

Kommentar zur Leitlinie der Bundesapothekerkammer zur Qualitätssicherung

■ Medikationsanalyse

Stand der Revision: 09.05.2023

Die Erläuterungen sind eine Zusammenfassung der Anforderungen pharmazeutischer Regeln. Sie dienen der Information und als Empfehlung und ergänzen die Leitlinie zur Qualitätssicherung „Medikationsanalyse“. Bei der Beschreibung der Prozesse bzw. der Erstellung von Standardarbeitsanweisungen (SOP) sind die Inhalte der Erläuterungen zu berücksichtigen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Text auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personen- und Berufsbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Die Medikationsanalyse kann im Rahmen der honorierten pharmazeutischen Dienstleistungen (pDL) „Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation“, „Pharmazeutische Betreuung bei oraler Antitumorthherapie“ oder „Pharmazeutische Betreuung von Organtransplantierten“ durchgeführt werden. Hinweise auf weiterführende Dokumente zu den pharmazeutischen Dienstleistungen sind im Text wie folgt gekennzeichnet:

Pharmazeutische
Dienstleistungen

Inhaltsverzeichnis

1.	Voraussetzungen in der Apotheke	3
2	Identifizierung und Gewinnung der Patienten	3
2.1	Hinweise auf besonderen Bedarf einer Medikationsanalyse für den Patienten.....	3
2.2	Ansprache der Patienten.....	4
2.3	Vertragliche Vereinbarung	4
2.4	Vereinbarung des Gesprächstermins für die Medikationsanalyse	5
3	Datenerhebung und Datenerfassung	6
3.1	Gespräch mit dem Patienten.....	6
3.1.1	Gesprächsverlauf.....	6
3.1.2	Gesprächsführung und -inhalte	7
3.2	Patientendatei	8
3.3	Vom Patienten mitgebrachte/eingenommene Präparate (Brown Bag).....	8
3.4	Weitere Datenquellen.....	9
4	Pharmazeutische Prüfung der Arzneimitteltherapiesicherheit.....	9
5	Erarbeitung von Vorschlägen zur Lösung der arzneimittelbezogenen Probleme ..	10
5.1	Information des Arztes über klinisch relevante arzneimittelbezogene Probleme und Lösungsvorschläge	11
5.2	Lösungsvorschläge für arzneimittelbezogene Probleme	12
5.3	Erstellung des Medikationsplans.....	12
6	Abschlussgespräch mit dem Patienten	12
7	Dokumentation.....	13
8	Nachhaltigkeit und Klimaschutz	14
9	Glossar	14
10	Literaturverzeichnis.....	18

1. Voraussetzungen in der Apotheke

Das gesamte Apothekenteam muss über die Medikationsanalyse und ihren Nutzen für den Patienten und die Apotheke informiert sein. Des Weiteren empfiehlt es sich – insbesondere auch mit Blick auf erforderliche Rücksprachen – die Ärzte in der Umgebung über die Medikationsanalyse und deren Ziele persönlich zu informieren und gemeinsam Kommunikationswege abzustimmen.

Es sollte festgelegt sein, wer im Apothekenteam welche Aufgaben übernimmt. Nach § 3 Abs. 4 Apothekenbetriebsordnung (ApBetrO) ist die Bewertung der Medikationsanalyse und die Beratung im Rahmen des Medikationsmanagements – und damit auch der Medikationsanalyse – ausschließlich dem Apotheker vorbehalten.

Pharmazeutische Dienstleistungen

Für die Schulung des Apothekenteams zu den pharmazeutischen Dienstleistungen steht auf der ABDA-Homepage ein Foliensatz zur Verfügung [1]. Zudem sind dort Informationsflyer für Ärzte abrufbar, darunter ein allgemeiner Flyer zu allen fünf abrechenbaren pharmazeutischen Dienstleistungen sowie ein weiterer Flyer ausschließlich zur Dienstleistung „Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation“.

2 Identifizierung und Gewinnung der Patienten

Es empfiehlt sich, die Kriterien festzulegen, anhand derer die Patienten identifiziert werden, die von der Medikationsanalyse besonders profitieren könnten (siehe Kapitel 2.1 „Hinweise auf besonderen Bedarf einer Medikationsanalyse für den Patienten“). Dabei sollte auch festgelegt werden, wer potenziell in Frage kommende Patienten über das Angebot einer Medikationsanalyse informiert. Ungeachtet der immer sinnvollen persönlichen Ansprache sollten auch kurz gefasste, laienverständliche Informationsmaterialien zur Verfügung stehen, die der Patient in der Apotheke oder zu Hause in Ruhe lesen kann. Neben Patienten in der Apotheke können auch Patienten in der häuslichen Versorgung sowie in Alten- und Pflegeheimen berücksichtigt werden.

2.1 Hinweise auf besonderen Bedarf einer Medikationsanalyse für den Patienten

Patienten mit arzneimittelbezogenen Problemen (ABP) (siehe Kapitel 9 „Glossar“) bzw. einem erhöhten Risiko dafür profitieren von der Medikationsanalyse besonders.

Mögliche Risikokonstellationen (einzeln oder in Kombination) sind z. B.:

- Multimorbidität und damit verbundene Polymedikation (≥ 5 dauerhaft angewandte, systemisch wirkende Arzneimittel)
- ≥ 12 Arzneimittelanwendungen pro Tag
- ≥ 4 chronische Erkrankungen
- Verdacht auf Nebenwirkung
- Verdacht auf nicht ausreichendes Ansprechen auf Arzneimitteltherapie
- Verdacht auf mangelnde Therapietreue

- Verschiedene Verordner
- Akutes Problem, das eine weitere Abklärung erfordert
- Änderung des Therapieregimes, z. B. nach einem Krankenhausaufenthalt

Pharmazeutische
Dienstleistungen

Im Rahmen der folgenden drei abrechenbaren pharmazeutischen Dienstleistungen wird eine Medikationsanalyse durchgeführt:

- *Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation [2]*
- *Pharmazeutische Betreuung bei oraler Antitumorthérapie [3]*
- *Pharmazeutische Betreuung von Organtransplantierten [4]*

2.2 Ansprache der Patienten

Der pharmazeutische Mitarbeiter spricht für die Medikationsanalyse potenziell in Frage kommende Patienten an und informiert sie über den Nutzen und die Vorteile, die sich für sie daraus ergeben. Wird die Medikationsanalyse außerhalb der pharmazeutischen Dienstleistungen gegenüber Selbstzahlern angeboten, ist der Patient auch über die Kosten zu informieren, die er bei Inanspruchnahme der Medikationsanalyse selbst zu tragen hat. Die Ansprache kann auch über die Pflegekraft oder pflegende Angehörige erfolgen. Es empfiehlt sich, Kommunikationsstrategien im Apothekenteam zu erarbeiten, um die Patientenansprache zu erleichtern.

