

Medikation in der Geriatrie: Weniger ist manchmal mehr

GSASA Weiterbildung für Pharma-Assistentinnen 2024

Carla Meyer-Massetti



Vorbemerkungen

Keine Interessenskonflikte

Finanzierungen:

- **Medikationssicherheit im Home Care Bereich**, Fonds LOA V, vom Gesundheitsdepartement des Kantons Luzern, vom Kantonalen Spitexverband Luzern und von der Spitex Stadt Luzern.
- **doMESTIC RedPIM**, Fonds Interprofessionalité, Kollegium für Hausarztmedizin
- SmarterMedicine: Optimierung Medikationssicherheit bei Spitalaustritt

Consulting Pharmacist bei www.gerisana.ch (unbezahlt)

Hochaltrigkeit **Gebrechlichkeit**

Konzept der Gebrechlichkeit

Chronologisches vs. biologisches Alter



Porträt der todkranken Mutter,
gezeichnet von Albrecht Dürer 1514
Virtuelles Museum Nürnberger Kunst



Melitta Czerwenka-Nagel

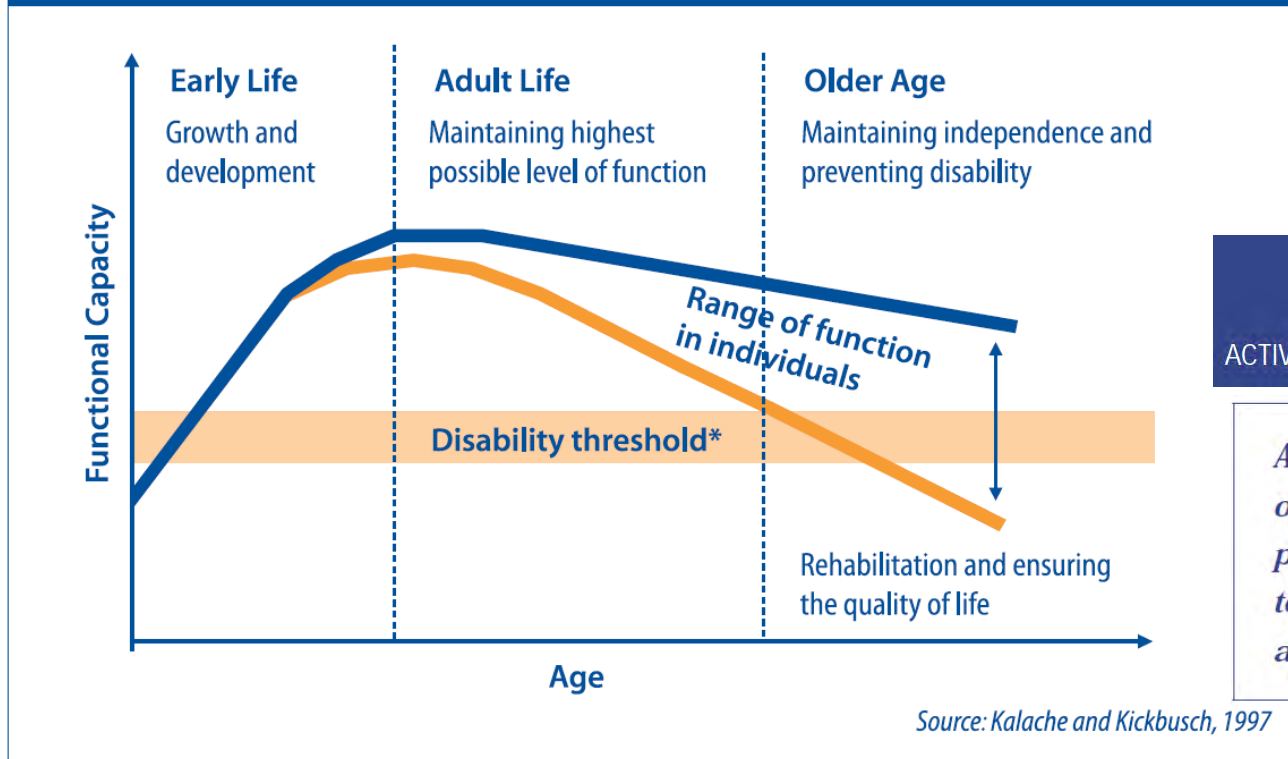
Alter - Gebrechlichkeit

Autonomy is the perceived ability to control, cope with and make personal decisions about how one lives on a day-to-day basis, according to one's own rules and preferences.

Independence is commonly understood as the ability to perform functions related to daily living – i.e. the capacity of living independently in the community with no and/or little help from others.

Quality of life is "an individual's perception of his or her position in life in the context of the culture and value system where they live, and in relation to their goals, expectations, standards and concerns. It is a broad ranging concept, incorporating in a complex way a person's physical health, psychological state, level of independence, social relationships, personal beliefs and relationship to salient features in the environment." (WHO, 1994). As people age, their quality of life is largely determined by their ability to maintain autonomy and independence.

Figure 4. Maintaining functional capacity over the life course



ACTIVE AGEING: A POLICY FRAMEWORK 

Active ageing is the process of optimizing opportunities for health, participation and security in order to enhance quality of life as people age.

Definition der Gebrechlichkeit

Multidimensionales geriatrisches Syndrom, welches durch einen Verlust an individueller Reservekapazität und eine erhöhte Vulnerabilität gegenüber internen und externen Stressoren gekennzeichnet ist.

Hoogendijk EO et al: Frailty: Implications for clinical practice and public health. Lancet 2019; 394: 1365-1375.

mehrerer komplexer Gesundheitsveränderungen

- durch altersphysiologische Veränderungen oder
- durch Körperfunktionsstörungen

- Verlangsamung
- Verlust an Muskelkraft
- Zunehmende Schwierigkeiten bei der Alltagsbewältigung

Frailty Assessment

„Es handelt sich bei der Gebrechlichkeit um einen altersassoziierten Abbau körperlicher und kognitiver Funktionen sowie eine **zunehmende Vulnerabilität gegenüber Erkrankungen und deren psychosozialen Folgen. Gebrechlichkeit ist ein physiologischer Status mit verminderter (Leistungs-) Reserve und kumulativer Dysregulation der physiologischen Systeme.**“ Nikolaus 2013

Es gibt zahlreiche unterschiedliche Instrumente zur Einschätzung der Frailty

- Das führt zu einer unterschiedlichen Einschätzung der Prävalenz: 10-88%
Kojima 2016; Pialoux, Goyard & Lesourd 2012

Wichtige Assessmen-Items

- **Physiologisch:**
motorische Defizite, ungewollter Gewichtsverlust, Verminderung der Muskelkraft, Inkontinenz
- **Psychologisch:** kognitive Beeinträchtigungen
- **Sozial:** Partizipation bei sozialen Zusammenkünften, Verwahrlosung, sozialer Rückzug

Ziele eines frühzeitigen Frailty-Assessments (Risiko- und Problemerkennung)

Einleitung von (Vorbeuge-)Maßnahmen, Verminderung der Rehospitalisierungsrate, Verzögerung der stationären Aufnahme, **Reduktion der Medikamente**, Reduktion der Gesundheitskosten.

Assessment – Phänotyp nach Fried

- 5 Kriterien
(rein physisch)
- Einschätzung des
aktuellen Zustands

Fried LP et al. J Gerontol Med Sci.
2001;56A(3):M146–56

(1) Gewichtsverlust: „Innerhalb des letzten Jahres, haben Sie ungewollt mehr als 4,5 kg abgenommen (z.B. nicht durch eine Diät oder Training)?“		Kriterium erfüllt:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein					
(2) Erschöpfung: „Während der letzten Woche...“								
...war alles anstrengend für mich.	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	selten oder nie (an <1 Tagen) manchmal (an 1-2 Tagen) öfter (an 3-4 Tagen) meistens oder immer (an 5-7 Tagen)	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3					
		...bin ich überhaupt nicht in Schwung gekommen.	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3					
Antwortet ein Patient auf eine der beiden Fragen mit „2“ oder „3“, ist das Kriterium erfüllt.			Kriterium erfüllt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein					
(3) Körperliche Aktivität: „Haben Sie diese Aktivitäten innerhalb der letzten 2 Wochen ausgeführt?“								
Code	Aktivität	Nein	Ja	Minuten	Wertigkeit	TOTAL		
010	Spazieren gehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 3,5			
620	Hausarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 3			
560	Rasenmähen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 4,5			
600	Harken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 4			
590	Gartenarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 5			
040	Wandern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 6			
180	Joggen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 6			
115	Radfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 4			
150	Radsport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 4,5			
125	Tanzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 5,5			
210	Aerobic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 3			
390	Kegeln/Bowling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 3			
080	Golf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 5			
420	Tennis (Einzel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 8			
430	Tennis (Doppel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 6			
530	Squash	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 12			
160	Gymnastik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 6			
280	Schwimmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		x 6			
Summe Score						/2 Kcal/Woche		
						Männer <383 kcal/Woche Frauen <270 kcal/Woche		
						Kriterium erfüllt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
(4) Gehgeschwindigkeit: (normales Tempo, 4,57m) _____ Sekunden					Männer ≤ 173cm > 173cm	Cut-off ≥ 7s ≥ 6s	Frauen ≤ 159cm > 159cm	Cut-off ≥ 7s ≥ 6s
Liegt die Geschwindigkeit über dem Cut-off, ist das Kriterium erfüllt.							Kriterium erfüllt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
(5) Handkraft: (dominante Hand, Mittelwert 3 Versuche)					Männer BMI ≤ 24 BMI 24,1 - 26 1. _____ kg 2. _____ kg 3. _____ kg Mittelwert: _____ kg	Cut-off ≤ 29 kg ≤ 30 kg ≤ 30 kg ≤ 32 kg	Frauen BMI ≤ 23 BMI 23,1 - 26 BMI 26,1 - 29 BMI > 29	Cut-off ≤ 17 kg ≤ 17,3 kg ≤ 18 kg ≤ 21 kg
Liegt die Handkraft unter dem jeweiligen Cut-off, ist das Kriterium erfüllt							Kriterium erfüllt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	

Clinical Frailty Scale



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 Vulnerable – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being “slowed up”, and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – **Completely dependent**, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9. Terminally Ill - Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

