

# **Polymorbidität als Herausforderung für die Gesundheitsversorgung**

**Prof. Dr. med. Edouard Battegay  
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin  
UniversitätsSpital Zürich**

# Ziele und Methodik

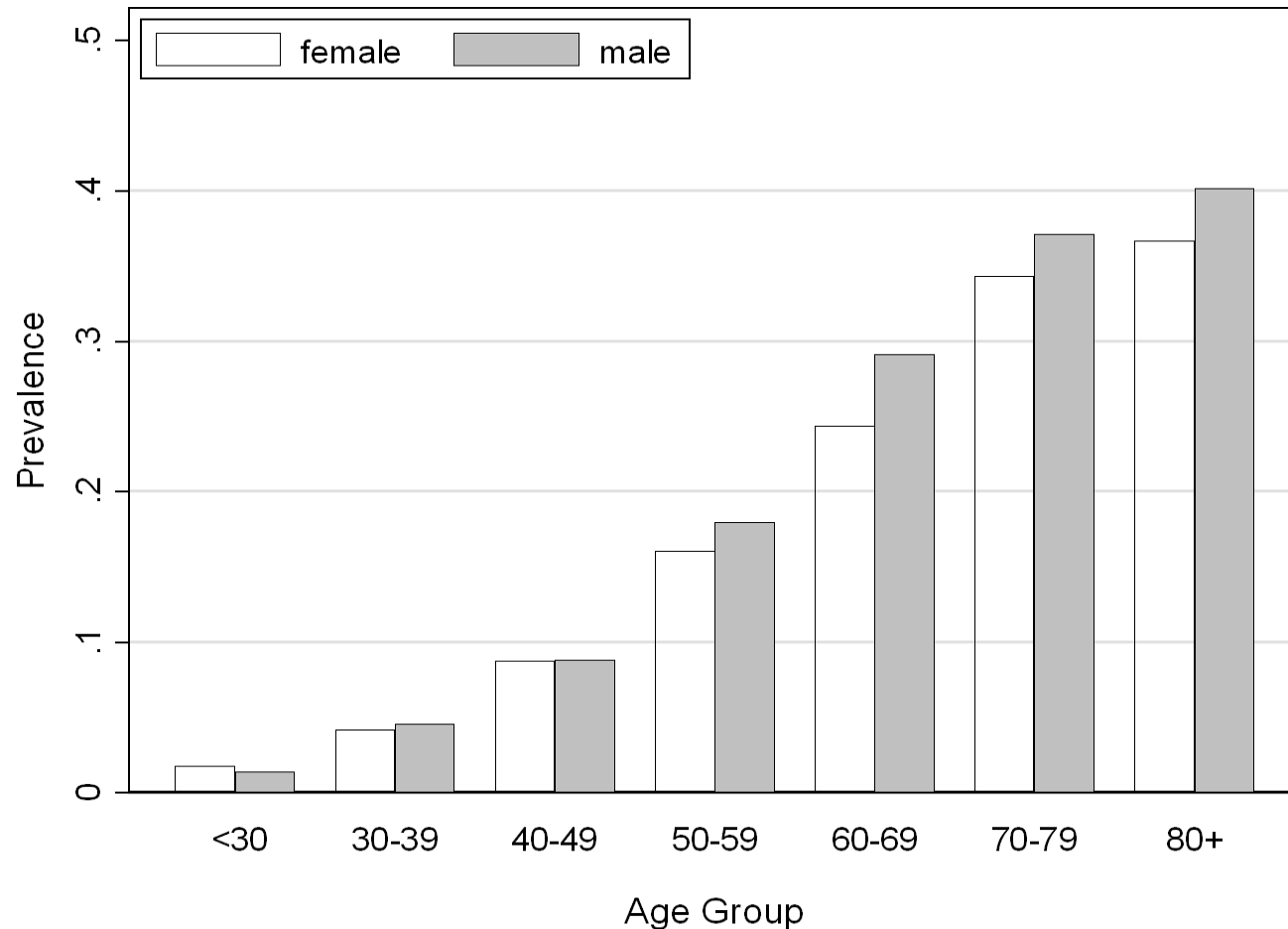
- **Situationen bei internistisch polymorbiden Patienten/innen vorstellen, die auf der Systemebene abzubilden sind.**
- **Methodik:**
  - Stufenweise Einführung von Variablen mit Beispielen
  - Begleitende Übersetzung der Herausforderungen an das Gesundheitssystem



