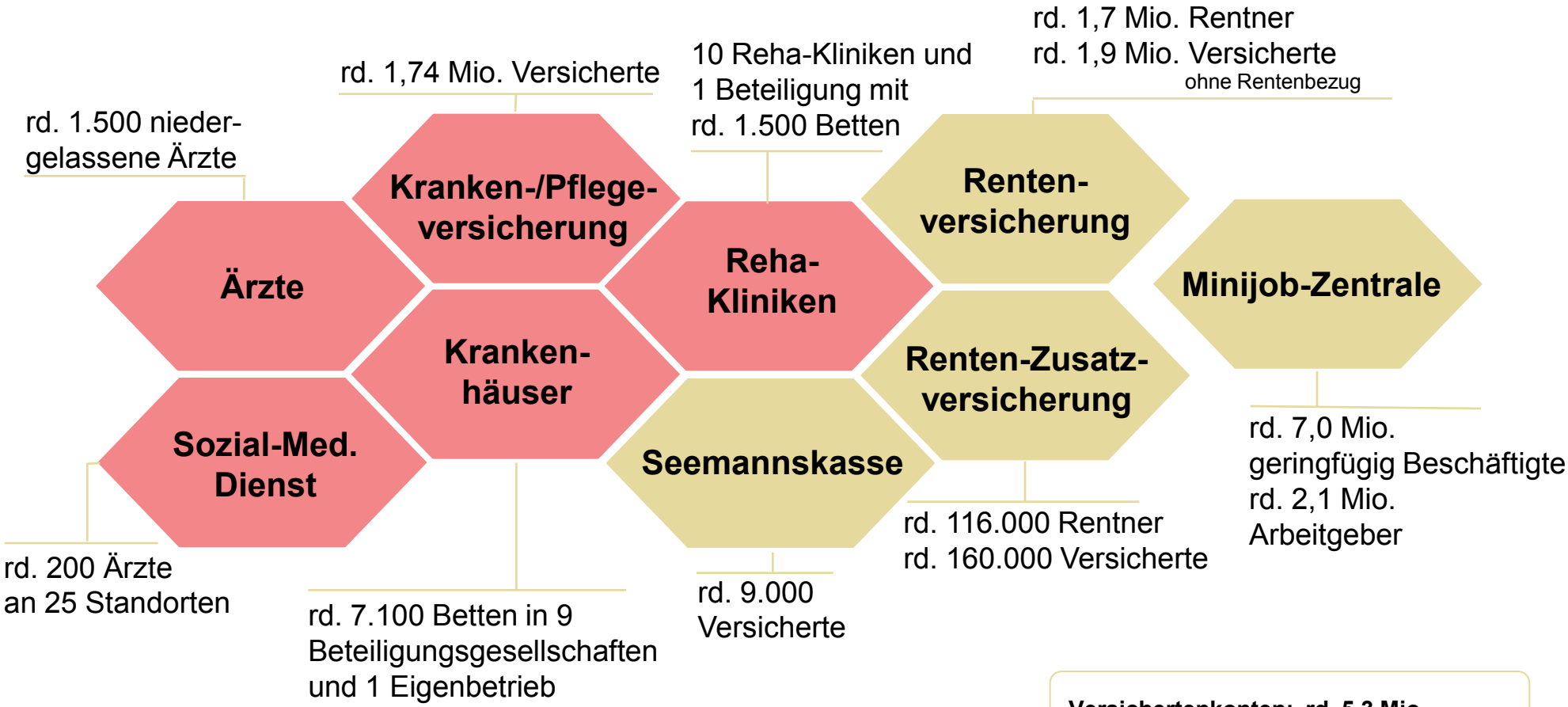
elektronische Behandlungsinformation

Intersektorale Kommunikation und Arzneimitteltherapiesicherheit

Andreas Schlüter
Geschäftsführer der Klinikum Vest GmbH und der Klinikum Westfalen GmbH

Verbundsystem Knappschaft-Bahn-See



Zusammenarbeit Gesundheitsnetze prosper und proGesund

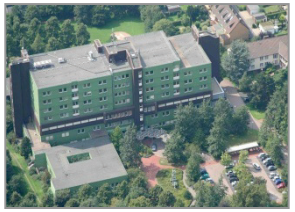
8 Gesundheitsnetze bundesweit
rd. 250.000 Versicherte
rd. 2.250 Haus- und Fachärzte

Versichertenkonten: **rd. 5,3 Mio.**
Mitarbeiter/innen: **rd. 22.500**
Haushalt 2014: **rd. 44,4 Mrd. Euro**

Klinikum Westfalen GmbH

Knappschaftskrankenhaus Dortmund
Akademisches Lehrkrankenhaus der Ruhr-Universität Bochum

