

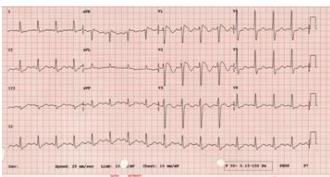


Arzneimitteltherapiesicherheit

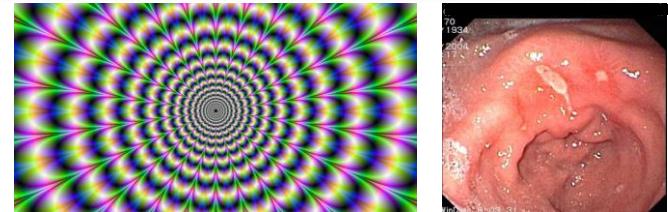
und der

Bundesmedikationsplan

Prof. Dr. Harald Dormann (AKDÄ)



| | | | | | | | |
|---|----------------------|---|-------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| Medikationsliste | | Von Hans Albrecht | | geb. am: 21.11.1944 | | | |
| Seite 1 von 1 | | Druckdatum: | | ausgedruckt am: 11.06.2015 | | | |
| | | Arzt/druckt von: Markus 12, 123 554 654 Dort. 030 241 123 554 654 | | | | | |
| Wirkstoff | Herksteller | Menge | Form | Mo Mi Do Fr Sa | Erstellt | Hinweise | Gemeldet |
| Antidiabetika | | | | | | | Aber Myokarditis |
| Titazone | Boehringer Ingelheim | 10 mg | Tabletten | 0 0 0 0 0 | 00 | | Aber Myokarditis |
| Bisoprolol | Roche | 20 mg | Tabletten | 0 0 0 0 0 | 00 | | Aber Myokarditis |
| Ramipril | Parke-Davis (Bayer) | 10 mg | Tabletten | 1 0 0 0 0 | 00 | intermitt. Hypertonie | intermitt. Hypertonie |
| Metformin | Merckle | 850 mg | Tabletten | 1 0 0 1 0 | 00 | Dialyses mit Typ I | Dialyses mit Typ I |
| Paracetamol | | 500 mg | Tabletten | | 00 | max. 2 Tägl. bei Bedarf | Kopfschmerzen |
| Arzneimittelreaktionen | | | | | | | |
| (Arzneimittelname) | | 500mg Tbl. | | Bei Bedarf | | Neutrale | |
| Sehr wichtige Angaben | | | | | | | |
| Bitte messen Sie Ihren Blutzucker täglich | | | | | | | |



AMTS – Status Quo

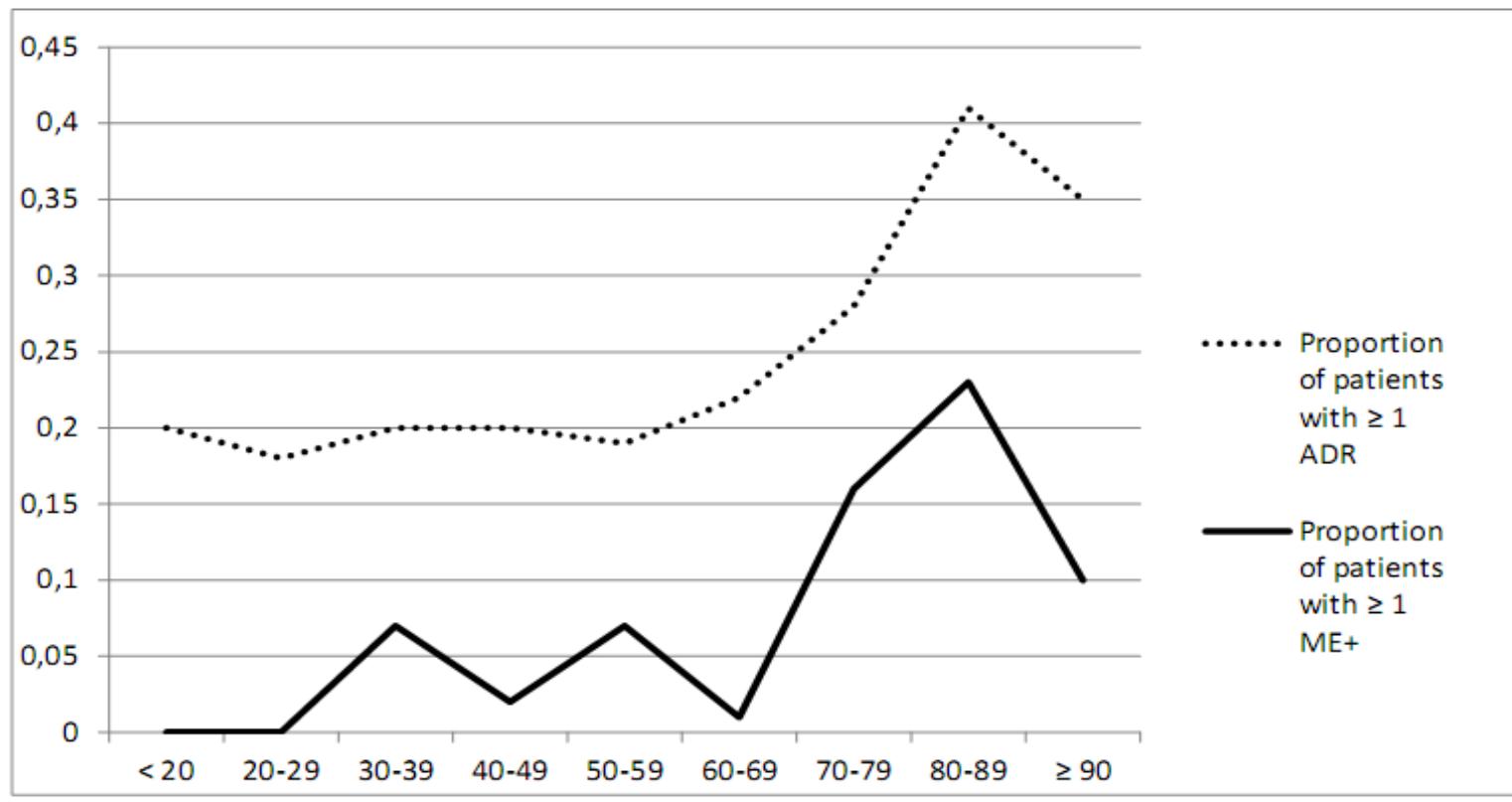


Figure 2a Average number of daily drugs taken at home per patient in different age groups

Figure 2b Proportion of patients with at least 1 adverse drug reaction (ADR) or 1 clinical finding related to a medication error (ME+) caused by drugs taken at home

AMTS – Status Quo

Adverse drug events in patients admitted to an emergency department:
an analysis of direct costs

Florian Meier^{1†}, Renke Maas^{2†}, Anja Sonst³, Andrius Patapovas⁴, Fabian Müller², Bettina Plank-Kiegele²,
Barbara Pfistermeister², Oliver Schöffski¹, Thomas Bürkle⁴ and Harald Dormann^{3*}

¹Department of Health Management, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nuremberg, Germany

²Institute of Experimental and Clinical Pharmacology and Toxicology, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Germany

³Department of Emergency Medicine Hospital Fürth, Fürth, Germany

⁴Department of Medical Informatics, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Germany

PHARMACOEPIDEMIOLOGY AND DRUG SAFETY (2014)

Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/pds.3663

ORIGINAL REPORT

AMTS – Status Quo

Table 4. The 10 most common drug classes contributing to hospitalization categorized by the Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification System and additional information about the defined daily dose (DDD)

| ATC code | ATC name | Numb | DDD in million | Proportion of n/DDD in million |
|----------|---|------|-------------------|--------------------------------------|
| B01A | All drugs | | | |
| C07A | Antithrombotic agents | 60.9 | 1397.3 | 0.049 |
| N05A | Beta blocking agents | 76.9 | 2304.2 | 0.028 |
| C03C | Antipsychotics | 6.9 | 77.1 | 0.160 |
| C06A | High-ceiling-diuretics | 6.3 | 75.0 | 0.037 |
| C09A | Antidepressants | 4.3 | 1197.3 | 0.036 |
| M01A | ACE-inhibitors, plain | 6.2 | 1204.7 | 0.009 |
| M01A | Anti-inflammatory agents | 5.6 | 4446.9 | 0.032 |
| N04B | Dopamine agonists | 4.8 | 1019.4 | 0.149 |
| C08C | Selective serotonin reuptake inhibitors | 2.6 | 120.7 | 0.010 |
| A10A | Vasodilators | 18 | 1833.1 | 0.021 |
| | Others | 2.6 | 821.6 | |
| | | 18 | 47.1 | |
| | | 17 | 43.2 | |
| | | 300 | | |