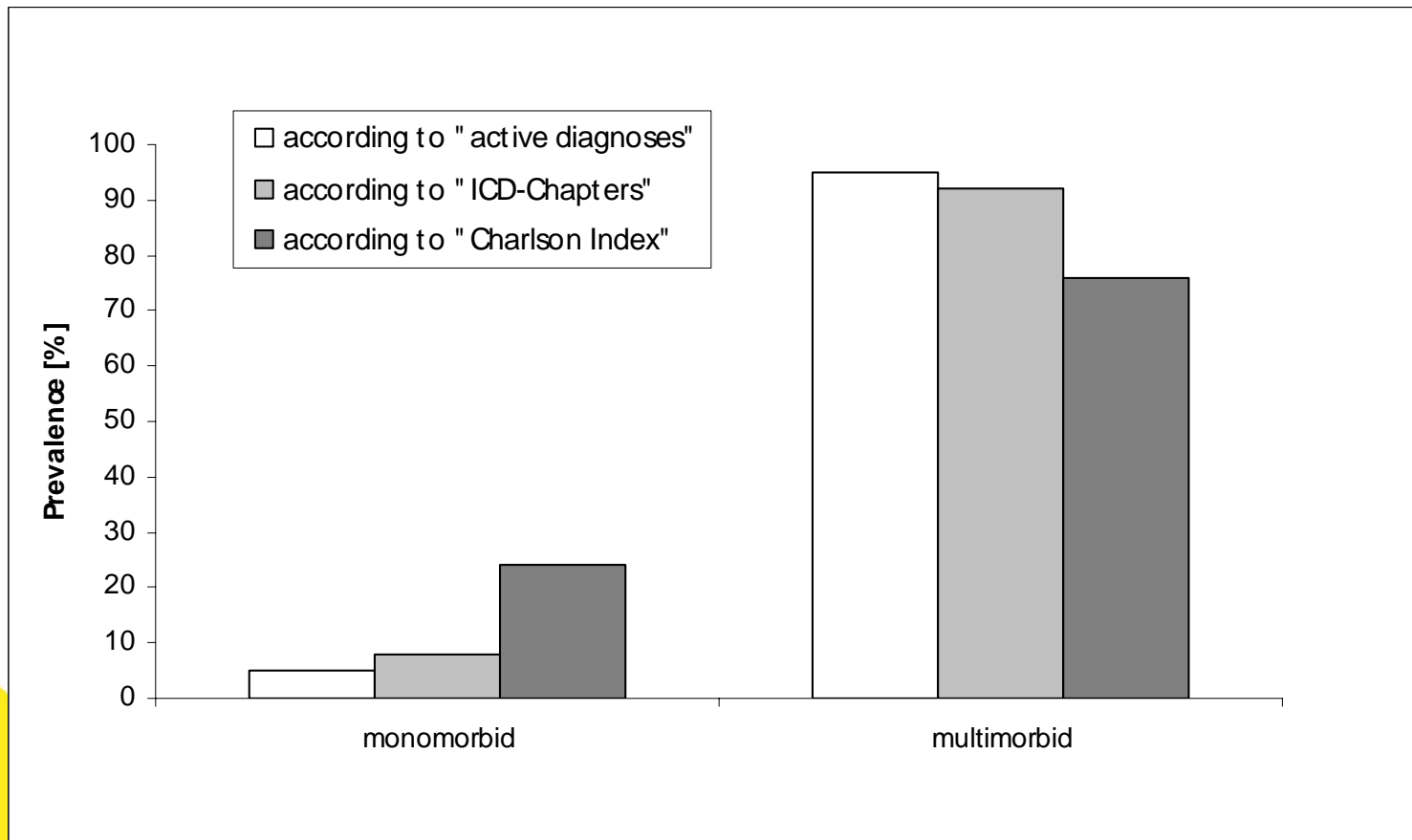
# Chronische Krankheiten

- **Ca. 60% aller Todesfälle**
- **Hausarztpraxis: ca. 80% aller Beratungen bei über 80 jährigen**
- **Notfallstation Innere Medizin: ca. 70% wegen chronischer Erkrankung oder deren Verschlechterung**
- **Prävalenz chronischer Krankheiten und von Polymorbidität steigen in Praxis und Spital**