Pharmazeutische
Dienstleistungen

Für die Patientenansprache stehen auf der ABDA-Homepage unter „pharmazeutische Dienstleistungen“ Patientenflyer sowie, nach Anmeldung, unter www.apothekenkampagne.de weitere Informationsmaterialien zur Information der Patienten bereit.

Nutzen und Vorteile für den Patienten sind z. B.:

- Anleitung zur korrekten Anwendung der Arzneimittel
- Optimierung der Anwendungszeitpunkte
- Überprüfung der Medikation auf Wechselwirkungen
- Empfehlungen zur korrekten Lagerung der Arzneimittel
- Beratung über geeignete Selbstmedikation
- Erstellung eines aktuellen Medikationsplans
- Erhöhung der Sicherheit bei der Arzneimittelbehandlung („Arzneimittel-TÜV“)

Mehrfachansprachen der (Stamm)-Patienten sind z. B. mithilfe der Apotheken-Verwaltungssoftware zu vermeiden.

2.3 Vertragliche Vereinbarung

Möchte der Patient die Medikationsanalyse außerhalb der Anspruchsberechtigung der pharmazeutischen Dienstleistung „Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation“, „Pharmazeutische Betreuung bei oraler Antitumorthérapie“ oder „Pharmazeutische Betreuung von Organtransplantierten“ in Anspruch nehmen, schließt er bzw. ggf. sein gesetzlicher Vertreter

einen Vertrag mit der Apotheke. Dieser Vertrag sollte schriftlich geschlossen werden und umfasst unter anderem die Leistung der Apotheke im Rahmen der Medikationsanalyse und die Gegenleistung des Patienten, denn die Medikationsanalyse außerhalb des Leistungskataloges der pharmazeutischen Dienstleistungen ist eine vom Patienten selbst zu tragende Leistung.

Als Vorlage kann z. B. die untenstehend genannte Vereinbarung über die Inanspruchnahme der pharmazeutischen Dienstleistung „Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation“ verwendet werden, die entsprechend an eine Selbstzahler Leistung angepasst wird.

Pharmazeutische
Dienstleistungen

Zur Inanspruchnahme der pharmazeutischen Dienstleistung wird zwischen dem Versicherten und der Apotheke eine Vereinbarung geschlossen. Hierfür stehen auf der ABDA-Homepage eine Lang- sowie Kurzfassung der Vereinbarung zur Verfügung [1].

2.4 Vereinbarung des Gesprächstermins für die Medikationsanalyse

Damit die Datenerfassung und das Gespräch mit dem Patienten qualitätsgesichert und in ungestörter Atmosphäre stattfinden können, wird mit diesem bzw. der Pflegekraft/den pflegenden Angehörigen ein Vor-Ort-Termin vereinbart. Der Patient erhält eine schriftliche Information, was zu dem Termin mitzubringen ist.

Zu dem Gesprächstermin soll der Patient Folgendes mitbringen:

- Arzneimittel, die dauerhaft angewendet werden (verordnet und Selbstmedikation)
- Arzneimittel, die akut angewendet werden (verordnet und Selbstmedikation)
- Arzneimittel, die bei Bedarf angewendet werden (verordnet und Selbstmedikation)
- Vitamine, Mineralstoffpräparate oder weitere Nahrungsergänzungsmittel und stoffliche Medizinprodukte
- Ggf. aktueller Medikationsplan
- Ggf. Anweisungen zur Einnahme/Dosierung, Entlass- und Arztbriefe – auch in elektronischer Form

Hinweise:

- Der Patient soll darauf aufmerksam gemacht werden, dass er topisch anzuwendende Arzneimittel ebenfalls mitbringen soll.
- Um Qualitätseinbußen bei im Kühlschrank zu lagernden Arzneimitteln aufgrund von Temperaturschwankungen zu vermeiden, sollen diese nicht in die Apotheke mitgebracht werden. Idealerweise notiert der Patient stattdessen die entsprechende PZN, macht ein Foto der äußeren Umhüllung oder bringt die Packungsbeilage mit.
- Findet das Gespräch beim Patienten zu Hause oder im Alten- oder Pflegeheim statt, ist analog zu verfahren

3 Datenerhebung und Datenerfassung

Bei der in der Leitlinie beschriebenen Medikationsanalyse Typ 2a werden nach Abschluss des Vertrages zur Medikationsanalyse die Stammdaten des Patienten und seine Medikationsdaten erfasst (siehe Kapitel 7 „Dokumentation“). Datenquellen sind das Patientengespräch bzw. Gespräch mit pflegenden Angehörigen oder der Pflegekraft und mindestens die Informationen aus einer möglicherweise bereits bestehenden Patientendatei oder der vom Patienten zum Gespräch mitgebrachten Medikation (Brown Bag). Liegen in der Apotheke weitere Datenquellen zur Medikation vor, sollen diese ebenfalls bei der Erfassung der Medikation berücksichtigt werden (siehe Kapitel 2.4 Vereinbarung des Gesprächstermins für die Medikationsanalyse).

Datenquellen für die erweiterte Medikationsanalyse Typ 2a [5]:

- Gespräch mit dem Patienten, pflegenden Angehörigen oder der Pflegekraft
- Brown Bag und/oder
- Patientendatei in der Apotheke
- Ggf. falls vorhanden weitere Datenquellen

Pharmazeutische Dienstleistungen

Im Rahmen der pharmazeutischen Dienstleistungen steht die Vereinbarung über die Dienstleistung zwischen Apotheke und Versicherten in einer Kurz- und Langversion zur Verfügung [1]. Darin werden unter anderem die Inhalte der Dienstleistung kurz beschrieben und die Voraussetzungen genannt. Mit der Unterschrift auf der Vereinbarung erklären die Patienten, dass sie die Voraussetzungen für den Erhalt der Dienstleistung erfüllen und quittieren den Erhalt der Dienstleistung. Eventuellen Rücksprachen mit dem Arzt, ebenso wie der Übersendung des Ergebnisberichts an den hauptbetreuenden Arzt, muss der Patient ebenfalls zustimmen.

