



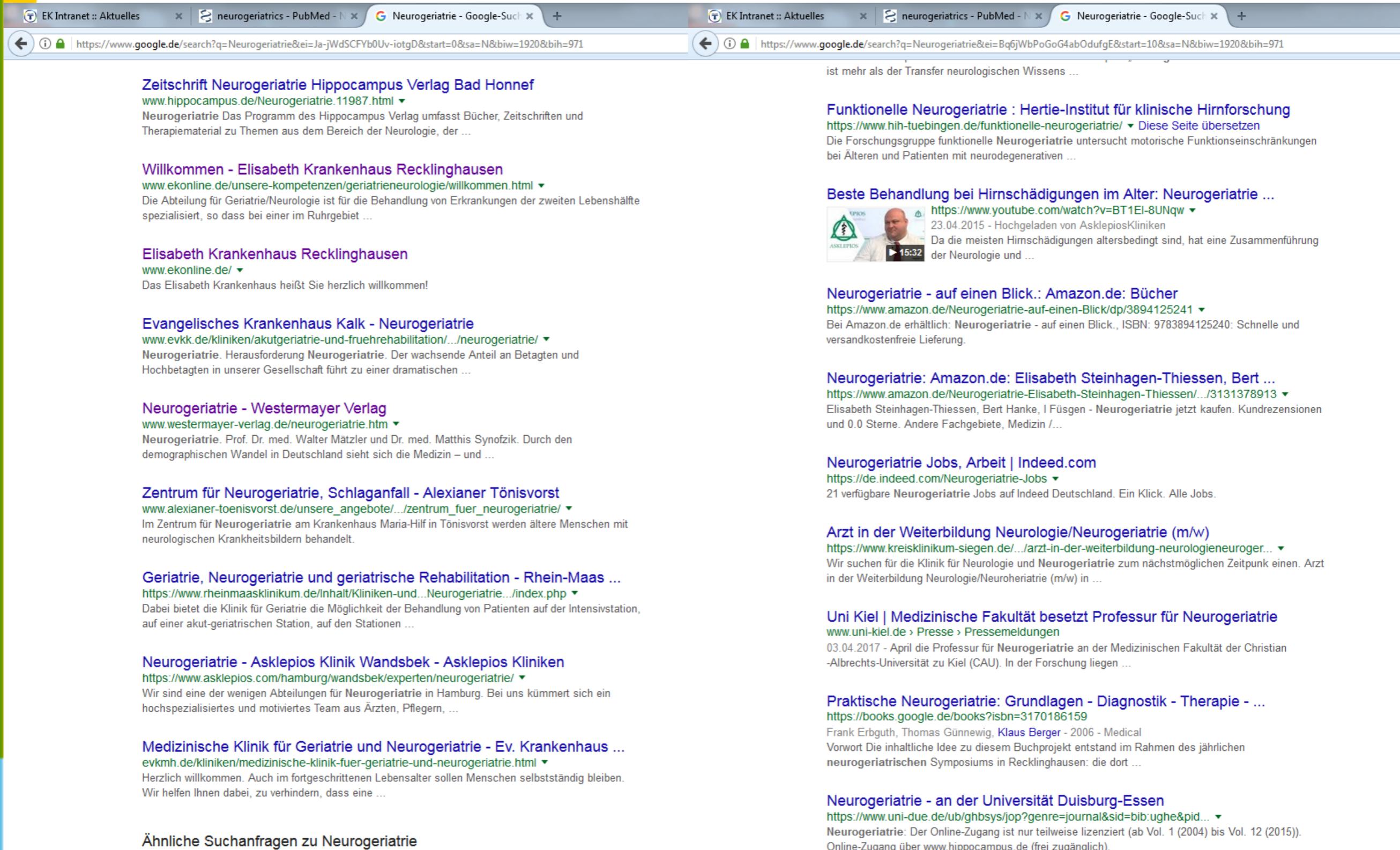
Neurogeriatrie - Quo vadis?

Vortrag Klinikum Vest – Kollegiale Weiterbildung

Recklinghausen 09/2017

Neurogeriatrie – Quo vadis?

Googlesuche „Neurogeriatrie“ 08/2017



The screenshot shows a Google search for 'Neurogeriatrie' on August 2017. The browser window displays two search results pages side-by-side. The left page shows results for 'Zeitschrift Neurogeriatrie Hippocampus Verlag Bad Honnef', 'Willkommen - Elisabeth Krankenhaus Recklinghausen', 'Elisabeth Krankenhaus Recklinghausen', 'Evangelisches Krankenhaus Kalk - Neurogeriatrie', 'Neurogeriatrie - Westermayer Verlag', 'Zentrum für Neurogeriatrie, Schlaganfall - Alexianer Tönisvorst', 'Geriatric, Neurogeriatrie und geriatrische Rehabilitation - Rhein-Maas ...', 'Neurogeriatrie - Asklepios Klinik Wandsbek - Asklepios Kliniken', and 'Medizinische Klinik für Geriatrie und Neurogeriatrie - Ev. Krankenhaus ...'. The right page shows results for 'Funktionelle Neurogeriatrie : Hertie-Institut für klinische Hirnforschung', 'Beste Behandlung bei Hirnschädigungen im Alter: Neurogeriatrie ...', 'Neurogeriatrie - auf einen Blick.: Amazon.de: Bücher', 'Neurogeriatrie: Amazon.de: Elisabeth Steinhagen-Thiessen, Bert ...', 'Neurogeriatrie Jobs, Arbeit | Indeed.com', 'Arzt in der Weiterbildung Neurologie/Neurogeriatrie (m/w)', 'Uni Kiel | Medizinische Fakultät besetzt Professur für Neurogeriatrie', and 'Praktische Neurogeriatrie: Grundlagen - Diagnostik - Therapie - ...'. The bottom of the screenshot shows a Windows taskbar with various application icons.

Zeitschrift Neurogeriatrie Hippocampus Verlag Bad Honnef

www.hippocampus.de/Neurogeriatrie.11987.html
Neurogeriatrie Das Programm des Hippocampus Verlag umfasst Bücher, Zeitschriften und Therapiematerial zu Themen aus dem Bereich der Neurologie, der ...

Willkommen - Elisabeth Krankenhaus Recklinghausen

www.ekonline.de/unsere-kompetenzen/geriatrieneurologie/willkommen.html
Die Abteilung für Geriatrie/Neurologie ist für die Behandlung von Erkrankungen der zweiten Lebenshälfte spezialisiert, so dass bei einer im Ruhrgebiet ...

Elisabeth Krankenhaus Recklinghausen

www.ekonline.de/
Das Elisabeth Krankenhaus heißt Sie herzlich willkommen!

Evangelisches Krankenhaus Kalk - Neurogeriatrie

www.evkk.de/kliniken/akutgeriatrie-und-fruehrehabilitation/.../neurogeriatrie/
Neurogeriatrie. Herausforderung Neurogeriatrie. Der wachsende Anteil an Betagten und Hochbetagten in unserer Gesellschaft führt zu einer dramatischen ...

Neurogeriatrie - Westermayer Verlag

www.westermayer-verlag.de/neurogeriatrie.htm
Neurogeriatrie. Prof. Dr. med. Walter Mätzler und Dr. med. Matthis Synofzik. Durch den demographischen Wandel in Deutschland sieht sich die Medizin – und ...

Zentrum für Neurogeriatrie, Schlaganfall - Alexianer Tönisvorst

www.alexianer-toenisvorst.de/unsere_angebote/.../zentrum_fuer_neurogeriatrie/
Im Zentrum für Neurogeriatrie am Krankenhaus Maria-Hilf in Tönisvorst werden ältere Menschen mit neurologischen Krankheitsbildern behandelt.

Geriatric, Neurogeriatrie und geriatrische Rehabilitation - Rhein-Maas ...

<https://www.rheinmaasklinikum.de/Inhalt/Kliniken-und...Neurogeriatrie.../index.php>
Dabei bietet die Klinik für Geriatrie die Möglichkeit der Behandlung von Patienten auf der Intensivstation, auf einer akut-geriatrischen Station, auf den Stationen ...

Neurogeriatrie - Asklepios Klinik Wandsbek - Asklepios Kliniken

<https://www.asklepios.com/hamburg/wandsbek/experten/neurogeriatrie/>
Wir sind eine der wenigen Abteilungen für Neurogeriatrie in Hamburg. Bei uns kümmert sich ein hochspezialisiertes und motiviertes Team aus Ärzten, Pflegern, ...

Medizinische Klinik für Geriatrie und Neurogeriatrie - Ev. Krankenhaus ...

evkmh.de/kliniken/medizinische-klinik-fuer-geriatrie-und-neurogeriatrie.html
Herzlich willkommen. Auch im fortgeschrittenen Lebensalter sollen Menschen selbstständig bleiben. Wir helfen Ihnen dabei, zu verhindern, dass eine ...

Ähnliche Suchanfragen zu Neurogeriatrie

ist mehr als der Transfer neurologischen Wissens ...

Funktionelle Neurogeriatrie : Hertie-Institut für klinische Hirnforschung

<https://www.hih-tuebingen.de/funktionelle-neurogeriatrie/> Diese Seite übersetzen
Die Forschungsgruppe funktionelle Neurogeriatrie untersucht motorische Funktionseinschränkungen bei Älteren und Patienten mit neurodegenerativen ...

Beste Behandlung bei Hirnschädigungen im Alter: Neurogeriatrie ...

 <https://www.youtube.com/watch?v=BT1EI-8UNqw>
23.04.2015 - Hochgeladen von AsklepiosKliniken
Da die meisten Hirnschädigungen altersbedingt sind, hat eine Zusammenführung der Neurologie und ...

