



INTEROP COUNCIL

for digital health in Germany

Positionspapier Digital gestützte Medikationsprozesse

Arbeitskreis „Analyse der Medikationsprozesse“

10. November 2023

Inhalt

Dokumentenhistorie	4
1 Zielsetzung, wesentliche Ergebnisse und Empfehlungen	5
1.1 Startpunkt - gesundheitspolitischer Auftrag.....	5
Insbesondere unter der Nutzung arzneimittelbezogener Verordnungsdaten und Dispensierinformationen aus.....	5
1.2 Vorgehen und erzielte Ergebnisse im Arbeitskreis	5
2 Modellierung exemplarischer Prozesse der Arzneimittelversorgung.....	6
2.1 Exemplarische IST-Prozesse der medizinisch-pflegerischen Versorgung	6
2.1.1 Versorgungsprozess 1: Erstvorstellung im ambulanten Setting	6
2.1.2 Versorgungsprozess 2: Stationäre Behandlung nach häuslichem Sturzereignis	10
2.1.3 Versorgungsprozess 3: Schlaganfall im Pflegeheim	15
2.1.4 In den Versorgungsprozessen mehrfach durchlaufene Subprozesse	22
2.2 Lücken (GAP-Analyse) im medizinischen Versorgungsprozess.....	29
2.3 Lücken (GAP-Analyse) im pflegerischen Versorgungsprozess	32
2.4 In Versorgungs-Prozessen verwendete Dokumentationen mit Medikationsinformationen.....	34
2.5 Handlungsempfehlungen zu medizinisch-pflegerischen Medikationsprozessen	35
2.5.1 Allgemeine Grundsätze zur Optimierung medizinisch-pflegerischer Medikationsprozesse	35
2.5.2 AMTS-spezifische Handlungsempfehlungen für medizinisch-pflegerische Medikationsprozesse	39
2.6 Exemplarische IST-Prozesse der pharmazeutischen Arzneimittelversorgung	40
2.6.1 Pharmazie-Prozess-1 Selbstmedikation bei akuten Beschwerden.....	41
2.6.2 Pharmazie-Prozess-2 Medikationsanalyse in der Apotheke	42
2.6.3 Pharmazie-Prozess-3 Krankenhaus-Aufnahme mit Medication Reconciliation	44
2.6.4 Pharmazie-Prozess-4 Einlösung Rezept in der Apotheke	46
2.7 GAP-Analyse zu pharmazeutischen Medikationsprozessen	47
2.8 Handlungsempfehlungen zu pharmazeutischen Medikationsprozessen	49
2.8.1 Übergreifende Handlungsempfehlungen zu pharmazeutischen Medikationsprozessen	49
2.8.2 Handlungsempfehlungen zu pharmazeutischen Medikationsprozessen im Krankenhaus.....	50
3 Ist-Status Medikationsinformationen (1): Fachliche Inhalte	51
3.1 Ist-Status fachliche Inhalte Medikationsinformationen gemäß Pharmazieprozessen "P"	51
3.1.1 (P) Medikationsinformationen	51
3.1.2 (P) Medikationsrelevante Zusatzinformationen - Anamnestische Informationen und klinische Daten	51
3.1.3 (P) Beratung	51
3.1.4 (P) Abgabe / Verkauf	51
3.2 Ist-Status fachliche Inhalte Medikationsinformationen gemäß Versorgungsprozessen "V"	52
3.2.1 (V) Medikationsinformationen	52
3.2.2 (V) Klinische Daten	52
3.2.3 (V) eRezept: (aus Subprozess 1)	52

4	Ist-Status Medikationsinformation (2): Formate, Codes, Services	52
4.1	Formate	52
4.2	Identifikatoren, Codierung und Messeinheiten	52
4.3	Services	53
4.4	EU-weite Services	53
5	Beschreibung Sollprozess	53
5.1	Beiträge der jeweiligen Akteure im Sollprozess	53
5.1.1	Ambulanter Arzt/Ärztin	53
5.1.2	Apotheker/Apothekerin in der öffentlichen Apotheke	53
5.1.3	Im Krankenhaus	54
5.1.4	Patient/Patientin	54
5.1.5	Ambulant und stationär Pflegende	54
5.1.6	Vollständige Informationen zur Medikation	55
5.2	Medikationsrelevante Zusatzinformationen	55
5.3	Verwendung von Sichten	55
5.4	Medikationsplan	56
5.5	Zusammenfassung: Zwei Bereiche von Informationen und ein Dokument	56
5.6	Stufenplan	56
5.6.1	Stufe 1 – „ePA für alle“	56
5.6.2	Stufe 2 – Stabile Lösung für die Zukunft	58
6	Soll-Informationselemente zu Medikationsprozessen	58
6.1	Fachliche Informationselemente Medikationsereignis	58
6.1.1	Medikationsinformationen	58
6.1.2	Beratung	58
6.1.3	Dokumentation der Einnahme bzw. Medikationsgabe	59
6.1.4	Medikationsrelevante Zusatzinformationen	59
6.1.5	AMTS-Prüfungsbezogene fachliche Informationen	59
6.2	Zusatzinformationen für administrative Prozesse wie Verordnungen	59
6.2.1	Erstellung eRezept	59
6.2.2	HKP (Medikation in) Verordnung Häusliche Krankenpflege	59
6.2.3	Abgabe / Verkauf	59
6.2.4	Erstellung / Kuratierung Medikationsplan	59
7	Handlungsempfehlungen zur Stufe 1 des Stufenplans	60
7.1	Digital gestützter Medikationsprozess als ein zentrales Element der „ePA für alle“	60
7.2	Umsetzung der Implementierungsschritte mit der „ePA für alle“	60
8	Handlungsempfehlungen zur Stufe 2 des Stufenplans	60
8.1	Zeitnahe Vorarbeiten durch drei Folgearbeitskreise	60
8.1.1	Folgearbeitskreis "Medikationsinformationen"	60
8.1.2	Folgearbeitskreis "Nationale Referenzdatenbank zur Arzneimitteltherapie"	61
8.1.3	Folgearbeitskreis "AMTS-Prüfung"	63
8.2	Übergreifende Empfehlungen für Erstellung und Nutzung von Standards	64

8.2.1	Orientierung an internationalen Interoperabilitätsstandards	64
8.2.2	Terminologieservices sind notwendig	66
8.2.3	Nutzbarkeit von Standards ohne Einschränkungen durch Lizenzbedingungen	66
9	Glossar zum Positionspapier	67

Dokumentenhistorie

Version	Datum	Autoren	Änderungen
1.0	10.11.2023	Siegfried Jedamzik Ralf Degner Stephan Schug Frank Heidner Sabine Helmer Sarah Krieg Maria Angeles Pardo Lopez Benjamin Neidhold Franziska Ramm Björn Schreiweis Falko Schulte Ann Kathrin Strunz Uta Müller Patrick Werner Dörte Lange Heike Hilgarth Winnie Vogt Jan Fahrenkrog-Petersen Annegret Heintges Rieke Dumke Andrea Essenwanger Kerstin Boldt	Initiale Version
1.1	23.11.2023	Alle	Berücksichtigung von Kommentaren zum Aspekt „Overalerting“ bei AMTS-Prüfungen und zur Präzisierung der Abgrenzung Medikationsliste vs. Medikationsplan, Klarstellung zur Rechtsgrundlage Medikationsplan, Verweis auf Folgearbeiten für Details)..
1.2	24.11.2023	Alle	Berücksichtigung von Kommentaren zu AMTS-Prüfungen und Folgearbeitskreisen, Richtigstellung einer Projektreferenz.

1 Zielsetzung, wesentliche Ergebnisse und Empfehlungen

1.1 Startpunkt - gesundheitspolitischer Auftrag

Mit der Einführung der „ePA für alle“ soll die flächendeckende Einführung von elektronischen Patientenakten beschleunigt und der einrichtungsübergreifende Informationsaustausch verbessert werden. Als ersten Anwendungsfall soll diese ePA die **Etablierung eines digital gestützten Medikationsprozesses** für eine patientenzentrierte Gesundheitsversorgung unterstützen.

Insbesondere unter der Nutzung arzneimittelbezogener Verordnungsdaten und Dispensierinformationen aus der ePA soll mehr Transparenz über die Medikation der Patientinnen und Patienten entstehen.

1.2 Vorgehen und erzielte Ergebnisse im Arbeitskreis

Der Arbeitskreis hat insgesamt sieben häufige und versorgungsrelevante Anwendungsfälle der Arzneimittelversorgung in der ambulanten, stationären und pflegerischen Gesundheitsversorgung ermittelt. Im Rahmen einer Modellierung der zentralen "Business"-prozesse (BPMN) wurden die wesentlichen in den Prozessen verwendeten Informationselemente und deren Übermittlung und Speicherung analysiert.

Aufbauend darauf wurde definiert, welche arzneimittelbezogenen Daten durchgängig und in interoperablen Formaten zur Verfügung stehen müssen, um die Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) für Patientinnen und Patienten im deutschen Gesundheitswesen umfassend zu verbessern. Im Sinne der Fragestellung an den Arbeitskreis werden diese Medikationsinformationen für die Speicherung und flächendeckende Verfügbarkeit in der "ePA für alle" empfohlen.

Ist vs. Soll: Bezogen auf die einzelnen betrachteten Prozesse zeigte sich, dass diese - zumindest bei einer leitliniengerechten Ausführung - alle Aspekte einer patientenzentrierten Arzneimitteltherapie und -versorgung umfassend berücksichtigen. Durchgängige Mankos sind jedoch die tatsächliche, insbesondere auch digitale, Verfügbarkeit der notwendigen Informationen, ein niedrighochschwelliger Informationszugriff sowie eine einfach durchführbare Aktualisierung.

Folgerichtig hat der Arbeitskreis **nicht sieben Idealprozesse** aufbauend auf den analysierten Ist-Prozessen ermittelt. Vielmehr beschreibt ein **einheitlicher Sollprozess "digital gestützte Medikationsprozesse"**, d.h.

- 1 Welche Medikationsinformationen allen Akteuren (inkl. Patient:innen) immer umfassend zur Verfügung stehen müssen und
- 2 Einen **Stufenplan**, um diese Zielstellung (mit einer zeitnahen Stufe 1) im Rahmen der deutschen Telemedizininfrastruktur (TI) auszurollen.

Als zentrales Instrument wird eine digitale, **automatisiert erstellte und aktualisierte Medikationsliste** gesehen. Hier fließen zuvorderst alle Verordnungs- und Abgabeberechtigungen (Dispensierdaten) aus dem eRezept-Fachdienst der TI ein. Damit wird ein **einheitlicher, zentraler Speicherort für die Medikationsdaten** etabliert. Die praktische Nutzung für Patient:innen wird durch intelligente Integration in die ePA-Plattform (z.B. Medikationserinnerungen) vereinfacht.

Das Prinzip des 2016 bundesweit eingeführten bundeseinheitlichen Medikationsplans (BMP) bzw. des elektronischen Medikationsplans (eMP, auf eGK) soll in der „ePA für Alle“ weitergeführt werden. Dazu müssen die bisherigen Formate in ein in der „ePA für Alle“ interoperabel speicherbares und aktualisierbares Format zusammengeführt und erweitert werden.

Dieser **Medikationsplan** bildet die aktuell angewendete Medikation ab. Er **wird aktiv erstellt ("kuratiert")** und sollte kontinuierlich aktualisiert werden, um den Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität zu erhalten. Hierin unterscheidet er sich von der automatisiert erstellten digitalen Medikationsliste. Erstellung und Aktualisierung des Medikationsplans schließen regelmäßig die **Durchführung von AMTS-Prüfungen** ein. Alle notwendigen Prozesse werden durch intelligente **Importfunktionen aus der digitalen Medikationsliste** erleichtert. Zudem

können Arzneimittel aus anderen Informationsquellen (Nicht-eRezept-Verordnungen) sowie optional Arzneimittel der Selbstmedikation und - soweit relevant - Medizinprodukte, Hilfsmittel und Nahrungsergänzungsmittel ergänzt werden.

Dieses Positionspapier beschreibt den Sollprozess „digital gestützte Medikationsprozesse“ primär auf fachlich-inhaltlicher Ebene. Detaillierte Analysen der technischen Umsetzungsmöglichkeiten, zum möglichen Anpassungsbedarf gesetzlicher und regulatorischer Rahmenbedingungen sowie zu den im Einzelnen erwartbaren Auswirkungen auf die Tätigkeiten der beteiligten Leistungserbringer:innen sind der skizzierten Stufe 2 und weiteren Folgeaktivitäten vorbehalten. Diesbezüglich werden Folgearbeitskreise zu den Themen "AMTS-Prüfung" "Medikationsinformationen" und "Nationale Referenzdatenbank zur Arzneimitteltherapie“ empfohlen.

2 Modellierung exemplarischer Prozesse der Arzneimittelversorgung

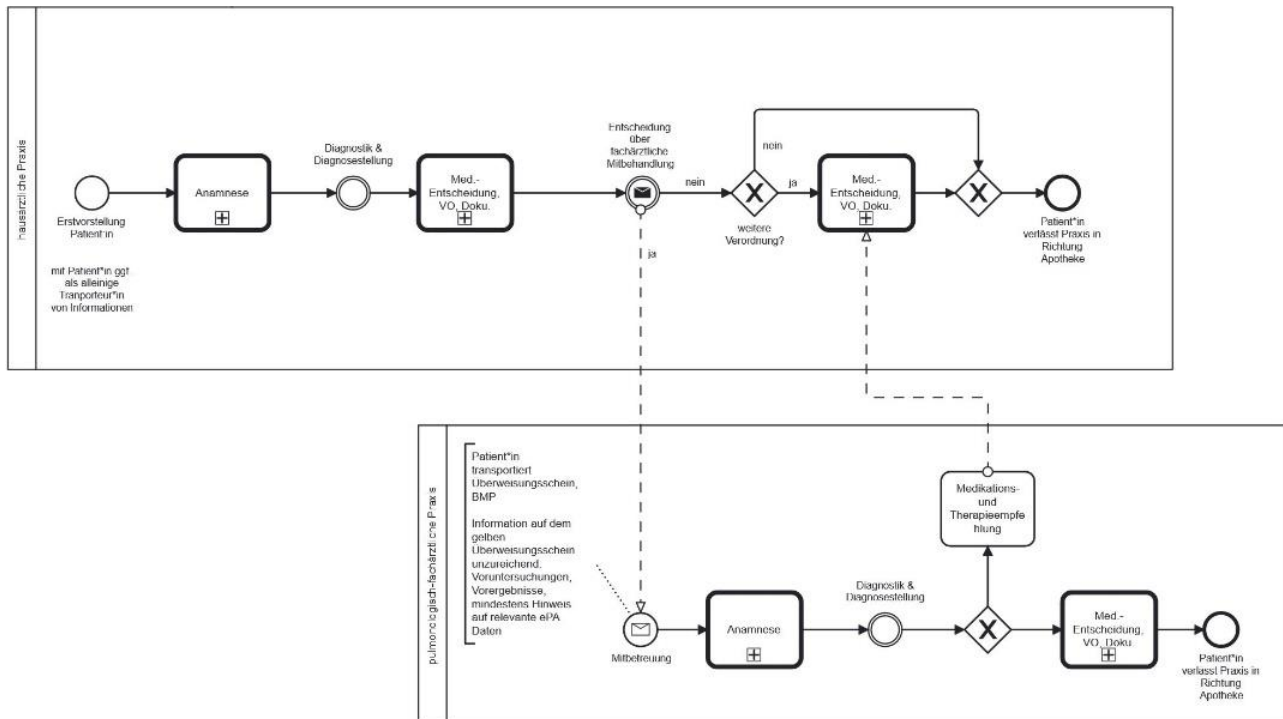
2.1 Exemplarische IST-Prozesse der medizinisch-pflegerischen Versorgung

Die graphische Darstellung von sieben ausgewählten Anwendungsfällen bildet die Grundlage für die Analyse des Ist-Zustands im aktuellen Medikationsprozess. Die ersten drei Anwendungsfälle fokussieren auf die Prozesse in der Versorgung, während die folgenden vier Anwendungsfälle die pharmazeutischen Prozesse verstärkt in den Blick nehmen. Die aktuellen Informations- und Dokumentationsanforderungen sind kurz am Prozess erläutert. Die grafische Darstellung des Ist-Prozesses zeigt die Lücken in den vorhandenen Prozessen auf, um darauf aufbauend die Anforderungen für den Soll-Prozess formulieren zu können. Die Prozesse wurden in der Modellierungssprache BPMN (Business Process Model and Notation) graphisch modelliert und beschrieben.

Der vorgeschlagene Soll-Prozess und die daraus abgeleiteten Anforderungen können diese Lücken zukünftig schließen.

2.1.1 Versorgungsprozess 1: Erstvorstellung im ambulanten Setting

Beispielhafter Anwendungsfall: Eine Patientin stellt sich für ein Folgerezept bei einer bekannten Asthmaerkrankung in einer neuen hausärztlichen Praxis vor. Ihre reguläre Hausärztin hat die Praxis wegen des Eintritts in den Ruhestand aufgegeben. Es erfolgt eine Reevaluation der Therapie mit fachärztlicher Unterstützung.



Versorgung (1): Erstvorstellung Patient:in

Originaldiagramm: <https://modeler.cloud.camunda.io/share/fe902f3d-2827-4d3c-98c2-2dba79909d82>

Momentan erfolgt die Informationsübermittlung an den/die neuen Hausarzt:in im Wesentlichen durch den/die Patient:in selbst. In der Regel werden hierbei Papierausdrucke des bundeseinheitlichen Medikationsplans (BMP) sowie der Vorbefunde an den neuen Hausarzt:in übergeben. Nach Anamnese, Diagnostik und bestätigender Diagnosestellung wird die Medikationsentscheidung mit Verordnung über Muster 16 oder, wenn vorhanden, als digitaler Medikationsprozess vorgenommen. Die im vorstehenden Visualisierung mit "+" gekennzeichneten Prozesse lassen sich in Form detaillierter Subprozesse beschreiben, die entsprechend als solche modelliert wurden und sich in dieser Weise an verschiedenen Stellen des Versorgungsprozesses wiederfinden.

Primärer Versorgungsprozess neue Hausarztpraxis

- ⇒ **Informationsübermittlung an die neue Hausärztin:** Die Datenübergabe ist im Allgemeinen patientenbasiert. Der Prozess beginnt typischerweise mit der Selbstauskunft der Patientin und der Übergabe von Dokumenten, die in der Regel in analoger Form vorliegen. Dabei präsentiert die Patientin, wenn vorhanden, den bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP) oder eigene Aufzeichnungen in Papierform, welcher die verordnete Medikation, Dosierungen und Einnahmehinweise enthalten. Zusammen mit dem Medikationsplan werden ggf. auch Vorbefunde in Papierform vorgelegt, die Diagnosen und bisherige therapeutische Maßnahmen der vorhergehenden Arztpraxis dokumentieren.
- ⇒ **Anamnese und Diagnosestellung:** Die neue Hausärztin führt eine ausführliche Anamnese durch, um einen vollständigen Überblick über den gesundheitlichen Zustand der Patientin zu erlangen. Hierbei werden die Eigenanamnese, Familienanamnese, Medikamentenanamnese und Sozialanamnese berücksichtigt.
- ⇒ **Diagnostische Evaluation:** Anschließend erfolgt eine klinische Untersuchung und ggf. die Einleitung weiterführender diagnostischer Maßnahmen in der Praxis, um eine valide Diagnose zu erstellen. Medikationsentscheidungsprozess: Basierend auf der Anamnese und Diagnose erfolgt die Medikationsentscheidung. Die Verschreibung wird auf Muster 16 oder als eRezept aus dem PVS der hausärztlichen Praxis heraus erstellt. Sind die digitalen Verordnungsprozesse funktionsfähig, dann werden, jedoch noch nicht so häufig wie gewünscht, Rezepte auf diesem Weg verordnet und übermittelt.

- ⇒ **Überweisung zur pneumologischen Facharztpraxis:** Stellt die neue Hausärztin die Notwendigkeit einer fachärztlichen Reevaluation bei bestimmten Krankheitsbildern, wie Asthma bronchiale im vorliegenden Prozess, fest, dann initiiert sie eine spezialisierte und ergänzende Bewertung der Indikation "Asthma Bronchiale" in der Facharztpraxis.
- ⇒ **Informationsübermittlung zur Facharztpraxis:** Die neue Hausärztin erstellt ein Überweisungsformular (Muster 6) für die Facharztpraxis, welches in Papierform sehr reduzierte Informationen zu Patientendaten bietet und meist nur die Diagnose und den Überweisungsgrund zur Abklärung beinhaltet. Der bundeseinheitliche Medikationsplan (BMP) wird in Papierform der Patientin ausgehändigt und soll möglichst die aktuelle Medikation abbilden. Im Kontext einer Folgeverordnung - wie in diesem Anwendungsfall beschrieben - ist bei der Verordnung abzugleichen, ob das Arzneimittel bereits auf dem Medikationsplan enthalten ist, andernfalls ist dieser zu ergänzen. Zusätzliche medizinische Dokumente werden entweder physisch durch die Patientin zur Facharztpraxis transportiert oder via Fax übermittelt. In noch zu geringem Umfang erfolgt der Austausch von Informationen elektronisch mittels "Kommunikation im Medizinwesen" (KIM).

Fazit: Der aktuelle Prozess in der Hausarztpraxis ist stark patientengetrieben und basiert überwiegend auf analogen Datenübertragungswegen. Der bundeseinheitliche Medikationsplan und die Vorbefunde sind zentrale Dokumente für die medizinische Anamnese und die darauf aufbauende Therapieentscheidung. Für spezialisierte Behandlungen werden Überweisungen zur Facharztpraxis mittels Überweisungsformular vorgenommen, wobei der Informationsinhalt komprimiert ist. Vorbefunde werden im Allgemeinen in Papierform durch die Patientin oder durch herkömmliche Kommunikationswege wie das Fax übermittelt. Digitale Kommunikationslösungen wie KIM werden bislang nur eingeschränkt genutzt.

Versorgungsprozess in der pneumologischen Praxis

Schritt 1 - Empfang der Überweisung mit Überprüfung der Unterlagen: Der/die Pneumolog:in sichtet zunächst das Überweisungsformular (Muster 6), welches idealerweise die Verdachtsdiagnose, den Überweisungsgrund sowie eine kurze Zusammenfassung der bisherigen Symptomatik und Behandlungen enthält. Ggf. werden von der Hausärztin weitere Unterlagen und Vorbefunde angefordert, meistens als Printform durch die Patientin oder per Fax übermittelt, selten per verschlüsseltem PDF oder per KIM. Der BMP liegt meistens vor und gibt Aufschluss über die aktuelle Medikation, die Dosierungen und die Einnahmeschemata.

Schritt 2 - Durchführung der Anamnese: Beim ersten Termin wird eine gründliche Anamnese durchgeführt, um ein vollständiges Bild der Krankengeschichte, Krankheitsursachen und Aggravationsfaktoren zu erhalten. Spezifische Diagnostik: Der/die Pneumolog:in veranlasst spezialisierte Untersuchungen, um die Diagnose zu sichern und den Schweregrad der Erkrankung zu beurteilen. Diese Diagnostik ermöglicht eine umfassende Beurteilung der Atemwegs- und Lungenfunktion, die Diagnose von Atemwegserkrankungen und die Planung entsprechender Behandlungsstrategien.

Schritt 3 - Initiale Therapieplanung: Evaluierung der bisherigen Medikation; basierend auf den pneumologischen Untersuchungen wird die Medikation der Patientin ergänzt und angepasst, wobei die neuesten Leitlinien und die klinische Erfahrung berücksichtigt werden. Erstellung eines Therapieplans: Der/die Pneumolog:in entwickelt einen umfassenden Therapieplan, der neben der Pharmakotherapie auch nicht-medikamentöse Maßnahmen wie Raucherentwöhnung, Atem- und physikalische Therapie, Verordnung von Heil- und Hilfsmitteln oder präventive Maßnahmen umfasst.

Schritt 4 - Dokumentation und Kommunikation:

- ⇒ Verfassen des Arztbriefes: Alle relevanten Informationen, Befunde und die Therapieempfehlungen werden in einem ausführlichen Arztbrief festgehalten.
- ⇒ Aktualisierung des Medikationsplans: Den Medikationsplan wird aktualisiert entsprechend der angepassten oder neuen Therapie und wird an die Patientin sowie, in digitaler (wenn möglich) oder papiergebundener Form, an die Hausärztin übermittelt.
- ⇒ Rezeptausstellung: Entweder als Muster 16 auf Papier oder als eRezept.

Schritt 5 Nachsorge und Überwachung: Die Patientin wird ausführlich über die Krankheit, die Bedeutung der Therapieadhärenz und die Notwendigkeit regelmäßiger Nachkontrollen informiert. Koordinierung mit der Hausärztin: Es ist unabdingbar, dass die Hausärztin alle Informationen, speziell den geänderten Medikationsplan, erhält, die sie für die Weiterführung der Betreuung und für eventuelle zukünftige Anpassungen der Therapie benötigt.

Zusammenfassung: Die Aufgabe einer pneumologischen Facharztpraxis im Versorgungsprozess einer Asthmapatientin ist es, die Diagnose zu bestätigen, eine spezialisierte Behandlung einzuleiten und zu optimieren sowie eine enge Kommunikation mit der überweisenden Hausärztin zu pflegen. Durch die Bereitstellung detaillierter Informationen und aktualisierter Medikationspläne wird gewährleistet, dass die Patientin eine kohärente und kontinuierliche Versorgung erfährt.

Sekundärer Versorgungsprozess in der Hausarztpraxis

Wenn die Patientin von einer pneumologischen Facharztpraxis zurück in die hausärztliche Praxis kommt, wird einem strukturierten Prozess gefolgt, um sicherzustellen, dass die fachärztlichen Empfehlungen korrekt umgesetzt werden und die Patientin bestmöglich weiterbetreut wird:

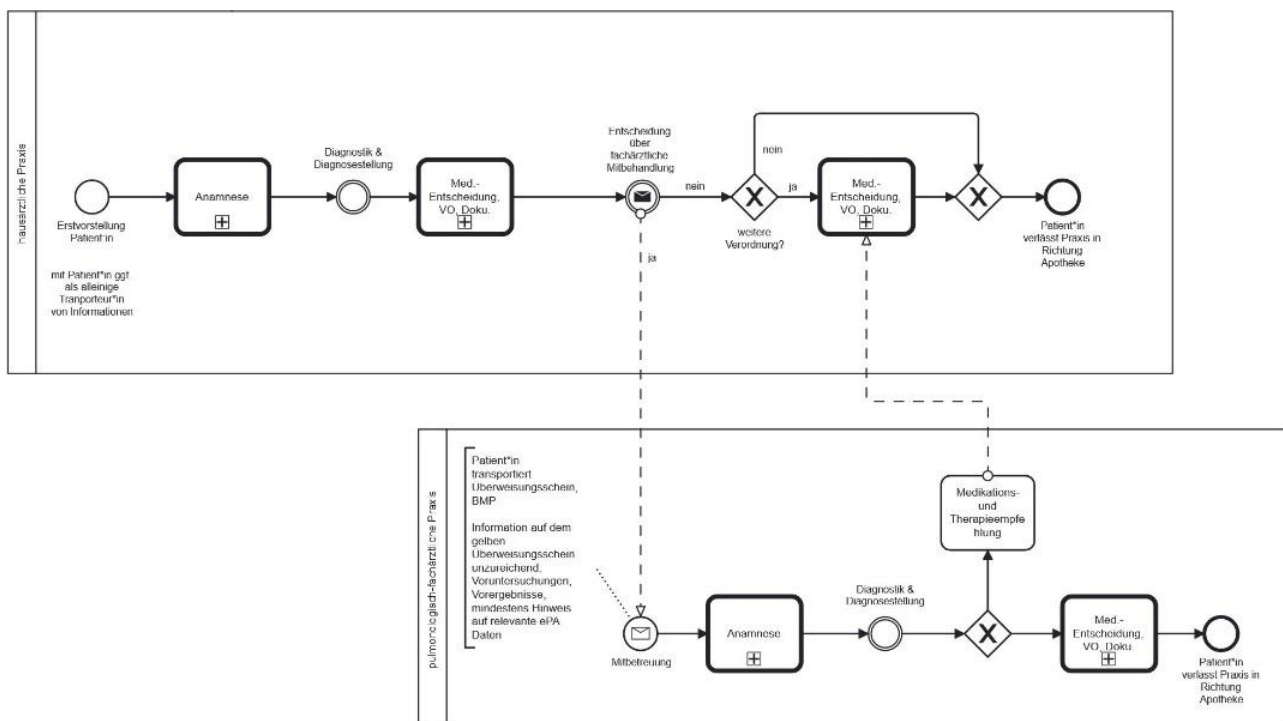
- ⇒ Empfang der Informationen der Facharztpraxis: Die Praxis nimmt den Arztbrief und den aktualisierten Medikationsplan, der von dem/der Pneumolog:in ausgestellt wurde, entgegen. Facharztbericht und Medikationsplan werden auf Änderungen in der Medikation, Anpassung der Therapie und neue Befunde als Dokumentenprüfung durchgesehen. Die Empfehlungen des Facharztes für eine koordinierte Patientenversorgung werden in die weiterführende hausärztliche Behandlungsstrategie übernommen.
- ⇒ Datenintegration: Alle neuen Informationen werden in die Patientenakte im Praxisverwaltungssystem integriert. Elektronische Patientenakten im PVS werden entsprechend aktualisiert.
- ⇒ Befundbesprechung: Die Hausärztin bespricht ggf. im Praxisteam die weiteren von der Facharztpraxis vorgeschlagenen Behandlungsschritte aus dem Bericht des/der Pneumolog:in und plant das weitere Vorgehen.
- ⇒ Therapieanpassung: Die von der pneumologischen Facharztpraxis vorgeschlagenen Therapieanpassungen werden, falls dort noch nicht getätigt, in den Medikations- und Behandlungsplan der Patientin aufgenommen, wobei auf Interaktionen und Kontraindikationen geprüft wird.
- ⇒ Aufklärungsgespräch: Die Patientin wird über die neuen Befunde und die Therapieanpassungen informiert. Falls nötig, wird sie erneut in der korrekten Anwendung von Inhalatoren oder anderen medizinischen Geräten geschult.
- ⇒ Rezept und BMP: Die Patientin verlässt die Praxis und nimmt die erforderliche Verordnung (papierbasiert oder als eRezept) sowie den aktuellen Medikationsplan (BMP als Ausdruck) in die Apotheke mit.
- ⇒ Monitoring und Nachsorge: Es werden regelmäßige Nachsorgetermine vereinbart, um die Wirksamkeit der Therapieanpassungen zu überwachen. Die Wirksamkeit der Therapie und eventuelle Nebenwirkungen werden dokumentiert.
- ⇒ Koordination mit der Facharztpraxis: Bei Bedarf wird der/die Pneumolog:in über den Verlauf informiert, insbesondere wenn sich Fragen oder Probleme zur Arzneimittelverträglichkeit ergeben. Als interdisziplinäre Zusammenarbeit pflegt die Hausärztin eine kontinuierliche Kommunikation mit dem/der Pneumolog:in, um eine koordinierte Patientenversorgung zu gewährleisten.
- ⇒ Anpassung von Praxisleitlinien: Falls notwendig, werden interne Leitlinien und Prozesse anhand der Erkenntnisse aus dem pneumologischen Feedback in der Hausarztpraxis angepasst.

Zusammenfassung: In dem dargestellten sekundären Versorgungsprozess in der Hausarztpraxis liegt ein wesentlicher Teil der erforderlichen Daten digital und strukturiert vor. Dies betrifft insbesondere die Integration von Facharztinformationen, die Aktualisierung elektronischer Patientenakten und das Monitoring der Therapie, die im Praxisverwaltungssystem (PVS) gemanaged werden. Die elektronische Dokumentation ermöglicht eine effiziente Überwachung und Anpassung der Behandlung. Mündliche und papierbasierte Elemente kommen im

direkten Patientenkontakt zum Einsatz, etwa bei Aufklärungsgesprächen und der persönlichen Schulung im Umgang mit medizinischen Geräten. Auch das Rezeptwesen weist eine Hybridform auf, indem sowohl papierbasierte Rezepte als auch elektronische Rezepte (eRezept) genutzt werden. Die kontinuierliche Kommunikation mit der Facharztpraxis sowie die Anpassung von Praxisleitlinien basieren ebenfalls auf einer Kombination aus mündlicher Abstimmung und digitalem Feedback, was eine ganzheitliche und koordinierte Patientenversorgung fördert.

2.1.2 Versorgungsprozess 2: Stationäre Behandlung nach häuslichem Sturzereignis

Beispielhafter Anwendungsfall: Eine Patientin mit Akuterkrankung in der Häuslichkeit stürzt dort bei schlechtem Allgemeinzustand wegen eines fieberhaften Harnwegsinfektes (HWI). Es wird der Rettungsdienst alarmiert und die Patientin in stationäre Behandlung übergeben. Im Anschluss wird sie wieder in die Häuslichkeit entlassen.



Versorgung (2): Sturz mit stationärer Behandlung mit hausärztlicher Weiterbehandlung

Originaldiagramm: <https://modeler.cloud.camunda.io/share/108182a3-e39f-484b-a928-e0e890d0b1be>

Ein beträchtlicher Anteil der Informationsübermittlung im Notfall in der Häuslichkeit erfolgt momentan immer noch mündlich und auf Papier. Selbst an der Schnittstelle zwischen Notaufnahme und Normalstation innerhalb der Krankenhäuser sind aufgrund verschiedener klinischer Softwaresysteme häufig nur manuelle Übertragungen der Medikationsinformationen möglich. In der Notfallmedizin sind jedoch präzise und schnelle Erfassung von Vorbefunden und Medikationsdokumentationen von entscheidender Bedeutung, um eine adäquate Patientenversorgung sicherzustellen. In der aktuellen Versorgungslandschaft sind die Patient:innen und Angehörige häufig die einzigen, die für eine Übermittlung von Informationen in Frage kommen. Dies gilt in der Regel insbesondere für medikationsrelevante Informationen. Patient:innen, die in der Häuslichkeit vom Rettungsdienst vorgefunden werden, sind selten in der Lage, diese Informationen zu teilen. So sind die Mitarbeitenden der Rettungsdienste darauf angewiesen, dass vor Ort Medikamentenpackungen, Rezepte oder Medikationspläne gefunden werden bzw. mit Angehörigen gesprochen werden kann, denen die notwendigen Informationen ggf. bekannt sind.

Versorgungsprozess Rettungsdienst in der Häuslichkeit

Notfallsituation: Eine Patientin mit einem fieberhaften Harnwegsinfekt (HWI) stürzt in der Häuslichkeit aufgrund eines schlechten Allgemeinzustands z.B. mit Verdacht auf eine Knochenfraktur. In der Häuslichkeit wird daraufhin ein Bereitschaftsdienst oder eine regionale Rettungsleitstelle per Telefon kontaktiert. Bei der Kontaktaufnahme mit einem medizinischen Notdienst werden die Rufnummer 116 117 oder die 112 bei Notfallsituationen mit hoher Dringlichkeit gewählt. Der ärztliche Bereitschaftsdienst einer Kassenärztlichen Vereinigung unter der Telefonnummer 116 117 vermittelt den Kontakt zu einem/einer diensthabenden Bereitschaftsarzt:in oder einer Bereitschaftspraxis in der Nähe. Bei einer Notfallsituation mit hoher Dringlichkeit, bei der die Nummer 112 angerufen wird, dokumentiert eine Rettungsleitstelle (RLS) häufig in einem computergestützten Einsatzleitsystem (ELS) das dabei hilft, den Notfall effektiv zu managen und die notwendigen Ressourcen schnellstmöglich zu koordinieren. Bei der Erfassung der Notfallsituation durch eine Rettungsleitstelle werden auch Informationen über die Medikation der Patientin erfragt und dokumentiert. Die Disponent:innen sind geschult, nach aktuellen Medikamenten, Vorerkrankungen und Allergien zu fragen, da diese Informationen entscheidend für die Einschätzung der Situation und die Anweisungen an die Einsatzkräfte sein können. Sie helfen dem/der Notarzt:in oder dem Rettungsdienstpersonal, sich auf die Behandlung vorzubereiten und mögliche Wechselwirkungen oder Kontraindikationen bei der Notfallbehandlung zu berücksichtigen. Entsprechend dem Notfall wird ein Rettungsmittel (Rettungswagen, Notarzt:in, ggf. Rettungshubschrauber) entsendet.