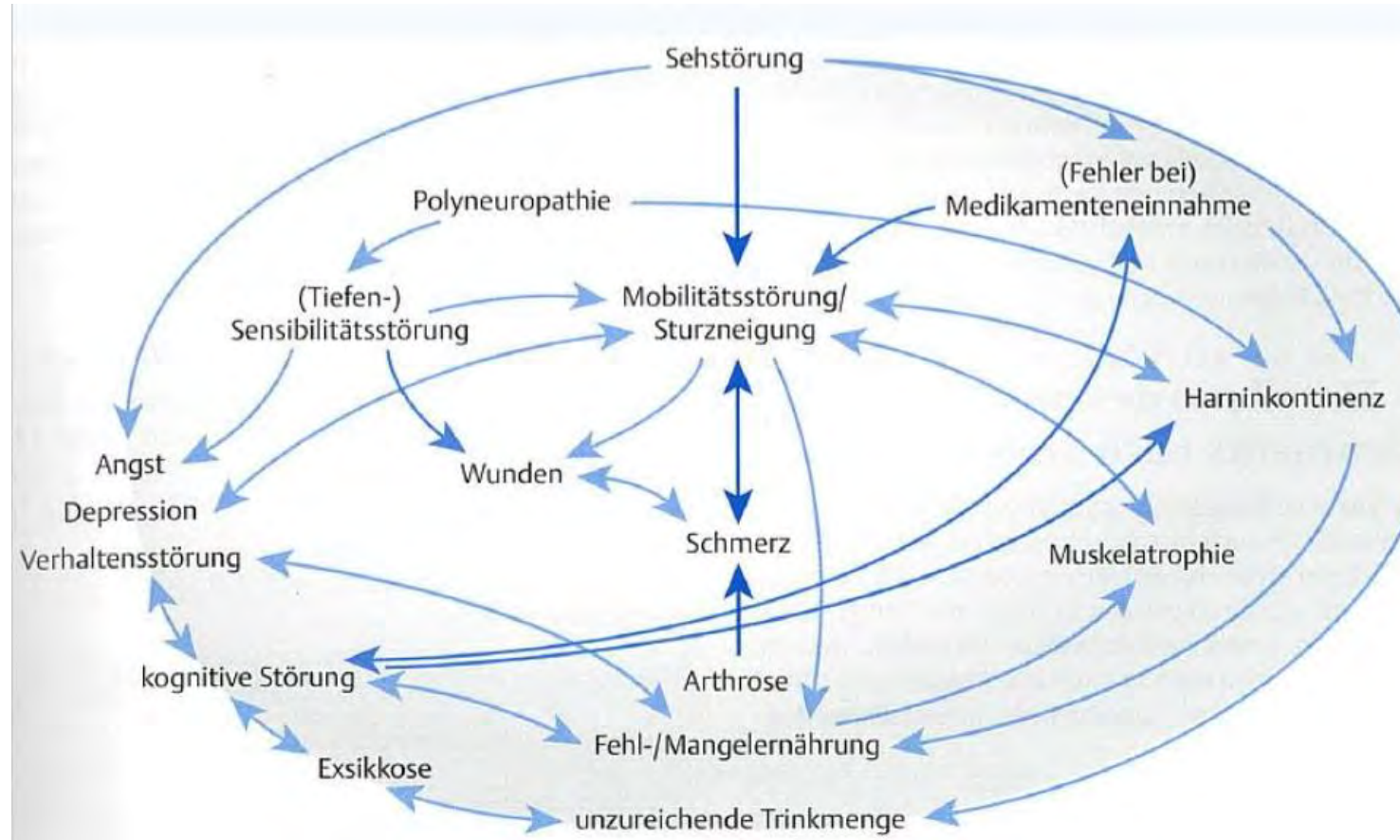
* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.

2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

© 2009. Version 1.2_EN. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.

Konzept der Gebrechlichkeit

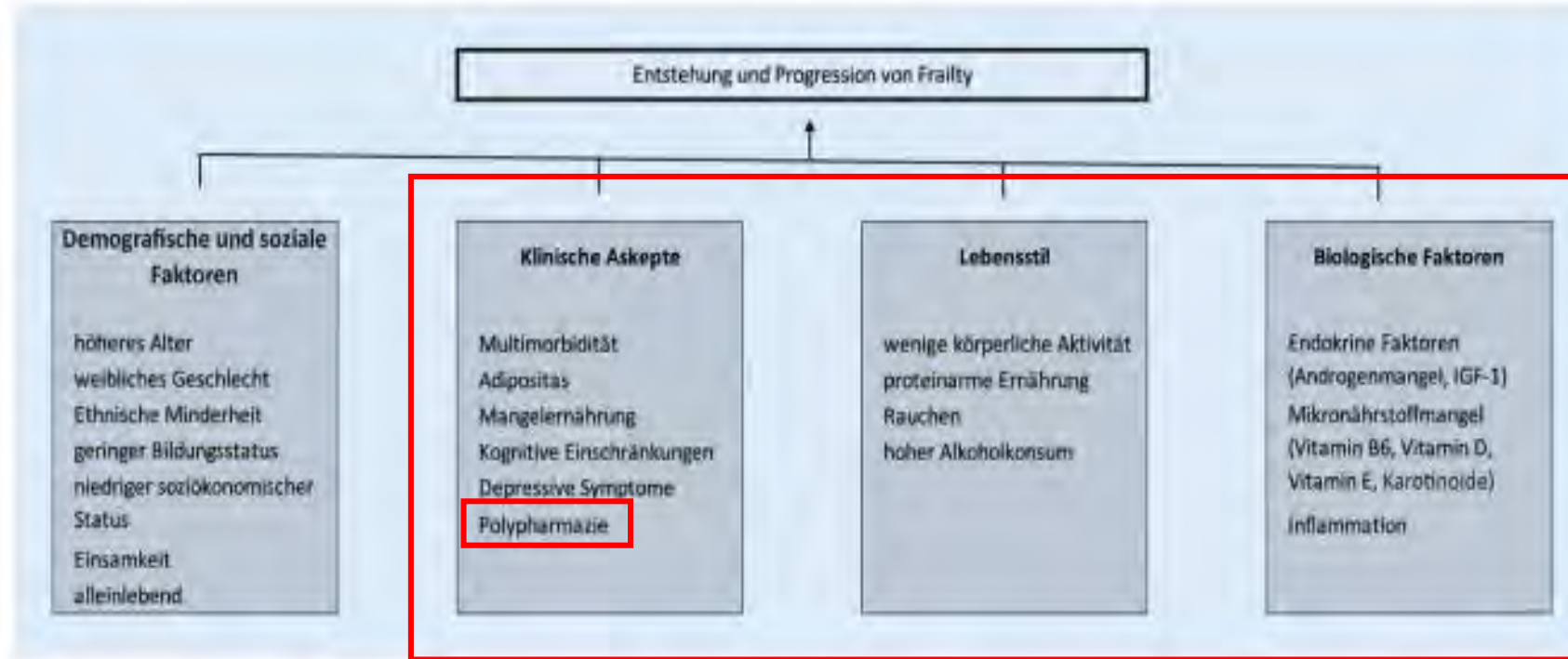
Geriatrisches Syndrom – “Netz von Syndromen”



S. Krupp, Praktische Geriatrie, Thieme Verlag 2013

Konzept der Gebrechlichkeit

Frailty – mögliche Optimierungsziele



Bedeutung der Frailty

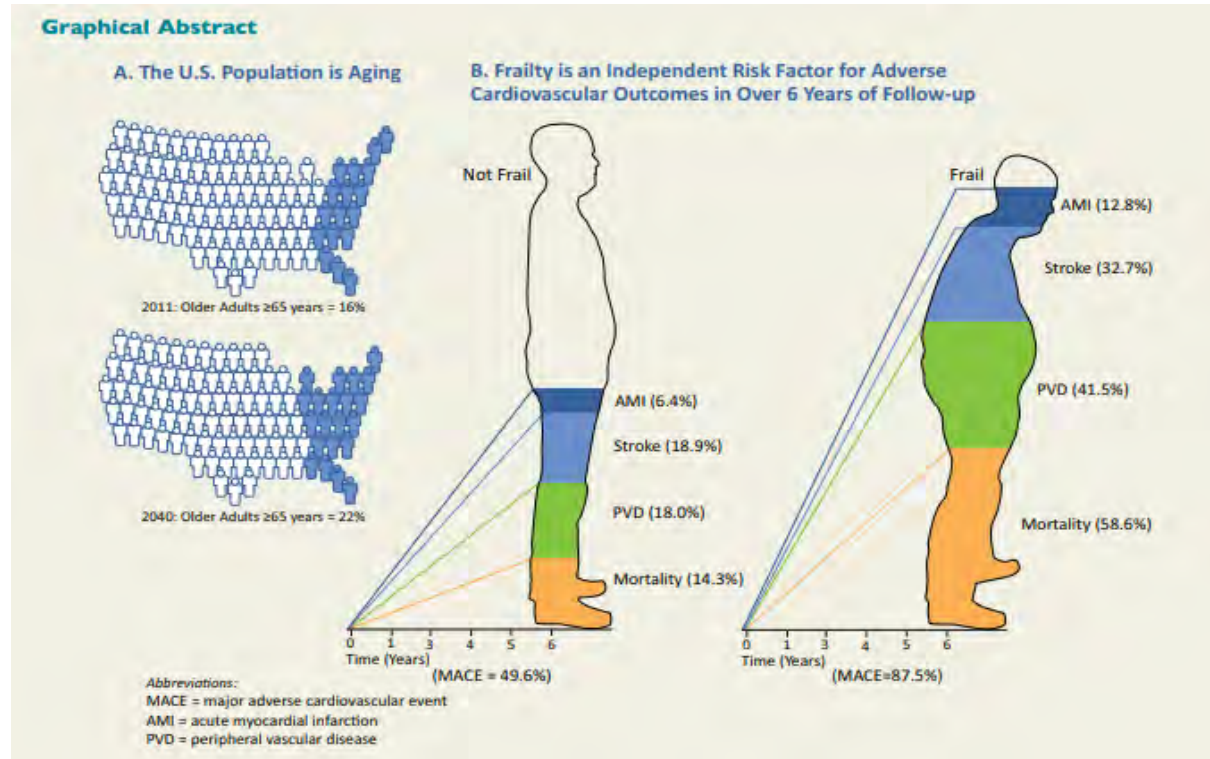


Konzept der Gebrechlichkeit

Bedeutung der Frailty



Entwicklung – Referenzszenario 2020–2050



Damluji AA et al: Frailty and cardiovascular outcomes in the National Health and Aging Trends Study. Eur Heart J 2021; 43(37).