Klinik am Park Lünen



Hellmig-Krankenhaus Kamen

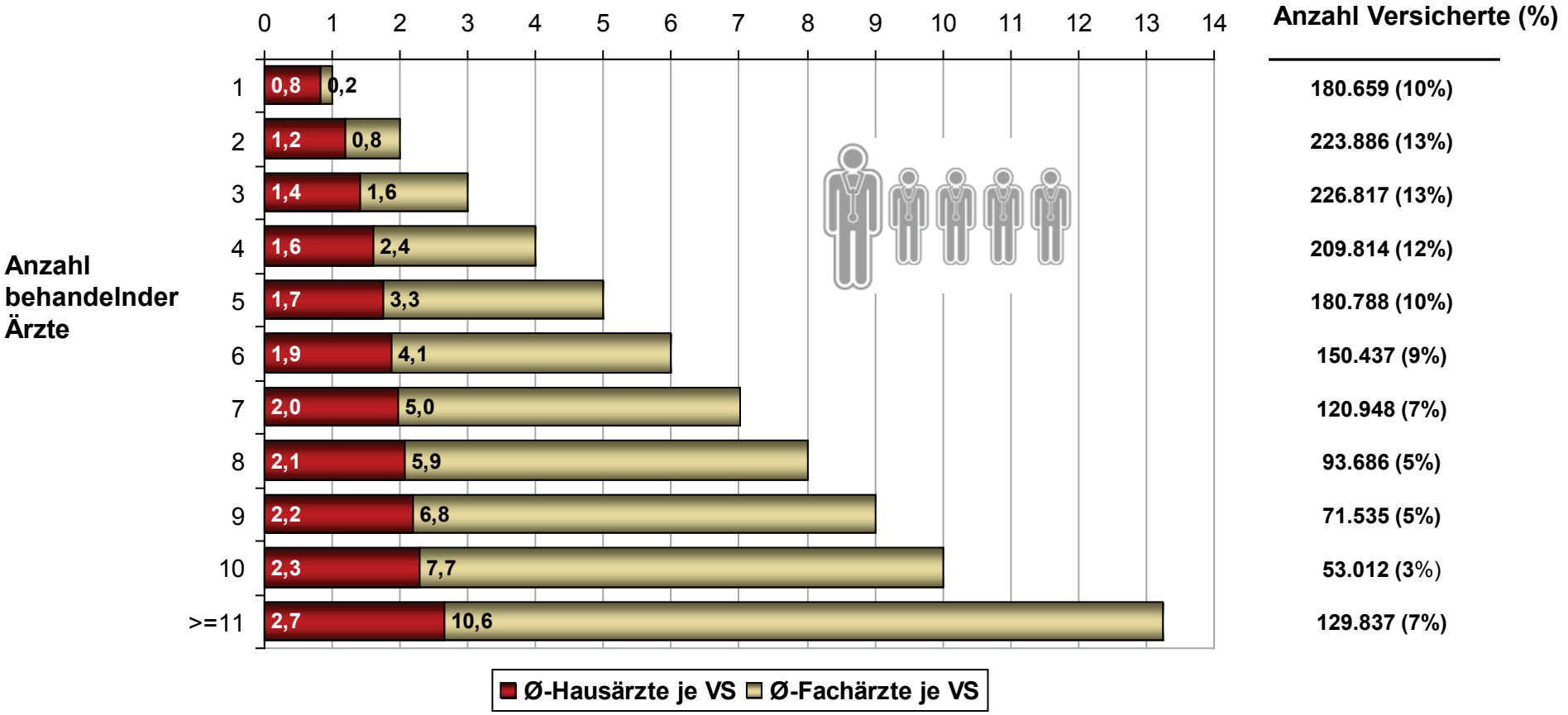
Klinikum Vest GmbH

Knappschaftskrankenhaus Recklinghausen
Akademisches Lehrkrankenhaus der Ruhr-Universität Bochum

Paracelsus-Klinik Marl

Klinikum Westfalen	Klinikum Vest	Gesamt
3 Häuser seit 01.01.2013	2 Häuser seit 01.01.2008	5 Häuser
Mitarbeiter: 1.760	Mitarbeiter: 1.900	Mitarbeiter: 3.660
818 Betten	805 Betten	1.623 Betten
Fallzahlen: Stat. Fälle: rd. 34.000 / Jahr Amb. Pat.: rd. 90.000 / Jahr	Fallzahlen: Stat. Fälle: rd. 28.000 / Jahr Amb. Pat.: rd. 50.000 / Jahr	Fallzahlen: Stat. Fälle: rd. 62.000 / Jahr Amb. Pat.: rd. 140.000 / Jahr
25 Fachabteilungen	20 Fachabteilungen	45 Fachabteilungen

