



# Arzneimittelinformation in der öffentlichen Apotheke

- ein Konzept

Workshop 7 - 17. Januar 2009 - 15.00 – 17.00 Uhr

## 1. Deutscher Kongress für Patientenorientierte Arzneimittelinformation

Dr. Jörg Wittig  
Fachapotheker für Allgemeinpharmazie



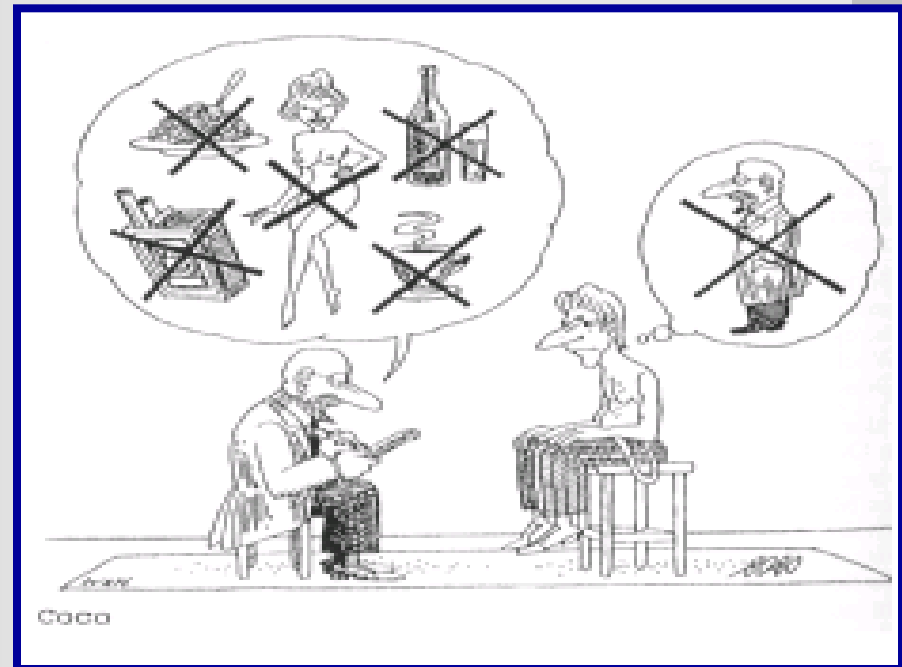
# ... gesetzlich fixiert!

## ApBetrO 20 Information und Beratung

(1) Der Apotheker hat Kunden und die zur Ausübung der Heilkunde, Zahnheilkunde oder Tierheilkunde berechtigten Personen zu informieren und zu beraten, soweit dies aus Gründen der Arzneimittelsicherheit erforderlich ist.

Durch die Information und Beratung der Kunden darf die Therapie der zur Ausübung der Heilkunde, Zahnheilkunde oder Tierheilkunde berechtigten Personen nicht beeinträchtigt werden.

Soweit Arzneimittel ohne Verschreibung abgegeben werden, hat der Apotheker dem Kunden die zur sachgerechten Anwendung erforderlichen Informationen zu geben.