# Die Prävalenz der Multimorbidität in der Grundversorgung steigt mit dem Alter



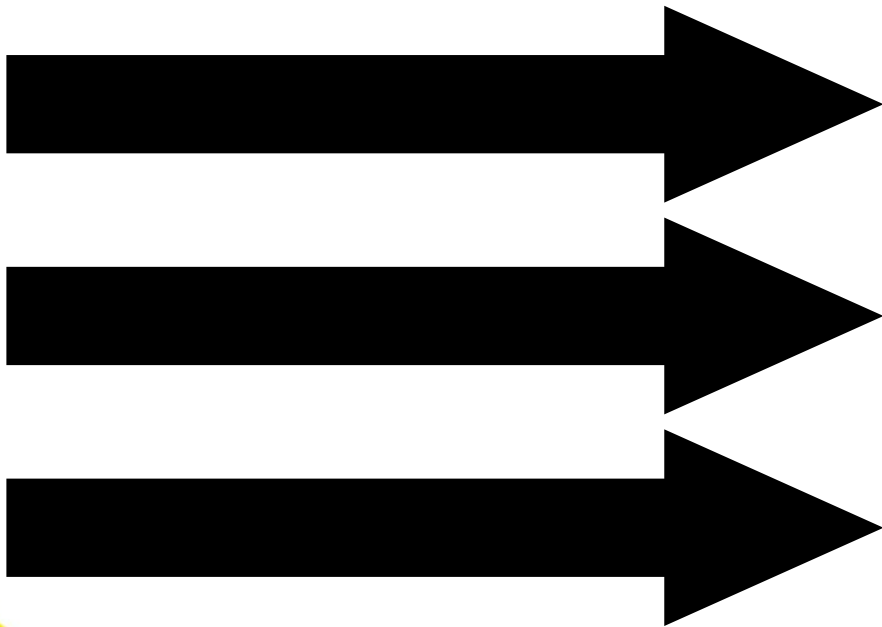
# Die meisten internistisch stationären Notfalleintritte sind polymorbid



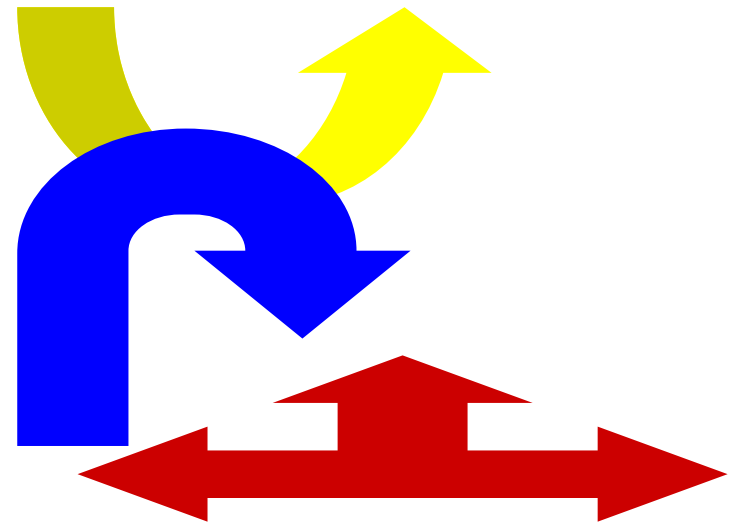
# Kombinatorik

- **1'200 ICD 10 Diagnosen**
- **Annahme: Durchschnittlich 3 Diagnosen**
- **1'200 x 1'200 x 1'200 potentielle Kombinationen**
- **Verschiedene Schweregrade**
- **Verschiedene Ausprägungen**
- **In Wirklichkeit setzen von Prioritäten für eine optimale und nicht flächendeckend maximale Medizin**
- **In Wirklichkeit weniger Kombinationen: Häufung bestimmter akuter und chronischer Erkrankungen, Cluster und gegenseitige Interaktionen**

