



Sektorenübergreifendes

Arzneimitteltherapie-Management

Aktionsbündnis Patientensicherheit, 12. APS Jahrestagung am 4.5. – 5.5.2017 in Berlin

Petra Kellermann-Mühlhoff

Versorgungssituation - 1

Allgemeine BARMER-Arzneimittelkennzahlen - 2015



Gesamtausgaben: 4,62 Milliarden Euro

- 77 Prozent erhalten mind. 1 Arzneimittel
- 2,9 Prozent der Versicherten mit Arzneimittel = 50 Prozent der Arzneimittelausgaben
- ~ 2,8 Mio. BARMER-Versicherte erhalten mind. 5 AM
- Ø 2.386 € pro BARMER Polypharmazie-Versicherte/m
- ~ 4,6 Mio. Versicherte erhalten mind. 3 AM
- Westfalen Lippe: ~100.000 Versicherte mit mind. 5 AM
- Westfalen Lippe: ~ 440.000 Versicherte mit mind. 3 AM
- GKV-weit ~18 Mio. Versicherte mit mind. 5 AM

Versorgungssituation - 2

Patientenrelevanter Schaden

Studienergebnisse:

- (1) 5 % der Krankenhauseinweisungen bedingt durch Arzneimittelnebenwirkungen.
- (2) Bei Krankenhausaufnahme
 - zu hoch dosiert: 28% der Patienten
 - kontraindiziert: 21% der Patienten
 - nicht indiziert: 13% der Patienten



Bundesweit: ~ 16.000 – 25.000 Todesfälle

Versorgungssituation - 3

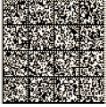
Arzneimitteltherapie-Prozess

- (1) Unvollständiger Medikationsplan
- (2) Eingeschränkte Verfügbarkeit behandlungsrelevanter Informationen
- (3) Unzureichend sicheres Erkennen und Minimieren vermeidbarer Risiken der Arzneimitteltherapie
- (3) Eingeschränkte Kenntnis neuer Risiken und Wissen um betroffene Patienten
- (4) Fehlender fächerübergreifender Konsens

Ziel: Strukturierte Überwachung der Arzneimitteltherapie

Medikationsplan für: **Michaela Mustermann** geb. am: **13.12.1936**

Seite 1 von 1
ausgedruckt von: Dr. Manfred Überall
Hauptstraße 55, 01234 Am Ort
Tel: 04562-12345
E-Mail: m.ueberall@mein-netz.de
ausgedruckt am: 12.12.2012



Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Mo	Mi	Ab	zN	Einheit	Hinweise	Grund
Ramipril	Ramipril STADA® N1	5mg	Tab	1	0	0		Stck	während der Mahlzeiten	Bluthochdruck
Hydrochlorothiazid	HCT-dura® 25mg N2	25mg	Tab	1	0	0		Stck	während der Mahlzeiten	Bluthochdruck
Clopidogrel	Plavix® 75 mg N1	75mg	Tab	0	0	1		Stck	während der Mahlzeiten	art. Verschluss
Simvastatin	Simvalip® 20mg N2	20mg	Tab	0	0	1		Stck	nach der Mahlzeit	erhöhte Blutfette

Anwendung unter die Haut

Insulin human	Insulin B. Braun Basal		Spritze	20	0	10		IE	sub cutan	Diabetes
---------------	------------------------	--	---------	----	---	----	--	----	-----------	----------