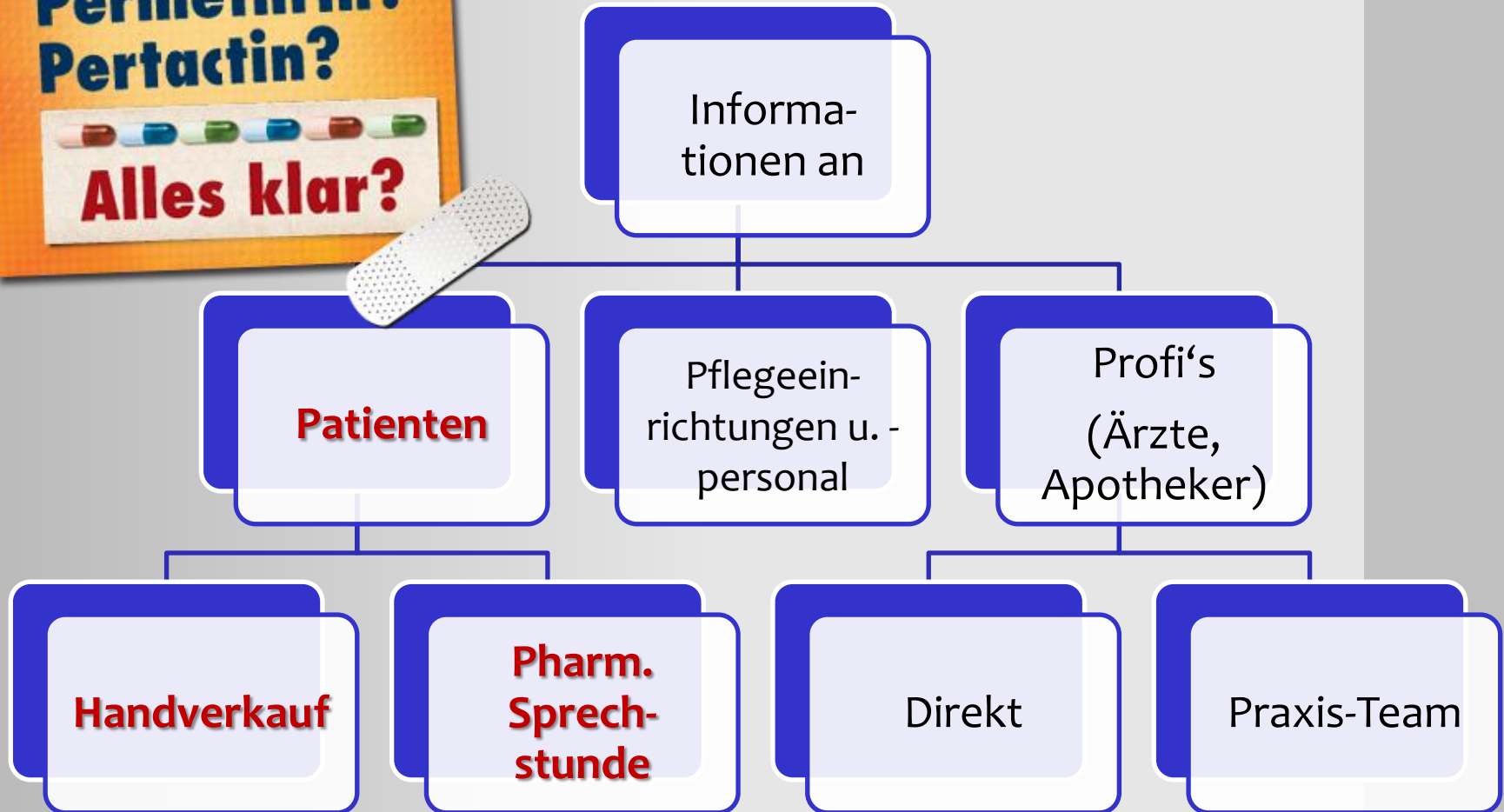




# Arzneimittel- information

■ Paracetamol?  
Pemolin?  
Penicillamin?  
Permethrin?  
Pertactin?

Alles klar?





# ... was gehört dazu?

- Dosierung / Anwendung
- Unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW)
- Arzneimittelbezogene Probleme
  - Arzneimittel und Lebensmittel-Interaktionen
  - Anwendungsprobleme bei Arzneiformen und / oder Applikationshilfen
- Ökonomische Informationen





■ **Wunderheilangebote  
gibt es vielerorts.**



Kompetente Beratung nur in  
Ihrer Apotheke.

## Compliance

- Mitwirken des Patienten als unbedingte Voraussetzung für eine erfolgreiche Arzneimitteltherapie
  - „Non-Compliance“ als pharmazeutisches und pharmakoökonomisches Problem
    - Adherence?

# ... warum?

## Arzneimittel- sicherheit

- Vermeidung von AM-Interaktionen.
  - Anpassung der AM-Therapie an Ernährung, Körperfunktionen, Lebensumstände und Alter.



# Die Probleme in der öffentlichen Apotheke.

■ **Eigentlich müsste jede Apotheke »Rat-Haus« heißen. Aber wo würde dann der Bürgermeister arbeiten?**



Brauchen Sie Rat?  
Fragen Sie die  
Experten!  
Ihre Apotheke  
berät Sie gern.

## Compliance

- Konkurrenz um die Beratungshoheit zu Arzneimitteln
- Compliance ist schwer oder (zu) spät kontrollierbar

## Arzneimittel-sicherheit

- Beratung über das gesamte Arzneimittelportfolio
- Know-how muss in den Teams breit gestreut sein
  - Parallele Abwicklung gesetzlicher Vorgaben



# Organisation der AM-Info

## Vorbereitung: Baustellen finden!

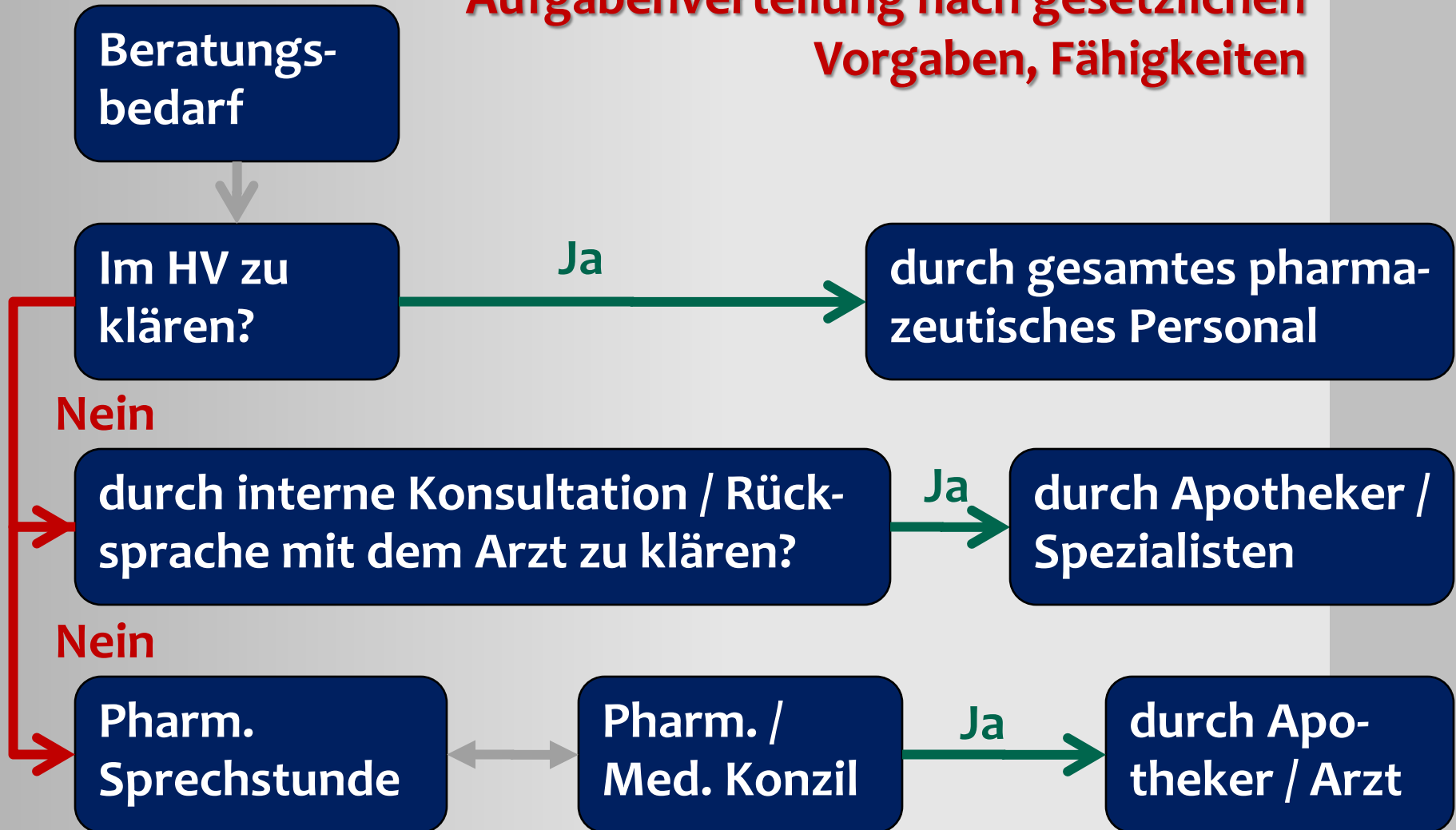
- ➔ Hierarchien analysieren (Wer kann/darf was?)
- ➔ Objektiv oder subjektiv mangelndes Fachwissen.
- ➔ Hilfsmittel nicht vorhanden oder Handhabung nicht bekannt.
- ➔ Externe und Interne Kommunikation verbessern (richtige Fehlerkultur).