3.1 Gespräch mit dem Patienten

3.1.1 Gesprächsverlauf

Der Apotheker führt das Gespräch in der Apotheke. Hierbei ist die Vertraulichkeit der Beratung zu gewährleisten.

Das Gespräch mit dem Patienten, zum Teil auch zusätzlich mit der Pflegekraft oder den pflegenden Angehörigen ist bei der Medikationsanalyse Typ 2a unabdingbare Datenquelle. Das Gespräch beginnt mit der Erfassung der verordneten und selbst gekauften Arzneimittel (OTC), Nahrungsergänzungsmittel und der für die Arzneimitteltherapie relevanten Medizinprodukte, die der Patient aktuell einnimmt (Akut-, Dauer- und Bedarfsmedikation), sowie ihrer Anwendung inklusive der Dosierung (laut Patientenangabe).

Des Weiteren müssen durch strukturiertes Nachfragen gezielt arzneimittelbezogene Probleme erfragt werden. Unter Umständen können bereits die klinische Relevanz der unmittelbar identifizierten arzneimittelbezogenen Probleme hinterfragt und mögliche Lösungen gefunden werden. Sofern hierfür Rücksprache mit dem behandelnden Arzt oder den behandelnden Ärzten erforderlich ist, ist ggf. eine Schweigepflichtentbindung vom Patienten einzuholen.

Anliegen und Fragen des Patienten zur Arzneimitteltherapie können geklärt werden. Dafür soll sich der Apotheker erkundigen, ob der Patient Fragen zu seinen Arzneimitteln und ob er

Probleme bei deren Anwendung hat. Es ist darauf zu achten, dass das Vertrauensverhältnis zwischen Patient und Arzt nicht beeinträchtigt wird.

Am Ende des Gespräches wird mit dem Patienten ein zweiter Termin vereinbart, an dem ggf. weitere erforderliche Maßnahmen besprochen werden.

3.1.2 Gesprächsführung und -inhalte

Es empfiehlt sich, einen Gesprächsleitfaden zu verwenden, um ein einheitliches und strukturiertes Vorgehen in der Apotheke zu gewährleisten.

Die Art der Fragetechnik beeinflusst ganz entscheidend die Art und den Umfang der Informationen, die der Apotheker von dem Patienten erhält. Auf offene Fragen kann der Patient frei antworten und gibt in der Regel mehr Informationen preis als bei geschlossenen Fragen. Offene Fragen können aber auch dazu führen, dass die Antworten nicht ausreichend präzise sind. Manche Informationen erhält man besser, indem man geschlossene Fragen stellt, die klare Antworten erfordern. Bei zu vielen Fragen besteht das Risiko, dass sich der Patient ausgefragt fühlt.

Insbesondere sind folgende Fragen im Patientengespräch zu klären:

- Welche Arzneimittel wenden Sie aktuell an (als Dauer-, Akut- bzw. Bedarfsmedikation)?
- Welche Arzneimittel wurden verordnet und welche im Rahmen der Selbstmedikation erworben?
- Wofür oder wogegen wenden Sie die Arzneimittel an?
- Wie wenden Sie die Arzneimittel an (Dosierung, Einnahmeregime (morgens, mittags, abends; vor dem Essen/nach dem Essen) ggf. Anwendungsart)?
- Haben Sie Beschwerden/Probleme, die Sie mit der Anwendung Ihrer Arzneimittel in Zusammenhang bringen?
- Wo lagern Sie Ihre Arzneimittel?

Die Therapietreue sollte im Patientengespräch allgemein hinterfragt werden. Folgende Frage hat sich dafür als am aussagekräftigsten erwiesen:

- „Jeder vergisst ja mal etwas. Wie häufig ist es Ihnen im letzten Monat passiert, dass Sie ihre Medikamente vergessen haben einzunehmen?“ [6].

Für die Abschätzung von für den Patienten relevanten Probleme sowie der Erwartungshaltung helfen folgende Fragen:

- Welche Erwartungen haben Sie an die Medikationsanalyse?
- Welche Probleme stehen für Sie gesundheitlich oder mit Ihren Arzneimitteln im Vordergrund?

Pharmazeutische
Dienstleistungen

Im Rahmen der pharmazeutischen Dienstleistung steht als Arbeitshilfe ein Gesprächsleitfaden mit beispielhaften Fragen zur Verfügung, anhand derer die wichtigsten Informationen zur Arzneimitteltherapie des Patienten erfasst werden [2].

3.2 Patientendatei

Die Patientendatei enthält außer den Stammdaten sowohl die in der Apotheke abgegebene, verordnete Medikation (Dauer-, Akut- und Bedarfsmedikation) als auch die Selbstmedikation mit Arzneimitteln und Nahrungsergänzungsmitteln. Ist noch keine Patientendatei angelegt, empfiehlt es sich, diese vor dem Gespräch mit den bis zu diesem Zeitpunkt bekannten Daten zu erstellen. Nach dem Gespräch werden ggf. noch fehlende Stammdaten und Medikationsdaten ergänzt. Alternativ ist auch die Dokumentation ohne Verwendung der Apotheken-Software möglich.

Aus einer bestehenden Patientendatei können sich bereits vor dem Gespräch mit dem Patienten Hinweise auf potenzielle arzneimittelbezogene Probleme ergeben. Daher sollte diese vorher überprüft werden, um potenzielle arzneimittelbezogene Probleme im Gespräch mit dem Patienten gezielt hinterfragen zu können.

Die Validität bereits vorhandener Daten der Patientendatei ist – ungeachtet sorgfältiger Pflege in der Apotheke – in jedem Fall kritisch zu hinterfragen: So kann sie beispielsweise unvollständig sein, weil der Patient außer der Apotheke noch andere Bezugsquellen für Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel hat, wie beispielsweise andere Apotheken, Supermärkte, Reformhäuser, Internet oder Gesundheitskataloge. Des Weiteren können in der Patientendatei Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel gespeichert sein, die gar nicht für den Patienten bestimmt waren, sondern die dieser z. B. für den Ehepartner oder den Nachbarn erworben hat.

Die Daten sind drei Jahre nach der letzten Eintragung zu vernichten/löschen, soweit Rechtsvorschriften keine längeren Aufbewahrungspflichten vorsehen.