- 4656 Studienteilnehmer,
- davon 3259 frail gemäss Phänotyp nach Fried
- Follow-up: 6 Jahren

Definition Multimorbidität

Unterschiedliche Definitionen ¹

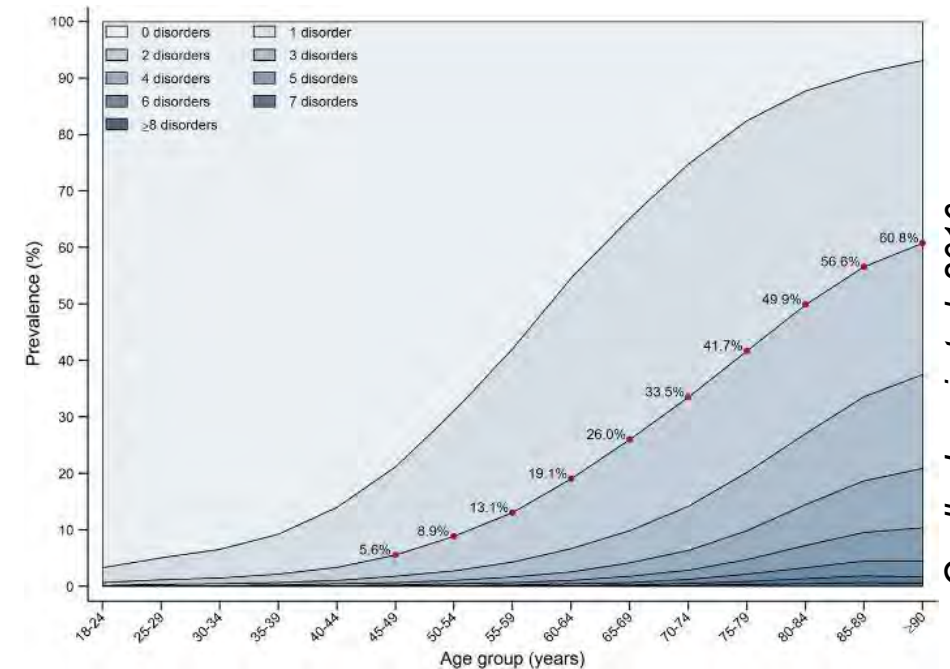
- Am häufigsten verwendet: ≥ 2 chronische Erkrankungen
- Alternativen: ≥ 3 chronische Erkrankungen, mehrere «Body Systems» betroffen

Anstieg in Anzahl Personen mit Multimorbidität ²

Prävalenz: 31.4% der europäischen Erwachsenen (≥ 50 Jahre) ist multimorbid

Assoziation zwischen sozioökonomischem Status, Alter, Geschlecht mit Multimorbidität ^{3,4}

Anzahl chronischer Erkrankungen nach Altersgruppe



Quelle: Lenzi et al. 2016

1 Johnston et al. 2019

2 King et al. 2018

3 Uijen et al. 2008

4 Nielsen et al. 2017

Der Weg durch das Gesundheitswesen...



Definition Polymedikation

=> 138 Definitionen (Wikipedia)

- ≥ 5 Medikamente (chronisch)
- ≥ 3 Medikamente
- ≥ 4 Medikamente (WHO)
- ≥ 9 Medikamente während der letzten 7 Tage (Curaviva)
- Angemessene vs. unangemessene Polypharmazie

<https://de.wikipedia.org/wiki/Multimedikation>

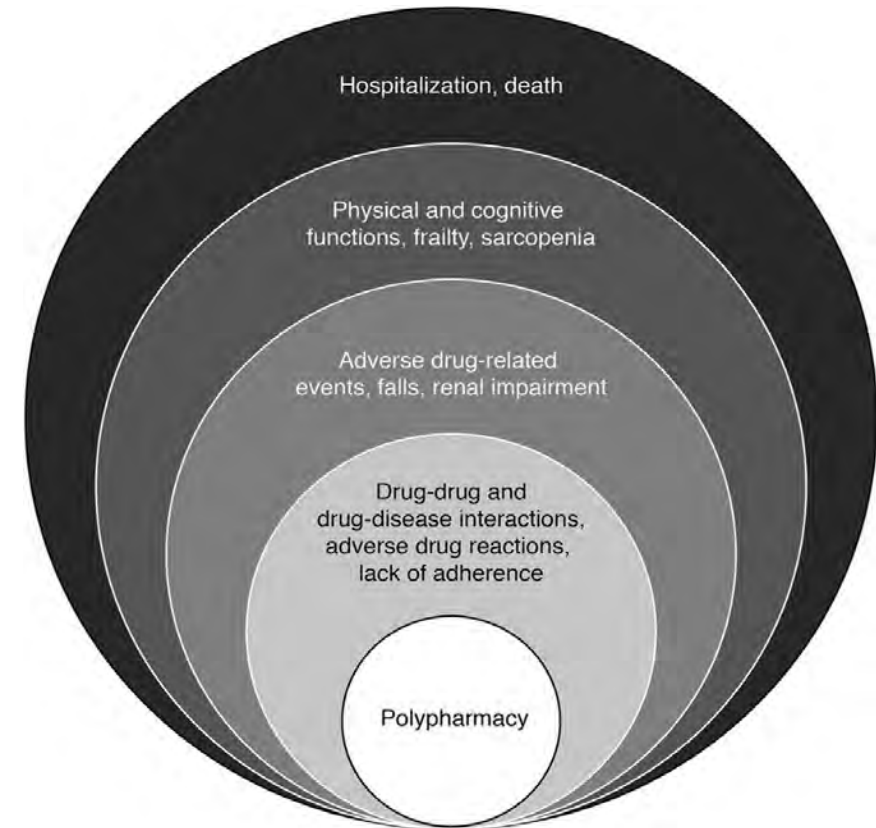
Masnoon N et al. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. BMC Geriatr. 2017;17(1):230.



Polymedikation - Konsequenzen

Erhöhtes Risiko für

- Wechselwirkungen
- unerwünschte Arzneimittelwirkungen
- Stürze
- einen Krankenhausaufenthalt
- höhere Sterblichkeit
- Verlust von kognitiven und körperlichen Funktionen
- höhere Kosten
- schlechte Adhärenz => Therapie-Versagen

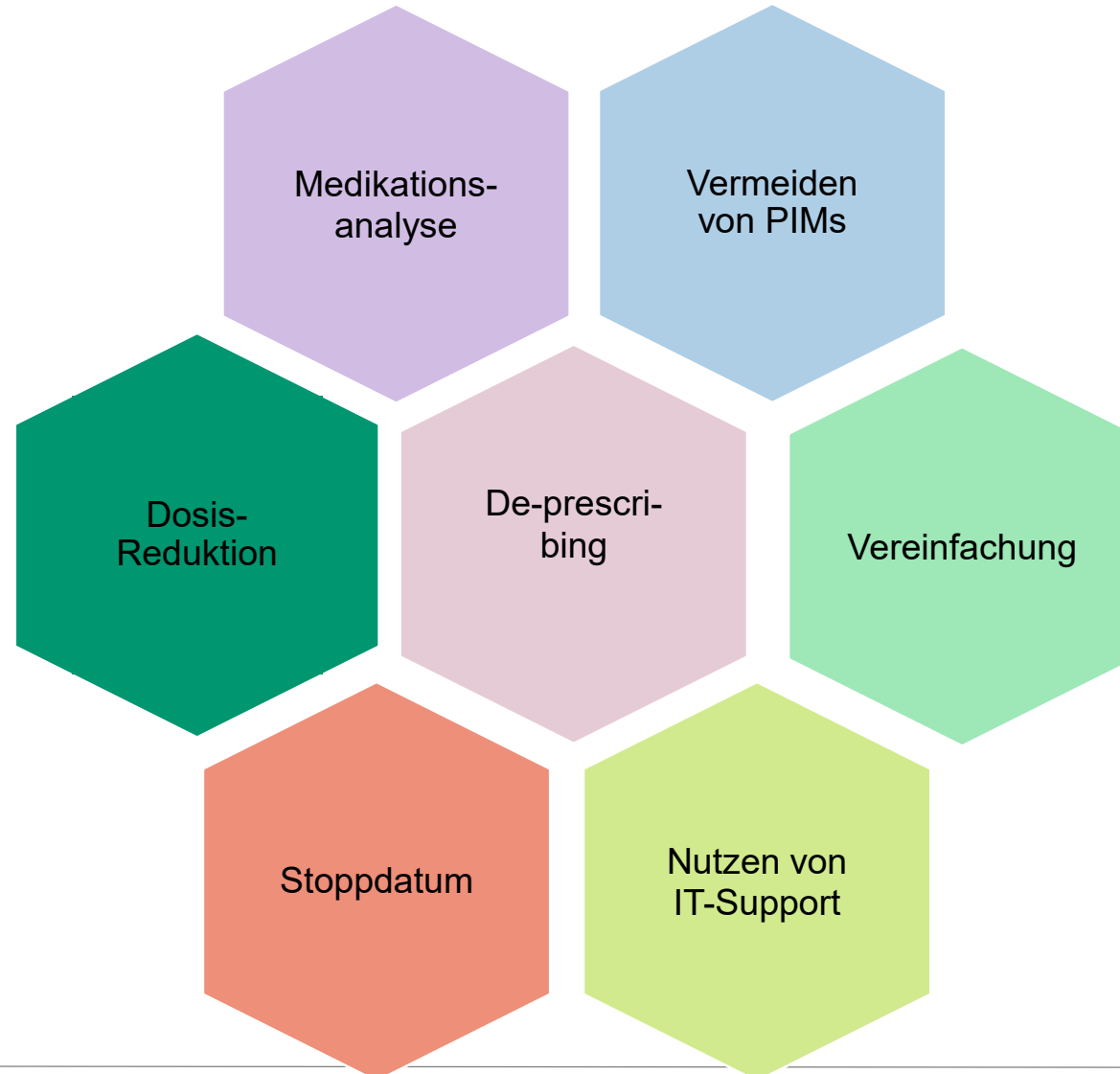


Wastesson et al. Expert Opin Drug Saf 2018 Dec;17(12):1185-1196.

Gründe für Polymedikation

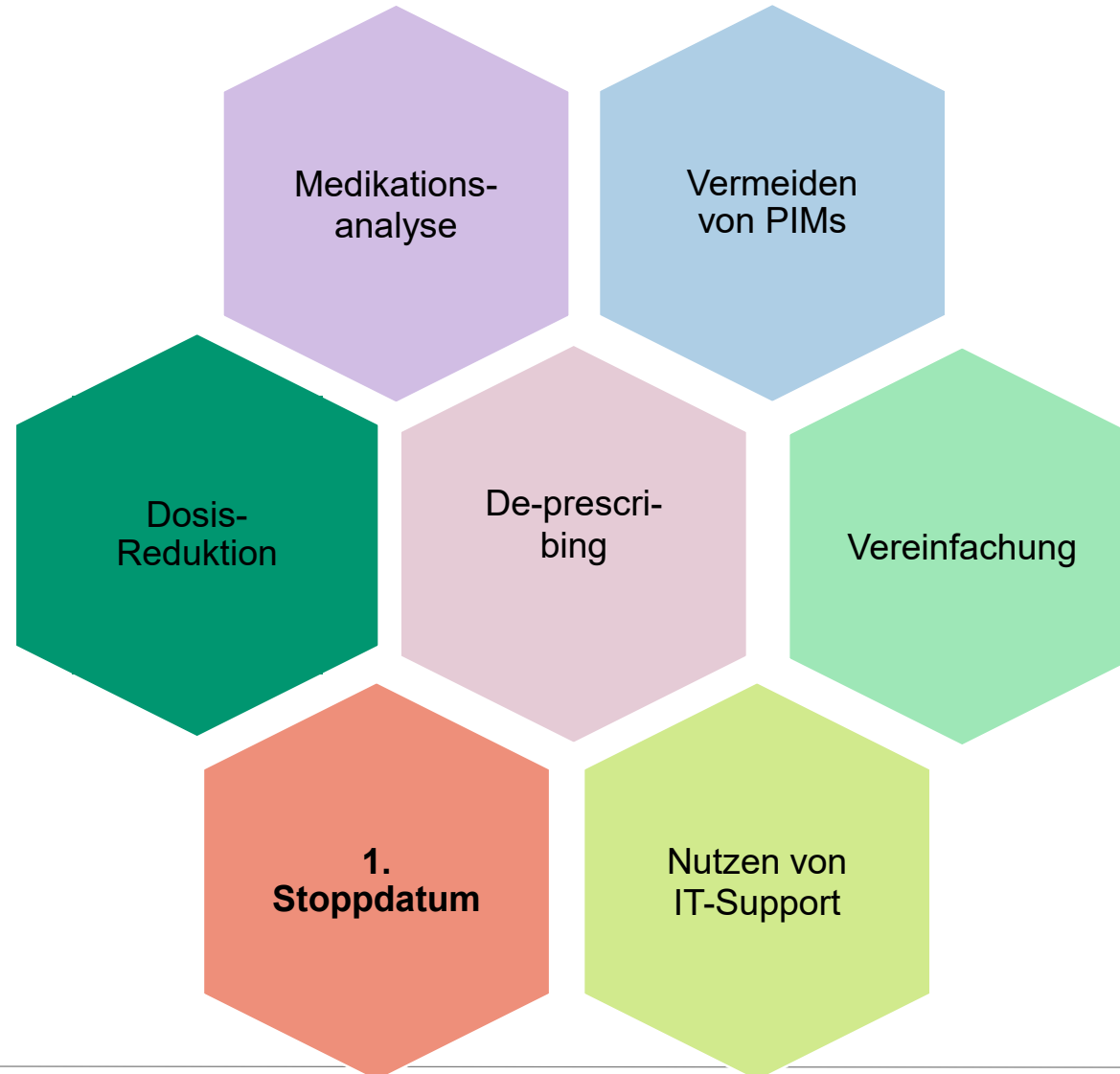
- Multimorbidität
- Evidenzbasierte Medizin: Leitlinien für einzelne Krankheiten
- Verordnungskaskaden
- Mehrere Verordner
- Schlechter Abgleich der Medikation an Schnittstellen (Krankenhaus - Langzeitpflege - ambulanter Bereich)
- Schlechte Kommunikation (zwischen Ärzten, mit Patienten usw.)
- Akuttherapien werden nicht regelmäßig evaluiert (z. B. Antibiotika, Analgetika, Antiemetika)
- Kein Deprescribing