# Sinnvoll: Hierarchien in der AM-Info



**Aufgabenverteilung nach gesetzlichen  
Vorgaben, Fähigkeiten**





# Organisation der AM-Info

## Vorbereitung: Baustellen finden!

- ➔ Hierarchien analysieren (Wer kann/darf was?)
- ➔ Objektiv oder subjektiv mangelndes Fachwissen.
- ➔ Hilfsmittel nicht vorhanden oder Handhabung nicht bekannt.
- ➔ Externe und Interne Kommunikation verbessern (richtige Fehlerkultur).





# Organisation der AM-Info

Ziel: klinisch relevante Arzneimittel-Interaktionen filtern!

(mögliches) Vorgehen:

1. eigene „**Beratungsrenner**“ definieren  
(„Warnblinker“ nach Ziegelmeier / Hein, Interaktionen, WVG, Stuttgart 2003)
2. geeignete Hilfsmittel nutzen (können)
3. Interaktionen richtig kommunizieren  
(extern und intern)





# ... wie Interaktionen im Vorfeld vermeiden?

In den USA: Ursache für ca. 3% aller Klinikeinweisungen und viert häufigste Todesursache (Lazarou, J et al *JAMA* 1998 (279) p. 1145)

In Deutschland: Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) gibt für AM-Interaktionen zusammen mit UAW den 5. Rang der Todesursachen an.

Glitazone – trotz Kontraindikation bei Herzinsuffizienz und Ausschluss paralleler Insulingabe gibt es Parallelverordnungen von Insulin und Digitalis (Prof. Schulz DAPI, KV- LAKT Nov. 2007)



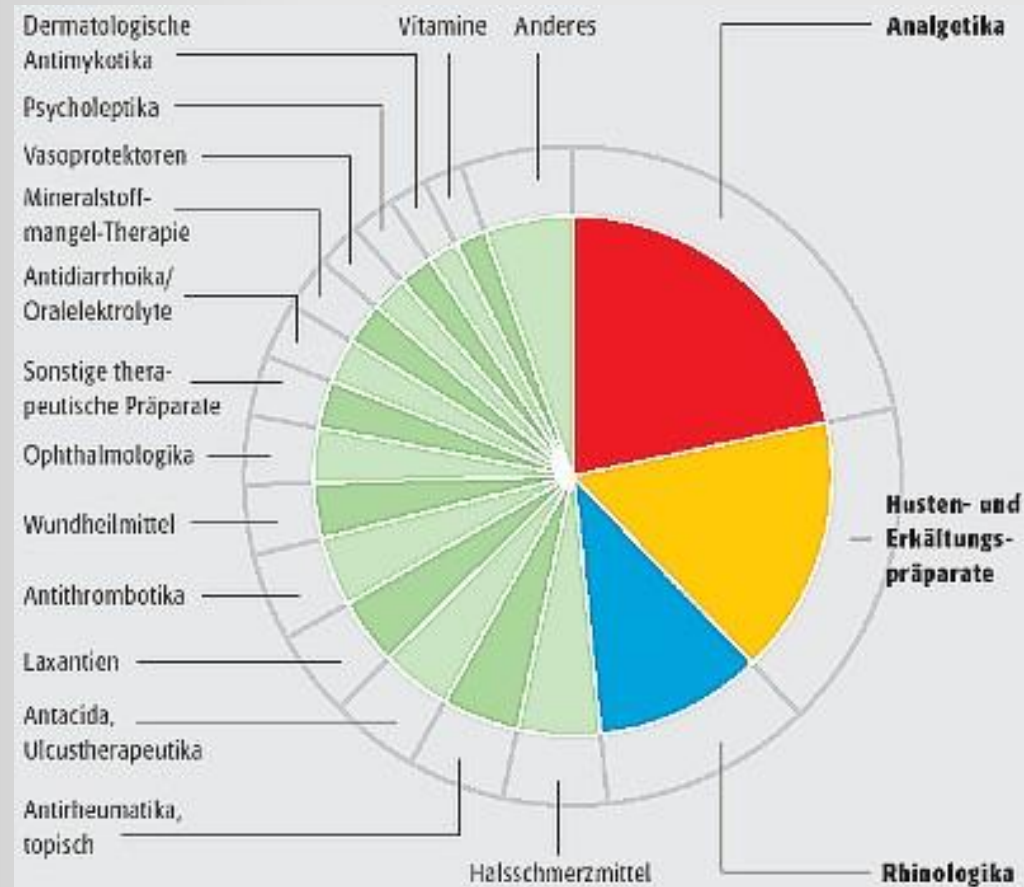


# Beratungsrenner

Abgabe an OTC-Packungen der Quartale 2/2005 bis 1/2006

(Bereich Osten nach IMS)

- DiabetikerIn
- HypertonikerIn / HypotonikerIn
- AsthmatikerIn / COPD-PatientIn
- Schilddrüsen-PatientIn
- Antibiotika-PatientIn
- Kundin mit Kontrazeption



Graphik: PZ in Wittig, Interaktionsmanagement: ..., PZ 36/2006



# Beratungsrenner

## Daten-Auszug aus einer Anwendungsbeobachtungen des Augsburger Qualitätszirkels in Zusammenarbeit mit dem ZAPP

(Zentrum für Arzneimittelinformation und Pharmazeutische Praxis, Griese, N., Schneider, J. und M. Schulz, PZ 16/2006, Govi-Verlag)