# Prozesse bei Diagnose & Therapie: Interaktionen (ähnlich Pharmaka)



**Wunsch, EBM, DRG  
Prozessorientierung**



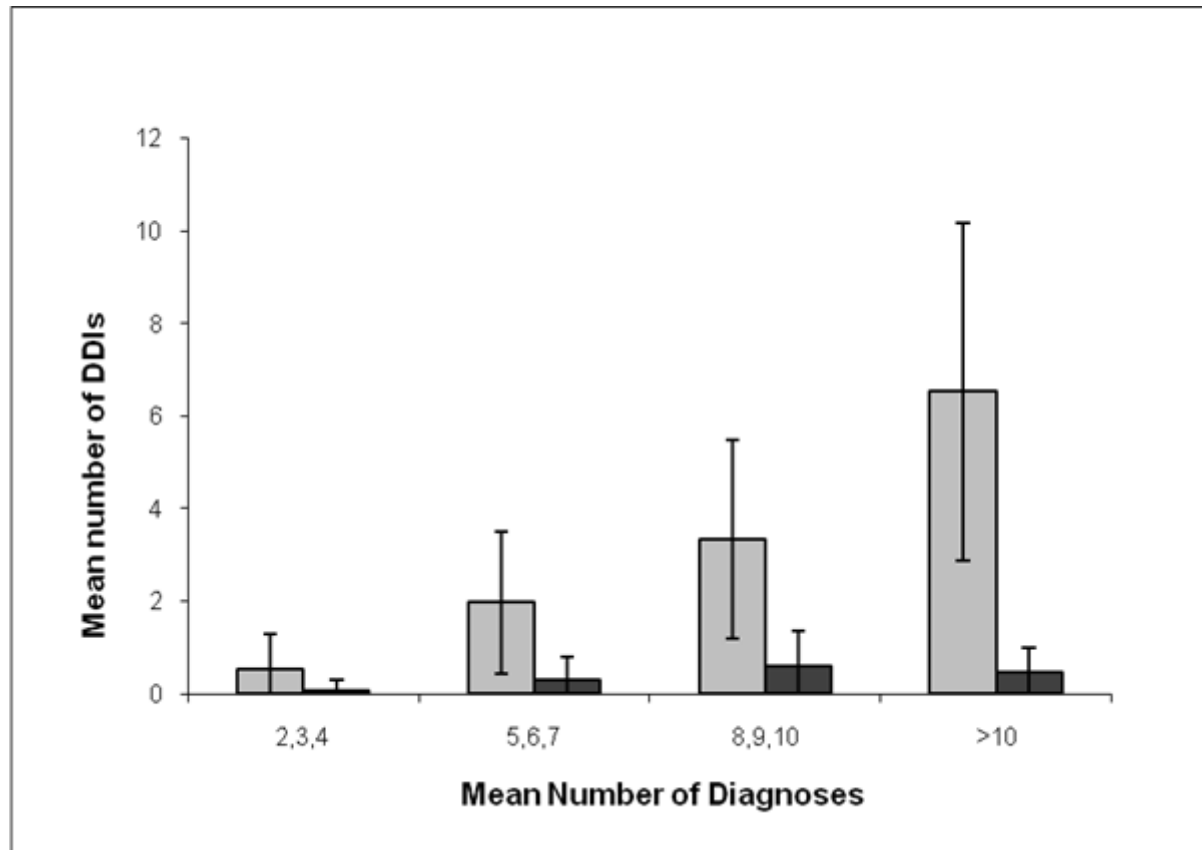
**Realität**

# Polymorbidität und Interaktionen

- Hypertonie, Dyslipidämie, Diabetes: Keine wesentlichen Interaktionen ausser viele Medikamente und bei Lebensstil Synergien
- Diabetes und Arteritis temporalis: Wesentliche Interaktion bei Gabe von Steroiden



# Disease-Disease- und Disease-Medication Interactions spiegeln die Anzahl Diagnosen



relative Kontraindikation (nicht schwerwiegend)  
absolute Kontraindikation (schwerwiegend)

Grau ■  
Schwarz ■

# Grenznutzen und Grenzscha

- 45-jährige Patientin mit leicht erhöhtem Blutdruck unter ausdosierter Viererkombination (ACE-Hemmer, Kalziumantagonist, Diuretikum, Betablocker), kein Diabetes.
- Sie finden zusätzlich eine leichteste Mikroalbuminurie, stabil seit Jahren.
- Patientin gestresst, in Scheidung. Leicht depressiv.
- Leichte Makrozytäre Anämie
- Therapieeskalation Hypertonie?