Polymedikation – mögliche Ansätze



➤ Es ist besser, gar nicht erst zu verschreiben...

Polymedikation – mögliche Ansätze



Medikationssicherheit

Medikationssicherheit

Definition

"Arzneimittelsicherheit ist definiert als Freiheit von vermeidbaren Schäden bei der Anwendung von Medikamenten. Probleme mit der Arzneimittelsicherheit können sich auf die Gesundheitsergebnisse, die Dauer des Aufenthalts in einer Gesundheitseinrichtung, die Rückübernahmequoten und die Gesamtkosten eines Gesundheitssystems auswirken.»

Institute for Safe Medication Practices, 2007

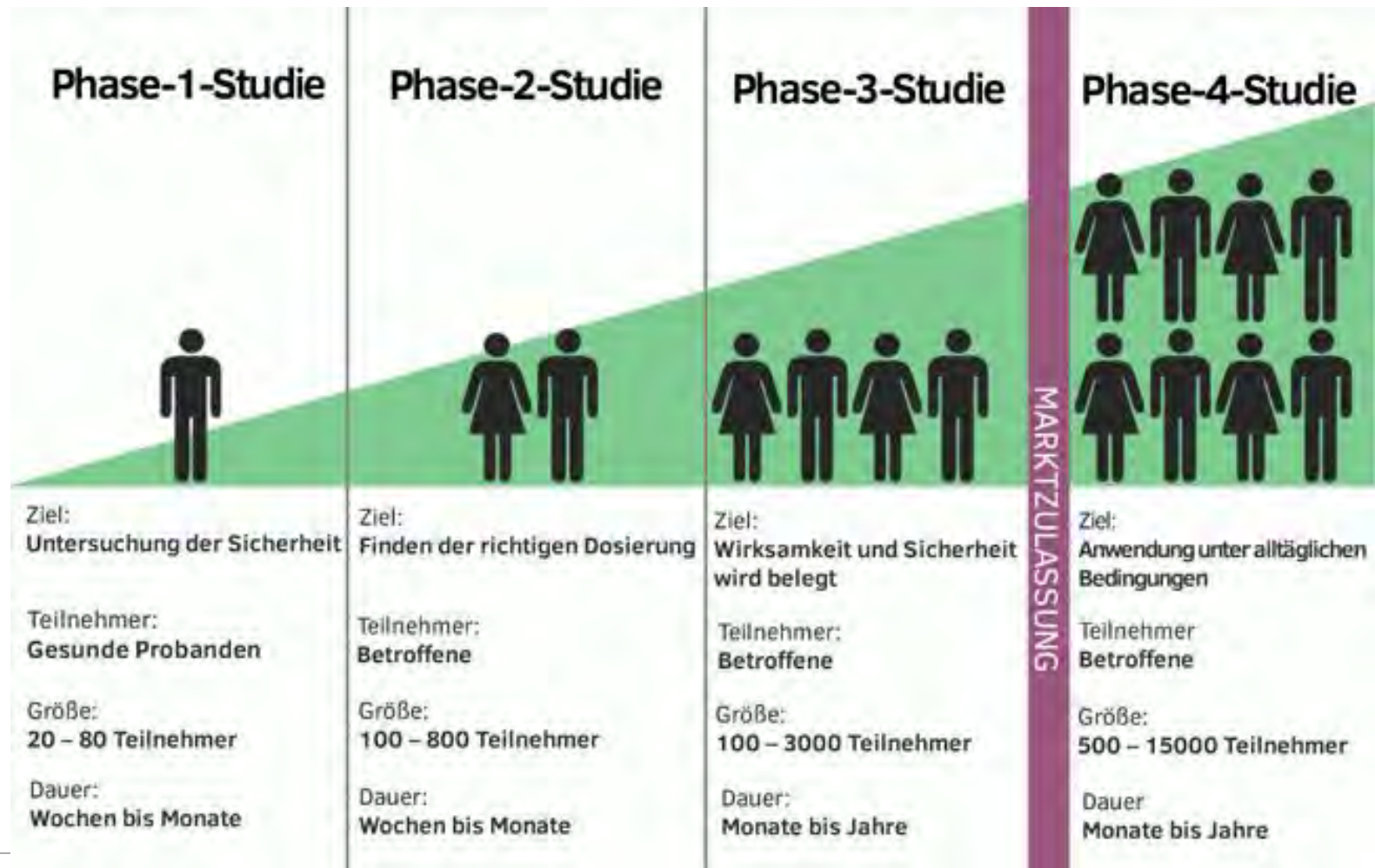
www.ismp.org



Medikamentensicherheit = Produktesicherheit



Klinische Prüfungen



Quellen:

www.naturwissenschaften.ch, www.viomedo.de

Medikamentensicherheit - Fachinformation

Swissmedic-genehmigte Fachinformation

DAFALGAN®

Bristol-Myers Squibb SA

Zusammensetzung

Wirkstoff: Paracetamol.

Hilfsstoffe:

Tabletten zu 500 mg Paracetamol: Excip. pro compr.

Warnhinweise und Vorsichtsmassnahmen

In folgenden Fällen ist vor dem Behandlungsbeginn eine ärztliche Konsultation erforderlich:

- Niereninsuffizienz (Kreatinin-Clearance < 50 ml/min, siehe «Dosierung/Anwendung»);
- Leichte bis mässiggradige Leberinsuffizienz (siehe «Dosierung/Anwendung»);

Interaktionen

Enzyminduktoren wie Phenobarbital, Carbamazepin, Isonicotinsäurehydrazid (Isoniazid, INH) und Rifampicin steigern die Hepatotoxizität von Paracetamol: Bei gleichzeitiger Gabe von Paracetamol ist Vorsicht geboten.

Unerwünschte Wirkungen

Sehr häufig ($\geq 1/10$), häufig ($\geq 1/100$, $< 1/10$), gelegentlich ($\geq 1/1'000$, $< 1/100$), selten ($\geq 1/10'000$, $< 1/1'000$), sehr selten ($< 1/10'000$).

Quellen:

www.swissmedicinfo.ch, www.compendium.ch

Wie tief bei gebrechlichen >80-Jährigen ?

Guideline	Blutdruckzielwerte bei Patienten >80jährig	Bei gebrechlichen Patienten
European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology, 2018	wenn >160mmHg, senken auf <140/80mmHg , aber nicht <130mmHg	NW im Auge behalten, Zielwert mag höher sein
American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, 2017	<130/80mmHg wenn höhere CV-Risiko, vorsichtig einstellen und Effekt überwachen bei Multimorbiden	Dasselbe Ziel: <130/80mmHg
Eight Joint National Committee, 2014	–	–
French Society of Hypertension, 2013	<150mmHg , wenn keine Orthostase/kognitive Probleme, nicht >3 Antihypertensiva	–
National Institute for Health and Care Excellence, NICE 2011	<150/<90mmHg , Komorbiditäten beachten	–

Adaptiert nach Benetos A, JAMA, 2015; Whelton JAMA Cardiology 2018

Datenlage Schweiz

Medikationssicherheit: Wo steht die Schweiz?

Bundesgesundheitsbl 2018 · 61:1152–1158

- Je nach Publikation/Methode nehmen 18–25% resp. 50% der über 65-jährigen Bevölkerung mindestens fünf Medikamente regelmäßig ein.
- Im Schnitt bezog die über 65-jährige Bevölkerung parallel 5,6 Medikamente.
- Der Verbrauch von Medikamenten in Pflegeheimen stieg von 2013–2016 stetig.
- Pflegeheimbewohner über 65 Jahre bezogen durchschnittlich 9,3 Medikamente gleichzeitig.
- Fast vier von fünf Bewohnern bezogen in 2016 mindestens ein potenziell inadäquates Medikament (PIM).

Medikationssicherheit in der Schweiz

- 8–15% der stationären Patienten sind von einem unerwünschten Arzneimittelereignis betroffen.
- Medikationsfehler ereignen sich am häufigsten als Fehlerkette in den Phasen der Vorbereitung bis zur Abgabe eines Medikaments (45% der Fehler)
- 55% der Spital-Entlassrezepte weisen Unklarheiten, Verordnungsfehler oder andere arzneimittelbezogene Probleme auf.