Bedarfsmedikation

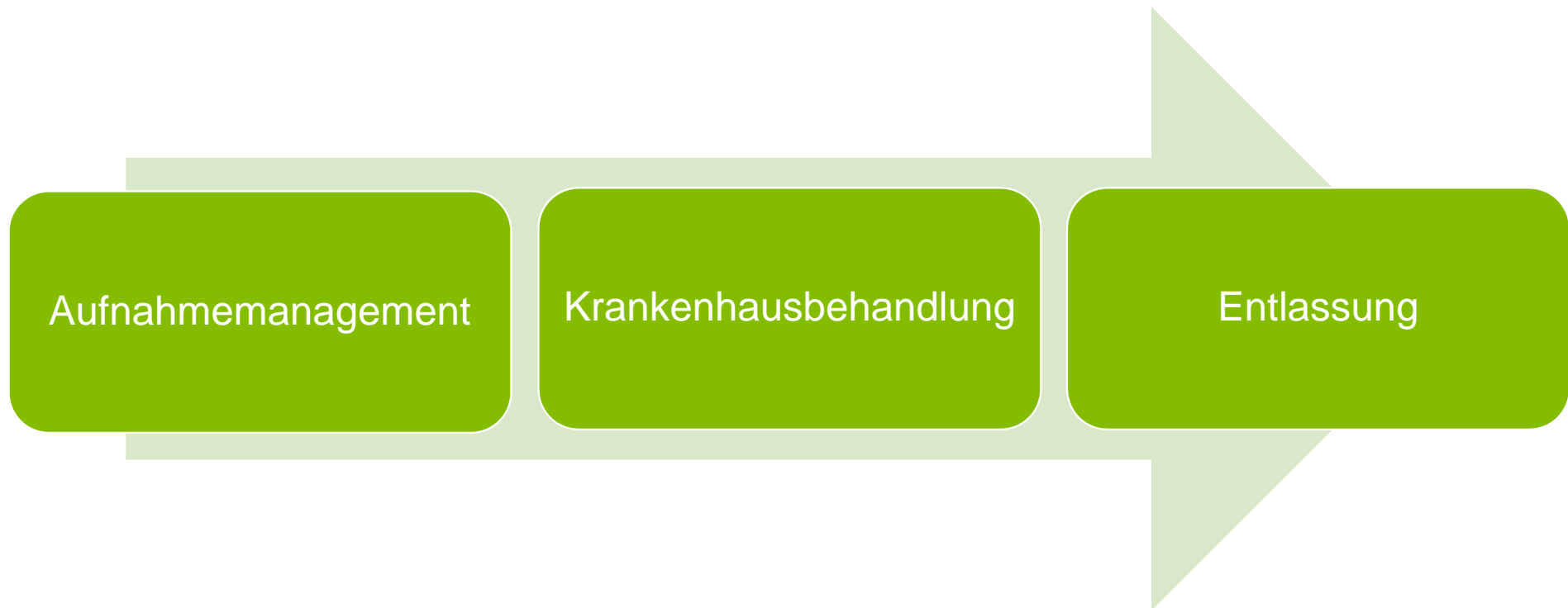
Glycerotrinitrat	Corangin® Nitrospray		Spray	max. 3				Hübe	akut	Herzschmerzen
	Vivinox® stark		Tab	0	0	0	1	Stck	bei Bedarf	Schlaflosigkeit

Wichtige Angaben
Bitte messen Sie Ihren Blutdruck täglich!