- ⇒ Ankunft des Rettungsdienstes: Beim Eintreffen erfolgt eine Sichtung (Triage) und Erstbewertung der Patientin (Primary Survey), um Vitalfunktionen und die Dringlichkeit zu beurteilen.
- ⇒ Anamnese in der Häuslichkeit: Unter Berücksichtigung der Symptome und des aktuellen Zustands der Patientin führen der Rettungsdienst oder der KV-Bereitschaftsdienst eine Anamnese durch. Bei Bewusstlosigkeit der Patientin müssen Rettungskräfte versuchen, diese Informationen über Angehörige, betreuende Arztpraxen oder über ein Medikationsverzeichnis, das in der Häuslichkeit vorliegt, zu erhalten. Die Sichtung von Ort beinhaltet die Suche nach Medikamentenpackungen, Patientenverfügung, Notfallausweis, Diabetikerausweis, Allergiepass oder anderen medizinischen Unterlagen, die auf die medizinische Geschichte oder aktuelle Medikation hinweisen könnten.
- ⇒ Diagnose und Erstbehandlung vor Ort: Je nach Schwere des Zustands wird eine erste medizinische Einschätzung vorgenommen. Es kann eine Anbehandlung in der Häuslichkeit durch den KV-Bereitschaftsarzt oder den Rettungsdienst erfolgen, um den Zustand der Patientin zu stabilisieren. Sofortige Einleitung lebensrettender Basismaßnahmen (Basic Life Support, BLS) oder erweiterter Maßnahmen (Advanced Life Support, ALS), je nach Zustand der Patientin. Administration von Notfallmedikamenten, wobei auf bekannte Medikationspläne oder Allergien geachtet werden muss.
- ⇒ Dokumentation. Der Rettungsdienst dokumentiert Einsätze sowohl auf Papier als auch elektronisch, abhängig von der Ausstattung und den Vorschriften der jeweiligen Organisation. Die Dokumentation erfolgt üblicherweise anhand eines Rettungsdienstprotokolls oder Einsatzprotokolls. Bei einem Rettungseinsatz wird eine präzise Dokumentation erstellt, die alle relevanten Einsatzdetails wie Datum, Uhrzeit, Ort und die eingesetzten Rettungskräfte umfasst. Patientenbezogene Daten, darunter Identität, Vitalzeichen, beobachtete Symptome sowie Informationen zu Vorerkrankungen, Medikamenteneinnahme und Allergien, werden erfasst. Die durchgeführten medizinischen Maßnahmen, einschließlich Erstversorgung und verabreichten Medikamenten, werden ebenso festgehalten wie Veränderungen im Zustand der Patientin. Bei der Übergabe an das Krankenhaus werden die gesammelten Daten und der Zeitpunkt der Übergabe dokumentiert. Zusätzlich werden besondere Vorkommnisse oder die Anwesenheit von Dritten protokolliert. Die Dokumentation erfolgt entweder handschriftlich auf Papierformularen oder elektronisch mittels mobiler Endgeräte und gewährleistet so eine nahtlose Weitergabe der Informationen an die weiterbehandelnde Einrichtung, während sie gleichzeitig den rechtlichen Dokumentationsanforderungen genügt. Erstellung Übergabeprotokoll mit Medikationsangaben. Alle während des Einsatzes vom Rettungspersonal gegebenen Medikamente, inklusive Dosis, Verabreichungsweg und Zeitpunkt, werden genau dokumentiert.

- ⇒ **Transportentscheidung:** Die Transportentscheidung durch den Rettungsdienst mit Beteiligung eines/einer Notarzt:in und Rettungswagens berücksichtigt mehrere Faktoren. Auf Grundlage der Symptomatik und der Dringlichkeit des Falles trifft der/die Notarzt:in die Entscheidung über die Notwendigkeit und Art des Transports. Dies geschieht unter Berücksichtigung der medizinischen Protokolle und Leitlinien. Dabei wird auch das Risiko einer möglichen Verschlechterung des Gesundheitszustandes während des Transports abgewogen. Ist der/die Patient:in bei Bewusstsein und in der Lage, seinen/ihren Willen zu äußern, wird dieser in die Entscheidung miteinbezogen. Des Weiteren berücksichtigt der/die Notarzt:in die Verfügbarkeit von Spezialabteilungen und freien Betten in den umliegenden Krankenhäusern. In enger Absprache mit der Rettungsleitstelle wird dann das geeignetste Krankenhaus ausgewählt und der Transport koordiniert. In Fällen, wo die Distanz zum Krankenhaus oder die Schwere der Verletzungen einen schnelleren Transport erfordern, kann auch ein Rettungshubschrauber angefordert werden.

Versorgungsprozess Krankenhaus

- ⇒ **Übergabe in die Zentrale Notaufnahme (ZNA):** Eine strukturierte Übergabe ist essentiell, um eine sichere und effiziente Fortführung der Patient:innenversorgung zu gewährleisten. In der Zentralen Notaufnahme (ZNA) wird eine strukturierte Übergabe der Patientin durchgeführt, die bereits mit einer Vorankündigung des Rettungsdienstes beginnt. Wichtige Informationen über den Zustand der Patientin und die bisherigen Maßnahmen werden vorab telefonisch übermittelt. Nach der Ankunft wird die Patientin umgehend in den Übergabebereich der ZNA gebracht, wobei alle notwendigen medizinischen Unterstützungen aufrechterhalten werden. Ein Team aus Ärzt:innen und Pflegekräften nimmt die Patientin in Empfang und übernimmt sofort die lebenserhaltenden Maßnahmen. Der/Die Notarzt:in oder das Rettungspersonal überreicht dann die Dokumentation, die entweder als elektronisches Protokoll oder in Papierform vorliegen kann. Dieses enthält detaillierte Informationen über den Einsatz, den Zustand der Patientin bei der Erstversorgung, während des Transports und die ergriffenen medizinischen Interventionen, speziell der Gabe von Medikamenten. In einem mündlichen Bericht werden die Kerninformationen zusammengefasst und dem Klinikpersonal präsentiert, das anschließend Rückfragen stellen kann, um die Informationen für die weiterführende Versorgung zu vervollständigen. Nach der Informationsübergabe übernimmt das Klinikpersonal die Verantwortung für die Patientin. Im Anschluss daran beginnt das Klinikpersonal ohne Verzögerung mit der weiterführenden Diagnostik und leitet notwendige Behandlungsschritte ein. Die sorgfältige Dokumentation dieses Übergabeprozesses in den Systemen der ZNA ist für die Kontinuität der Versorgung und die Qualitätssicherung unerlässlich.
- ⇒ **Versorgung in der Zentralen Notaufnahme (ZNA):** In deutschen Kliniken beginnt die Versorgung in der Zentralen Notaufnahme (ZNA) mit dem Erstkontakt und einer schnellen Sichtung durch geschultes Personal, das mithilfe eines standardisierten Triage-Systems die Dringlichkeit der Behandlung bewertet. Ein/e Arzt:in übernimmt dann die medizinische Erstuntersuchung, misst die Vitalparameter der Patientin und erfasst ihre Hauptbeschwerden. Anschließend wird eine detaillierte Anamnese erhoben, die den aktuellen Gesundheitszustand, die medizinische Vorgeschichte sowie Informationen über Medikamente und Allergien umfasst. Abhängig von dieser ersten Diagnose leitet der/die Arzt:in weiterführende diagnostische Maßnahmen ein, darunter Bluttests und bildgebende Verfahren. Auf Basis all dieser Informationen trifft der/die Arzt:in eine Entscheidung über die erforderlichen nächsten Schritte, die eine stationäre Aufnahme, spezifische Behandlungen oder die Überweisung an Fachabteilungen beinhalten können, um eine umfassende und zielgerichtete Patientenversorgung zu gewährleisten.
- ⇒ **Anpassung der Medikation:** In der Klinik wird die mitgebrachte Medikation der Patientin nach ihrer Ankunft in der Zentralen Notaufnahme (ZNA) oder nach ihrer Verlegung auf eine Station sorgfältig überprüft. Die vom Rettungsdienst überbrachten Vorinformationen zur Medikation werden mit den in der Klinik gängigen Medikamenten (Hausliste) abgeglichen. Der/die behandelnde Arzt:in führt eine Medikationsanamnese durch, um die aktuelle Medikation zu erfassen und zu prüfen, ob alle Medikamente weiterhin indiziert sind. Falls notwendig, wird die Medikation angepasst. Das kann bedeuten, dass bestimmte Medikamente durch äquivalente Präparate aus der Hausliste der Klinik ersetzt werden, die Dosierung verändert oder Medikamente hinzugefügt oder abgesetzt werden. Alle Änderungen werden in der elektronischen

oder papierbasierten Patientenakte dokumentiert und sind Teil des Medikationsplans. Wichtig ist, die Medikation zu optimieren und sicherzustellen, dass sie den aktuellen klinischen Bedürfnissen der Patientin entspricht und keine unerwünschten Wechselwirkungen oder Doppelmedikationen entstehen.

- ⇒ Diagnostik und Behandlung: Nach Verlegung von der Zentralen Notaufnahme auf die Station wird die Patientin weiterführend diagnostiziert und therapiert. Dabei wird das klinikinterne Informationssystem (KIS) konsultiert, um frühere Aufenthalte und Behandlungen der Patientin in derselben Klinik zu berücksichtigen. In diesem System gespeicherte Daten zu bekannten Allergien, Medikamentenunverträglichkeiten und früheren Medikationen fließen in die aktuelle Behandlungsplanung ein, um eine individuell abgestimmte und sichere Patientenversorgung zu gewährleisten. Dies gewährleistet eine umfassende Kontinuität der Versorgung und minimiert das Risiko von Wechselwirkungen und anderen Komplikationen.
- ⇒ Vorbereitung zur Entlassung: Die Entscheidung, ob eine Patientin nach Diagnose und Therapieeinleitung im Krankenhaus verbleiben muss, beruht auf einer sorgfältigen Abwägung mehrerer Faktoren. Zunächst wird die Stabilität ihres Zustandes beurteilt, um zu bestimmen, ob eine kontinuierliche Überwachung erforderlich ist. Weiterführende Untersuchungen, die spezielle Ausrüstung erfordern, können ebenso einen längeren Krankenhausaufenthalt notwendig machen. Die Intensität der benötigten Pflege wird ebenso bewertet, da einige Patienten eine umfassendere Betreuung benötigen, die zu Hause nicht gewährleistet werden kann. Zudem muss überprüft werden, ob zusätzliche Informationen für die medizinische Dokumentation erforderlich sind, die eventuell eine stationäre Überwachung erfordern. Darüber hinaus spielen soziale und häusliche Umstände eine wichtige Rolle bei der Entscheidungsfindung. Es muss sichergestellt sein, dass die Patientin zu Hause die notwendige Unterstützung, vor allem bzgl. der Medikamenteneinnahme erhält. Ein wesentlicher Bestandteil der Entscheidungsfindung ist der Medikationsprozess. Es muss sichergestellt werden, dass die Patientin ihre Medikamente wie vorgeschrieben einnimmt und gut verträgt. Dafür kann die Konsultation eines/r klinischen Apotheker:in erforderlich sein, um die Medikation auf mögliche Wechselwirkungen und Kontraindikationen zu überprüfen. Vor der Entlassung wird ein detaillierter Medikationsplan erstellt, der die Patientin über die korrekte Einnahme ihrer Medikamente aufklärt. Zudem werden z.B. bei komplexen onkologischen Medikationen, die ambulant nicht durchgeführt werden können, Nachsorgetermine geplant, um die Medikation zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen oder Medikamente (z.B. Infusionen) zu verabreichen. All diese Schritte dienen dazu, die Sicherheit der Patientin zu gewährleisten und das bestmögliche Behandlungsergebnis zu erzielen.
- ⇒ Medikationsprozess bei Entlassung: Bei der Entlassung einer Patientin aus der Klinik ist eine gründliche Dokumentation der Medikationsprozesse von entscheidender Bedeutung. Der/die behandelnde Arzt:in dokumentiert – im Regelfall summarisch - die während des Krankenhausaufenthalts verabreichten Medikamente sowie alle neuen Verordnungen und Änderungen. Diese Informationen werden detailliert im Arztbrief festgehalten, einschließlich der Namen der Medikamente, sowohl des Handelsnamens als auch des generischen Namens, der exakten Dosierungen, der spezifischen Anweisungen zur Einnahme, der Indikationen für jedes Medikament und der notwendigen Überwachungsmaßnahmen. Besonders wichtig sind dabei Hinweise zu bekannten Allergien oder Medikamentenunverträglichkeiten sowie spezielle Anweisungen für Medikamente, die fortgeführt, angepasst oder abgesetzt werden sollen. Der Arztbrief wird dem/der Hausarzt:in übermittelt, der/die über die Weiterverordnung der Medikamente entscheidet. Der/die entlassende Arzt:in kann die Verwendung von Generika empfehlen, wobei meist kommuniziert wird, dass der/die Hausarzt:in die endgültige Wahl hinsichtlich der Verschreibung trifft. Dies berücksichtigt individuelle Faktoren wie Verträglichkeit und Patientenpräferenz. Zudem wird die Patientin umfassend über ihre Medikation aufgeklärt, mit besonderem Augenmerk auf die Bedeutung der Befolgung des Medikationsplans und der Notwendigkeit von Nachfolgeuntersuchungen. Um eine kontinuierliche Versorgung zu gewährleisten, wird außerdem geprüft, ob die Patientin nach der Entlassung Zugang zu ihren Medikamenten hat. Dies kann entweder durch eine vorübergehende Mitgabe von Medikamenten aus der Klinik oder durch ein Rezept erfolgen, das in einer Apotheke eingelöst werden kann. Eine solche sorgfältige Vorgehensweise stellt sicher, dass nach der Entlassung eine sichere und effektive Medikation gewährleistet ist und erleichtert dem Hausarzt die kohärente Fortführung der Behandlung.

Versorgungsprozess Hausarztpraxis

Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus sucht die Patientin mit dem Krankenhaus-Entlassungsbrief und dem dazugehörigen Medikationsplan die hausärztliche Praxis auf. Dort wird ein strukturierter Ansatz zur Medikationsverwaltung und Patientennachsorge eingeleitet, der die gesamte Behandlungskette von der Hausarztpraxis bis zur Apotheke umfasst.

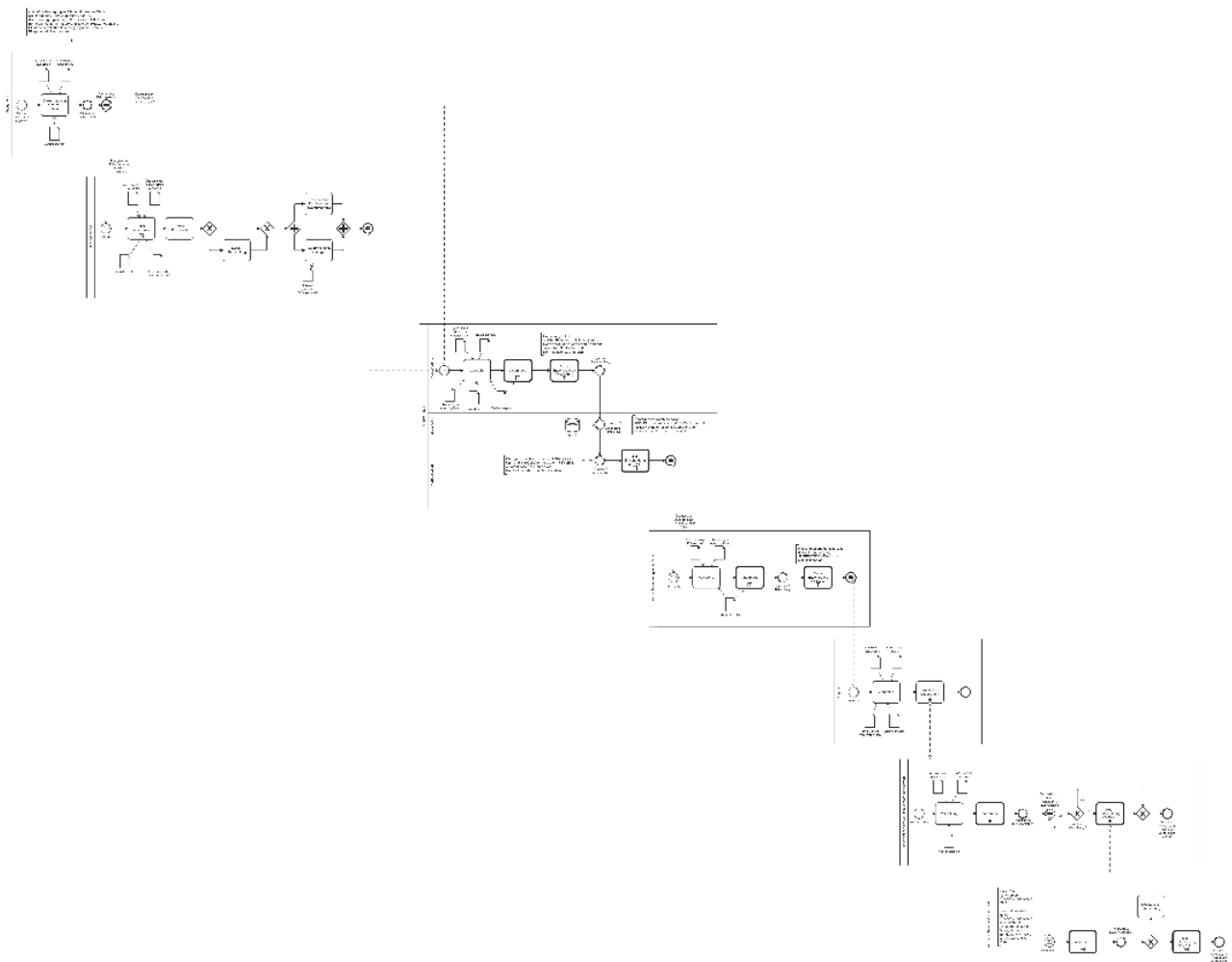
- ⇒ Sichtung der Krankenhausdokumentation: Der/die Hausarzt:in beginnt mit der sorgfältigen Prüfung des Entlassungsbriefes, der detaillierte Informationen über erfolgte Behandlungen, wie etwa eine Frakturversorgung oder operative Eingriffe, sowie die während des Krankenhausaufenthaltes verabreichte Medikation enthält. Dabei werden insbesondere die Empfehlungen für die poststationäre Arzneimitteltherapie betrachtet.
- ⇒ Durchführung einer ausführlichen Anamnese: In einem persönlichen Gespräch werden die aktuellen Beschwerden, der Schmerzstatus, mögliche Funktionseinschränkungen und das allgemeine Wohlbefinden der Patientin erfasst. Hierbei geht es vor allem um Veränderungen seit der Klinikentlassung und um die Erfassung des Genesungsverlaufs.
- ⇒ Anpassung der Entlassmedikation: Bei der Anpassung der Entlassmedikation an die hausärztliche Medikation geht der/die Hausarzt:in detailgenau vor. Er/Sie übernimmt die in der Klinik initiierte und/oder modifizierte Pharmakotherapie und fügt diese in den ambulanten Medikationsplan der Patientin ein. Dabei werden nicht nur die Namen der Arzneimittel sorgfältig überprüft, sondern auch die Dosierungen genau abgeglichen, um Dosierungsfehler zu vermeiden. Der/die Hausarzt:in achtet zudem darauf, dass die Applikationswege – ob oral, intravenös, subkutan oder anders – klar definiert sind und die Einnahmehäufigkeiten exakt festgelegt werden, um jegliche Unsicherheiten im Einnahmeprozess der Patientin auszuschließen. So wird sichergestellt, dass die Patientin nach ihrer Entlassung aus der Klinik die Medikamente exakt, wie sie verordnet oder empfohlen wurden, was eine unabdingbare Voraussetzung für die Effektivität der Therapie und die Sicherheit der Patientin darstellt.
- ⇒ Durchführung einer Medication Reconciliation (Medikations-Abgleich) und bei Bedarf einer AMTS-Prüfung (Definitionen vergl. Glossar).
- ⇒ Ausstellen von Verordnungen (Rezeptierung): Nachdem die Medikation der Patientin sorgfältig geprüft und die notwendigen Medikamente ausgewählt wurden, arbeitet der/die Arzt:in im Praxisverwaltungssystem (PVS), um die Rezepte zu bearbeiten. Sie beginnt damit, die genauen Daten jedes Medikaments einzugeben. Dabei achtet sie darauf, alle Angaben genau zu überprüfen, um Fehler zu vermeiden, die bei der Ausgabe in der Apotheke zu Problemen führen könnten. Anschließend entscheidet sie, ob sie ein traditionelles Papierrezept ausstellen oder, falls der Prozess in der Praxis etabliert ist, ein elektronisches Rezept (eRezept) nutzen möchte. Bei einem Papierrezept druckt sie das Rezeptformular aus, unterschreibt es und händigt es der Patientin direkt aus. Wird ein eRezept ausgestellt, dann unterschreibt der/die Arzt:in das Rezept elektronisch mit ihrem Heilberufsausweis am Computer. Für einen effizienten Ablauf empfiehlt sich die Verwendung der Komfortsignatur. Die Patientin kann das eRezept in der Apotheke mit seiner elektronischen Gesundheitskarte (eGK) oder alternativ mit einem Rezeptcode einlösen. Diesen Code kann er über eine eRezept-App abrufen oder als Papiausdruck in der Praxis erhalten. Der/die Arzt:in nimmt sich die Zeit, die Patientin ausführlich über die neue Medikation zu informieren und sicherzustellen, dass alle Anweisungen zur Einnahme und etwaige Besonderheiten des eRezeptes verstanden werden. Alle Schritte werden akribisch im PVS dokumentiert, wodurch eine lückenlose Nachverfolgung der Verschreibungen gewährleistet ist. Sollte ein eRezept verwendet werden, informiert sie die Patientin darüber, wie der Code in der Apotheke eingelöst werden kann.
- ⇒ Planung der weiterführenden Versorgung: Die Organisation der weiteren ambulanten Behandlung wird konkretisiert, was auch die Einbindung weiterer Leistungserbringer wie Physiotherapeut:innen oder Pflegedienste einschließen kann.
- ⇒ Terminierung von Weiterbehandlungen: Es werden regelmäßige Kontrolltermine vereinbart, um die Wirksamkeit und Verträglichkeit der Medikation zu überwachen und bei Bedarf anzupassen.

- ⇒ Fachübergreifende Kommunikation: Bei speziellen medizinischen Fragestellungen findet ein interdisziplinärer Austausch mit Fachärzt:innen statt, um eine optimale intersektorale Versorgung zu gewährleisten. Im Fall urologischer Indikationen wird insbesondere der Urologe mit einbezogen.
- ⇒ Dokumentation im Praxisverwaltungssystem (PVS): Alle therapeutischen Entscheidungen, Patienteninstruktionen und Planungen werden in der elektronischen Patientenakte im PVS festgehalten. Dies dient der Nachvollziehbarkeit und der Qualitätssicherung und stellt sicher, dass bei zukünftigen Besuchen alle Informationen zugänglich sind.

Mit diesen Schritten stellt die Hausarztpraxis sicher, dass die Patientin mit der erforderlichen Medikation und einem klaren Behandlungsplan die Praxis verlässt, bereit für den Weg zur Apotheke ist und die Fortsetzung seiner Genesung zu Hause.

2.1.3 Versorgungsprozess 3: Schlaganfall im Pflegeheim

Insbesondere am Sektorenübergang gibt es in der Patientenversorgung momentan große Herausforderungen und Informationsverluste. Dieser Anwendungsfall soll den intersektoralen Versorgungsprozess exemplarisch systematisiert abbilden und verdeutlicht die Informationslücken. Beispielhafter Anwendungsfall: Ein Patient wird aufgrund des Alters und Multimorbidität stationär im Pflegeheim versorgt. Die Heimversorgung erfolgt über den Hausarzt (Heimversorgungsvertrag). Der Patient erleidet akut einen Schlaganfall. Es erfolgt eine akut-neurologische Behandlung mit anschließender Neurorehabilitation. Danach erfolgt die Rückverlegung ins Pflegeheim mit erhöhtem Pflegegrad bei gesteigertem Pflegebedarf (Restparese).



Originaldiagramm: <https://modeler.cloud.camunda.io/share/7b7d4e1b-922c-4224-b0b1-91fd7f95668e>

Versorgungsprozess Pflegeheim Interventionsvorbereitung

In einem Pflegeheim werden in der Regel umfangreiche Informationen über die Bewohner:innen gesammelt und im papierbasierten Pflegedokumentationssystem oder digitalen Pflegeinformationssystem festgehalten, um im Notfall schnell und effizient reagieren zu können. Bei einem Schlaganfall oder anderen Notfällen ist es entscheidend, dass der Rettungsdienst so schnell und vollständig wie möglich informiert wird, um eine adäquate Versorgung zu gewährleisten.

Folgende Informationen und Dokumente können dem Rettungsdienst oder dem/der Bereitschaftsdienststartz:in in solchen Fällen ausgehändigt werden:

- ⇒ Persönliche Daten: Elektronische Gesundheitskarte zu Einlesen in ein mobiles Kartenlesegerät. Kontaktdaten von Angehörigen oder gesetzlichen Betreuern.
- ⇒ Medizinische Vorgeschichte aus der Papierakte oder Pflegesoftwaressystem: Informationen zur Medikation einschließlich früherer Erkrankungen, Operationen und Hospitalisierungen. Aktuelle Diagnosen und Behandlungspläne. Informationen über bekannte Allergien.
- ⇒ Medikationsplan: Ein Medikationsplan mit allen aktuellen angewendeten Medikamenten, einschließlich Dosierungen und Zeitpunkte der Einnahme. Hinweise auf kürzlich vorgenommene Änderungen der Medikation.
- ⇒ Pflegeplan: Informationen über den aktuellen Pflegeplan, inklusive spezieller Pflegeanforderungen und Angaben über regelmäßige Überwachungsmaßnahmen, wie Blutdruck- oder Blutzuckermessungen.
- ⇒ Aktuelle Befunde: Ergebnisse jüngster Untersuchungen oder Behandlungen. Informationen über den Zustand des Patienten unmittelbar vor dem Notfall.
- ⇒ Patientenverfügung oder Vorsorgevollmacht: Angaben zu Patientenverfügungen oder Vorliegen einer Vorsorgevollmacht, sofern vorhanden. Hinweise zu eventuellen Wünschen bezüglich lebenserhaltender Maßnahmen.
- ⇒ Ernährungszustand und Vitalparameter: Informationen über Ernährungszustand, Flüssigkeitsaufnahme und zuletzt gemessene Vitalparameter.
- ⇒ Dokumentation des Schlaganfalls: Zeitpunkt des Auftretens der Symptome. Erste Maßnahmen, die vom Pflegepersonal ergriffen wurden. Bereits verabreichte Notfallmedikation, wenn zutreffend. Kommunikation und Bewusstseinszustand: Informationen über die Kommunikationsfähigkeit des/der Patient:in und Bewusstseinszustand vor dem Ereignis.

Das Pflegepersonal ist in der Regel darauf geschult, diese Informationen schnell zu sammeln und dem Rettungsdienst bei Ankunft zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich kann in vielen Fällen die Dokumentation elektronisch übermittelt werden, sofern entsprechende Systeme vorhanden sind und Datenschutzbestimmungen dies zulassen.

Versorgungsprozess Rettungsdienst Präklinische Versorgung

- ⇒ Ankunft und Sicherheit: Bei Ankunft im Pflegeheim stellen die Rettungskräfte sicher, dass die Transportsetzung sicher ist und keine unmittelbaren Gefahren für den/der Patient:in oder das medizinische Personal bestehen. Als Ausgangspunkt des Prozesses sind im Pflegeheim Medikationsplan, medizinisches Notfallblatt und ggf. Pflegeüberleitungsbogen als Dokumentation vorhanden. Dies zunehmend in digitaler Form je nach Abhängigkeit des Digitalisierungsgrades des Pflegeheimes. Im Falle eines medizinischen Notfalls werden diese allerdings meist in Papierform an den Rettungsdienst übergeben.
- ⇒ Initial-Assessment: Bei Ankunft am Notfallort erfolgt eine umfassende Präliminär-Beurteilung des Patienten. Hierbei werden die vitalen Parameter wie Puls, Blutdruck und Sauerstoffsättigung eruiert und die neurologische Symptomatik sowie mögliche fokale Defizite evaluiert.

- ⇒ Haupt-Assessment: Die Rettungskräfte beginnen mit einer umfassenden klinischen Untersuchung des Patienten/der Patientin. Sie überprüfen die Vitalparameter wie Blutdruck, Puls, Atmung und Sauerstoffsättigung und stellen sicher, dass der Patient/die Patientin stabilisiert ist. Bei Bedarf ergreifen sie lebenserhaltende Maßnahmen wie die Sicherstellung der Atemwege oder die Gabe von Sauerstoff.
- ⇒ Anamnese und Symptomerhebung: Die Rettungskräfte erfragen die medizinische Vorgeschichte des/der Patient:in, insbesondere in Bezug auf Schlaganfallrisikofaktoren, frühere Schlaganfälle chronische Erkrankungen oder Medikamentenunverträglichkeiten. Sie sammeln Informationen über die aktuellen Symptome des Patienten/der Patientin, einschließlich des Beginns der Symptome, der Art der Symptome (z. B. Lähmungen, Sprachprobleme) und deren Verlauf. Notfallanamnese, -diagnostik und -behandlung werden im Notarzt-/Rettungsdienstprotokoll (elektronisch oder papierbasiert) dokumentiert.
- ⇒ Neurologische Untersuchung: Die Rettungskräfte führen eine neurologische Untersuchung durch, um die Funktionsfähigkeit des Gehirns und des Nervensystems zu bewerten. Dies kann die Prüfung von Kraft, Sensibilität, Koordination und Reflexen beinhalten. Ein FAST-Test (Face, Arms, Speech, Time) wird durchgeführt, um den Verdacht auf einen Schlaganfall zu überprüfen und zu bestätigen.
- ⇒ Blutzuckermessung: Die Blutzuckerkonzentration wird gemessen, da niedriger oder hoher Blutzucker schlaganfallähnliche Symptome verursachen kann.
- ⇒ Elektrokardiogramm (EKG) und Vitalparameterüberwachung: Bei Verdacht auf pathologische Herzrhythmusstörungen, die häufig Auslöser eines Schlaganfalls sind, wird ein EKG durchgeführt. Die Vitalparameter des/ Patient:in werden kontinuierlich überwacht, um Veränderungen zu erfassen und zu dokumentieren.
- ⇒ Entscheidung über den Transport: Basierend auf der Schwere des Schlaganfalls, den klinischen Befunden und den Ressourcen vor Ort wird entschieden, ob der Patient/die Patientin vor Ort behandelt werden kann oder ein Transport ins Krankenhaus erforderlich ist.
- ⇒ Datenübertragung ins Krankenhaus: Im modernen Rettungswesen werden technische Strukturen, Protokolle und digitale Kommunikationswege effektiv genutzt, um die Versorgung von Schlaganfallpatient:innen zu optimieren.

In einigen Bundesländern erfolgt die Datenübertragung und damit auch die Übertragung von Medikationsdaten ins Krankenhaus in der Regel über spezialisierte Rettungsdienstsysteme, die digitale Übertragungsfunktionen bieten. Die erfassten medizinischen Daten können digital an das Krankenhaus übertragen werden, um die Vorbereitung auf die Ankunft des Patienten/der Patientin in der Notfallpraxis zu erleichtern.

Versorgungsprozess Krankenhaus Klinische Versorgung - siehe auch Versorgungsprozess 2

- ⇒ Einlieferung in der Notaufnahme: Bei Ankunft in der Notaufnahme wird die Patient:in samt vorhandener Dokumentation ((e)Protokoll von Notärzt:innen oder Rettungsdienst) dem Krankenhaus übergeben.
- ⇒ Erste Untersuchungen: Es folgt eine medizinische Untersuchung, um die genaue Ursache und den Schweregrad der Pathologie zu bestimmen. Basierend auf dieser Diagnose wird eine Entscheidung zur weiteren Behandlung getroffen.
- ⇒ Anamnese in der ZNA: Eine erneute, tiefergehende Anamnese wird durchgeführt. Hierbei wird insbesondere auf den aktuellen Zustand, Vorgeschichte, aktuelle Medikation und mögliche Arzneimittelunverträglichkeiten geachtet.
- ⇒ Anpassung der Medikation: Im Zuge der Medication Reconciliation wird die aktuelle Medikation im Pflegeheim anhand vorliegender Dokumente wie BMP oder eigene Patientenaufzeichnungen überprüft und ggf. an die Klinik-Hausliste angepasst.
- ⇒ Diagnostik und Behandlung: Basierend auf den Untersuchungsergebnissen werden weitere Diagnostik- und Therapiemaßnahmen eingeleitet und eine entsprechende Behandlungsstrategie festgelegt. Ggf. liegen bei einem Wiederaufnahmefall im KIS-System der Klinik Vorinformationen vor, die zur Beurteilung verwendet werden können und möglicherweise mit anderen Systemen synchronisiert werden.

- ⇒ Entscheidung & Dokumentation: Basierend auf der Diagnose und Behandlung wird eine medizinische Entscheidung zur Aufnahme in der Stroke Unit oder bei zwischenzeitlich reduzierte Symptomatik ggf. auf einer neurologischen Station getroffen. Diese Entscheidung sowie alle relevanten Informationen werden im KIS dokumentiert. Die Übernahme vom Medikationsdaten über Schnittstellen ist aktuell in strukturierter Form in der Regel nicht möglich, sodass eine zumindest händisch unterstützte Eingabe in das PDMS der Stroke Unit erfolgt. Ebendieses muss auch bei der Rückverlegung auf Normalstation erfolgen, da auch hier üblicherweise keine automatische Übernahme von Medikationsdaten in das KIS/KAS der Normalstation möglich ist.

Zusammenfassung: Die patientenbezogenen Informationen können über zwei Wege ins Krankenhaus übermittelt werden. Zum einen erfolgt die Übergabe der durch das Pflegeheim überreichten Dokumente durch den/die Notarzt:in/Rettungsdienst in der Notaufnahme des Krankenhauses. Zum anderen kann eine direkte digitale Übertragung von den im Pflegeheim gepflegten, vorstehend genannten Dokumenten an die Notaufnahme des Krankenhauses erfolgen. Sind diese Dokumente nicht vorhanden bzw. digital verfügbar liegen nur das Notarzt-/Rettungsdienstprotokoll und die darin enthaltenen Informationen in der Notaufnahme vor. Im Krankenhaus wird der/die Patient:in in diesem Szenario in der Regel Notaufnahme, Stroke Unit und Normalstation durchlaufen, wo jeweils entsprechend Patientendaten übergeben werden und neue Daten generiert und dokumentiert werden. Die Medikationsdokumentation wird zunächst im Informations-/Dokumentationssystem der Notaufnahme vorgenommen. Hier erfolgt nach der Medikationsanamnese die Umstellung der Hausmedikation auf die stationäre Medikation sowie die Neuverordnung von Medikamenten. Bei Verlegung auf die Stroke Unit ist eine automatische Übernahme vom Medikationsdaten über Schnittstellen aktuell in strukturierter Form in der Regel nicht möglich, sodass zumindest eine händisch unterstützte Eingabe in das PDMS der Stroke Unit erfolgen muss. Ebendieses muss auch bei der Rückverlegung auf Normalstation erfolgen, da auch hier üblicherweise keine automatische Übernahme von Medikationsdaten in das KIS/KAS der Normalstation möglich ist. Bei Verlegung des/der Patient:in in die stationäre neurologische Reha erfolgt erneut eine Übergabe der bisherigen medizinischen Dokumentation inklusive der angepassten Medikation, in der Regel als Ausdruck in Papierform. Eine strukturierte digitale Übertragung erfolgt sehr selten. Ggf. stellen Praxen/Einrichtungen die patientenbezogenen Informationen per Email/KIM als .PDF zur Verfügung.

Versorgungsprozess Neurologische Rehabilitationseinrichtung (Neurorehabilitation)

- ⇒ Überleitung aus dem Krankenhaus in die Reha: Nach der Versorgung im Krankenhaus wird der/die Patient:in für eine stationäre neurologische Reha in eine spezialisierte Rehaklinik verlegt.
- ⇒ Übergabe und Anamnese: Sobald der/die Patient:in in der Reha-Einrichtung ankommt, gibt es eine Übergabe, bei der relevante Informationen aus dem Krankenhaus, speziell die Entlassmedikation im Arztbrief und ggf. der BMP an das Reha-Personal weitergegeben werden. Darauf folgt eine Anamnese, bei der die medizinische Vorgeschichte des/der Patient:in sowie spezifische Informationen über den Schlaganfall und den aktuellen Zustand des/der Patient:in erfasst werden. Rehabilitations-Strategie: Erstellung eines individuellen Rehabilitationsplans für den/die Patient:in. Es werden Entscheidungen über die spezifischen Therapien und Interventionen, vor allem auch medikamentös getroffen, die der/die Patient:in benötigt, basierend auf seinem/ihrer Zustand und seinen/ihren Bedürfnissen.
- ⇒ Behandlung und Normalisierung: Während seines Aufenthalts in der Reha-Einrichtung erhält der/die Patient:in verschiedene Therapien, um seine/ihre motorischen, kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten zu verbessern. "Normalisierung" bezieht sich auf den Prozess, bei dem der/die Patient:in wieder zu einer möglichst normalen Routine und Funktion zurückkehrt.
- ⇒ Datenübertragung: Es gibt eine kontinuierliche Übertragung von Daten zwischen verschiedenen Systemen, wie z.B. PDMS (Patientendatenmanagementsystem), KIS/PIS. Diese Daten könnten den Fortschritt des/der Patient:in, seine/ihre Therapie und andere relevante Informationen dokumentieren.
- ⇒ Medizinische Entscheidung & Dokumentation: Gegen Ende des Reha-Aufenthalts wird überprüft, wie viel Fortschritt der/die Patient:in gemacht hat und welche weiteren Maßnahmen in der anschließenden

ambulanten Betreuung durch die Hausarztpraxis und die Neurologiepraxis notwendig sind. Alle Entscheidungen, Therapien und Fortschritte werden dokumentiert.