Fishman L., et al. Medikationssicherheit: Wo steht die Schweiz? Bundesgesundheitsbl 2018, 61:1152-1158

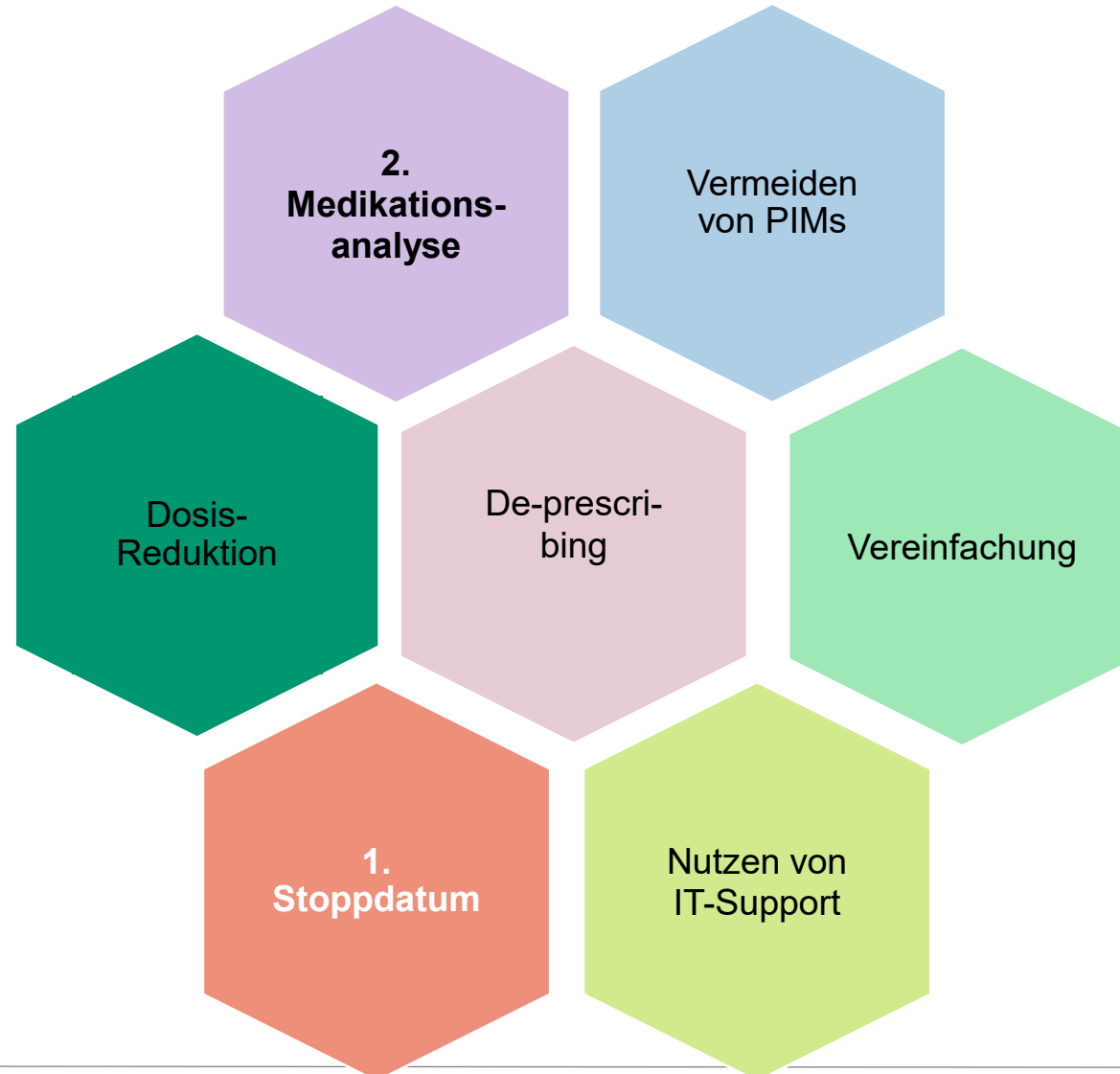
➤ Bis zu 60% der UAEs sind vermeidbar.

Risikofaktoren:

u.a. Polypharmazie, Multimorbidität, Hochaltrigkeit, Schnittstellen

Literaturempfehlung: C. Vincent, A. Staines. Enhancing the quality and safety of Swiss healthcare, A national report commissioned by the Federal Office of Public Health on the quality and safety of healthcare in Switzerland, 25. Juni 2019

Polymedikation – mögliche Ansätze



Medikamentenanamnese und Systematischer Medikationsabgleich

Definition des systematischen Medikationsabgleichs

Der systematische Medikationsabgleich besteht aus:

- der **systematischen Erstellung einer umfassenden Liste** aller Medikamente und Präparate, die ein Patient derzeit verwendet, sowie
- dem **konsequenten Gebrauch** dieser Liste immer dann, wenn Medikamente verordnet werden.



Von der Medikamentenanamnese zum systematischen Medikationsabgleich

Schritt 1



Patientenbefragung/Gespräch mit Angehörigen

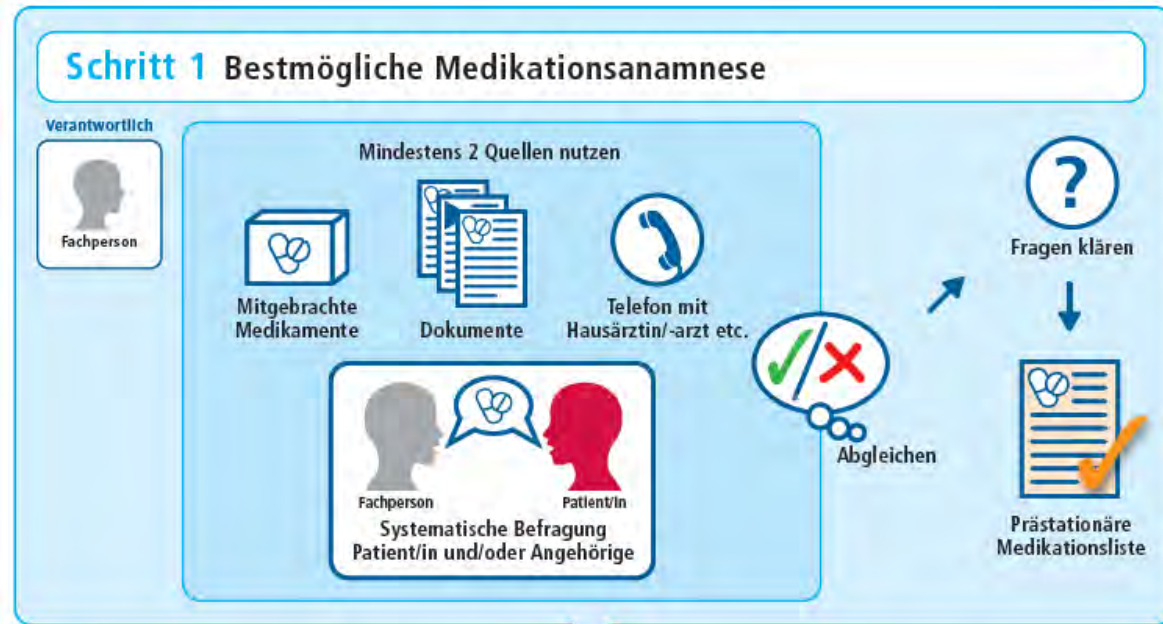
Mitgebrachte Medikamente mit Verpackungen und/oder Packungsbeilagen

Schriftliche Quellen/Dokumente:⁵

- Medikationsliste des Hausarztes/Zuweisers
- Medikationsliste von anderen behandelnden Ärzten
- Arztbrief
- Dokumentation Spitex/Alters- oder Pflegeinstitution/Reha
- Medikationsliste/Überweisungsbericht einer stationären Einrichtung
- Dokumentation eines vorherigen Spitalaufenthaltes (z.B. Austrittsbericht)⁶
- Medikationsliste der Stammapotheke
- Medikationsplan/Medikamentenkarte des Patienten (z.B. auch Antikoagulationskarte, Diabetesbüchlein)
- USW.

Telefonische Auskünfte (z.B. Gespräch mit Hausarzt)

Tabelle 2: Mögliche Quellen der bestmöglichen Medikationsanamnese



Konsequenter Einsatz bei allen Verordnungen

Medikationsanalyse

Definition 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 potentiellen arzneimittelbezogenen Problemen, Erarbeitung möglicher **Lösungen** sowie Vereinbarung von **Massnahmen** gemeinsam mit dem Patienten und gegebenenfalls mit dem behandelnden Arzt. Ziele sind die Erhöhung der **Effektivität** der Arzneimitteltherapie und die Minimierung der **Arzneimittelrisiken.**»

Typen der Medikationsanalyse nach PCNE



Typen der Medikationsanalyse	Informationsquellen		
	Medikation	Patient	Klinische Daten
Typ 1: Einfache Medikationsanalyse <i>Basiert auf Medikationsdaten, die entweder in einer Datenbank verfügbar sind (Apothekenzugangsdaten, aktueller Medikationsplan) oder ad hoc erhoben werden</i>	X		
Typ 2: Erweiterte Medikationsanalyse			
Typ 2a: <i>Zusätzlich zu Typ 1 werden Informationen durch ein strukturiertes Patientengespräch erhoben</i>	X	X	
Typ 2b: <i>Zusätzlich zu Typ 1 liefern Krankenakten klinische Daten wie Diagnosen und Therapieverlauf (z.B. Altersheim, Spital)</i>	X		X
Typ 3: Umfassende Medikationsanalyse <i>Nutzt Informationen aus allen drei Quellen</i>	X	X	X
NEU: Typ 4: Erweiterte Medikationsanalyse in der häuslichen Pflege (Home Care) <i>Ist eine Typ 2b Medikationsanalyse und nutzt zusätzlich Informationen aus einem Gespräch mit der Pflegefachperson</i>	X		X + Nurse

Medikationsanalyse – Vorgehen zum Erkennen von Problemen

Medikamenten-Check

- Sind alle verordneten Medikamente indiziert?
- Werden alle aktuellen (und zu behandelnden) Diagnosen adäquat behandelt?
- Stimmt die aktuelle Medikamentenwahl mit den aktuellen Therapierichtlinien überein?

Dosierungs-Check

- Sind Dosierung und Posologie (Intervall) korrekt für die Indikation?
- Anpassungsbedarf (Nieren-, Leberinsuffizienz oder Alter)?

Kontraindikations-Check

- Besteht eine Kontraindikation für die aktuelle Medikation (z.. Allergien, Toxizität, SS/ST)?