2.245 Mrd €/a direkte Kosten
1.31 Mrd €/a potentiell vermeidbar

AMTS – Status Quo

Causes of death, US, 2013

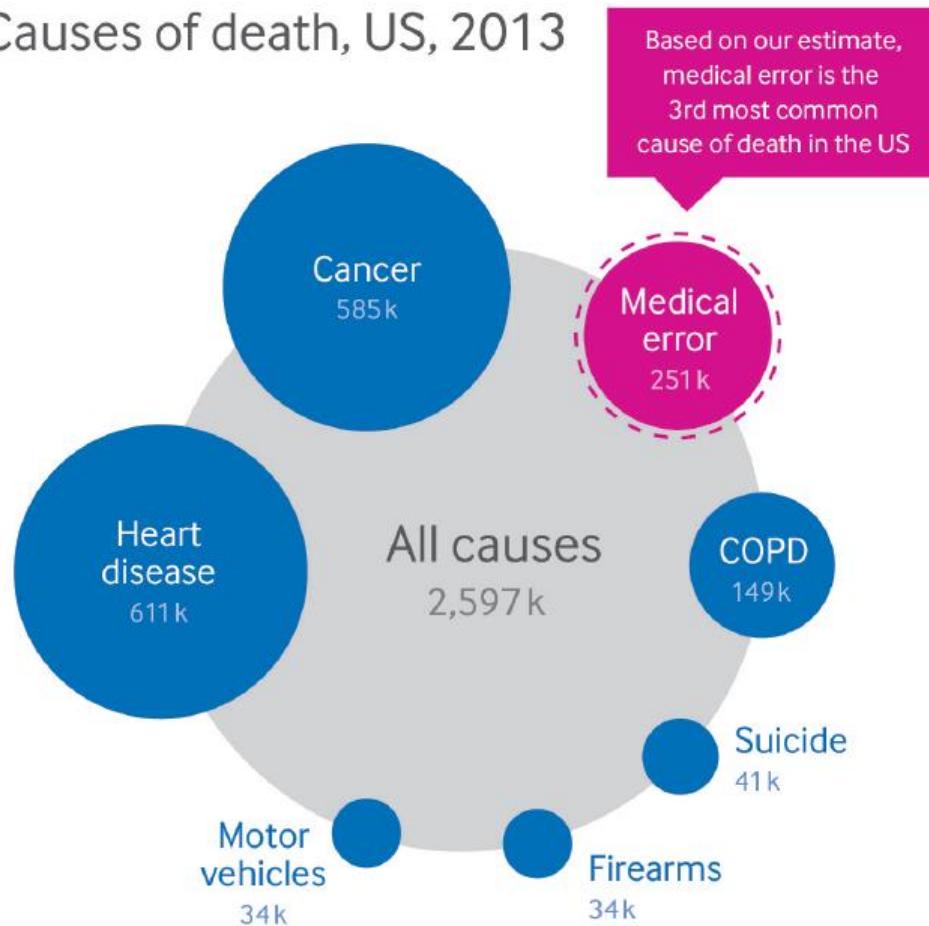


Fig 1 Most common causes of death in the United States, 2013²



Gesetz für sichere digitale Kommunikation
und Anwendungen im Gesundheitswesen

§ 31 a **Bundeseinheitlicher Medikationsplan:**

„Versicherte, die gleichzeitig mindestens **drei verordnete Arzneimittel** anwenden, haben ab dem **1. Oktober 2016 Anspruch** auf Erstellung und Aushändigung eines **Medikationsplans in Papierform** durch einen an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden Arzt.“

„**Der Arzt nach Absatz 1 Satz 1 hat den Medikationsplan zu aktualisieren**, sobald er die Medikation ändert oder er Kenntnis davon erlangt, dass eine anderweitige Änderung der Medikation eingetreten ist.“



Ihre Sicherheit
liegt uns am Herzen!

ARZNEIMITTELTHERAPIE

Medikationsplan für mehr Sicherheit

Medienbrüche, fehlende Informationen und mangelnde Prüfung auf Interaktionsrisiken – die Arzneimittelversorgung ist bislang ein Stiefkind im Gesundheitswesen. Der bundeseinheitliche patientenbezogene Medikationsplan soll das ändern.



ATHINA Arzneimittel-
Therapiesicherheit in
Apotheken (Niedersachsen)

Strukturiertes
Arzneimittelmanagement
Siegerland (NRW)

Vernetzte Arzneimitteltherapie-
sicherheit mit dem elektronischen
Medikationsplan in Rheinland-Pfalz

Primärsystem-Integration
des Medikationsplans mit
Akzeptanzuntersuchung
(Thüringen/Sachsen)

Prof. Schulz

Modelregion Erfurt

Prof. P. Thürmann

MetropolMediplan 2016
(Nürnberg/Fürth/Erlangen)

Prof. Dr. H. Dormann





Ihre Sicherheit
liegt uns am Herzen!

Der Projektauftrag

Erprobung und Weiterentwicklung
des Bundes – MP in der Versorgungsroutine hinsichtlich
Praktikabilität und Akzeptanz.



Patient – Arzt – Apotheker



... und Exploration alternativer Kommunikationswege
sowie **Speicher- und Transfermedien**
für den Bundes – MP.

... und gesundheitsökonomische Wirksamkeitsanalyse
sowie eine **Evaluation der AMTS**
durch den Bundes – MP.

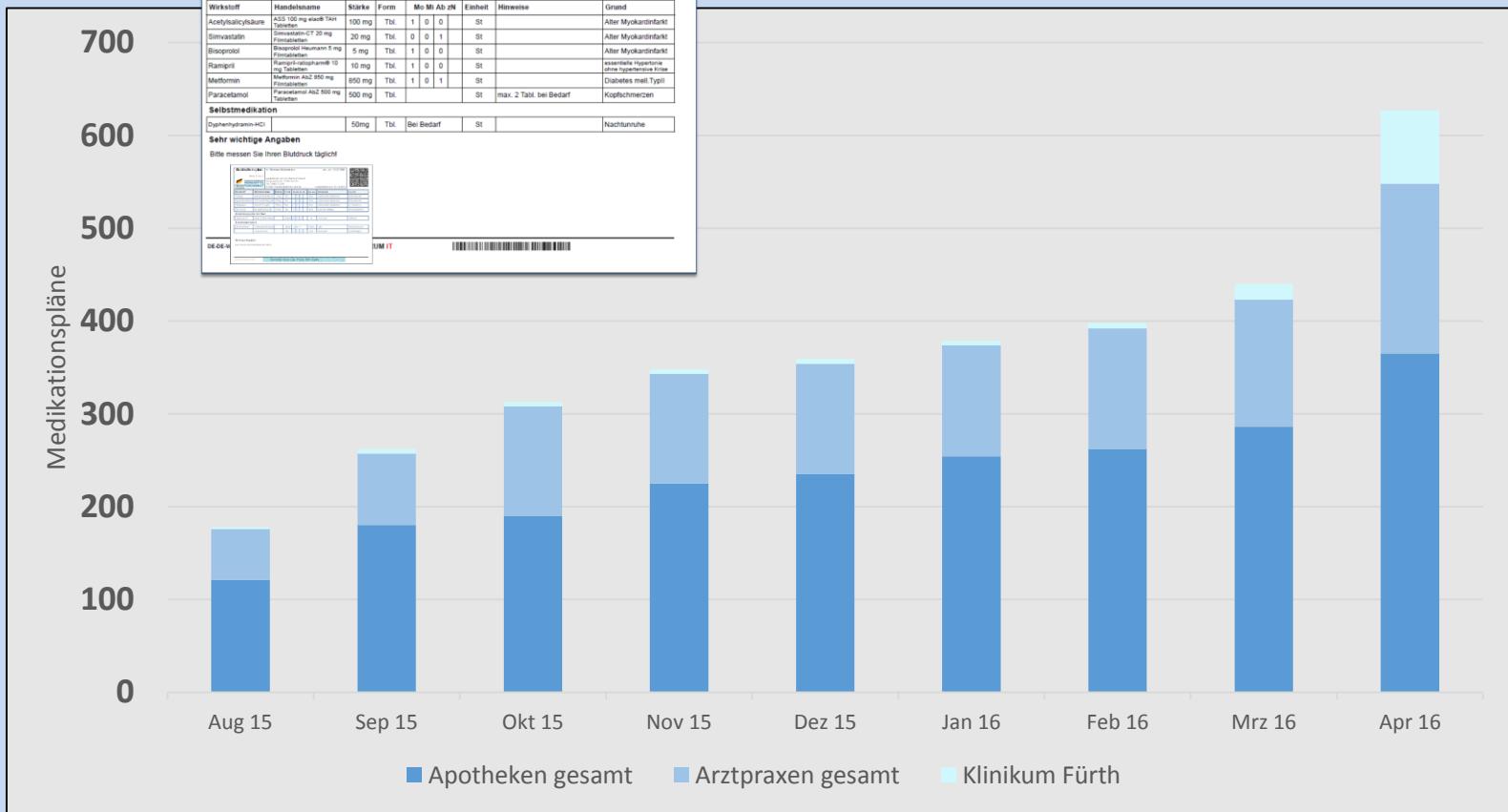


Ihre Sicherheit
liegt uns am Herzen!