# Externalität

- **79jährige Patientin**
- **Hypertonie**
- **Diabetes**
- **Arthrosen**
- **Osteoporose**
- **Chronische Bronchitis**

# Externalität

- Aufgaben Arzt gemäss EBM: Impfung Pneumokokken und Influenza, BD Kontrolle Praxis und zu Hause, BZ-Selbstkontrolle evaluieren, Fusskontrolle bei allen Konsultationen, Labortests für Kreatinin, Cholesterin, Leber, HbA<sub>1c</sub> Patientenerziehung in Fusspflege COPD und Diabetes. Zuweisung an Physiotherapie, Lungenrehabilitation, Osteodensitometrie, Ophthalmologen

Entdeckung Maculadegeneration

# Externalität

- Auswirkungen ökonomischer Entscheidungen auf unbeteiligte Dritte
- Nicht in das Entscheidungskalkül des Verursachers einbezogen
- Volkswirtschaftlich sind sie eine Art von Marktversagen (woraus sich die Notwendigkeit staatlicher Intervention herleiten lässt)
- Externalitäten in der Medizin häufig: Kollateralbenefit und Kollateralschaden

# Bsp.: 79jährige Patientin

- Aufgaben Arzt gemäss EBM: Impfung Pneumokokken und Influenza, BD Kontrollen in Praxis und zu Hause, BZ-Selbstkontrolle evaluieren, Fusskontrolle bei allen Konsultationen, Labortests für Mikroalbuminurie, Kreatinin, Cholesterin, Leber, HbA1C, Patientenerziehung in Fusspflege, Arthrose, COPD und Diabetes. Zuweisung an Physiotherapie, Lungenrehab, Osteodensitometrie, Ophthalmologen
- Resultat: Polypharmazie, Viele potentielle Interaktionen, Allein Medikamentenkosten in USA \$ 406.45 pro Monat (ohne Externalitäten)

# Externalität: Polypharmacy



# Patientenbeispiel

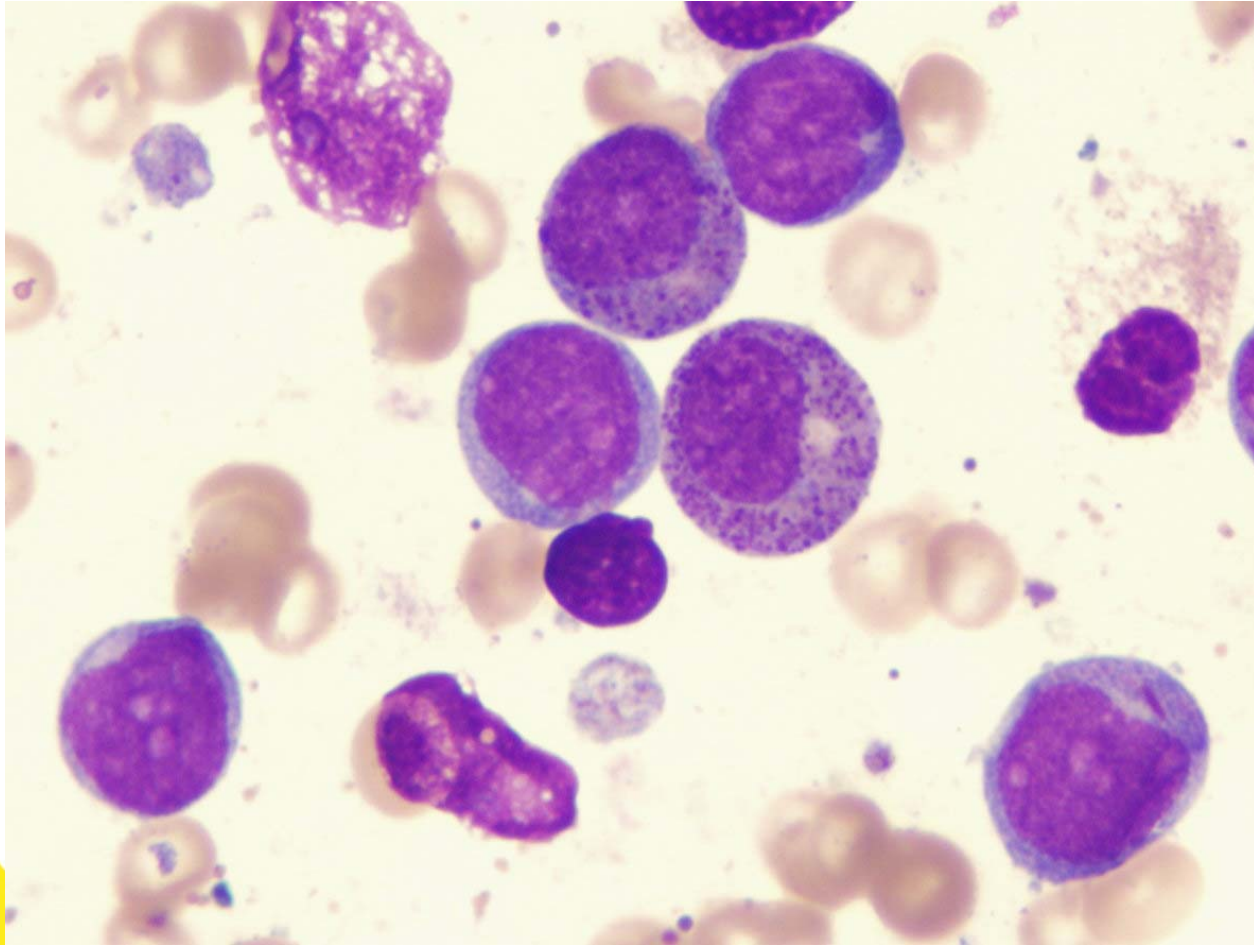
- **81-jähriger ehemaliger Bankdirektor mit neu aufgetretener Angina pectoris**
- **Seit 2 Jahren zunehmend leicht dement, leichte Depression, leichte Anämie**
- **Gewichtsabnahme von 7kg seit halbem Jahr (über 10% des Körpergewichtes).**
- **Auf Nachfragen bei der Haushälterin: Spricht häufiger vom Sterben, Ehefrau vor 4 Jahren verstorben, vereinsamt**