- ⇒ Medication Reconciliation: Bevor der/die Patient:in die Rehaklinik verlässt, führen Fachpersonal und/oder der/die Apotheker:in einen Medikationsabgleich (Medication Reconciliation) durch. Dieser umfasst den Abgleich der Medikation bei Aufnahme mit der aktuellen Medikation, um sicherzustellen, dass alle Änderungen, inklusive Dosierungen, Indikationen und spezielle Anweisungen, präzise dokumentiert sind.
- ⇒ Erstellung des Entlassungs-Medikationsplans: Der Medikationsplan wird aktualisiert, um die in der Reha begonnenen oder geänderten Medikamente zu reflektieren, und inkludiert genaue Anweisungen für die Einnahme sowie Informationen über mögliche Neben- und Wechselwirkungen.
- ⇒ Entlassung: Nach Abschluss der Reha wird entschieden, ob der/die Patient:in entlassen werden kann und wie seine weiterführende Versorgung aussehen sollte. Vorläufiger Reha-Arztbrief mit der Entlassmedikation und BMP werden dem Patienten in Printform übergeben.

Der dargestellte Prozess gibt einen Einblick in die umfassende Versorgung, die ein/e Schlaganfallpatient:in während einer stationären neurologischen Rehabilitation erhält. Es werden sowohl medizinische als auch organisatorische Aspekte und der Medikationsprozess berücksichtigt, um sicherzustellen, dass der/die Patient:in die bestmögliche Betreuung erhält.

Wiederaufnahmeprozess im Pflegeheim

Um den Medikationsprozess bei der Entlassung aus der Rehaklinik und der Wiederaufnahme ins Pflegeheim zu präzisieren, muss der Schwerpunkt auf einem sorgfältigen Medikationsabgleich, einer lückenlosen Informationsskette und einer gezielten Kommunikation zwischen den beteiligten Gesundheitseinrichtungen liegen.

- ⇒ Übergabe des aktualisierten Medikationsplans: Der Medikationsplan wird zusammen mit dem Entlassbrief und dem Überleitungsbogen an das Pflegeheim übergeben. Dies gewährleistet, dass das Pflegepersonal über alle notwendigen Informationen zur Umsetzung eines sicheren Medikationsprozesses verfügt.
- ⇒ Überprüfung der Medikation bei Aufnahme ins Pflegeheim: Bei der Aufnahme des/der Patient:in führt das Pflegepersonal des Pflegeheims einen eigenen Abgleich des Medikationsplans durch, um eventuelle Diskrepanzen zu identifizieren. Abgleich der im BMP und/oder Arztbrief dargestellten Medikation mit den Dauermedikation, die im Pflegeheim vor Einweisung in die Klinik physisch und im Pflegeinformationssystem dokumentiert und verabreicht wurde.
- ⇒ Anpassungen durch den/die Hausarzt:in: Der/die Hausarzt:in nimmt, basierend auf den Rückmeldungen aus dem Pflegeheim und dem ebenfalls bei ihm vorliegenden Entlassbrief und aufgrund eigener Beurteilung der Entlass- und vorhandenen Dauermedikation auf Station eigene Beurteilungen vor bzgl. sinnvoller Anpassungen der Medikation. Alle Änderungen werden klar dokumentiert und an das Pflegepersonal kommuniziert.
- ⇒ Edukation der/des Patient:in und des Pflegepersonals: Sowohl der/die Patient:in als auch das Pflegepersonal werden über die Medikation und deren richtige Handhabung aufgeklärt, um die Adhärenz zu fördern und Anwendungsfehler zu minimieren.
- ⇒ Bestellung von Medikamenten: Übermittlung der von dem/der Hausarzt:in u. U. angepassten Verordnungen, analog oder als eRezept, an das Pflegeheim zur anschließenden Belieferung mit (meist verblisteter) Medikation durch die Apotheke (Versorgungsvertrag gemäß § 12a Apothekengesetz (ApoG)).
- ⇒ Regelmäßige Überprüfung der Medikation: Die Pflegekräfte im Pflegeheim überprüfen kontinuierlich den Medikationsplan bzw. die Medikationsprozesse im Hinblick auf die aktuelle Gesundheitssituation des/der Patient:in und kommunizieren Bedenken oder Änderungen an den/die Hausarzt:in oder Neurolog:in.

Qualitätssicherung und Dokumentation: Der Medikationsplan wird regelmäßig durch den/die Hausarzt:in in Absprache mit dem Pflegepersonal und ggf. dem/der Apotheker:in im Pflegeheim bei Hausbesuchen reevaluiert und wenn notwendig angepasst.

Versorgungsprozess Hausarztpraxis im Pflegeheim

Die Rückverlegung eines/r Patient:in aus der Rehabilitationseinrichtung ins Pflegeheim ist ein kritisches Moment im Medikationsprozess, bei dem der/die Hausarzt:in eine zentrale Rolle spielt, um eine sichere und effektive Arzneimitteltherapie zu gewährleisten.

- ⇒ Heimb Besuch und Vorstellung: Der Prozess beginnt mit dem vom Pflegeheim angeforderten Heimb Besuch. Entweder orchestriert der/die Hausarzt:in vor dem Heimb Besuch die neue Medikation des Heimbewohners schon vorab in der Praxis, wenn ihm alle (Medikations-)Daten vorliegen. Im Allgemeinen legt er dies jedoch im Heim am Wiederaufnahmetag des Bewohners fest.
- ⇒ Medication Reconciliation: Der/die Arzt:in überprüft alle Unterlagen, um sicherzustellen, dass die verordneten Medikamente und Therapieanpassungen während des Rehaaufenthaltes korrekt und vollständig dokumentiert sind.
- ⇒ Abgleich mit der Vormedikation: Vergleich mit früheren Plänen. Der/die Hausarzt:in vergleicht die aktuelle Medikation mit der Medikation vor der Krankenhausaufnahme, die Medikation bzgl. der Rehabilitation und die auf der Station physisch oder notiert im Pflegeinformationssystem vorhandenen Medikamente, um Diskrepanzen oder Doppelverordnungen zu identifizieren.
- ⇒ Kommunikation mit dem Pflegepersonal: Wichtige Informationen und Änderungen in der Medikation werden an das Pflegepersonal weitergegeben, um einen lückenlosen Übergang zu gewährleisten.
- ⇒ Anpassung der Medikation: Bei Bedarf passt der/die Hausarzt:in die Medikation an, basierend auf dem aktuellen Zustand des/der Patient:in und den Medikationsinformationen aus den vorliegenden Medikationsprozessen und stellt ein Rezept aus. Der/die Arzt:in stellt sicher, dass alle Medikamente eine klare Indikation haben und auf die aktuellen Bedürfnisse des/der Patient:in abgestimmt sind. Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Medikamenten werden bewertet und bei Bedarf angepasst.
- ⇒ Patient:innen- und Pflegeedukation: Der/die Hausarzt:in klärt sowohl den/die Patient:in als auch das Pflegepersonal über alle neuen Medikamente und Anpassungen in der Therapie auf. Es werden Anweisungen für die korrekte Medikamentengabe, potenzielle Nebenwirkungen und das Vorgehen bei arzneimittelbezogenen Problemen gegeben.
- ⇒ Aktualisierung der Patientenakte im Pflegeinformationssystem: Alle Änderungen werden in der elektronischen Patientenakte des Pflegeinformationssystems dokumentiert, um eine aktuelle und umfassende Medikationshistorie zu gewährleisten.
- ⇒ Follow-Up: Der/die Hausarzt:in plant regelmäßige Überprüfungen der Medikation, um deren Wirksamkeit und Verträglichkeit sicherzustellen. In Feedback-Schleifen wird ein stetiger Informationsaustausch mit dem Pflegepersonal etabliert, um den Zustand des/der Patient:in im Auge zu behalten und gegebenenfalls die Therapie anzupassen. Dabei erstellt der/die Hausarzt:in mit dem Pflegeheim einen Plan für den Umgang mit medikamentösen Notfällen oder akuten Gesundheitsproblemen, die einer Gabe von speziellen Notfallmedikamenten, z.B. zur Senkung des Blutdrucks des/der Patient:in benötigen.
- ⇒ Interdisziplinäre Koordination: Bei Bedarf koordiniert der/die Hausarzt:in die Medikation und Behandlung mit anderen beteiligten Facharzt:innen, im Fall der Medikationsversorgung nach Apoplex mit einer neurologischen Praxis, um eine ganzheitliche Betreuung zu garantieren.

Diese Aufgaben veranschaulichen die Vorgehensweise des/der Hausarzt:in, um die Arzneimitteltherapie des aus der Reha zurückkehrenden Pflegeheimbewohners sicherzustellen.

Versorgungsprozess Neurologisch-Fachärztliche Praxis im Pflegeheim

Die Versorgung eines Heimbewohners durch eine neurologische Praxis nach der Entlassung aus der Rehabilitation ist ein mehrstufiger Prozess, der eng mit dem/der Hausarzt:in koordiniert wird und die spezialisierte neurologische Expertise in die allgemeine medizinische Versorgung integriert.

In Absprache mit dem Pflegeheim und dem Bewohner wird ein Termin für die Vorstellung in der neurologischen Praxis vereinbart. Der Prozess vor Ort startet damit, dass ein/e Heimbewohner:in vom Pflegeheim aus

zur neurologisch-fachärztlichen Praxis transportiert wird, begleitet von einem Überweisungsschein, einem BMP und dem Entlassbrief der Rehaklinik und ggf. des Krankenhauses. Ein Hausbesuch des/der Neurolog:in im Pflegeheim wird kurz nach der Wiederaufnahme des Bewohners kaum praktiziert. Alternativ erhält der/die Neurolog:in auf Anforderung vom Hausarzt:in alle relevanten medizinischen Unterlagen, einschließlich des Rehabilitationsberichts und den aktuellen Medikationsplans. Datenerfassung: Er/Sie prüft die neurologisch relevanten Aspekte, wie die neurologische Medikation und Befunde, die während der Rehabilitation dokumentiert wurden und nach Wiederaufnahme des Bewohners im Pflegeheim durch den/die Hausarzt:in festgelegt wurde.

- ⇒ Klinische Einschätzung: Der/die Neurolog:in wertet die übermittelten Daten aus, um einen ersten Eindruck vom neurologischen Status des/der Patient:in zu gewinnen. In einem Abgleich analoger und digitaler historischer Daten werden frühere neurologische Befunde und Therapieansätze mit den aktuellen Informationen verglichen, um Veränderungen und Trends zu identifizieren.
- ⇒ Anamnese und neurologische Untersuchung: Der/die Neurolog:in führt eine angemessene Anamnese durch, insbesondere zu Veränderungen seit der Rehabilitation. Eine neurologische Untersuchung wird durchgeführt, um den aktuellen Zustand zu bewerten.
- ⇒ Überprüfung und Anpassung der Medikation: Im Rahmen einer Medication Reconciliation überprüft er/sie die aktuelle Medikation im Hinblick auf neurologische Indikationen. Falls erforderlich, passt der/die Neurolog:in die medikamentöse Therapie an oder fügt neue Medikamente hinzu, um den Zustand des/der Patient:in zu optimieren.
- ⇒ Interdisziplinäre Abstimmung: Der/die Neurolog:in kommuniziert die Veränderung in der Medikation und Behandlungsstrategie im Allgemeinen per Arztbrief an den/die Hausarzt:in. Als gemeinsame Strategie wird vom Hausarzt:in ein abgestimmter Therapieplan entwickelt, der sowohl die neurologischen als auch die allgemeinmedizinischen Bedürfnisse des/der Patient:in berücksichtigt und entsprechende Medikationsinformationen wie z.B. den BMP an das Pflegeheim, oft per Fax, übermittelt.
- ⇒ Aktualisierung der Patientenakte: Der/die Neurolog:in dokumentiert alle relevanten neurologischen Befunde und Therapieanpassungen detailliert in der Patientenakte in der neurologischen Praxis.
- ⇒ Pflegeheimkommunikation: Ergänzend zur hausärztlichen Übermittlung der Medikation ans Pflegeheim stellt der/die Neurolog:in sicher, dass alle medikamentösen Anpassungen und therapeutischen Empfehlungen an das Pflegepersonal kommuniziert werden. Falls der/die Neurolog:in einen Hausbesuch im Pflegeheim macht dann sind die Prozesse analog zu den hausärztlichen Prozessen. Ergänzend bietet bei Bedarf der/die Neurolog:in Schulungen oder Anleitungen für das Pflegepersonal bezüglich der neurologischen Aspekte der Medikation und Versorgung des Patienten/der Patientin an.

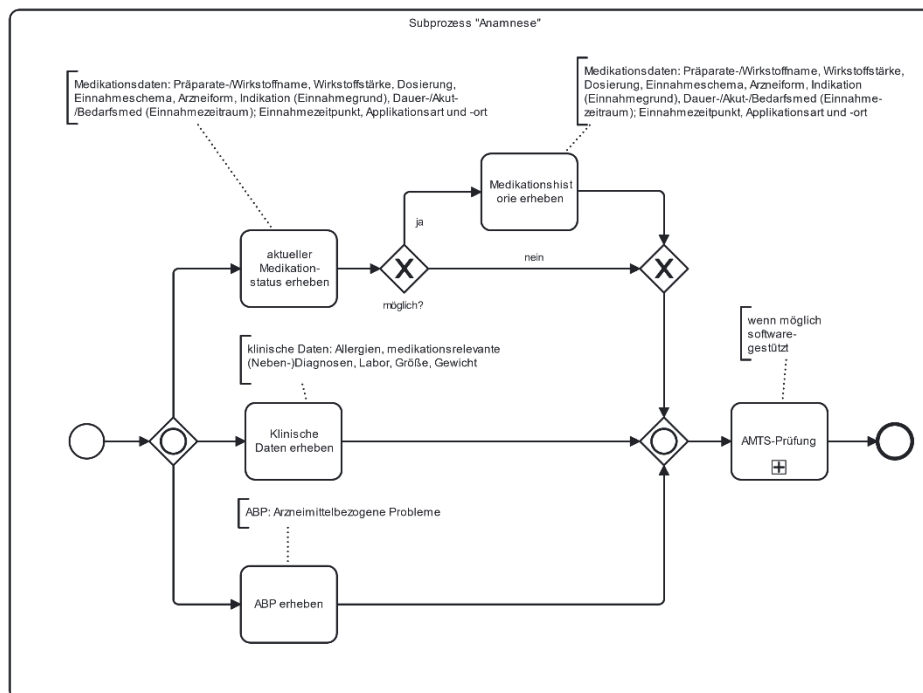
Zusammenfassung: Der Versorgungsprozess bei einem Schlaganfall beginnt oftmals in einem Pflegeheim, wo eine Interventionsvorbereitung stattfindet. Hier werden die ersten Anzeichen eines Schlaganfalls erkannt und erste Maßnahmen eingeleitet, um den Patienten für die Intervention vorzubereiten. Im Falle eines Schlaganfalls wird der Rettungsdienst kontaktiert, der die präklinische Versorgung übernimmt. Der Patient erhält erste lebensrettende Maßnahmen und wird für den Transport ins Krankenhaus stabilisiert. Im Krankenhaus erfolgt die klinische Versorgung, die eine umfangreiche Diagnostik und die Einleitung einer akuten Schlaganfalltherapie beinhaltet. Nach der Akutbehandlung wird der Patient, je nach Schwere seines Zustandes, entweder zur weiteren Behandlung in das Krankenhaus aufgenommen oder in eine spezialisierte neurologische Rehabilitationseinrichtung überführt. Die Neurorehabilitation ist ein entscheidender Teil des Versorgungsprozesses. Hier wird der Patient durch ein Team aus verschiedenen Therapiebereichen behandelt, um die Folgen des Schlaganfalls zu mindern und die Wiedererlangung der motorischen und kognitiven Funktionen zu fördern. Nach Abschluss der Rehabilitation kann der Wiederaufnahmeprozess ins Pflegeheim erfolgen. Hier wird der Patient erneut aufgenommen und die notwendigen Pflege- und Unterstützungsleistungen werden fortgesetzt. Parallel dazu wird der Versorgungsprozess durch die Hausarztpraxis im Pflegeheim unterstützt. Der Hausarzt übernimmt die allgemeinmedizinische Versorgung, kontrolliert den Gesundheitszustand des Patienten und koordiniert weitere Maßnahmen. Des Weiteren ist die neurologisch-fachärztliche Praxis im Pflegeheim involviert. Hier

wird der Patient fachärztlich betreut, was die Überwachung neurologischer Symptome und die Anpassung spezifischer Medikationen einschließt. Jeder dieser Versorgungsschritte ist durch ein Netzwerk von Fachpersonal und spezialisierten Abläufen gekennzeichnet. Ziel ist es, eine kontinuierliche und qualitativ hochwertige Versorgung des Schlaganfallpatienten zu gewährleisten und seine Lebensqualität nachhaltig zu verbessern.

2.1.4 In den Versorgungsprozessen mehrfach durchlaufene Subprozesse

2.1.4.1 Versorgung Subprozess Anamnese

Die Anamnese bildet das Fundament für eine qualitativ hochwertige Patientenversorgung und ist ein unverzichtbarer Bestandteil medizinischer Versorgungsprozesse. Als systematische Erhebung der medizinischen Vorgeschichte ermöglicht sie es den Behandelnden, individuelle Behandlungsstrategien zu entwickeln und Risiken frühzeitig zu erkennen. Im Folgendem beleuchten wir die zentrale Rolle der Anamnese als integralen Subprozess, der die Weichen für eine zielgerichtete Diagnostik und Therapie stellt. Der Subprozess Anamnese schließt sich an die vorstehenden Visualisierungen von Prozessen an die jeweils mit "+" gekennzeichneten Prozessschritte an. Entsprechend ist dieser an verschiedenen Stellen der Versorgungsprozesse wiederzufinden.



Originaldiagramm: <https://modeler.cloud.camunda.io/share/b8a23de1-a88c-4038-9036-7a3084f41351>

Im Rahmen der Anamnese finden die Erhebung der aktuellen Medikation, klinischer Daten und arzneimittelbezogener Probleme (ABP) statt. Wenn möglich wird dabei auch die Medikationshistorie erhoben. Alle gewonnenen Informationen fließen dann in eine AMTS-Prüfung ein, die wenn möglich softwaregestützt abläuft. Bei den Medikationsdaten fehlen dabei oft der genaue Einnahmezeitpunkt sowie die Applikationsart und der Applikationsort. Auch klinische Daten sind - insbesondere, wenn sie aus der Erinnerung von Patient:innen und Angehörigen kommen - nur bedingt vollständig.

Die Erfassung und Analyse von Medikationsdaten ist an vielen Stellen im Medikationsprozess von entscheidender Bedeutung, um eine sichere und effektive medikamentöse Therapie zu gewährleisten. Der Prozess der Anamnese vor einer Arzneimitteltherapiesicherheitsprüfung (AMTS) beginnt mit der Erhebung des aktuellen Medikationsstatus. Hier werden detaillierte Informationen über die vom Patienten aktuell verwendeten Medikamente gesammelt, z.B. Präparate- und Wirkstoffnamen, Wirkstoffstärke, Dosierung, Einnahmeschema, Arzneiform, Indikation sowie ob es sich um Medikamente für den Dauerbedarf oder den Akutbedarf handelt. Als

nächstes wird die Medikationshistorie des Patienten aufgenommen, um einen vollständigen Überblick über die bisherige Medikamentenanwendung und eventuell aufgetretene Probleme zu erhalten. Parallel dazu werden klinische Daten erhoben, zu denen z.B. Allergien, medikationsrelevante Diagnosen, Laborwerte sowie Körpergröße und Gewicht des Patienten zählen. Ein weiterer wesentlicher Schritt ist das Identifizieren von arzneimittelbezogenen Problemen (ABP), wie etwa Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Medikamenten oder andere Risiken, die die Medikation mit sich bringen könnte. Nachdem alle notwendigen Informationen gesammelt wurden, kann die AMTS-Prüfung stattfinden. Diese evaluiert die Sicherheit der Medikation des Patienten. Es wird empfohlen, diese Prüfung mit Unterstützung von Software durchzuführen, um Genauigkeit und Effizienz zu maximieren. Somit stellt der Prozess sicher, dass alle relevanten Daten vor der Durchführung der AMTS-Prüfung sorgfältig erfasst und analysiert werden.

Erhebung von Medikationsdaten

Um eine detailliertere Darstellung der Erhebung von Medikationsdaten zu erhalten, wäre es hilfreich, verschiedene Datenquellen zu integrieren und zu analysieren. Im Folgenden finden Sie eine ausführlichere Erörterung, gegliedert nach den Hauptpunkten des Medikationsprozesses:

- ⇒ **Medikamentenidentifikation:** Die Identifikation eines Medikaments ist ein kritischer Schritt, der Genauigkeit erfordert. Durch den bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP) erhalten wir eine verlässliche Quelle für Handels- und generische Namen sowie für Wirkstoffkonzentrationen und Dosierungsstärken. Krankenhausinformationssysteme (KIS) bieten eine weitere Ebene der Validierung, da sie aktuelle Verordnungen und Änderungen während des Krankenhausaufenthaltes abbilden. Ergänzend dazu können Praxisverwaltungssysteme (PVS) herangezogen werden, um die Verschreibungshistorie und -kontinuität außerhalb des Krankenhauskontextes zu überprüfen.
- ⇒ **Dosierungsregime:** Die genaue Kenntnis des Dosierungsregimes ist entscheidend für die Therapietreue und die Vermeidung von Medikationsfehlern. Patienten- und Angehörigengespräche bieten persönliche Einblicke in den Alltag und die Handhabung der Medikation durch den/die Patient:in. Diese Gespräche können Aufschluss über individuelle Anpassungen im Alltag geben, die in keiner elektronischen Akte vermerkt sind. Apothekendaten können ebenfalls zur Überprüfung der Dosierungshistorie genutzt werden, da sie die Ausgabezeitpunkte und die Menge der abgegebenen Medikamente dokumentieren.
- ⇒ **Darreichungsform:** Die Darreichungsform eines Medikaments beeinflusst die Art und Weise, wie es vom Körper aufgenommen wird. Informationen hierzu finden sich in den Beipackzetteln, die auch Hinweise auf spezielle Lagerungs- oder Verabreichungsanforderungen enthalten. Elektronische Medikationspläne können diese Daten ergänzen, indem sie eine übersichtliche und schnell zugängliche Referenz für das medizinische Personal bieten.
- ⇒ **Therapeutische Indikation:** Jede Verschreibung hat einen Grund, der in ärztlichen Verordnungen dokumentiert ist. Diese Indikationen können aus der elektronischen Patientenakte abgerufen werden, die eine umfassende Dokumentation der medizinischen Historie und der Behandlungsziele enthält.
- ⇒ **Anwendungsmodus:** Die Unterscheidung zwischen Dauertherapie und Bedarfsmedikation ist essenziell für das Verständnis der Medikamentenwirkung und die Planung der Therapie. Medizinische- und Pflegeberichte bieten detaillierte Informationen zur Applikationstechnik und zum Verabreichungsort, die für die korrekte Anwendung kritisch sind.
- ⇒ **Patienteninterview:** Direkte Befragungen liefern Informationen über das Medikationsverhalten und mögliche Probleme bei der Medikamenteneinnahme. Sie helfen, die Daten aus den Gesundheitsakten mit den realen Erfahrungen des/der Patient:in abzugleichen.
- ⇒ **Abgleich mit Dokumenten:** Die Konsistenz der Medikationsinformationen wird durch einen Abgleich der Patientenauskünfte mit den vorliegenden Dokumenten im BMP, KIS- und PVS-Daten sichergestellt. Dies trägt dazu bei, die Genauigkeit der Medikationsdaten zu erhöhen und etwaige Diskrepanzen aufzudecken.

- ⇒ Adhärenz-Überprüfung: Die Beurteilung der Therapietreue ist ein komplexes Unterfangen, das durch moderne Technologien wie Wearables und Gesundheits-Apps unterstützt werden kann. Diese Geräte können die Medikamenteneinnahmezeitpunkte erfassen und damit wertvolle Daten zur Compliance liefern.

Indem man diese Datenquellen heranzieht und auswertet, lässt sich ein detailliertes Bild der Medikation eines/einer Patient:in erstellen, das weit über eine einfache Liste von Medikamenten hinausgeht. Es bietet die Möglichkeit, die Medikationstherapie zu optimieren und die Patientensicherheit zu erhöhen.

Erhebung der Medikationshistorie

Um die Medikamentenhistorie und die erforderlichen akuten Änderungen eingehend zu analysieren, ist eine systematische Vorgehensweise entscheidend. Der folgende Textabschnitt bietet einen erweiterten Überblick über die einzelnen Schritte, die bei einer sorgfältigen Anamnese der Medikationshistorie berücksichtigt werden sollten.

- ⇒ Chronologische Erfassung: Eine detaillierte chronologische Erfassung der Medikationshistorie ist grundlegend. Hierbei wird eine Timeline erstellt, die sämtliche Änderungen und Ereignisse im Medikationsverlauf des/der Patient:in dokumentiert. Dies umfasst das Startdatum jedes Medikaments, Dosierungsänderungen, Pausen und das Ende der Medikation. Diese Timeline dient als Basis für die Analyse der Medikationsentwicklung und ermöglicht es, Muster und potenzielle Probleme zu identifizieren.
- ⇒ Bewertung von Therapieänderungen: Die Gründe für das Wechseln oder Absetzen von Medikamenten müssen sorgfältig untersucht werden. Hierbei ist es wichtig, die Ursachen zu verstehen, sei es aufgrund von Nebenwirkungen, Ineffektivität oder anderen klinischen Entscheidungen. Diese Informationen können Aufschluss über die Verträglichkeit und Wirksamkeit der Medikation geben und sind entscheidend für zukünftige Therapieentscheidungen.
- ⇒ Interaktive Datenabfrage: Moderne EDV-Systeme ermöglichen das Abrufen und Abgleichen historischer Medikationsdaten. Hierbei können auch automatisierte AMTS-Prüfungen (Arzneimitteltherapiesicherheit) durchgeführt werden, die Interaktionen, Kontraindikationen und Doppelverordnungen aufdecken. Dieser Prozess unterstützt eine umfassende Analyse der Medikationshistorie und hilft, potenzielle Risiken frühzeitig zu identifizieren.
- ⇒ Risikoassessment: Ein umfassendes Risikoassessment, das Patientendemografie und -historie berücksichtigt, ist entscheidend, um Risikofaktoren für Arzneimittelnebenwirkungen zu identifizieren. Alter, Geschlecht, bestehende Erkrankungen, genetische Faktoren und Lebensstil des Patienten sind dabei wichtige Parameter. Die Kenntnis dieser Faktoren ermöglicht eine individuell angepasste Medikationsplanung.
- ⇒ Klinische Evaluation: Die klinische Evaluation der aktuellen Arzneimitteltherapie unter Berücksichtigung der gegenwärtigen klinischen Bedingungen ist ein weiterer wichtiger Schritt. Hierbei wird beurteilt, inwieweit die aktuelle Medikation den Bedürfnissen und Gesundheitszielen des/der Patient:in entspricht. Diese Beurteilung kann zu Empfehlungen für Medikationsänderungen führen, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Therapie zu verbessern.
- ⇒ Therapieanpassung: Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse werden Empfehlungen für Therapieanpassungen formuliert. Diese Empfehlungen müssen klar und verständlich kommuniziert und mit dem behandelnden medizinischen Personal abgestimmt werden. Ziel ist es, die Arzneimittelsicherheit und -wirksamkeit zu optimieren, indem auf individuelle Bedürfnisse des/der Patient:in eingegangen wird. Hierzu zählen Anpassungen der Dosierung, das Hinzufügen neuer Medikamente oder das Absetzen von Medikamenten, wenn dies medizinisch angezeigt ist.

Erhebung Klinische Daten

Für eine noch genauere und differenziertere Anamnese der klinischen Daten, die bei der Medikationsplanung berücksichtigt werden müssen, sind folgende zusätzlichen Aspekte relevant:

- ⇒ Vorerkrankungen und chirurgische Eingriffe: Neben den aktuellen Diagnosen sind Informationen über vorherige Erkrankungen und durchgeführte Operationen entscheidend. Diese historischen medizinischen

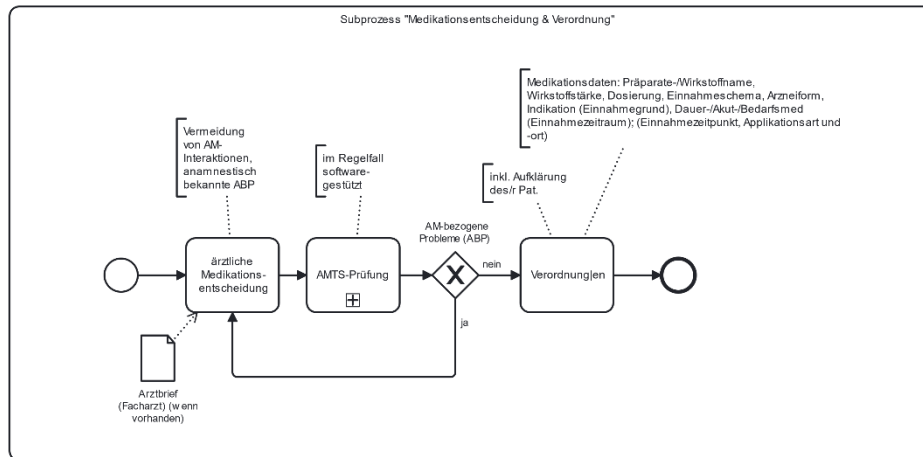
Daten können Hinweise auf chronische Zustände oder frühere Komplikationen geben, die die Medikationsauswahl und -dosierung beeinflussen können.

- ⇒ Familienanamnese: Die Familienanamnese kann wichtige Hinweise auf genetische Prädispositionen für bestimmte Krankheiten oder Medikamentenreaktionen liefern. Erbliche Faktoren können beispielsweise die Wirksamkeit und Verträglichkeit von Medikamenten beeinflussen.
- ⇒ Sozialanamnese: Die Sozialanamnese umfasst Informationen über Lebensstil, Beruf, Wohnsituation, Ernährungsgewohnheiten und soziales Umfeld des Patienten. Faktoren wie Rauchen, Alkoholkonsum und Ernährungsgewohnheiten können die Medikamentenmetabolisierung und -wirksamkeit beeinflussen.
- ⇒ Psychische Gesundheit: Die psychische Gesundheit des/der Patient:in, einschließlich früherer und aktueller psychischer Erkrankungen, sollte in der Anamnese berücksichtigt werden. Psychische Erkrankungen können die Compliance und die Reaktion auf Medikamente beeinflussen.
- ⇒ Impfstatus: Aktuelle Informationen zum Impfstatus sind wichtig, besonders im Zusammenhang mit Immunsuppressiva oder bei Patient:innen mit chronischen Erkrankungen.
- ⇒ Schwangerschaft und Stillzeit: Bei Frauen im gebärfähigen Alter sollte der Schwangerschaftsstatus sowie die Stillzeit berücksichtigt werden, da viele Medikamente die fetale Entwicklung beeinträchtigen oder in die Muttermilch übergehen können.
- ⇒ Aktueller Medikationsplan: Eine genaue Übersicht über alle aktuell eingenommenen Medikamente, einschließlich Nahrungsergänzungsmitteln, pflanzlichen Präparaten und nicht verschreibungspflichtigen Medikamenten, ist unerlässlich.
- ⇒ Schmerzanamnese: Bei Patient:innen, die Schmerzmittel einnehmen, ist eine detaillierte Schmerzanamnese wichtig, um die Wirksamkeit und Angemessenheit der Schmerztherapie zu beurteilen.
- ⇒ Lebensqualität und funktioneller Status: Die Beurteilung der Lebensqualität und des funktionellen Status kann helfen, die Auswirkungen der Medikation auf den Alltag des/der Patient:in zu verstehen und anzupassen.

Durch die Einbeziehung dieser umfassenden und differenzierten klinischen Daten in die Anamnese wird eine ganzheitliche und individuelle Medikationsplanung ermöglicht, die auf die spezifischen Bedürfnisse und Umstände jedes/jeder einzelnen Patient:in zugeschnitten ist.

2.1.4.2 Versorgung Subprozess Medikationsentscheidung und Verordnung

Die Medikationsentscheidung und Medikamentenversorgung sind zentrale Elemente der Patientenbetreuung und basieren auf einer gründlichen Anamnese sowie der Abwägung verschiedener Faktoren. Hierbei sind die Wirksamkeit, Nebenwirkungen, Patientenbedürfnisse und Interaktionen mit anderen Medikamenten entscheidend. Die Verordnung sollte evidenzbasiert erfolgen und eine regelmäßige Überprüfung der Medikation ist essenziell, um die Sicherheit und Effektivität der Behandlung zu gewährleisten. Die Einbeziehung des Patienten in den Entscheidungsprozess ist dabei unerlässlich, um Compliance und Behandlungszufriedenheit zu fördern. Der Subprozess Medikationsentscheidung und Verordnung schließt sich an die vorstehenden Visualisierungen von Prozessen an die jeweils mit "+" gekennzeichneten Prozessschritte an. Entsprechend ist dieser an verschiedenen Stellen der Versorgungsprozesse wiederzufinden.



Originaldiagramm: <https://modeler.cloud.camunda.io/share/90da9c98-506f-41e9-9e0b-84847c3ef078>

Der Prozess beginnt mit einem Startpunkt, gefolgt von einem Schritt Medikationsentscheidung. Ein optionaler Input hierfür ist ein "Arztbrief (Facharzt)", sofern vorhanden. Von der Medikationsentscheidung führt ein Weg zur "AMTS-Prüfung", die, wenn möglich, softwaregestützt durchgeführt werden sollte. Anschließend folgt eine Entscheidung, ob arzneimittelbezogene Probleme (ABP) vorliegen. Falls nein, führt der Prozess direkt zur "Verordnung". Falls ja, zurück zu einem vorherigen Schritt im Prozess. Im Rahmen der Verordnung werden Medikationsdaten berücksichtigt, darunter Präparate-/Wirkstoffname, Wirkstoffstärke, Dosierung, Einnahmeschema, Arzneiform, Indikation (Einnahmegrund), ob es sich um ein Dauer-/Akut-/Bedarfsmedikament handelt, der Einnahmezeitraum, Einnahmezeitpunkt, Applikationsart und -ort. Zusätzlich ist vermerkt, dass die Aufklärung des/der Patient:in inklusive ist. Der Prozess endet schließlich mit einem Endpunkt, der den Abschluss des Subprozesses "Medikationsentscheidung & Verordnung" symbolisiert.

Der Medikationsprozess in der medizinischen Versorgung ist ein komplexes Geflecht aus klinischer Beurteilung, pharmakologischer Expertise und technologischer Unterstützung, das sich zum Ziel setzt, eine optimale pharmakotherapeutische Betreuung des/der Patient:in zu gewährleisten. Hier wird dieser Prozess detailliert dargestellt:

- ⇒ Startpunkt Patientenkonsultation und Medikationsanamnese: Die Initialzündung des Medikationsentscheidungsprozesses erfolgt typischerweise in einer klinischen Konsultation, in der der/die Arzt:in die Symptome, Vorerkrankungen, aktuelle Medikation sowie die Lebensumstände des/der Patient:in eingehend erfasst. Dies ist die erste und vielleicht kritischste Etappe, da hier die Weichen für den weiteren therapeutischen Kurs gestellt werden.
- ⇒ Facharztbrief: Falls vorhanden, liefert der Facharztbrief weitere nuancierte Einsichten in den Patientenstatus, die etwaige spezialisierte Diagnosen oder Therapieempfehlungen enthalten können. Der/die Arzt:in synthetisiert diese Informationen in seine Medikationsstrategie, um eine kontinuierliche und kohärente Behandlung sicherzustellen.
- ⇒ Medikationsentscheidung mit impliziter AMTS-Prüfung: Die implizite AMTS-Prüfung ist eingebettet in den Entscheidungsprozess. Hierbei werden mittels des ärztlichen Fachwissens und Erfahrungsschatzes potenzielle Risikofaktoren und Wechselwirkungen berücksichtigt. Die Bewertung der Ergebnisse der AMTS-Prüfung ist das fundamentale und entscheidende Sicherheitsnetz innerhalb der klinischen Urteilsbildung.
- ⇒ Softwaregestützte AMTS-Prüfung: Softwaregestützte Systeme bieten eine zusätzliche Ebene der Überwachung und Analyse, indem sie verschreibungspflichtige Daten mit Arzneimitteldatenbanken vergleichen und auf diese Weise potenzielle Diskrepanzen aufdecken.
- ⇒ Rückkopplung: Sollte die softwaregestützte AMTS-Prüfung arzneimittelbezogene Probleme registrieren, wird eine Rückkopplungsschleife aktiviert, die den/die Arzt:in dazu anhält, die Medikation erneut zu

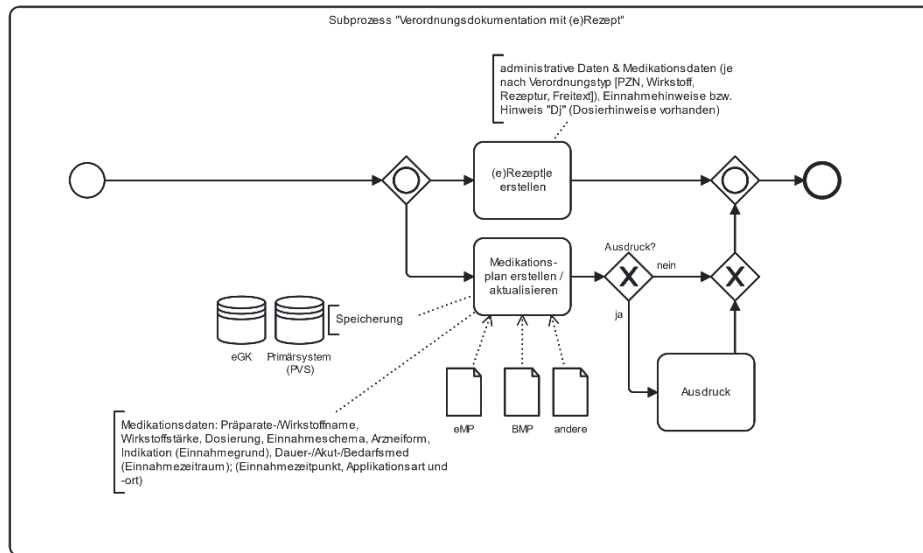
überdenken. Diese iterative Schleife ist entscheidend für die Eliminierung von Fehlern und die Optimierung der Patientenversorgung.