Ersterstellung Bundes-MP



| Medikationsplan für Hans Albrecht | | | | | | |
|---|-------------------------|--------|------|------------|---------|---|
| Seite 1 von 1 | | | | | | |
| ausgedruckt von: Arzt Schulte Am Markt 12, 10101 Berlin Tel: 030/123 123 654 654 | | | | | | |
| ausgedruckt am: 11.06.2015 | | | | | | |
| Wirkstoff | Handelsname | Stärke | Form | Mo Mi AbZN | Einheit | Hinweise |
| Acetylsalicylsäure | ASG 100 mg wärd.TAB | 100 mg | Tbl. | 1 0 0 | St | |
| Simvastatin | Simwastin-C 20 mg | 20 mg | Tbl. | 0 0 1 | St | Alter Myokardinfarkt |
| Bisoprolol | Bisoprolol Heumann 5 mg | 5 mg | Tbl. | 1 0 0 | St | Alter Myokardinfarkt |
| Ramipril | Ramipril-ratiopharm® 10 | 10 mg | Tbl. | 1 0 0 | St | essentielle Hypertonie ohne hypertensive Krise |
| Metformin | Glumetza AIC 850 mg | 850 mg | Tbl. | 1 0 1 | St | Diabetes mell. Typ 2 |
| Paracetamol | Paracetamol AIC 500 mg | 500 mg | Tbl. | | St | max. 2 Tbl. bei Bedarf Kopfschmerzen |
| Selbstmedikation | | | | | | |
| Dyphenhydramin-HCl | | 50mg | Tbl. | Bei Bedarf | St | Nachtumhuse |
| Sehr wichtige Angaben | | | | | | |
| Bitte messen Sie Ihren Blutdruck täglich! | | | | | | |
| DE-DE-W | | | | | | |
| SUM IT | | | | | | |



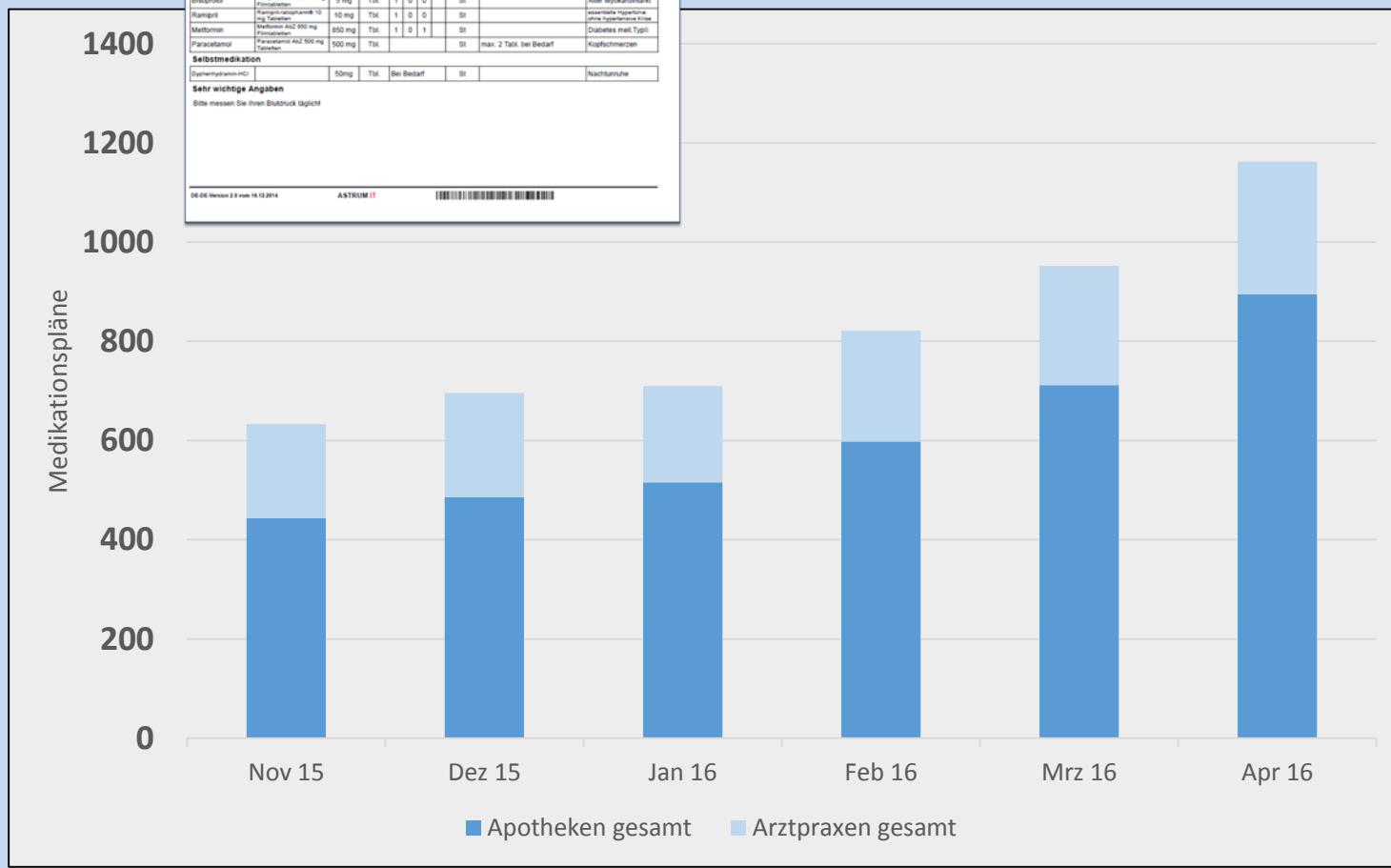
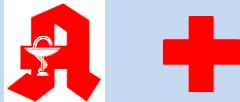


Ihre Sicherheit
liegt uns am Herzen!

Fortschreibung Bundes-MP



| Medikationsplan | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--------|------|----------------------------|----|----------------------------|
| Seite 1 von 1 | | | | ausgedruckt von: | | |
| | | | | Arzt Schütz | | |
| | | | | Postfach 1010 Berlin | | |
| | | | | Tel. 030 / 123 123 654 654 | | |
| ausgedruckt am: 11.06.2015 | | | | | | |
| Wirkstoff | Handelsname | Stärke | Form | Mo | Mi | Do |
| Acetylsalicylsäure | ASIS 100 mg enteralkaps. | 100 mg | Tbl. | 1 | 0 | 0 |
| Simvastatin | Simvastatin 20 mg Filmtabletten | 20 mg | Tbl. | 0 | 0 | 1 |
| Bisoprolol | Bisoprololum 5 mg Filmtabletten | 5 mg | Tbl. | 1 | 0 | 0 |
| Ramipril | Ramiprilum 10 mg Tablettens. | 10 mg | Tbl. | 1 | 0 | 0 |
| Metformin | Metformin 850 mg Filmtabletten | 850 mg | Tbl. | 1 | 0 | 1 |
| Paracetamol | Paracetamol Arztl. 500 mg Tropfen | 500 mg | Tbl. | | | St. max. 2 Tbl. bei Bedarf |
| Selbstmedikation | | | | | | |
| Dyphenhydramin-HCl | | 50mg | Tbl. | Bei Bedarf | | |
| Nachtruhe | | | | | | |
| Sehr wichtige Angaben | | | | | | |
| Bitte messen Sie Ihren Blutdruck täglich! | | | | | | |
| DE-DE-Version 2.8 vom 14.12.2014 ASTRUM IT | | | | | | |





Ihre Sicherheit
liegt uns am Herzen!