Neurogeriatrie - auf einen Blick.: Amazon.de: Bücher

<https://www.amazon.de/Neurogeriatrie-auf-einen-Blick/dp/3894125241>
Bei Amazon.de erhältlich: Neurogeriatrie - auf einen Blick., ISBN: 9783894125240: Schnelle und versandkostenfreie Lieferung.

Neurogeriatrie: Amazon.de: Elisabeth Steinhagen-Thiessen, Bert ...

<https://www.amazon.de/Neurogeriatrie-Elisabeth-Steinhagen-Thiessen.../3131378913>
Elisabeth Steinhagen-Thiessen, Bert Hanke, I Füsgen - Neurogeriatrie jetzt kaufen. Kundenrezensionen und 0.0 Sterne. Andere Fachgebiete, Medizin / ...

Neurogeriatrie Jobs, Arbeit | Indeed.com

<https://de.indeed.com/Neurogeriatrie-Jobs>
21 verfügbare Neurogeriatrie Jobs auf Indeed Deutschland. Ein Klick. Alle Jobs.

Arzt in der Weiterbildung Neurologie/Neurogeriatrie (m/w)

<https://www.kreis-klinikum-siegen.de/.../arzt-in-der-weiterbildung-neurologieneroeger...>
Wir suchen für die Klinik für Neurologie und Neurogeriatrie zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen. Arzt in der Weiterbildung Neurologie/Neurogeriatrie (m/w) in ...

Uni Kiel | Medizinische Fakultät besetzt Professur für Neurogeriatrie

www.uni-kiel.de > Presse > Pressemitteilungen
03.04.2017 - April die Professur für Neurogeriatrie an der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU). In der Forschung liegen ...

Praktische Neurogeriatrie: Grundlagen - Diagnostik - Therapie - ...

<https://books.google.de/books?isbn=3170186159>
Frank Erbguth, Thomas Günnewig, Klaus Berger - 2006 - Medical
Vorwort Die inhaltliche Idee zu diesem Buchprojekt entstand im Rahmen des jährlichen neurogeriatriischen Symposiums in Recklinghausen: die dort ...

Neurogeriatrie - an der Universität Duisburg-Essen

<https://www.uni-due.de/ub/ghbsys/jop?genre=journal&sid=bib:ughe&pid...>
Neurogeriatrie: Der Online-Zugang ist nur teilweise lizenziert (ab Vol. 1 (2004) bis Vol. 12 (2015)). Online-Zugang über www.hippocampus.de (frei zugänglich).

Neurogeriatrie – Quo vadis?

- **Prof. Dr. med. Grond 1. Vorsitzender der DGN 2013/2014**
 - Grond positioniert die Neurogeriatrie als wichtigen Pfeiler einer interdisziplinär organisierten Altersmedizin.
 - Neurologen werden erstmals bei Entscheidern im Gesundheitswesen auch als geriatrisch tätig wahrgenommen.
 - Ein Facharzt für „Neurologie und Geriatrie“ wird angestrebt.



Neurogeriatrie – Quo vadis?

- **Prof. Dr. Richard Dodel**, 52, hat Anfang Juni als erster Neurologe bundesweit den neuen Lehrstuhl für Geriatrie an der Universität Duisburg-Essen und die ärztliche Leitung im Geriatrie-Zentrum Haus Berge übernommen.



Neurogeriatrie – Quo vadis?

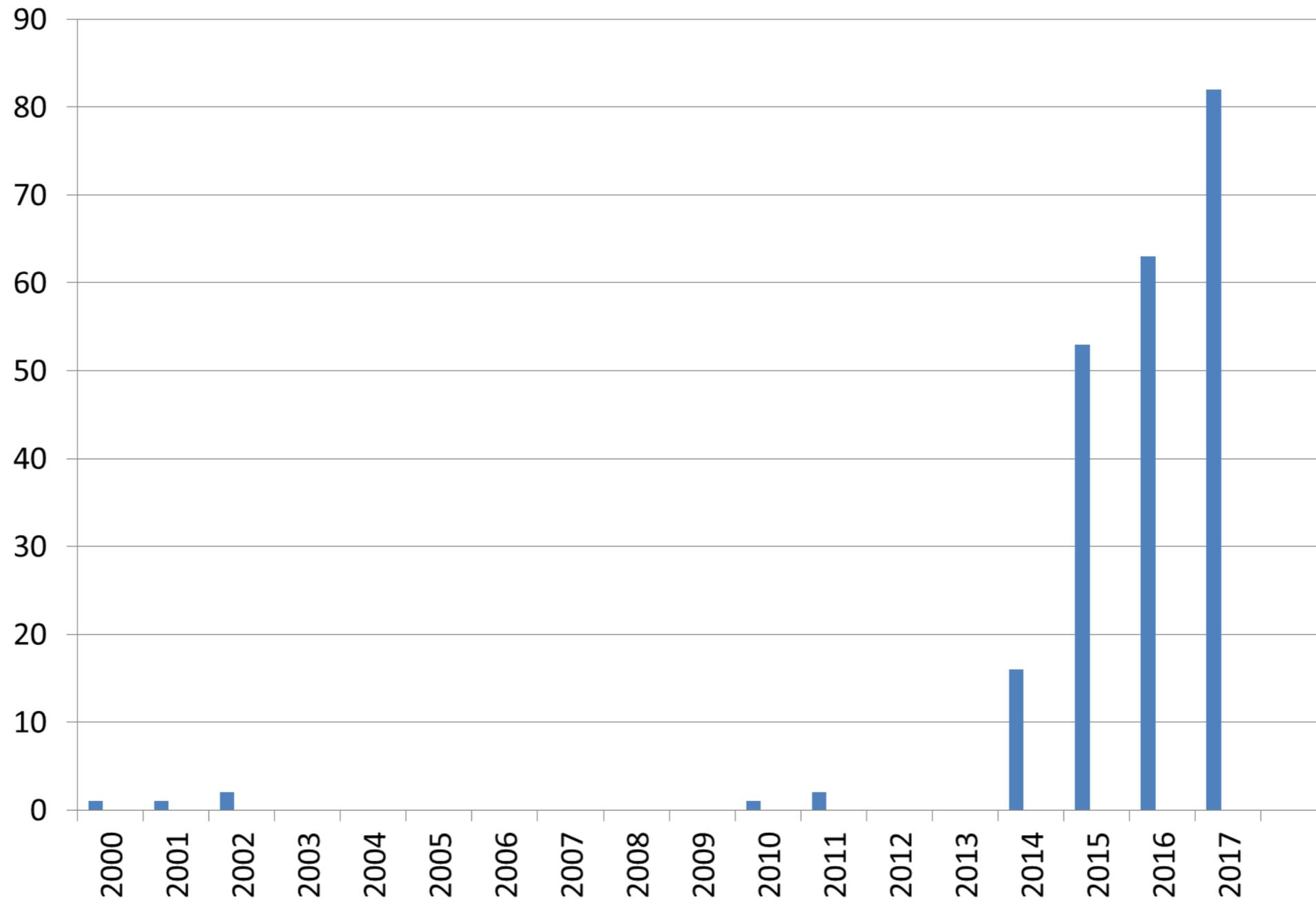
- **Fachbücher**

- Clinical Neurology of the Older Adult 2002
- Neurogeriatrie 2003
- Gerontoneurologie 2006
- Praktische Neurogeriatrie 2006
 - Geriatrie mit Schwerpunkt Neurologie (Arbeitstitel) 2018

Kieler Treffen 07/2017

Neurogeriatrie – Quo vadis?