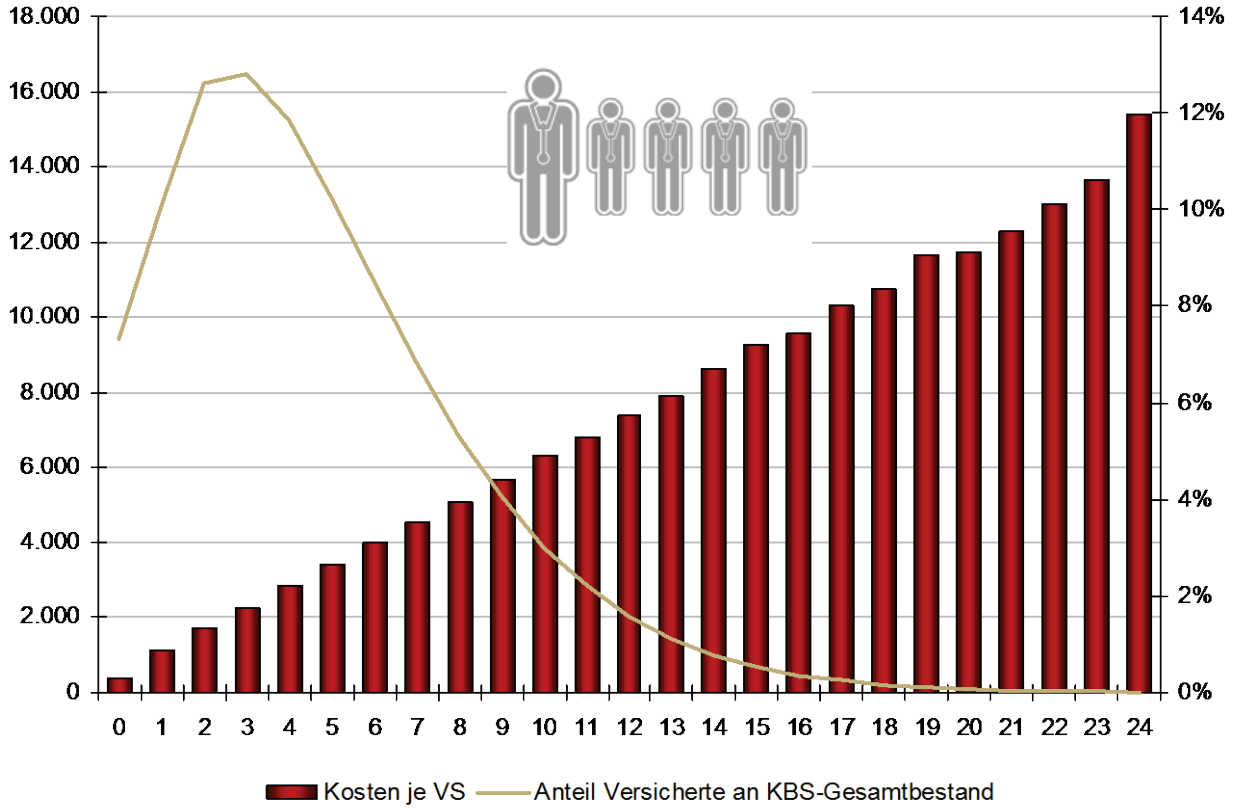
Behandelnde Ärzte 2010 –
Wieviele Ärzte ‚doktern' an einem Versicherten herum ?



Anzahl Versicherte (%)
180.659 (10%)
223.886 (13%)
226.817 (13%)
209.814 (12%)
180.788 (10%)
150.437 (9%)
120.948 (7%)
93.686 (5%)
71.535 (5%)
53.012 (3%)
129.837 (7%)

Viele Ärzte verursachen hohe Kosten*

Kosten je VS 2010 nach der Anzahl behandelnder Ärzte



*) Ärzte, Zahn, Arznei, KH, Sonstige, Krankengeld & Dialyse

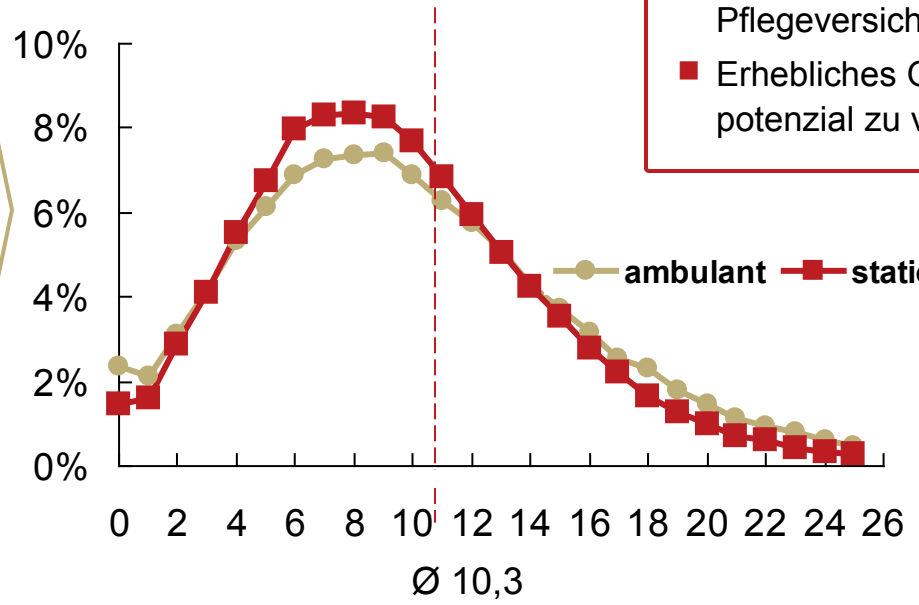
Medikation bei alten, multimorbiden Versicherten: Polypharmazie gefährdet Patienten und verursacht hohe Kosten

Hintergrund

- 5 - 10% der internistischen Krankenhauseinweisungen stehen im Zusammenhang mit unerwünschten Arzneimittel-wirkungen (UAW)[1]
- UAW zählen zu den häufigsten Todesursachen in der west-lichen Welt[1]
- Insbesondere für geriatrische Patienten klare Leitlinien zur Beschränkung auf wenige Wirkstoffe (z.B. Leitlinien-gruppe für Geriatrie Hessen: 3 Wirkstoffe pro Patient)