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--|-----------------|-----------------|---------|----------------|-----------------|--|------------------|---|------------|---|-----------------|----------------------------|--|---|-----------|--|--|---|-----------|--|--|-------------------------------------|-----------|-----|--|--|--------------------------|--|--|---------------------------|--------------------------|--|--|--|--------|-----|--|
| Medikamentenplan vom 29.10.13 Dienstag | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>Name</td> <td>morgens</td> <td>mittags</td> <td>abends</td> </tr> <tr> <td>Tramadol 100 Ret 1A Pharma RET N2 50 St</td> <td>schwarz 11.11.13</td> <td>1 Kp./Do./Fr./</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Torasemid 1 A Pharm 5 mg TAB N3 100 St</td> <td>11.11.13 Wasser</td> <td>1 Kp./Do./Fr./</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Candesartan/Hct Sta16/12.5 TAB N3 98 St</td> <td>11.11.13.</td> <td>1 Kp./Do./Fr./</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vigantoletten 1000I.E. TAB N3 100 St</td> <td>11.11.13.</td> <td>1 Do./Fr./</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cetirizin 10 1A Pharma FTA N1 20 St</td> <td>11.11.13.</td> <td>0 0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Neupro 3mg/24h Aca Müller/Adag P FTF N2 28 St</td> <td>11.11.13. 1 mi./Do./Fr./</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arcoxia 60mg FTA N1 20 St</td> <td>11.11.13. 1 mi./Do./Fr./</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Novaminsulfon 500 1A Pharm FTA N3 50 St</td> <td>Selber</td> <td>0 0</td> <td></td> </tr> </table> | | | | Name | morgens | mittags | abends | Tramadol 100 Ret 1A Pharma RET N2 50 St | schwarz 11.11.13 | 1 Kp./Do./Fr./ | | Torasemid 1 A Pharm 5 mg TAB N3 100 St | 11.11.13 Wasser | 1 Kp./Do./Fr./ | | Candesartan/Hct Sta16/12.5 TAB N3 98 St | 11.11.13. | 1 Kp./Do./Fr./ | | Vigantoletten 1000I.E. TAB N3 100 St | 11.11.13. | 1 Do./Fr./ | | Cetirizin 10 1A Pharma FTA N1 20 St | 11.11.13. | 0 0 | | Neupro 3mg/24h Aca Müller/Adag P FTF N2 28 St | 11.11.13. 1 mi./Do./Fr./ | | | Arcoxia 60mg FTA N1 20 St | 11.11.13. 1 mi./Do./Fr./ | | | Novaminsulfon 500 1A Pharm FTA N3 50 St | Selber | 0 0 | |
| Name | morgens | mittags | abends | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tramadol 100 Ret 1A Pharma RET N2 50 St | schwarz 11.11.13 | 1 Kp./Do./Fr./ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Torasemid 1 A Pharm 5 mg TAB N3 100 St | 11.11.13 Wasser | 1 Kp./Do./Fr./ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Candesartan/Hct Sta16/12.5 TAB N3 98 St | 11.11.13. | 1 Kp./Do./Fr./ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vigantoletten 1000I.E. TAB N3 100 St | 11.11.13. | 1 Do./Fr./ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cetirizin 10 1A Pharma FTA N1 20 St | 11.11.13. | 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Neupro 3mg/24h Aca Müller/Adag P FTF N2 28 St | 11.11.13. 1 mi./Do./Fr./ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arcoxia 60mg FTA N1 20 St | 11.11.13. 1 mi./Do./Fr./ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Novaminsulfon 500 1A Pharm FTA N3 50 St | Selber | 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Medikationsplan</td> <td>für [REDACTED]</td> <td>geb. [REDACTED]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Seite 1 von 1</td> <td>ausgedruckt von: Apotheke [REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> THERAPIE IN DEUTSCHLAND </td> <td colspan="2">ausgedruckt am: 05.08.2015</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Wirkstoff Lactulose Spironolacton Tamsulosin hydrochlorid Tildin hydrochlorid-0,5-Wasser, Naloxo... Pantoprazol sodium-1,5-Wasser Valsartan Insulin lispro </td> <td colspan="2"> Hinweise Grund ärztl Anweisung 40ml ärztl Anweisung ärztl Anweisung </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Spiranolacton REAXAL® 100mg 100 Tbl. N3 TAMSULOSIN BASIC® 0,4 mg 100 Hartkapsel... Tildin AL comp. 50mg/4mg 100 Retard... Pantoprazol TAD 40mg 100 Tbl. magensaftresist... Valsaceor® 80 mg 96 Filmtbl. N3 Humalog® Kwikpen 5 </td> <td colspan="2"> 100 mg Tbl. X 176i 0,4 mg Kaps. X 176i Tildin AL comp. X 176i 50mg/4mg 100 Retard... Pantoprazol TAD 40mg 100 Tbl. magensaftresist... Valsaceor® 80 mg 96 Filmtbl. N3 Humalog® Kwikpen 5 </td> </tr> </table> | | | | Medikationsplan | | für [REDACTED] | geb. [REDACTED] | Seite 1 von 1 | | ausgedruckt von: Apotheke [REDACTED] | [REDACTED] | THERAPIE IN DEUTSCHLAND | | ausgedruckt am: 05.08.2015 | | Wirkstoff Lactulose Spironolacton Tamsulosin hydrochlorid Tildin hydrochlorid-0,5-Wasser, Naloxo... Pantoprazol sodium-1,5-Wasser Valsartan Insulin lispro | | Hinweise Grund ärztl Anweisung 40ml ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung | | Spiranolacton REAXAL® 100mg 100 Tbl. N3 TAMSULOSIN BASIC® 0,4 mg 100 Hartkapsel... Tildin AL comp. 50mg/4mg 100 Retard... Pantoprazol TAD 40mg 100 Tbl. magensaftresist... Valsaceor® 80 mg 96 Filmtbl. N3 Humalog® Kwikpen 5 | | 100 mg Tbl. X 176i 0,4 mg Kaps. X 176i Tildin AL comp. X 176i 50mg/4mg 100 Retard... Pantoprazol TAD 40mg 100 Tbl. magensaftresist... Valsaceor® 80 mg 96 Filmtbl. N3 Humalog® Kwikpen 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medikationsplan | | für [REDACTED] | geb. [REDACTED] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seite 1 von 1 | | ausgedruckt von: Apotheke [REDACTED] | [REDACTED] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| THERAPIE IN DEUTSCHLAND | | ausgedruckt am: 05.08.2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wirkstoff Lactulose Spironolacton Tamsulosin hydrochlorid Tildin hydrochlorid-0,5-Wasser, Naloxo... Pantoprazol sodium-1,5-Wasser Valsartan Insulin lispro | | Hinweise Grund ärztl Anweisung 40ml ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung ärztl Anweisung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Spiranolacton REAXAL® 100mg 100 Tbl. N3 TAMSULOSIN BASIC® 0,4 mg 100 Hartkapsel... Tildin AL comp. 50mg/4mg 100 Retard... Pantoprazol TAD 40mg 100 Tbl. magensaftresist... Valsaceor® 80 mg 96 Filmtbl. N3 Humalog® Kwikpen 5 | | 100 mg Tbl. X 176i 0,4 mg Kaps. X 176i Tildin AL comp. X 176i 50mg/4mg 100 Retard... Pantoprazol TAD 40mg 100 Tbl. magensaftresist... Valsaceor® 80 mg 96 Filmtbl. N3 Humalog® Kwikpen 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

> 40% OTC

Papier/Scannertechnologie problematisch



| | | | | | |
|----------------------------------|------------------------|------|----------|---------|----------------------|
| Biotin | BIOTIN PREPARAT 500 mg | 5 mg | Tbl. | | It ärztl Anweisung |
| Eurosemid 401A | | | X | 1 Tbl. | 1 Tbl. |
| Symbicort Turbo 160/4,5UG | | | Pulver X | 2x1 | |
| Thiamin 1 Kaps.-Vitamin B1 | | | X | | 1 Kaps. |
| DE-DE-Version 2.0 vom 16.12.2014 | Zollvertrag ASTRUM IT | | | | |
| Insulin glargin 100U/ml STEFO | Lantus 100EML Patrone | | X 28 E | | * fertig geas 10x3ml |
| | | | | | |
| | S10FOR 1000 | | Los. X | 2x Tbl. | |



Ihre Sicherheit
liegt uns am Herzen!



Patientenbefragung

Erwartungen an den bundeseinheitlichen Medikationsplan

Mehrfachnennung möglich

keine Verwechslungsgefahr von Medikamenten mehr

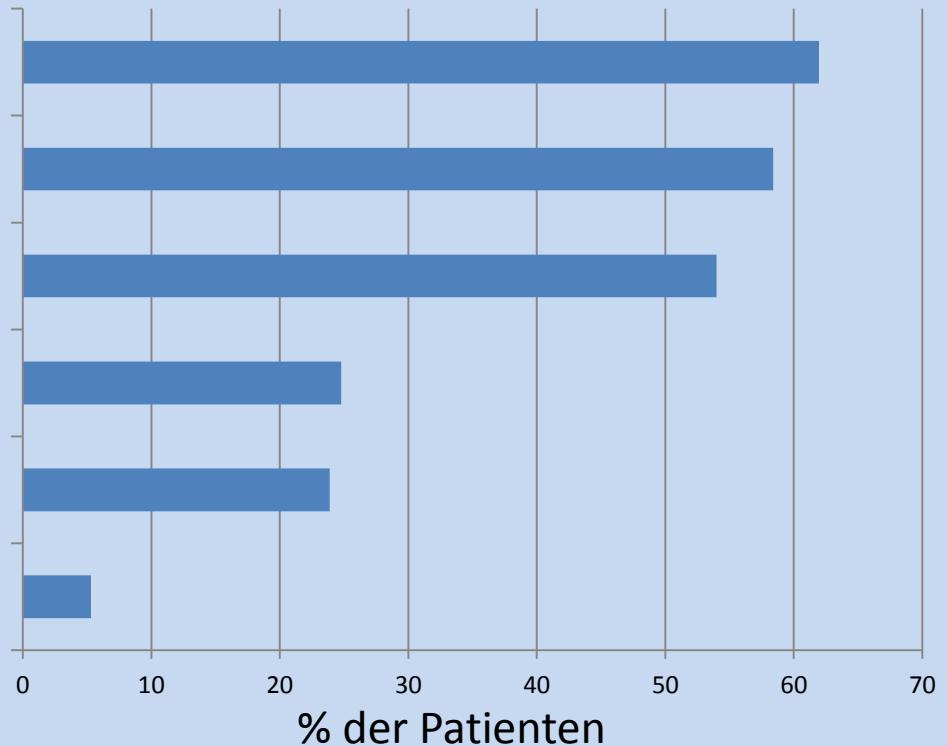
eine bessere Übersicht

eine vollständigere Auflistung meiner Medikation

eine bessere Wirksamkeit

eine bessere Verträglichkeit

andere Erwartung:





Ihre Sicherheit
liegt uns am Herzen!



Patientenbefragung

Frage 29.

„Den bundeseinheitlichen Medikationsplan halte ich für eine gute Idee.“

88% der Patienten „Ich stimme voll und ganz zu.“
7,4% der Patienten „Ich stimme eher zu.“



Ihre Sicherheit
liegt uns am Herzen!



Patientenbefragung

Adhärenz ein Problem für den Bundes – MP ?

Table 1 German adherence questions used in this study (questions modified, based on Morisky et al.^[18]); possible answers as well as the English translation

| Adherence question (German version and English translation) | Possible answers |
|--|--|
| Halten Sie es für wichtig, aufgrund Ihrer Erkrankung die Tabletten regelmäßig einzunehmen? Do you think it is important to take your medication regularly because of your disease? | <ul style="list-style-type: none">• Ja• Nein• Yes• No |
| Jeder vergisst ja mal etwas. Wie häufig ist es Ihnen im letzten Monat passiert, dass Sie Ihre Medikamente vergessen haben einzunehmen? It can happen to everyone, forgetting something sometimes. How often did you forget to take your medication in the past month? | |
| Wenn Sie sich besser fühlen, nehmen Sie dann manchmal nicht Ihre Medikamente mehr ein? When you feel better, do you sometimes not take your medicine? | |
| Wenn Sie sich manchmal nach der Einnahme der Medikamente schlechter fühlen, dann damit auf? When you feel worse after taking your medication, do you stop taking it? | |
| Nehmen Sie manchmal zu viel oder zu wenig Ihrer Medikamente? Do you sometimes take too much or too little of your tablets? | |
| Inverse Frage, um die Aufmerksamkeit der Patienten beim Ausfüllen des Fragebogens zu testen. Empfinden Sie es als unnötig, Ihre Medikamente regelmäßig einzunehmen? Inverse question in the SF to test patients' attentiveness while filling in the questionnaire. Do you feel it is unnecessary to take your medication regularly? | <ul style="list-style-type: none">• No |

62,3% der Patienten
haben
Adhärenzprobleme
(modifizierter Morisky-Score)

Bei 62,3% der Patienten wies die Beantwortung von mindestens einer Frage auf ein Adhärenzproblem des Patienten bzgl. seiner aktuellen Medikation hin.