Jährliche Publikationen in Pubmed – Suchwort „neurogeriatrics“ 08/2017

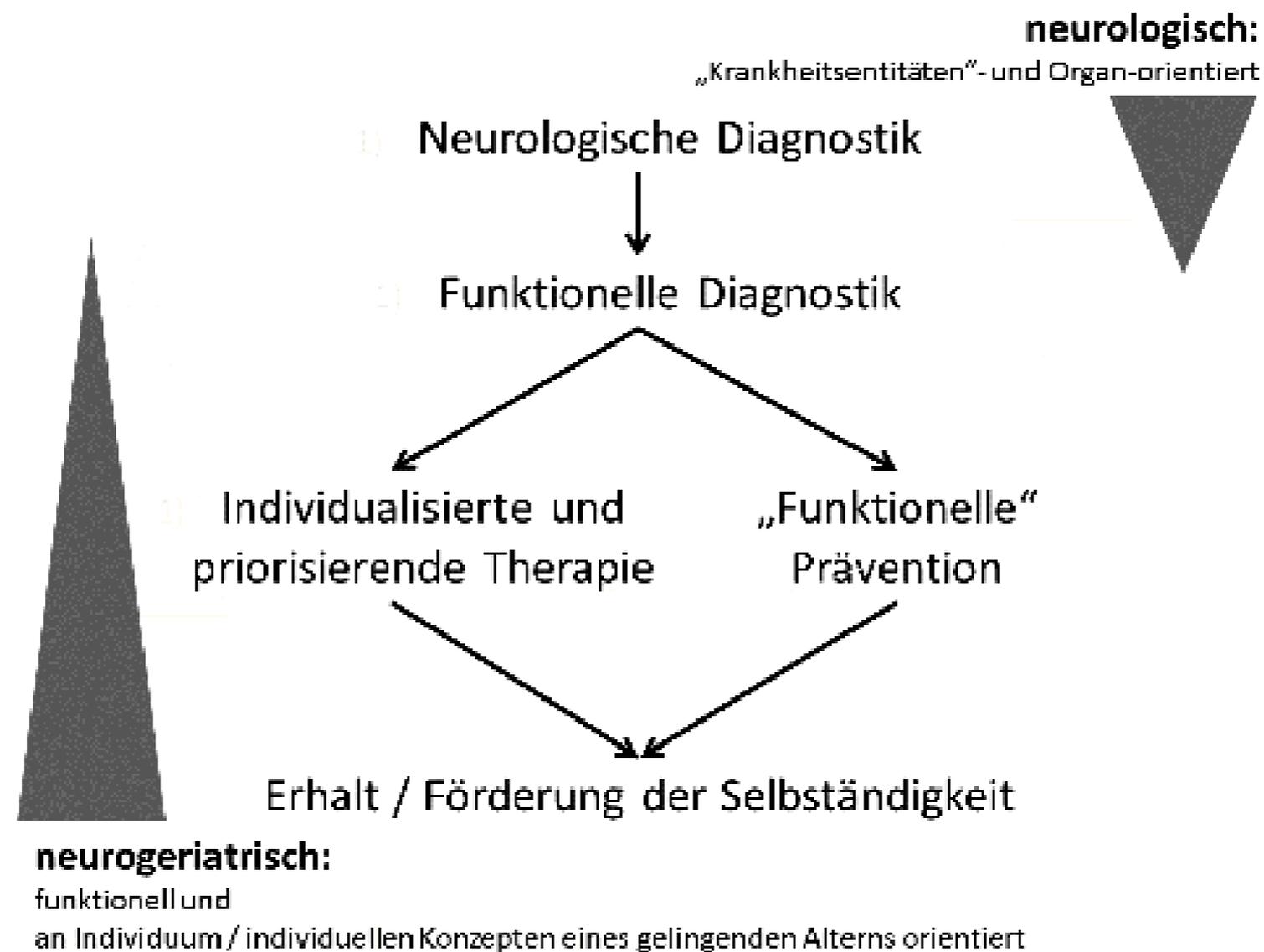


Neurogeriatrie – Quo vadis?

- **Vorschlag für eine Definition**, Prof. W. Maetzler, Kiel, Medscape, 25. Aug. 2017

Neurogeriatrie befasst sich mit Menschen und ihrem Alterungsprozess und fokussiert sich dabei auf das Nervensystem auf Organ- und Zellebene, vor allem aber auf **funktionaler Ebene**. **Interdisziplinäre** Erfassung und Behandlung systemischer Ursachen und Folgen von Funktionsstörungen sind dabei von zentraler Bedeutung. Das setzt die Fähigkeit voraus, im Einzelfall Funktionsstörungen des Nervensystems, ihr altersassoziiertes Auftreten und Fortschreiten zu verhindern, zu diagnostizieren und zu behandeln mit dem erklärten Ziel, die persönliche **Mobilität, Aktivität und Partizipation** alternder Menschen zu verbessern, zu erhalten oder zurückzugewinnen.

Aufgaben der Neurogeriatrie



- **Definition Multimorbidität**

- Jegliche Kombination einer chronischen Erkrankung mit zumindest einer weiteren Erkrankung (akut oder chronisch), einem bio-psycho-sozialen Faktor (assoziiert oder nicht) oder einem somatischen Risikofaktor
- Zusammentreffen von 2 chronischen Erkrankungen
- Zusammentreffen von 3 chronischen Erkrankungen
- **Multimorbidität wird als das gleichzeitige Vorliegen mehrerer Erkrankungen oder Gesundheitsprobleme (mindestens 2 oder mehr) bei einer Person definiert**

- **Definition Komorbidität**

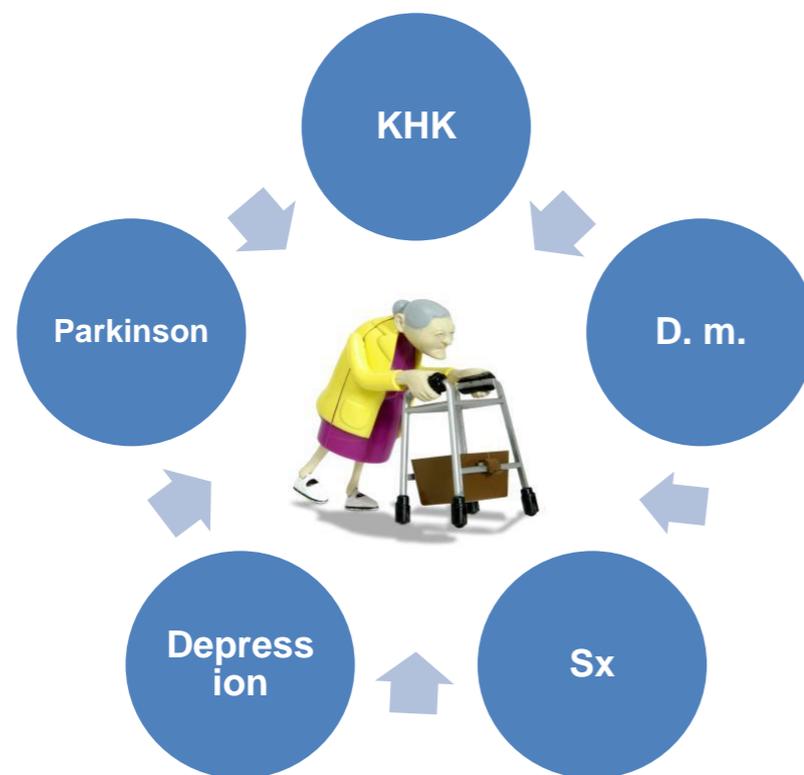
- Auftreten zusätzlicher Erkrankungen zu einer Haupt- oder Indexerkrankung



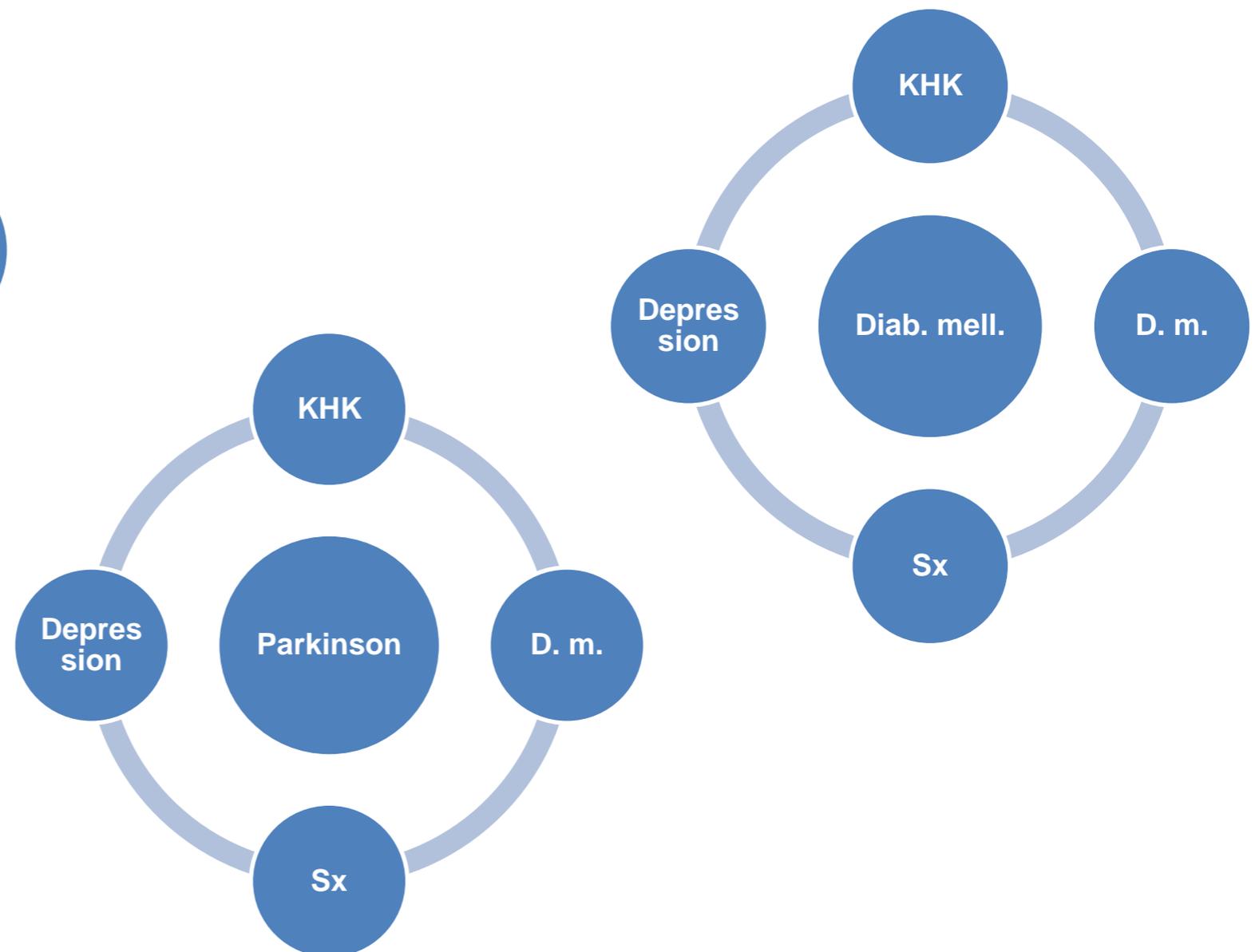
- **Neurologische Krankheiten im Alter mit**
 - **Multimorbidität**
 - **Fachübergreifende Erkrankungen**
 - **Multikausale ADL Beeinträchtigungen**
 - **Eingeschränktes Rehabilitationspotential**
 - **Polypharmazie**
 - **Multidimensionaler Versorgungsbedarf unter Einbezug der Angehörigen**
 - **Medikation**
 - **Reha Therapien**
 - **Pflege**
 - **Wohnraumanpassung**

Neurogeriatrie – Quo vadis?