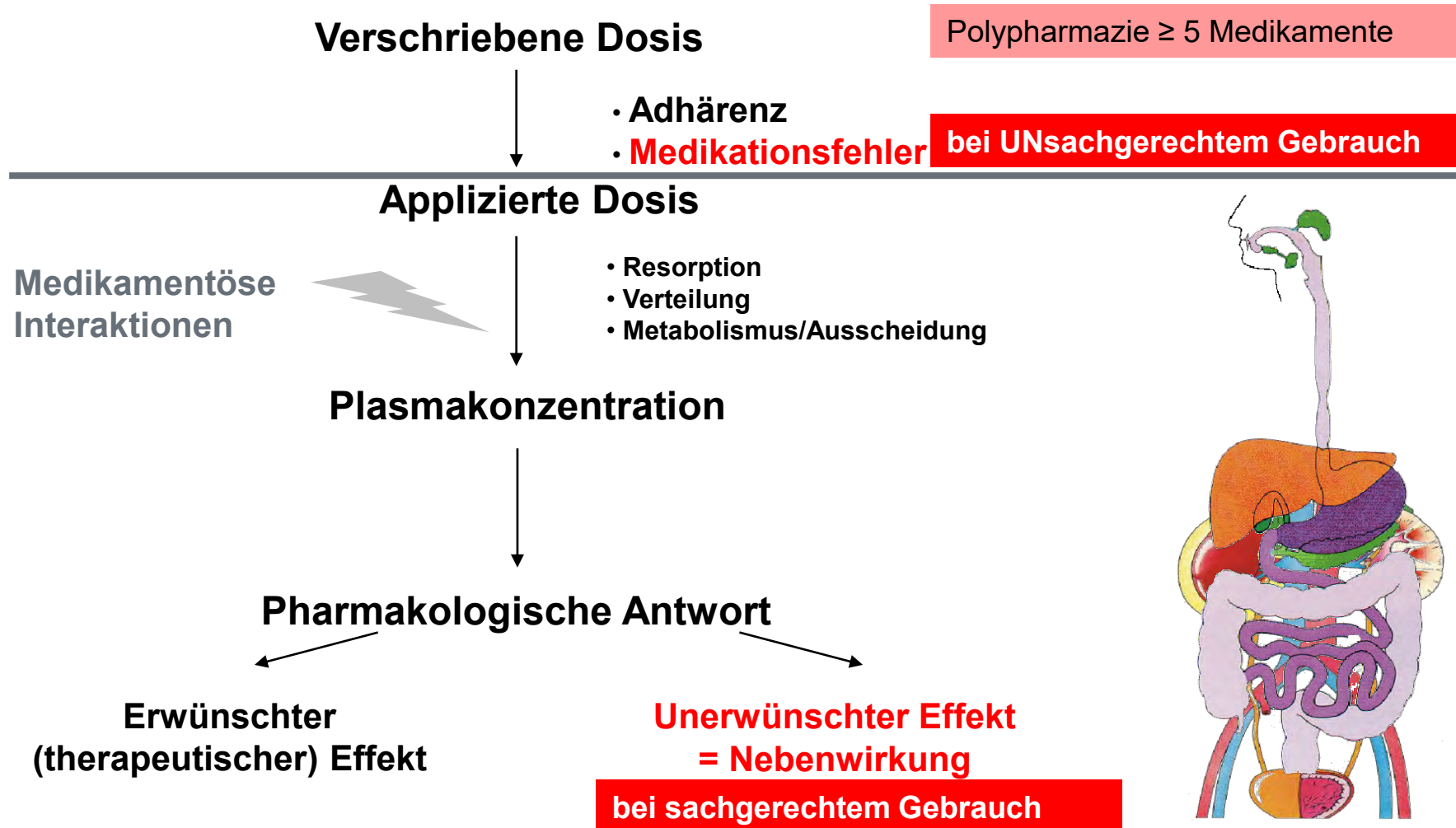
Interaktions-Check

- Besteht eine Interaktion, die klinisch relevant ist (auch mit eingenommenen OTC-Präparaten)?

Compliance-Check

- Verdacht auf non-Compliance des Patienten?

Der Weg der Medikamente durch den Körper



Pharmakologie im Alter

Resorption (nur teilweise klinische signifikant)

- Magen-pH↑
- Durchblutung GIT↓
- Motilität GIT↓
- Geschwindigkeit Magenentleerung↓

Veränderte Pharmakokinetik

Verteilung & Proteinbindung

Fettgewebe↑ / Körperwasser↓

Serumalbumin↓ → freie Fraktion↑

Herzleistung ↓

Metabolisierung

Leber - Blutfluss↓ / Organ-Grösse↓ / Enzym-Aktivität↓

Elimination

Niere - Blutfluss↓ / Organ-Grösse↓ / glomeruläre Filtrationsrate↓ / tubuläre Sekretion↓

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen

andere Manifestation als in jüngeren Patienten

30% der ambulanten geriatrischen Patienten

29% davon benötigen ärztliche Intervention / Hospitalisation

Meistbezogene Medikamente: Bezüge ab 65 Jahren

Tabelle 25: Bezüge und Kosten der 15 meistbezogenen therapeutischen Medikamentengruppen (Ebene 2 der ATC-Klassifikation), ab 65 Jahre, 2017, Hochrechnung für die gesamte Schweiz

ATC Ebene 2	Bezeichnung	Rang Bezüge	Bezüge (Anteil an Totalbezügen* in %)	Rang Kosten	Kosten [CHF] (Anteil an Totalkosten* in %)	Anzahl Personen
N02	Schmerzmittel	1	3'614'651 (3.2)	9	104'506'232 (1.4)	694'244
S01	Augenmedikamente	2	3'167'855 (2.8)	2	237'007'680 (3.2)	535'862
N05	Psycholeptika	3	2'899'513 (2.6)	13	72'133'112 (1.0)	460'446
B01	Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung	4	2'526'865 (2.2)	4	185'820'016 (2.5)	672'952
C09	Blutdruckmittel RAAS	5	2'513'598 (2.2)	5	167'691'824 (2.2)	723'195
A02	Magensäureblocker	6	1'842'604 (1.6)	10	95'290'008 (1.3)	584'113
M01	Antiphlogistika und Antirheumatika	7	1'766'957 (1.6)	16	57'608'392 (0.8)	602'467
A10	Diabetesmedikamente	8	1'628'807 (1.4)	7	154'252'048 (2.1)	214'112
C10	Lipidsenker	9	1'578'666 (1.4)	6	154'528'176 (2.1)	518'589
A12	Mineralstoffe	10	1'577'020 (1.4)	14	69'084'248 (0.9)	466'685
N06	Psychostimulanzien	11	1'540'600 (1.4)	8	114'210'816 (1.5)	334'810
C07	Betablocker	12	1'523'676 (1.3)	18	48'816'264 (0.7)	446'453
A06	Abführmittel	13	1'266'107 (1.1)	28	27'974'714 (0.4)	339'390
B05	Blutersatzmittel	14	1'265'841 (1.1)	48	8'948'847 (0.1)	373'081
A11	Vitamine	15	1'115'280 (1.0)	41	11'882'697 (0.2)	348'133

* Totalkosten/Totalbezüge: Hochgerechnete Kosten/Bezüge aller Altersgruppen zusammen

Weitere Risiken der Polypharmazie

Risiko für Unterverschreibung (*under use*)

(definiert durch die Tatsache, dass für eine Verschreibung eine Indikation besteht und für diese, bei fehlender Kontraindikation, kein Medikament verschrieben wird)

Laut 2 Studien sind 43-64% der geriatrischen Patienten, die ≥ 5 Medikamente einnehmen, gleichzeitig untertherapiert.

Das Risiko ist sehr viel tiefer für Patienten im gleichen Alter ohne Polypharmazie (ca. 13%).

Polymedikation – mögliche Ansätze



Vereinfachung eines Therapie-Schemas

85 Jahre alter Patient mit Bluthochdruck, Koronarer Herzkrankheit und Stent-Implantation

Aspirin 100 mg	1-0-0
Atorvastatin 40 mg	0-0-1
Metoprolol 50 (ZOK)	1-0-1
Enalapril 10 mg	1-0-1
Amlodipine 5 mg	1-0-1
Clopidogrel 75 mg	1-0-0 (für 12 Monate)
Pantoprazol 20 mg	1-0-1

11 Tabl.

Polymedikation – mögliche Ansätze



Definition Deprescribing

‘Deprescribing ist der **Prozess des Absetzens** eines unangemessenen Medikaments unter **Aufsicht einer medizinischen Fachkraft** mit dem Ziel, die **Polypharmazie zu steuern** und die Ergebnisse zu verbessern.’
Reeve E 2015

deprescribing *verb*

A behavior that leads to the reduction of medication that may no longer be necessary or risks causing harm

Tannenbaum. USDen Meeting. 2020

Deprescribing

Ziele

- **Verbesserung der Lebensqualität**
 - Verhindern der Verschlechterung einer Erkrankung
 - Verhindern eines Auslösens von Entzugssymptomen
- **Effektive Reduktion der “Medikationslast”**
 - unter Beibehalten der Kontrolle chronischer Erkrankungen



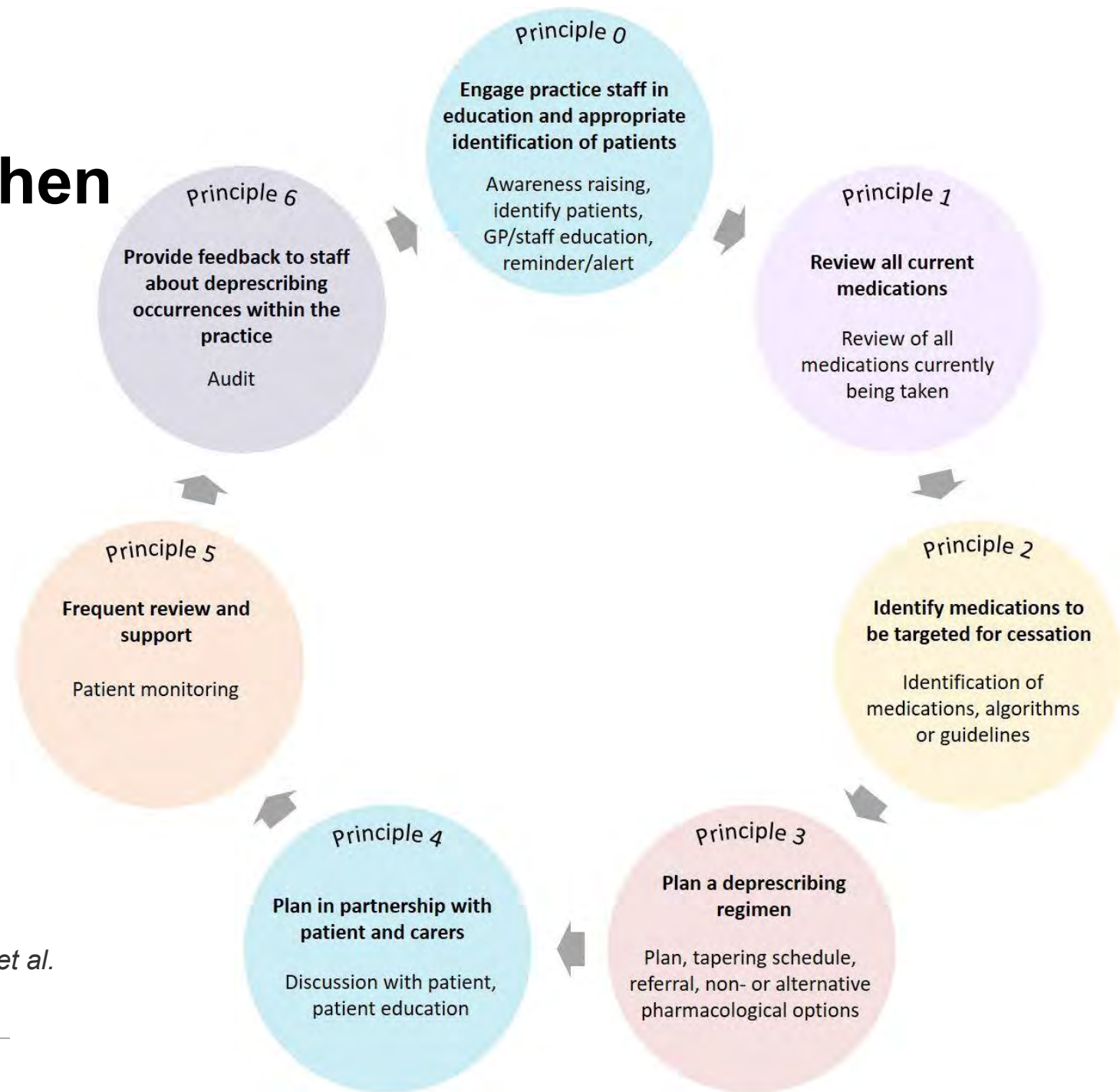
Derby and Derbyshire
Clinical Commissioning Group

Deprescribing: A Practical Guide

The information in this booklet should be used as a pragmatic decision aid, in conjunction with other relevant patient specific data.