3.3 Vom Patienten mitgebrachte/eingenommene Präparate (Brown Bag)

Als „Brown Bag“ bezeichnet man die Arzneimittel und ggf. Nahrungsergänzungsmittel, die der Patient zu dem vereinbarten Gesprächstermin in der Apotheke mitbringt. Aus der Sammlung mitgebrachter Arzneimittel erhält der Apotheker objektiv bessere und vollständigere Informationen über die Medikation des Patienten als aus der Patientendatei. Darüber hinaus können durch die physische Begutachtung Hinweise zu arzneimittelbezogenen Problemen erhalten werden, die aus der Patientendatei nicht unbedingt abgeleitet werden können, beispielsweise Hinweise auf falsche Handhabung und/oder mangelnde Therapietreue, wie z. B. nicht angebrochene Packungen, Anwendung abgelaufener Arzneimittel oder falschen Lagerung.

Bringt der Patient zu dem Gesprächstermin eine größere Anzahl Arzneimittel mit, empfiehlt es sich, diese zu sortieren oder vom Anwendenden sortieren zu lassen, um einen besseren Überblick über die Medikation zu erhalten. In vielen Fällen bietet es sich an, die Präparate des Patienten nach Anwendungsgebieten zu sortieren, auch wenn andere Sortierkriterien möglich sind:

Sortierkriterien für die Arzneimittel des Brown Bag Review können z. B. sein:

- Anwendungsgebiete
- Dauer-, Akut- und Bedarfsmedikation
- Vom Arzt verordnete Arzneimittel und in der Selbstmedikation erworbene Arzneimittel

Es ist möglich, dass dem Apotheker trotz der Aufforderung an den Patienten, alle Arzneimittel (und Nahrungsergänzungsmittel/Medizinprodukte) mitzubringen, beim Gespräch nicht die gesamte Medikation des Patienten vorliegt. Häufig werden Externa, wie z. B. Salben und Augentropfen, Mineralstoffpräparate, pflanzliche Arzneimittel nicht zu dem Gesprächstermin mitgebracht. Die Anwendung von Arzneimitteln, die die Intimsphäre des Patienten betreffen, wie z. B. Potenzmittel, aber auch Schlaftabletten, verschweigen die Patienten vielfach aus Scham. Da alle diese Arzneimittel, aber auch Nahrungsergänzungsmittel und Medizinprodukte, die Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) gefährden können, sollte der Patient gefragt werden, ob er noch weitere Arzneimittel anwendet, die er nicht in die Apotheke mitgebracht hat oder ob er Arzneimittel erhalten hat, die ihm verabreicht wurden, wie Infusionen oder Depotspritzen.

3.4 Weitere Datenquellen

Nicht selten sind auch weitere Datenquellen vorhanden, z. B.:

- Anleitungen zur Dosierung
- Medikationsplan, Arzneimittellisten
- Aktuell vorliegende(s) Rezept(e)
- Ggf. Arztbriefe, Entlassberichte, Laborwerte

Bei der Medikationsanalyse sollen alle vorliegenden Datenquellen zur Erstellung der Übersicht über die Medikation berücksichtigt werden, da jede Hinweise auf manifeste oder potenzielle arzneimittelbezogene Probleme geben kann. Dabei sollten nur die gesundheitsbezogenen Daten erfasst werden, die für die Durchführung der Medikationsanalyse unerlässlich sind.

4 Pharmazeutische Prüfung der Arzneimitteltherapiesicherheit

Im Anschluss an das Gespräch mit dem Patienten prüft und bewertet der Apotheker die erfassten Daten zur Medikation unter pharmazeutischen Gesichtspunkten der Arzneimitteltherapiesicherheit (pharmazeutische AMTS-Prüfung). Die pharmazeutische AMTS-Prüfung der gesammelten Daten zielt darauf ab, potenzielle und manifeste arzneimittelbezogene Probleme zu erkennen. Wissenschaftliche Hilfsmittel für die pharmazeutische Prüfung und Bewertung sind z. B. Arzneimitteldatenbanken, Packungsbeilagen, Fachinformationen und die einschlägige Fachliteratur.

Sollten die vorhandenen wissenschaftlichen Hilfsmittel in der Apotheke im Einzelfall nicht ausreichen, um ein arzneimittelbezogenes Problem zu bewerten, kann die Anfrage an eine externe Arzneimittelinformationsstelle, z. B. der Apothekerkammern, weitergeleitet werden.

Hinsichtlich der Arzneimittelinformation in der Apotheke gilt:

Leitlinie zur Qualitätssicherung „Arzneimittelinformation in der Apotheke und in Informationsstellen der Apothekerschaft“

Aus der täglichen Praxis sind zahlreiche Beispiele für arzneimittelbezogene Probleme, wie etwa die falsche Stärke des Arzneimittels, eine nicht erkannte, klinisch relevante Interaktion oder die falsche Anwendung eines Dosieraerosols durch den Patienten bekannt. Arzneimittelbezogene Probleme können die Gesundheit des Patienten gefährden sowie die Effektivität der Pharmakotherapie beeinflussen.

Bei der Medikationsanalyse Typ 2a ist die Medikation mindestens auf die folgenden arzneimittelbezogenen Probleme systematisch zu prüfen:

- (Pseudo-)Doppelmedikation
- Interaktionen
- Ungeeignetes bzw. unzureichendes Dosierungsintervall
- Ungeeigneter bzw. unzureichender Anwendungszeitpunkt (auch in Zusammenhang mit Mahlzeiten)
- Ungeeignete bzw. unzureichende Darreichungsform
- Anwendungsprobleme
- Nebenwirkungen/Unverträglichkeiten
- Mangelnde Therapietreue
- Selbstmedikation ungeeignet
- Präparate der Selbstmedikation für Indikation ungeeignet
- Über- oder Unterdosierungen in der Selbstmedikation
- Kontraindikationen für Arzneimittel der Selbstmedikation
- Nicht sachgerechte Lagerung

Im Patientengespräch können auch andere relevante Probleme hinsichtlich der Arzneimitteltherapiesicherheit deutlich werden, wie z. B. Verdacht auf Fehlgebrauch und Missbrauch, physische Beeinträchtigungen und offensichtliche Überdosierungen, ohne dass auf diese systematisch geprüft wird. Auch für diese Probleme ist im Rahmen der Medikationsanalyse eine Lösung zu suchen. Potenziell schwerwiegende arzneimittelbezogene Probleme erfordern eine rasche Intervention.