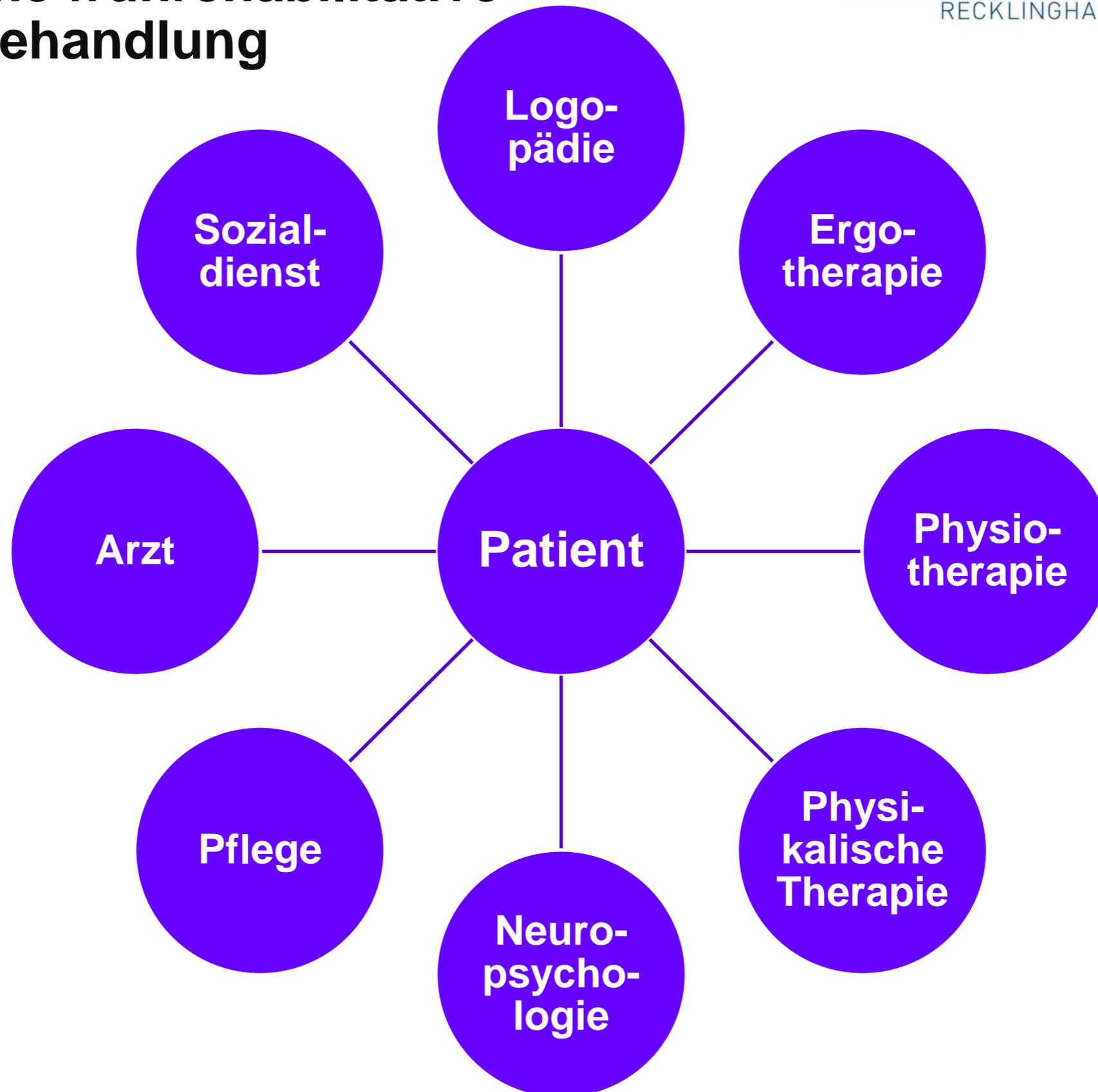
- **Multimorbidität - welcher Geriater ist gefragt?**
 - Der hausärztliche, internistische, neurologische oder der psychiatrische Geriater?



**Wiederholte
Priorisierung bei
Multimorbidität**



Geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung





- **Schlaganfall oder „stroke mimic“**
 - **Altes neurologisches Defizit lange Zeit stabil**
 - **Akute / subakute Verstärkung alter neurologischer Defizite**
 - **Frage Neuerkrankung / Schlaganfallrezidiv**
- versus**
- **Dekompensation neurologischer Defizite unter**
 - **Infekt**
 - **Exsikkose**
 - **Pharmakotherapie**
 - **Metabolisch bedingt (BZ, Na)**

Stürze und Demenz



- **Demenz mit 20fachem Sturzrisiko**
 - **Sturzanamnese unzuverlässig**
 - **Fremdanamnese bedingt erhältlich oder verwertbar**
- **Problematisch sind**
 - **unbeobachtete Stürze**
 - **Pseudokausalität bei Komorbidität**
 - **prolongierter Schmerz bei Arthrose/Osteoporose**
- **Cave**
 - **eingestauchte Schenkelhalsfraktur, Beckenringfraktur**
 - **ggf. Rö-Kontrolle**
 - **Becken CT im Knochenfenster**
 - **Chron. subdurales Hämatom**



Demenz und Sturzfolgen

- **Beispiel Oberschenkelhalsfraktur N=243 nach 3 Monaten**
 - **Nach Reha / Frühreha zu Hause lebend**
 - **63% bei MMST 12-17 P.**
 - **91% bei MMST 18-23 P.**
 - **Nach konv. Krankenhaustherapie zu Hause lebend**
 - **17% mit MMST 12-17 P.**
 - **67% mit MMST 18-23 P.**

Huusko TM et al., 2000, BMJ, 321: 1107-1111

- ***„DemenzkrankenFrührehaprogramme nicht vorenthalten...ähnliche Wirkung wie bei kognitiv Gesunden.“***

S3 Leitlinie Demenz, Nov. 2009

Post-fall-Syndrom



- **Sturzangst nach Ereignis**
- **Entwicklung einer funktionellen Gangstörung mit**
 - **breitbasigem Gang**
 - **vermehrtem Festhalten und Sicherungsbestreben**
 - **Einknicken der Hüftgelenke**
 - **Reduktion von Mobilität**
 - **verstärktem sozialem Rückzug**
- **Therapie**
 - **Gang- und Muskeltraining**
 - **Pharmakohygiene**
 - **Hausnotruf ggf. mit Sturzmelder**
 - **Schuhwerk, Nachtlicht etc**

**(Nur) Frauen
betroffen**





- **Multiple Funktionsstörungen**
 - **Neurologisch**
 - **Sensorisch**
 - **Vertebragen**
 - **Arthrogen, musculär**
 - **Orthostatisch**
 - **Schmerz**
- **Procedere**
 - **Symptomorientierte Diagnostik**
 - **Fokussanierung**
 - **Gang- und Schwindeltraining**
 - **Trainingsmangel beseitigen**
 - **Hilfsmitteltraining**





- **Demente erhalten weniger Analgetika als Nichtdemente**

Kassalainen et al.; Gerontol. Nursing 1998

- **Nach Schenkelhalsfraktur erhalten nicht demente Senioren
3mal mehr Morphium-Äquivalent als Demente**

Morrison et al.; J Pain Symptom Management 2000; 19: 240-48

- **Patienten ohne kognitive Schwäche erhalten 3mal mehr
Analgetika als Demente**

Cohen-Mansfield 2002, Research Institute on Aging at the
Hebrew Home of Greater Washington

- **MDS Bericht 2015 über Pflegeheimbewohner**

- Bei 37,3 % Schmerzerfassung notwendig
- Bei 80,3 % lag diese vor, bei 19,7 % nicht
- Bei 32,2 % der Bewohner waren Schmerzmedikamente verordnet, bei 3,5 % nicht

GKV Spitzenverband 01/2015

Demenz und Schmerzevaluation



- **Geeignete Schmerzevaluation bei fortgeschrittener Demenz, z. B.**
 - **BESD (adaptierter PAINAD), delegierbar**
 - **Fremdbeobachtung für die Items**
 - **Atmung**
 - **Negative Lautäußerung**
 - **Gesichtsausdruck**
 - **Körpersprache**
 - **Trost**
 - **DOLOPLUS-2 nur inoffizielle deutsche Version, aber Qualität und Einsetzbarkeit gut**

Schmerzabklärung *bei nicht-kommunikativen* Patienten

- **Blutdruckmessung – hypertensiv bedingter Kopfschmerz**
- **Zahnstatus – Drückende Prothese, eitriger Zahnprozess**
- **Zunge und Rachen – Mundsoor, Refluxösophagitis**
- **Oberbauch – Palpation zur Frage Gastritis / Ulcus**
DD: Gastroskopie zur Frage Helicobacter oder Bezoar
- **Unterbauch – DD: Koprostase und Sigmadivertikulitis**
- **Achsen skelett – Wirbelkörper-, Beckenring-, gangstabile eingestauchte Oberschenkelhalsfraktur (spontan / unbeobachteter Sturz), erneut Rö, ggf. CT**
- **Hautstatus – Erysipel, Decubitus, berührungsempfindliche Beinödeme**
- **Liegeschmerz – Osteoporose, Kontraktur**