- insgesamt 18'906 Patientenkontakte mit 10'838 Rezepten
- in einer der drei Beobachtung:
  - » 3781 Interaktionsmeldungen in 233 Indikationsgebieten
  - » **12 verschiedene Indikationen** waren für 57% der Interaktions-Meldungen verantwortlich
  - » „Augsburger Hitliste“
    - NSAR
    - Betablocker
    - kaliuretische Diuretika
    - ACE-Hemmer
    - polyvalente Kationen



# Beratungsrenner

(Auszug aus A. Gerdemann, N. Griese und M. Schulz, PZ 39/2007, Govi-Verlag)

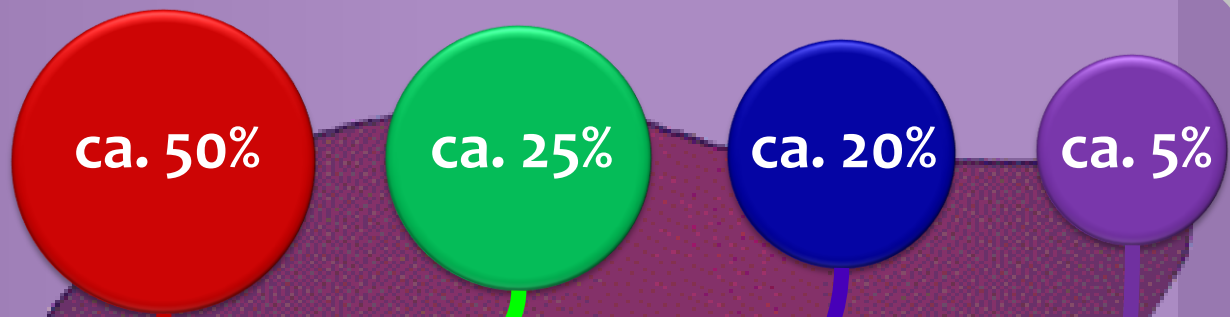
Interaktionspartner A	Interaktionspartner B	Bewertung (Mai 05)
Antihypertonika	NSAR	mittelschwer
Beta-Sympathomimetika	nicht kardioselektive Beta-Blocker	schwerwiegend
Kaliumsalze	kaliumret. Diuretika	schwerwiegend
Statine	Makrolid-Antibiotika	schwerwiegend
kaliuretische Diuretika	Glucocorticoide	mittelschwer
Schilddrüsenhormone	polyvalente Kationen	mittelschwer
Tetrazykline	polyvalente Kationen	schwerwiegend
...	...	...

Liste der 35 häufigsten Interaktionsmeldungen + Handlungsempfehlung unter:  
[http://www.abda.de/fileadmin/pdf/ZAPP/Beratungshilfen/IA-Tab-gesamt.Stand\\_28.03.06a.pdf](http://www.abda.de/fileadmin/pdf/ZAPP/Beratungshilfen/IA-Tab-gesamt.Stand_28.03.06a.pdf)

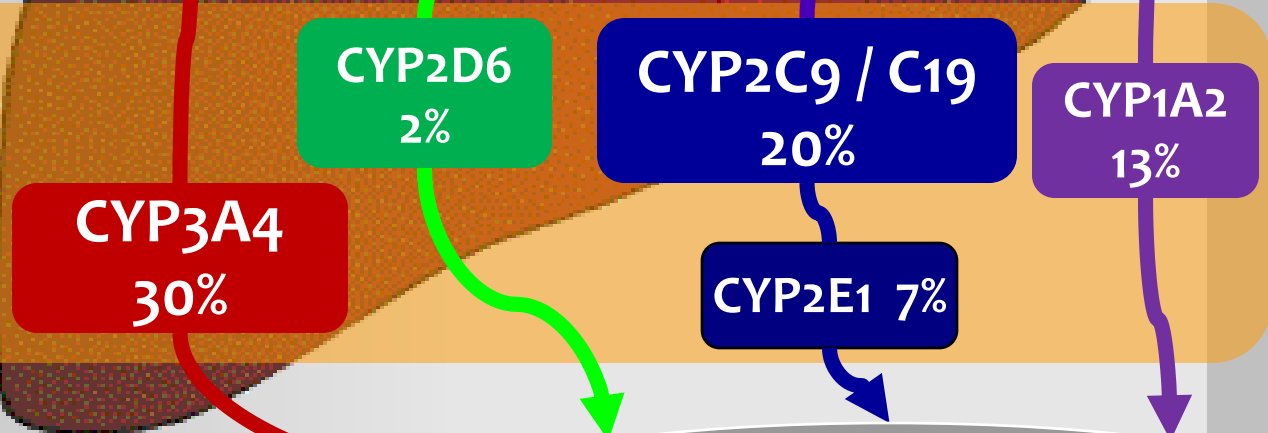


# Abbau von AM durch das Cytochrom P450 (nach DAZ)

Anteil der Arzneistoffe die über die Iso-Enzyme verstoffwechselt werden:



Anteil der Iso-Enzyme an der Gesamtheit der hepatischen Enzyme

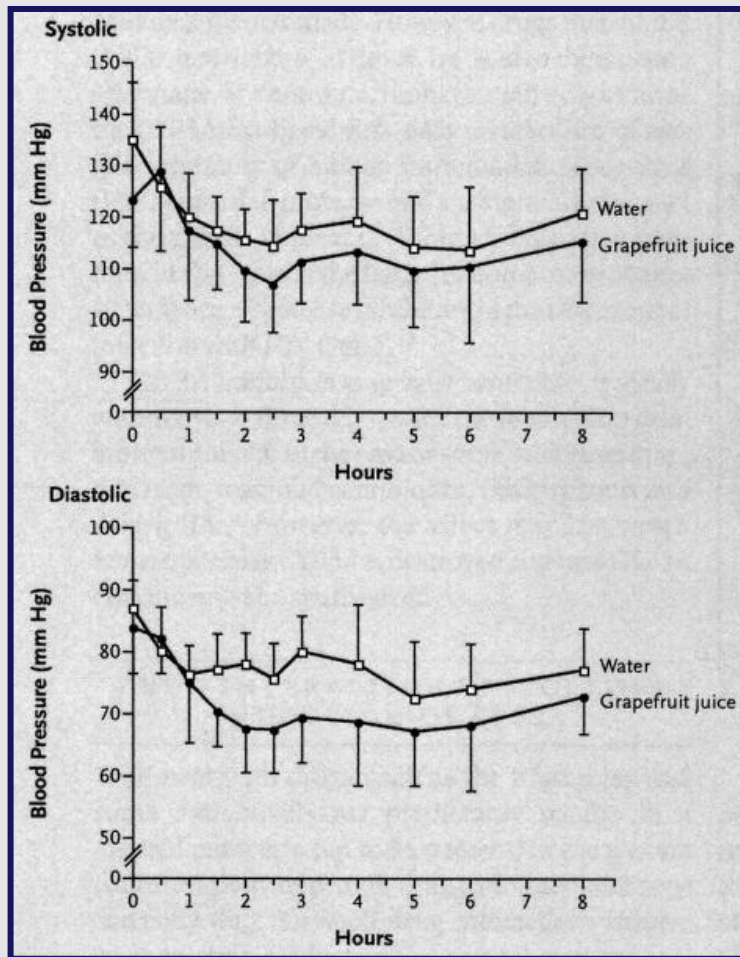
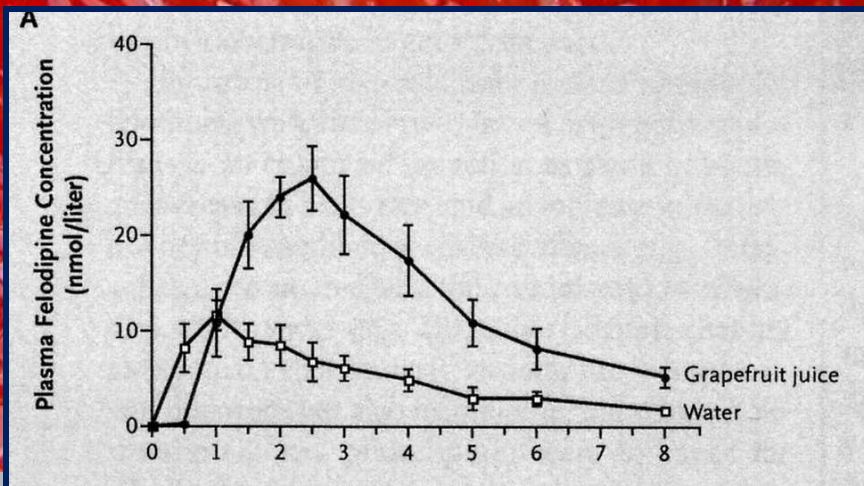


(In-) Aktive Metabolite



# Hemmen des CYP3A4

## Felodipin (Calcium-Antagonist) und Grapefruitsaft





# Man kann nicht alles wissen ...

## Printmedien

- **Fach- und Gebrauchsinformationen**
- **Fachbücher** (z.B. Mutschler, Derendorf „Arzneimittelwirkungen“, Verspohl, Verspohl „Interaktionen“)
- **Taschenbücher** ( z.B. „Arzneimittelprofile für die Kitteltasche“, Zieglmeier, Hein „Interaktionen für die Kitteltasche“)
- **Fachzeitschriften** (z.B. PZ, DAZ, Arzneitelegramm, Prisma, Pharmazie in unser Zeit etc.)





# Datenbanken

- Datenbanken in der Apotheke: u.a. ABDA-DB, pharmatrix, perinatology.com, embryotox.de, AMINO, dosing.de, NRF-online, online-Journale (u.a. at, PZ) DIMDI / cochrane.org / PubMed für abstracts usw.
- In der Regel nicht verfügbar: Zugänge zu DIMDI / cochrane, Evaluation of Drug Interactions (EDI), Drug Interactions Analysis and Management (DIAM), Micromedex, ADKA-AMINFO.
- Nicht alle Interaktionen in jeder DB (nur 4 der 406 „major“ Interaktionen waren in allen EDI, DIF, DIAM u. Micromedex gelistet. Prof. Ulrich Klotz / Stuttgart auf der Interpharm 2008)

**AMINO**  
Arzneimittelfostellen Nord-Ost

**LAKT**  
Landesapothekerkammer  
Thüringen

**Suchgebiet: \***

- Arzneimittelrisiken, bedenkliche Rezepturen
- Galenische Fragestellungen, Arzneimittelrezepturen
- Pharmakologisch-medizinische Themen
- Internationale Arzneimittel, Neueinführungen
- Qualität von Ausgangsstoffen, Bioverfügbarkeit, Bioäquivalenz
- Toxikologische Themen
- Nahrungsergänzungsmittel, Randprodukte

**Stichwort/Präparatename: \***

(mehr als 3 Zeichen) 

\* Bitte vergessen Sie nicht Ihre Angaben



# Interaktions-Check / Cave-Modul

Interaktionsmeldungen einer Datenkasse bei der gleichzeitigen Abgabe von **Schilddrüsen-hormonen** und Präparaten mit **polyvalenten Kationen** mit (oben) und ohne (unten) Warnmeldung

Kassengr.: RVD/Primärkasse	Verord.typ: Einzelverordnung	Druckdatum: . .									
Artikel	VK	Me.	ab.	NL	Taxe	Zuz.	Patient	Betrag	Zahlb.	R.	
13 EUTHYROX 75 100ST TAB	14,63	1	1		14,63	5,00		5,00	5,00		
<b>Barverkauf</b>									<b>30,43 €</b>		
Artikel	VK	Me.	ab.	NL	Rabatt	Betrag	Zahlb.	Korr.	R.		
13 CALCILAC KT 180ST KTA	30,43	1	1			30,43	30,43	<input type="checkbox"/>			
<b>Rezept: 1 von 1 (1)</b>									<b>Kassen-IK: 105998018 Thüringen: AOK</b>		<b>5,00 €</b>
Kassengr.: RVD/Primärkasse	Verord.typ: Einzelverordnung	Druckdatum: . .									
Artikel	VK	Me.	ab.	NL	Taxe	Zuz.	Patient	Betrag	Zahlb.	R.	
EUTHYROX 75 100ST TAB	14,63	1	1		14,63	5,00		5,00	5,00		
<b>Barverkauf</b>									<b>18,45 €</b>		
Artikel	VK	Me.	ab.	NL	Rabatt	Betrag	Zahlb.	Korr.	R.		
10 ZINKOROTAT POS 100ST TAB	18,45	1	1			18,45	18,45	<input type="checkbox"/>			