- ⇒ **Medikationsverordnung:** Mit der finalen Entscheidung zur Medikation werden die Medikamentenverordnungen ausgefertigt. In Deutschland erfolgt dies zunehmend über das elektronische Rezept (eRezept). Bei dieser digitalen Verordnungsform generiert der/die Arzt:in ein eRezept, welches einen Code enthält. Dieser Code wird dem/der Patient:in elektronisch zur Verfügung gestellt, entweder über die elektronische Gesundheitskarte, eine gesicherte App oder als Ausdruck. Der/die Patient:in kann diesen Code in einer Apotheke seiner/ihrer Wahl einlösen, wo das eRezept über eine sichere Verbindung abgerufen und die Medikamente ausgehändigt oder zur Lieferung vorbereitet werden. Dieses Verfahren reduziert Papierkram, vereinfacht den Abrechnungsprozess mit Krankenkassen und minimiert Fehler durch manuelle Dateneingabe. Das eRezept steht für eine sichere, effiziente und transparente Art der Medikamentenverordnung und -abgabe.
- ⇒ **Patientenaufklärung:** Abschließend wird der Medikationsprozess durch eine ausführliche Patientenaufklärung abgerundet. Diese ist sowohl eine informative als auch eine pädagogische Maßnahme, die sicherstellt, dass der/die Patient:in nicht nur ein Rezept in Händen hält, sondern auch das Wissen und Verständnis für dessen korrekte Anwendung. Diese Schritte dienen der Qualitätssicherung der Behandlung mit Medikamenten.

Zusammenfassend stellt der Medikationsprozess eine kritische Verbindung zwischen Patientenbetreuung und fortschrittlicher Technologie dar. Angefangen bei der detaillierten Patientenkonsultation über die Auswertung von Facharztbriefen bis hin zur fundierten Medikationsentscheidung und -verordnung, bildet er das Rückgrat einer sicheren und effektiven pharmakotherapeutischen Versorgung. Die Integration des eRezepts spielt hierbei eine zunehmend wichtige Rolle, indem es die Verordnung und Abgabe von Medikamenten vereinfacht, den Abrechnungsprozess beschleunigt und die Medikationssicherheit durch Reduktion von Übertragungsfehlern erhöht. Abschließend bildet eine umfassende Patientenaufklärung den Schlüsselstein, der gewährleistet, dass der Patient über die notwendigen Informationen verfügt, um die Medikation korrekt anzuwenden und somit den Therapieerfolg zu unterstützen.

2.1.4.3 Versorgung Subprozess Verordnungsdokumentation mit (e)Rezept

Bei der Verordnungsdokumentation über das eRezept werden alle relevanten Medikationsdetails digital erfasst und gespeichert, wodurch ein sicherer und effizienter Informationsfluss zwischen Arztpraxis, Apotheke und Patient:in gewährleistet wird. Die Nutzung des eRezeptes ermöglicht eine lückenlose Dokumentation und Nachverfolgbarkeit der Medikamentenverordnung, was zu einer erhöhten Arzneimitteltherapiesicherheit beiträgt. Der Subprozess Verordnungsdokumentation mit (e)Rezept schließt sich an die vorstehenden Visualisierungen von Prozessen an die jeweils mit "+" gekennzeichneten Prozessschritte an. Entsprechend ist dieser an verschiedenen Stellen der Versorgungsprozesse wiederzufinden.



Originaldiagramm: <https://modeler.cloud.camunda.io/share/50d3cd80-4243-4cbd-98e0-9d7379d67f7c>

Der Prozess beginnt mit der Erstellung eines (e)Rezeptes, in das Stammdaten und Medikationsdaten eingetragen werden, die je nach Verordnungstyp variieren können und Details wie PZN, Wirkstoff, Rezeptur und Freitext umfassen. Nach der Erstellung des (e)Rezeptes wird entschieden, ob ein Ausdruck erforderlich ist. Falls ja, wird ein physischer Ausdruck generiert. Falls nein, erfolgt keine weitere Aktion in dieser Richtung. Parallel dazu wird der Medikationsplan erstellt oder aktualisiert. Dieser Plan kann in verschiedenen Formen vorliegen, wie als elektronischer Medikationsplan (eMP), als bundeseinheitlicher Medikationsplan (BMP) oder andere Formate. Die Medikationsdaten, die hier berücksichtigt werden, beinhalten den Präparate- oder Wirkstoffnamen, die Wirkstoffstärke, das Dosierungsschema, die Arzneiform, die Indikation, also den Einnahmegrund, und Angaben dazu, ob es sich um ein Dauer-, Akut- oder Bedarfsmedikament handelt. Des Weiteren werden der Einnahmezeitraum, der Einnahmezeitpunkt sowie die Applikationsart und der Applikationsort festgehalten. Der Prozess sieht auch eine Speicherung der Daten vor. Diese Speicherung findet sowohl in der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) als auch im Primärsystem (PVS) statt und dient der Dokumentation und Nachverfolgung der Medikationsgeschichte. Der Prozess endet mit der Fertigstellung des (e)Rezeptes oder des Medikationsplans, je nachdem, was der aktuelle Bedarf ist.

Die Verschreibung und Dokumentation von Medikamenten ist ein komplexer Prozess, der durch eine sorgfältige Balance zwischen klinischem Urteilsvermögen und administrativer Präzision gekennzeichnet ist. Im Zentrum steht dabei die Sicherstellung der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS), die durch eine detaillierte Überprüfung von Patientendaten, Medikationshistorie und potenziellen Wechselwirkungen gewährleistet wird. Das Diagramm stellt einen Subprozess der Verordnungsdokumentation mit einem (elektronischen) Rezept in einer schematischen Form dar. Hier ist ein erklärender Durchlauf dieses Prozesses: Start des Prozesses: Der Prozess beginnt an einem Ausgangspunkt (gekennzeichnet durch einen Kreis), der den Start der Verordnungsdokumentation symbolisiert.

- ⇒ Startpunkt des Prozesses: Der initiale Anstoß zur Medikationsentscheidung ist typischerweise ein diagnostischer Befund oder eine klinische Beurteilung, welche durch den/die Arzt:in oder medizinisches Fachpersonal, basierend auf umfassenden Patientendaten und unter Umständen unter Zuhilfenahme eines Facharztbriefes, vorgenommen wird.
- ⇒ Datenintegration: Informationen aus der elektronischen Gesundheitskarte (eGK), dem Praxissystem (Primärsystem, PVS) und Krankenhausinformationssystem (KIS) werden für die Erstellung des Rezepts herangezogen. Dies beinhaltet die Speicherung und Verarbeitung von Stammdaten und Medikationsdaten.

- ⇒ Integration von Patientendaten: Die Einbeziehung der Patientenhistorie, einschließlich bereits bestehender Medikation und individueller Risikofaktoren wie Allergien, genetische Prädispositionen und die Lebensumstände des/der Patient:in, ist essentiell. Diese Daten, oft hinterlegt in einer elektronischen Patientenakte im KIS- und AIS-System, dienen als Basis für eine individualisierte Therapieplanung.
- ⇒ Erstellung des (e)Rezepts: Auf Basis dieser Daten wird ein elektronisches Rezept (eRezept) oder bei Bedarf ein traditionelles Papierrezept erstellt. Dieses enthält Informationen wie die Pharmazentralnummer (PZN), Wirkstoffnamen, Dosierungsanweisungen und weitere Anmerkungen.
- ⇒ Entscheidung zur Übermittlung: Es folgt eine Entscheidung, auf welchem Transportweg das eRezept übermittelt wird. In der Regel ist die technische Infrastruktur (Zertifiziertes PVS, eHbA, eGK, Konnektor und Lesegerät) bei den Leistungserbringern etabliert, so dass das eRezept direkt aus dem PVS weitergeleitet werden kann. Alternativ kann der Patient einen Ausdruck mit QR-Code erhalten um seine Medikamente in der Apotheke seiner Wahl zu besorgen.
- ⇒ Medikationsplan: Parallel dazu sollte ein Medikationsplan erstellt oder aktualisiert werden, welcher als ein wichtiges Dokument dient, um alle Medikamente, die ein/eine Patient:in einnimmt, übersichtlich darzustellen. Der Plan kann elektronisch (eMP), in Papierform (BMP) oder in anderer Form sein. Der Prozess endet mit der Fertigstellung des Rezepts oder des Medikationsplans, was durch einen Endpunkt im Diagramm markiert ist.
- ⇒ Dokumentation und Übermittlung: Die präzise Dokumentation der Verschreibung in der Patientenakte des Leistungserbringers und die sichere Übergabe des eRezeptes im Rahmen der etablierten Prozesse (App, Code auf Papier, Stecken der eGK,) schließen den Medikationsprozess beim Leistungserbringer ab.
- ⇒ Zusätzlich ist im Diagramm ein Auszug der **spezifischen Inhalte** aufgelistet, die in **der Medikationsdokumentation** enthalten sein müssen:
 - Präparate-/Wirkstoffname: Name des Medikaments oder des aktiven Wirkstoffs.
 - Wirkstoffstärke: Die Konzentration des Wirkstoffs.
 - Dosierung: Die Menge des Medikaments, die pro Einnahme verabreicht wird.
 - Einnahmeschema: Wie oft und zu welchen Zeiten das Medikament eingenommen werden soll.
 - Arzneiform: Die Darreichungsform des Medikaments (z.B. Tablette, Salbe, Injektion).
 - Indikation (Einnahmegrund): Der Grund für die Verordnung des Medikaments.
 - Dauer-/Akut-/Bedarfsmedikation: Klassifizierung der Medikation je nach Notwendigkeit und Dauer der Einnahme.
 - Einnahmezeitraum/-zeitpunkt: Dauer der Medikation und spezifische Zeitpunkte der Einnahme.
 - Applikationsart und -ort: Wie und wo das Medikament angewendet oder eingenommen werden soll.

In der Summe bildet dieser Prozess das Fundament für eine patientenzentrierte, sichere und effektive Arzneimittelverordnung, die das Wohl und die Sicherheit des/der Patient:in in den Vordergrund stellt und von den medizinischen Fachkräften angewendet wird. Der dargestellte Prozess stellt in dieser Form sicher, dass alle relevanten Informationen für eine korrekte Medikation erfasst, dokumentiert und an die entsprechenden Stellen (z.B. Apotheke, anderweitige medizinische Dienstleister) kommuniziert werden.

2.2 Lücken (GAP-Analyse) im medizinischen Versorgungsprozess

Im klinischen Alltag zeigt sich, dass der Versorgungsprozess Optimierungspotential aufweist, da er nicht immer nahtlos, und in einigen Bereichen nicht optimal effizient gestaltet ist. Dies lässt sich unter anderem auf eine Reihe von Faktoren zurückführen. Im gegenwärtigen Gesundheitssystem offenbaren sich im Bereich der Medikationsprozesse wiederholt Lücken. Diese sind zum Teil auf eine noch nicht flächendeckend etablierte digitale und interoperable Kommunikationsinfrastruktur zurückzuführen, die eine durchgängige Datenübertragung zwischen den beteiligten Gesundheitsfachkräften gewährleisten würde. Die Lücken oder GAP's bestehen jedoch

ebenfalls in mangelhaft integrierten analogen Versorgungsprozessen, die strukturellen Defiziten im Gesundheitssystem geschuldet sind.

- ⇒ **Patientenverantwortung und analoge Prozesse:** Die Versorgungsverläufe folgen nicht immer der optimalen Abfolge der Prozessschritte. In der Praxis kann es zu Verzögerungen und Überschneidungen kommen, da der/die Patient:in oder der/die weiterbehandelnde Leistungserbringer:in die medizinischen Unterlagen zeitverzögert, wegen der multiplen analogen Schnittstellen, nach den jeweiligen Konsultation in den Arztpraxen, Kliniken, Notfallaufnahmen oder Bereitschaftspraxen, erhält. Patient:innen tragen momentan eine hohe Eigenverantwortung für die Kontinuität ihrer Medikationsdaten, oft in Papierform, was das Risiko von Übertragungsfehlern birgt. Auftretende Missverständnisse und Fehlinterpretationen machen die Notwendigkeit des Zusammenspiels zwischen digitalen Lösungen wie elektronischen Rezepten (eRezepten) und einer elektronischen Patientenakte (ePA) deutlich, um eine effizientere und fehlerfreie Gesundheitsversorgung zu gewährleisten."
- ⇒ **Koordination und interdisziplinäre Zusammenarbeit:** Die Koordination zwischen den einzelnen Versorgungsbereichen ist oft suboptimal, was die interdisziplinäre Zusammenarbeit und eine zeitnahe Befundbesprechung vor allem zur Medikation behindert. Ein reibungsloser Informationsfluss ist essenziell, um eine effektive und prompte Therapieanpassung zu ermöglichen. Die Kommunikation und Zusammenarbeit im Medikationsprozess zwischen den beteiligten Fachkräften sind häufig unzureichend. Dies kann zu Verzögerungen und Inkonsistenzen in der Behandlung führen. Dabei sollte die interdisziplinäre Zusammenarbeit verbessert werden. Die Befundbesprechung im Team sollte zeitnah nach Erhalt des Arztbriefes erfolgen, um eine schnelle und effektive Therapieanpassung zu ermöglichen.
- ⇒ **Terminmanagement und Patientenaufklärung:** Es ist wichtig, dass der/die Patient:in so schnell wie möglich einen Termin in der Hausarztpraxis bekommt. So kann der/die Hausarzt:in die Empfehlungen, die ein Facharzt zur Medikation gegeben hat, schnell umsetzen. Der/die Hausarzt:in kann dann diese neuen Vorschläge in das aktuelle Rezept aufnehmen. Die zeitnahe Terminierung, vor allem in der hausärztlichen Praxis nach fachärztlichen Konsultationen, sowie ein umfassendes Aufklärungsgespräch über neue Befunde und Therapieanpassungen sind kritische Punkte, die durch effiziente Praxismanagement-Systeme verbessert werden könnten.
- ⇒ **Interdisziplinäres Medikationsmanagement für optimale Patientensicherheit:** Das Management der Medikation ist ein wichtiger Bestandteil der Patientenversorgung. Sie dient dazu, die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung zu gewährleisten. Wenn die Medikation nicht ausreichend beurteilt wird, kann es sein, dass die Behandlung nicht wirksam ist. Dies kann zu einer Verschlechterung des Gesundheitszustands des/der Patient:in führen. Nebenwirkungen werden nicht rechtzeitig erkannt und behandelt. Dies kann zu Komplikationen führen. Es können Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten oder Substanzen auftreten. Dies kann zu unerwünschten Wirkungen führen (Arzneimitteltherapie-bezogene Probleme - ABP). Mögliche Folgen unzureichender Überwachung ist eine Unwirksamkeit der Behandlung. Es sollten klare Vorgaben für den Prozess der Beurteilung der Medikation festgelegt werden. Diese Vorgaben sollten allen beteiligten Fachkräften bekannt sein und umgesetzt werden. Eine abgestimmte Beurteilung der Medikation ist entscheidend, um Behandlungseffektivität zu garantieren und Nebenwirkungen sowie unerwünschte Wechselwirkungen zu vermeiden. Die gegenwärtigen Prozesse bedürfen einer konkreten Definition und klarer Richtlinien, die durch ausreichende Ressourcen und eine **intensivierte interprofessionelle Kommunikation** unterstützt werden sollten.
- ⇒ **Richtlinien zur Prozessverbesserung:** Um den Medikationsprozess zu optimieren, sollten klare Richtlinien festgelegt, die Ressourcen gestärkt und die Kommunikationswege zwischen den Gesundheitsberufen durch digitale Lösungen wie die Einführung einer einheitlichen "EPA für Alle" verbessert werden. Ein systemischer Ansatz, der die genannten Aspekte integriert, könnte dazu beitragen, die Versorgungsqualität deutlich zu erhöhen und die Patientensicherheit nachhaltig zu verbessern.

- ⇒ Integrierte Versorgungsprozesse: Die Lücken in der medizinischen Versorgungskette manifestieren sich vor allem im Zusammenspiel zwischen Arztpraxen, Krankenhäusern und der Notfallversorgung, wo unterschiedliche Defizite zu einem bruchstückhaften Gesamtbild führen.
- ⇒ Kommunikationsdefizite zwischen Arztpraxen und Krankenhäusern: Eine primäre Schwachstelle ist die Kommunikation. Medizinische Informationen werden oft noch immer über Fax, Post oder durch die Patient:innen selbst transferiert, was Verzögerungen und Informationsverlust zur Folge hat. Arztpraxen erhalten beispielsweise Entlassungsberichte mit den Medikationsanpassungen und ggf. den BMP aus dem Krankenhaus verspätet, unvollständig oder in einigen Fällen gar nicht, was die Nachsorge verzögern und die Kontinuität der Behandlung gefährdet.
- ⇒ Unzureichende Informationsflüsse bei der Notfallversorgung: In der Notfallversorgung offenbart sich das Problem akut: Hier ist der Informationsfluss oft besonders kritisch, da unter hohem Zeitdruck gehandelt werden muss. Notaufnahmen und Rettungsdienste verfügen in der Regel nicht über vollständige Patientenakten, was zu Doppeluntersuchungen oder gar zu Behandlungsfehlern führen kann, wenn etwa Allergien oder Vormedikationen nicht bekannt sind.
- ⇒ Schnittstellenproblematik: Eine weitere Hürde stellt die Schnittstelle zwischen ambulantem und stationärem Sektor dar. Der Übergang von der stationären in die ambulante Versorgung ist häufig schlecht koordiniert, was nicht selten in einer suboptimalen Arzneimitteltherapie mündet. Eine fehlende Abstimmung zwischen den behandelnden Ärzt:innen in den Praxen und den Fachabteilungen in den Krankenhäusern verstärkt das Problem.
- ⇒ Dokumentationslücken: Dokumentationslücken entstehen durch unterschiedliche Systeme und Standards zur Patientendokumentation. Viele Praxen und Krankenhäuser arbeiten mit inkompatiblen und inoperablen IT-Systemen, wodurch der Austausch von Patienteninformationen erschwert wird. In einigen Fällen führt dies dazu, dass wichtige Informationen manuell erfasst werden müssen, was fehleranfällig ist und zusätzlichen administrativen Aufwand bedeutet. Mängel in der Dokumentation der Medikation tragen zu Unsicherheiten im Behandlungsverlauf bei. Eine vollständige und korrekte Erfassung ist unerlässlich, um eine sichere und wirksame Patientenversorgung zu gewährleisten.
- ⇒ Verantwortlichkeiten und Follow-Up: Das Follow-Up nach Krankenhausaufenthalten oder Notfallbehandlungen ist oft unzureichend geklärt. Wer ist verantwortlich für die Weiterführung der Behandlung? Wie und wann erfolgt die Kommunikation zwischen den beteiligten Stellen? Diese Fragen bleiben oftmals unbeantwortet, was zu einer unzureichenden Nachsorge führt.
- ⇒ Mangelnde Ressourcen und strukturelle Barrieren: Zudem sind die personellen und zeitlichen Ressourcen in Praxen und Krankenhäusern begrenzt, was eine umfassende Betreuung erschwert. Strukturelle Barrieren, wie etwa fehlende Leitlinien für eine standardisierte Übergabe von Patient:innen und Medikationsinformationen zwischen den verschiedenen Versorgungssektoren, verstärken die Problematik. Diese Defizite in der Versorgungskette erzeugen nicht nur eine Diskontinuität in der Patientenbetreuung, sondern stellen auch ein signifikantes Risiko für die Patientensicherheit dar. Die Notwendigkeit einer integrierten Versorgungsstruktur, die einen nahtlosen Informationsfluss zwischen allen Beteiligten sicherstellt, wird dadurch unterstrichen.
- ⇒ Digitale Lücken: Innerhalb des aktuellen medizinischen Versorgungssystems klaffen große digitale Lücken, insbesondere im Hinblick auf den digital gestützten Medikationsprozess. Diese Lücken führen oft zu Ineffizienzen und Kommunikationsproblemen und zeigen sich besonders deutlich in der Nutzung und Integration digitaler Gesundheitstechnologien. Ein wesentliches Problem ist die unzureichende Nutzung elektronischer Patientenakten (EPA), die zu Informationsverlusten und Doppeluntersuchungen führt. Eine verstärkte und systematische Nutzung von EPAs könnte die Medikationsüberwachung und Patientensicherheit signifikant verbessern. Ähnlich verhält es sich mit digitalen Medikationsplänen. Häufig fehlt es an ihrer Nutzung, was zu Medikationsfehlern und Missverständnissen zwischen verschiedenen Gesundheitsdienstleistern führen kann. Die Telemedizin und mobile Gesundheitsanwendungen, die für die Medikationsüberwachung nützlich sein könnten, werden ebenfalls zu wenig genutzt. Diese Technologien könnten

dabei helfen, die Medikamentenverwaltung zu verbessern und Nebenwirkungen zeitnah zu melden. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen in der Medikation ist noch nicht weit verbreitet. Diese Technologien haben jedoch das Potenzial, Risiken früher zu erkennen und individualisierte Therapieempfehlungen zu geben. Zudem werden effiziente digitale Kommunikationskanäle zwischen Gesundheitsdienstleistern sowie zwischen Ärzt:innen und Patient:innen häufig nicht genutzt, was zu Informationsverlusten führen kann. Schließlich sind die Standardisierung von medizinischen Daten und die Bedenken hinsichtlich der Datensicherheit oft noch ungelöste Herausforderungen. Die mangelnde Standardisierung erschwert den Datenaustausch und die Analyse. Insgesamt zeigt sich, dass die fehlende Nutzung dieser digitalen Lösungen in den genannten Bereichen ein wesentliches Hindernis für die Verbesserung der Patientensicherheit und Effektivität der Behandlung darstellt.

- ⇒ Elektronisches Rezept (eRezept) und elektronische Patientenakte (EPA): Die technische Infrastruktur für den Einsatz des elektronischen Rezept, das den Prozess der Medikationsverordnung und -abgabe effizienter gestaltet, ist bei den Leistungserbringern in der Regel implementiert. Die Nutzungszahlen entsprechen bisher noch nicht den Erwartungen. Diese Lücke führt zu Verzögerungen und potenziellen Fehlern. Ein häufiges Problem im Kontext der Rezeptverordnung ist der Umgang mit Papierrezepten, die verloren gehen oder unleserlich sein können. Ein noch größeres Problem stellt die Tatsache dar, dass zu diesen Papierrezepten keine Dispensierdaten zentral gespeichert werden. Dieser Mangel an zentralisierten Daten führt dazu, dass wir nicht von vollständig erfassten Dispensierdaten ausgehen können, was eine wesentliche Lücke in der Medikationsüberwachung und -sicherheit darstellt. Solange es eine Mischwelt aus Papier- und elektronischen Rezepten (eRezepten) gibt, bleibt das System fragmentiert und ineffizient. Die Umstellung auf ein vollständig digitales System mit zentral gespeicherten Dispensierdaten wäre ein entscheidender Schritt hin zu einer verbesserten Medikationsverwaltung und erhöhter Patientensicherheit. können.
- ⇒ Videosprechstunden und Telemedizin: Videosprechstunden und telemedizinische Angebote bieten die Möglichkeit, räumliche und zeitliche Barrieren zu überwinden und eine kontinuierliche Patientenversorgung zu gewährleisten als auch den Medikationsprozess remote zu steuern. Dennoch ist die Integration dieser Technologien in den klinischen Alltag lückenhaft, was teils auf technische Herausforderungen, teils auf Vorbehalte bei Ärzt:innen und Patient:innen zurückzuführen ist. Dadurch werden Chancen für eine effiziente Versorgung und verbesserte Medikationsprozesse verpasst.
- ⇒ E-Health-Tools: E-Health-Tools, die eine digitale Unterstützung bieten, sind oft nicht in die bestehenden klinischen Arbeitsabläufe integriert. Diese Integration ist jedoch entscheidend, um eine korrekte Medikationsanamnese, -verordnung und -überwachung zu gewährleisten. Ohne diese Werkzeuge bleibt die Medikationsversorgung fragmentiert und anfällig für Fehler.

Die aufgezeigten digitalen Lücken in der Versorgungskette veranschaulichen, dass eine umfassende digitale Transformation des Gesundheitswesens erforderlich ist, um eine sichere, effiziente und patientenzentrierte Versorgung zu gewährleisten. Hierbei muss eine nahtlose Interoperabilität zwischen allen digitalen Gesundheitstechnologien und Gesundheitsdienstleistern im Vordergrund stehen, um die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Sektoren zu verbessern. Die systematische Durchleuchtung der Versorgungsprozesse aus der Perspektive eines Pflegeheims offenbart vielschichtige Lücken, die sich auf die Verwaltung der Medikation sowie die Interaktion mit Arztpraxen, Krankenhäusern, Apotheken, nichtverkammerten Berufsgruppen und dem Rettungsdienst erstrecken.

2.3 Lücken (GAP-Analyse) im pflegerischen Versorgungsprozess

- ⇒ Informationsfluss und Medikationsprozess: Im Zentrum der pflegerischen Medikationsprozesse steht die lückenlose Dokumentation jeglicher Anpassungen der Medikation. Allerdings sind die existierenden Systeme nicht immer fähig, zeitnah und akkurat Änderungen, die etwa in der Arztpraxis vorgenommen werden, an das Pflegepersonal zu kommunizieren. Dies führt zu Diskrepanzen zwischen verordneter und tatsächlich verabreichter Medikation.

- ⇒ Standardisierung der Bestell- und Lieferprozesse: Die Prozesse der Bestellung und Lieferung von Medikamenten gestalten sich oft ineffizient und fehleranfällig, da manuelle Eingriffe und papierbasierte Verordnungen noch weit verbreitet sind. Eine Digitalisierung und Standardisierung in Arztpraxis, Pflege und Apotheke könnten zu einer schnelleren Bearbeitung führen und zu einer schnelleren Auslieferung der Arzneimittel an die Pflegeeinrichtung führen. Zudem würde ein interoperables elektronisches Bestandsmanagement in Echtzeit die Vermeidung von Über- oder Unterversorgung unterstützen.
- ⇒ Gemeinsame Nutzung einer vernetzten digitalen Medikationsdokumentation: Die vollumfängliche Integration der Medikationsprozesse in ein Pflegeinformationssystem fehlt. Mit einer solchen Implementierung könnten Pflegekräfte auf aktuelle Medikationspläne zugreifen, was zu einer Reduzierung von Medikationsfehlern beitragen würde. Zudem wäre die vernetzte digitale Medikationsdokumentation auch eine zuverlässige Informationsquelle für Notfallsituationen.
- ⇒ Implementierung des Elektronischen Rezepts (eRezept): Das eRezept ist noch nicht durchgängig implementiert. Seine breite Anwendung könnte die Medikationsprozesse erheblich vereinfachen, da die Rezeptübermittlung von Ärzten direkt an die Pflegeeinrichtung erfolgt und von dort an die Apotheke weitergeleitet wird. Bisher ist keine direkte Übermittlung von eRezepten von der Arztpraxis an die Apotheke vorgesehen. Eine direkte Übermittlung des eRezeptes des behandelnden Arztes an die vom Patienten gewählte Apotheke würde zukünftig in erheblichem Maße den Prozess beschleunigen und ein interoperables elektronisches Bestandsmanagement unterstützen.
- ⇒ Notfallmanagement und Rettungsdienstkoordination: Die Kommunikation mit dem Rettungsdienst weist erhebliche Defizite auf. In Notfällen müssen Rettungsdienste häufig ohne Kenntnis der aktuellen Medikation agieren. Ein interoperabler digitaler Informationsaustausch zum aktuellen Medikationsstatus könnte hier Abhilfe schaffen und eine bessere Erstversorgung bei Notfällen im Pflegeheim, aber auch in der ambulanten Pflege ermöglichen.
- ⇒ Interoperable Schnittstellen: Interoperabilität ist der Schlüssel zu einer reibungslosen Kommunikation zwischen verschiedenen Gesundheitseinrichtungen. Derzeit sind viele Pflegeheime mit inkompatiblen Systemen ausgestattet, die den Austausch von Patientendaten mit den Leistungserbringern erschweren. Einheitliche Standards und eine zentrale Plattform könnten hier eine Vernetzung herstellen.
- ⇒ Harmonisierung von Interoperabilitätsstandards: Der Mangel an einheitlichen Standards, Terminologien und Codes verhindert den nahtlosen Austausch von Patienteninformationen. Hier könnte der Einsatz von jeweils einheitlichen Codierungen für alle für den Medikationsprozess relevanten Daten notwendig sein, um die Dokumentation und den Austausch strukturierter Informationen im Medikationsprozess zu verbessern.
- ⇒ Qualifizierung des Personals: Eine weitere Schwachstelle ist die oft mangelnde Sprachkompetenz und unzureichende Schulung des Personals im Umgang mit digitalen Anwendungen, um Medikationsprozesse lokal und organisationsübergreifend reibungslos zu managen. Mitarbeitende benötigen regelmäßige Fortbildungen, um sichere und effektive digitale Kompetenzen zu entwickeln und zu wahren.
- ⇒ Technische Ausstattung und Infrastruktur: Häufig ist die technische Ausstattung in Pflegeheimen nicht auf dem neuesten Stand, was eine Implementierung digitaler Prozesse behindert. Es ist bekannt, dass die technische Ausstattung in vielen Pflegeheimen oft nicht dem neuesten Stand entspricht. Diese Situation kann sich als ein Hindernis für die Einführung und effiziente Nutzung digitaler Prozesse erweisen. Weiterhin ist die Frage der Finanzierung solcher Investitionen in Hardware und eine verbesserte IT-Infrastruktur ein relevantes Thema. Diskussionen drehen sich häufig um die Frage, inwiefern diese Ausgaben als gewünschte und zulässige Investitionskosten angesehen und entsprechend refinanziert werden können."
- ⇒ Telemedizinische Anbindungen: Die Möglichkeiten der Telemedizin werden noch nicht ausgeschöpft. Gerade in ländlichen Regionen könnten telemedizinische Konsultationen die Versorgung verbessern, die Ressourcen optimieren und Medikationsprozesse zusammen z.B. per Videosprechstunden mit der betreuenden Arztpraxis zu verbessern.

Um die identifizierten Lücken effektiv zu schließen, bedarf es einer ganzheitlichen digitalen Transformation, die alle Ebenen des Versorgungsprozesses einbezieht und die speziellen Bedürfnisse von ambulanten Pflegediensten und Pflegeheimen berücksichtigt. Hierzu gehört die Schaffung von interoperablen Systemen, die Etablierung von Sicherheitsstandards und eine flächendeckende Fortbildung der Mitarbeitenden. Weiterhin müssen finanzielle und organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden, die die Einführung und nachhaltige Nutzung digitaler Tools ermöglichen.

2.4 In Versorgungs-Prozessen verwendete Dokumentationen mit Medikationsinformationen

Häufig liegen nur unvollständige Informationen für den Medikationsprozess vor. Die Informationen sind über viele verschiedene Dokumente, bzw. Informationsobjekte verteilt, von einem automatischen Vorliegen dieser Informationsobjekte im Versorgungsprozessen kann heute nicht ausgegangen werden, so dass davon ausgegangen werden muss, dass die Patient:in und ihre Angehörigen als alleinige Transporteur:in von Informationen angesehen werden muss.

Relevante Informationsobjekte als Quelle von Medikationsinformationen in der Versorgung:

- ⇒ Notfalldatensatz
- ⇒ Medikationsplan ggf. als Bundeseinheitlicher Medikationsplan (BMP) nach §31a SGB-V
- ⇒ (e)Protokoll von Notärzt:in / Rettungsdienst bei Notfällen
- ⇒ Medikationsplan Praxisarzt:innen
- ⇒ Medikationsplan umgestellt auf Krankenhaus-Hausliste
- ⇒ Krankenhausentlassbrief
- ⇒ Krankenhauseinweisung Praxisarzt:innen
- ⇒ Fachärztlicher Arztbrief Praxisarzt:innen
- ⇒ Überweisungsschein (Muster 7)
- ⇒ Bericht für den Medizinischen Dienst (Muster 11)
- ⇒ Verordnung häuslicher Krankenpflege (Muster 12a-c)
- ⇒ Notfall-/Vertretungsschein (Muster 19)
- ⇒ Konsiliarbericht vor Aufnahme einer Psychotherapie (Muster 22)
- ⇒ Konsiliarbericht, freier Facharzt/Fachärztin
- ⇒ Bericht für die Krankenkasse bei Fortbestehung der AU (Muster 52)
- ⇒ Behandlungsplan Bedarfsmedikamente für AKI (Muster 62c)
- ⇒ Verordnung SAPV (Muster 63)
- ⇒ Antikoagulationspass
- ⇒ Verordnung
- ⇒ gelber Überweisungsschein (aktuell unzureichend)
 - Voruntersuchungen
 - Vorergebnisse
- ⇒ medizinisches Notfallblatt (in Pflegeheimen)
- ⇒ Überleitungsbogen Pflege
- ⇒ Insulinschema Pflege
- ⇒ Dokumentation zur Patient:in als Ausdruck und digital (Pflegeheim)
- ⇒ Rehabilitations-Bericht
- ⇒ Rezept (Muster 16)
- ⇒ Elektronisches Rezept
- ⇒ Medikamentendokumentation in PVS/KIS/PIS

2.5 Handlungsempfehlungen zu medizinisch-pflegerischen Medikationsprozessen

2.5.1 Allgemeine Grundsätze zur Optimierung medizinisch-pflegerischer Medikationsprozesse

Die Optimierung des Medikationsprozesses durch die Nutzung digitaler Technologien ist ein zentraler Schritt zur Verbesserung der Patientenversorgung und der Gesundheitssystemeffizienz. Hierbei wird ein systemischer Ansatz vorgeschlagen, der verschiedene Aspekte der Digitalisierung und Prozessverbesserung integriert. Leider war die Arbeitsgruppe aufgrund von Zeit- und Ressourcenbeschränkungen nicht in der Lage, alle Optionen für sinnvolle Verbesserungsvorschläge in den Medikationsprozessen zu erfassen und zu behandeln. Die Arbeitsgruppe ist sich bewusst, dass eine umfassende Analyse und Berücksichtigung aller möglichen Handlungsempfehlungen angestrebt werden sollte.