Status quo in der Praxis

Pflegefälle
Anteil in Prozent

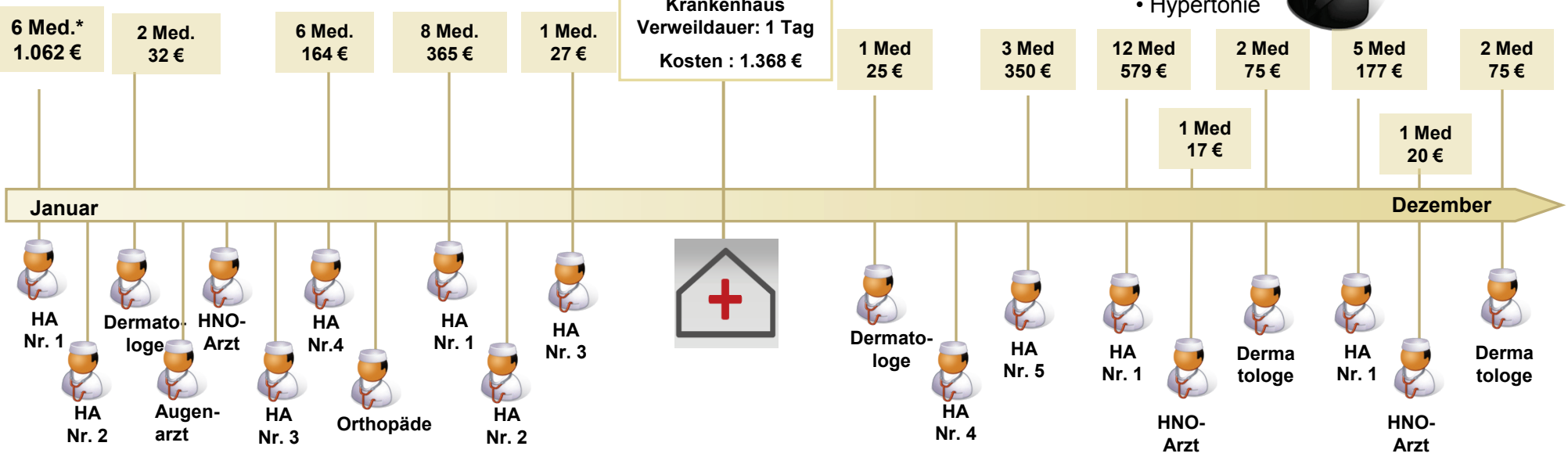


- Im Schnitt über 10 Wirkstoffe bei Pflegeversicherten[2]
- Erhebliches Optimierungs-potenzial zu vermuten

1 Vergleiche Deutsches Ärzteblatt, Jg. 107, Heft 3, 22. Januar 2010
2 Zahlen für ambulante und stationäre Pflegefälle nahezu identisch

Inanspruchnahme im Jahresverlauf: Der Verordnungsprozess bedarf dringend einer Koordination

Herr X:
- 59 Jahre
- Diabetes
- KHK
- Hypertonie



Fazit:

Gesamtkosten:	8.305 €
Arzneikosten:	2.970 € (17 Wirkstoffe)
KH-Kosten:	1.368 €
Arztkosten:	3.770 €

- Einsparpotential 3 Milliarden Euro !

*Med.=Medikamente

Warum nicht eine einfache Basislösung auf der Grundlage vorhandener Daten und Technologien ?

Grundidee

- Nutzung preiswerter vorhandener Internettechnologie (Wie bei einem Bankkonto)
- Nutzung vorhandener Abrechnungsdaten* der Krankenkasse
- Nutzenstiftung durch Einbindung vorhandener medizinischer Spezialprogramme (Medicheck)

*Datenschatz der Krankenkassen

- § 301-Daten Hauptdiagnose-Nebendiagnose-DRG-Aufnahmedatum …. – verfügbar binnen 1 Woche
- Arztabrechnung ICD-10-Code-BSNR-LANR-Behandler-Behandlungsdatum … – verfügbar binnen ½ Jahr
- Apothekenabrechnung HPZN-Präparat-Wirkstoff-ATC-Code-Größe …. – verfügbar binnen 6 Wochen
- Heil- und Hilfsmittel, Krankengeld, Fahrkosten ….. – verfügbar binnen 1 Woche

Arztabrechnung
- ICD-10-Code
- BSNR
- LANR
- Behandler
- Behandlungsdatum
- etc

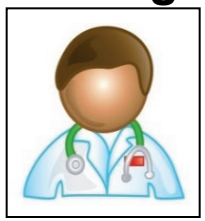
Apothekenabrechnung
- PZN
- Präparatname
- Wirkstoff
- ATC-Code
- Packungsgröße
- Verordner
- etc.

§ 301-Daten
- Hauptdiagnose
- Nebendiagnose
- DRG
- Institution
- Aufnahmedatum
- etc.

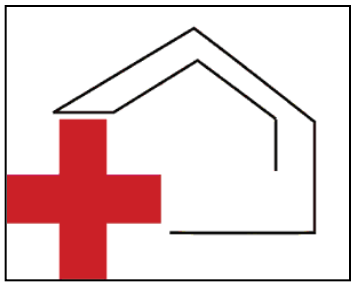
DB
KBS-LAN

- Aggregation
- Sortierung
- Gruppierung
- med. Bewertung

Niedergelassener Arzt



Krankenhaus



Versicherter

?

Daten | **Information** | **Wissen** | **Steuerung**

Prozessablauf der elektronischen Behandlungsinformation eBI im Krankenhaus

Aufnahme

Zustimmung des Patienten

Aufruf von eBI aus dem KIS

Übermittlung der Anamnese-Unterstützung

Ergänzung der Patientenakte

Anamnese

Erfragen der Dosierungsdetails

OTC-Präparate

[Arzneimittel-anamnese wird mit dem vorausgefüllten Arzneimittel-Fragebogen delegierbar]

Krankenhausbehandlung

Möglichkeit zum Risiskocheck und Erstellung eines Risiskoreports in eBI

eBI ermöglicht eine Arzneimitteltherapie im Krankenhaus, die potentiell vermeidbare Risiken minimiert! Durch vollständige Information zu Beginn des Aufenthaltes.