Version 3.0 December 2019

Deprescribing: Mögliches Vorgehen



Coe A, Kaylor-Hughes C, Fletcher S, *et al.*
BMJ Open 2021;**11**:e052547.

Polymedikation – mögliche Ansätze



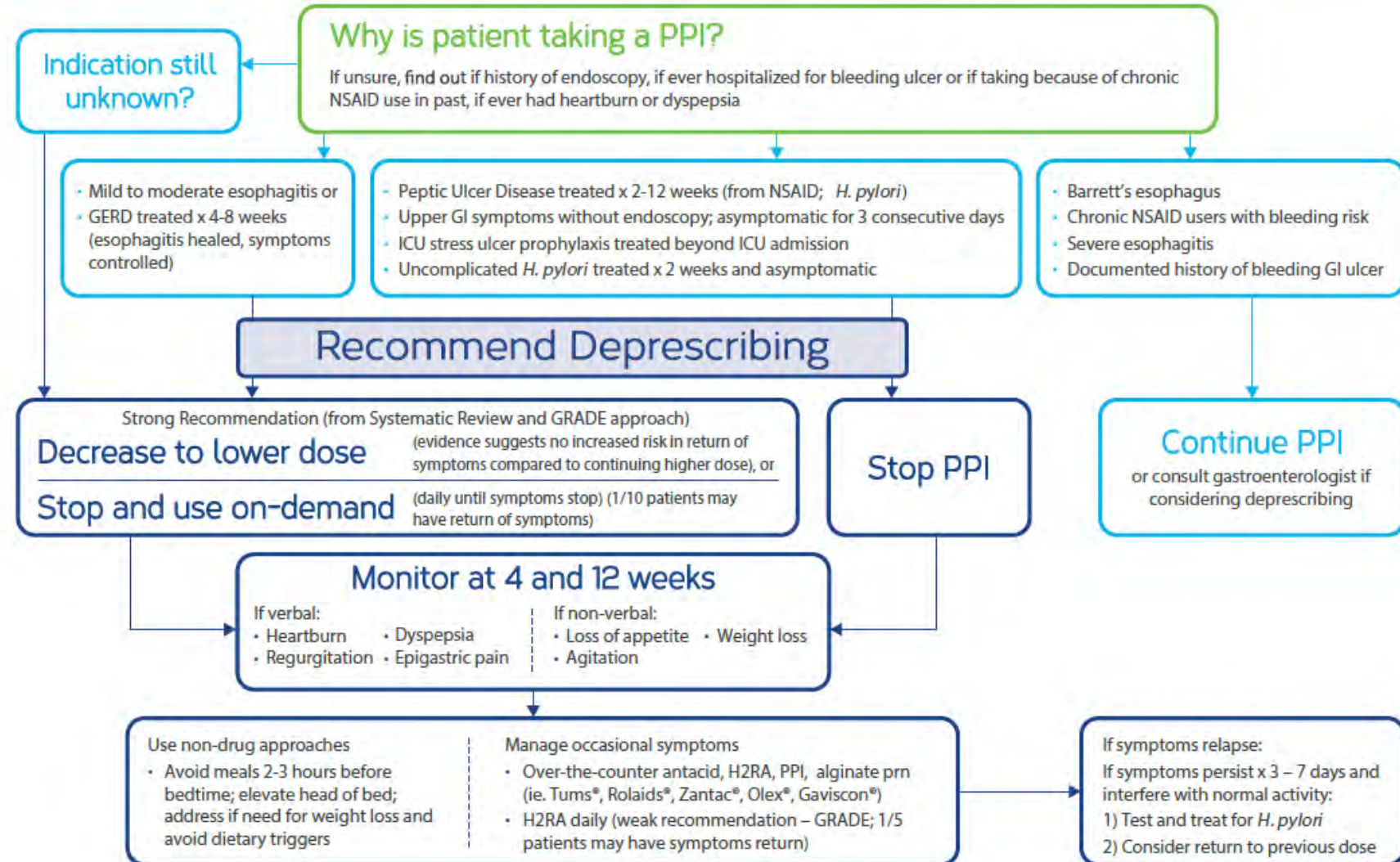
Dosisreduktion / Ausschleichen

85 Jahre alter Patient mit Bluthochdruck, Koronarer Herzkrankheit und Stent-Implantation

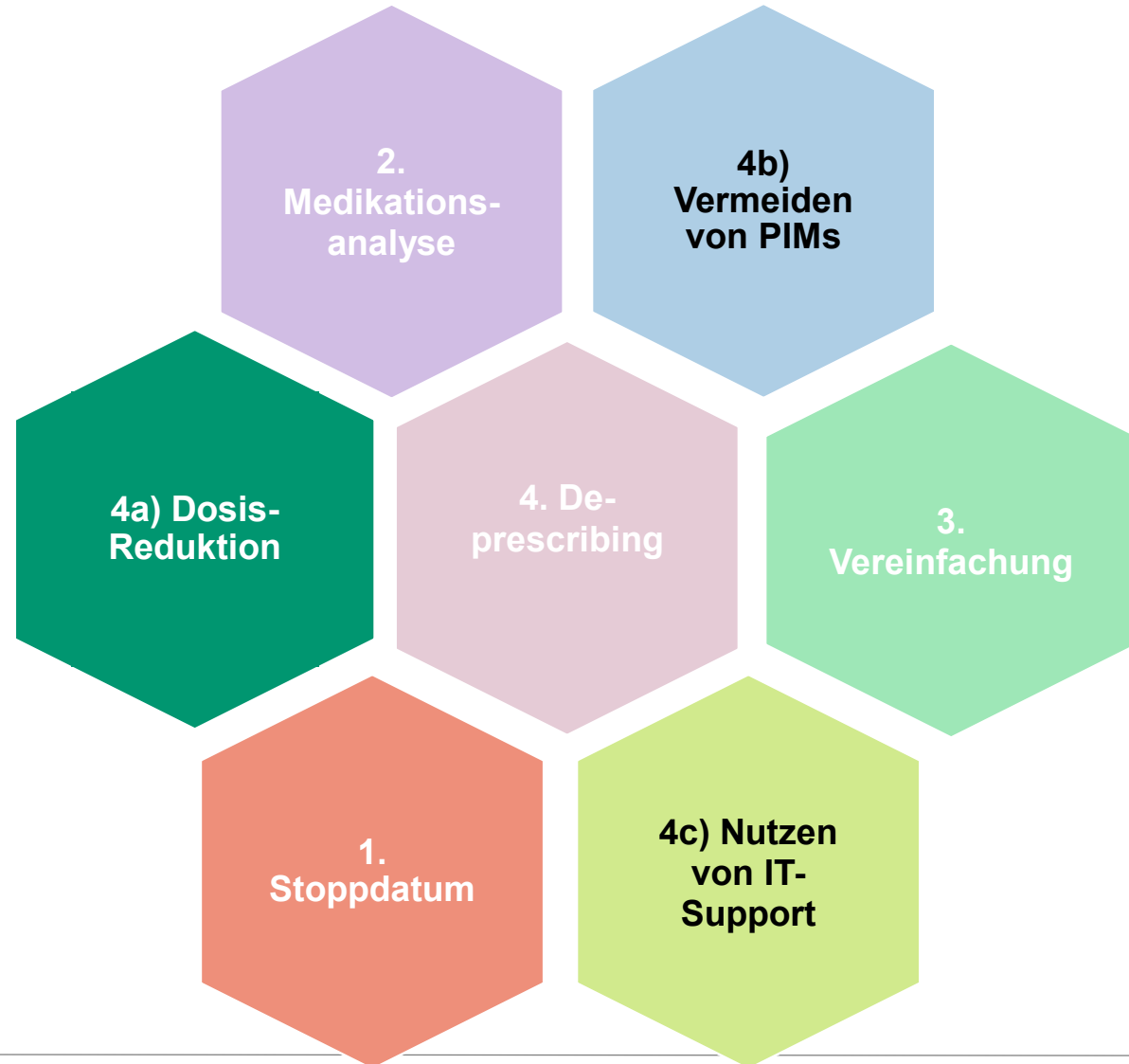
Aspirin 100 mg	1-0-0		
Atorvastatin 40 mg	0-0-1 =>		1-0-0
Metoprolol 50 (ZOK)	1-0-1 =>	100 mg	1-0-0
Enalapril 10 mg	1-0-1 =>	20 mg	1-0-0
Amlodipine 5 mg	1-0-1 =>	10 mg	1-0-0
Clopidogrel 75 mg	1-0-0	(für 12 Monate)	
Pantoprazol 20 mg	1-0-1 =>	40 mg	1-0-0 (für 12 Monate)

11 Tabl. => 7 Tabl.; nur morgens

Deprescribing Guidelines



Polymedikation – mögliche Ansätze



Definition PIM

Potentially **i**nappropriate **m**edications

Potentiell ungeeignete Medikamente

«Unangemessene Verschreibung von Medikamenten kann definiert werden als die Verwendung von Medikamenten, deren Risiken ihren Nutzen überwiegen»

Potentiell unangemessene Verschreibung

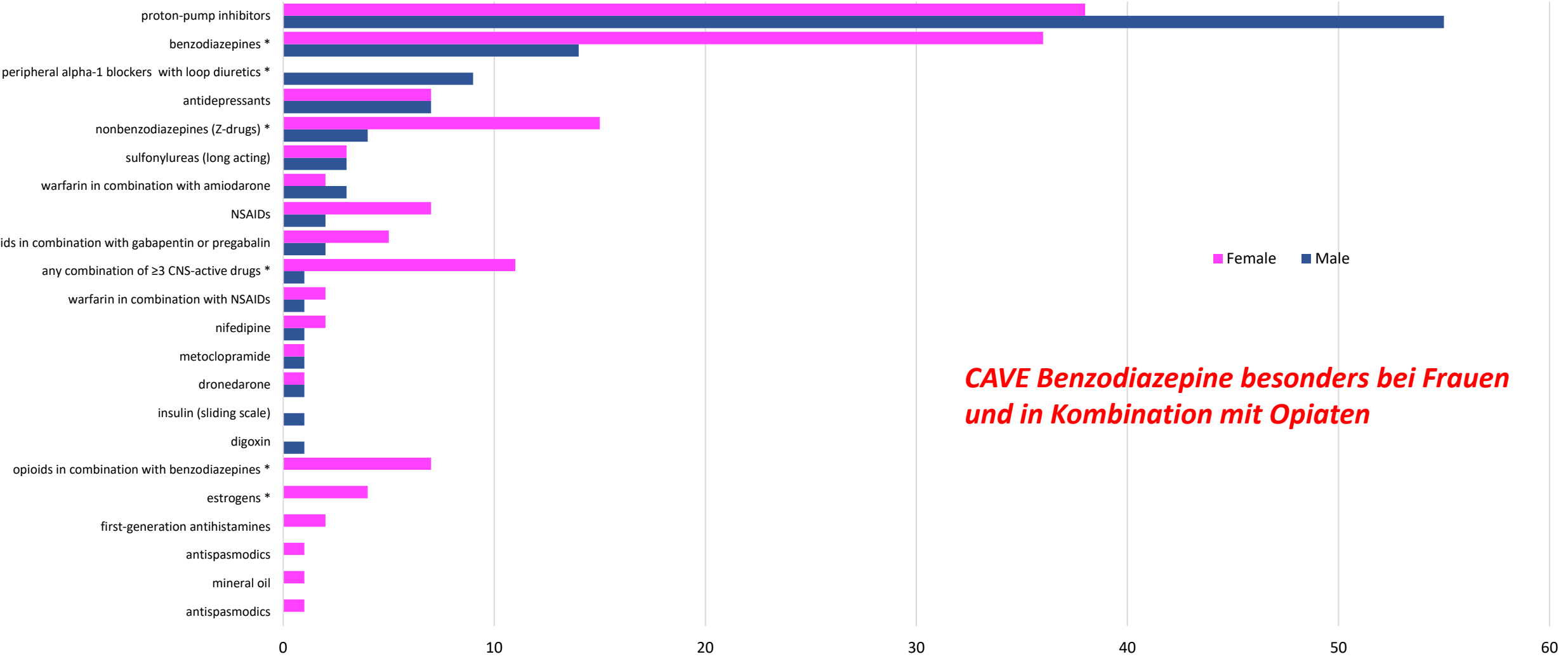
Verschriebene Medikamente, dokumentiert in (elektronischen) Krankengeschichten