# Weitere Überlegungen zur Patientin

- **Unsicherheit**
- **Mehr als 4 teilweise ineinander verzahnte Variablen auf verschiedensten Ebenen**
- **Studien untersuchen nur eine Variable**
- **Kognitive Analyse teilweise nicht mehr möglich. Es braucht „Intuition“.**

# Akute myeloische Leukämie



# Akute myeloische Leukämie

- **Lange Hospitalisation (27.3.-4.8.08)**
- **3 x Wechsel der Station, inklusive Intensivstation**
- **Quiz:**
  - Wieviele Ärzte/innen haben in elektronischer KG Einträge gemacht? **71**
  - Wieviele Personen haben auf elektronische KG, zugegriffen? **121** Benutzer aus **38** verschiedenen OE

# Anzahl Patienten/innen

- Assistenzarzt/ärztin auf Notfallstation oder internistischer Abteilung: Mehrere polymorbide Patienten gleichzeitig
- Assistenzarzt/ärztin auf Poliklinik: Ca. 200 Patienten gleichzeitig, viele schwer polymorbid
- Pro vier Assistenzärzte ein Kaderarzt
- Komplexität
- Multitasking
- Ununterbrochen strukturelle Änderungen

# Medizin ist Teamwork

Hausärztin, Generalistin



Sind wir für den Teamwork richtig trainiert?  
Sind die Systeme darauf ausgerichtet?