Der Apotheker muss beurteilen, ob die identifizierten arzneimittelbezogenen Probleme eine Intervention erfordern. Dabei ist auch die Sicht des Patienten zu berücksichtigen. Darüber hinaus muss beurteilt werden, welche arzneimittelbezogenen Probleme der Arzt und welche der Apotheker gemeinsam mit dem Patienten lösen kann.

Pharmazeutische
Dienstleistungen

Für die Dokumentation empfiehlt sich die Arbeitshilfe „Arzneimittelbezogene Probleme“ [2]. Hierin werden identifizierte arzneimittelbezogene Probleme und mögliche Maßnahmen/Lösungen beschrieben sowie der Bearbeitungsstand dokumentiert.

5 Erarbeitung von Vorschlägen zur Lösung der arzneimittelbezogenen Probleme

Arzneimittelbezogene Probleme sollten hinsichtlich ihrer Wichtigkeit/Dringlichkeit priorisiert werden. Nicht jedes identifizierte arzneimittelbezogene Problem erfordert eine Intervention. Zu viele Änderungen bei der bestehenden Medikation bzw. zu viele Hinweise und Empfehlungen

zur Arzneimitteltherapie können den Patienten überfordern und damit die Therapietreue gefährden.

Einige der identifizierten, relevanten arzneimittelbezogenen Probleme können unmittelbar mit dem Patienten ohne Rücksprache mit dem behandelnden Arzt gelöst werden. Beispielsweise können Interaktionen zwischen Arzneimitteln der Selbstmedikation (OTC) oder die Über- oder Unterdosierung von Arzneimitteln der Selbstmedikation vom Apotheker in Absprache mit dem Patienten gelöst werden.

Hinsichtlich der Information und Beratung zur Selbstmedikation gilt:

Leitlinie zur Qualitätssicherung „Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln – Selbstmedikation“

Pharmazeutische
Dienstleistungen

Für die Dokumentation empfiehlt sich die Arbeitshilfe „Arzneimittelbezogene Probleme“ der pharmazeutischen Dienstleistung „Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation“ [2]. Hierin werden identifizierte arzneimittelbezogene Probleme und mögliche Maßnahmen/Lösungen beschrieben sowie der Bearbeitungsstand dokumentiert.

5.1 Information des Arztes über klinisch relevante arzneimittelbezogene Probleme und Lösungsvorschläge

Potenziell klinisch relevante arzneimittelbezogene Probleme, die ggf. durch eine Anpassung der Arzneimitteltherapie durch den Arzt gelöst werden könnten, werden (mit Zustimmung des Patienten) mit dem Arzt besprochen [7]. Ob ein arzneimittelbezogenes Problem klinisch relevant ist, muss patientenindividuell geprüft und beurteilt werden. In diesem Fall sollte der Apotheker Lösungsvorschläge anbieten. Die Entscheidung, ob und welche Intervention notwendig ist, obliegt in diesen Fällen dem behandelnden Arzt. Gegebenenfalls bedarf es für die Kontaktaufnahme mit dem behandelnden Arzt/behandelnden Ärzten einer Entbindung von der Schweigepflicht.

Mindestangaben für die Rückfrage beim Arzt zu arzneimittelbezogenen Problemen:

- Name der Apotheke, Telefonnummer, Ansprechpartner
- Datum
- Name, Vorname und Geburtsdatum des Patienten
- Art und Bewertung des/der arzneimittelbezogenen Problems/Probleme
- Lösungsvorschlag/-vorschläge
- Angaben zur Dringlichkeit

Pharmazeutische
Dienstleistungen

Bei notwendiger Rücksprache mit dem Arzt steht bei der pharmazeutischen Dienstleistung „Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation“ die Arbeitshilfe „Formulierungshilfen für die Kommunikation mit dem Arzt“ zur Verfügung [2].

5.2 Lösungsvorschläge für arzneimittelbezogene Probleme

Für das Abschlussgespräch mit dem Patienten werden die Lösungsvorschläge vorbereitet. Dafür werden die eigenen Lösungsvorschläge sowie die mit dem Arzt besprochenen Maßnahmen dokumentiert.

Es kann vorkommen, dass der Arzt die direkte Rücksprache mit dem Patienten wünscht. In diesem Fall ist der Patient darüber zu informieren, dass er mit seinem behandelnden Arzt Kontakt aufnehmen soll. Damit die Dokumentation in der Apotheke vervollständigt werden kann, empfiehlt es sich, dass der Apotheker bei Arzt oder Patient eine Rückmeldung über das Ergebnis der Arztrücksprache einholt.

5.3 Erstellung des Medikationsplans

Nach der Lösung der arzneimittelbezogenen Probleme ist unter Berücksichtigung der notwendigen Veränderungen der Medikation der Medikationsplan für den Patienten nach bundeseinheitlichen Kriterien mit dem Apothekenverwaltungssystem zu erstellen bzw. zu aktualisieren. Da die Ergebnisse des Patientengesprächs noch zu Änderungen des Medikationsplans führen können, ist dessen Fertigstellung erst zu diesem Zeitpunkt möglich.

Der bundeseinheitliche Medikationsplan (BMP) enthält die folgenden Angaben zur Arzneimitteltherapie:

- Wirkstoff
- Handelsname des Fertigarzneimittels
- Stärke
- Darreichungsform
- Dosierung
- Einheit
- Anwendungshinweise
- Anwendungsgrund

6 Abschlussgespräch mit dem Patienten

Das Abschlussgespräch dient der Besprechung der arzneimittelbezogenen Probleme und der aus der Sicht des Apothekers und/oder Arztes erforderlichen Interventionen. Diese sind dem Patienten mit Blick auf seine individuelle Situation zu erläutern und mit ihm abzustimmen. Hat der Apotheker mit dem Arzt Interventionen abgestimmt, sind diese dem Patienten zu erläutern. Wurde mit dem Arzt vereinbart, dass sich der Patient zur Lösung eines arzneimittelbezogenen Problems direkt an diesen wendet, ist dies dem Patienten mitzuteilen. Der Medikationsplan ist mit dem Patienten zu besprechen und mit ihm gemeinsam zu vervollständigen. Der Apotheker sollte sich vergewissern, dass der Patient die Arzneimitteltherapie auch umsetzen kann. Abschließend werden eventuelle Fragen des Patienten geklärt.

Pharmazeutische
Dienstleistungen

Für Patienten mit oraler Antitumorthherapie steht unter den Arbeitsmaterialien der pharmazeutischen Dienstleistung „Pharmazeutische Betreuung bei oraler Antitumorthherapie“ ein Gesprächsleitfaden für das Abschlussgespräch zur Verfügung [3].