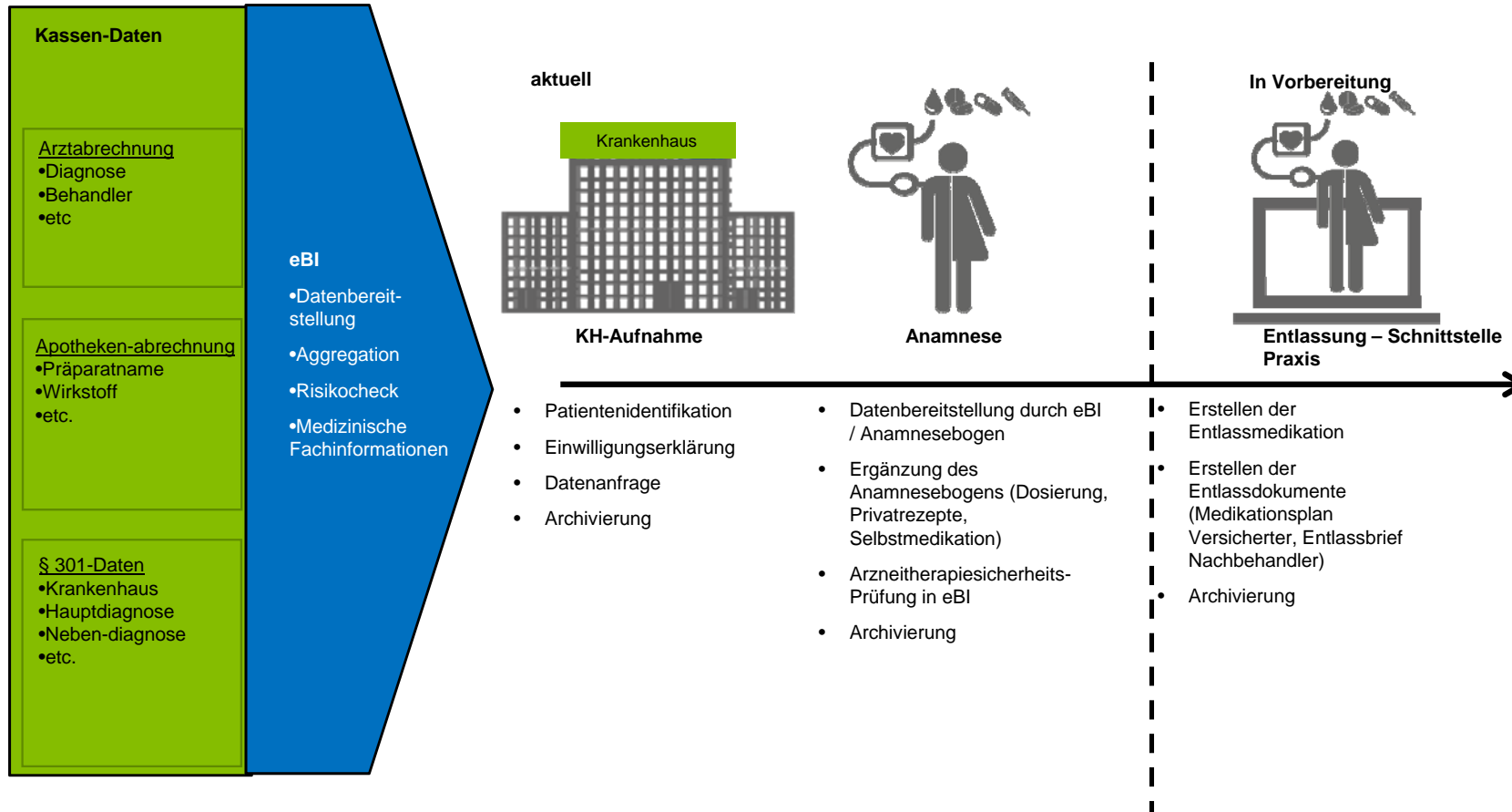
Version 05-1.3 vom 16.07.2012 Herstellerkennung, Firma MP-ready

Das Projekt Elektronische Behandlungsinformation.


Ziel: Optimierung der sektorenübergreifenden Koordination, Qualität, Sicherheit und Kosteneffizienz der Arzneimitteltherapie bei Aufnahme und Entlassung aus stationärer Krankenhausbehandlung.



eBI: Digital gestütztes AMT-Management - stationär



Frontend eBI



eBI ONLINE
elektronische Behandlungsinformation


Test1 Ernst, (m) 76 Jahre (07.06.1939) Vers.Nr. R8976

Einwilligung
 Messwerte
 Anamnese-Unterstützung
 Arzneimittel-Fragebogen
 Risikocheck
 Entlassung
 Kontakt

Einwilligungserklärung

Die Einwilligung wurde am 07.06.2014 vom Versicherten erteilt.