- ⇒ **Digitale Verordnung und Übermittlung von Rezeptdaten:** Die Implementierung des elektronischen Rezepts (eRezept) ermöglicht eine effiziente und zeitnahe Übermittlung von Rezeptdaten unter den Leistungserbringer:innen. Dieser Prozess soll eine nahtlose Verordnung, Übertragung und Abgabe von Medikamenten sicherstellen, um Verzögerungen und potenzielle Fehler zu minimieren.
- ⇒ **Elektronische Patientenakte (ePA) mit Medikationsliste:** Durch die flächendeckende Implementierung und Nutzung der elektronischen Patientenakte (ePA) mit einer Medikationsliste soll eine zentrale, sichere und umfassende Dokumentation aller Medikationsinformationen ermöglicht werden. Dies erleichtert die Interaktion und den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Leistungserbringer-Organisationen und ermöglicht eine umfassende Sicht auf die Medikationshistorie des/der Patient:in.
- ⇒ **Interoperable IT-Systeme für Medikationsdokumentationen:** Entwicklung und Implementierung interoperabler IT-Systeme, die eine lückenlose Dokumentation und Management der Medikation in verschiedenen Leistungserbringer-Organisationen ermöglichen. Diese Systeme sollen die Medikationsdaten synchronisieren und den Austausch von Medikationsdokumentationen erleichtern.
- ⇒ **Telemedizinische Angebote und Videosprechstunden:** Integration von Videosprechstunden und telemedizinischen Angeboten in den klinischen Alltag, um räumliche und zeitliche Barrieren zu überwinden und eine kontinuierliche Patientenversorgung sowie Fernsteuerung des Medikationsprozesses zu ermöglichen.
- ⇒ **Digitale Kommunikationsplattformen für interdisziplinäre Zusammenarbeit:** Einsatz digitaler Kommunikationsplattformen zur Verbesserung der interdisziplinären Zusammenarbeit und Koordination im Medikationsprozess, um einen reibungslosen Informationsfluss und zeitnahe Befundbesprechungen zu ermöglichen.
- ⇒ **Digitale Schulungs- und Weiterbildungsangebote:** Bereitstellung digitaler Schulungs- und Weiterbildungsangebote für Gesundheitsfachkräfte zur Verbesserung ihrer digitalen Kompetenzen und zur Förderung der Akzeptanz und Nutzung digitaler Gesundheitstechnologien im Medikationsprozess.
- ⇒ **Digitale Patient:innen-Selbstmanagement-Tools:** Bereitstellung digitaler Tools zur Selbstverwaltung der Medikationsdaten für Patient:innen, um ihre aktive Beteiligung am Medikationsprozess zu fördern und ihre Eigenverantwortung zu unterstützen. Digitale Patient:innen-Selbstmanagement-Tools bieten eine Reihe spezialisierter Funktionen. Neben personalisierten Medikationsplänen und Erinnerungsfunktionen für Medikamenteneinnahmen umfassen diese Tools auch interaktive Elemente, die es Patient:innen ermöglichen, ihre Symptome zu dokumentieren und Fortschritte zu verfolgen. Einige Tools können mit tragbaren Gesundheitsgeräten oder Fitness-Trackern gekoppelt werden, um physiologische Daten wie Herzfrequenz, Blutdruck oder Blutzuckerwerte direkt in die Medikationsverwaltung zu integrieren. Weiterhin könnten solche Tools Funktionen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung bieten, indem sie Patient:innen evidenzbasierte Informationen zu verschiedenen Behandlungsoptionen bereitstellen. Dies kann besonders nützlich sein, um die Patient:innen bei der Wahl zwischen verschiedenen Medikamenten oder Therapien zu unterstützen. Einige fortgeschrittene Tools könnten auch KI-basierte Analysefunktionen enthalten, die es ermöglichen, individuelle Risiken oder potenzielle Wechselwirkungen auf der Basis der gesamten Medikationshistorie zu identifizieren. Dies ermöglicht eine präzisere und individuellere Behandlungsplanung. Darüber hinaus können diese Tools auch eine Plattform für den direkten Austausch mit

Gesundheitsdienstleistern bieten, etwa durch integrierte Messaging-Funktionen oder Videokonsultationen. Dies erleichtert die Kommunikation und Koordination zwischen Patient:innen und ihrem medizinischen Team und stärkt und steigert den Teamvalue.

- ⇒ **Intelligentes Medikationsmonitoring** basierend auf einer zentralisierten Medikationsliste:
 - Zentralisierte Medikationsliste in der EPA: Jeder Patient hat eine zentralisierte Liste seiner Medikamente in seiner EPA. Diese Liste wird regelmäßig durch einen entsprechenden Service in der ePA aktualisiert. Aktive Einbindung der Leistungserbringer: Alle verantwortlichen Leistungserbringer haben Zugriff auf die EPA für alle des Patienten und sind verantwortlich dafür, den BMP zu aktualisieren. Jede Änderung in der Medikation eines Patienten wird zeitnah in der EPA vermerkt.
 - Intelligente Alarm- und Erinnerungsfunktionen: Das System könnte intelligente Benachrichtigungen integrieren, die sowohl die Patienten als auch ggf. die Leistungserbringer an bevorstehende Medikamenteneinnahmen, Rezepterneuerungen oder notwendige Überprüfungen erinnern.
 - Bei software-gestützten AMTS-Prüfungen ist der insgesamt noch nicht zufriedenstellend gelöste Aspekt des Over-Alerting stärker zu beachten, damit Nutzer:innen nicht zu sehr durch redundante oder falsche Alarmer von ihrer Arbeit abgehalten werden. Hierfür kann das vorgeschlagene Soll-Informationselement „bewertete Ergebnisse von früheren AMTS-Prüfungen“ (s. Abschnitt 6.1.5.) einen wesentlichen Beitrag leisten (vgl. zudem empfohlener Folgearbeitskreis „AMTS-Prüfung“).
 - Integration von Gesundheitsdaten: Die EPA könnte mit anderen Gesundheitsdaten des Patienten, wie Labordaten oder Diagnoseergebnissen, verknüpft werden, um eine umfassendere Betrachtung der Medikation und deren Auswirkungen auf die Gesundheit des Patienten zu ermöglichen.
 - Zugänglichkeit und Patientenautonomie: Patienten könnten über Apps oder Online-Portale auf ihre Medikationsliste zugreifen, Änderungen überprüfen und aktiv in ihren Medikationsprozess eingebunden werden. Datensicherheit und Datenschutz: Um die Vertraulichkeit der Patientendaten zu gewährleisten, müssten hohe Standards in Bezug auf Datensicherheit und Datenschutz eingehalten werden.
 - Kontinuierliche Aktualisierung und Optimierung: Das System sollte regelmäßig aktualisiert und an neue medizinische Erkenntnisse und Technologien angepasst werden. Ein solches System würde nicht nur die Medikationssicherheit und -effizienz verbessern, sondern auch die Kommunikation zwischen verschiedenen Gesundheitsdienstleistern und Patienten fördern und die Gesamtqualität der Gesundheitsversorgung erhöhen.
- ⇒ **Übertragung von Medikationsdaten im Krankenhaus zwischen unterschiedlichen KIS und PDMS:** Die Implementierung standardisierter Schnittstellen zur nahtlosen Übertragung von Medikationsdaten im Krankenhaus zwischen verschiedenen Krankenhausinformationssystemen (KIS) und Patientendatenmanagementsystemen (PDMS z.B. in der Stroke Unit) ist notwendig für eine Effizienzsteigerung der Kommunikation was wiederum die Patientensicherheit und die klinische Effizienz steigert. Die Schaffung einer nahtlosen Kommunikation zwischen KIS und PDMS durch standardisierte Schnittstellen trägt dazu bei, die Qualität der Patientenversorgung zu verbessern und die Arbeitsabläufe im Krankenhaus effektiver zu gestalten.
- ⇒ **Elektronische Bereitstellung detaillierter Informationen und vorliegender Befunde:** Im Sollprozess sollte ein System implementiert werden, das die elektronische Übermittlung detaillierter Informationen und bereits vorliegender Befunde an die weiterbehandelnden Akteure ermöglicht. Dies würde einen nahtlosen Informationsfluss und die Effizienz des Behandlungsverlaufs verbessern.
- ⇒ **Elektronische Übermittlung fachärztlicher Befunde an den/die Hausarzt:in:** Nach der fachärztlichen Abklärung sollten die erzielten Befunde elektronisch und in einem standardisierten Format an den/die Hausarzt:in zurückübermittelt werden. Dies gewährleistet, dass der/die Hausarzt:in zeitnah über die Ergebnisse informiert wird und entsprechend handeln kann. Zudem ist es essenziell, dass der Arztbrief nicht nur die Befunde selbst, sondern auch die exakten Medikationsentscheidungen des Facharztes beinhaltet, um eine ganzheitliche Versorgung des Patienten sicherzustellen. Diese integrierte Übermittlung ermöglicht es dem/der Hausarzt:in, die Therapiepläne entsprechend anzupassen und mögliche Wechselwirkungen oder

Unverträglichkeiten zwischen den verordneten Medikamenten frühzeitig zu erkennen. Damit wird eine nahtlose und umfassende Versorgung des Patienten gewährleistet, die letztendlich die Patientensicherheit und -gesundheit verbessert.

- ⇒ **Zentrale Ablage der Medikationsdaten in der "ePA für alle":** Um die Kommunikation zwischen Fachärzt:innen und Hausärzt:innen bezüglich der Medikationsverordnungen zu optimieren, empfiehlt sich eine durchgängige Nutzung einer zentralen, elektronischen Patientenakte (ePA) für alle medizinischen Leistungserbringer. Die ePA für alle soll nicht nur für Leistungserbringer und Patienten zugänglich sein, sondern es sollte auch eine ausreichende Motivation für Ärzt:innen und Kliniken angestrebt werden, sie aktiv zu nutzen. Ziel ist es, eine nahtlose und verzögerungsfreie Einsicht in die aktuellen Medikationsdaten zu ermöglichen, die von anderen Praxen oder Kliniken verordnet wurden. Dies trägt maßgeblich zur Optimierung der Medikamentenversorgung und zur Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit bei. Durch diese durchgängige Nutzung der zentralen EPA können Informationslücken geschlossen, Doppelverordnungen vermieden und die Medikamentensicherheit für Patient:innen signifikant erhöht werden. Um Akzeptanz bei den Leistungserbringern generieren ist es bei diesem Prozess erforderlich, die Zugriffszeiten auf die EPA für alle so gering wie möglich zu halten.
- ⇒ **Patientenautonomie:** Unterstützung des/der Patient:in als "Informationsmedium" durch digitale Informationsübertragung. Patient:innen haben Einblick und Zugriff auf ihre eigenen Gesundheitsdaten und sollten im Kommunikationsprozess mit Leistungserbringern in der Lage sein, diese Informationen an Gesundheitsdienstleister weiterzuleiten. Dies fördert die Patientenautonomie und verbessert die Verfügbarkeit von Informationen im Behandlungsprozess.
- ⇒ **Standardisierte Schnittstellen für die Übertragung von Medikationsdaten:** Im Sollprozess sollten standardisierte Schnittstellen entwickelt und implementiert werden, um eine reibungslose Übertragung von Medikationsdaten zwischen verschiedenen Krankenhausinformationssystemen (KIS) und Patientendatenmanagementsystemen (PDMS) zu ermöglichen. Durch diese standardisierten Schnittstellen wird die Interoperabilität zwischen verschiedenen Systemen und eine nahtlose, fehlerfreie Übertragung von Medikationsdaten gewährleistet.
- ⇒ **Gewährleistung eines transparenten und aktuellen Medikationsplans für jede/n Patient:in** mit Anspruchsberechtigung auf einen Medikationsplan (nach § 31a SGB V): Die Sicherstellung eines transparenten und aktuellen Medikationsplans für jede/n Patient:in mit Anspruchsberechtigung ist von essenzieller Bedeutung für die Qualität und Sicherheit der Patientenversorgung. Hierbei gilt es, sicherzustellen, dass zu jedem Zeitpunkt ein Medikationsplan verfügbar ist, der aktuell ist.
- ⇒ **Patientensicherheit und -versorgung:** Ein aktueller Medikationsplan ist entscheidend, um die richtige Verabreichung von Medikamenten sicherzustellen und potenzielle Fehler zu minimieren. Dies trägt zur Sicherheit der Patienten bei.
- ⇒ **Kontinuität der Versorgung:** Ein aktueller Medikationsplan ermöglicht eine nahtlose Übergabe der Medikationsdaten zwischen verschiedenen Einrichtungen. Dies ist besonders wichtig, wenn ein Patient zwischen Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen oder ambulanter Versorgung wechselt.
- ⇒ **Medikamentenmanagement:** Ärzte und Apotheker müssen über die aktuellen Medikationen informiert sein, um angemessene Entscheidungen zur Medikation treffen zu können.
- ⇒ **Aktualisierung und Vereinbarung:** Es ist wichtig zu betonen, dass die Medikationsinformationen nicht nur aktuell sein sollten, sondern auch die Patienten oder deren Vertreter einbezogen werden sollten. Die Einbeziehung des Patienten in diesen Prozess fördert die Partizipation und das Verständnis für die Behandlung. Der Medikationsplan sollte möglichst strukturierte Daten enthalten, um diese in den diversen verbundenen Prozessen (Medikationsanamnese, Verordnung, AMTS-Prüfung, Umstellung auf Hausliste, usw.) nutzen zu können.
- ⇒ **Nationale Referenzdatenbank zur Arzneimitteltherapie:** Die Schaffung einer einheitlichen Nationalen Referenzdatenbank zur Arzneimitteltherapie, einschließlich Wirkstoffe, Wirkstoffstärken und Darreichungsformen, ist von entscheidender Bedeutung, um die aktuellen Herausforderungen und Ineffizienzen im

Management von Medikationsdaten und Medikationsinformationen zu bewältigen. Diese Datenbank sollte in einem standardisierten Format, vorzugsweise im FHIR-Format, entwickelt und durch ein geeignetes Bundesinstitut wie das BfArM zur freien Verfügung gestellt werden. Hier einige Handlungsempfehlungen und Gründe für diese Maßnahme: Die Verwendung eines einheitlichen Datenmodells und die Nutzung strukturierter und codierter Daten sind unerlässlich, um die derzeitigen heterogenen Bezeichnungen und Abbildungen von Wirkstoffen, Wirkstärken und Darreichungsformen zu überwinden. Die Daten sollten niederschwellig (und kostengünstig) nutzbar sein, um so beispielsweise auch Forschungsvorhaben oder kleineren Software-Herstellern Zugriff auf die Datenbank zu ermöglichen. Eine entsprechende Finanzierung sollte dies berücksichtigen. Die eindeutige Identifizierung von Arzneimitteln und Wirkstoffen ist wichtig. Dies kann durch geeignete Kennzeichnungen erreicht werden. Nötig sind Informationen auf Wirkstoffebene, da dies für viele medizinische Prozesse und die Vermeidung manueller Aufwände unerlässlich ist. Eine verpflichtende Einbindung dieser Datenbank in Primärsysteme sollte angestrebt werden, um einen verlustfreien und unkomplizierten Austausch zwischen verschiedenen Systemen sicherzustellen.

- ⇒ **Syntaktische und Semantische Interoperabilität durch Standards:** Die konsequente Anwendung und Nutzung internationaler und nationaler Standards ist entscheidend, um die syntaktische und semantische Interoperabilität im Medikationsprozess sicherzustellen und den digital gestützten Medikationsprozess effektiv zu unterstützen. Dies erfordert aktive Mitarbeit bei der Entwicklung internationaler Standards und die Bereitstellung von Ressourcen für deren Umsetzung im deutschen Gesundheitswesen. Syntaktische Standards: FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) hat sich als internationaler Standard für den Datenaustausch im Gesundheitswesen etabliert und sollte auch im deutschen Gesundheitswesen genutzt werden. Diese Empfehlung wird vom Interop Council im deutschen Gesundheitswesen unterstützt, um eine einheitliche und interoperable Datenkommunikation zu gewährleisten. Semantische Standards: Es wird empfohlen, internationale Terminologien wie z.B. SNOMED CT, LOINC, UCUM und EDQM in der deutschen Versorgungslandschaft aktiv zu fördern und einzusetzen. Diese Standards sind entscheidend für die semantische Interoperabilität im Gesundheitswesen und bieten standardisierte Codes und Begriffe für medizinische Konzepte und Messwerte, die für eine effiziente und genaue Kommunikation im Gesundheitssektor unerlässlich sind. Das bedeutet, dass die verantwortlichen Institutionen prüfen sollten, ob nationale Erweiterungen von internationalen Terminologien wie SNOMED CT notwendig sind, um alle benötigten Informationen im deutschen Kontext abbilden zu können.
- ⇒ **Kostenfreie Standards:** Standards und Datenbanken im Gesundheitswesen sollten wo möglich kostenfrei zur Verfügung gestellt werden, um ihre Nutzung zu fördern. Lizenzbedingungen sollten minimiert werden, und Lizenzen könnten zentral eingekauft werden, um die Kosten zu reduzieren. Kostenfreie Nutzung für Forschung und Systementwicklung: Selbst, wenn kostenfreie Lösungen nicht immer möglich sind, sollten Standards zumindest für Forschung und Systementwicklung kostenlos sein.
- ⇒ **Medikationsinformationen:** Das Thema Medikationsinformationen muss feingranulierter betrachtet werden. Die Herausforderung besteht darin, die Darstellung komplexer Dosierungsschemata im bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP) und eMP zu verbessern, ein Bereich, in dem ein vom Bundesministerium für Gesundheit gefördertes Modellvorhaben bereits wichtige Erkenntnisse geliefert hat. Es wurde festgestellt, dass die derzeitige Abbildung dieser Schemata im BMP für Patienten, die seinerzeit den kleinsten gemeinsamen Nenner zwischen allen Systemen dargestellt hatte, zwar schnell befüllt werden kann, aber für das Management einiger Erkrankungen unzureichend ist. Ziel muss es sein, effektivere Darstellungen zu entwickeln, um eine wirksame und sichere Arzneimitteltherapie sicherzustellen. Die Umsetzbarkeit sollte in Modellprojekten getestet werden. Die Verwendung der FHIR-Dosage-Struktur, welche allgemeine Dosierungsanweisungen definiert, wird empfohlen, um genaue und umfassende Dosierungsinformationen in Medikationsplänen zu integrieren. Diese Struktur bietet Möglichkeiten, diverse Dosierungselemente wie Zeitpunkt, Menge und zusätzliche Anweisungen effektiv zu verarbeiten. Als Beispiel sei die Heimversorgung und ambulante Pflege angeführt; hier spielt das Medikamentenmanagement eine zentrale Rolle. Pflegefachpersonen müssen sich an ärztliche Verordnungen halten und werden durch Fortbildungen unterstützt. Vertragsapotheken beraten zu sachgerechter Lagerung und Umgang mit

Medikamenten, unterstützt von Empfehlungen und Standards verschiedener Organisationen. Es ist anzuraten, sich neben anderen Leistungserbringerbereichen auch auf die Implementierung von Dosierungsschemata konzentrieren, die in diesen Bereichen häufig vorkommen. Diese Maßnahmen sollen die Medikationsinformationen optimieren und die Sicherheit sowie Effektivität der Arzneimitteltherapie in verschiedenen Versorgungsbereichen verbessern.

2.5.2 AMTS-spezifische Handlungsempfehlungen für medizinisch-pflegerische Medikationsprozesse

Die Implementierung "digitaler Systeme zur Unterstützung der AMTS ist ein entscheidender Schritt, um die Medikationssicherheit zu verbessern und die Qualität der Patientenversorgung zu steigern. Diese digitalen Systeme sollten integraler Bestandteil des Sollprozesses der Arzneimitteltherapie sein, jedoch dürfen sie nicht die Arbeitsprozesse der Health Care Professionals beeinträchtigen, was zu Overalerting und zusätzlichen Dokumentationspflichten führen könnte. Um eine reibungslose Implementierung sicherzustellen, müssen zunächst Probleme gelöst werden, die aufgrund der Nutzung unterschiedlicher Datenbanken auftreten können. In diesem Zusammenhang spielen verschiedene Datenbanken eine wichtige Rolle, um eine sichere und effektive Medikationsverwaltung zu gewährleisten. Diese Datenbanken umfassen Arzneimitteldatenbanken, die umfangreiche Informationen über Medikamente bieten, Patientendatenbanken mit individuellen Patienteninformationen und klinische Entscheidungsunterstützungssysteme (CDSS), die auf Basis der verfügbaren Daten Behandlungsempfehlungen aussprechen. Zusätzlich sind Datenbanken für nationale und internationale Leitlinien relevant, da sie aktuelle Behandlungsstandards zur Verfügung stellen, die bei Medikationsentscheidungen unterstützen. Im Folgenden werden die Kernkomponenten und Vorteile einer digital gestützten AMTS im Kontext von Handlungsempfehlungen, die sich aus den medizinisch-pflegerischen Medikationsprozessen ableiten, detailliert beschrieben:

- ⇒ **Fehlerminimierung als Standard:** Im Sollprozess sollte eine automatisierte Überprüfung und Warnsysteme integrieren, um Medikationsfehler frühzeitig zu erkennen und zu verhindern. Die Fehlerminimierung durch digitale Unterstützung sollte als Standard in allen Phasen des Medikationsprozesses angesehen werden.
- ⇒ **Kontinuierliche Medikamentenüberwachung:** Eine systematische und kontinuierliche Beobachtung der Medikation sollte implementiert werden, um Nebenwirkungen oder Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten frühzeitig zu identifizieren und zu adressieren.
- ⇒ **Integrierter Datenzugriff und -management:** Der Prozess sollte den integrierten Zugriff und das Management von Medikationsdaten über verschiedene Gesundheitseinrichtungen hinweg fördern, um eine koordinierte Versorgung und informierte Entscheidungsfindung zu ermöglichen.
- ⇒ **Priorisierung der Patientensicherheit:** Patientensicherheit sollte durch präzise Medikationsverwaltung und -beobachtung im Vordergrund des Sollprozesses stehen, um bessere Behandlungsergebnisse zu erzielen und gesundheitliche Komplikationen zu reduzieren.
- ⇒ **Effizienzsteigerung:** Der Einsatz von "digitale Systeme zur Unterstützung der AMTS sollte zur Effizienzsteigerung der Arzneimittelsicherheit beitragen, indem Routineaufgaben automatisiert und der administrative Aufwand reduziert wird.
- ⇒ **Förderung der Patientenbeteiligung:** Der Medikationsprozess sollte digitale Tools integrieren, die die Patientenbeteiligung und das Verständnis für die Medikationspläne fördern, um die Medikamentenadhärenz und die AMTS zu verbessern.
- ⇒ **Einhaltung von Qualitätsstandards und Compliance:** Der Sollprozess sollte sicherstellen, dass die Einrichtungen Qualitätsstandards und regulatorische Anforderungen im Bereich der Medikamentensicherheit erfüllen.
- ⇒ **Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit:** Durch verbesserten Informationsaustausch und Koordination zwischen den Gesundheitsfachkräften sollte ein Sollprozess die interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern.

- ⇒ **Nutzung von Daten für Analyse und Forschung:** Die Sammlung und Analyse von Medikationsdaten sollten gefördert werden, um wertvolle Einblicke für die Forschung und die Weiterentwicklung von Behandlungsrichtlinien zu bieten.

Die Etablierung dieser digital gestützten Medikationsprozesse ist dringend notwendig, um den Herausforderungen einer modernen Medikamententherapie gerecht zu werden. Durch die Integration "digitaler Systeme zur Unterstützung der AMTS können Gesundheitseinrichtungen die Qualität der Medikamentenversorgung erheblich verbessern, die Patientensicherheit erhöhen und die Behandlungsergebnisse optimieren.

Des Weiteren besteht die Notwendigkeit, regelmäßige AMTS-Prüfungen im Versorgungsprozess durchzuführen, wobei Art und Umfang dieser Prüfungen von verschiedenen Faktoren abhängig sind. Diese Prüfungen können im Rahmen von Routineprozessen bei der Arzneimittelverordnung oder -abgabe erfolgen oder umfassender sein, was spezielle Berücksichtigung erfordert, da sie nicht in den aktuellen Vergütungssystemen abgebildet sind.

- ⇒ Eine einheitliche **Definition und Standardisierung der AMTS-Prüfungen** sowie der Umfang und die Dokumentation der Ergebnisse sind von Bedeutung. Hierbei sollten auch bereits existierende nationale und internationale Standards berücksichtigt werden, um eine einheitliche Praxis sicherzustellen.
- ⇒ Um eine **effiziente AMTS-Prüfung** zu gewährleisten, müssen grundlegende Informationsobjekte identifiziert werden, die für die elektronische Unterstützung dieser Prüfungen erforderlich sind. Dazu gehören Informationen zu Allergien, Unverträglichkeiten, Schwangerschaft, Vorerkrankungen, Alter, Geschlecht, Stillzeit und Symptomabklärung, historische Medikationsdaten wie Präparate-/Wirkstoffnamen, Wirkstoffstärke, Dosierung, Einnahmeschema, Darreichungsform und Indikation, sowie Laborwerte.
- ⇒ Die **Entwicklung einheitlicher Standards und Kodierungssysteme** ist entscheidend, um die Kommunikation und den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Systemen zu erleichtern. Ebenso wichtig ist die technische Umsetzung, um irrelevante Warnungen zu markieren und zu erklären, um redundante Warnungen zu verhindern.

Die weiteren Entwicklungen sollten sich auf die Anforderungen an die digitale Kodierung von Arzneimitteltherapie, die Praxistauglichkeit und Wirksamkeit elektronischer Unterstützung von AMTS-Prüfungen, die erforderlichen Schnittstellen und Funktionalitäten von Software in Praxen, Kliniken und Apotheken sowie die Aufgaben von Leistungserbringern und Patienten zur Ermöglichung von AMTS konzentrieren.

Zusätzlich sollten Indikatoren zur Messung von AMTS in der Routineversorgung entwickelt werden, um die Qualität und Effizienz der Prüfungen nachverfolgen zu können. Dies erfordert eine enge Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den beteiligten Professionen und Organisationen, um sicherzustellen, dass die AMTS-Prüfungen einen maximalen Nutzen für die Patientenversorgung bieten.

Fazit: Es ist von entscheidender Bedeutung, dass in der Etablierung eines innovativer AMTS-Prozesses die vorhandenen Ressourcen und Fachkenntnisse optimal genutzt werden, um die Entwicklung und Implementierung von AMTS-Prüfungen zu optimieren. Eine enge Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den beteiligten Fachleuten und Organisationen ist unabdingbar, um sicherzustellen, dass die AMTS-Prüfungen den höchsten Qualitätsstandards entsprechen und einen positiven Einfluss auf die Patientenversorgung haben. Zusätzlich möchten wir betonen, dass generell eine umfassende Auseinandersetzung mit dem Thema Arzneimitteltherapiesicherheit notwendig ist.

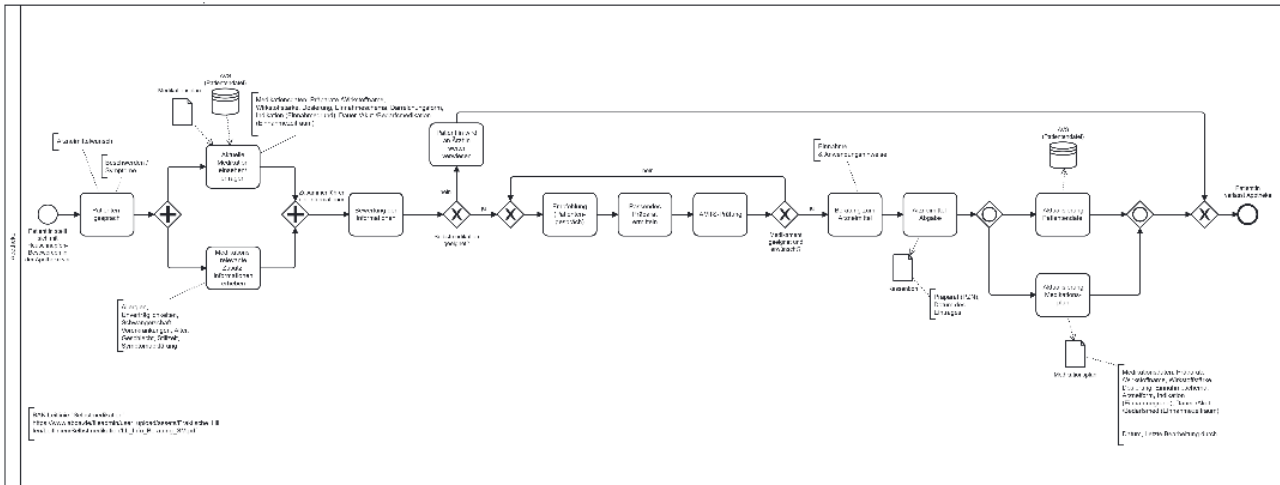
2.6 Exemplarische IST-Prozesse der pharmazeutischen Arzneimittelversorgung

Es wurden vier aussagefähige Prozesse der pharmazeutischen Arzneimittelversorgung modelliert:

- ⇒ P1-Pharmazie-Prozess-1 Selbstmedikation bei akuten Beschwerden
- ⇒ P2-Pharmazie-Prozess-2 Medikationsanalyse in der Apotheke
- ⇒ P3-Pharmazie-Prozess-3 Krankenhaus-Aufnahme mit Medication Reconciliation
- ⇒ P4-Pharmazie-Prozess-4 Einlösung Rezept in der Apotheke

2.6.1 Pharmazie-Prozess-1 Selbstmedikation bei akuten Beschwerden

Beispielhafter Anwendungsfall: Patient:in stellt sich mit neu aufgetretenen Beschwerden (Verdacht auf Heuschnupfen) in der Apotheke vor. Die/der Apotheker:in berät, prüft gegen Vorerkrankungen und die aktuelle Medikation und dispensiert ein apothekenpflichtiges Medikament. Die/der Apotheker:in empfiehlt ggf. eine zeitnahe Vorstellung bei dem/der Hausärzt:in.



Originaldiagramm: <https://modeler.cloud.camunda.io/share/c2ff5a69-bab0-40a2-b4f3-039adcb6691e>

Der abgebildete Prozess basiert auf der Leitlinie der Bundesapothekerkammer zur Qualitätssicherung "Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln – Selbstmedikation" ¹.

Bei der Auswahl eines Arzneimittels zur Selbstmedikation zur Behandlung der aktuell aufgetretenen Beschwerden, werden die aktuell eingenommene Medikation sowie medikationsrelevante Zusatzinformation einbezogen und in Hinblick auf die AMTS bewertet, um insbesondere Interaktionen sowie Kontraindikationen zu erkennen bzw. zu vermeiden.

Als Informations- und Datenquelle dient insbesondere die mündliche Auskunft des/der Patient:in. Weitere Datenquellen können Medikationspläne, bisher überwiegend papierbasiert, sowie eine digitale Patientendatei im AVS der Apotheke sein. Die Patientendatei ist freiwillig, setzt eine schriftliche Einwilligung voraus. Sie liegt somit optional in der Stammapotheke des/der Patient:in vor und kann an die Vorlage einer Kundenkarte gekoppelt sein. Die Kundendatei umfasst historisierte Daten der durch diese Apotheke abgegebenen Arzneimittel (PZN und Datum) zu dem/r jeweiligen Patient:in. Außerdem können dort Informationen zu z.B. Alter, Vorerkrankungen, Allergien und Unverträglichkeiten von Arzneimitteln nach Auskunft des/der Patient:in und ggf. weitere Angaben von Scans der Verordnungen hinterlegt sein. Die Datenqualität der Patientendatei ist abhängig davon, welche Daten durch die Apotheke bereits eingepflegt wurden und ob Patient:innen diese über Einlesen der Kundenkarte (alternativ: Eingabe des Patientennamen) bei jedem Apothekenbesuch nutzen bzw. ob Patient:innen Arzneimittel von einer oder mehreren Apotheken erhalten haben. Da viele Kundenkarten ursprünglich zum Zweck der Kundenbindung und nicht als „Akte“ gedacht waren, ist die Qualität der Daten je nach Nutzung sehr heterogen.

Sofern der Apotheker bei der Bewertung auf Basis dieser Datenquellen zu der Entscheidung kommt, dass die aufgetretenen Beschwerden nicht durch ein Arzneimittel der Selbstmedikation behandelbar sind, erfolgt der mündliche Verweis des/der Patient:in an den/die Ärzt:in, entsprechend der Verpflichtung gem. § 20 Abs. 2 Ap-BetrO. Die Informationsübermittlung an den/die Ärzt:in erfolgt dann durch den/die Patient:in selbst.

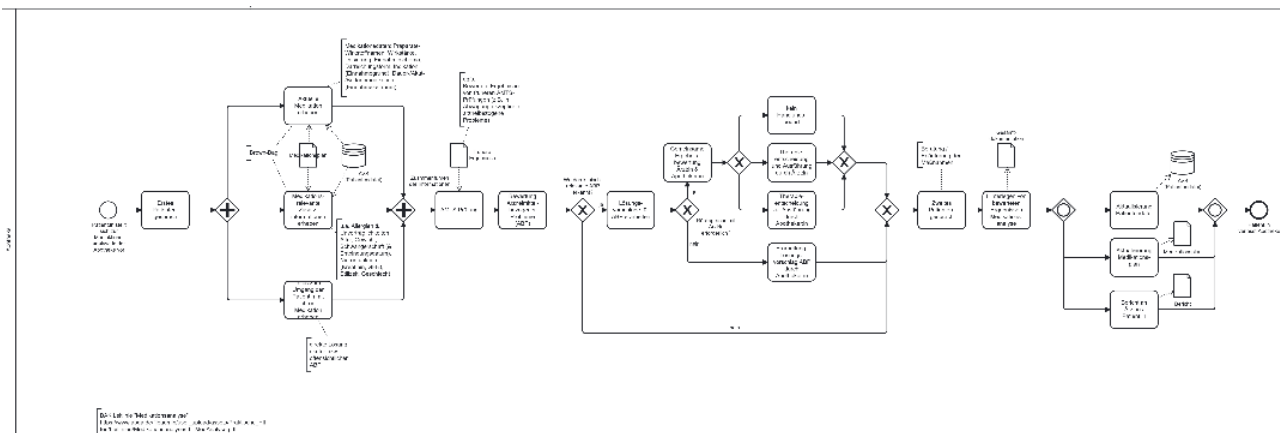
¹ https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Selbstmedikation/LL_Info_Beratung_SM.pdf

Können relevante Interaktionen oder Kontraindikationen bei Auswahl eines Arzneimittels zur Selbstmedikation durch die Apotheke nicht eigenständig vermieden werden, insbesondere durch Auswahl eines anderen Arzneimittels, kann die direkte Kommunikation mit dem/der Ärzt:in erforderlich sein. Diese Kommunikation erfolgt in akuten Fällen in der Regel telefonisch.

Ist ein Arzneimittel zur Selbstmedikation durch die Apotheke als geeignet bewertet worden, wird der/die Patient:in zu Dosierung, Anwendung und Anwendungsdauer und weiteren relevanten Hinweisen zu diesem Arzneimittel informiert¹. Die Abgabe des Arzneimittels wird während des Verkaufsvorgangs im Kassensystem des AVS automatisch dokumentiert (PZN und Datum). Sofern eine Patientendatei im AVS vorliegt, werden darin parallel diese und weitere Informationen ebenfalls automatisch hinterlegt. Sofern ein Medikationsplan vorhanden ist, wird das Arzneimittel zur Selbstmedikation, sofern es AMTS-relevant ist oder der Patient dies wünscht, darin ergänzt. Dies ist im AVS nach Einlesen (BMP mit Barcode) in der Regel elektronisch möglich und der/die Patient:in erhält einen Ausdruck des aktualisierten Medikationsplans.

2.6.2 Pharmazie-Prozess-2 Medikationsanalyse in der Apotheke

Beispielhafter Anwendungsfall: Patient:in stellt sich zur Medikationsanalyse in der Apotheke vor. Es werden noch nicht erfasste OTC-Arzneimittel im Medikationsplan dokumentiert und die Bedarfsmedikation (Schmerzmittel) angepasst.



Originaldiagramm: <https://modeler.cloud.camunda.io/share/d0bb1959-8c45-4a52-936a-45171c31cc02>

Der abgebildete Prozess basiert auf der Leitlinie der Bundesapothekerkammer zur Qualitätssicherung "Medikationsanalyse" und entspricht einer Medikationsanalyse vom Typ 2a^{2,3}.

Im ersten Patientengespräch wird ein sog. „Brown Bag Review“ durchgeführt, d. h. die von dem/der Patient:in zum Gespräch mitgebrachten Arzneimittel werden erfasst. Außer den aktuell angewendeten Arzneimitteln (ärztlich verordnet und Selbstmedikation) werden auch - soweit relevant - Medizinprodukte, Hilfsmittel und Nahrungsergänzungsmittel mit dokumentiert.

Daneben können Medikationspläne, bisher überwiegend papierbasiert, sowie eine digitale Patientendatei im AVS der Apotheke weitere Datenquellen zu aktuellen Arzneimitteln und auch zum Datenabgleich sein. Die Patientendatei ist freiwillig, setzt eine schriftliche Einwilligung voraus, und liegt somit optional in der Stammapotheke des/r Patient:in vor und kann an die Vorlage einer Kundenkarte gekoppelt sein. Die Kundendatei umfasst historisierte Daten der durch diese Apotheke abgegebenen Arzneimittel (PZN und Datum) zu dem/r jeweiligen Patient:in. Außerdem können dort z. B. Informationen zu Alter, Vorerkrankungen, Allergien und

² https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Medikationsanalyse/LL_MedAnalyse.pdf

³ Griese-Mammen, N., Hersberger, K.E., Messerli, M. *et al.* PCNE definition of medication review: reaching agreement. *Int J Clin Pharm* 40, 1199–1208 (2018). <https://doi.org/10.1007/s11096-018-0696-7>

Unverträglichkeiten von Arzneimittel nach Auskunft des/r Patient:in und ggf. weitere Angaben von Scans der Verordnungen hinterlegt sein. Die Datenqualität der Patientendatei ist abhängig davon, welche Daten durch die Apotheke bereits eingepflegt wurden und ob Patient:innen diese über Einlesen der Kundenkarte (alternativ: Eingabe des Patientennamen) bei jedem Apothekenbesuch nutzen bzw. ob Patient:innen Arzneimittel von einer oder mehreren Apotheken erhalten haben. Da viele Kundenkarten ursprünglich zum Zweck der Kundenbindung und nicht als „Akte“ gedacht waren, ist die Qualität der Daten je nach Nutzung sehr heterogen. Mit zunehmender Nutzung der eGK bzw. mit Einlösung von eRezepten sollte sich die Datenqualität schrittweise verbessern.