Apothekenbefragung

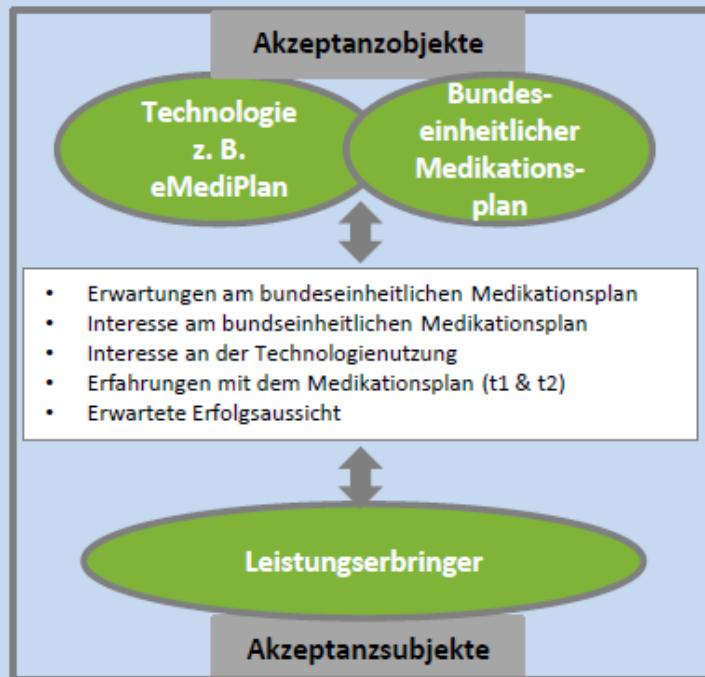


| | Apotheke 1 | Apotheke 2 | Apotheke 3 | Apotheke 4 | ... | Apotheke 12 |
|---|---|--|---|---|-----|---|
| Softwareprobleme | Keine Probleme mit der Anwendung der Software | Alle Mitarbeiter sind mit der Anwendungssoftware vertraut und können gut damit umgehen | Apothekenpersonal ist noch nicht mit der Anwendungssoftware vertraut | Für alle beteiligten Mitarbeiter gut verständlich und selbst erklärend | | Es bestehen keine Probleme bei der Anwendung der Software |
| Wie viele Patienten werden pro Tag angesprochen? | 5, häufig Stammkunden | Unterschiedlich, Kundenabhängig | Keine Angabe | 5 bis 10 | | viele |
| Dauer der Ersterstellung des Medikationsplans | Bei 3-5 Wirkstoffen 10 bis 15 Minuten | 15-20 Minuten (abhängig von der Anzahl der Wirkstoffe) | 10 Minuten | 15-20 Minuten | | |
| Probleme bei der Ersterstellung/ Patienteneinschluss | Patienten sagen häufig, dass sie keinen MP brauchen | Patienten haben Misstrauen gegenüber der Datenspeicherung | Patienten wollen nicht, dass ihre Daten gespeichert werden | Patienten haben schon einen MP vom HA. Umfang der Einwilligungsformulare schrecken ab | | Keine Probleme |
| Dauer der Fortschreibung? | 5 bis 10 Minuten | 5 bis 10 Minuten (abhängig von der Anzahl der Wirkstoffe) | Bis zu 10 Minuten | Noch keine Fortschreibung | | |
| Probleme bei der Fortschreibung? | Scanner ist zu langsam, es dauert lange bis der Medikationsplan aufgerufen werden kann | Scanner ist zu langsam, so wird die Fortschreibung eines Plans sehr zeitintensiv | Scanner erfasst nicht alle PZN | Noch keine Fortschreibung | | Keine Probleme |
| Allgemein | Sehr engagierte Mitarbeiter, wollen den Plan so vollständig wie möglich ausfüllen | | Geben die Einverständniserklärung dem Patienten mit, aber der Patienten kommt nicht nochmal wieder | | | Eine Apothekerin ist zuständig. Sie ist hoch motiviert durch die Apothekenleitung die sie permanent positiv verstärkt |



Akzeptanzanalyse +

Einstellungskzeptanz: Arztpraxis Apotheke



IDC/WLH Zerth/Kirchner

Quelle: eigene Darstellung

Studiendesign

- Akzeptanzobjekt:** bundeseinheitlicher Medikationsplan und „übertragende Technologie eMediPlan eMP“
- Akzeptanzsubjekt:** Stakeholder aus der Arztpraxis und aus der Apotheke
- Ziel der Befragung:** Akzeptanzanalyse des Akzeptanzobjektes bei den Akzeptanzsubjekten
- Zeitraum der Datenerhebung:** Juni 2015 - Juli 2015
- Befragungsform:** strukturierte Befragungen
- Instrumentarium:** Teilstrukturierte und Teilstandardisierte Fragebogen mit geschlossenen und nicht geschlossenen Fragen
- Studienpopulation:** Leitung und Mitarbeiter in Arztpraxis und Apotheken

Einstellungskzeptanz (t_0) – Handlungskzeptanz (t_1) – Nutzungsakzeptanz (t_2)

WLH: Prof. Dr. Zerth



Akzeptanzanalyse

Einstellungskzeptanz: Arztpraxis Apotheke

- **Status Quo:** Medikationspläne existieren in den meisten Hausarztpraxen. Einige Apotheken führen bereits einen Medikationsplan. Dies führt zu höherer Umstellung im Medikationsplanprozess.
- **Grundsätzliche Nutzungsabsicht** des bundeseinheitlichen Medikationsplanes und via unterstützende Technologie eMediPlan in den nächsten drei Monate bei beiden Stakeholder-Gruppen – niedergelassener Arztpraxis und Apotheke – vorhanden
- Überwiegend wahrgenommener positiver Einfluss des bundeseinheitlichen Medikationsplanes auf die **Verbesserung der Medikationsplanqualität** – Vollständigkeit und Aktualität, bei beiden Stakeholder-Gruppen
- Überwiegend wahrgenommener positiver Einfluss des bundeseinheitlichen Medikationsplanes auf die **Verbesserung des Medikationsplanprozesses** – Erstellung, Fortschreibung / Kommunikation
- Überwiegend wahrgenommener positiver Einfluss des bundeseinheitlichen Medikationsplanes auf die Verbesserung der **ökonomischen und Patienten relevanten Konsequenzen**, wie Steigerung der AMTS, der Compliance, Reduzierung der Polypharmazie, der Polypragmasie, der Anzahl der Arzneimittelinteraktionen, der Anzahl der UAE, der Anzahl der Doppelverordnungen und -untersuchungen, etc.
- Überwiegend wahrgenommener **erhöhter Arbeits- und Zeitaufwand** bei der Medikamentenanamnese, Erfassung der ersten Medikation, der Medikationsänderung, Beratungsleistung Konsile, Beratungsleistung des Patienten, etc.



