Vries TPGM de. WHO guide to good prescribing is 25 years old: quo vadis? *Eur J Clin Pharmacol* 2020; 76(4):507–13. doi: 10.1007/s00228-019-02823-w.

45. Donker EM, Brinkman DJ, Richir MC, Papaioannidou P, Likic R, Sanz EJ et al. The European Prescribing Exam: assessing whether European medical students can prescribe rationally and safely. *Eur J Clin Pharmacol* 2022; 78(6):1049–51. doi: 10.1007/s00228-022-03301-6.
46. European Prescribing Exam [Stand: 26.02.2025]. Verfügbar unter: [https://www.prescribingeducation.eu/european\\_prescribing-exam/](https://www.prescribingeducation.eu/european_prescribing-exam/).
47. Grandt D, Lappe V, Schubert I. Barmer Arzneimittelreport 2021: Arzneimitteltherapie in der Schwangerschaft und bei Frauen im gebärfähigen Alter. Berlin: Zweiband.Media GmbH; 2021.
48. Schröder H, Thürmann PA, Telschow C, Schröder M, Busse R, Hrsg. Arzneimittel-Kompass 2022: Qualität der Arzneimittelversorgung. Berlin, Heidelberg: Springer Open; 2022.
49. Petra A. Thürmann, Danny Wende, Christoph Bobeth. Beiträge und Analysen. *Gesundheitswesen aktuell 2024.: Versorgungspraxis versus Leitlinie und Studienlage – Versorgungspraxis versus Leitlinie und Studienlage – Einsatz von Psychopharmaka mit Fokus auf Neuroleptika.* bifg. BARMER Institut für Gesundheitssystemforschung:222 50. doi: 10.30433/GWA2024-222.
50. Medizininformatik Initiative [Stand: 18.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.medizininformatik-initiative.de/de/start>.
51. Forschungsdatenzentrum-Gesundheit (FDZ) [Stand: 18.06.2025]. Verfügbar unter: <https://www.forschungsdatenzentrum-gesundheit.de/>.
52. Robert Koch-Institut. Studie "Gesundheit in Deutschland" [Stand: 23.07.2023]. Verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/gesundheit\\_deutschland/gesundheit\\_in\\_deutschland\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/gesundheit_deutschland/gesundheit_in_deutschland_node.html).
53. Lemcke J, Loss J, Allen J, Öztürk I, Hintze M, Damerow S et al. *Gesundheit in Deutschland: Etablierung eines bevölkerungsbezogenen Gesundheitspanels 2024.* doi: 10.25646/11913.2.