[Einwilligungserklärung drucken](#)



eBI ONLINE
elektronische Behandlungsinformation

Test1 Ernst, (m) 76 Jahre (07.06.1939) Vers.Nr. R8976

Einwilligung
 Messwerte
 Anamnese-Unterstützung
 Arzneimittel-Fragebogen
 Risikocheck
 Entlassung
 Kontakt

Arzneimittel-Fragebogen

[Speichern](#)
[Medikation hinzufügen](#)
[Drucken](#)
[Filter einblenden](#)
[Risikocheck](#)

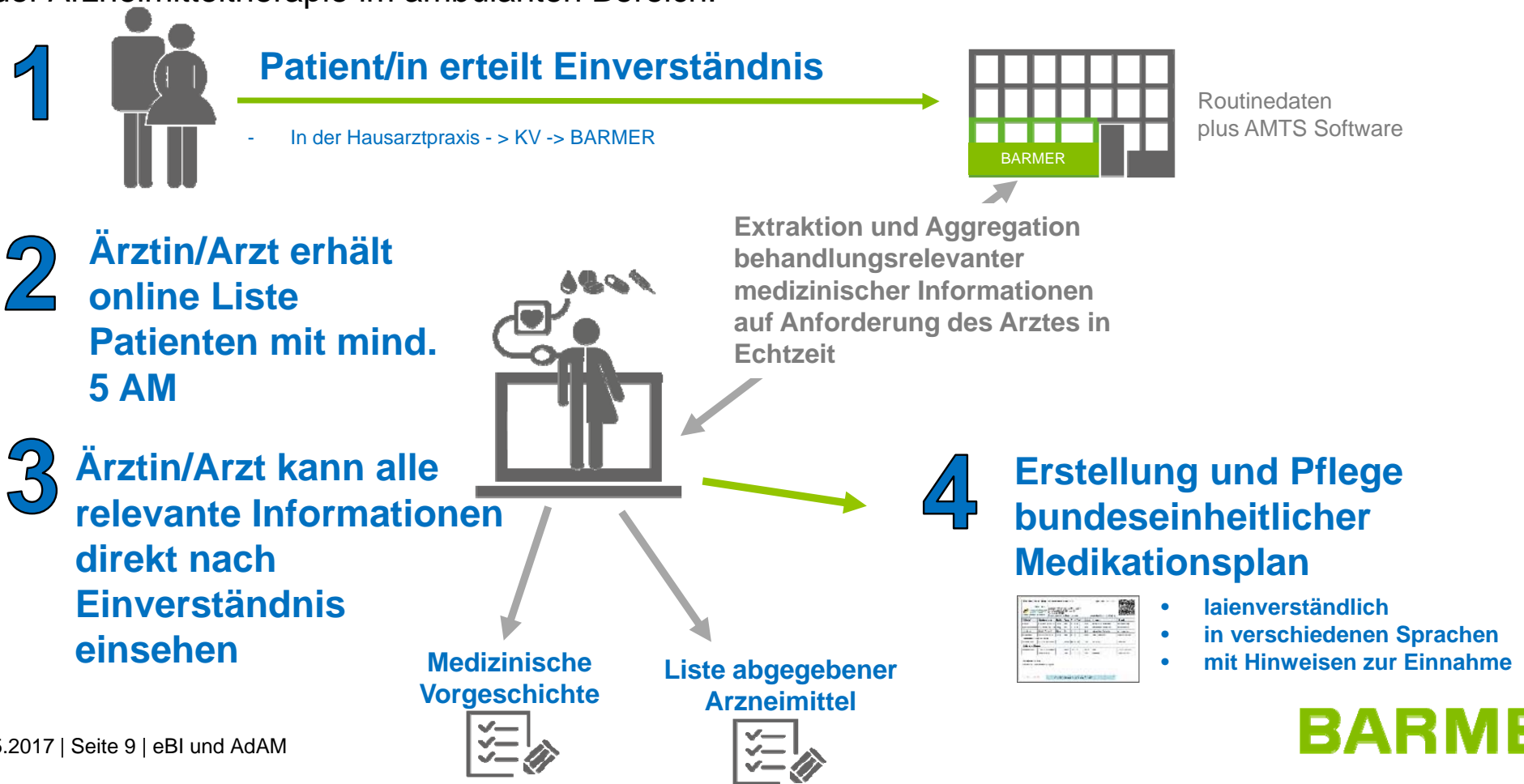
Präparat	Wirkstoff	Stärke	Ja	Nein	Dosis	Einheit	Int.	TX-Art	Bemerkung
Pantoprazol-1A Pharma 40mg (Tbl.)	Pantoprazol	40 mg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Huminsulin Normal für Pen Patrone 3ml (Amp.)	Insulin, normal (human)	300 I.E./3 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Humalog 100Einheiten/ml für Pen Patrone 3ml (Amp.)	Insulin lispro	300 E./3 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Levemir FlexPen 100Einheiten/ml (F.Spr.)	Insulin detemir	300 E./3 ml	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Dekristol 20000I.E. (Kps.)	Colecalciferol	20000 I.E.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Marcuphen-CT 3mg (Tbl.)	Phenprocoumon	3 mg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
ASS 100-1A Pharma TAH (Tbl.)	Acetylsalicylsäure	100 mg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Pletal 100mg (Tbl.)	Cilostazol	100 mg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Digimed 0,07mg (Tbl.)	Digitoxin	0,07 mg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Pentalong 80mg (Tbl.)	Pentaerithryltetra-nitrat	80 mg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Xipamid AL 10mg (Tbl.)	Xipamid	10 mg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					