Auf Basis dieser verfügbaren Datenquellen sowie den Auskünften der/des Patient:in zum Umgang mit der Medikation wird anschließend eine AMTS-Prüfung durchgeführt. Diese umfasst eine systematische Prüfung der so erfassten aktuellen Gesamtmedikation entsprechend der Bundesapothekerkammer zur Qualitätssicherung "Medikationsanalyse"² auf arzneimittelbezogene Probleme (ABP):

- ⇒ (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

Die Prüfung auf einige dieser ABP, insbesondere auf Interaktionen, erfolgt in der Regel im AVS oder über eine an das AVS via Schnittstelle angebundene Software. Anschließend werden die ABP auf ihre klinische Relevanz hin bewertet und zu klinisch relevanten ABP Lösungsvorschläge erarbeitet.

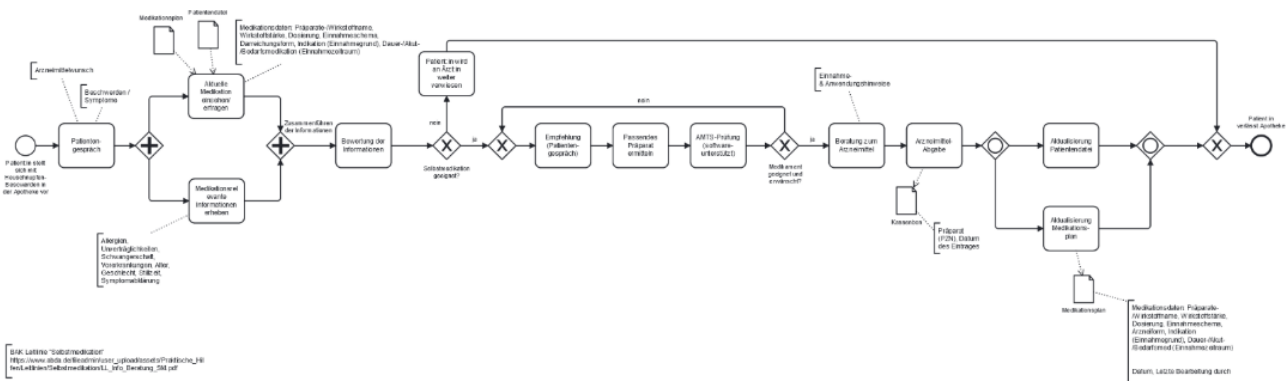
Nicht klinisch relevante ABP können zum Teil im AVS als „akzeptiert“ entsprechend dokumentiert werden, so dass diese als akzeptierte ABP bei einer erneuten AMTS-Prüfung bereits im System hinterlegt sein können.

Im Zuge der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen kann die Kommunikation mit Ärzt:innen zu einem oder mehreren ABP erforderlich sein. Diese Kommunikation erfolgt bisher überwiegend papierbasiert oder in akuten Fällen telefonisch.

Nach optionaler Arztgespräche sowie Erarbeitung von Lösungsvorschlägen zu den ABP werden diese dem/der Patient:in in einem zweiten Gespräch erläutert.

Die Ergebnisse der Medikationsanalyse werden durch die Apotheke dokumentiert. Dieser Schritt kann auch erfolgen, wenn der/die Patient:in die Apotheke bereits wieder verlassen hat. Sofern ein Medikationsplan und/oder eine Patientendatei vorliegen, werden diese bei Bedarf entsprechend der ABP-Lösungen durch die Apotheke aktualisiert. Sofern eine Medikationsanalyse im Rahmen einer pharmazeutischen Dienstleistung (gem. §129 Abs. 5e SGB V) durchgeführt wird, wird mit Zustimmung des/der Patient:in ein Bericht sowie Medikationsplan an den/die Ärzt:in versendet, wenn der/die Patient:in dem zustimmt. Bisher erfolgt dies in der Regel papierbasiert, wobei für die Strukturierung des Berichts an den/die Ärzt:in bisher keine Vorgaben bestehen.

2.6.3 Pharmazie-Prozess-3 Krankenhaus-Aufnahme mit Medication Reconciliation



Originaldiagramm: <https://modeler.cloud.camunda.io/share/458a0430-04e9-4d13-aa02-37e7950e0217>

Stationäre Aufnahme inkl. der

- ⇒ Erhebung klinischer Daten (aktuelle Anamnese und Untersuchung, Vitalparameter, Laborbefunde; Vorbefunde, Diagnosen, Informationen zu Allergien und Unverträglichkeiten, Medikationsrelevante Zusatzinformationen, historische Laborbefunde).
- ⇒ Medication Reconciliation (Medikationsabgleich, siehe Definition Glossar) besteht aus zwei Teilen.
- ⇒ Erhebung eines Medikationsstatus /-liste (Erstellung *einer vollständigen und genauen Liste* der aktuellen Hausmedikation, einschließlich *Namen, Dosierung, Häufigkeit und Applikationsweg des Medikaments bei Krankenhausaufnahme*) aus den nachfolgenden Informationsquellen:
 - Medikationsinformationen, welche von der Patientin /dem Patienten vorgelegt werden (z.B. Medikationsplan, BMP, Gespräch, "Brown Bag" etc.). (TO Do Hinweis: Änderung im Diagramm notwendig)
 - Einweisungsdokumente / Begleitdokumentation (z.B. Pflegeüberleitungsbogen etc.).
 - Archiv-Daten aus dem KIS.
- ⇒ Nutzung des Medikationsstatus bei der Erstellung der Medikation bei Aufnahme/Verlegung/Entlassung.
- ⇒ Umstellung auf die im Krankenhaus gelistete und benötigte Medikation.
- ⇒ *Vergleich dieser Liste* mit den Verordnungen bei Aufnahme, Verlegung und/oder Entlassung des Patienten, um etwaige unbeabsichtigte Diskrepanzen aufzudecken und sie dem/der verordnenden Arzt/Ärztin mitzuteilen, damit die Verordnungen ggf. geändert werden können Diskrepanzen können sein z.B. fehlende Stärke/Einheiten, fehlende Wirkstoffnamen, fehlende Angabe der Häufigkeiten der Anwendung-bzw.-dauern; beabsichtigte Diskrepanzen (z.B. pausierte Medikation ist zu dokumentieren im KIS).

Die technologische Unterstützung des Medication Reconciliation-Prozesses ist für eine erfolgreiche Umsetzung im Gesundheitssystem von entscheidender Bedeutung.

Die Initiale Verordnung der Krankenhausmedikation erfolgt auf Basis der Medication Reconciliation. Notwendige/beabsichtigte Veränderungen werden im Verordnungssystem/KIS dokumentiert. Das Medication Reconciliation-Verfahren stellt noch keine detaillierte Medikationsanalyse oder AMTS-Prüfung dar⁴.

Die Aufgabe der Krankenhausapotheker*innen ist es, dass Krankenhauspersonal und Patient*innen über Arzneimittel zu informieren und zu beraten (§ 27 ApBetrO). AMTS-Prüfung der Verordnung (Definition der AMTS-

⁴ : Gross J, Fischer A, Knoth H. Medikationsmanagement im Krankenhaus-Ein Arbeitsbuch für Stationsapotheker. Vol 1. Auflage 2021. Deutscher Apotheker Verlag; 2021)

Prüfung siehe Glossar) durch einen/e Stationsapotheker*in beschreibt die Ermittlung von potentiellen Arzneimittelbezogenen Problemen (ABP) im Klinik-Kontext, die in unterschiedlichem Umfang elektronisch gestützt sein kann.

Hierzu sollten Daten zu Patient*innen (individuelle Parameter z.B. Alter, Geschlecht, Gewicht, Laborbefunde/Diagnosen/ Allergien etc.) und Medikationsdaten laut aktueller Verordnung inkl. der Medikationsliste aus der Medication Reconciliation Berücksichtigung finden.

Mögliche ABP, die durch die AMTS-Prüfung identifiziert werden können (Auswahl ungeeigneter Dosierungen, Arzneimittel mit fehlender Indikation, keine Arzneimittel bei Indikation, Kontraindikationen, Nebenwirkungen, Anwendungsdauer). Im Kontext der erweiterten Medikationsanalyse im stationären Umfeld können eine Vielzahl von zusätzlichen ABP identifiziert werden, die sowohl aus der Anwendung (Anwender*innen-Sicht) verordneter Medikation als auch solche ABP, die aus den Ergebnissen der klinisch-diagnostischer Untersuchungen (z.B. Laborbefunde) resultieren.

Daran anschließend findet im Rahmen der erweiterten Medikationsanalyse (Typ 2b, 3) basierend auf den zur Verfügung stehenden Informationsquellen eine Bewertung der ABP statt. Die gelisteten / identifizierten ABP werden von der Stationsapothekerin / dem Stationsapotheker im Kontext bewertet/eingeschätzt (klinische Relevanz).

- ⇒ Ein ABP ist klinisch nicht relevant, wenn z.B. ein Monitoring das ABP kontrolliert und dieser Effekt erwünscht bzw. das Monitoring ein fester Bestandteil der Überwachung des Patienten /der Patientin ist, z.B. beabsichtigte Verordnung von zwei additiv wirkenden Medikamenten.
- ⇒ Ein ABP ist klinisch relevant, wenn es im Behandlungskontext, das Erreichen eines Therapie-Ziel verhindert (z.B. unbeabsichtigte wirkungsverändernde Interaktionen, fehlende Dosisanpassung bei Organinsuffizienz).

Es werden Lösungsvorschläge für ABP (z.B.: Datenbank-Recherche, Berechnung von Dosisanpassungen [TDM] etc.) durch den Stationsapotheker*innen erarbeitet und die abgeleiteten Maßnahmen werden interprofessionell mit dem Behandlungsteam und/oder der Patientin/dem Patienten vereinbart/kommuniziert. Die Dokumentation der Maßnahmen sollte schriftlich z.B. Verordnungssystem/ KIS stattfinden. Diese Maßnahmen können z.B. eine Dosisänderung, eine Änderung der Applikationszeiten oder -form sein, ebenso kann unter Abwägung von Risiko und Nutzen eine Akzeptanz des ABP erfolgen.

Im Rahmen des Krankenhausaufenthaltes kann sich der klinische Zustand/Befund der Patient*innen ändern. Medikation kann neu angesetzt, abgesetzt, pausiert sowie in der Dosis/Dosisintervall oder der Darreichungsform geändert werden. Dies kann eine wiederholte AMTS-Prüfung durch den/die Stationsapotheker*in erfordern. Dies wird als Pharmazeutische Tätigkeit in der Apothekenbetriebsordnung § 1a (3) beschrieben und dient der Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit und Therapietreue, indem ABP erkannt und gelöst werden. Das kontinuierliche Medikationsmanagement während des stationären Aufenthaltes beinhaltet u.a. die wiederkehrende Prüfung (AMTS-Prüfung und/oder Medikationsanalyse) der patientenindividuellen Parameter im Kontext seiner Krankenhausmedikation. Neu auftretende, manifeste und potentielle arzneimittelbezogene Probleme werden durch proaktives kontinuierliches Medikationsmanagement frühzeitig erkannt, gemeinsam gelöst oder gar vermieden⁵.

Im Entlassprozess sind die entsprechenden gesetzlichen Regelungen zu beachten. Folgende Dokumente sind Bestandteil dieses Prozesses: Entlassbrief, Entlassrezept, Medikationsplan (nach § 39 Abs. 1a SGB V) Darüber hinaus kann ein Entlassgespräch bzw. die Mitgabe von Medikation (§ 14 Abs. 7 ApoG) erforderlich werden. Alle Informationen des Entlassprozess werden in geeigneter Art und Weise im Krankenhausinformationssystem

⁵ ABDA. Grundsatzpapier zur Medikationsanalyse und zum Medikationsmanagement. Updated 10.11.2015. Accessed 07.07.2023, https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Medikationsmanagement/Grundsatzpapier_MA_MM_GBAM.pdf

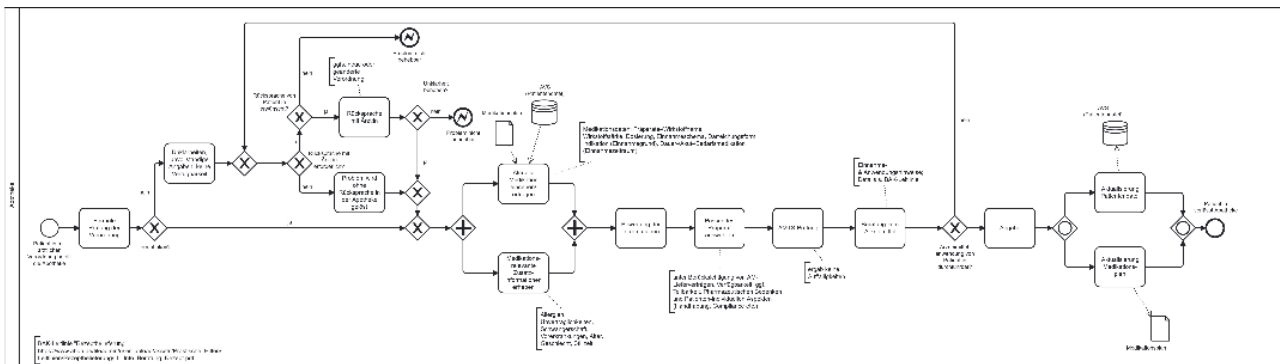
abgelegt. Gemäß § 115c SGB V müssen im Entlassbrief u.a. genannt sein: Arzneimittel unter ihrer Wirkstoffbezeichnung/-stärke. Ebenfalls anzugeben sind Erläuterungen bei Veränderungen.

Die Arzneimitteltherapie ist ein wesentlicher Bestandteil des Entlassmanagement mit dem Ziel die Weitergabe versorgungsrelevanter Informationen, eine Anschlussversorgung mit Arzneimitteln sicherzustellen sowie ggfs. benötigte Unterstützung frühzeitig zu identifizieren. Für die Patient*innen sind vor allem der Medikationsplan und das Entlassgespräch probate Mittel zur Informationsweitergabe, hier können Änderungen kenntlich gemacht, Hinweise zu möglichen Nebenwirkungen/Anwendungshinweisen dokumentiert und im Entlassgespräch in verständlicher Sprache dem Patienten/der Patientin bzw. Angehörigen erläutert werden. Die Medication Reconciliation als systematischer Prozess kann die Umstellung der Krankenhausmedikation auf die Entlassmedikation und die Weitergabe wichtiger Informationen an den Schnittstellen sichern.

2.6.4 Pharmazie-Prozess-4 Einlösung Rezept in der Apotheke

Beispielhafter Anwendungsfall: Information und Beratung eines/einer Patienten:in bei der Abgabe von Arzneimitteln auf ärztliche Verordnung

Patient:in löst eine aktuelle Verordnung in der Apotheke ein. Verordnet wurde ein neues Schmerzmittel vom Facharzt. Apotheker:in berät, prüft Vorerkrankungen und Medikations-relevante Zusatzinformationen und dispensiert das verordnete Medikament.



Originaldiagramm <https://modeler.cloud.camunda.io/share/80cb7d9d-f5c4-4fbf-bc84-4a5a537b51b4>

Der abgebildete Prozess basiert auf der Leitlinie der Bundesapothekerkammer zur Qualitätssicherung "Information und Beratung des Patienten bei der Abgabe von Arzneimitteln auf ärztliche Verordnung"⁶.

- ⇒ Da sich das eRezept derzeit noch nicht flächendeckend durchgesetzt hat, überbringt der/die Patient:in persönlich die ärztliche Verordnung in die Apotheke. Möglich wäre auch die Einlösung des Rezepts durch eine dritte Person.
- ⇒ Die ärztliche Verordnung wird zunächst formal geprüft, gemäß AMVV (Arzneimittelverschreibungsverordnung) und bei GKV-Rezepten zusätzlich im Hinblick auf die AM-RL (Arzneimittel-Richtlinie) sowie die Arzneimittel-Lieferverträge mit dem jeweiligen Kostenträger.
- ⇒ Die Vollständigkeit und Plausibilität in Bezug auf folgende Daten wird überprüft:
 - Patient:in (Stammdaten; eigenes Rezept/Fremdeinlösung)
 - Verordner:in
 - Krankenkasse/Kostenträger
 - Arzneimittel, (Wirkstärke, Darreichungsform, Packungsgröße, Dosierung)
 - Ausstellungsdatum und damit
 - Gültigkeit der Verordnung.

⁶ https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Praktische_Hilfen/Leitlinien/Rezeptbelieferung/LL_Info_Beratung_Rezept.pdf

Sofern formale Mängel oder Unklarheiten auftreten, kann eine Rücksprache mit der/dem verordnenden/m Ärzt:in notwendig sein. Sofern sich keine Unklarheiten ergeben, erfolgt die Auswahl des Arzneimittels im Rahmen der rechtlichen Vorgaben.

Dabei werden die aktuell eingenommene Medikation sowie medikationsrelevante Zusatzinformationen einbezogen und in Hinblick auf die AMTS bewertet, um insbesondere Interaktionen sowie Kontraindikationen zu erkennen bzw. zu vermeiden.

Als Informationsquelle dient insbesondere die mündliche Auskunft des/der Patient:in. Weitere Informations- und Datenquellen können Medikationspläne, bisher überwiegend papierbasiert, sowie eine digitale Patientendatei im AVS der Apotheke sein. Die Patientendatei ist freiwillig, setzt eine schriftliche Einwilligung voraus. Sie liegt somit optional in der Stammapotheke des/r Patient:in vor und kann an die Vorlage einer Kundenkarte gekoppelt sein. Die Kundendatei umfasst historisierte Daten der durch diese Apotheke abgegebenen Arzneimittel (PZN und Datum) zu dem/r jeweiligen Patient:in. Außerdem können dort z. B. Informationen zu Alter, Vorerkrankungen, Allergien und Unverträglichkeiten von Arzneimittel nach Auskunft des/r Patient:in und ggf. weitere Angaben von Scans der Verordnungen hinterlegt sein. Die Datenqualität der Patientendatei ist abhängig davon, welche Daten durch die Apotheke bereits eingepflegt wurden und ob Patient:innen diese über Einlesen der Kundenkarte (alternativ: Eingabe des Patientennamen) bei jedem Apothekenbesuch nutzen bzw. ob Patient:innen Arzneimittel von einer oder mehreren Apotheken erhalten haben. Da viele Kundenkarte ursprünglich zum Zweck der Kundenbindung und nicht als „Akte“ gedacht waren, ist die Qualität der Daten je nach Nutzung sehr heterogen.

Nach der Bewertung der erhobenen/vorliegenden Informationen wird das passende Präparat ermittelt.

Nach Auswahl des Arzneimittels erfolgt anschließend die Beratung des Patienten bzw. der Patientin dazu. Sofern sich hierbei herausstellt, dass die Anwendung des Arzneimittels durch den Patienten/die Patientin nicht durchführbar ist, z. B. die Applikation eines Schmerzpflasters nicht sicher erfolgen kann, muss das Problem durch Apotheke ggf. mit Rücksprache mit dem Verordner gelöst werden.

Die Abgabe des Arzneimittels wird während des Verkaufsvorgangs im Kassensystem des AVS automatisch dokumentiert (PZN und Datum). Wird hierbei ein eRezept beliefert, werden die Daten zum abgegebenen Arzneimittel automatisch im Dispensierdatensatz (eDispensation) dokumentiert und im eRezept-Fachdienst gespeichert.

Sofern eine Patientendatei im AVS vorliegt, werden darin parallel diese und weitere Informationen ebenfalls automatisch hinterlegt. Sofern ein Medikationsplan vorhanden ist, wird das Arzneimittel darin ergänzt. Dies ist im AVS nach Einlesen (BMP mit Barcode) in der Regel elektronisch möglich und der/die Patient:in erhält einen Ausdruck des aktualisierten Medikationsplans.

Bei der Rezeptbelieferung in der Apotheke sind aktuell durch Lieferengpässe verursachte Nicht-Verfügbarkeiten ein häufiger Grund für Rücksprachen mit der/dem Verordner:in. Dies kann, wie im Prozess dargestellt, bereits während der formalen Prüfung der Fall sein, z. B. wenn ein Wirkstoff nicht lieferbar ist oder aber zu dem Zeitpunkt, wenn das passende konkrete Arzneimittel für die/den Patientin/en ausgewählt wird.

2.7 GAP-Analyse zu pharmazeutischen Medikationsprozessen

Die beschriebenen Prozesse basieren überwiegend auf Leitlinien, die bereits benötigte Informationselemente benennen und damit den Umfang der benötigten Daten aufzeigen.

Die jeweiligen Informationselemente sind damit definiert und mit den Akteuren abgestimmt, jedoch werden sie in der Praxis noch in wenigen Fällen bzw. nicht in allen Fällen erfasst. Die umfassende Nutzung der vorgesehenen Dokumentation der darin vorgesehenen Informationselemente ist damit das zentrale Gap und wird in den Handlungsempfehlungen entsprechend aufgegriffen.

⇒ Medikationsdaten und medikationsrelevante Zusatzinformationen (z. B. klinische Daten), die in den jeweiligen Settings benötigt werden, werden in den lokalen Systemen vielfach in unterschiedlichen Codierungen abgelegt, sodass eine interoperable Nutzung dieser Daten nicht möglich ist. Im Versorgungsalltag

werden die Vorgaben der „Guten Verordnungspraxis in der Arzneimitteltherapie“⁷ bei der Erstellung von Verordnungen in den jeweiligen Systemen nicht immer umfassend umgesetzt. Dies betrifft auch Verordnungen als eRezept.

- ⇒ Angaben zur Dosierung sind bisher im Bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP) (nur) mit einem Schema strukturiert abgebildet, das von einer 4 mal täglichen Anwendung ausgeht, auf dem eRezept wird die Dosierung derzeit als Freitext abgebildet. Eine strukturierte Erfassung von komplexeren Schemata ist für den Medikationsplan in der Version "eMP", d.h. digital gespeichert auf der eGK, notwendig, in jedem Fall müssen die Dokumentationsvorgaben für eRezept und Medikationsplan aufeinander angepasst werden. Die heute vielfach verwendete Angabe „Dj“ (Dosierungsangaben vorhanden: Ja), d.h. ein Verweis auf das Vorliegen von Dosierungsangaben an anderer Stelle wie der Arzneimittelpackung ist nicht geeignet, um verlässlich die notwendigen Informationen für Nachverordner:innen bereitzustellen. Untersuchungen zeigen, dass dem Patienten dennoch häufig keine oder keine korrekten Informationen vorliegen. Einen Schritt in die richtige Richtung bildet das sich in konkreten Planungen befindliche MIO Medikation, das etwa die Abbildung komplexer Dosierungen ermöglichen soll. Ebenfalls zu nennen ist das existierende KBV Basisprofil Medikationsinformation, das ebenfalls komplexe Dosierungen in FHIR abbildet. Offene Punkte bilden in diesen spezielle, etwa situative Angaben wie z. B. Anweisungen für Insulingaben, die Patient:innen individuell auf den gemessenen Blutzuckerspiegel anpassen.
- ⇒ Die Angabe des medizinischen Grundes einer Verordnung als wichtige medikationsrelevante Information fehlt bisher häufig Hierzu ist eine verpflichtende, strukturierte und codierte Erfassung erforderlich.
- ⇒ Es fehlen Möglichkeiten zur strukturierten, codierten Dokumentation der Ergebnisse von AMTS-Maßnahmen im ambulanten und stationären Umfeld. Eine strukturierte Weitergabe an nachfolgende Systeme wird hierdurch erschwert. Beispielhaft hierfür ist die Erfassung der Arzneimittel im Rahmen der Medication Reconciliation sowie die Weiterleitung von Ergebnissen aus AMTS-Prüfungen im Rahmen des Krankenhausentlassprozesses oder im Rahmen einer Medikationsanalyse in der Apotheke. Ebenso fehlt aktuell die Möglichkeit ein als klinisch nicht relevant eingestuftes ABP als solches zu dokumentieren, um redundante Warnungen zu einem späteren Zeitpunkt in den jeweiligen Systemen zu unterbinden.
- ⇒ Für Apotheker im Krankenhaus ist nicht in allen KIS eine umfassende Zugriffsberechtigung in der Rolle „Apotheker“ möglich. In vielen Systemen können diese nur in der Systemrolle „Arzt“ auf die notwendigen Teile des KIS zugreifen. Dies erschwert u.a. die Dokumentation von AMTS-Prüfungen im Rahmen pharmazeutischer Interventionen.
- ⇒ Fehlende Informationen zu angewendeten Arzneimitteln, die nicht über das eRezept verordnet werden, verhindern im jeweiligen Setting zuverlässige, umfassende AMTS-Prüfungen auf Grund von unvollständigen Daten
- ⇒ Arzneimittel, die in der Arztpraxis direkt aus dem Sprechstundenbedarf verabreicht oder dem Patienten als Arzneimittelmuster (vergl. AMG § 47(4)) ausgehändigt werden, können bisher nicht systematisch auf den Medikationsplan aufgenommen werden aber AMTS-relevant sein.
- ⇒ Arzneimittel, deren Applikation/Einnahme während einer stationären, tagesstationären, stationsäquivalenten, vor- und nachstationären Behandlung erfolgte, können aktuell nicht sektorenübergreifend ausgetauscht werden. Dies betrifft u.a. Arzneimittel mit langer Wirkdauer, Arzneimittel, die gemäß Transfusionsgesetz dokumentiert werden müssen und Arzneimittel, für die eine kumulative Maximaldosierung gemäß Fachinformation oder Leitlinien vorgeschrieben ist. Davon können auch Arzneimitteln betroffen sein, die im Rahmen von besonderen Versorgungsformen (z.B. Selektiv-Verträge nach §140a SGB V) unmittelbar in einer Einrichtung appliziert/eingenommen wurden (z.B. intravitreale Injektionen mit Arzneimitteln).
- ⇒ Durch ein Teil-Optout in der ePA (Ausschluss eines/mehrerer Leistungsbringer:innen) oder Verschattung einzelner Dokumente (z. B. des Notfalldatenmanagements - NFDm) ist es möglich, dass Informationen zur Anwendung von Arzneimitteln für einen einzelnen Leistungserbringer nicht ersichtlich sind.

⁷ https://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2020/06/HE_AMTS_Verordnungspraxis_Kurzfassung_02.pdf

- ⇒ Fehlende /unzureichende Schnittstellen im Krankenhaus zwischen den eingesetzten Systemen (Beispiel: Daten werden in einem PDMS der Intensivstation eingetragen und können nicht sicher oder gar nicht in ein anderes System, z.B. das auf der Normalstation eingesetzte KIS überführt werden).
- ⇒ unzureichende Abbildung in einrichtungsübergreifenden Behandlungs- und Medikationsszenarien im Krankenhaus z.B. Aufnahmesituationen von Patient*innen im digitalen Umfeld / eingesetzten Systemen (von geplant stationär/ambulant/Prä-Med-Ambulanzen. Hier fehlen Vorgaben für Routine-Prozesse in den einzelnen Systemen).

2.8 Handlungsempfehlungen zu pharmazeutischen Medikationsprozessen

2.8.1 Übergreifende Handlungsempfehlungen zu pharmazeutischen Medikationsprozessen

Es muss zu jeder Zeit für jede/n Patient:in mit Anspruchsberechtigung auf einen Medikationsplan (nach § 31a SGB V) einen als aktuell erkennbaren bzw. vereinbarten gültigen Medikationsplan geben. Der Medikationsplan muss weitestgehend strukturierte Daten enthalten, um diese in den diversen mit ihm verbundenen Schritten im Medikationsprozess (z. B. Erhebung der aktuellen Medikation, AMTS-Prüfungen in unterschiedlichen Settings, Umstellung auf Krankenhaus-Medikation, Abgabe/Dispensierung eines Arzneimittels usw.) nutzen zu können. Hierfür ist es zwingend notwendig, dass einheitliche Daten und Kodierungssysteme verwendet werden.

- ⇒ Alle Medikationsdaten und medikationsrelevante Zusatzinformationen (z. B. klinische Daten), die im jeweiligen Setting benötigt werden, müssen standardisiert codiert vorliegen. Daten dürfen nicht in verschiedenen Code-Systemen für den gleichen Sachverhalt codiert werden, da sonst Widersprüche und gegebenenfalls Informationsverluste beim Durchlaufen des Medikationsprozesses unausweichlich sind.
- ⇒ Bei der Auswahl der Code-Systeme ist die Eignung für den Routinebetrieb in Apotheke, Arztpraxis und Krankenhaus zwingend und auch im Hinblick auf den Zeitbedarf zu berücksichtigen. Die Auswahl dieser Code-Systeme sollte in einem Folgearbeitskreis geklärt werden. Die entsprechend einheitlich codierten Informationen sollten über eine umfassende nationale Referenzdatenbank zur Arzneimitteltherapie⁸ allen Systemen verfügbar gemacht werden.
- ⇒ Um mindestens die Vorgaben der „Guten Verordnungspraxis in der Arzneimitteltherapie“⁹ zuverlässig umzusetzen, sollten bei der Verordnung - wie oben beschrieben - Fertigarzneimittel aus einer einheitlichen Datenbank ausgewählt werden, dies gilt selbstverständlich auch für das eRezept. Langfristig sollten auch Rezepturarnzeimittel aus einer standardisierten, codierten Datenbank auswählbar sein, die von allen Systemen eingebunden wird. Freitextverordnungen sollten auf diese Weise weitgehend vermeidbar werden.
- ⇒ Vollständigkeit und Aktualität der angewendeten Arzneimittel muss erreicht werden.
 - Werden Arzneimittel nicht verordnet, sondern in der Arztpraxis verabreicht oder Patient:innen als Arzneimittelmuster gemäß AMG § 47(4) ausgehändigt, sind alle Informationen analog einer Verordnung (vergl. Vorgaben des Verordnungsdatensatzes zum eRezept) durch Ärzte:innen an einem zentralen Speicherort zu dokumentieren.
 - In welchem Umfang Daten von Arzneimitteln die stationär, tagesstationär, stationsäquivalent, vor- und nachstationär verordnet und verabreicht wurde, digital vom Krankenhaus sektorenübergreifend zur Weiterverarbeitung bereitgestellt werden, muss in einem Folgearbeitskreis geklärt werden. Die Bereitstellung von Medikationsinformationen aus Versorgungsformen (z.B. im Rahmen von Selektiv-Verträgen nach §140a SGB V) sollte ebenso in diesem Folgearbeitskreis berücksichtigt werden (z.B. intravitreale Injektionen mit Arzneimitteln).

⁸ Die hier genannte Referenzdatenbank ist abzugrenzen von der Referenzdatenbank für Fertigarzneimittel gemäß § 31b SGB V, die wiederum patientenverständliche Informationen zu Wirkstoffbezeichnung, Darreichungsform und Wirkstärke des Arzneimittels beinhaltet.

⁹ https://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2020/06/HE_AMTS_Verordnungspraxis_Kurzfassung_02.pdf

- Gewähren Patient:innen durch ein Teil-Optout in der ePA (Ausschluss eines/mehrere Leistungserbringer:innen) oder Verschattung einzelner Dokumente (z. B. NFDm) darauf keinen Zugriff, muss dies für den/die jeweilige/n Heilberufler:in unbedingt erkennbar sein, um AMTS-gefährdende Entscheidungen während des Medikationsprozesses zu vermeiden.
- ⇒ Die Erfassung von OTC-Arzneimitteln, Nahrungsergänzungsmitteln, Hilfsmitteln und Medizinprodukten zur Erstellung eines Medikationsplans soll nur AMTS-relevante Arzneimittel/Produkte umfassen. Andere Arzneimittel/Produkte sollten aufgrund der damit einhergehenden Überfrachtung an (irrelevanten) Informationen nicht erfasst werden, um hierdurch die Akzeptanz der beteiligten Professionen nicht zu gefährden. Eine Ausnahme stellt der explizite Wunsch von Patient:innen dar.
- ⇒ Daten im Medikationsplan müssen mit abgestimmten und harmonisierten Codiersystemen codiert werden, da sonst Widersprüche und gegebenenfalls Informationsverluste beim Durchlaufen des Medikationsprozesses unausweichlich sind. Bei der Auswahl der Codiersysteme ist die Eignung für den Routinebetrieb in Apotheke, Arztpraxis und Krankenhaus zwingend und auch zeitlich zu berücksichtigen. Alle arzneimittelbezogenen Informationen und ggf. klinischen Daten, die im jeweiligen Setting benötigt werden, müssen standardisiert codiert vorliegen.
- ⇒ Es müssen strukturierte, codierte Dokumentationen der Ergebnisse von AMTS-Maßnahmen im ambulanten und stationären Umfeld entwickelt werden, die allen Systemen zur Verfügung gestellt werden. Hierzu müssen zwischen den Professionen bzw. in den unterschiedlichen Settings zunächst Zuständigkeiten vereinbart und zu codierende Inhalte definiert werden. Dies sollte in einem Folgearbeitskreis im Detail betrachtet werden. Weiterhin bedarf es der technischen Möglichkeit, ein als klinisch nicht relevant eingestufte ABP als solches zu dokumentieren, um redundante Warnungen zu einem späteren Zeitpunkt systemübergreifend zu unterbinden.
- ⇒ Automatisierte Datenabgleiche in den Primärsystemen (AVS/PVS/KIS) sollten Ärzte und Apotheker bei der Erstellung und Fortschreibung der Medikationspläne unterstützen, indem abweichende Datenstände gegenüber dem letzten Zugriff sichtbar gemacht werden.
- ⇒ Bis zur Verfügbarkeit eines vollumfänglichen digital-gestützten Medikationsprozesses werden bei der Verwendung digitaler Daten aus verschiedenen Quellen, wie z. B. verschiedene Versionen des Medikationsplans und den archivierten Einträgen aus KIS, PVS oder Patientendatei (AVS), besondere Hinweise und Zusatzinformationen benötigt, die es unterschiedlichen Systeme ermöglichen, die verschiedenen Quellen und die Beziehungen zwischen ihnen genau kenntlich zu machen (z. B. Verordnungs- und Dispensierungsdaten, Daten im lokalen System und Daten aus der ePA) sowie Diskrepanzen in den Datenbeständen sichtbar zu machen.

2.8.2 Handlungsempfehlungen zu pharmazeutischen Medikationsprozessen im Krankenhaus

- ⇒ Alle erforderlichen Medikationsdaten und medikationsrelevanten Zusatzinformationen, müssen in einem standardisierten, einheitlichen Code-System vorliegen. Die Versorgung im Krankenhaus würde weiterhin durch die Entwicklung von Regeln zur automatisierten klinischen Entscheidungsunterstützung auf Basis dieser codierten Informationen für den Arzt/die Ärztin erleichtert.
- ⇒ Die technische Unterstützung der AMTS-Maßnahmen sowie deren Dokumentation, sollte im Sinne eines iterativen Prozesses im Rahmen der Patientenversorgung im Krankenhaus zudem fortlaufend optimiert werden. Diese Optimierung hat sich an klinischen Anwendungsfällen zu orientieren.
- ⇒ Die Entlassungsmedikation sollte als solche gekennzeichnet sein und in einem standardisierten, codierten Format exportiert werden können.
- ⇒ Entscheidend für alle Behandler:innen ist, dass Veränderungen gegenüber der Aufnahmemedikation eindeutig erkennbar gekennzeichnet sind und dementsprechend von den Mit-/Nachbehandler:innen einfach nachvollzogen werden können. Hierfür sind mit der Verordnung die Veränderungen im Vergleich zur Aufnahmemedikation (welche Medikamente werden beibehalten, geändert oder abgesetzt) in einem

strukturierten Format (beispielweise Dokumentation dieser Informationen im MIO Krankenhaus-Entlassbrief) zu benennen mit standardisierten Codes für die Gründe der jeweiligen Änderungen verfügbar zu machen.

3 Ist-Status Medikationsinformationen (1): Fachliche Inhalte

Bei der segmentübergreifenden GAP-Analyse werden die in den drei Prozessen der medizinisch-pflegerischen Versorgung identifizierten Informationselemente gemeinsam mit den in den vier Prozessen im Bereich der pharmazeutischen Arzneimittelversorgung identifizierten Informationselemente betrachtet.

Im Folgenden wird der tatsächliche Ablauf der Gap-Analyse nachgebildet. Dabei bildeten die in der Ist-Analyse ermittelte Struktur Informationselemente aus dem Bereich der pharmazeutischen Arzneimittelversorgung eine Art "Startraster", um im weiteren Verlauf eine Gesamtmenge von Soll-Medikationsinformationen (s. gleichnamiges Kapitel) abzustimmen.