Therapiebesonderheiten bei nicht-kommunikativen Patienten

- **Paracetamol oral – Dosis max. 3 g/d bei KG < 50 kg (Kachexie im Senium)**
- **Paracetamol intravenös (Perfalgan) – Dosis b. KG < 50 kg max. 75 ml Infusionslösung als Einzeldosis (Rote Hand Brief 03/2012).**
- **Novaminsulfon – Schwitzen mit Volumenverlust, RR↓ , ggf. Schock b. iv. Gabe**
- **NSAR**
 - **KreaKontrolle bei NSAR-Gabe im Alter auch bei Normwerten**
 - **Bei Kachexie und normalem Krea, ggf. Clearance bei Hochbetagten**
 - **Frau, 87 J., 52 kg KG, Krea 1,2 = GFR 27 ml/min**
 - **Bei NSAR-Gabe klinische Kontrolle epigastraler Druckschmerz**
 - **Auf verringerte Essportionen oder Nahrungsverweigerung achten**

Therapiebesonderheiten bei nicht-kommunikativen Patienten

- **Tramadol**
 - **Meiden!**
 - **Hohe Interaktionsbereitschaft über CYP-System**
 - **Auf verringerte Essportionen bzw. Nahrungsverweigerung achten.**
- **Tilidin**
 - **cave Übelkeit, Inappetenz**
 - **Auf verringerte Essportion bzw. Nahrungsverweigerung achten.**
- **Opiate**
 - **cave Obstipation, Dokumentation Abführen**
 - **Auf verringerte Essportion oder Nahrungsverweigerung achten**
 - **Delir - auf hypomotorische Delirsymptome achten**

Diagnose-Kriterien RLS

International RLS Study Group, Allen et al. 2003

ELISABETH KRANKENHAUS
RECKLINGHAUSEN



- **Essentielle Kriterien bei Altersdemenz**
(5/5 erforderlich)
 - ✓ **Manuelle Manipulation an den Beinen**
 - ✓ **Überaktive Beinbewegungen im Bett, Sitzunfähigkeit**
 - ✓ **Manifestation oder Verstärkung in Ruhe oder bei Inaktivität**
 - ✓ **Beinbeschwerden durch Aktivität gebessert**
 - ✓ **Manifestation oder Beschwerdemaximum abends oder nachts**

Diagnose-Kriterien RLS

International RLS Study Group, Allen et al. 2003



➤ Unterstützende Kriterien bei Altersdemenz

- ✓ Ansprechen auf Dopaminergika
- ✓ Hinweise in der Fremdanamnese auf frühere RLS Beschwerden
- ✓ positive Familienanamnese erstgradiger Verwandter
- ✓ Periodische Beinbewegungen tagsüber oder im Schlaf
- ✓ Einschlafstörungen
- ✓ Schlafqualität tags besser als nachts
- ✓ **Fixierung** nachts im Pflegeheim oder Krankenhaus
- ✓ niedriger Eisenserumspiegel
- ✓ dekompensierte Niereninsuffizienz



Restless legs Syndrom

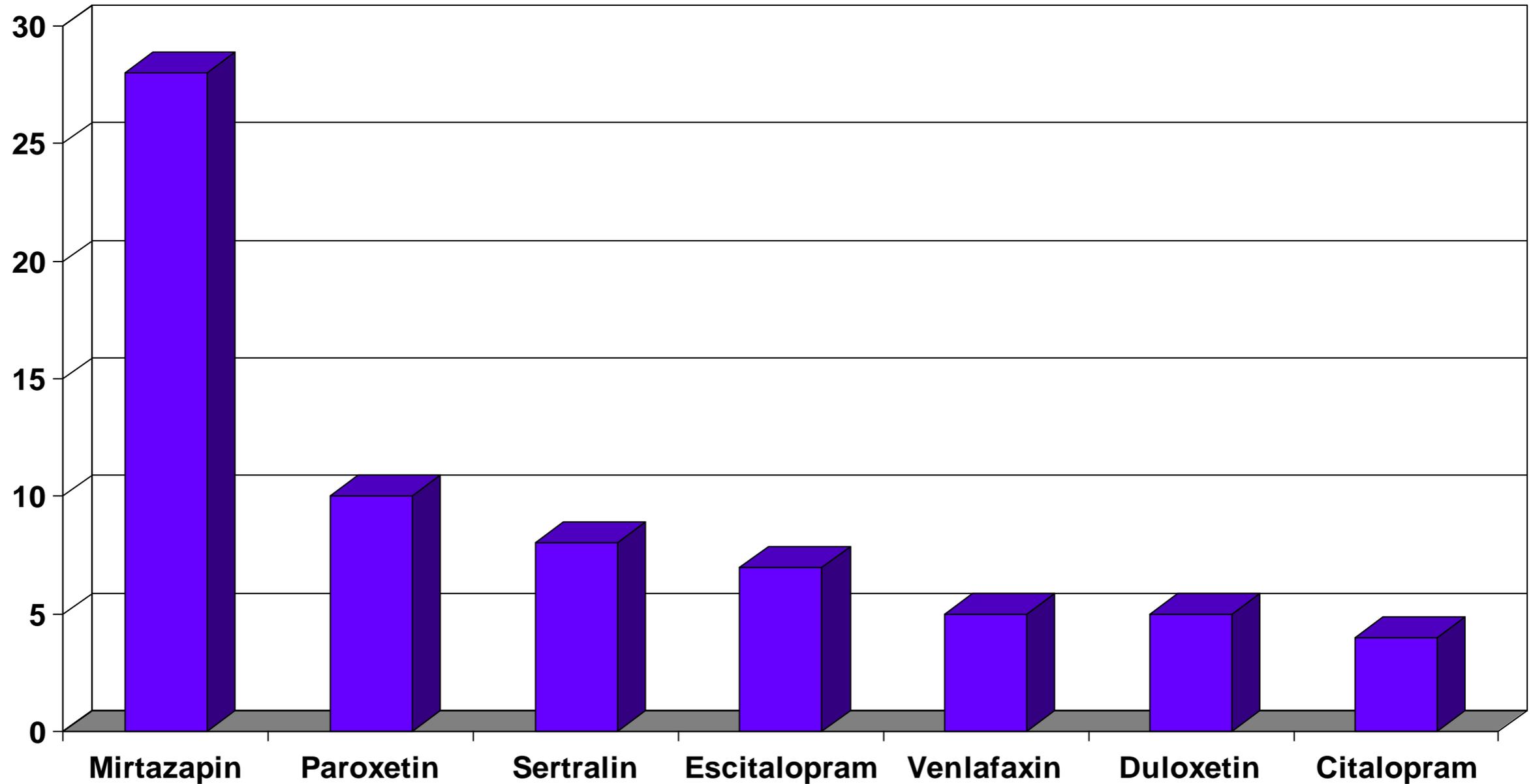
- **Patient weibl., 85 J.**

- **Massive Bewegungsunruhe mit ständigen Gliederbewegungen**
- **Vorbekannte Diagnosen**
 - Refluxösophagitis mit Ulcera
 - Zust. n. Hemikolektomie bei Divertikelperforation
 - Restless Legs Syndrom
 - Art. Hypertonie
 - Urininkontinenz

- **Medikation (14)**
 - HCT 25 - 0 - 0 mg
 - Ass 100 - 0 - 0 mg
 - Mg verla 1 - 1 - 0 mg
 - Macrogol 1 - 1 - 1
 - Eryfer 100 - 0 - 0 mg
 - Pantoprazol 40 - 0 - 0 mg
 - Mirtazapin 30 - 0 - 0 mg
 - Amioxid 120 - 0 - 0 mg
 - Sifrol 0 - 0 - 0,52 mg
 - Levodopa 125/25 - 0 - 0 mg
 - Levodopa ret 0 - 200/50 - 200/50 mg
 - Trospi 30 - 0 - 30 mg
 - MCP Trpf. 30 - 30 - 30 gtt.
 - Novaminsulfon b. Bed. bis 4 x 30 gtt.

Restless legs syndrome as side effect of second generations antidepressant

Rottach KG et al., 2009, J Psych Research 43: 70-75



Beispiel UAW Verschreibungskaskade



RLS wird therapiert

MCP wegen UAW Übelkeit nach Fe-Gabe, Pat. klagt mehr Unruhe

↳ UAW Unruhe als neues Symptom gedeutet + **Mirtazapin** = mehr RLS

↳ mehr RLS = mehr Klagen über Unruhe

↳ UAW als Exacerbation gedeutet + **Amitriptylinoxid**

↳ UAW Polypharmazie = Bewegungsturm

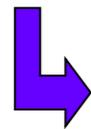
UAW einer Therapie nicht als neues Symptom oder Exazerbation fehldeuten

Verschreibungskaskade



➤ Verschreibungskaskade

Medikament 1



UAW als neue Krankheit / Exacerbation gedeutet



Medikament 2



**Neues / stärkeres
Symptom**

∟

Polypharmazie – Verschreibungskaskaden



| Initiale Therapie | Primäre UAW | Folge-medikation | Neues Symptom | Folge | Folge |
|----------------------|-------------|------------------|---------------|-------|--------------------------------------------|
| NSAR | | | | | Fraktur |
| Thiazid-diuretika | | | | | Müdigkeit, Sturz BZ-Anstieg |
| Metoclopramid | | | ↑ | | Zunahme Parkinson |
| Calcium-Antagonisten | | | | | Hypokalämie Obstipation, Delir Delir |

Polypharmazie – Verschreibungskaskaden



| Initiale Therapie | Primäre UAW | Folge-medikation | Neues Symptom | Folge | Folge |
|-----------------------|----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| NSAR | RR Anstieg | Antihyper-tensiva | Hypotonie nach NSAR absetzen | Sturz | Fraktur |
| Thiazid-diuretika | Hyper-urikämie | Urikostatika | Juckreiz | Antihistaminikum Kortison | Müdigkeit, Sturz BZ-Anstieg |
| Metoclo-pramid | Parkinsonoid | Parkinson-mittel | Delir ↑ | Neuroleptikum | Zunahme Parkinson |
| Calcium-Antago-nisten | Ödeme | Schleifen-diuretika | Hypokaliämie, Obstipation Harnsäure Drang-inkontinenz | Laxantien Urikostatika Spasmolytika | Hypokalämie Obstipation, Delir Delir |