AdAM: Kernelemente

- Behandlungs-Organisation
- Strukturierte Arzneimitteltherapie-Prüfung
- IT Unterstützung
- Festlegung inhaltlicher Regeln
- Fortbildung zur Anwendung der Regeln
- Monitoring der Effekte
- Entlohnung des Aufwands

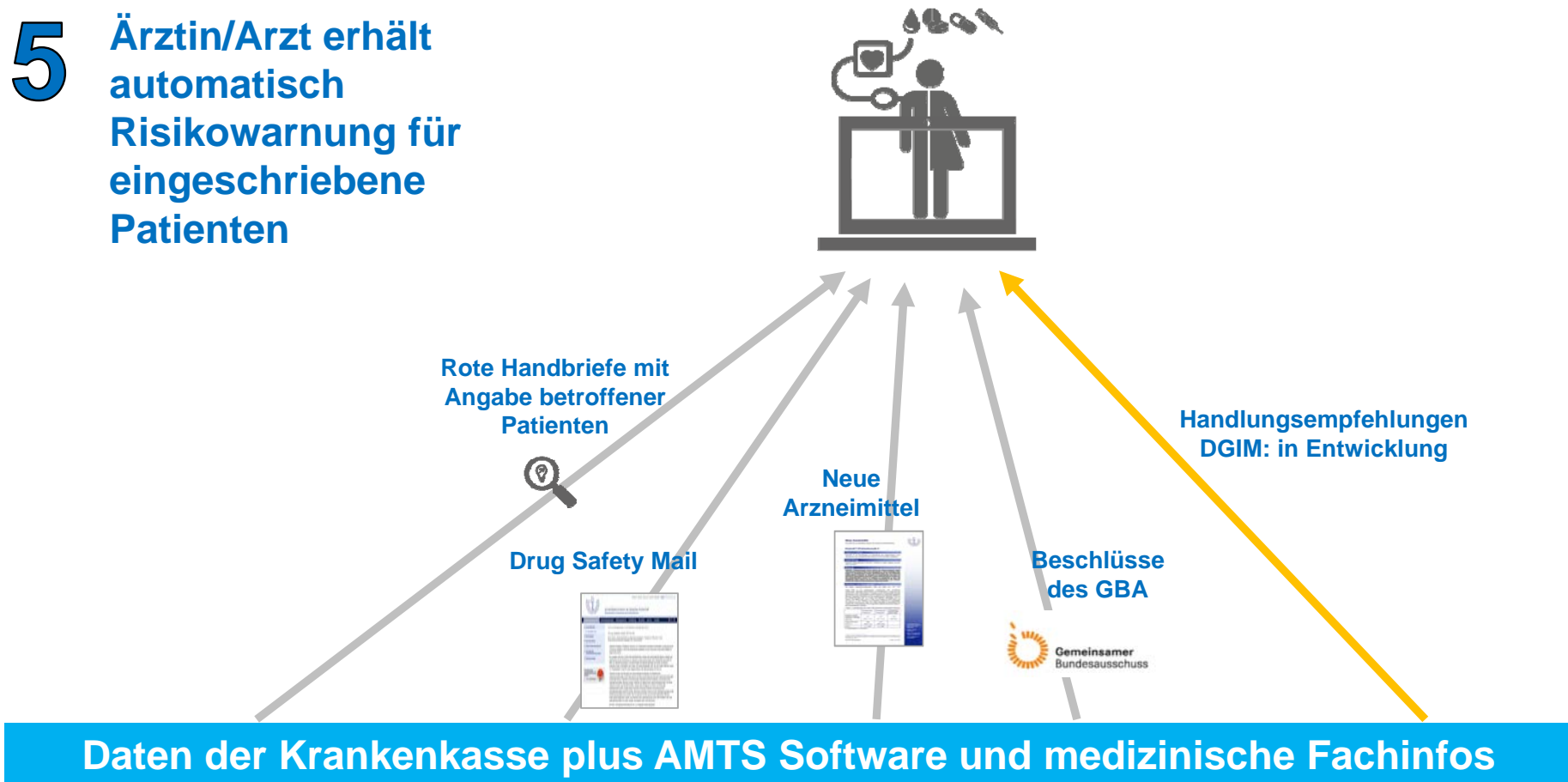
AdAM: Digital gestütztes AMT-Management - ambulant

Ziel: Optimierung der sektorenübergreifenden Koordination, Qualität, Sicherheit und Kosteneffizienz der Arzneimitteltherapie im ambulanten Bereich.



Online-Wissenstransfer

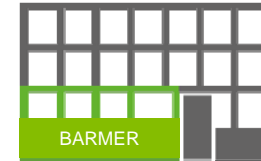
5 Ärztin/Arzt erhält automatisch Risikowarnung für eingeschriebene Patienten