Entlassung

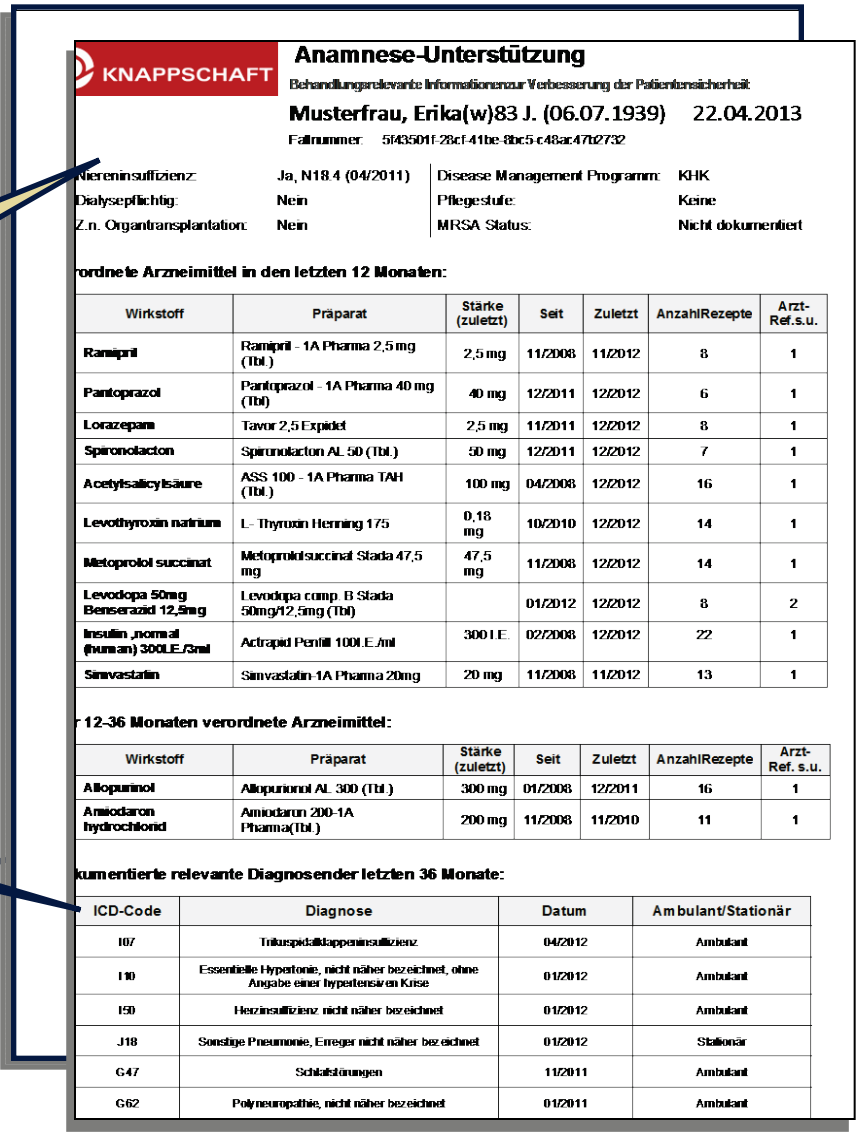
Standardisierte Kommunikation von AZM-Therapie an niedergelassene

Anamnese-Unterstützung (wird in der Aufnahme generiert und ist von Beginn an Inhalt der Krankenhaus-Akte)

- Pflegestufe
- MRSA Status
- DMP
- Dialyse
- Organtransplantation
- Verordnete Arzneimittel

- Dokumentierte Diagnosen
- Dokumentierte Prozeduren

- Daten früherer stationärer Aufenthalte
- Behandelnde Ärzte
- Kontaktdetails Behandler



KNAPPSCHAFT

Anamnese-Unterstützung

Behandlungsrelevante Informationenzur Verbesserung der Patientensicherheit

Musterfrau, Erika(w)83 J. (06.07.1939) 22.04.2013

Fallnummer: 5f43501f-28cf-41be-8bc5-c48ac47b2732

Niereninsuffizienz:	Ja, N18.4 (04/2011)	Disease Management Programm:	KHK
Dialysepflichtig:	Nein	Pflegestufe:	Keine
Z.n. Organtransplantation:	Nein	MRSA Status:	Nicht dokumentiert

rordnete Arzneimittel in den letzten 12 Monaten:

Wirkstoff	Präparat	Stärke (zuletzt)	Seit	Zuletzt	AnzahlRezepte	Arzt-Ref.s.u.
Ramipril	Ramipril - 1A Pharma 2,5 mg (Tbl.)	2,5 mg	11/2008	11/2012	8	1
Pantoprazol	Pantoprazol - 1A Pharma 40 mg (Tbl)	40 mg	12/2011	12/2012	6	1
Lorazepam	Tavor 2,5 Expidet	2,5 mg	11/2011	12/2012	8	1
Spironolacton	Spironolacton AL 50 (Tbl.)	50 mg	12/2011	12/2012	7	1
Acetylsalicylsäure	ASS 100 - 1A Pharma TAH (Tbl.)	100 mg	04/2008	12/2012	16	1
Levothyroxin natrium	L- Thyroxin Henning 175	0,18 mg	10/2010	12/2012	14	1
Metoprolol succinat	Metoprololsuccinat Stada 47,5 mg	47,5 mg	11/2008	12/2012	14	1
Levodopa 50mg Benserazid 12,5mg	Levodopa comp. B Stada 50mg/12,5mg (Tbl)		01/2012	12/2012	8	2
Insulin ,normal (human) 300IE/3ml	Actrapid Penfill 100IE/ml	300 I.E.	02/2008	12/2012	22	1
Simvastatin	Simvastatin-1A Pharma 20mg	20 mg	11/2008	11/2012	13	1

r 12-36 Monaten verordnete Arzneimittel:

Wirkstoff	Präparat	Stärke (zuletzt)	Seit	Zuletzt	AnzahlRezepte	Arzt-Ref. s.u.
Allopurinol	Allopurinol AL 300 (Tbl.)	300 mg	01/2008	12/2011	16	1
Amiodaron hydrochlorid	Amiodaron 200-1A Pharma(Tbl.)	200 mg	11/2008	11/2010	11	1

kumentierte relevante Diagnosender letzten 36 Monate:

ICD-Code	Diagnose	Datum	Ambulant/Stationär
I07	Trikuspidalklappeninsuffizienz	04/2012	Ambulant
I10	Essentielle Hypertonie, nicht näher bezeichnet, ohne Angabe einer hypertensiven Krise	01/2012	Ambulant
I50	Herzinsuffizienz, nicht näher bezeichnet	01/2012	Ambulant
J18	Sonstige Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	01/2012	Stationär
G47	Schlafstörungen	11/2011	Ambulant
G62	Polyneuropathie, nicht näher bezeichnet	01/2011	Ambulant

Fragebogen - unterstützt die Arzneimittel- Anamnese

KNAPPSCHAFT

Arzneitherapie-Fragebogen

24. April 2012

Musterfrau, Erika (w)

73 J. (06.07.1939)

Fall. Nr.: 5f43501f-28cf-41be-8bc5-c48ac47b2732

achfolgende Arzneimittel wurden in den letzten 12 Monaten verordnet und abgegeben. Bitte erfragen Sie die aktuelle Arzneitherapie inklusive der Dosierung.

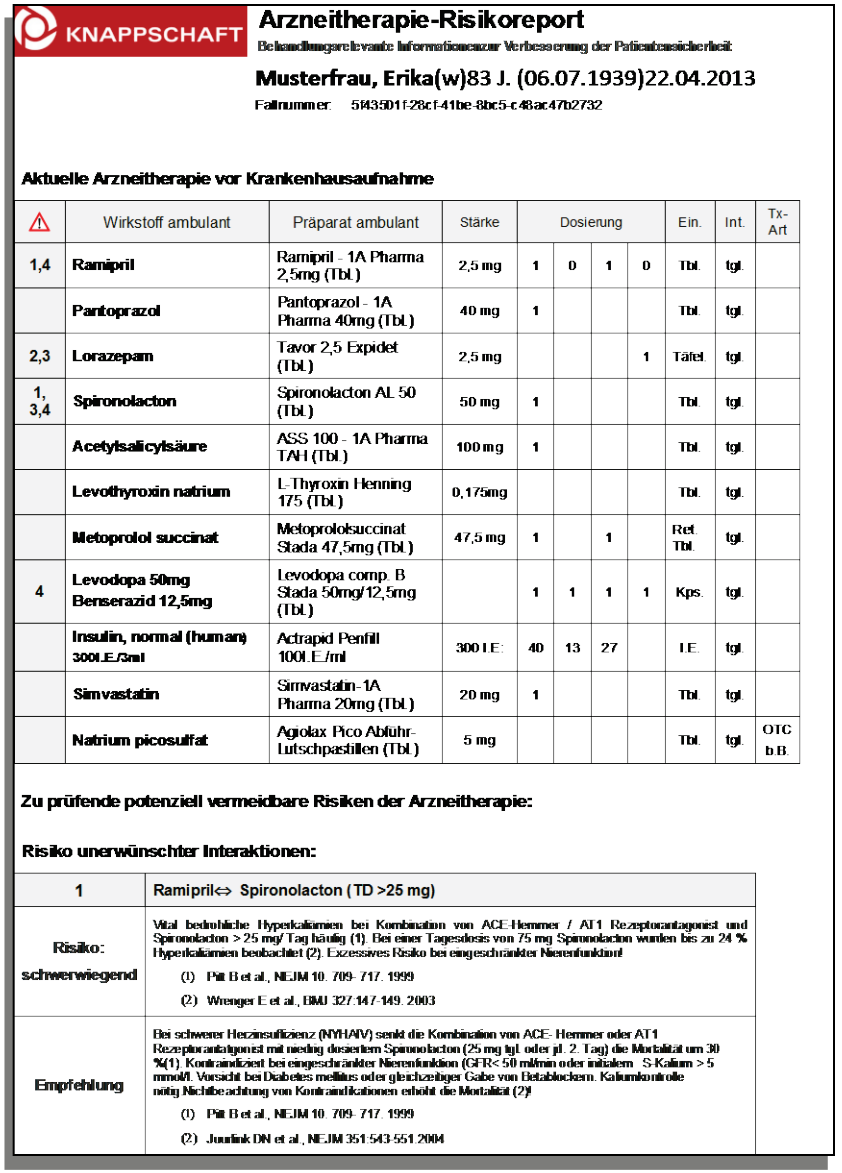
Präparat	Wirkstoff	Stärke	Nein	Ja	Mrgs.	Mitt.	Abds.	z.N.	Einheit	Bemerkung (z.B. Dosierung im Freitext)
Ramipril- 1A Pharma 2,5mg (TbL)	Ramipril	2,5 mg		x	1		1		Tbl.	"
Pantoprazol - 1a Pharma 40mg (TbL)	Pantoprazol	40 mg		x	1				Tbl.	
Tavor 2,5 Expidet(TbL)	Lorazepam	2,5 mg		x				1	Täfel.	
Spironolacton AL 50 (TbL)	Spironolacton	50 mg		x	1				Tbl.	
ASS 100 - 1A Pharma TAH (TbL)	Acetylsalicylsäure	100mg		x	1				Tbl.	
L-Thyroxin Henning 175 (TbL)	Levothyroxinnatrium	0,175 mg		x	1				Tbl.	
MetoprololsuccinatStada 47,5mg (TbL)	Metoprololsuccinat	47,5 mg		x	1		1		Ret. Tbl.	
Levodopacomp.B Stada 50mg/12,5mg (TbL)	Levodopa 50mg Benserazid 12,5mg			x	1	1	1	1	Kps.	
ActrapidPenfill 100I.E./ml	Insulin, normal (human)	300 I.E.		x	40	13	27		I.E.	
Simvastatin-1A Pharma 20mg (TbL)	Simvastatin	20 mg		x	1				Tbl.	