Präparatewahl im Alter bei Multimorbidität und Polypharmazie

- **Unterstützung in der Substanzwahl durch Anwendung der**
 - **PRISCUS Liste**
 - **Potentiell inadäquate Medikamente (PIM) mit Alternativvorschlägen**
Holt S, Schmiedl S, Thürmann PA, Dtsch Arztebl Int 2010; 107: 543-551
 - **START Kriterien, ab dem 65 Lj., Version 2, Stand 2015**
(Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment)
 - **34 Leitsätze zum Beginn einer Therapie**
 - **STOPP-Kriterien, ab dem 65 Lj., Version 2, Stand 2015**
(Screening Tool of Older Persons potentially inappropriate Prescriptions)
 - **80 Leitsätze zur Beendigung einer potentiell inadäquaten Therapie**
Gallagher P et al., Consensus Validation, Int J Clin Pharmacol Ther, Vol 46, 2/2008, 72-83
Denis O'Mahony et al., Age Ageing (2015) 44 (2): 213-218
 - **FORTA Klassifikation (Fit for the aged)**
 - **Einteilung Pharmaka in 4 Gruppen nach Verträglichkeit und Wirksamkeit**
 - **Nutzen: A = belegt, B = mit Einschränkungen, C = ungünstig, D = meiden**
Kuhn-Thiel A., Weiß C., Wehling M., Consensus Validation, Drugs Aging. 2014; 31(2): 131–140

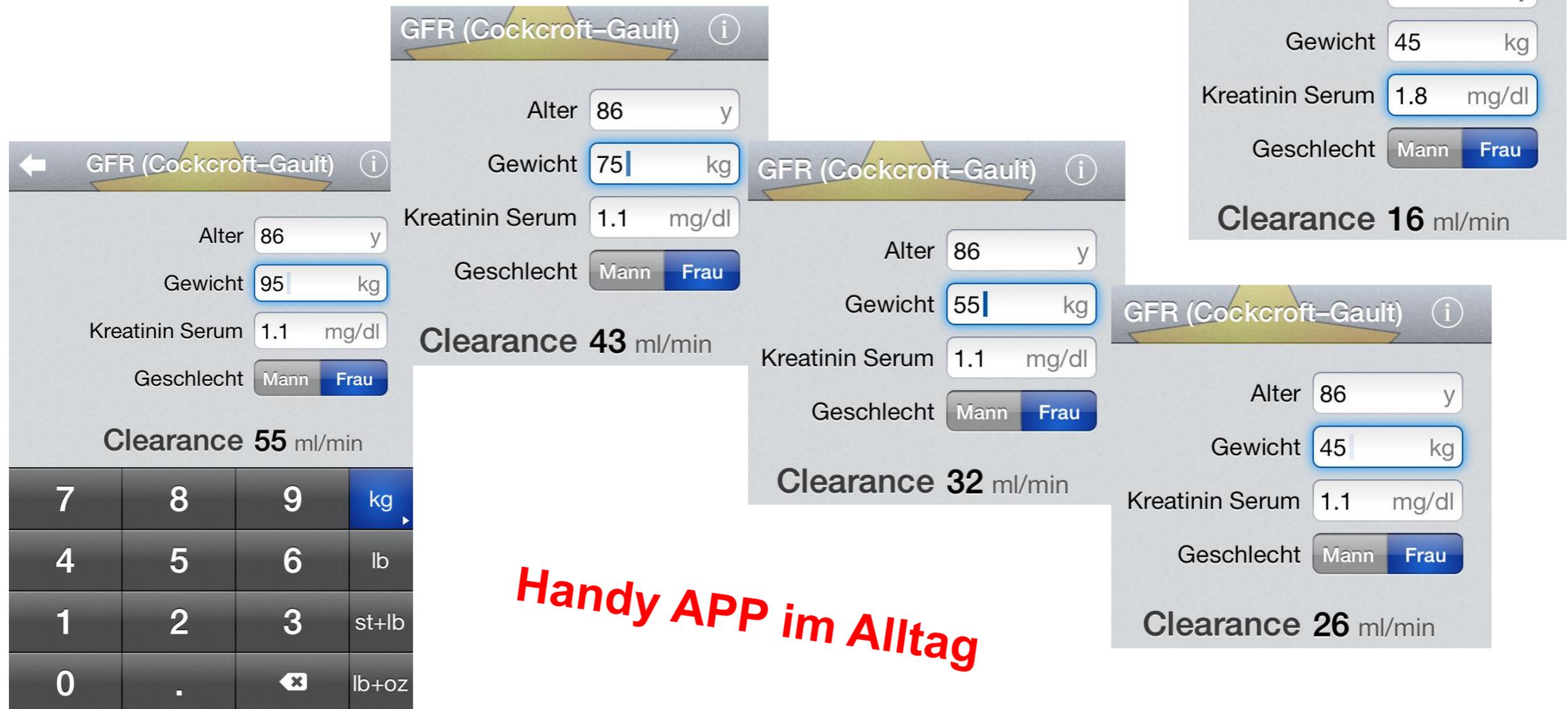
Wichtigste Risikofaktoren für unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) im Alter



- **Eingeschränkte Nierenfunktion (vorbestehende Organschäden)**
 - Kumulation der Pharmaka
- **Niedriges Körpergewicht und Gebrechlichkeit (Frailty)**
 - Erhöhte Vulnerabilität, Überschätzung der Nierenfunktion
- **Multimorbidität**
 - Erhöhte Vulnerabilität, Polypharmazie
- **Polypharmazie**
 - Steigendes Risiko von Interaktion und UAW

Niere und GFR im Alter / Frailty

Das Standard-Labor mit geschätzter GFR berücksichtigt nicht das Körpergewicht der Patienten und verdeckt bei Untergewicht eine bedeutsame Clearance-Einschränkung



The screenshots illustrate the impact of weight on GFR calculation. The parameters are: Age 86 y, Serum Creatinine 1.1 mg/dl, and Sex Male. The results are as follows:

| Weight (kg) | Calculated Clearance (ml/min) |
|-------------|-------------------------------|
| 95 | 55 |
| 75 | 43 |
| 55 | 32 |
| 45 | 26 |
| 1.8 (mg/dl) | 16 |

Handy APP im Alltag



Rote Handbrief 2013

- **Bestehende Herzinsuffizienz, ischämische Herzerkrankung, periphere Arterienerkrankung und zerebrovaskuläre Erkrankung** wurden als **zusätzliche Kontraindikationen** aufgenommen
- Bei Patienten mit diesen Diagnosen, die mit Diclofenac behandelt werden, sollte die Therapie überprüft werden
- Liegen Risikofaktoren für kardiovaskuläre Ereignisse wie Hypertonie, Hyperlipidämie oder Diabetes mellitus vor, sollte eine Therapie mit Diclofenac sorgfältig abgewogen werden. Das Gleiche gilt für Raucher
- Es sollte immer die niedrigste wirksame Dosis und nur über den Zeitraum, der zur Symptomkontrolle notwendig ist, gegeben werden. Und zwar bei allen Patienten, unabhängig von ihren Vorerkrankungen
- **Priscus Liste: alternativ Ibuprofen, falls NSAR erforderlich**

Systematisch Substanzen auswählen bzw. auf deren Nutzung verzichten



- **„Study on Aging, Cognition and Dementia“ - AgeCoDe-Studie**
 - **Risikofaktoren und Prädiktoren für Demenz**
 - **N = 3327 in 130 Hausarztpraxen, BRD**
 - **Medikamente mit anticholinergem Potential**
 - **Bei 20,5 % aller Alterspatienten**
 - **Bei 34,5% der Demenzkranken**
 - **Demenzrisiko steigt mit anticholinergem Potential**

Jessen F et al., 2010, Eur Arch Psychiatry Clin Neuro, 260 Suppl 2: S. 111-5

- **ZNS -** Anticholinergika (Biperiden), Alprazolam, Chlodiazepoxid, Chlorpromazin, Clomipramin, Clozapin, Diazepam, Duloxetin, Fluphenazin, Flurazepam, Maprotilin, Olanzapin, Oxazepam, Paroxetin, Thioridazin, Tricyklica,
- **GI-Trakt -** Atropin, Cimetidin, Dimenhydrinat, Loperamid, Pirenzipin, Ranitidin,
- **Kardiaka -** Digitalis, Disopyramid, Furosemid, ISDN, Nifedipin, β -Blocker
- **Urologika -** Trospiumchlorid, Oxybutinin, Tolterodin, diverse
- **Diverse -** Dipyridamol, Warfarin, Kortikosteroide, Codein, Opiate, Theophyllin, NSAR, Antibiotika (β -Lactam, Chinolone)