7 Dokumentation

Die Dokumentation der Daten kann digital oder analog erfolgen. Folgende Daten sind zu dokumentieren:

Stammdaten des Patienten

- Vor- und Nachname
- Geschlecht
- Adresse
- Telefonnummer
- Geburtsdatum

Die Dokumentation der Medikation aus der Patientendatei, dem Patientengespräch und weiterer eventuell vorhandener Quellen sollte mindestens die folgenden Angaben enthalten:

Medikationsdaten

- Wirkstoff
- Handelsname des Fertigarzneimittels
- Stärke
- Darreichungsform
- Dosierung, Anwendungsregime (falls keine Anwendungspläne des Arztes vorliegen, nach Angaben des Patienten)
- Dauer-, Bedarfs- oder ggf. Akutmedikation
- Selbstmedikation/verordnetes Arzneimittel
- Anwendungshinweise
- Anwendungsgrund

Neben den Medikationsdaten sollen auf arzneimittelbezogene Probleme hinweisende Informationen des Patienten dokumentiert werden (siehe Kapitel 3.1 „Gespräch mit dem Patienten“).

Des Weiteren kann es hilfreich sein, die jeweiligen Verordner der Arzneimittel, die Anwendungsdauer der Arzneimittel sowie die Bedürfnisse des Patienten bezüglich seiner Arzneimitteltherapie zu dokumentieren.

Die arzneimittelbezogenen Probleme, die mit dem Arzt und dem Patienten besprochen werden, sind inklusive der Lösungsvorschläge, der Ergebnisse der Rücksprache mit dem Patienten und ggf. der Rücksprache mit dem Arzt und der mit dem Patienten abgestimmten/

vereinbarten Maßnahmen zu dokumentieren. Abschließend ist der Medikationsplan zu dokumentieren.

Die Dokumentation ist für mindestens drei Jahre aufzubewahren bzw. länger, wenn nach anderer Rechtsvorschrift (etwa § 4 Abs. 3 Satz 4 Anlage 11 des Rahmenvertrags nach § 129 Abs. 2 SGB V: vier Jahre) notwendig.

Pharmazeutische
Dienstleistungen

Dokumentationsvorlagen sind im Bereich der pharmazeutischen Dienstleistungen auf der ABDA-Homepage zu finden [1].

8 Nachhaltigkeit und Klimaschutz

Arbeitsvorgänge in Apotheken sollten möglichst klimafreundlich gestaltet werden, ohne die ordnungsgemäße Versorgung der Bevölkerung zu beeinträchtigen.

Die erforderlichen wissenschaftlichen Hilfsmittel zur Durchführung der Medikationsanalyse sollten, wenn möglich, in elektronischer Form in der Apotheke zur Verfügung stehen.

Während des Patientengesprächs sollte die umweltgerechte Anwendung und Entsorgung der (Alt-) Arzneimittel besprochen werden. Dabei sollte erfragt werden, ob z. B. „Wischen statt Waschen“, nicht duschen oder baden nach der Anwendung topischer Arzneiformen sowie die korrekte Entsorgung bekannt sind. Eine Studie zum Thema Arzneimittelrückstände im Wasser ermittelte, dass nahezu die Hälfte der Patienten flüssige und ein Fünftel der Patienten feste Arzneiformen bereits in der Toilette entsorgt haben und die Art der Entsorgung von 2006 bis 2013 eine steigende Tendenz aufwies. Während des Patientengesprächs kann auch das Wissen über die Wirkung von Arzneistoffen in der Umwelt sowie deren Eintragswege vermittelt werden. Wichtig ist dabei die Patienten nicht zu verurteilen, da die nicht sachgerechte Entsorgung häufig aus Unwissenheit oder einem positiven Ansinnen wie der getrennten Entsorgung von Glas (Primärpackmittel flüssiger Arzneiformen) in Altglas Containern heraus erfolgt. Der regional verschiedenen Entsorgung kann mit Verständnis begegnet werden wie z. B. „Der korrekte Entsorgungsweg ist regional sehr unterschiedlich, das kann verwirrend sein. Wissen Sie denn, wie und wo Sie Ihre Arzneimittel korrekt entsorgen sollen?“ [8, 9].

9 Glossar

- **Akutmedikation:** Als Akutmedikation bezeichnet man die in sich regelmäßige, aber zeitlich begrenzte Anwendung eines Arzneimittels [10].

Beispiele: Einnahme eines Antibiotikums alle 8 Stunden über 7 Tage, Anwendung einer antimykotischen Salbe einmal täglich über 7 Tage.

- **Anwendungsproblem:** Der Patient hat Probleme bei der Einnahme/Anwendung des Arzneimittels.

Beispiel: Der Patient hat Schwierigkeiten, die Tablette zu schlucken.

■ **Arzneimittelbezogenes Problem (ABP):** Arzneimittelbezogene Probleme (ABP) sind Ereignisse oder Umstände bei der Arzneimitteltherapie, die tatsächlich oder potenziell das Erreichen angestrebter Therapieziele verhindern [11].

■ **Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS):** Arzneimitteltherapiesicherheit ist die Gesamtheit der Maßnahmen zur Gewährleistung des optimalen Medikationsprozesses mit dem Ziel, Medikationsfehler und damit vermeidbare Risiken für den Patienten bei der Arzneimitteltherapie zu verringern [12].

■ **Bedarfsmedikation:** Als Bedarfsmedikation bezeichnet man die unregelmäßige Anwendung des Arzneimittels bei Bedarf, über einen nicht definierten Zeitraum (z. B. in Notfallsituationen oder prophylaktisch, bei unzureichendem therapeutischem Effekt angewandter Medikation) [10].

Beispiele: Anwendung kurzwirkender β_2 -Sympathomimetika bei akutem Krampf der Bronchialmuskulatur, Nitratkapsel oder Nitrospray bei einem akuten Angina pectoris Anfall, Antiemetika bei Übelkeit/Erbrechen.

■ **Brown Bag:** Als „Brown Bag“ bezeichnet man die Arzneimittel (und Nahrungsergänzungsmittel), die der Patient zu dem vereinbarten Gesprächstermin in die Apotheke mitbringt. Der Begriff kommt aus den USA, wo die Patienten bei Inanspruchnahme der entsprechenden Dienstleistung von ihrem Apotheker eine braune Papiertüte zum Mitbringen der Arzneimittel erhalten.