10



# Interaktions-Check / Cave-Modul

Die Klinische Bedeutung wird in verschiedenen Wertungsstufen angegeben (Umstellung bis Ende 2008)

- 11 Schwerwiegende Folgen wahrscheinlich – kontraindiziert
- 12 Vorsichtshalber kontraindiziert
- 13 Überwachung bzw. Anpassung nötig
- 14 In bestimmten Fällen Überwachung bzw. Anpassung nötig
- 15 Vorsichtshalber überwachen
- 16 In der Regel keine Maßnahmen erforderlich

Lebensmittelinteraktionen folgen dem (z.B. L1 – L6)

Alte Stufen: Schwerwiegend, Mittelschwer, Geringfügig, Unbedeutend, Fremangaben





# Klassifikation der ABDA-DB

Klassifikationen	Bemerkungen / Beispiele
Schwerwiegende Folgen wahrscheinlich – kontraindiziert	<b>I1</b> Statine und Makrolid-Antibiotika
Vorsichtshalber kontraindiziert	<b>I2</b> Orale Antikoagulantien und Johanniskraut
Überwachung bzw. Anpassung nötig	<b>I3</b> Antihypertensiva (ACE-Hemmer) und NSAR
In bestimmten Fällen Überwachung bzw. Anpassung nötig	<b>I4</b> Herzglycoside und einige Laxantien
Vorsichtshalber überwachen	<b>I5</b> Antihypertensiva (Beta-blocker, Sartane) und NSAR
In der Regel keine Maßnahmen erforderlich	<b>I6</b> Phenprocoumon und systemische Glucocorticoide



# Arzneimittelinformation in der öffentlichen Apotheke

## ... Beispiele aus der Praxis

CIDAnova OBERLAND APOTHEKE e. K.  
11.01.2009 11:27 Seite: 1

**Medikationsprofil**

Artikel	Dosis	Vorrat	Reichweite	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MOVICOL BEUTEL 20ST PUL		0				→								→													
DIGITOXIN 0.07MG 100ST TAB		0			→														→								
LISINOPRIL CORAX 10MG		0													→												
SPASMEX 15 50ST FTA		0				→								→	→												
ALLOPURINOL 100 1A		0												→	→												
RADEDORM 5 20ST TAB	1	21	31.01.2009			→					→			→	→				→								

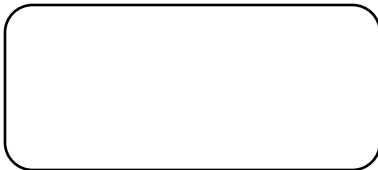
Notizen Gespräch Sohn (J.Meyn): Frau [ ] nehme jeden Tag eine Tablette Radedorm, "schon seit 20-30 Jahren". Sie hielt regelmäßig Mittagsschlaf ("nicht lange, ca. eine Stunde"), sie lege sich dafür hin, da ihr im Liegen nicht schwindelig sei. Die Schwindelgefühle hätten sich nicht verbessert, eher verschlechtert. Sie sei wenig mobil, nur noch in der Wohnung, sei auf Stützen angewiesen. Es erfolgte Aufklärung über Benzodiazepine (mögliche Gewöhnung, paradoxe Wirkung) mit Empfehlung des Ausschleichens unter ärztlicher Aufsicht, Schlafdauer älterer Patienten mit Empfehlung zum Verzicht auf den Mittagsschlaf - statt dessen evt. im Sessel ruhen. Aufklärung über Digitoxin Nebenwirkungen, Symptome der Überdosierung (u. a. Schwindel). Abfrage anderer Symptome negativ (Bauchschmerzen, Übelkeit). (Digitoxinmedikation wegen Rhythmusstörungen - auch: Herzschrittmacher). Abfrage des Trinkverhaltens: scheint ausreichend zu trinken. Mitgabe von Medikationsprofil und Therapieempfehlungen zur Vorlage beim Arzt, Absprache Rückmeldung durch Arzt oder Patient. Hausärztin [ ] macht regelmäßig (ca. alle 4 Wochen) Hausbesuche.

Frau [ ] schriftlich: "Ich gehe meistens um 11.00 schlafen, schlafe meistens aber erst um 12.30 ein. In der Zwischenzeit überfällt mich öfter eine Unruhe, aber nicht jeden Tag. Da geht bei jedem Atemzug ein Zittern durch



# Arzneimittelinformation in der öffentlichen Apotheke

003467



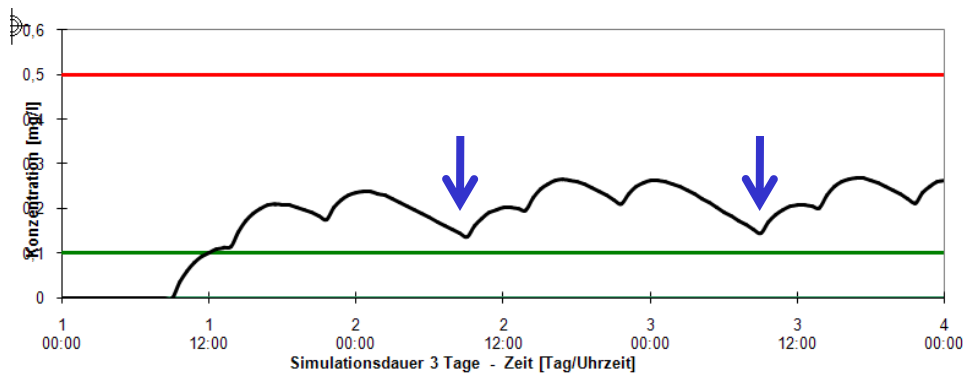
Medikationsbericht  
Zeitraum von 01.01.2005 bis 11.01.2009