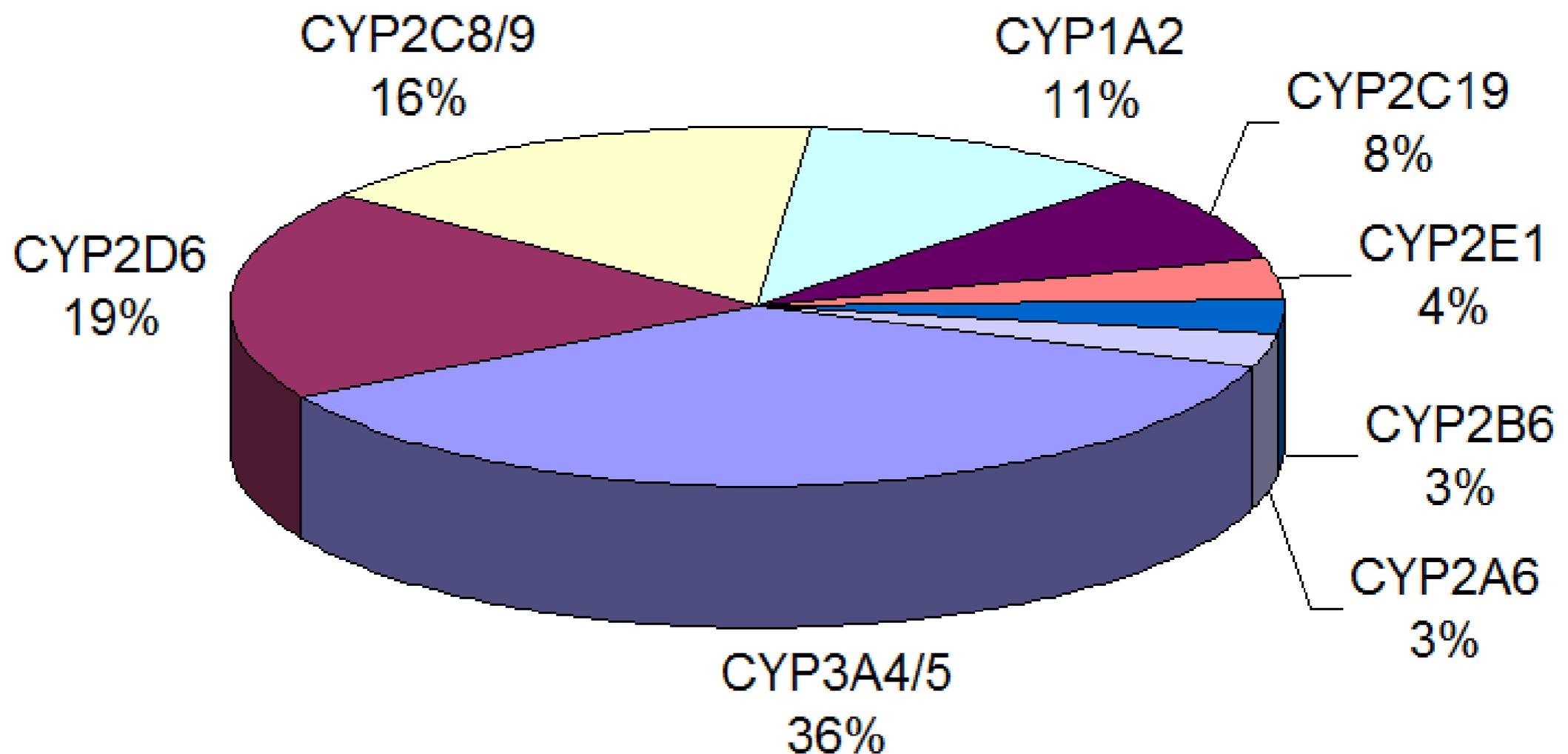
**Anticholinerge
Gesamtlast**

Cancelli I et al., 2009, Neurol Sci, 30: 87-92

Iglseder B et al., 2010, Wien Med Wochenschr, 160/11-12: 281-85

CYP-System

- Induktoren
- Inhibitoren
- Polymorphismen



➤ Meiden von Wechselwirkungen im CYP-System

1. Prinzipiell interaktionsärmere Substanzen einsetzen

- Pantoprazol anstatt Esomeprazol oder Omeprazol als PPI
 - Interaktion mit Clopidogrel geringer (FDA Empfehlung)
- Pipamperon anstatt Melperon als niederpotes Neuroleptikum
 - Melperon kann Metoprolol (CYP2D6) im Abbau hemmen
- Pravastatin anstatt Simvastatin (Cyp3A4) als CSE-Hemmer
- Azithromycin anstatt Clarithromycin (Cyp3A4) als Makrolid
- SSRI 3. Generation anstatt SSRIs der 2. Generation

2. Wirkstoff pausieren

- Statine während Antibiotikagabe

Bevorzugt interaktionsarme Substanzen nutzen

3. Dosisanpassung – allerdings nicht gut steuerbar

Applikation im Alter - Kompetenz des Patienten



- **Motorisch**
 - **Blister öffnen, Pinzettengriff**
- **Visuell**
 - **Tabletten sehen, Tropfen zählen**
- **Schlucken**
 - **Kapseln, Aspiration?**
- **Pflaster**
 - **Entfernen?**
 - **cave: Opiate und Fieber / Wärmflasche**
- **Kognitiv**
 - **Kontrollierte Einnahme?**
 - **Kontrolliertes Stellen?**
- **Inhalatoren**
 - **Mundschluß, Koordination**
- **Pflaster**
 - **Entfernen**
 - **Cave: Wärmflasche / Fieber und Opiate**



Applikation in der Geriatrie



➤ Kompetenz des Angehörigen

- Demenz mit fehlender Betreuungskapazität
- Motorikeinschränkung, fehlende Assistenz

➤ Kompetenz des Pflegepersonals

- Med. stellen
- Kontrollierte Einnahme realisieren, dokumentieren

➤ PEG gängig?

- Suspendieren, Mörsern oder Zerteilen möglich?
- Applikationstabellen
 - Taschenmanual Fresenius Kabi
 - Praktische Neurogeriatrie, Kohlhammer Verlag, 2006
 - PHARMATRIX-Arzneimittelinformationen, Internet
 - White, R, Bradnam V, Handbook of Drug Administration via Enteral Feeding Tubes, Pharmaceutical Press, 1. Aufl. 2007

Risiken der Polypharmazie



➤ Polypharmazie

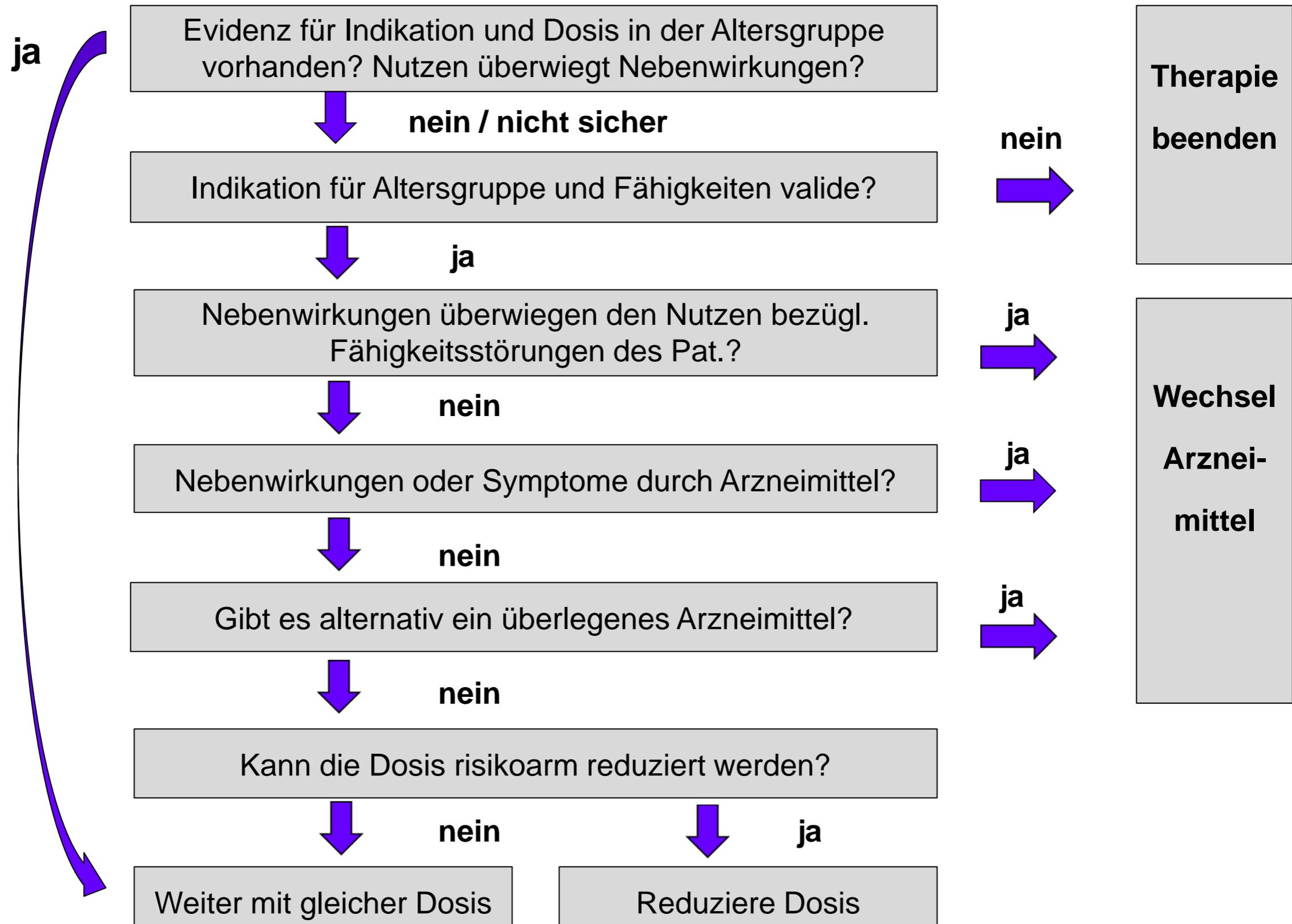
- Reduziert die Adhärenz
- Erhöht das Risiko der Hospitalisierung
- Steigert die Interaktionsrate
- Führt zu vermehrten unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW)
- Begünstigt Medikationsirrtümer