Akzeptanzanalyse

Einstellungskzeptanz: Arztpraxis Apotheke

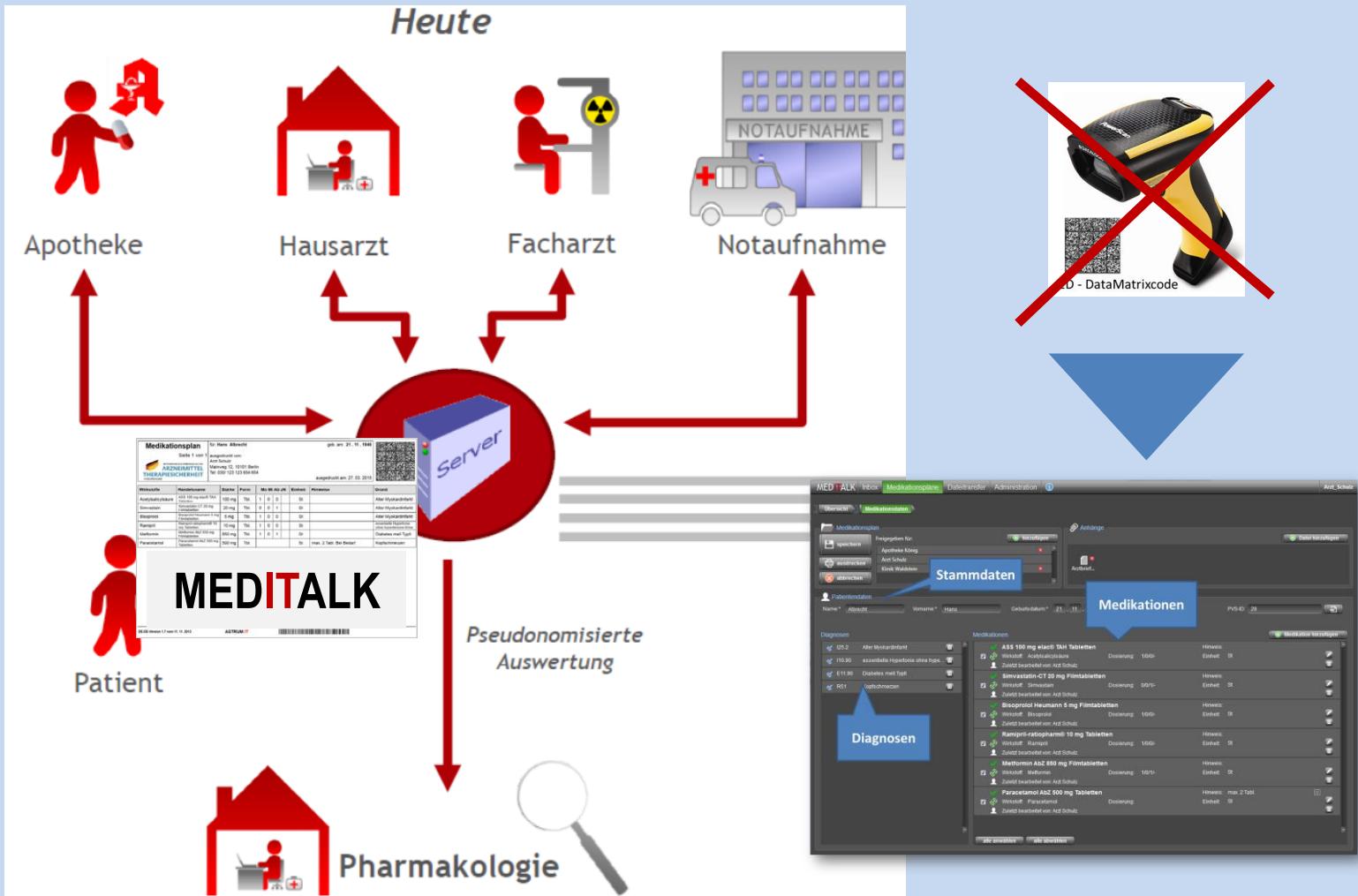
- Kritische Faktoren aus Sicht Stakeholder **niedergelassene Arztpraxis** sind (1) monetäre Kosten (z. B. Investitionen, **finanzieller Aufwand bei der Einführung** des bundeseinheitlichen Medikationsplanes) und (2) nicht monetäre Kosten (z. B. **Arbeits- und Zeitaufwand**) sowie (3) die Beeinträchtigung der **Behandlungsautonomie**, wenn es um die Frage nach dem Austausch der Medikation in der Apotheke, über die Arzneimittelrabattvertragsregelung hinaus geht
- Kritische Faktoren aus Sicht der Stakeholder in der **Apotheke** überwiegend (1) nicht monetäre Kosten (z. B. **Arbeits- und Zeitaufwand**) sowie (2) monetäre Kosten (z. B. Investitionen, finanzieller Aufwand bei der Einführung des bundeseinheitlichen Medikationsplanes)
- Einige **Spezifikationsvorschläge** wie z. B. die Aufnahme von
 1. Verschreibungsdatum und vorgesehene Einnahmedauer,
 2. Allergien und Unverträglichkeiten
 3. Begründungsfeld für Arzneimittelauswahl oder Grund der Absetzung (siehe 2.)
 4. ausstellende Stelle – Praxis-Identifikationsnummer, Apotheken- Identifikationsnummer
 5. Mo, Mi, Ab, z. N. ausgeschrieben
 6. Handelsname in der ersten Spalte und Handelsnahe und Dosierung für den Patient hervorheben
 7. Seitenzahl eingeben – Seite 1 von 4
 8. Versionsnummer für den Medikationsplan



Ihre Sicherheit
liegt uns am Herzen!