■ **Doppelmedikation:** Gleichzeitige Anwendung von Fertigarzneimitteln mit identischen Wirkstoffen (Mono- oder Kombinationspräparate).

Beispiel: Verordnung von zwei Präparaten mit dem Wirkstoff Enalapril.

Es muss abgeklärt werden, ob es sich nicht um eine gewollte Doppelmedikation handelt, bei der beispielsweise das Kombinationspräparat morgens und das Monopräparat abends angewandt werden soll [10].

■ **Interaktion:** Bei gleichzeitiger Einnahme zweier oder mehrerer Arzneimittel besteht die Möglichkeit, dass diese sich in ihrer Wirkung gegenseitig beeinflussen. Dadurch kann es entweder zu einer Wirkungsverstärkung, Änderung von Nebenwirkungen bzw. Toxizität oder aber zu einer Verringerung, eventuell sogar zu einer Aufhebung der erwünschten Effekte kommen. Neben Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln können auch Wechselwirkungen zwischen Arznei- und Nahrungs- sowie Genussmitteln relevant sein.

Beispiele: Patient nimmt Ciclosporin ein und trinkt Grapefruitsaft.

Bei Nutzung des Interaktionsmoduls der ABDA-Datenbank sind detektierte Interaktionen der Klassifikationen „schwerwiegende Folgen wahrscheinlich – kontraindiziert“ bis „in bestimmten Fällen Überwachung bzw. Anpassung nötig“ patientenindividuell auf klinische Relevanz zu prüfen [13, 14].

■ **Kontraindikationen für Arzneimittel der Selbstmedikation:** Das Arzneimittel ist nicht geeignet für den Patienten, z. B. auf Grund vorhandener Erkrankungen, Allergien oder des Alters.

Beispiel: Anwendung von Diclofenac in der Selbstmedikation bei Herzinsuffizienz.

Das CAVE-Modul in der ABDA-Datenbank kann für die Beurteilung von Kontraindikationen bei der Selbstmedikation verwendet werden [14]. Bei der Medikationsanalyse Typ 2a können dabei nur die Erkrankungen berücksichtigt werden, die der Patient im Gespräch im Zusammenhang mit seinen Arzneimitteln genannt hat.

- **Mangelnde Therapietreue:** Der Patient wendet ein oder mehrere Arzneimittel nicht, nicht regelmäßig und/oder beispielsweise in von der Verordnung abweichender Dosierung und/oder abweichenden Dosierungsintervallen an. Dies kann beabsichtigt sein, da der Patient z. B. glaubt, dass das Arzneimittel nicht hilft bzw. mehr schadet als hilft. Es kann aber auch unbeabsichtigt sein, z. B. durch das Vergessen der Anwendung.

Beispiel: Patient hat Angst vor Nebenwirkungen durch Kortison und wendet daher sein Kortison-Spray nicht an.

- **Medikationsanalyse:** Die Medikationsanalyse ist die strukturierte Analyse der aktuellen Gesamtmedikation des Patienten. Sie umfasst die vier Hauptschritte Identifikation von Datenquellen und Zusammentragen der Informationen, Evaluation und Dokumentation manifester und potenzieller arzneimittelbezogener Probleme, Erarbeitung möglicher Lösungen sowie Vereinbarung von Maßnahmen gemeinsam mit dem Patienten und gegebenenfalls mit dem/den behandelnden Arzt/Ärzten. Ziele sind die Erhöhung der Effektivität der Arzneimitteltherapie und die Minimierung von Arzneimittelrisiken [10, 15, 16].

- **Medikationsmanagement:** Das Medikationsmanagement baut auf der Medikationsanalyse auf, an die sich die kontinuierliche Betreuung des Patienten durch ein multidisziplinäres Team anschließt. Ziele sind die fortlaufende und nachhaltige Erhöhung der Effektivität der Arzneimitteltherapie sowie die fortlaufende und nachhaltige Minimierung von Arzneimittelrisiken durch die Erkennung, Lösung und Vermeidung arzneimittelbezogener Probleme.

- **Medikationsplan, bundeseinheitlicher:** Der bundeseinheitliche Medikationsplan (BMP) wurde von der Koordinierungsgruppe zur Umsetzung und Fortschreibung des Aktionsplans des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit entwickelt. Ziel ist es, nicht nur eine einheitliche Gestaltung (Form und Inhalt) des Medikationsplans, sondern auch die Kompatibilität zwischen den verschiedenen Softwaresystemen in Apotheken, Krankenhäusern und Arztpraxen zu gewährleisten. Die inhaltlichen und formalen Anforderungen sind in der entsprechenden Spezifikation festgelegt [17, 18].

Gemäß der Spezifikation enthält der BMP die folgenden Angaben zur Medikation des Patienten:

- Wirkstoff
- Handelsname des Fertigarzneimittels
- Stärke
- Darreichungsform
- Dosierung
- Einheit
- Einnahmehinweise
- Anwendungsgrund

- **Medizinprodukt, für die Arzneimitteltherapie relevant:** Medizinprodukte, die für die Arzneimittelanwendung benötigt werden (z.B. Inhalatoren, Pens) sowie Medizinprodukte mit Arzneimittelcharakter (Vgl. Arzneimittel-Richtlinie V: Verordnungsfähige Medizinprodukte).
- **Nebenwirkung:** Nebenwirkungen sind bei Arzneimitteln, die zur Anwendung bei Menschen bestimmt sind, schädliche und unbeabsichtigte Reaktionen auf das Arzneimittel [19]. Dabei ist zwischen Nebenwirkungen
 - bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch,
 - infolge eines Medikationsfehlers und
 - infolge von Missbrauch oder beruflicher Expositionzu unterscheiden (Vgl. § 4 Abs. 13 AMG [20] und Richtlinie 2001/83/EG [21]).

- **Präparate der Selbstmedikation für Indikation ungeeignet:** Die Selbstmedikation ist möglich, das OTC-Arzneimittel ist allerdings nicht für die bestehende Indikation geeignet.
Beispiel: Anwendung einer Kortisonsalbe zur Behandlung von Fußpilz.

- **Pseudodoppelmedikation:** Gleichzeitige Anwendung von Fertigarzneimitteln mit Wirkstoffen aus der gleichen Wirkstoffgruppe.
Beispiele: Verordnung von Enalapril und Ramipril oder Patient mit Dauermedikation Diclofenac und Präparatewunsch Ibuprofen.