Potentiell unangemessene Anwendung

Bezogene und/oder eingenommene Medikamente, dokumentiert in Claims/Krankenkassendaten oder erfasst durch Befragung von Patientinnen/Patienten

Spinewine et al. 2007

Prävalenz PIM in Schweizer Hausarztpraxen



CAVE Benzodiazepine besonders bei Frauen und in Kombination mit Opiaten

«Anticholinergische Last»

Viele Medikamente, die wir über 65jährigen verschreiben, haben anticholinerge Eigenschaften:

- Mundtrockenheit
 - Verwirrtheit
 - Schwindel
 - Stürze
-
- Kognitive Einschränkungen
 - Erhöhte Mortalität

Priscus-Liste

«Anticholinergic Burden Scale» ACB

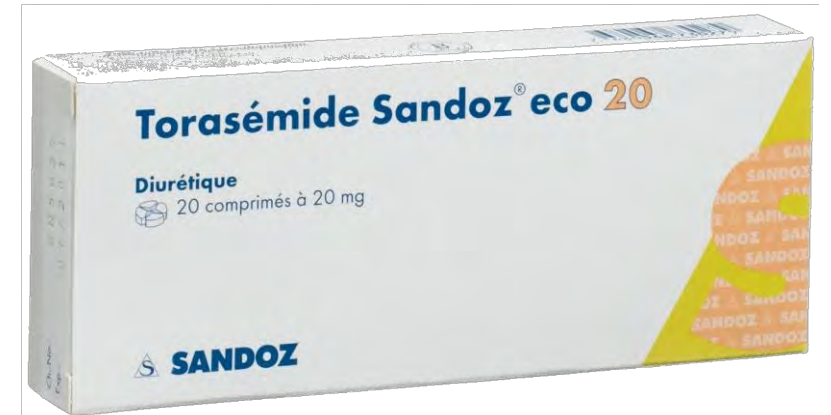
➤ Ein GESAMT-Score von 3 oder mehr wird als klinisch relevant betrachtet:

Score 3	Score 2	Score 1
Amitryptilin (und viele andere TCA)	Carbamazepin	Atenolol (und viele andere Betablocker)
Doxepin	Cetirizin (und andere nicht-sedierende Antihistaminika)	Bupropion
Olanzapin (und andere atypische Neuroleptika)	Loperamid	Cimetidin (und andere H2-Rezeptor-Antagonisten)
Oxybutinin (und andere Medikamente gegen Inkontinenz)	Levopromazin	Codein, andere Opioide
Paroxetin (und viel andere SSRI)	Pethidin	Diazepam (und andere Benzodiazepine)
		Diogxin
		Furosemid (und andere Diuretika)
http://www.acbcalc.com		Haloperidol

Verschreibungskaskade



➤ Nebenwirkungen auf den Grund gehen!



Medikationssicherheit

Interaktions-Check

Eine Arzneimittelinteraktion oder -wechselwirkung ist definitionsgemäß die Änderung der Pharmakokinetik oder der Pharmakodynamik eines Arzneistoffes, wenn dieser gleichzeitig mit einem oder mehreren Arzneistoffen verabreicht wird oder mit bestimmten Nahrungs- und/oder Genussmitteln (z.B. Tabak oder Koffein) interferiert.

Eine Interaktion kann die Wirkung eines Arzneistoffes abschwächen sowie unerwünschte Wirkungen oder eine Wirkverstärkung hervorrufen.

Eine Arzneimittelinteraktion muss nicht per se „negativ“ sein, sie kann auch therapeutisch genutzt werden, um die Wirkung eines anderen Arzneimittels zu verstärken.



ABER:

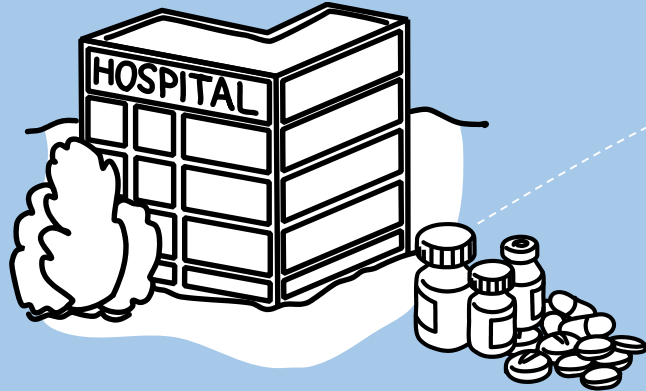
Risiko für Unterverschreibung (*under use*)

(definiert durch die Tatsache, dass für eine Verschreibung eine Indikation besteht und für diese, bei fehlender Kontraindikation, kein Medikament verschrieben wird)

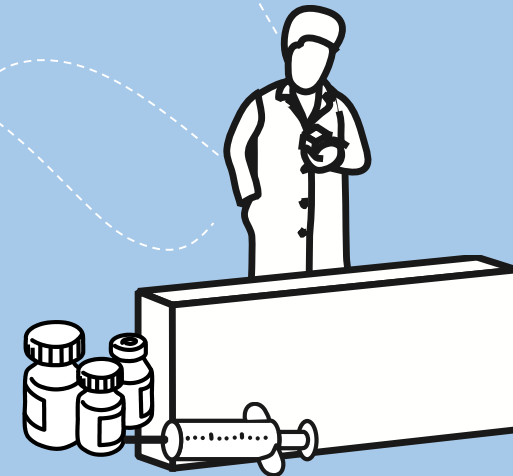
Laut 2 Studien sind 43-64% der geriatrischen Patienten, die ≥ 5 Medikamente einnehmen, gleichzeitig untertherapiert.

Das Risiko ist sehr viel tiefer für Patienten im gleichen Alter ohne Polypharmazie (ca. 13%).

Schnittstellen



**“Unstimmigkeiten bei der Medikation betreffen fast jeden Patienten, der sich in der Übergangsphase befindet, z. B. bei der Aufnahme oder Entlassung aus dem Krankenhaus.“
(WHO, 2019)**



Wie sieht es in der Schweiz aus?¹

Spital-Eintritt:

- 9%: der zu Hause eingenommenen Medikamente waren weder in den Überweisungsschreiben noch in den persönlichen Medikamentenlisten der Patienten aufgeführt.

Spital-Austritt:

- 55%: Ohne Indikation verordnete Medikamente (internistische Entlassungsbriefe)
 - 44%: Unterlassene Medikamente

¹Fishman L et al., Medikationssicherheit: Wo steht die Schweiz, *Bundesgesundheitsblatt*, 2018.

Chancen nutzen

5 Moments for Medication Safety



Starting a medication

- ▶ What is the name of this medication and what is it for?
- ▶ What are the risks and possible side-effects?



Taking my medication

- ▶ When should I take this medication and how much should I take each time?
- ▶ What should I do if I have side-effects?



Adding a medication

- ▶ Do I really need any other medication?
- ▶ Can this medication interact with my other medications?



Reviewing my medication

- ▶ How long should I take each medication?
- ▶ Am I taking any medications I no longer need?



Stopping my medication

- ▶ When should I stop each medication?
- ▶ If I have to stop my medication due to an unwanted effect, where should I report this?

Erste Schritte in der Abteilung für Allgemeine Innere Medizin, Inselspital

Partnerschaften mit Patienten, Familien und Pflegekräften

Erfassung des Entlassungsprozesses und des Medikationsmanagements aus Sicht der Patientinnen und Patienten

(Masterarbeit Nadine Illi, Universität Bern, 2022)

Fragen (20 Telefoninterviews 2 Tage nach der Entlassung)	Anzahl der "Ja" in %
Vor der Entlassung über Medikamente aufgeklärt worden	90%
Verlangen nach mehr Informationen	50%
Bevorzugt die Beschaffung von Medikamenten im Krankenhaus	55%
Gesicherte Medikamentenversorgung	85%
Verwendung der Medikamentenliste als Ressource	65%
Selbstzubereitung von Medikamenten zu Hause	70%
Besuch des Hausarztes geplant	50%

Doris Graber23.03.1950 (W)
Rue Chante, 1200 Genf / +41 79 123 45 67Körpergrösse / Gewicht :
Niereninsuffizienz :
Allergie(n) :165 cm / 71 kg
leicht
Penicillin-Allergie

erstellt von :

Dr. Hans Kauf
Effingerstrasse
3011 Bern

Letzter Stand: 25.08.2017 09:34

Medikament		Morgen	Mittag	Abend	zur Nacht	Einheit	Art der Medikation	Von bis u. mit	Anleitung	Grund	Verordnet durch
CIPROXIN Lacktabl 500 mg Ciprofloxacin		1	-	1	-	Stück	täglich	25.08.2017 03.09.2017	nach dem Essen	Infektion	Dr. Hans Kauf, Bern
CO-DIOVAN Filmtabl 160/12.5 mg Valsartan, Hydrochlorothiazid		1	-	-	-	Stück	täglich			Bluthochdruck	Dr. Eric Dubois, Genf
SORTIS Filmtabl 20 mg Atorvastatin		-	-	1	-	Stück	täglich			Cholesterinsenker	Dr. Eric Dubois, Genf
SERESTA Tabl 15 mg Oxazepam		-	-	-	1	Stück	täglich			Beruhigung	Dr. Eric Dubois, Genf

Reservemedikation

PANADOL S Filmtabl 500 mg Paracetamol		siehe Anleitung							bis zu max. 4 mal täglich 1 Tablette einnehmen	Schmerzen	Selbstmedikation
--	---	-----------------	--	--	--	--	--	--	---	-----------	------------------

Bemerkung :

Die Patientin ist vom eMediplan begeistert!

Fragen?



Kontaktinformation

Carla Meyer-Massetti

carla.meyer-massetti@unibe.ch