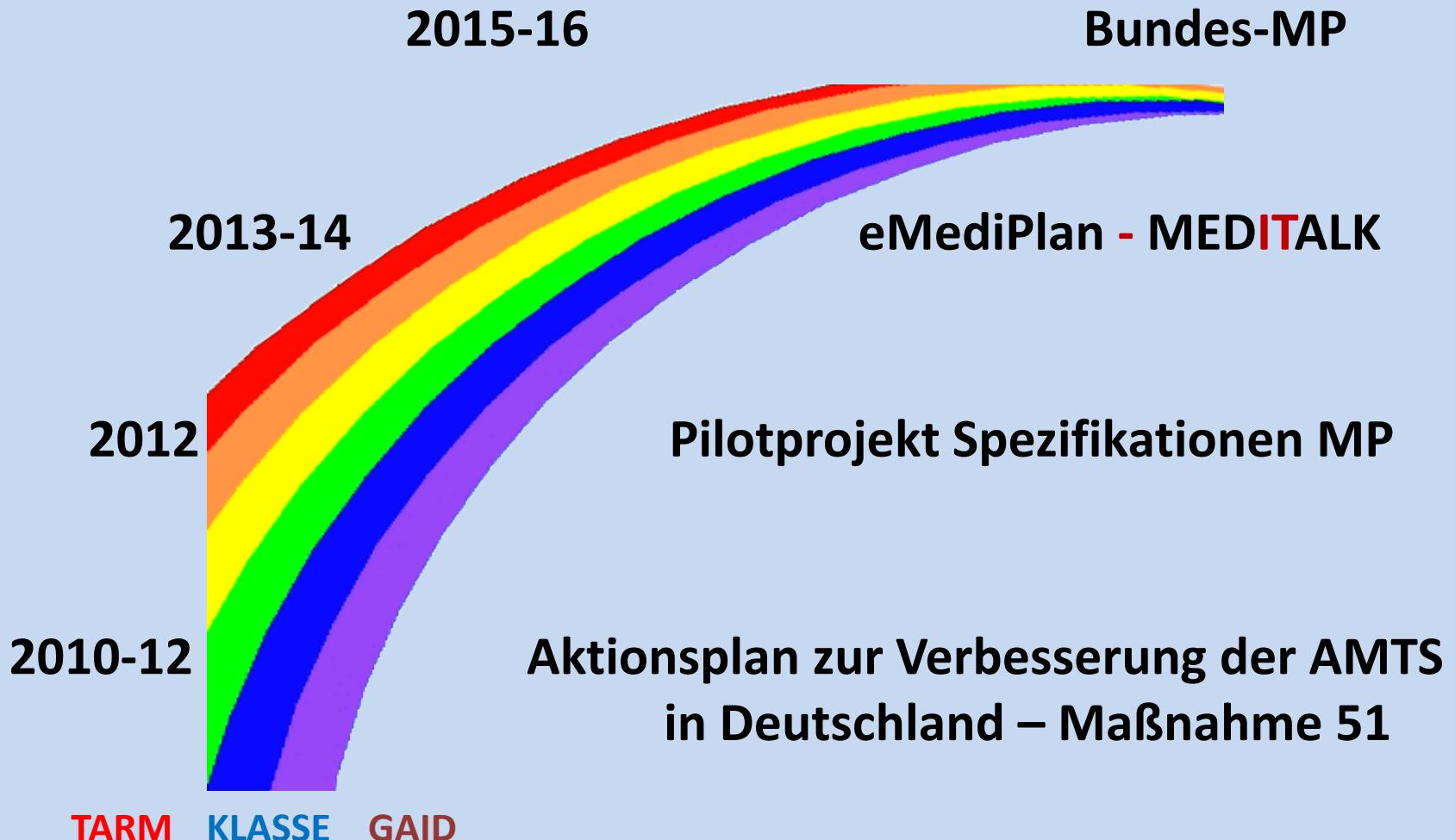
Infrastruktur und Prozess

Infrastruktur eMediPlan und 2DScanner



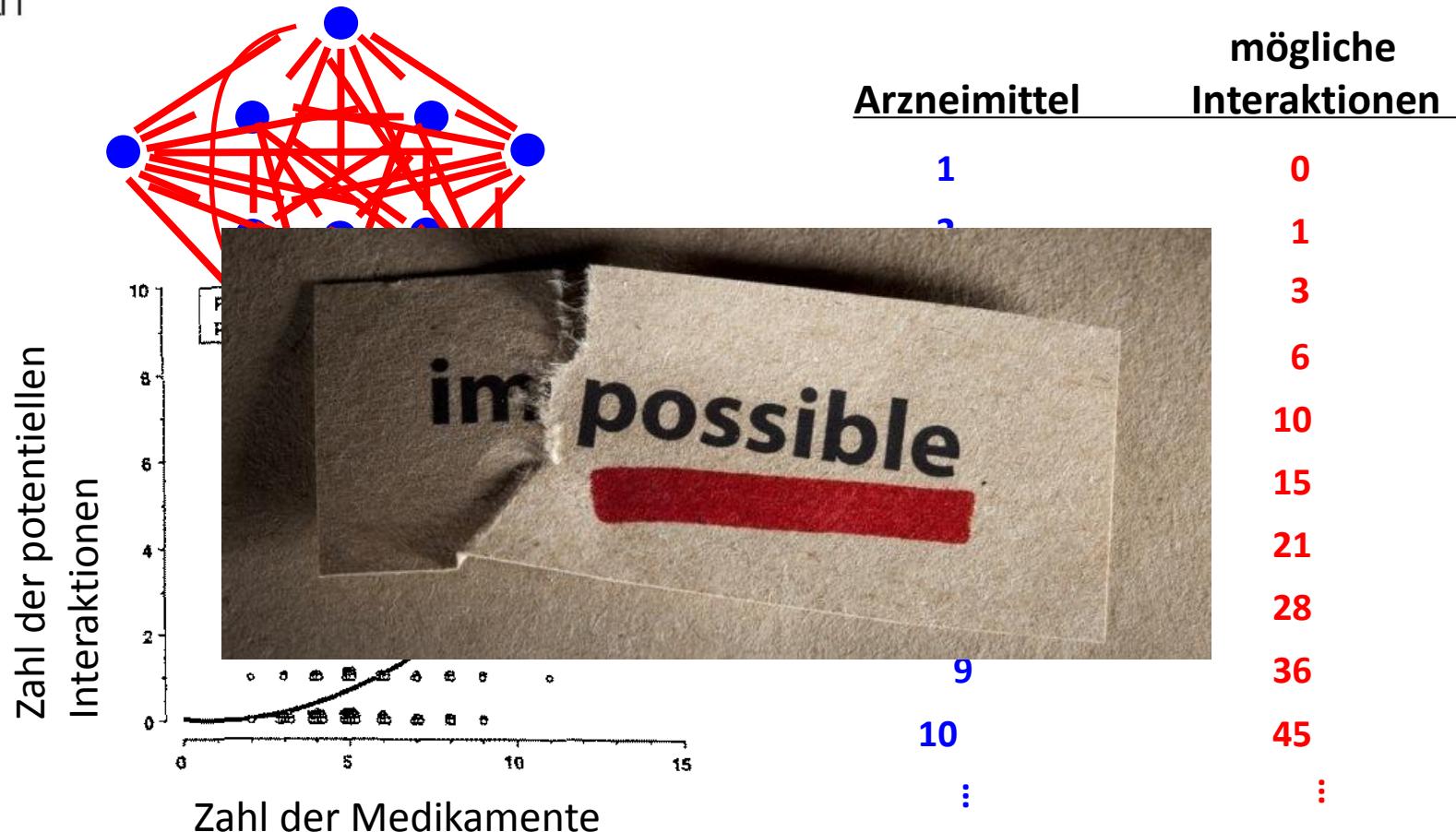


Vorprojekte



Geht nicht gibt's nicht ?

Stolperstein: „Evidenz“



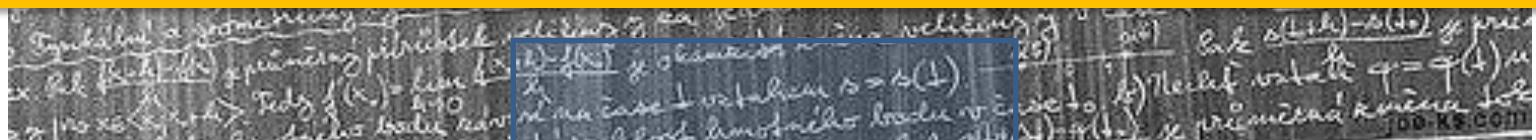
$$[\text{Interaktionen}] = \frac{[\text{Medikamente}] * ([\text{Medikamente}] - 1)}{2}$$

G. Köhler et al., Int. J. Clin. Pharmacol. Ther. 2000

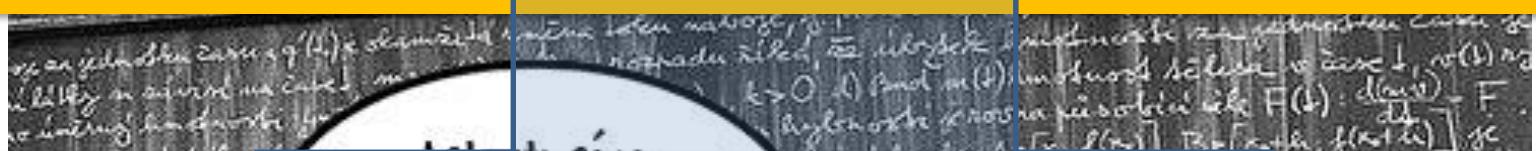
Was können AMTS-PS Systeme ?

Bis zu 96 % der Warnhinweise werden vom Anwender „overridden“

(van der Sijs 2006)



Vor allem Interaktionswarnungen werden ignoriert (Kupermann 2007)



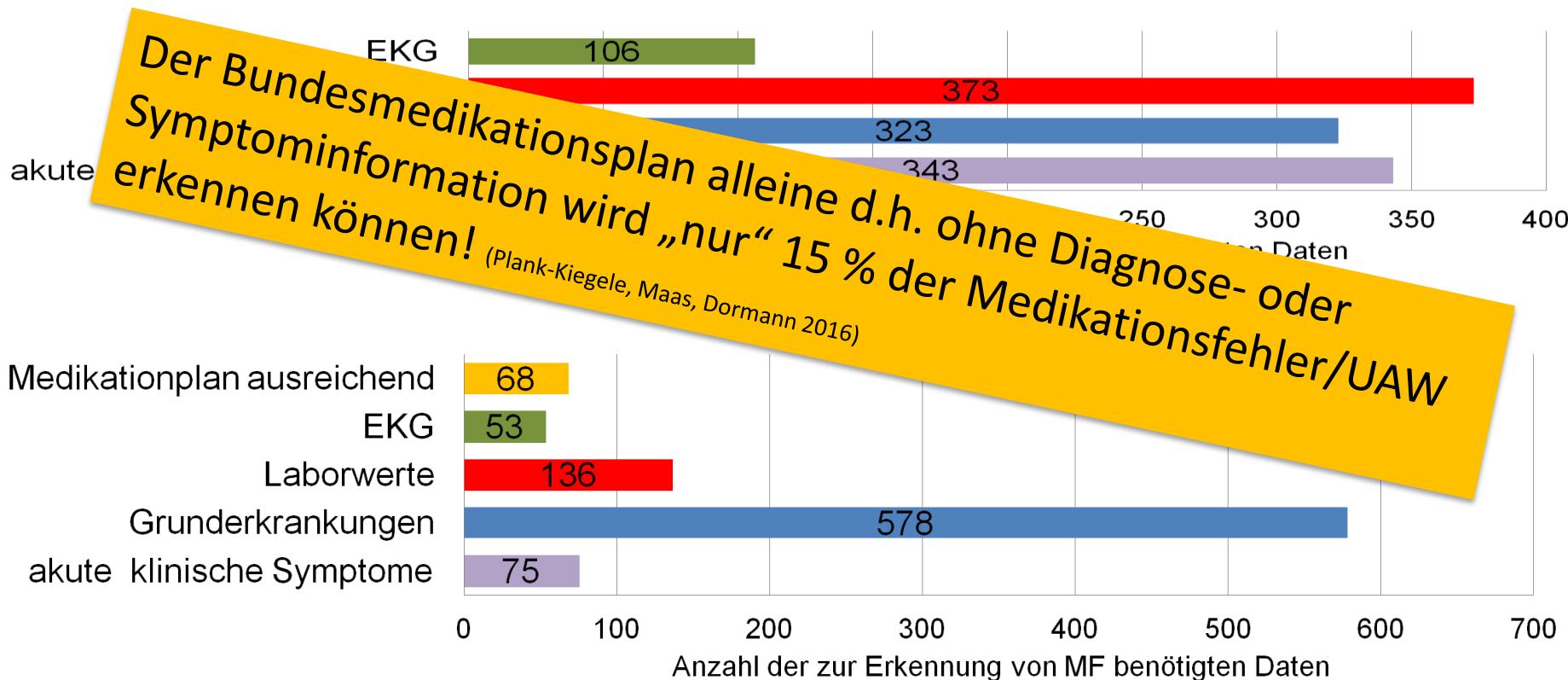
Die Arzneimitteldatenbanken unterliegen keiner Qualitätssicherung
– Analyseergebnisse sind nicht kongruent und variieren um bis zu 50 % bei Nebenwirkungs- und Interaktionswarnungen (Dormann, Egger 2011)