Pharmakotherapie-Beratung



Einverständnis liegt vor

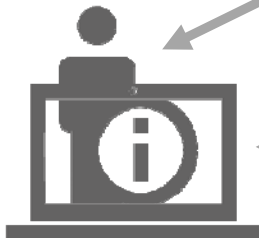


Routinedaten
plus AMTS Software

6 Pharmakotherapie-
Experten-Hotline,
organisiert durch
KVWL

Anonymisierte
fallbezogene
Informationen zur
Arzneimitteltherapie

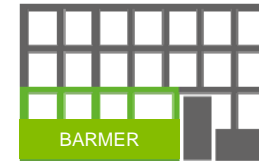
Behandelnder Arzt ermöglicht
Pharmakotherapie-Berater/in
anonymisierte fallbezogene
Sicht auf Arzneimittel-
therapie-Daten



Information über Krankenhauseinweisung



Einverständnis liegt vor



Routinedaten
plus AMTS Software

7

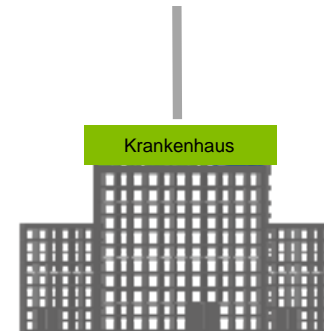
Automatische
fallbezogene
Informationen über
stationäre Aufnahme