Weitere Arzneitherapie einschließlich der Selbstmedikation:

AgiolaxPico Abführ-Lutschpastillen (TbL)	Natriumpicosulfat	5 mg						1	Tbl.	bei Bedarf

Risikoreport

eBI beinhaltet einen Risikocheck auf Basis der übermittelten und um die Dosierung ergänzte Medikation. Außerdem können zusätzlich eingenommene OTC-Präparate berücksichtigt werden.



KNAPPSCHAFT

Arzneitherapie-Risikoreport

Behandlungsrelevante Informationen zur Verbesserung der Patientensicherheit

Musterfrau, Erika(w)83 J. (06.07.1939)22.04.2013

Fallnummer: 5f43501f-28cf-41be-8bc5-c48ac47b2732

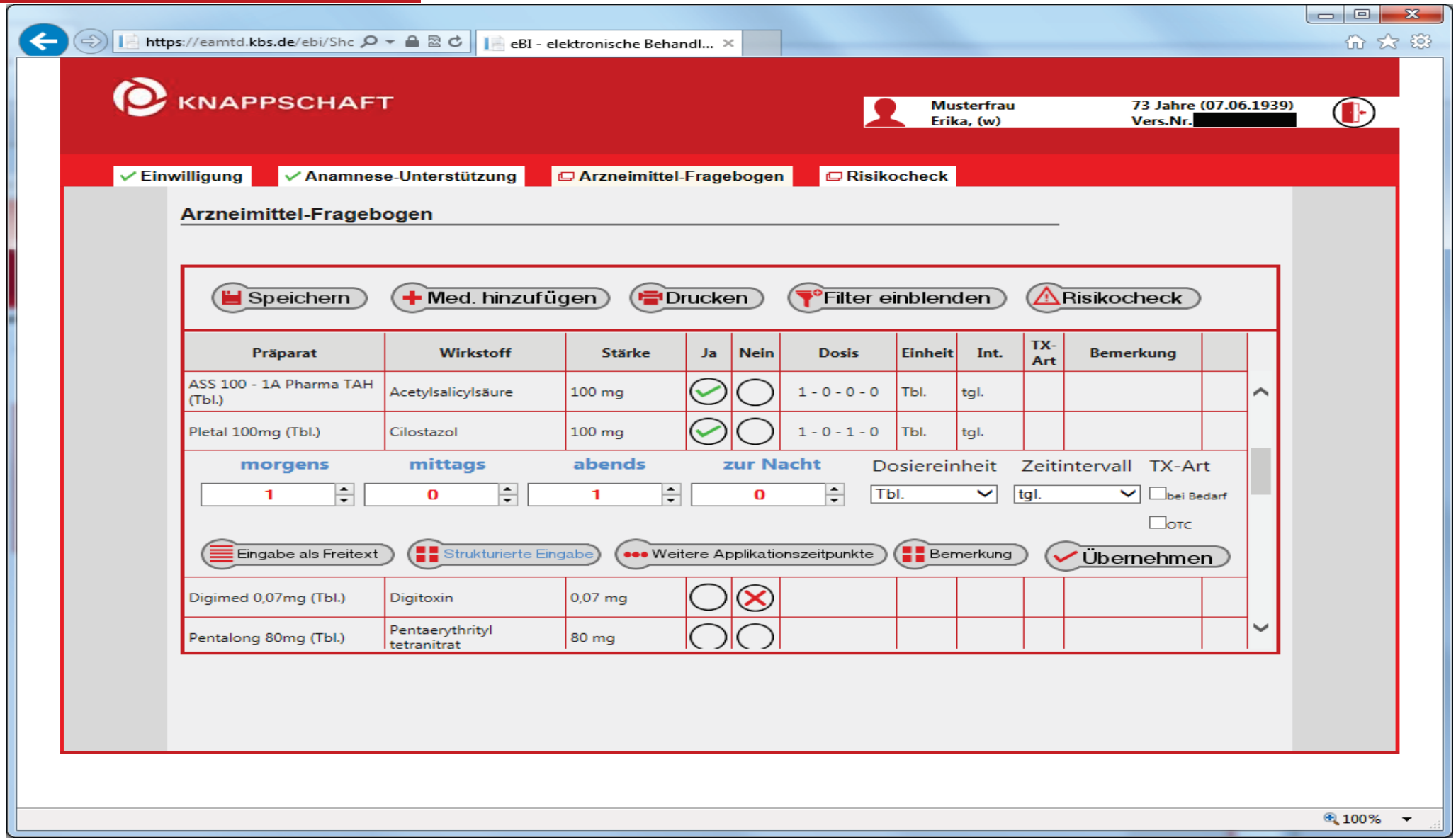
Aktuelle Arzneitherapie vor Krankenhausaufnahme