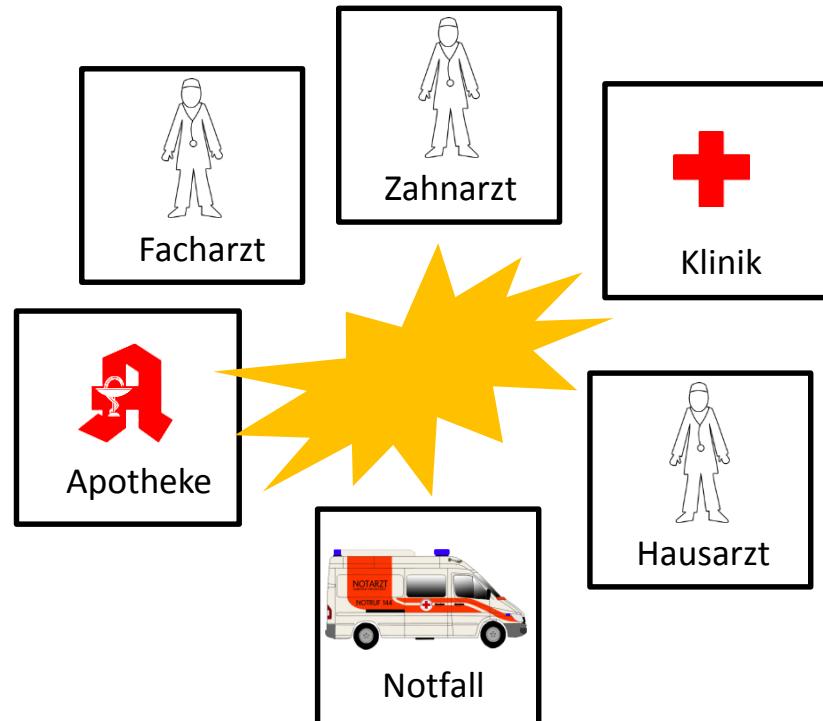
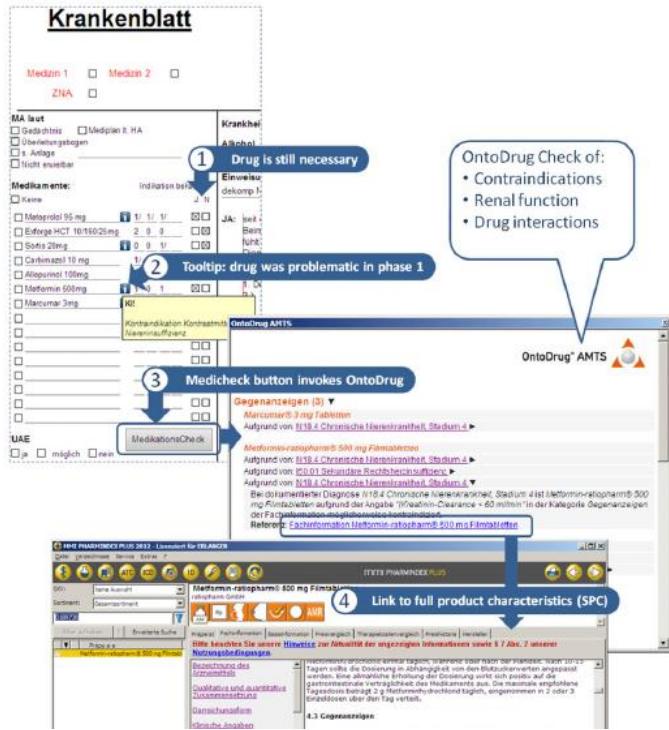
„alert fatigue“

Bettina Plank-Kiegele¹, Thomas Bürkle³, Andrius Patapovas³, Barbara Pfistermeister¹, Fabian Müller¹, Anja Sonst²,
Harald Dormann², Renke Maas¹

Poster VKliPha Oktober 2014



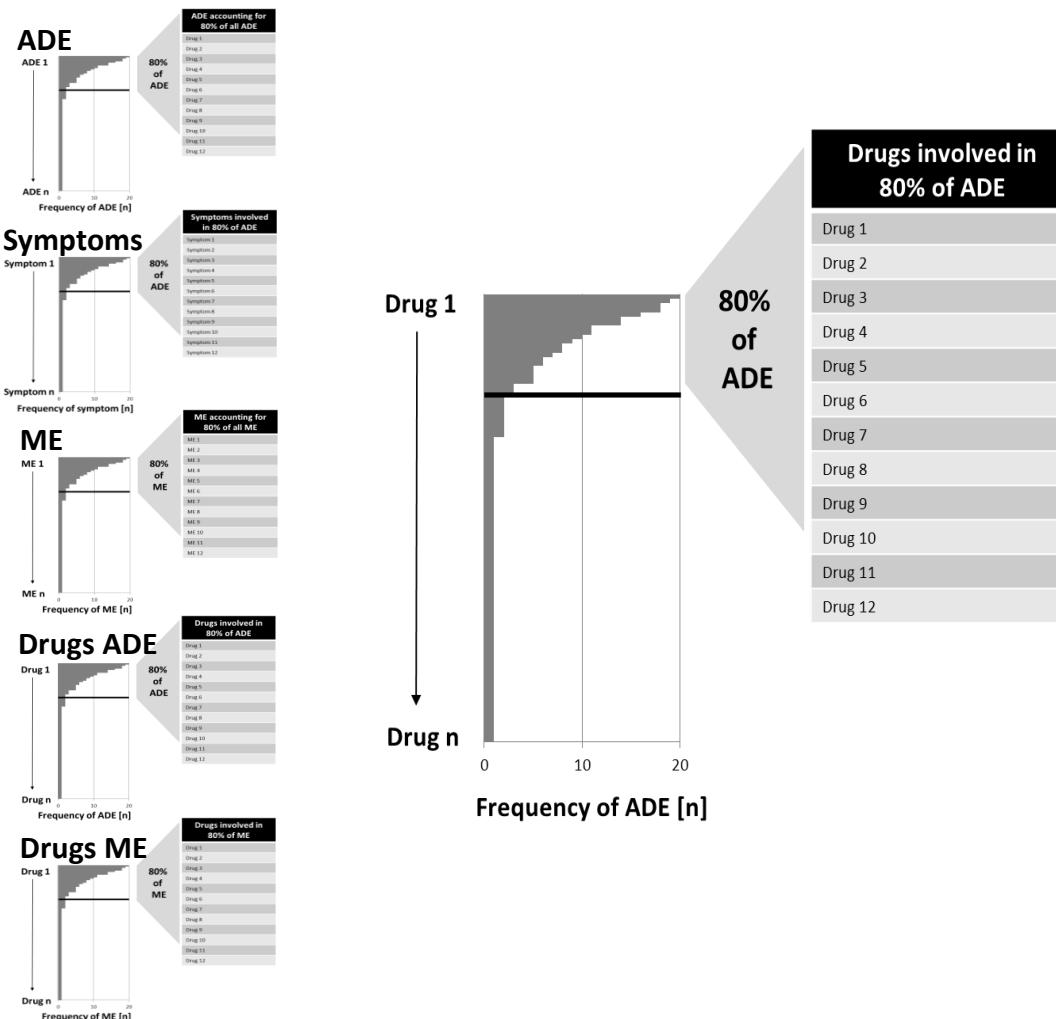
Individualisierte AMTS Analyse Interprofessionellen DIALOG



Patapovas, Dormann et. al. Brit J Clin Pharm 2014 Medication safety and knowledge-based function.

Pareto Prinzip

„weniger ist mehr“



Pareto Prinzip

„weniger ist mehr“

Pareto Prinzip

mit wenigen Maßnahmen die Häufigsten und schwerwiegende Probleme angehen



Arzneimittel als Ursache von klinischen Beschwerden

I) Anämie, Blutung bei ZNA-Patienten aufgetretene GS

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Antidepressiva | Venlafaxin |
| Heparine | Enoxaparin (NMH), UFH |
| Kortikosteroide | Prednisolon |
| NSAIDs | ASS, Diclofenac, Ibuprofen |
| Thrombozytenaggregationshemmer | Clopidogrel, Dipyridamol, Tirofiban |

II) Elektrolytveränderungen

| | |
|----------------------------|--|
| ACE-Hemmer | Ramipril |
| Antidepressiva | Venlafaxin (Na^+) |
| Antiepileptika | Carbamazepin, Oxcarbazepin (Na^+) |
| AT1-Blocker | Candesartan, Valsartan |
| β 2-Sympathomimetika | Salbutamol ($\text{K}^+ \downarrow$) |
| Bronchospasmolytika | Theophyllin ($\text{K}^+ \downarrow$) |
| Diuretika | Furosemid, Torasemid, HCT, Xipamide |
| Heparine | NMH, UFH ($\text{K}^+ \uparrow$) |

III) Kollaps

| | |
|-----------------------|--|
| Antiarrhythmika | Propafenon |
| Antidementiva | Donepezil, Galantamin |
| Antidepressiva | Citalopram, Mirtazapin |
| Antiepileptika | Pregabalin |
| Anti-Parkinson-Mittel | Carbidopa, Entacapon, Levodopa, Pramipexol, Rasagiline |
| Dopaminagonisten | Ropinirol |
| Neuroleptika | Melperon, Pipamperon, Risperidon, Sulpiride |

IV) Kontraindikationen

| | |
|---|--|
| Aortenstenose/HOCM | Nitrate (rel. KI) |
| AV-Block I° | Metoprolol (rel. KI), Verapamil (rel. KI) |
| AV-Block II° und III° | Amiodaron, Metoprolol, Verapamil |
| Bronchiale Obstruktion | β -Blocker |
| Epilepsie | Ciprofloxacin, Dimenhydrinat, MCP, Phenprocoumon, Tramadol |
| Herzinsuffizienz | Theophyllin |
| KHK | Etoricoxib, Promethazin |
| Kontrastmittelgabe | Metformin |
| M. Parkinson | Pipamperon |
| Niereninsuffizienz | Metformin |
| Tachykardie | Theophyllin |
| V.a. ACS | Digitoxin (rel. KI) |

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!



Ein vom Bundesministerium für Gesundheit geförderte Projekt
zur systematischen Optimierung des Medikationsprozesses im
Krankenhaus zur Förderung der Arzneimitteltherapiesicherheit



Klinik-Kompetenz-Bayern eG
Kooperation für Gesundheit mit Zukunft



Zusammenfassung

Bisherige Erkenntnisse

- Der Bundes – MP wird von Patienten, Ärzten und Apothekern positiv bewertet – Medikationsplanqualität!
- Patientenrekrutierung inkl. der datenschutzrechtlichen Verpflichtung werden als Praktikabilitätshürden identifiziert.

AMTS = (Bundes-MP + Diagnosen)*Zeit / Prozess

Der Bundesmedikationsplan und AMTS:

- Der Bundes-MP verbessert die AMTS!
- AMTS erfordert zusätzlich Diagnose- Symptominformation.
- AMTS ist vor allem Prozess und nicht Technik!

MetropolMediplan 2016 – MMP16

Ihre Sicherheit liegt uns
am Herzen



www.emedikationsplan.de

Medical Valley Konsortium

G-BA Innovationsfond - AMTS