Datum	Bezeichnung	Mng.	K. Reichw.	Mo.	Mi.	Ab.	Na.	E. B.				
23.12.08	DIGITOXIN 0.07MG 100ST TAB	1	R									
Bemerkung: Die Patientin klagt über Schwindel. Da es sich hierbei um ein typisches Symptom einer Digitoxin-Überdosierung handeln könnte, empfehlen wir eine Überprüfung der altersgerechten Dosierung durchzuführen.												
23.12.08	RADEDORM 5 20ST TAB	2	P	31.01.09	0	-	0	-	1	-	0	ST
Probleme: C6-2 Zu lange Anwendung									nicht gelöst			
Bemerkung: Die Patientin nimmt jeden Abend eine Tablette Radedorm ein (s. a. Medikationsprofil). Es besteht der Verdacht auf Abusus und Toleranzentwicklung. Bei den geschilderten Symptomen Unruhe, Nervosität und Schlaflosigkeit könnte es sich um paradoxe Benzodiazepinwirkungen handeln, die bei älteren Patienten häufiger beobachtet werden. Wir empfehlen ein ausschleichendes Absetzen der Benzodiazepinmedikation. Eventuell ist dieses Absetzen des Radedorms schon ausreichend, um die bestehenden Probleme zu beheben. Alternativ könnten Antihistaminika (Hoggar u. a.) oder mild wirksame Schlafmittel wie z. B. Baldrianpräparate zur Behandlung der Schlaflosigkeit gegeben werden. Eine Behandlung mit Z-Substanzen (Zolpidem, Zopiclon) würden wir aufgrund der großen Ähnlichkeit mit den Benzodiazepinen (Wirkmechanismus, Wirkungs- und Nebenwirkungsprofil) nicht empfehlen.												
01.12.08	LISINOPRIL CORAX 10MG 100ST TAB	1	R									
01.12.08	SPASMEY 15 50ST ETA	1	P									



J. Wittig und K. Lennecke “Beratung und Hilfe für Fibromyalgiepatienten  
Therapie der Fibromyalgie nach den Leitlinien der European League Against  
Rheumatism” DAZ 08/2008

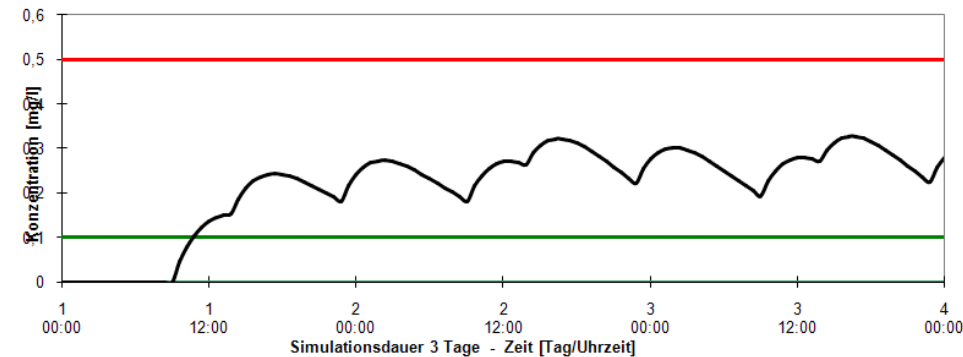
## Patientin Sch. aus S. – Simulation mit Pharkin3.0



### Dosierung Tramadol retard

9.00 Uhr	14.00 Uhr	22.00 Uhr
150 mg	150 mg	150 mg

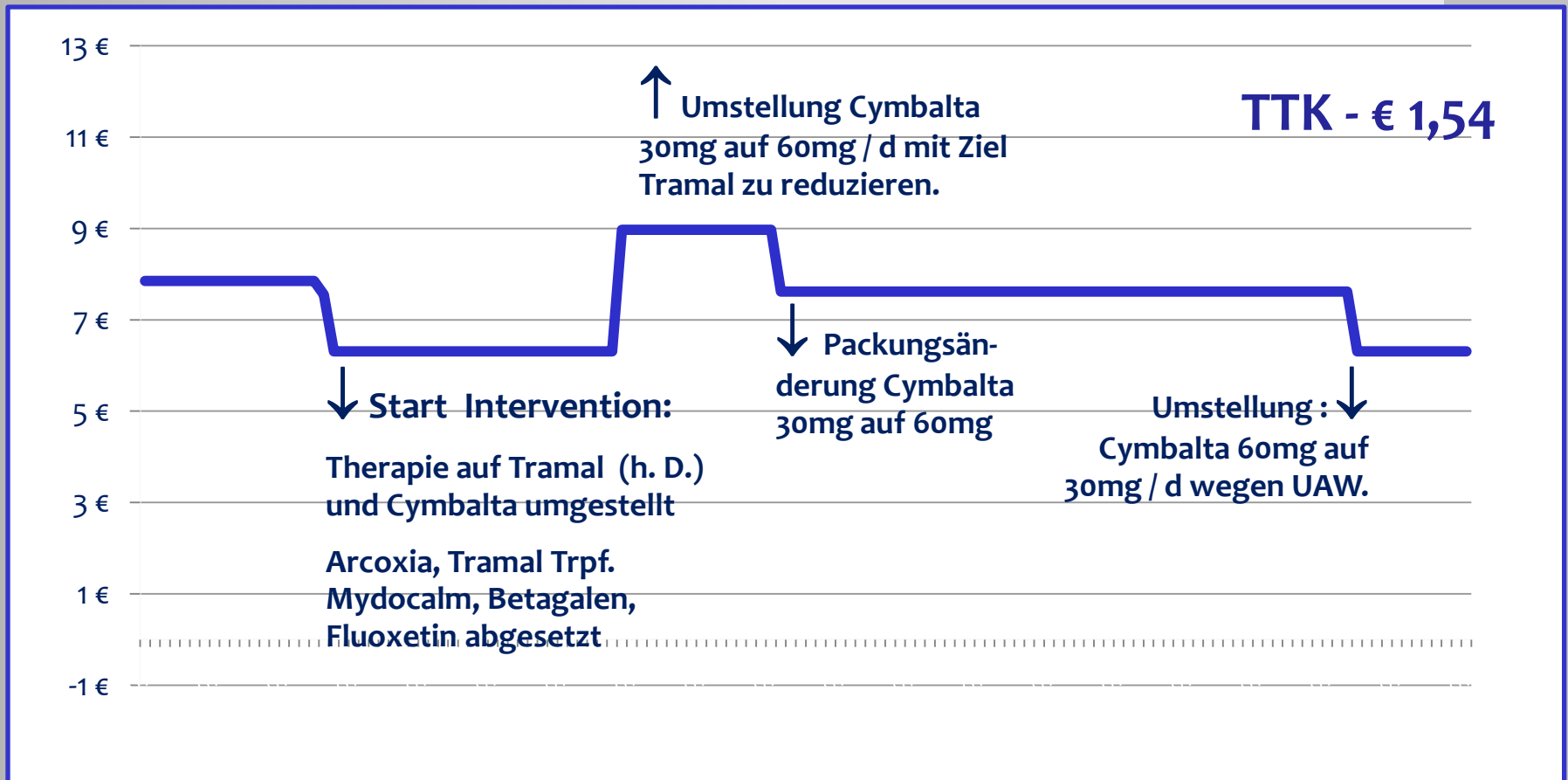
9.00 Uhr	14.00 Uhr	23.00 Uhr
200 mg	150 mg	200 mg