➤ Medikationsirrtümer bei Polypharmazie

- N = 169 aus 22 Hausarztpraxen, Alter 76.4 ± 8.5 J.
- Tägliche Medikation 9.1 ± 3.0 (SD)
 - In 37% PIM = potentiell inadäquates Medikament
 - In 56% Dosisfehler
 - In 58% potentielle Wechselwirkung

Koper D. et al., Fam Pract. 2013, 30(3): 313-9

DEGAM – Leitlinie 2013 – Überprüfung Medikation



Customizing Drug Therapy for the Elderly..... Introducing the Garfinkel method Good Palliative Geriatric Practice

Garfinkel D, Mangin D, 2010, Arch Intern Med. 170(18): 1648-54

Garfinkel D, Kongr. Allg. Med. Salzburg 2011 – DOI: 10.3205/11fom209

➤ Methode

- 60 min. Hausbesuch
- Gespräch mit Patient, Familie, Betreuer
- Nutzen-Risiko-Analyse zu jedem Medikament
- Entscheidungsbasis sind EBM und klinische Beurteilung

➤ Vorschlag an Pat. + HA wird erarbeitet, Auslaßversuch über 3 Monate

➤ N = 119 in Pflegeheimen, Kontrollgruppe N = 71

- 332 Pharmaka werden abgesetzt, entspricht 2,8 Medikamente je Pat.
- Keine UAW im Follow-up
- Fehlende Konzeptumsetzung bei 18% der Pat. und 10% der Pharmaka
- Mortalität nach 1 Jahr: Verumgruppe 21% / Kontrollgruppe 45%
- Akutaufnahme Krankenhaus n. 1 Jahr: Verumgruppe 12% / Kontrollgruppe 30%

The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA)

Galvin R et al, Eur J Clin Pharmacol (2014) 70: 599-606

- **N = 3454, Populationsstudie > 65 J. nach START / STOPP Kriterien**
- **STOPP Kriterien (Screening Tool for Older Persons' Prescriptions) diverse**
 - **ASS Therapie ohne Gefäßkrankheit beenden**
 - **NSAR Verordnung bei art. Hypertonus > 160/100 mmHg unterlassen**
- **START Kriterien (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) diverse**
 - **OAK bei VHF beginnen**
 - **Antihypertensive Therapie bei RR > 160 mmHg beginnen**
- **Prävalenz „potentially inappropriate prescriptions“ (PIP)**
 - **in 14,6% = Überversorgung**
- **Prävalenz „potentially prescribing omissions“ (PPO)**
 - **in 30,0% = Unterversorgung**
- **Fazit – Standardfragen bei Polypharmazie**
 - **Was absetzen?**
 - **Was fehlt?**

**Alter als Risiko für
vorenthaltene Therapie
Beispiele?
Antikoagulation**

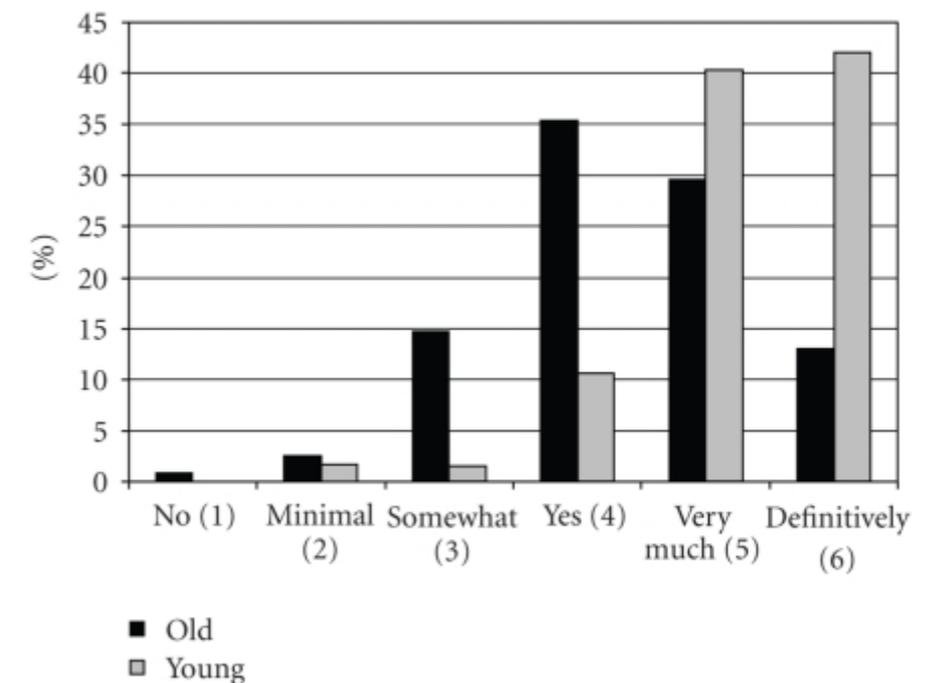
“A Randomised Controlled Experimental Study on the Influence of Patient Age on Medical Decisions in Respect to the Diagnosis and Treatment of Depression in the Elderly”

➤ **Studie: 121 Hausärzte entscheiden 2 identische Fallvignetten einer Major Depression – Alter 39 und 81 J.**

➤ **Beim jüngeren Patienten**

- Entscheidung schneller
- Häufiger Depression u. Angst erkannt
- Häufiger Facharztüberweisung
- Häufiger stat. Einweisung
- Häufiger Pharmako- u. Psychotherapie

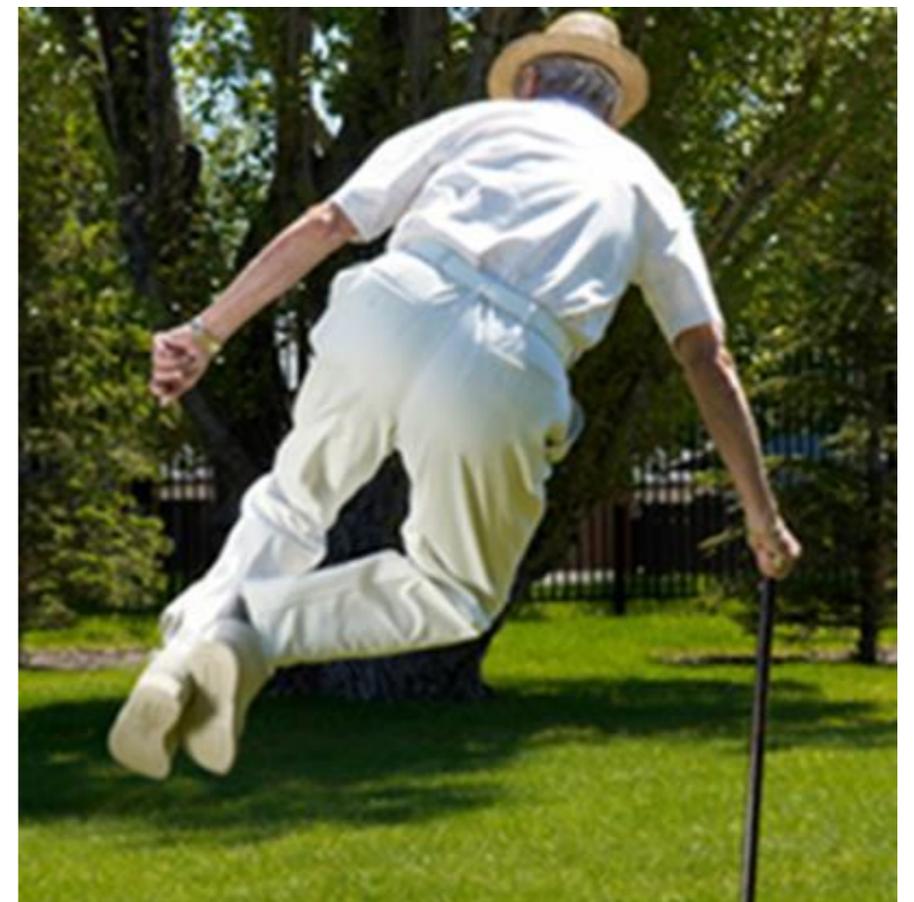
➤ **Fazit – Altersstereotypien beeinflussen diagnostische und therapeutische Entscheidungen**



Bewertung der Therapieindikation



Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Neurogeriatrie – Quo vadis?

- Die Unterschiede von Neurologie und Neurogeriatrie?



**CURE
CARE**

Neurogeriatrie – Quo vadis?

- **Multimorbidität - der Medikationsprozeß**
 - Therapie nach Leitlinien bedingt Polypharmazie
 - Früher „Choosing wisely“
 - Heutzutage konkret Priscus Liste, Forta etc.
 - Therapiekonflikte beachten , aushalten (z.B. Cortison bei Hypertonus oder Diabetes)
 - In 29% Killer-Interaktionen (z.B. NSAR und Niereninsuffizienz)
 - Cure vor Care?
 -



Differentialdiagnose Nahrungsverweigerung



- **Folge einer therapierbaren Zweiterkrankung?**
 - **Magengeschwür, Helicobacter**
 - **Obstipation, Exsikkose**
 - **Herzinsuffizienz, Infekt**
 - **Schmerz**
 - **Pharmakanebenwirkungen**
 - **Vergiftungswahn oder Depression**

Neurogeriatrie – Quo vadis?

- **Multimorbidität – häufige Syndrome, auch als Cluster**
 - **Frailty**
 - **Sarkopenie**
 - **Demenz und Delir**
 - **Depression und Apathie**
 - **Gang- und Gleichgewichtsstörungen**
 - **Schwindel (zentral und peripher)**
 - **Malnutrition**
 - **Dysarthrie und Dysphagie**
 - **Ausscheidungsstörungen**
 - **Entzündungen**
 - **Fehlmedikation**

Kieler Treffen 07/2017