Information beinhaltet:

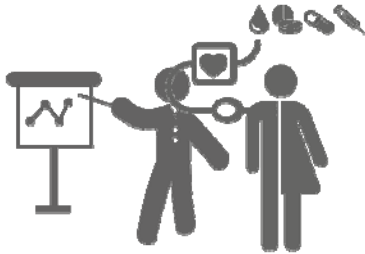
- Patientenstammdaten
- aufnehmendes Krankenhaus
- behandelnde Abteilung
- Aufnahmegrund (Diagnose)

Elektronische Übermittlung
der stationären Aufnahme
und der Aufnahmediagnose
an die Krankenkasse



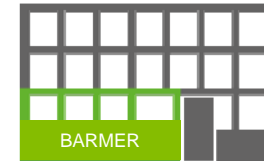
Kennzahlen zur Unterstützung von Ärzten in Arztnetzen

8



Benchmarking Kennzahlen:

- (1) Patientenstruktur seiner Praxis, z.B.:
 - Alter und Versorgungssituation
 - Multimorbidität
- (2) seinen Arzneimittelverordnungen, z.B.:
 - Polypharmazie
 - Wirkstoffauswahl nach Erkrankung
- (3) Kosten seiner Arzneimittelverordnungen
- (4) Arzneimitteltherapiesicherheit



Analysen

Routinedaten plus
AMTS Software



AdAM - Frontend

Arzt erhält vollständige Liste ALLER verordneten & abgegebenen Arzneimittel

Detaillierte Verordnungsinformationen zu jedem Arzneimittel einsehbar

Arzneimittel / Wirkstoff	ATC Code	Stärke	Packung	Anzahl Rezepte	Seit	Bis Zuletzt	Dosierung	Aktiv	
								Ja	Nein
✓ Diclofenac AL 50 Diclofenac natrium	M01	50 mg	N2	3	10/2014	08/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Atorvastatin PUREN 20mg Atorvastatin	C10	20 mg	N3	7	08/2014	08/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Torasemid-1A Pharma 10mg Torasemid	C03	10 mg	N3	1	07/2016	07/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Pantoprazol-1A Pharma 40mg Pantoprazol	A02	40 mg	N2	4	11/2015	07/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Clopidogrel Heumann 75mg Heunet Clopidogrel	B01	75 mg	N3	1	06/2016	06/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Bisoprolol 5-1A Pharma Bisoprolol hemifumarat	C07	5 mg	N3	7	01/2014	06/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ ASS AL 100 TAH Acetylsalicylsäure	B01	100 mg	N3	1	06/2016	06/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Enalapril plus 10/25-1A Pharma Enalapril maleat Hydrochlorothiazid	C09	10 mg	N3	7	12/2013	06/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Doxazosin 2 Cor-1A Pharma Doxazosin	C02	2 mg	N3	7	12/2013	06/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Amlodipin-1A Pharma 10mg N Amlodipin	C08	10 mg	N3	7	12/2013	06/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Tavor 1,0mg Lorazepam	N05	1 mg	N3	1	02/2016	02/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Oxazepam-ratiopharm 10mg Oxazepam	N05	10 mg	N2	3	06/2014	08/2015		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Doxycyclin AL 200 Doxycyclin	J01	200 mg	N1	1	02/2015	02/2015		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ MCP AL 10 Metoclopramid hydrochlorid	A03	10 mg	N1	1	09/2014	09/2014		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Humalog 100Einheiten/ml KwikPen 3mlInsulin lispro	A10	300 E	N1	1	09/2014	09/2014		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Lantus 100Einheiten/ml SoloStar 3mlInsulin glargin	A10	300 E	N2	1	05/2014	05/2014		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Arzneimittel / Wirkstoff	ATC Code	Stärke	Packung	Anzahl Rezepte	Seit	Bis Zuletzt	Dosierung	Aktiv	
								Ja	Nein
✓ Diclofenac AL 50 Diclofenac natrium	M01	50 mg	N2	3	10/2014	08/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Detailinformationen Historie Fachinformation