# Pharmaökonomie Bonner Kolleg für Klinische Pharmazie

## Patientin S. aus S. – Tages-Therapiekosten (TTK)





# Kommunikation relevanter AM-Interaktionen

Patient / Laien	Apotheker, Arzt	Team
Gespräch nur bei akuter klinischer Relevanz suchen – ggf. zunächst Arzt konsultieren.	Gespräch bei klinischer Relevanz oder Unklarheiten zur Therapie suchen.	Gespräch bei allen pharmakologischen und menschlichen relevanten Ereignissen suchen.
Wenn vorhanden, Beurteilung der gesamten Datenlage (Medikation, Anamnese, Erkrankungen)	Wenn vorhanden Beurteilung der gesamten Datenlage (Medikation, Anamnese, Erkrankungen), ggf. Literatur-Recherche durchführen	Wenn vorhanden Beurteilung der gesamten Datenlage (Medikation, Anamnese, Erkrankungen), ggf. Literatur-Recherche durchführen.
Gespräch, wenn möglich, vorbereiten, um die „richtigen“ Fragen stellen zu können	Gespräch unbedingt vorbereiten, alle notwendigen Daten griffbereit halten	Ein spontanes Gespräch ist immer sinnvoll, ggf. ein Team-Treffen vorbereiten.
möglichst Fachbegriffe und Fachkreisen vorbehaltene Informationen vermeiden.	Im Fachgespräch auf Nomenklatur-Sicherheit achten.	„Team-Sprache“ verwenden aber auf Fachnomenklatur eingehen.



# Kommunikation relevanter AM-Interaktionen

Patient / Laien	Apotheker, Arzt	Team
<b>Kommunikationsziel</b>		
Vertrauensverhältnis zur Therapie bewahren – Probleme positiv formulieren.	Präzise und effiziente Schilderung des Problems und Bereithalten der Lösung(en).	Umfassende Schilderung des Problems und Diskussion der Lösung(en).
Arzneimittelsicherheit und Compliance	effiziente Problemlösung und Therapiesicherheit	Know-how-Gewinn und -Transfer



# Dokumentation

- Anmerkungen / Notizen immer auf der Frontseite des Rezeptes!
- Keine roten / orangen Stifte benutzen!
- Möglichkeiten des Software-Moduls „Kundendatenbank“, „Pharmazeutische Betreuung“ bzw. „Haus-Apotheke“ (rechtssicher?).

X AOK Thüringen 89101 +6002960+

[Redacted area]

Zyprexa 2.5MG Filmtablette <sup>AV</sup> 70Stk <sup>70Stk</sup> 30 38 25  
~~70Stk~~ N3 <sup>all ärztliche</sup> 05.06.07  
Tegretal 400 Retard 4X50Stk N3 <sup>Rückgabe v-</sup>  
Zyprexa 2.5MG Filmtablette <sup>AV</sup> 30Stk <sup>70Stk</sup> 30 38 25  
~~30Stk~~ N3 <sup>70Stk</sup>

Dr. Evelyne Kändler  
FK für Neurologie  
u. Psychiatrie  
Rathenau-Str. 7  
07170 Weida  
Tel. 1026603-63144

6661 051007 Oberland-Apotheke Schleiz 689 1 LW

90382254



# Elektronische Dokumentation

+ für alle einseh- und nutzbar!

- rechtssicher?

[Metoprolol NOK Sandoz® 95 mg Retardtabletten](#) [Sandoz Pharmaceuticals GmbH](#)



Durchmesser: 7,30mm  
Höhe: 4,30mm  
Gewicht: 134mg



Alter: 46 Jahre 8 Monate Geschlecht: w  
Thüringen: AOK

Datum: 08.11.2007 METOPROLOL NOK SANDOZ 95MG 20ST Menge: 1 PZN: 2650707 Anb.: SANDOZ

Dosierung: Morgens: Mittags: Abends: Nachts: Einheit: Bedarf: Rhythmus: Gesamt: Einheit:

Arzt:

Probleme:	Code	Probleme	nicht	teilw.	gelöst	
▶	A8	Unzweckmäßige Darreichungsform.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	C1	Mangelndes Wissen über die korrekte Applikation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Bemerkung:



...  
**bleiben  
wir  
wachsam!**

10 February 2009

Dr. Jörg Wittig, Oberland Apotheke e.K. Schleiz / Thüringen