3.1 Ist-Status fachliche Inhalte Medikationsinformationen gemäß Pharmazieprozessen "P"

3.1.1 (P) Medikationsinformationen

- ⇒ Präparate-/Wirkstoffname (ggf. Angabe des Referenzsystems)
- ⇒ Darreichungsform (ggf. Angabe des Referenzsystems)
- ⇒ Wirkstoffstärke (ggf. Angabe des Referenzsystems)
- ⇒ Dosierung (ggf. Angabe des Referenzsystems)
- ⇒ Einnahmeschema /Applikationsschema (ggf. Angabe des Referenzsystems)
- ⇒ Einnahme-, Applikations- und Anwendungshinweise
- ⇒ Dauer-/Akut-/Bedarfsmedikation (Anwendungszeitraum)
- ⇒ Indikation (Anwendungsgrund)
- ⇒ Patienteninformation (Aufbereitung in patientenverständlicher Sprache)

3.1.2 (P) Medikationsrelevante Zusatzinformationen - Anamnestische Informationen und klinische Daten

- ⇒ Alter
- ⇒ Geschlecht
- ⇒ Gewicht
- ⇒ Vorerkrankungen
- ⇒ Schwangerschaft (& Entbindungsdatum) | Stillstatus
- ⇒ Allergien
- ⇒ Unverträglichkeiten
- ⇒ Nierenfunktion (Kreatinin, GFR)
- ⇒ weitere Vorbefunde
- ⇒ Vitalstatus

3.1.3 (P) Beratung

- ⇒ Einnahme-, Applikations- & Anwendungshinweise

3.1.4 (P) Abgabe / Verkauf

- ⇒ Präparat (u.a. PZN) (Angabe von Zubereitungsform, Datenbasis und Referenzsystem)
- ⇒ (aus Versorgung): je nach Verordnungstyp [PZN, Wirkstoff, Rezeptur, Freitext]
- ⇒ Datum des Eintrages

3.2 Ist-Status fachliche Inhalte Medikationsinformationen gemäß Versorgungsprozessen "V"

3.2.1 (V) Medikationsinformationen

- ⇒ Präparate-/Wirkstoffname
- ⇒ Wirkstoffstärke
- ⇒ Dosierung
- ⇒ Einnahmeschema
- ⇒ Arzneiform
- ⇒ Indikation (Einnahmegrund)
- ⇒ Dauer-/Akut-/Bedarfsmedikation (Einnahmezeitraum);
- ⇒ Einnahmezeitpunkt, Applikationsart und -ort

3.2.2 (V) Klinische Daten

- ⇒ Allergien
- ⇒ medikationsrelevante (Neben-)Diagnosen
- ⇒ Labor
- ⇒ Größe
- ⇒ Gewicht

3.2.3 (V) eRezept: (aus Subprozess 1)

- ⇒ administrative Daten & Medikationsdaten (je nach Verordnungstyp [PZN, Wirkstoff, Rezeptur, Freitext]), Einnahmeanweisungen bzw. ggf. Dj (Dosierungsangaben vorhanden: ja)

4 Ist-Status Medikationsinformation (2): Formate, Codes, Services

Vorbemerkung: Mitglieder des Arbeitskreises haben im Folgenden relevante Formate, Codes und Services aufgelistet. Diese Liste sowie die zugehörigen Steckbriefe und Bewertungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit noch stellen diese eine Bewertung auf Eignung für die in diesem Papier beschriebenen Gaps und Handlungsempfehlungen dar.

Steckbriefe der einzelnen Elemente sind als Anhang (in einem gesonderten Dokument) verfügbar.

4.1 Formate

- ⇒ Bundeseinheitlicher Medikationsplan (BMP) - Papier (2D-DataMatrix, XML-Schema)
- ⇒ Elektronischer Medikationsplan auf eGK (eMP)
- ⇒ eMDAF CDA | HAUSKOMET (Hausärztlich kontrollierte medikamentöse Therapie auf Basis von HL7 CDA R2)
- ⇒ eMDAF FHIR | Elektronisches Medikationsplan-Austauschformat, Fortentwicklung
- ⇒ eRezept | (eVerordnung, Abgabedatensatz, Dispensierdatensatz - FHIR)
- ⇒ ISiK - Modul Medikation (Stufe 3)
- ⇒ KBV Basisprofile
- ⇒ MII Modul Medikation
- ⇒ MIO PKA (Patientenkurzakte) / ePKA (HL7 CDA) gemäß DIN EN ISO 27269:2022-08
- ⇒ Notfalldatensatz (NFD)

4.2 Identifikatoren, Codierung und Messeinheiten

- ⇒ ABDA MIV-Key | Allergien und Vorerkrankungen
- ⇒ ABDA-Stoffnummer (Wirkstoffklassifikation)
- ⇒ ASK-Nummer | Wirkstoffklassifikation und weitere Inhaltsstoffe

- ⇒ ATC-Code Produktklassifikation
- ⇒ EDQM List of Standard Terms
- ⇒ GTIN (Global Trade Item Number) (im SecurPharm Datamatrixcode)
- ⇒ ICD-10-GM
- ⇒ KBV (IFA) Darreichungsform
- ⇒ LOINC
- ⇒ Patientenlesbare Wirkstoffnamen und Darreichungsformen (§ 31b SGB V)
- ⇒ Pharmazentralnummer (PZN)
- ⇒ SNOMED CT
- ⇒ UCUM

4.3 Services

- ⇒ ABDA (AVOXA) AMTS Check inkl. Dokumentation (beispielhafte Nennung)

4.4 EU-weite Services

- ⇒ eHDSI ePrescription / eDispensation
- ⇒ EMA-Arzneizulassung: ISO IDMP und SPOR

5 Beschreibung Sollprozess

Das Soll-Modell basiert auf der folgenden Grundannahme:

Für jede Medikation wird ein Eintrag mit allen relevanten Informationselementen an einem zentralen Ort abgelegt, auf den alle beteiligten Personen und Systeme zugreifen können.

Die Informationselemente zur Medikation eines Patienten unterscheiden sich über alle betrachteten Anwendungsfälle nur wenig. Werden also stets alle relevanten Informationen an einem zentralen Ort gespeichert, könnten praktisch alle Folgeprozesse und Anwendungsfälle darauf erfolgreich aufbauen. Von der konkreten Unterstützung in der Versorgung bis hin zur Auswertung für Forschungszwecke.

Um diesen Ansatz abbilden zu können, wird eine möglichst durchgängige und vollständige Dokumentation benötigt. Dies betrifft sowohl neue Medikation, also auch die Anpassung von vorhandener Medikation.

5.1 Beiträge der jeweiligen Akteure im Sollprozess

Im Folgenden wird betrachtet, welche Akteure im Versorgungssystem wie Informationen zum Thema Medikation beitragen. Welche Daten im Einzelnen für eine umfängliche Dokumentation notwendig sind, wird im folgenden Kapitel "Soll-Informationselemente zu Medikationsprozessen" behandelt.

5.1.1 Ambulanter Arzt/Ärztin

Bei der Verschreibung einer neuen Medikation oder der direkten Ausgabe einer Medikation werden alle relevanten Informationen (siehe folgendes Kapitel) erfasst und an den zentralen Speicherort übergeben. Ergibt sich im Nachgang eine Anpassung der Medikation, z.B. eine Veränderung der Dosierung, so wird auch dies vermerkt. Damit sorgt insbesondere der ambulante Bereich aktiv für eine Vollständigkeit in der Dokumentation der Medikation. Mit Blick auf telemedizinische Angebote ist bei diesen vollkommen analog zu verfahren.

5.1.2 Apotheker/Apothekerin in der öffentlichen Apotheke

Als Folge der ärztlichen Verordnung wird von der Apotheke ein definiertes Fertigarzneimittel oder eine Zubereitung abgegeben (Dispensierung). Hierbei können sich z.B. bei Substitution zugunsten von Rabattarzneimitteln

Veränderungen zur ursprünglichen Verordnung ergeben. Im Falle einer elektronischen Verordnung wird dies automatisch im Dispensierdatensatz des eRezepts dokumentiert. Weiterhin können durch die Apotheke zudem aktuell angewendete Arzneimittel der Selbstmedikation sowie - soweit relevant- Medizinprodukte, Hilfsmittel und Nahrungsergänzungsmittel elektronisch am zentralen Speicherort dokumentiert werden (eMP in der ePA). Sofern von der Apotheke im Rahmen einer Medikationsanalyse und ggf. in Absprache mit dem Arzt Anpassungen vorgeschlagen bzw. vorgenommen werden, sind auch diese im eMP zu dokumentieren.

5.1.3 Im Krankenhaus

5.1.3.1 Arzt/Ärztin im Krankenhaus

Im Krankenhaus startet im Normalfall das Thema Medikation mit der Prüfung der laufenden Medikation, die ggf. angepasst wird. Es folgen mit der Behandlung im Krankenhaus ggf. weitere Medikationen. Am Ende steht die Definition einer Medikation zur Entlassung (mitgegebene Medikamente und Verordnungen). Grundsätzlich werden alle hierbei anfallenden Informationen am zentralen Ort gespeichert. Auf eine detaillierte Betrachtung der Dokumentation und ob diese auch immer/vollständig zentral abgelegt werden soll, wird an dieser Stelle verzichtet. Dabei ist zu bedenken, dass einige solcher Details zwar für die ambulante Weiterbehandlung nicht relevant sein mögen (ggf. dort also nicht angezeigt werden, siehe Sichten), unter Umständen aber ein Informationswert für die Forschung oder andere Prozesse gegeben ist.

Eine reine Medikationsempfehlung an den behandelnden Arzt/die behandelnde Ärztin über den Entlassungsbrief wird als solche nicht unmittelbar in der Liste der Medikationen des Patienten/der Patientin am zentralen Speicherort dokumentiert. Dokumentiert wird hingegen die (ggf. angepasste) Umsetzung in eine konkrete Medikation (Verordnung / Ausgabe) durch den (weiter)behandelnden Arzt/die (weiter)behandelnde Ärztin.

5.1.3.2 Apotheker/Apothekerin im Krankenhaus

Im Bereich der Krankenhäuser unterstützt der Apotheker/ die Apothekerin im gesamten Medikationsprozess (Aufnahme, Stationäre Behandlung und Entlassung, ambulante Versorgung im Krankenhaus). Ziel ist es, eine bestmögliche Arzneimitteltherapie für die Patient*innen zu erreichen und Information und Beratung zu arzneimittelbezogenen Fragestellungen für alle Akteure anzubieten. Im ambulanten Szenario (zukünftig eRezept) wird auch eine Information zur Dispensierung erstellt.

5.1.4 Patient/Patientin

Auch Patienten und Patientinnen sollten Arzneimittel der Selbstmedikation am zentralen Speicherort eintragen können, z.B. falls die Eintragung in der Apotheke nicht erfolgt ist oder eine andere Beschaffungsquelle genutzt wurde. Hierbei kann weiterhin die Dokumentation von Medizinprodukten, Hilfsmitteln, Nahrungsergänzungsmitteln in Hinblick auf die AMTS relevant sein. Bei allen angewendeten Arzneimitteln bzw. Produkten sollte zudem eine Dokumentation von Hinweisen durch Patienten und Patientinnen möglich sein, z.B. um vermutete Nebenwirkungen festzuhalten. Diese Einträge werden berechtigten Leistungserbringenden angezeigt. Auch eine Protokollierung der konkreten Einnahme kann für Patient:innen hilfreich sein. Dies kann als Folge einer Einnahmeerinnerung geschehen, die auf Basis der Daten des zentralen Speicherortes angeboten wird.

5.1.5 Ambulant und stationär Pflegende

Die Pflege unterstützt Patienten und Patientinnen in verschiedenen Settings und übernimmt dabei u.a. Aufgaben rund um die Medikation für sie. Diese Aufgaben umfassen in der stationären Pflege vor allem die Medikamentenbereitstellung und individuelle Medikamentengabe. In der häuslichen Pflege sind auch Aktionen umzusetzen, die von Patienten und Patientinnen in relativ gutem Allgemeinzustand ggf. selbst gemacht werden (z.B. Kommentierungen und Einnahmeprotokollierung, Dokumentation der Wirkung (Vitalwerterfassungen) und ggf. von Nebenwirkungen).

5.1.6 Vollständige Informationen zur Medikation

Soweit die beschriebenen Dokumentationen von allen beteiligten Akteuren konsequent und durchgängig durchgeführt werden, ergibt es sich ein übergreifendes und vollständiges Bild der Medikation eines Patienten/einer Patientin. Jede Änderung dieser Historie von Medikationen kann einer verantwortlichen Person (z.B. Arzt/Ärztin) und einem Zeitpunkt der Änderung zugeordnet werden. Diese Informationen können von allen Prozessen im System genutzt werden und sind nicht von einzelnen Prozessen oder Sektoren abhängig. Die Prozesse können von einer Prüfung von Wechselwirkungen, einer Einnahmeunterstützung bis hin zur Forschung gehen.

Besonders kritisch für den Erfolg des skizzierten Vorgehens ist eine möglichst automatische Erstellung und Übertragung der Informationen direkt aus den Primärsystemen. Die Systeme müssen hierfür die Dokumentation der Medikation über den gesamten Prozess hinweg nutzerfreundlich unterstützen. Es dürfen insbesondere keine Doppelerfassungen notwendig sein.

Die im Konkreten notwendigen Informationselemente werden im folgenden Kapitel "Soll-Informationselemente zu Medikationsprozessen" dargestellt.

5.2 Medikationsrelevante Zusatzinformationen

Bisher wurde der Umgang mit Informationen zu einzelnen Medikationen beschrieben. Für die Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS), insbesondere die Prüfung von Wechselwirkungen, sind weitere Informationen notwendig, welche Merkmale, Zustände oder Messwerte der betroffenen Person sind. Ihre Änderung muss in keinem zeitlichen Zusammenhang mit einer Medikation stehen. Dies sind z.B. Geschlecht, Gewicht, bekannte Unverträglichkeiten, Schwangerschaftsstatus, aber auch bestimmte Laborwerte (siehe Folgekapitel).

Die Informationen sollten daher von den Leistungserbringer:innen gepflegt werden, sobald eine entsprechende, medizinisch relevante Veränderung bekannt wird. Auch hier ist eine möglichst automatische Übertragung an den zentralen Speicherort direkt aus dem Primärsystem heraus ohne doppelte Erfassung anzustreben.

Die medikationsrelevante Zusatzinformationen haben übergreifenden Charakter und werden auch von anderen Prozessen benötigt werden (z.B. Patientenkurzakte). Es ist darauf zu geachtet, dass es nur eine klar definierte Stelle gibt, an der der aktuelle Stand der Information gepflegt wird und von allen Nutzenden gelesen werden kann. Andere Stellen sind als Redundanzen ohne Anspruch auf Aktualität zu verstehen

5.3 Verwendung von Sichten

Wie schon beschrieben, sollen die gesammelten Informationen für alle Prozesse eine valide Basis bilden. Die Informationen, die zu einer Medikation am zentralen Speicherort erfasst werden, sollten daher möglichst vollständig sein.

Die Relevanz der einzelnen Informationen ist wiederum abhängig vom Kontext und konkreten Prozess, in dem sie genutzt werden sollen. Es muss darauf geachtet werden, dass je nach Behandlungskontext und Anwendergruppe nur die relevanten Informationen angezeigt werden. Die Anzeige von zu vielen (und irrelevanten) Informationen behindert die Übersichtlichkeit und kostet unnötig Behandlungszeit.

Im Folgenden wird als „Sicht“ auf Informationen eine Auswahl (Filterung) der Informationen nach bestimmten fachlichen Kriterien bezeichnet, die sich an den Bedürfnissen eines konkreten Prozesses ausrichten. Ein Beispiel für eine Sicht ist die Erstübersicht zur Medikation einer Person, wie sie von ambulanten Ärzten und Ärztinnen genutzt wird. Diese muss möglichst kompakt und übersichtlich sein, darf aber auch keine wichtigen Informationen weglassen. Details können bei Bedarf angezeigt werden. Es ist davon auszugehen, dass gewisse Sichten übergreifend abgestimmt werden müssen.

5.4 Medikationsplan

Der Medikationsplan ist ein kuratiertes Dokument, welches von einem Arzt/Ärztin und/ oder Apotheker/Apothekerin erstellt wird. Erforderliche AMTS-Prüfungen (vgl. Glossar) werden je nach Situation durchgeführt. Der Plan enthält neben den aktuellen Medikationen auch Informationen zur Person. Zu einem bestimmten Zeitpunkt spiegelt der Plan einen vollständigen und geprüften Zustand wider (eine Art Snapshot).

Zukünftig soll die Erstellung des Medikationsplans durch die beschriebenen Daten zur einzelnen Medikation und medikationsrelevante Zusatzinformationen unterstützt werden. Der Ersteller des Plans nimmt Ergänzungen vor. Hierbei soll angestrebt werden, diese Ergänzungen möglichst direkt in den Informationen der einzelnen Medikation oder den medikationsrelevanten Zusatzinformationen zu erfassen, damit diese auch in zukünftigen Prozessen (wie z.B. Sichten) in aktueller Version erscheinen. Mit der Zeit wird die Qualität der Daten in der ePA immer weiter gesteigert. Damit liegen immer mehr Daten vor und immer weniger Daten müssen nach-erfasst werden.

Zudem soll jeder erstellte Medikationsplan auch am zentralen Speicherort strukturiert abgelegt werden und für jeden berechtigten Leistungserbringender sicher zugreifbar sein. Der Patient oder die Patientin greifen auf den zentralen Speicherort selbst aktiv zu (über eine entsprechende App) oder bekommen weiterhin einen Papierausdruck übergeben.

5.5 Zusammenfassung: Zwei Bereiche von Informationen und ein Dokument

Das bisher beschriebene lässt sich wie folgt zusammenfassen. Es wurden zwei Bereiche von Informationen definiert, die stets in aktuellem Stand in der ePA abgebildet werden:

- 1 Einzelne Medikationen – Jede Medikation und ihre Veränderungen, inkl. Ergänzungen des/der Einnehmenden (Menge der einzelnen Medikationen ergibt die Medikationsliste)
 - 2 Medikationsrelevante Zusatzinformationen – Anpassung durch Leistungserbringende bei Veränderung
- Diese beiden Bereiche stellen die primären Informationen dar, die möglichst aktuell sein sollten.

Zudem gibt es ein Dokument, welches von einem Leistungserbringenden erstellt wird:

- ⇒ Medikationsplan – Kuratierter Stand zu einem bestimmten Zeitpunkt auf Basis der Medikationsliste, den medikationsrelevanten Zusatzinformationen und weiteren Information (wie z.B. Medication Reconciliation und Medikationsanalyse), soweit erforderlich jeweils unter Einschluss von AMTS-Prüfungen (vgl. Glossar).

Der Charakter eines "Dokuments" drückt hierbei aus, dass eine gegebene Version nicht geändert wird, sondern zu einem späteren Zeitpunkt eine neue Version mit den dann aktuellen Informationen neu erstellt wird.

5.6 Stufenplan

Das BMG sieht den digital gestützten Medikationsprozess als ein zentrales Element der Opt-Out ePA („ePA für alle“). Die Umsetzung eines konkreten Anwendungsfalls soll die Relevanz der ePA für den Alltag der Versorgung aufzeigen und die Nutzung vorantreiben. Auf dieser Basis wird ein Vorgehen in zwei Schritten vorgeschlagen:

- 1 „ePA für alle“ – Medikationsliste auf Grundlage vorhandener Daten und Umsetzungen
- 2 Zukunftssichere Lösungen für digital gestützte Medikationsprozesse entwickeln und umsetzen

Im Folgenden wird auf den Umfang der beiden Stufen näher eingegangen.

5.6.1 Stufe 1 – „ePA für alle“

Der Start der ePA ist vorbehaltlich der endgültigen Regelungen im DigiG für Anfang 2025 vorgesehen. Damit ergibt sich ein enger Zeitplan für die Spezifikation und Umsetzung zum Start der neuen ePA oder kurz danach (auf jeden Fall in 2025). Hierbei ist die Vielzahl der Systeme zu beachten, in denen eine Umsetzung erfolgen muss (ePA-Backend, ePA-Apps, Praxisverwaltungssystem (PVS), Apothekenverwaltungssystem (AVS), Krankenhausinformationssysteme (KIS) und Pflegeinformationssystem (PIS)). Daher ist der Fokus dieser Stufe, möglichst

viele bereits vorhandene Komponenten und Umsetzungen zu nutzen und bei Bedarf auf dieser Grundlage Erweiterungen vorzunehmen.

Trotzdem soll für den Erfolg dieses Anwendungsfalls in der „ePA für alle“ bereits in dieser Stufe ein spürbarer Mehrwert für alle relevanten Player erkennbar sein.

Die Verfügbarkeit der vollständigen und stets aktuellen Liste verschreibungspflichtiger Medikationen (ergänzt um verschreibungsfreie Medikamente - OTCs - von Apotheke/Patient:in) in Verbindung mit den medikationsrelevanten Zusatzinformationen bildet die Grundlage für eine relevante Verbesserung für die Versorgung.

Im Detail sollen die folgenden Funktionen umgesetzt werden:

- ⇒ Medikationen mit ärztlicher Verordnung: Die Daten aus dem eRezept-Fachdienst werden direkt in die ePA übertragen, sofern der Patient/die Patientin diesbezüglich nicht widersprochen hat. Dies umfasst auch die Daten der Dispensierung der Apotheke, die zukünftig direkt nach Abgabe zur Verfügung gestellt werden sollen. Zudem wird für die einfachen Dosierschemata (die ca. 80% der Verordnungen ausmachen) angestrebt, diese in der ePA strukturiert abzubilden. Hinweis: Weitere Rezepttypen (z.B. Privatrezepte, BtM- und T-Rezepte) können über diesen Weg erst zu einem späteren Zeitpunkt nach entsprechender Umsetzung als eRezept geliefert werden.
- ⇒ Apotheken sollen zudem Arzneimittel der Selbstmedikation und - soweit relevant - Medizinprodukte, Hilfsmittel und Nahrungsergänzungsmittel in die ePA einstellen können, sofern der Patient/die Patientin dies ermöglicht (z.B. durch Stecken der eGK in der Apotheke, weitere niederschwellige Wege sollen geprüft werden).
- ⇒ Patienten und Patientinnen können von der Apotheke nicht eingestellte oder auf sonstigen Wegen beschaffte Medikamente und Nahrungsergänzungsmittel selbst über ihre ePA-App (Frontend des Versicherten – FdV) einpflegen. Zudem wird ihnen die Möglichkeit angeboten, zu allen Medikationen Anmerkungen zu erfassen. Ihnen wird eine Unterstützung bei der Einnahme durch ihre ePA-App angeboten (Erinnerungsfunktion mit Protokollierung der Einnahme). Liegen die hierfür notwendigen Dosierinformationen nicht vor, sind diese durch den Patienten / die Patientin zu erfassen.
- ⇒ Medikationsrelevante Zusatzinformationen sind definiert und technisch in der ePA und den Systemen der Leistungserbringenden umgesetzt.
- ⇒ Das ePA-System führt eine Überprüfung (Validierung) aller beschriebenen Informationen durch, sobald diese eingestellt werden. Sollten dabei Unstimmigkeiten festgestellt werden, werden die Daten abgelehnt, um Fehler frühzeitig zu erkennen und zu verhindern (Prinzip des 'crash early'). Dieser Prozess ist entscheidend, um eine konstant hohe Qualität der Daten, die in der ePA gespeichert sind, sicherzustellen und damit reibungslose Folgeprozesse zu gewährleisten.
- ⇒ Die Primärsysteme zeigen die Daten der Medikationsliste und der medikationsrelevanten Zusatzinformationen performant und übersichtlich an. Um dies zu gewährleisten, liefern die ePA-Systeme maßgeschneiderte 'Sichten' (in der ePA implementierte Datenfilter), die dem aufrufenden Systemen eine gezielt und effizient Aufbereitung relevante Informationen ermöglicht. Damit können Medikationsinformationen sowie medikationsrelevante Zusatzinformationen zügig und strukturiert in den jeweiligen UX-/UI-Konzepten der Systems präsentiert werden. Hierbei sollten sich diese Funktionen nahtlos in die vorhandenen Arbeitsabläufe der Nutzer im jeweiligen System integrieren. Die benötigte Zeit bis zur Anzeige beim Nutzer stellt ein entschiedenes Akzeptanzkriterium dar. Diese "Wartezeit" darf nicht als deutlich störend empfunden werden und sollte daher nur im Bereich weniger Sekunden liegen.
- ⇒ Es wird ein weiterer Service der ePA benötigt, welches aus den aktuellen Daten zu Medikationen und medikationsrelevanten Zusatzinformationen die Informationen zusammenstellt, welche für die Erstellung eines aktuellen, kuratierten Medikationsplans, d.h. inklusive Durchführung ggf. erforderlicher AMTS-Prüfungen benötigt werden. Das Primärsystem kann diesen Service nutzen, um dem Leistungserbringenden einen vorausgefüllten Medikationsplan anzubieten, welchen dieser ergänzt.

- ⇒ Die strukturierte und standardisierte Speicherung des kuratierten Medikationsplans in der ePA ist definiert und allen relevanten Akteuren steht diese Funktion in ihren IT-Systemen zur Verfügung (lesend und schreibend).

5.6.2 Stufe 2 – Stabile Lösung für die Zukunft

In der nächsten Stufe steht eine stabile langfristige Lösung im Vordergrund, die alle Prozesse optimal unterstützt. Dies betrifft vor allem den Entwurf von zukunftsfähigen Datenformaten für die Medikation sowie alle benötigten weiteren Informationen, welche sich an modernen internationalen Standards orientieren. Relevante Attribute werden im Folgekapitel dargestellt. Unter den Handlungsempfehlungen zur Stufe 2 befinden sich Punkte, die hierbei insbesondere beachtet werden sollten. Eine Umsetzung muss anschließend konsequent angegangen werden.

Daneben sind unter anderem die Prozess der AMTS-Prüfungen und die explizit dafür benötigten Datenstrukturen näher zu betrachten (siehe Handlungsempfehlungen).

Die Konzeption der Stufe 2 sollte parallel zur Umsetzung von Stufe 1 zeitnah starten.

6 Soll-Informationselemente zu Medikationsprozessen

Diese Soll-Informationselemente zu Medikationsprozessen bilden auf einer fachlich-inhaltlichen Ebene eine **Referenz** für die im Einzelnen, im Regelfall patientenindividuell, bei einer digital unterstützten Arzneimitteltherapie zu verwendenden Medikationsinformationen. Die Informationselemente wurden in einem mehrstufigen Prozess ermittelt: Den Ausgangspunkt bilden die in den einzelnen Ist-Prozessen (BPMN-Diagramme) als notwendig ermittelten Informationselemente. Benötigten. Im Rahmen einer GAP-Analyse wurden diese zunächst fachgetrennt, d.h. jeweils für medizinisch-pflegerische Versorgungsprozesse und für Pharmazieprozesse zusammengeführt. Dann erfolgte eine fachgruppenübergreifende Synthese für alle Ist-Prozesse. Schließlich wurden dann, als übergreifendes Ergebnis der GAP-Analyse, „Soll-Informationselemente für Medikationsprozesse“ erstellt. Die Verwendung der Soll-Informationselemente in revidierten Medikationsprozessen sollte dann in den vorgeschlagenen Folgearbeitskreisen weiter definiert und präzisiert werden (z.B. das Element 6.1.5 im Folgearbeitskreis AMTS-Prüfung).

6.1 Fachliche Informationselemente Medikationsereignis

6.1.1 Medikationsinformationen

6.1.1.1 Wirkstoffbezogene Informationen

- ⇒ Präparate-/Wirkstoffname bzw. Rezeptur (Angabe der Datenbasis bzw. des Referenzsystems)
- ⇒ Darreichungsform (Angabe der Datenbasis bzw. des Referenzsystems)
- ⇒ Wirkstoffstärke (Angabe der Datenbasis bzw. des Referenzsystems)

6.1.1.2 Darreichungsbezogene Informationen

- ⇒ Applikationsart
- ⇒ Dosierung (Angabe der Datenbasis bzw. des Referenzsystems)
- ⇒ Einnahmeschema (Angabe der Datenbasis bzw. des Referenzsystems)
- ⇒ Dauer-/Akut-/Bedarfsmedikation (Anwendungszeitraum)
- ⇒ Information zu Medikationspausen / Medikationsstop
- ⇒ Informationen zur Indikation (Einnahmegrund in patientenverständlicher Sprache und/oder medizinische Diagnose als ICD-Code, Alpha-Ids, ORPHA-Codes ...)

6.1.2 Beratung

- ⇒ Einnahme- und Anwendungshinweise

6.1.3 Dokumentation der Einnahme bzw. Medikationsgabe

- ⇒ Möglichst strukturiert definierte Eingabeschemata, um Freitext zu vermeiden
- ⇒ Applikationsweg (s. nächste Zeile) z.B. Infusionspumpe
- ⇒ Selbsteinnahme vs. Arzneimittelgabe vs. direkte Applikation (intramuskulär, subkutan, arteriell, venös etc.)
- ⇒ Dauer-/Akut-/Bedarfsmedikation (Einnahmezeitraum);
- ⇒ Einnahmezeitpunkt, Applikationsart und -ort, inkl. Informationen zum Bezug zum Tageslauf, wie vor dem Essen, zum Essen, nach dem Essen
- ⇒ Angewandtes Einnahmeschema und Dokumentationsintervall:
 - Pro Eingabe
 - Pro Tag

6.1.4 Medikationsrelevante Zusatzinformationen

- ⇒ Alter
- ⇒ Geschlecht (ggf. differenzieren: Geburtsgeschlecht, administratives Geschlecht)
- ⇒ Gewicht, Größe, Body-Mass-Index (BMI)
- ⇒ medikationsrelevante (Neben-)Diagnosen und Vorerkrankungen
- ⇒ Schwangerschaft (& Entbindungsdatum) | Stillstatus
- ⇒ Allergien
- ⇒ Medikamentenunverträglichkeiten
- ⇒ Nierenfunktion (Kreatinin, GFR)
- ⇒ weitere Vorbefunde

6.1.5 AMTS-Prüfungsbezogene fachliche Informationen

- ⇒ Bewertete Ergebnisse aktueller AMTS-Prüfungen
- ⇒ Neu: Bewertete Ergebnisse von früheren AMTS-Prüfungen (z.B. in Abwägung akzeptierte unerwünschte Arzneiwirkungen)

6.2 Zusatzinformationen für administrative Prozesse wie Verordnungen

6.2.1 Erstellung eRezept

- ⇒ administrative Daten
- ⇒ Medikationsinformationen (PZN, Wirkstoff, Rezeptur, Freitext)
- ⇒ Einnahmehinweise (DJ oder je nach Verordnungstyp)

6.2.2 HKP (Medikation in) Verordnung Häusliche Krankenpflege

- ⇒ GBA-Richtlinie / Muster 12 KBV

6.2.3 Abgabe / Verkauf

- ⇒ Präparat (u.a. PZN, Chargennummer) (Angabe von Darreichungsform, Datenbasis und Referenzsystem)
- ⇒ (aus Versorgung): je nach Verordnungstyp [PZN, Wirkstoff, Rezeptur, Freitext]
- ⇒ Individueller Einnahmehinweis für Patient:in
- ⇒ Datum des Eintrages

6.2.4 Erstellung / Kuratierung Medikationsplan

- ⇒ Datum: Erstellt
- ⇒ Datum: aktualisiert
- ⇒ Letzte Bearbeitung durch

7 Handlungsempfehlungen zur Stufe 1 des Stufenplans

7.1 Digital gestützter Medikationsprozess als ein zentrales Element der „ePA für alle“

Wie im Kapitel zum Sollprozess beschrieben, soll der digital gestützte Medikationsprozess ein zentrales Element der „ePA für alle“ sein. Um auf der kurzen Zeitachse hin zur nächsten Version der ePA einen relevanten Beitrag zu leisten und gleichzeitig eine langfristige stabile Lösung zu ermöglichen, wird ein Stufenplan vorgeschlagen.

- 1 „ePA für alle“ – Medikationsliste auf Grundlage vorhandener Daten und Umsetzungen
- 2 Zukunftssichere Lösungen für den digital gestützten Medikationsprozess entwickeln und umsetzen

7.2 Umsetzung der Implementierungsschritte mit der „ePA für alle“

- ⇒ Die gematik hat im Rahmen der Spezifikation der „ePA für alle“ die wesentlichen Elemente der Stufe 1 des digital gestützten Medikationsprozesses zu beachten. **Es wird empfohlen, die gematik entsprechend zu beauftragen. Priorität** liegt hierbei auf der **Umsetzung der automatisierten Liste von Medikamenten in der ePA.**
- ⇒ Für die medikationsrelevanten Zusatzinformationen ist zuerst eine fachliche Spezifikation zu erstellen. **Es wird empfohlen, die mio42 GmbH zu beauftragen, die Spezifikation der medikationsrelevanten Zusatzinformationen entlang der hier gemachten Vorgaben durchzuführen.** Die Spezifikation soll so zeitnah erfolgen, dass die Systemhersteller der ePA und der Primärsysteme anschließend ausreichend Zeit für die Implementierung haben.

8 Handlungsempfehlungen zur Stufe 2 des Stufenplans

8.1 Zeitnahe Vorarbeiten durch drei Folgearbeitskreise

Für die zweite Stufe sind umfangreiche, spezifische Vorarbeiten notwendig, für deren Bearbeitung die folgenden drei Arbeitskreise empfohlen werden:

- ⇒ Folgearbeitskreis "Medikationsinformationen"
- ⇒ Folgearbeitskreis "Nationale Referenzdatenbank zur Arzneimitteltherapie"
- ⇒ Folgearbeitskreis "AMTS-Prüfung"

Ausgangspunkt, Erkenntnisstand und mögliche Vorgehensmodelle werden im Folgenden grob skizziert. Sie sind vor der tatsächlichen Initiatisierung der Arbeitskreise nochmals zu validieren und aktualisieren.

8.1.1 Folgearbeitskreis "Medikationsinformationen"

Zur Ausgestaltung von Datensätze zur Medikation für Stufe 2 werden in einem Arbeitskreis die fachlichen und organisatorischen Vorarbeiten verfeinert. Hierbei sollen insbesondere die von diesem Arbeitskreis zusammengestellten "Soll-Informationselemente zu Medikationsprozessen" umgesetzt werden.

Komplexe Dosierschemata: Ein Thema der zukünftigen Datensätze der Medikation ist die Dokumentation der Dosierung. Die heute etablierten Medikationsplanformate BMP und eMP besitzen nur unzureichende Möglichkeiten, eine nicht triviale Dosierung strukturiert anzugeben. Auch wenn ein Großteil aller Verordnungen mit den hier verfügbaren 4 Einnahmezeiten und einer proprietären Liste von Einheiten (z.B. Stück, IE) auskommt, besteht dringend Handlungsbedarf auch komplexe Dosierungen strukturiert für Medikationspläne, Datenaustausch und Weiterverarbeitung zu definieren. Komplexe Dosierungen in BMP und eMP als Freitextzeilen zu ergänzen kann zwar für den Patienten oder die Betreuer ein akzeptabler Weg sein, eine sichere fehlerfreie digitale Weiterverarbeitung z.B. im Rahmen einer AMTS-Prüfung ist damit aber ausgeschlossen.

Aspekte einer Lösung

- ⇒ Die Orientierung oder der Einsatz bzw. die Profilierung von bestehenden FHIR-Definitionen Dosierinformation – Dosage - FHIR v4.0.1 (hl7.org) <https://hl7.org/fhir/r4/dosage.html> wird empfohlen
- ⇒ Nicht (nur) die technische Beschreibung sondern vor allem eine verständliche Anzeige im Primärsystem oder als Ausdruck als auch die aus Sicht der Benutzerfreundlichkeit einfache Eingabe von komplexeren Dosierschemata im Primärsystem stellen die größte Herausforderung bei der Umsetzung dar.
 - Für die Visualisierung im Ausdruck einiger Fälle gibt es schon konkrete Vorschläge unter https://www.akdae.de/fileadmin/user_upload/akdae/AMTS/Aktionsplan/Aktionsplan-2021-2024/docs/M39-Dosierschemata.pdf
- ⇒ Nicht alle komplexen Dosierschemata treten in der Versorgung gleich häufig auf. Da ein sehr großer Anwendungsbereich für Medikationspläne die Heimversorgung bzw. ambulante Pflege mit und ohne Verblisterung darstellt und hier regelmäßig Dosierungsanpassungen zwischen Arzt, Heim und Apotheke vorgenommen werden, sollten komplexe Dosierungen aus diesem Bereich prioritär umgesetzt werden. Folgende Dosierschemata sind dafür insbesondere umzusetzen:
 - mehr als die 4 Einnahmen morgens, mittags, abends, zur Nacht
 - Angabe von Einnahmezeiten
 - Vor/mit/Nach dem Essen
 - einschleichende/ausschleichende Dosierung
 - periodische Wiederholungen (wöchentlich/2-wöchentlich/monatlich)
 - strukturierte Bedarfsdosierung
- ⇒ Spezielle Dosierschemata für Sonderfälle wie z.B. die Abbildung eines Insulinschemas sind zwar auch zu berücksichtigen, allerdings ist der Umsetzungsaufwand in allen Primärsystemen (Anzeige, Eingabe) mit dem jeweiligen Nutzen des Schemas abzuwägen.