ATC-Code: M01
 Wirkstoff: Diclofenac natrium
 Stärke: 50 mg
 Letztes Präparat: Diclofenac AL 50
 Packungsgröße: N2
 Seit: 06.10.2014
 Bis Zuletzt: 26.08.2016
 Anzahl Rezepte: 3
 Verordner: Dr. med. Ahmed Dalbah
 Lessingstr. 1
 45896 Gelsenkirchen

✓ Atorvastatin PUREN 20mg Atorvastatin	C10	20 mg	N3	7	08/2014	08/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Torasemid-1A Pharma 10mg Torasemid	C03	10 mg	N3	1	07/2016	07/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Pantoprazol-1A Pharma 40mg Pantoprazol	A02	40 mg	N2	4	11/2015	07/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Clopidogrel Heumann 75mg Heunet Clopidogrel	B01	75 mg	N3	1	06/2016	06/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
✓ Bisoprolol 5-1A Pharma Bisoprolol hemifumarat	C07	5 mg	N3	7	01/2014	06/2016		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

AdAM Frontend

Einnahme und Dosierung wird dokumentiert

Arzneimittel / Wirkstoff	Dosierung		Aktiv	
	Ja	Nein	Ja	Nein
Diclofenac AL 50 Diclofenac natrium	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atorvastatin PUREN 20mg Atorvastatin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Torasemid-1A Pharma 10mg Torasemid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pantoprazol-1A Pharma 40mg Pantoprazol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clopidogrel Heumann 75mg Heunet Clopidogrel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bisoprolol 5-1A Pharma Bisoprolol hemifumarat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ASS AL 100 TAH Acetylsalicylsäure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enalapril plus 10/25-1A Pharma Enalapril maleat Hydrochlorothiazid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doxazosin 2 Cor-1A Pharma Doxazosin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amlodipin-1A Pharma 10mg N Amlodipin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konsolidierter Medikationsplan als Ergebnis

Arzneimittel / Wirkstoff	ATC-Code	Stärke	Packung	Anzahl Rezepte	Seit	Bis Zuletzt	Dosierung
Diclofenac AL 50 Diclofenac natrium	M01	50 mg	N2	3	10/2014	08/2016	1-1-1-0 Tbl tgl. oral
Atorvastatin PUREN 20mg Atorvastatin	C10	20 mg	N3	7	08/2014	08/2016	1-0-0-0 Tbl tgl. oral
Clopidogrel Heumann 75mg Heunet Clopidogrel	B01	75 mg	N3	1	06/2016	06/2016	1-0-0-0 Tbl tgl. oral
ASS AL 100 TAH Acetylsalicylsäure	B01	100 mg	N3	1	06/2016	06/2016	1-0-0-0 Tbl tgl. oral
Enalapril plus 10/25-1A Pharma Enalapril maleat Hydrochlorothiazid	C09	10 mg	N3	7	12/2013	06/2016	1-0-0-0 Tbl tgl. oral
Doxazosin 2 Cor-1A Pharma Doxazosin	C02	2 mg	N3	7	12/2013	06/2016	1-0-0-0 Tbl tgl. oral
Amlodipin-1A Pharma 10mg N Amlodipin	C08	10 mg	N3	7	12/2013	06/2016	1-0-0-0 Tbl tgl. oral
Tavor 1,0mg Lorazepam	N05	1 mg	N3	1	02/2016	02/2016	1-0-0-0 Tbl tgl. oral
Humalog 100Einheiten/ml KwikPen 3mlInsulin lispro	A10	300 E.	N1	1	09/2014	09/2014	12-7-8-0 Tbl tgl. invasiv
Lantus 100Einheiten/ml SoloStar 3mlInsulin glargin	A10	300 E.	N2	1	05/2014	05/2014	12-3-8-0 Tbl tgl. invasiv

Vielen Dank!