Es muss abgeklärt werden, ob die Pseudodoppelmedikation gewollt ist. Es kann auch sinnvolle Kombinationen geben, wie ein kurz- und ein langwirksames Beta-2-sympathomimetikum [10].

- **Selbstmedikation ungeeignet:** Die Grenzen der Selbstmedikation sind überschritten und die Rücksprache mit dem Arzt ist notwendig.
Beispiel: Anwendung von Omeprazol in der Selbstmedikation wegen Beschwerden seit einem Monat.

- **Über- oder Unterdosierung in der Selbstmedikation:** Die Dosis des Arzneimittels liegt im subtherapeutischen oder toxischen Bereich.
Beispiel: Anwendung eines unterdosierten Johanniskrautpräparates.

- **Umweltbezogenes Problem:** Umweltbezogene Probleme sind Ereignisse und Umstände der Arzneimitteltherapie, die tatsächlich oder potenziell die Umwelt schädigen.

- **Unerwünschte Arzneimittelwirkung (UAW):** Synonym für Nebenwirkung

- **Ungeeignete oder unzureichende Darreichungsform:** Die Darreichungsform ist für den Patienten, die Erkrankung oder die Anwendungsart nicht geeignet.
Beispiele: Patient kann eine Tablette aufgrund ihrer Größe schlecht schlucken. Eine Tablette, die laut Dosieranweisung des Arztes geteilt werden muss, ist nicht teilbar.

- **Ungeeigneter bzw. unzureichender Anwendungszeitpunkt** (auch in Zusammenhang mit Mahlzeiten): Die Tageszeit der Arzneimittelanwendung oder der Abstand zur Nahrungsaufnahme ist ungeeignet.
Beispiel: Levothyroxin wird zum Frühstück eingenommen.

- **Ungeeignetes bzw. unzureichendes Dosierungsintervall:** Das Zeitintervall zwischen den Arzneimittelanwendungen ist zu kurz oder zu lang.

Beispiele: Phenoxymethylpenicillin wird 1 x täglich eingenommen. Methotrexat-Präparat zur wöchentlichen Einnahme wird täglich eingenommen.

Eine Verlängerung des Dosierungsintervalls kann z. B. bei Niereninsuffizienz beabsichtigt sein.

10 Literaturverzeichnis

1. ABDA - Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. Pharmazeutische Dienstleistungen. URL: <https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/> [Stand am 09.05.2023].
2. ABDA - Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. Pharmazeutische Dienstleistung Erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation. URL: <https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/polymedikation/> [Stand am 09.05.2023].
3. ABDA - Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. Pharmazeutische Dienstleistung Pharmazeutische Betreuung bei oraler Antitumortherapie. URL: <https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/orale-krebstherapie/> [Stand am 09.05.2023].
4. ABDA - Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. Pharmazeutische Dienstleistung Pharmazeutische Betreuung von Organtransplantierten. URL: <https://www.abda.de/pharmazeutische-dienstleistungen/organtransplantation/> [Stand am 09.05.2023].
5. ABDA - Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. Grundsatzpapier zur Medikationsanalyse und zum Medikationsmanagement; 2014. URL: https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Medikationsmanagement/Grundsatzpapier_MA_MM_GBAM.pdf.
6. Ude M, Leuner K, Schüssel K et al. Adherence to antihypertensives: feasibility of two self-report instruments to investigate medication-taking behaviour in German community pharmacies. *Int J Pharm Pract* 2013; 21(3): 169–77.
7. DEGAM, Leitliniengruppe Hessen. S3-Leitlinie Multimedikation [AWMF-Registernummer: 053 - 043]; 2021. URL: <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/053-043> [Stand am 09.05.2023].
8. Götz K, Sunderer G, Birzle-Harder B. Schlussbericht des ISOE - Institut für sozial-ökologische Forschung: Projekt TransRisk. Medieninhaltsanalyse. Repräsentativuntersuchung zu Medikamentenrückständen im Wasser. Zielgruppenmodell: Ergebnisse aus dem Projekt TransRisk – Charakterisierung, Kommunikation und Minimierung von Risiken durch neue Schadstoffe und Krankheitserreger im Wasserkreislauf; 2015 [Stand am 27.03.2023].
9. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Arzneimittel-Entsorgung richtig gemacht! URL: <https://arzneimittelentsorgung.de/home/> [Stand am 09.05.2023].
10. ABDA - Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. Glossar: AMTS, Medikationsanalyse, -Plan, -Management & Co; 2016. URL:

- https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Medikationsmanagement/Glossar_AMTS_20160825.pdf [Stand am 09.05.2023].
11. Schindler E, Richling I, Rose O. Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) drug-related problem classification version 9.00: German translation and validation. *Int J Clin Pharm* 2021; 43(3): 726–30.
 12. Aly A-F. Definitionen zu Pharmakovigilanz und Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS). *Arzneiverordnung in der Praxis* 2015; 42(3): 99–104.
 13. Hinneburg I. *Interaktionen: Grundlagen und Fallbeispiele*. Deutscher Apotheker Verlag; 2014.
 14. Avoxa - Mediengruppe Deutscher Apotheker GmbH. ABDATA: Pharma-Daten-Service; 2023. URL: <https://abdata.de/> [Stand am 09.05.2023].
 15. Richling I. *Medikationsanalyse: Grundlagen und Fallbeispiele für das Medikationsmanagement*. Deutscher Apotheker Verlag; 2017.
 16. Jaehde U, Radziwill R, Kloft C (Hrsg.). *Klinische Pharmazie: Grundlagen und Anwendung*. 4. Aufl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart; 2017.
 17. Bundesministerium für Gesundheit. *Medikationsplan*; 2022. URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/medikationsplan.html> [Stand am 09.05.2023].
 18. Kassenärztliche Bundesvereinigung, Bundesärztekammer, Deutscher Apothekerverband e. V. *Vereinbarung eines bundeseinheitlichen Medikationsplans - BMP*; 2016.
 19. Hinneburg I. *Nebenwirkungen: Umgang mit unerwünschten Arzneimittelwirkungen*. Deutscher Apotheker Verlag; 2016.
 20. *Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz - AMG)*. Bundesgesetz; 2005. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/amg_1976/ [Stand am 09.05.2023].
 21. Europäisches Parlament, Rat der Europäischen Union. *Richtlinie 2001/83/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. November 2001 zur Schaffung eines Gemeinschaftskodexes für Humanarzneimittel*; 2001. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001L0083> [Stand am 09.05.2023].