8.1.2 Folgearbeitskreis "Nationale Referenzdatenbank zur Arzneimitteltherapie"

In Deutschland existieren aktuell mehrere (fast ausschließlich) kommerzielle Arzneimitteldatenbanken mit unterschiedlicher Abdeckung und Zielsetzung. Ein einheitliches Datenmodell oder eine Verpflichtung zur Verwendung von strukturierten und codierten Daten besteht hier nicht. Dadurch ergeben sich in den bestehenden Arzneimitteldatenbanken heterogene Bezeichnungen und Abbildungen von u.a. Wirkstoffen, Wirkstärke und Darreichungsformen durch die Hersteller. Dies stellt gerade für die verlustfreie Weitergabe der Medikationsdaten von einem zum nächsten System eine große Hürde dar. Die Kosten für Lizenzgebühren einiger Anbieter sind zudem nicht unerheblich und stellen gerade für kleinere Software-Hersteller oder im Rahmen von Forschungsprojekten eine deutliche Nutzungsbarriere dar.

Ein erster Versuch zur Schaffung einer zentralen Arzneimitteldatenbank wurde mit der Referenzdatenbank nach § 31b SGB V bereits unternommen. Diese enthält derzeit patientenverständliche Bezeichnungen für Wirkstoffbezeichnung, Darreichungsform und Wirkstärke, für die Weiternutzung in Software werden Lizenzgebühren fällig. Die Bereitstellung erfolgt nicht im FHIR-Format. Dadurch konnte eine flächendeckende Nutzung bisher leider nicht umgesetzt werden. Für eine sinnvolle und flächendeckende Einbettung in alle Softwaresysteme für Medikation müssen der Datenkranz stark erweitert und die Nutzungshürden minimiert werden.

Ein weiterer Aspekt, der eine einheitliche Lösung erfordert ist die eindeutige Identifizierung von Arzneimitteln und Wirkstoffen. Bisher werden vor allem PZN oder ATC-Codes verwendet. Die PZN ist im ambulanten Sektor weit verbreitet, identifiziert aufgrund ihrer eigentlichen Ausrichtung auf logistische Zwecke Arzneimittel lediglich auf Packungs-Ebene. Die Eindeutigkeit der PZN ist auf europäischer Ebene durch die Integration als NTIN in das SECURPHARM-System in den Europäischen Falsification Data Hub gewährleistet. Eine Nutzung der PZN im Sinne einer Arzneimittelkennung, durch die Rückschlüsse auf Wirkstoff etc. gezogen werden können, ist jedoch im Ausland nur unter Verwendung einer entsprechenden Datenbank möglich. ATC-GM-Codes (ATC German Modification) finden zwar bereits sowohl im stationären als auch im ambulanten Sektor Anwendung und

basieren auf der internationalen Ausgabe der ATC-Klassifikation, sind aber wegen ihrer Aufteilung nach Indikationsgruppen oft zu ungenau und zudem nicht immer eindeutig. So kann bspw. ein Arzneimittel mehreren ATC-Codes zugeordnet sein (Details siehe auch Steckbriefe im Anhang). Auf Wirkstoffebene kann mit der ASK-Nummer (Arzneistoff-Kennung) kodiert werden, diese wird jedoch vorwiegend für die Arzneimittelzulassung verwendet, die Verbreitung ist daher noch nicht flächendeckend im Versorgungsalltag angekommen. Für eine optimale Nutzung in der Versorgung sind wahrscheinlich Anpassungen erforderlich, z.B. für patientenfreundliche Sprache. Die ASK-Nummer wird derzeit an ISO IDMP und EMA SPOR angebunden, so dass eine Nachnutzung im Crossborder-Kontext möglich wird (siehe auch "Internationale Standards").

Insbesondere die Abbildung auf Wirkstoffebene ist für diverse Prozesse im Bereich der Medikation notwendig und von zentraler Bedeutung für die Vermeidung (zusätzlicher) manueller Aufwände (händische Recherche oder Übertragung von bestimmten Informationen). Als zentrale Beispiele seien hier zunächst die Erstellung eines Medikationsplans und der dazugehörigen Wirkstoff-Verordnung genannt. Aber auch bei der Überprüfung auf Wechselwirkungen von Wirkstoffen untereinander oder Kontraindikationen ist die Identifizierung eines Arzneimittels auf Ebene einer Verpackung oder einer Indikationsgruppe nicht ausreichend. Auch bei stationärer Aufnahme von Patient:innen reichen Daten auf Verpackungsebene nicht aus, um eine unkomplizierte Umstellung auf im Haus verwendete Präparate zu ermöglichen. Die Nachnutzung von Medikationsdaten zu Forschungszwecken wird deutlich vereinfacht, wenn diese strukturiert und auf Wirkstoffebene erfasst werden (z.B. um Fragestellungen wie Häufigkeit von Verordnungen eines bestimmten Wirkstoffes, nicht eines Präparates zu beantworten).

Eine zentrale Wirkstoff- bzw. Arzneimitteldatenbank könnte auch als Ablage für Berufsgruppen-spezifische bzw. Patienten-verständliche Informationen funktionieren. Auch eine Verknüpfung mit bereits verwendeten PZN, ATC-Codes und ASK-Nummern könnte hier abgebildet werden, um so eine Einbindung bereits etablierter Prozesse zu ermöglichen.

Langfristig ist eine Angleichung an internationale bzw. EU-weite Standards zu berücksichtigen. Bereits jetzt gibt es EU-Guidelines für die Länder-übergreifende elektronische Verschreibung sowie Dispensierung, auch wenn diese bisher keine konkrete Vorgabe darstellen.

Das ISO-IDMP-Modell mit den dazugehörigen definierten Identifizierungsmerkmalen und Optionen an zu verwendenden Terminologien könnte eine gute Orientierung für die Ausgestaltung einer zentralen Referenz-Arzneimitteldatenbank bieten. Im Kontext der EU-Marktzulassung wird bereits eine IDMP-konforme Erfassung der Daten zu u.a. Substanzen, Wirkstoffen und Arzneimitteln EU-weit implementiert. Können diese Daten weitergenutzt werden, um auch im Versorgungsalltag verwendet zu werden, wäre zudem bereits eine Datengrundlage geschaffen. Allerdings fehlt hier noch eine gut zugängliche und technisch auslesbare Kopplung der Zulassungsdaten auf die Daten, die später in der Versorgung Anwendung finden (z.B. Zulassungsnummer und PZN. Hierfür müssten bisher stattfindende Datenflüsse von Arzneimitteldaten von der Zulassung bis zur Versorgung, so wie sie jetzt in Deutschland stattfinden, überdacht und ggf. bestehende Hürden beseitigt werden. Zudem müssten entsprechende die erforderlichen Rahmenbedingungen (Ressourcen) für die Weiterentwicklung bereitgestellt werden. Eine kontinuierliche Anpassung an die Bedürfnisse der Versorgung in Deutschland muss durch die Stakeholder begleitet und transparent gestaltet werden.

Im Rahmen der Medikationsdokumentation kommen mittlerweile eine ganze Reihe von Systemen und Formaten zum Einsatz. Um einen verlustfreien und unkomplizierten Austausch zwischen all diesen Systemen zu gewährleisten, müssen Daten (vor allem auf Wirkstoff- und Arzneimittelebene) für all diese Systeme leicht zugänglich, kostenfrei, in nachnutzbarer und einheitlicher Form zur Verfügung stehen. Um eine flächendeckende Verbreitung solcher Daten zu gewährleisten, muss die Einbindung dieser Datenbank in den Primärsystemen verpflichtend sein. Somit können auch die FAIR-Prinzipien für nachnutzbare Daten erfüllt werden.

Die Entwicklung und Etablierung einer solchen Datenbank wird uns nicht von heute auf morgen gelingen. Für digital unterstützte medikamentöse Behandlungen bildet die verlustfreie Weitergabe der Medikationsdaten

zwischen den Systemen der Behandelnden (KIS, PDMS, PVS, etc.) eine essentielle Voraussetzung. Dies scheitert derzeit vor allem noch wegen des Fehlens eines einheitlichen, standard-konformen Systems. Welche internationale Interoperabilitätsstandards sich für die Umsetzung solch einer Referenzdatenbank eignen würden und welche Anforderungen diese konkret erfüllen sollte, sowie etwa die Kompatibilität zu EU-Vorgaben (IDMP), sollte in einem gesonderten Arbeitskreis des Interop-Councils erarbeitet werden. Dabei sollten u.a.:

- ⇒ Möglichkeiten zur Schaffung einer einheitlichen Nationalen Referenzdatenbank untersucht,
- ⇒ konkrete Inhalte sowie einheitliche Bezeichnungen definiert und
- ⇒ mögliche Umsetzungsstufen sowie Verantwortlichkeiten für die Umsetzung definiert und empfohlen werden.

Es empfiehlt sich zudem eine dringliche, zeitnahe Auseinandersetzung mit dieser Thematik. Für die fachliche Einschätzung der optimalen Datenelemente sollten die Inhalte einer solchen Arzneimitteldatenbank bereits während der Entwicklung öffentlich und breit zugänglich sein, sowie mit den an der Versorgung beteiligten Organisationen und Fachexpert:innen bzw. deren Vertretungen abgestimmt werden. es ist weiterhin zu berücksichtigen, dass die verschiedenen Professionen die zu verwendenden Terminologien in der Routineversorgung nutzen können müssen. Hier sind Schulungen und ein entsprechender zeitlicher Vorlauf nötig.

8.1.3 Folgearbeitskreis "AMTS-Prüfung"

Ein optimaler Medikationsprozess hat das Ziel, mit der Arzneimitteltherapie ein bestmögliches Therapieziel bei möglichst geringen vermeidbaren Risiken für Patient:innen zu erreichen. Im Versorgungsalltag stellt es teilweise eine Herausforderung dar, dieses Ziel zu erreichen.

Um die Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) dauerhaft sicherzustellen, sind im Versorgungsprozess wiederholend AMTS-Prüfungen erforderlich. Art und Umfang einer AMTS-Prüfung sind von einer Vielzahl von Faktoren abhängig (vergleiche Glossar). Gleichzeitig müssen Aufwand und Leistbarkeit für die unterschiedlichen Professionen den entsprechenden Situationen angemessen sein und entsprechend berücksichtigt werden können. Einerseits werden AMTS-Prüfungen bereits beispielsweise bei jeder Arzneimittelverordnung oder -abgabe im Versorgungsalltag im Rahmen von Routineprozessen durchgeführt (vergl. entsprechende Prozesse und Subprozesse in diesem Positionspapier), andererseits gibt es umfänglichere AMTS-Prüfungen, die wiederum über Routineprozesse hinaus gehen und entsprechend anders adressiert werden müssen, zumal sie nicht in den aktuellen Vergütungssystemen abgebildet sind.

Eine Beschreibung der Bandbreite möglicher AMTS-Prüfungen existiert bisher nicht und sollte deshalb in einem Folgearbeitskreis vorgenommen werden. In diesem (aktuellen) Arbeitskreis wurden folgende grundlegenden Informationsobjekte für die elektronische Unterstützung von AMTS-Prüfungen identifiziert:

- ⇒ Allergien, Unverträglichkeiten, Schwangerschaft, Erkrankungen, Alter, Geschlecht, Stillzeit, Symptomabklärung
- ⇒ (historische) Medikationsdaten: Präparate-/Wirkstoffname, Wirkstoffstärke, Dosierung, Einnahme-/Anwendungsschema, Darreichungsform, Indikation (Anwendungsgrund), Dauer-/Akut-/Bedarfsmedikation (Anwendungszeitraum)
- ⇒ Laborwerte

Darüber hinaus fehlen auch inhaltlich einheitliche Standardisierungen, welchen Umfang AMTS-Prüfungen im jeweiligen Setting haben sollten und welche Inhalte der Ergebnisse wiederum zu dokumentieren sind. Auch dies sollte durch diesen Folgearbeitskreis unter Berücksichtigung von Vorarbeiten entsprechender nationaler und internationaler Fachgesellschaften entwickelt werden. Die unterschiedlichen Settings und Zuständigkeiten zwischen den jeweils beteiligten Professionen sind hierbei zu berücksichtigen und zu definieren, sofern noch uneindeutig.

Als weitere Handlungsempfehlung konnte abgeleitet werden, dass es technischer Möglichkeiten bedarf, ein im Rahmen einer AMTS-Prüfung als klinisch nicht relevant eingestuftes ABP als solches bei der Dokumentation zu markieren und ggf. mit einer Erläuterung zu versehen, um redundante Warnungen zu einem späteren Zeitpunkt systemübergreifend zu unterbinden. In diesem Sinne ist ein Konzept zu entwickeln, wie der bei softwaregestützten AMTS-Prüfungen weiterhin nicht zufriedenstellend gelöste Aspekt des Over-Alerting effektiv verbessert werden kann, damit weder Nutzer:innen durch redundante oder falsche Alarmer von ihren patientenbezogenen Tätigkeiten abgehalten werden, noch die Arzneimitteltherapiesicherheit beeinträchtigt wird. Hierfür kann u.a. das im Abschnitt 6.1.5 vorgeschlagene Soll-Informationselement „bewertete Ergebnisse von früheren AMTS-Prüfungen“ einen wesentlichen Beitrag leisten.

Diese inhaltlichen Standards sollten anschließend unter Berücksichtigung bereits existierender Codierungssysteme, die in Hinblick auf ihre Eignung und Praxistauglichkeit für die beteiligten Professionen systematisch beurteilt und ggf. weiterentwickelt werden müssen, in einheitliche technische Formate überführt und verpflichtend eingeführt werden.

Der Fokus des Arbeitskreises sollte daher umfassen:

- ⇒ Beschreibung von Umfang und Inhalten durchzuführender AMTS-Prüfungen in Abhängigkeit der verfügbaren Daten, des jeweiligen Settings, der konkreten Situation und weitere Einflussparameter
- ⇒ Anforderungen an die digitale Codierung von Daten zur Arzneimitteltherapie und die Verfügbarkeit der Informationen zur Arzneimitteltherapie für Leistungserbringer:innen und Patient:innen (Definition erforderlicher Dokumente)
- ⇒ Anforderungen an Praxistauglichkeit und Wirksamkeit elektronischer Unterstützung von AMTS-Prüfungen und zu unterstützende Use-Cases durch Software in Arztpraxen, Apotheken und Krankenhäusern
- ⇒ Anforderungen an Schnittstellen und Funktionalitäten von Software in Arztpraxen, Apotheken und Krankenhäusern zur Ermöglichung digitaler Unterstützung der Arzneimitteltherapie
- ⇒ Aufgaben von Leistungserbringer:innen und Patient:innen zur Ermöglichung von AMTS

8.2 Übergreifende Empfehlungen für Erstellung und Nutzung von Standards

8.2.1 Orientierung an internationalen Interoperabilitätsstandards

Für die Schaffung syntaktischer und semantischer Interoperabilität ist die flächendeckende und konsequente Nutzung internationaler technischer Standards enorm wichtig. Hierbei müssen insbesondere Vorgaben auf europäischer Ebene beachtet werden, die für Deutschland gemäß §219d SGB V in absehbarer Zeit verpflichtend werden, um z.B. einen länderübergreifenden Austausch von Gesundheitsdaten im Kontext der Versorgung und Forschung zu ermöglichen. Dies umfasst Medikationsdaten und medikationsrelevante Zusatzinformationen. Perspektivisch wird der europäische Austausch im Rahmen des EHDS relevanter. Im Rahmen der europäischen Health Digital Service Infrastruktur (eHDSI) bzw. myHealth@EU sollen Daten der ePKA (elektronische Patientenakte) ausgetauscht werden, in denen Medikationsdaten und medikationsrelevante Zusatzinformationen ebenfalls enthalten sind.

Syntax: Als internationaler Standard für den Datenaustausch im Gesundheitswesen hat sich in den letzten Jahren das Format FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) etabliert. Ein Überblick zu FHIR befindet sich im Anhang des Papers. Im Gegensatz zu anderen Standards (wie z.B. CDA) steht nicht ein bestimmtes Dokument im Vordergrund, sondern dessen Inhalte. Diese werden in FHIR als Ressourcen bezeichnet und enthalten nur kleinere Informationsmengen. Diese Ressourcen müssen nicht wie Dokumente jedes Mal neu angelegt werden, sondern finden in unterschiedlichen Kontexten und Dokumentationsanlässen erneut Verwendung. FHIR wird als Standard inzwischen in über 20 Ländern und von zahlreichen Organisationen angewendet. Mit dem Beschluss aus der 4. öffentlichen Sitzung des Interop Councils am 18.08.2022 zum ["Kriterienkatalog für den Start des Empfehlungsprozesses"](#) hat der Interop Council die Nutzung von FHIR als neuen Standard im

deutschen Gesundheitswesen bestätigt. Dem Kriterienkatalog zu Folge sind Spezifikationen mit einem Bezug zu Datenrepräsentationen als HL7-FHIR Implementierungsleitfäden zu definieren. Auch vom Art. 14 eHealth Network der Mitgliedsstaaten und der EU-Kommission wurde HL7 FHIR als verbindliche Grundlage für die Implementierung neuer Anwendungsfälle der grenzüberschreitenden eHealth-Dienste festgelegt.

Es existieren zahlreiche Projekte zur Etablierung von FHIR in Deutschland. Hier zu nennen sind ISiK, der MII Kerndatensatz, die KBV-Basisprofile und MIOs sowie die HL7 Deutschland Basisprofile. Wie das [Positionspapier "Kartierung von Interoperabilitätsinitiativen mit Fokus auf FHIR und Terminologien"](#) des Interop Councils herausgearbeitet hat, existieren zwar erste Standards in Deutschland, jedoch werden diese aktuell noch unterschiedlich genutzt.

Semantik: Im Bereich der Semantik existieren internationale Standards wie SNOMED CT, LOINC, UCUM, EDQM (Überblick siehe Steckbriefe im Anhang). Zudem entwickelt sich derzeit das internationale generische Datenmodell IDMP (ISO-Standardfamilie zur "Identification of Medicinal Products"). Es handelt sich dabei um ein Standardpaket für internationale Definitionen für identifizierende Merkmale für Fertigarzneimittel, die in Europa bereits verbindlich für die Arzneimittelzulassung und für den internationalen Datenaustausch von Arzneimittelsicherheitsdaten verwendet werden (weitere Informationen siehe Steckbrief im Anhang).

Die Nutzung internationaler Terminologien und Datenmodelle ist in Deutschland noch nicht durchgängig gegeben. Bisher finden sie im Rahmen einzelner Standards (wie dem MII Kerndatensatz, den KBV-Basisprofile und MIOs sowie den HL7 Deutschland Basisprofile) und in Projekten (wie ISiK (Modul Medikation), NUM [Netzwerk Universitätsmedizin](#)) und GOLD ([German OncoLogical Data Standard](#)) Anwendung. Von einer flächendeckenden Ausbreitung, insbesondere im Bereich der Medikation kann jedoch nicht die Rede sein. Vielmehr werden in Deutschland für die Medikationsdokumentation aktuell eher nationale Terminologien und Identifikatoren verwendet, die nicht in allen Systemen verfügbar sind (z.B. ASK, PZN, ICD10-GM, MIV-Keys; siehe Steckbriefe im Anhang). Des Weiteren werden internationale Terminologien für die Belange in Deutschland erweitert und angepasst (z.B. ICD-10-GM, ATC-GM). Durch die jeweiligen unterschiedlichen Ausrichtungen der Terminologien (z.B. abrechnungsbezogen) kann die Anwendung in der Versorgung (z.B. Dokumentation von Medikationen oder Allergien) eingeschränkt sein. Länder wie USA, UK oder Australien verfügen bereits über nationale Produktterminologien (z. B. RxNorm, NHS dm+d, AMT), die mit SNOMED CT abgeglichen werden können.

Um sowohl syntaktische als auch semantische Interoperabilität im Medikationsprozess erreichen zu können, müssen in den Spezifikationen zum digital gestützten Medikationsprozess (dgMP) in der ePA die oben genannten internationalen Standards beachtet und soweit geeignet verwendet werden. Es ist auf die konsequente Nutzung von FHIR bei neu zu entwickelnde Spezifikationen zu achten.

Zudem ist die aktive Mitarbeit bei der Entwicklung internationaler Standards notwendig, damit deutschland-spezifische Informationen abbildbar sind und auf internationaler Ebene konsentiert werden. Des Weiteren sollten einzelne (internationale) Aktivitäten gebündelt werden, damit Synergieeffekte genutzt werden können. Dazu müssen entsprechende finanzielle und personelle Kapazitäten bereitgestellt werden. Dies trifft natürlich auch auf Standards und Projekte in Deutschland zu. Entwickler:innen sollten dazu motiviert werden ihre Spezifikationen offen zu legen und einzelne Aktivitäten zu harmonisieren (siehe dazu [Positionspapier Kartierung von Interoperabilitätsinitiativen](#) & [Positionspapier Analyse der Effizienz der Archiv- und Wechselschnittstelle](#)).

8.2.2 Terminologieservices sind notwendig

Auch im Rahmen der Medikationsdokumentation kommen, wie überall im Gesundheitswesen, verschiedenste Codesysteme und Identifikatoren zum Einsatz. Wie bereits ausführlich im Positionspapier des Arbeitskreises "Terminologieservices" beschrieben, bestehen für die praktische Verwendung jedoch noch erhebliche Probleme, die durch den Aufbau von Terminologie-Services gelöst oder zumindest reduziert werden können (siehe dazu [Positionspapier Analyse der Anforderungen an nationale Terminologieservices](#)).

Neben den vielen unterschiedlichen, häufig nicht ohne weiteres verarbeitbaren Formaten und den verschiedenen und daher aufwendigen Lizenzbedingungen bedeuten auch die unterschiedlichen, teils sehr raschen Update-Zyklen der jeweiligen Code-Systeme für Anwender:innen einen nicht zu unterschätzenden Aufwand. Dies führt im schlimmsten Fall zu einer Vermeidung der Verwendung von Terminologien, was wiederum die semantische Interoperabilität einschränkt.

Neben den aktuellen Versionen von Codesystemen sollten auch die historisierten Versionen zur Verfügung gestellt werden, um auch die Interpretation von älteren dokumentierten Codes zu ermöglichen. Darüber hinaus müssen aber auch Mappings und Übersetzungen von einer zentralen, vertrauenswürdigen Stelle geregelt sein. Individuelle Mappings und Übersetzungen führen zum einen zu einer mangelnden semantischen Interoperabilität, zum anderen erhöht sich damit das Risiko von Fehlinterpretationen.

8.2.3 Nutzbarkeit von Standards ohne Einschränkungen durch Lizenzbedingungen

Mit der "ePA für alle" werden standardisierte und homogenisierte Codesysteme und Datenbanken für Leistungserbringer und Patientensysteme benötigt. Dies betrifft vor allem die Referenzdatenbank, eine Datenbank für softwaregestützte AMTS-Prüfungen, die für jedes Primärsystem identische wiederholbare Ergebnisse liefert und Terminologieservices für einzelne FHIR-Strukturen. Alle dabei verwendeten Standards und Daten müssen mindestens im gesamten deutschen Gesundheitsbereich nutzbar sein und jeweils eine vertrauenswürdige Stelle soll mit deren Pflege betraut werden.

Dabei ist es wünschenswert, wo immer möglich, die Standards kostenfrei zur Verfügung zu stellen und Lizenzbedingungen zu minimieren. Dies kann auch dadurch erreicht werden, dass Lizenzen zentral eingekauft werden.

Wenn für einzelne Teilstandards keine kostenlose Lösung möglich ist, sollen diese aber zumindest für Forschung und Systementwicklung bzw. Systemintegration kostenlos sein und die Kostenpflichtigkeit auf den produktiven Einsatz beschränkt werden.

9 Glossar zum Positionspapier

ABP (Arzneimittelbezogene Probleme)

ABP sind Ereignisse oder Umstände bei der Arzneimitteltherapie, die tatsächlich oder potenziell das Erreichen von angestrebten Therapiezielen verhindern.^{1,2}

AMTS (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.²

AMTS-Prüfung – Manteldefinition

Ziel von AMTS-Prüfungen ist die Ermittlung potenzieller Risiken, im Rahmen der Arzneimitteltherapie. Die Prüfungen erfolgen u.a. unter Anwendung digital verfügbarer Instrumente.

Im vorliegenden Dokument wird „AMTS-Prüfung“ als übergeordneter Sammelbegriff für unterschiedlichste patientenindividuelle Maßnahmen verwendet, die das obengenannte Ziel der AMTS oder Teilaspekte davon adressieren. Art und Umfang der Prüfungen auf potenzielle Risiken werden durch zahlreiche Faktoren bestimmt, insbesondere:

- ⇒ Art und Umfang der vorliegenden Daten (Diagnosen, AM-Daten, Laborwerte, Patientengespräch möglich? Etc.)
- ⇒ Datenqualität (Validität, Aktualität, Vollständigkeit etc.)
- ⇒ Setting mit den entsprechenden Verantwortlichkeiten (Krankenhaus, Pflegeheim, Apotheke, Hausarzt, Facharzt, andere Beteiligte im therapeutischen Team etc.)
- ⇒ Betreuungs-/Versorgungssituation (Notfall, Routineuntersuchung, Medikationsmanagement, OTC-Wunsch in Apotheke etc.)
- ⇒ Verfügbarkeit und Qualität elektronischer Unterstützungssysteme

Eine prozessspezifische Ausdifferenzierung sowie eine begriffliche Systematisierung sind erforderlich und sollten zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Elektronische Verordnung

Eine ärztliche Verordnung, idealerweise strukturiert, die mit Hilfe eines elektronischen Verordnungssystems bzw. als elektronisches Rezept (eRezept) ausgestellt wird.

Gesundheitsdienstleister

Der „Begriff "Gesundheitsdienstleister" wird als Sammelbegriff für eine Vielzahl von Berufen, Einrichtungen und Diensten verwendet, die im Gesundheitswesen tätig sind. Er umfasst z.B. Medizinisches Fachpersonal: Ärzte, Krankenschwestern und -pfleger, Therapeuten (wie Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Logopäden), Apotheker, Zahnärzte, medizinische Fachangestellte, Hebammen, Psychotherapeuten und weitere medizinische Spezialisten. Klinische Einrichtungen: Krankenhäuser, Kliniken, Notfallzentren, Facharztpraxen, Geburtshäuser, zahnärztliche Praxen, physiotherapeutische Praxen, Diagnosezentren (wie Labore und Bildgebungszentren) und Hospize. Pflege- und Betreuungseinrichtungen: Altenheime, Pflegeheime, betreutes Wohnen, Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen und Rehabilitationseinrichtungen. Öffentliche Gesundheitsdienste: Gesundheitsämter, präventive Gesundheitsdienste (wie Impfzentren und Beratungsstellen für öffentliche Gesundheit) und Organisationen, die mit der Überwachung und Kontrolle von Krankheiten befasst sind. Versorgungs- und Hilfsdienste: Sanitätsdienste, Rettungsdienste, medizinische Notfalldienste und ähnliche Organisationen, die im Bereich der Ersten Hilfe und der medizinischen Notfallversorgung tätig sind. Im Positionspapier bezieht sich der Begriff auf alle Gesundheitsdienstleister, die im Rahmen des Medikationsprozesses involviert sind.

Medikations-Abgleich (Medication Reconciliation)

Die Medication Reconciliation ist ein formaler Prozess des „Medikationsabgleichs“, der die Erstellung einer

vollständigen und genauen Liste der aktuellen Medikation eines Patienten/einer Patientin einschließlich Namens, Dosierung, Häufigkeit und Applikationsweg des Medikaments zum Zeitpunkt des Übergangs in einen neuen Behandlungskontext zum Ziel hat. Beim Medikationsabgleich werden basierend auf der vollständigen und genauen Aufstellung u.a. die ärztlichen Anordnungen gelistet und abgeglichen, um etwaige Diskrepanzen aufzudecken, zu dokumentieren und sie dem/der verordnenden Arzt/Ärztin mitzuteilen, damit die Verordnungen ggf. geändert werden können.^{3,4}

Medikation

Der Begriff Medikation beschreibt die Anwendung von einem oder mehreren Arzneimitteln, entsprechend wiederum definiert in § 2 Arzneimittelgesetz (AMG). In diesem Papier des Arbeitskreises „Analyse der Medikationsprozesse“ wird neben den Begriffen Medikation und Arzneimittel stellenweise auch der Begriff Medikament an Stelle von Arzneimittel verwendet.

Medikationsanalyse

Eine Medikationsanalyse ist eine strukturierte Analyse der aktuellen Gesamtmedikation eines Patienten. Sie umfasst die vier Hauptschritte Identifikation von Datenquellen und Zusammentragen der Informationen, Evaluation und Dokumentation von manifesten und potenziellen arzneimittelbezogenen Problemen, Erarbeitung möglicher Lösungen sowie Vereinbarung von Maßnahmen mit dem Patienten und gegebenenfalls mit dem / den behandelnden Arzt /Ärzten. Ziele sind die Erhöhung der Effektivität der Arzneimitteltherapie und die Minimierung von Arzneimittelrisiken. In Abhängigkeit von den verfügbaren Informationsquellen, die bei der Analyse berücksichtigt werden, unterscheidet man verschiedene Typen der Medikationsanalyse⁵

Die Medikationsanalyse dient als Grundlage zur Erstellung eines konsolidierten Medikationsplans und des Medikationsmanagements.

Medikationsfehler

Ein Medikationsfehler ist ein Abweichen von dem für den Patienten optimalen Medikationsprozess, das zu einer grundsätzlich vermeidbaren Schädigung des Patienten führt oder führen könnte.

Medikationsfehler können jeden Schritt des Medikationsprozesses betreffen und von jedem am Medikationsprozess Beteiligten, insbesondere von Ärzten, Apothekern oder anderen Angehörigen eines Gesundheitsberufes sowie von Patienten, deren Angehörigen oder Dritten verursacht werden.

Das zum Erkennen eines Medikationsfehlers geeignete Kriterium ist gemäß der vorstehenden Definition die grundsätzlich vermeidbare Schädigung beziehungsweise potenzielle Schädigung des Patienten. Das Kriterium der vermeidbaren Schädigung ist weit gefasst. Auch quantitativ und qualitativ geringe Risiken, zum Beispiel die nicht indizierte Verordnung eines Arzneimittels mit guter Verträglichkeit, erfüllen die Kriterien der Definition eines Medikationsfehlers.

Die Abweichung vom in der Fachinformation vorgegebenen Dosierschema mit einer häufigeren Gabe beziehungsweise Applikation stellt – sofern dies nicht aus therapeutischer Abwägung im Sinne einer patientenindividuell optimalen Arzneimitteltherapie erfolgt – auch ohne Überschreiten der zulässigen Tagesmaximaldosis einen Medikationsfehler dar, da dies zu vermeidbarem Schaden wegen der zu befürchtenden Verminderung der Einnahmetreue des Patienten führen kann.

Medikationsfehler umfassen Fehler bei der Anwendung von Arzneimitteln zu therapeutischen, diagnostischen oder prophylaktischen Zwecken. Nicht zu den Medikationsfehlern gerechnet wird damit der Arzneimittelmissbrauch, auch nicht der in suizidaler Absicht.

Die Unterlassung einer notwendigen und bereits verordneten Arzneimitteltherapie (zum Beispiel durch Nichteinnahme erforderlicher und verordneter Arzneimittel durch den Patienten) ist ebenso wie die Nichtverordnung einer notwendigen Begleittherapie (zum Beispiel die Nichtverordnung von Calciumfolinat bei Hochdosis-Methotrexat-Therapie) als Medikationsfehler zu werten. Auch das Unterlassen einer notwendigen Aufklärung

eines Patienten sowie ein nicht durchgeführtes Monitoring einer Therapie können einen Medikationsfehler darstellen.)

Die Nichtverordnung einer in Anbetracht der Erkrankungen des Patienten indizierten und bei patientenindividueller Risiko-Nutzen-Abwägung angezeigten Arzneimitteltherapie wird nicht als Medikationsfehler, sondern als grundsätzliche therapeutische Fehlentscheidung gewertet.²

Medikationsmanagement

Ein Medikationsmanagement baut auf einer Medikationsanalyse auf, an die sich eine kontinuierliche Betreuung des Patienten durch ein multidisziplinäres Team anschließt. Mit der kontinuierlichen Betreuung werden vereinbarte Maßnahmen zu detektierten arzneimittelbezogenen Problemen und deren Ergebnis nachverfolgt sowie gegebenenfalls angepasst. Neu auftretende, manifeste und potenzielle arzneimittelbezogene Probleme werden erkannt, gelöst oder vermieden. Ziele sind die fortlaufende und nachhaltige Erhöhung der Effektivität der Arzneimitteltherapie sowie die fortlaufende und nachhaltige Minimierung von Arzneimittelrisiken.⁵

Medikationsplan

Ein Medikationsplan ist ein (ausdruckbares) Dokument für den Patienten bzw. die Patientin, das ihm / ihr [– nach Beratung –] eine korrekte Einnahme bzw. Anwendung seiner / ihrer Arzneimittel ermöglicht. Dafür wird angegeben, welche Arzneimittel in welcher Menge und zu welchem Zeitpunkt angewendet werden. Besonderheiten der Applikationsart und der Lagerung werden zur Erläuterung der Anwendung aufgeführt.⁶

Ein (ausgedruckter) Medikationsplan stellt eine Momentaufnahme der aktuell angewendeten Medikation dar. Seit dem 01.10.2016 besteht gem. § 31a SGB V ein Anspruch für Versicherte, die gleichzeitig mindestens drei verordnete Arzneimittel anwenden, auf die Erstellung und Aushändigung eines Medikationsplans in Papierform durch einen an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden Arzt. Von der Koordinierungsgruppe zur Umsetzung und Fortschreibung des Aktionsplans des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) wurde hierzu der bundeseinheitliche Medikationsplan (BMP) als einheitliches Format zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit entwickelt.⁷

Medikationsprozess

Der Medikationsprozess kann sektoren-übergreifend sein und beinhaltet alle Schritte (Teilprozesse) der Arzneimitteltherapie, im Wesentlichen folgende: Arzneimittelanamnese, Verordnung/Verschreiben, Patienteninformation, Selbstmedikation, Verteilung/Abgabe, Anwendung (Applikation/Einnahme), Dokumentation, Therapie-Überwachung/AMTS-Prüfung, Kommunikation/Abstimmung, Ergebnisbewertung.²

Für die sektoren-übergreifende Abbildung des Medikationsprozesses kommt dem Schnittstellenmanagement eine besondere Rolle zu.

Digital gestützter Medikationsprozess

Unter dem Begriff digital gestützter Medikationsprozess versteht der Arbeitskreis „Analyse der Medikationsprozesse“ die Gesamtheit aller möglichen Teilprozesse des Medikationsprozesses, die ganz oder in Teilen mit strukturierten Daten elektronisch unterstützt werden.

Referenzen zum Glossar

- 1 van Mil F, Schaefer M, Verheyen F, Schulz M. Arzneimittelbezogene Probleme in der öffentlichen Apotheke. Pharm Ztg. 2001;146 (16): 1308–14.
- 2 Aly A. Koordinierungsgruppe zur Umsetzung und Fortschreibung des Aktionsplanes zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit in Deutschland (Aktionsplan AMTS). Definitionen zu Pharmakovigilanz und AMTS. Pharm Ztg. 2014;159 (44): 3640–3
- 3 äzq - Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin, Merkblatt des Internationalen High 5s-Projekt SOP Medication Reconciliation (MedRec) bei Aufnahme <https://www.aezq.de/mdb/edocs/pdf/patientensicherheit/merkblatt-medication-reconciliation.pdf>
- 4 fip - International Pharmaceutical Federation, Medicines reconciliation – A toolkit for pharmacists, 2021. <https://www.fip.org/file/4949>
- 5 ABDA - Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände, Geschäftsbereich Arzneimittel. Grundsatzpapier zur Medikationsanalyse und zum Medikationsmanagement: Überblick über die verschiedenen Konzepte zur Medikationsanalyse und zum Medikationsmanagement als apothekerliche Tätigkeit, 2014. https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Medikationsmanagement/Grundsatzpapier_MA_MM_GBAM.pdf
- 6 Botermann L, Schulz M. Grundlegende Voraussetzungen für die elektronische Abbildung von Arzneimittel-daten im Hinblick auf den Medikationsplan: Aktionsplan Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG). Abschlussbericht, 2014. https://www.abda.de/fileadmin/assets/Medikationsmanagement/Abschlussbericht_Grundlegende_Voraussetzungen_elektronische_Abb_Med.daten_BMG_2015015.pdf
- 7 Bundesministerium für Gesundheit (BMG). Aktionsplan 2013-2015 zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) in Deutschland, 2013. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/Aktionsplan_2013-2015_Verbesserung_Arzneimitteltherapiesicherheit.pdf