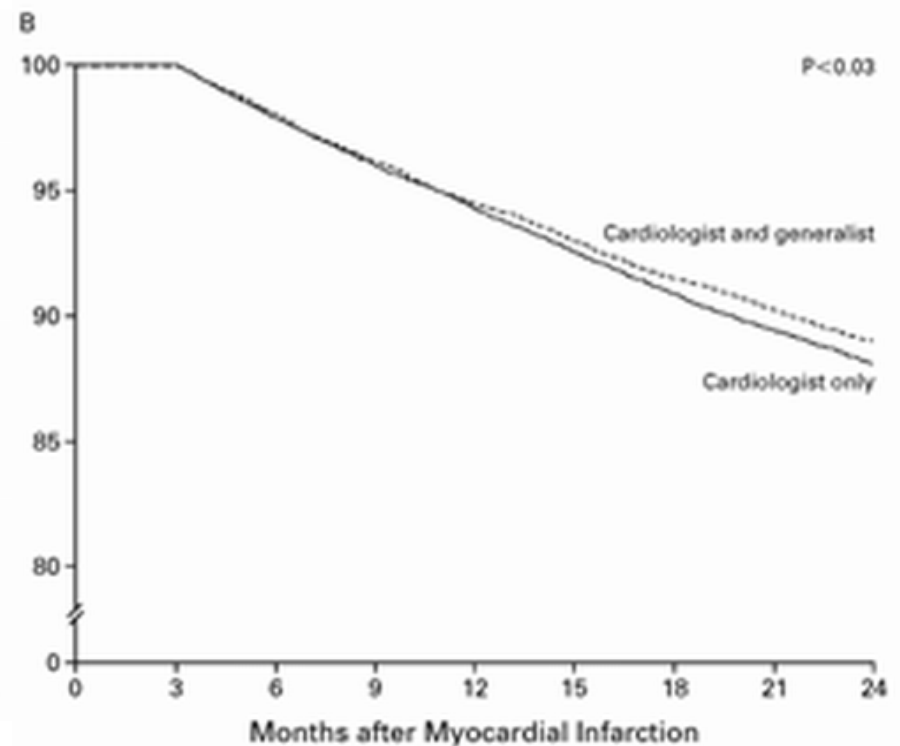
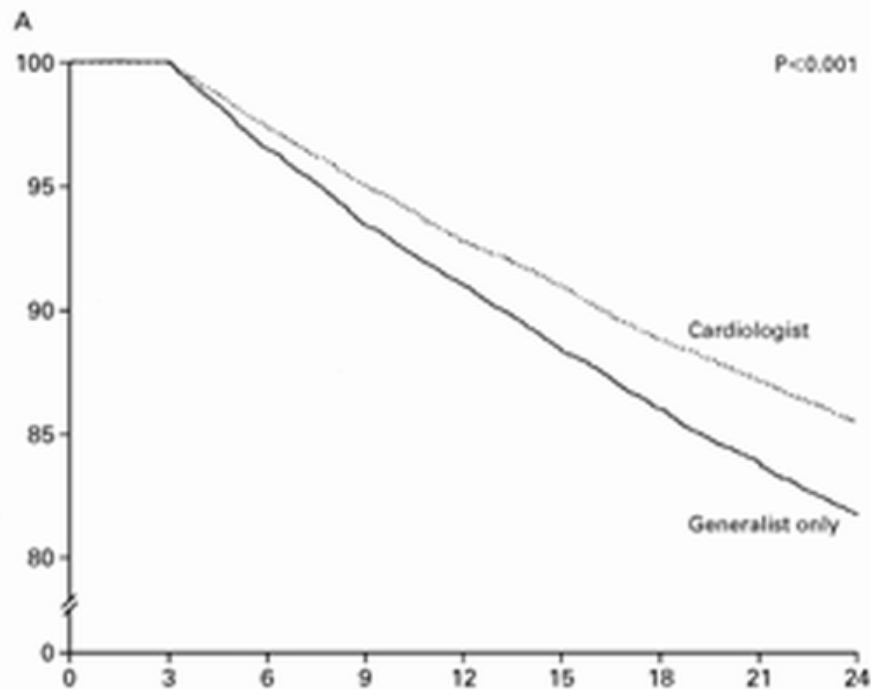
st Dermatologe

Neurologe

Chirurge

# Generalist und Spezialist

## Percentage of Patients Surviving



# Was wünschen sich ältere Patienten

- Einfacher Zugang zum Arzt
- Kontinuität der Betreuung
- Klare Kommunikation des Therapieplans
- Individualisierte und koordinierte Betreuung
- „Gehört werden“