⚠	Wirkstoff ambulant	Präparat ambulant	Stärke	Dosierung				Ein.	Int.	Tx-Art
1,4	Ramipril	Ramipril - 1A Pharma 2,5mg (Tbl.)	2,5 mg	1	0	1	0	Tbl.	tgl.	
	Pantoprazol	Pantoprazol - 1A Pharma 40mg (Tbl.)	40 mg	1				Tbl.	tgl.	
2,3	Lorazepam	Tavor 2,5 Expidet (Tbl.)	2,5 mg				1	Täfel.	tgl.	
1, 3,4	Spironolacton	Spironolacton AL 50 (Tbl.)	50 mg	1				Tbl.	tgl.	
	Acetylsalicylsäure	ASS 100 - 1A Pharma TAH (Tbl.)	100 mg	1				Tbl.	tgl.	
	Levothyroxin natrium	L-Thyroxin Henning 175 (Tbl.)	0,175mg					Tbl.	tgl.	
	Metoprolol succinat	Metoprololsuccinat Stada 47,5mg (Tbl.)	47,5 mg	1		1		Ret. Tbl.	tgl.	
4	Levodopa 50mg Benserazid 12,5mg	Levodopa comp. B Stada 50mg/12,5mg (Tbl.)		1	1	1	1	Kps.	tgl.	
	Insulin, normal (human) 300I.E./3ml	Actrapid Penfill 100I.E./ml	300 I.E.	40	13	27		I.E.	tgl.	
	Simvastatin	Simvastatin-1A Pharma 20mg (Tbl.)	20 mg	1				Tbl.	tgl.	
	Natrium picosulfat	Agiolax Pico Abführ-Lutschpastillen (Tbl.)	5 mg					Tbl.	tgl.	OTC b.B.

Zu prüfende potenziell vermeidbare Risiken der Arzneitherapie:

Risiko unerwünschter Interaktionen:

1	Ramipril⇔ Spironolacton (TD >25 mg)
Risiko: schwerwiegend	Vital bedrohliche Hyperkaliämien bei Kombination von ACE-Hemmer / AT1 Rezeptorantagonist und Spironolacton > 25 mg/Tag häufig (1). Bei einer Tagesdosis von 75 mg Spironolacton wurden bis zu 24 % Hyperkaliämien beobachtet (2). Exzessives Risiko bei eingeschränkter Nierenfunktion! (1) Pitt B et al., NEJM 10. 709- 717. 1999 (2) Wrenger E et al., BMJ 327:147-149. 2003
Empfehlung	Bei schwerer Herzinsuffizienz (NYHA/V) senkt die Kombination von ACE- Hemmer oder AT1 Rezeptorantagonist mit niedrig dosiertem Spironolacton (25 mg tgl. oder jd. 2. Tag) die Mortalität um 30 %(1). Kontraindiziert bei eingeschränkter Nierenfunktion (GFR< 50 ml/min oder initialem S-Kalium > 5 mmol/l. Vorsicht bei Diabetes mellitus oder gleichzeitiger Gabe von Betablocker. Kaliumkontrolle nötig Nichtbeachtung von Kontraindikationen erhöht die Mortalität (2)! (1) Pitt B et al., NEJM 10. 709- 717. 1999 (2) Jourdink DN et al., NEJM 351:543-551.2004


https://eamtd.kbs.de/ebi/Shc
eBI - elektronische Behandl...
KNAPPSCHAFT
Musterfrau
Erika, (w)
73 Jahre (07.06.1939)
Vers.Nr.
Einwilligung
Anamnese-Unterstützung
Arzneimittel-Fragebogen
Risikocheck
Arzneimittel-Fragebogen
Speichern
Med. hinzufügen
Drucken
Filter einblenden
Risikocheck
Präparat
Wirkstoff
Stärke
Ja
Nein
Dosis
Einheit
Int.
TX-Art
Bemerkung
ASS 100 - 1A Pharma TAH (Tbl.)
Acetylsalicylsäure
100 mg
1 - 0 - 0 - 0
Tbl.
tgl.
Pletal 100mg (Tbl.)
Cilostazol
100 mg
1 - 0 - 1 - 0
Tbl.
tgl.
morgens
mittags
abends
zur Nacht
Dosiereinheit
Zeitintervall
TX-Art
1
0
1
0
Tbl.
tgl.
bei Bedarf
OTC
Eingabe als Freitext
Strukturierte Eingabe
Weitere Applikationszeitpunkte
Bemerkung
Übernehmen
Digimed 0,07mg (Tbl.)
Digitoxin
0,07 mg
Pentalong 80mg (Tbl.)
Pentaerythrityl tetranitrat
80 mg
100%

Lösung

- Einrichtung eines normierten Gesundheitskontos mit vorhandenen Kassendaten als Basisakte (analog Rentenversicherung)
- Zugriffsteuerung über Berechtigungsdatenbank
- Austauschmöglichkeit bei Kassenwechsel
- Backup für Gesundheitskarte