# Multimorbidität und Funktionieren

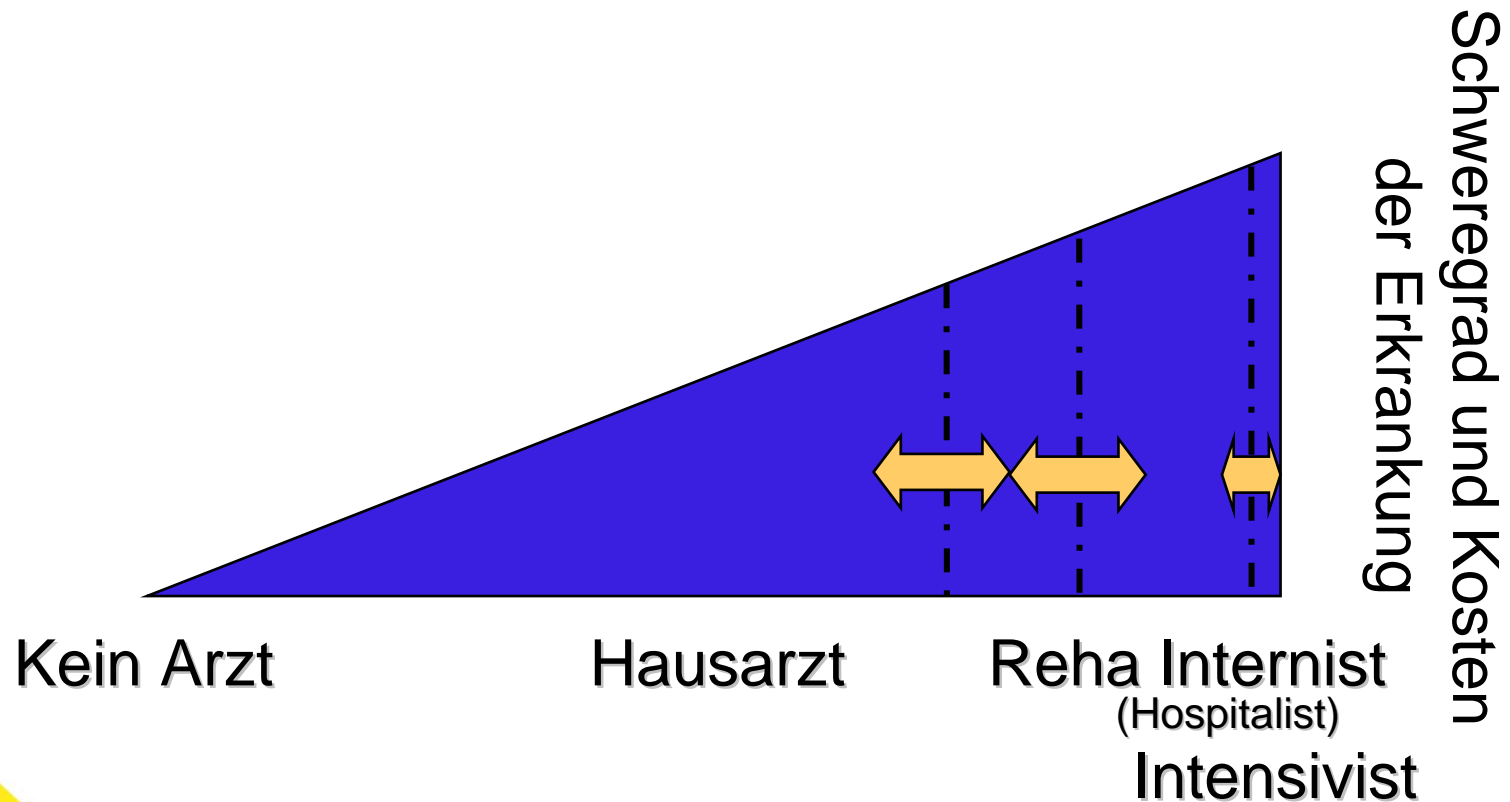




# Multimorbidität und Funktionieren



# Kontinuum der Erkrankungen und der Generalisten



# Zusammenfassung

- **Polymorbidität ist eine sehr häufige Konstellation**
- **Disease-Disease (-Medication) Interactions sind häufig**
- **Entscheidungen berücksichtigen sich verändernde und sich beeinflussende Variablen: inklusive Externalities, Grenznutzen- und Grenzscha­den, eigene Haltung, Patientenwünsche, Ethik**
- **Entscheidungssysteme basieren wenig auf Evidenz und oft auf Intuition oder „Erfahrungsmedizin“ von Generalisten, die aktiv Prioritäten setzen**
- **Viele Ärzte/innen bei einem einzelnen Patienten, viele Patienten/innen gleichzeitig bei einem einzelnen Arzt**
- **Funktion und Multimorbidität korrelieren nicht streng**
- **Erforschung komplexer Systeme notwendig**
- **Polymorbidität erfordert angepasste Ansätze und Systeme im Gesundheitswesen**

***Danke!***