

MEHR VON UNS.

BESSER FÜR ALLE.

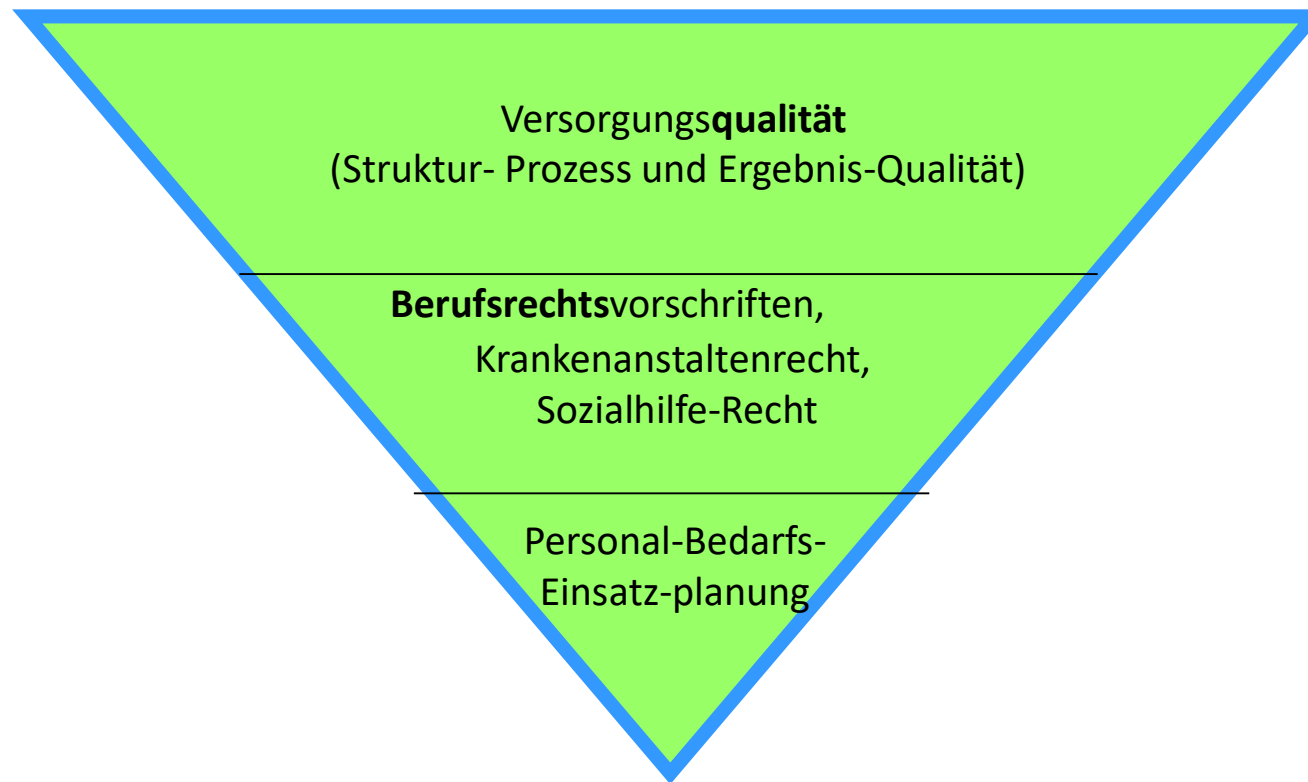
# Personalbedarfsberechnungsmodelle

Linz 5.9.2019

Bernhard Rupp  
Aleksandra Schmölz  
(Arbeiterkammer NÖ)

# Aufgaben und Ziele von Gesundheits- und Sozialsystemen

## Gesellschaft - Erwartungen



Kranke / Pflegebedürftige...

- Bedarf
- Nachfrage (Bedürfnis)
- Inanspruchnahme

## Personal - bedarfs - berechnung

- Professionelle DienstleisterInnen (Delegation, Substitution...)
- Laien (Angehörige, 24h Betreuung)
- Gesundheitskompetenz
- Rx/OTC Grenze
- Telemedizin (Therapie)

- Rechenregeln?
- Algorithmen?

*Kunst  
oder  
Wissenschaft*

Was bedeutet eine "richtige Berechnung"

- ist die Rechnung verbindlich (Budget)?
- was ist, wenn diese unverbindlich ist...?

# **Übersicht über Methoden zur Personalbedarfsberechnung im Gesundheitswesen**

## **„Bedarf“ ist ein sehr umstrittener Begriff**

- Bedarf (need)
- Nachfrage/Bedürfnis (demand)
- Inanspruchnahme bzw. Nutzung eines Systems (utilization)

Quelle:

<http://www.svr-gesundheit.de/index.php?id=291> ; eigene Anmerkungen

## Definition Nachfrage - Bedürfnis

Im Kontext der Gesundheitsversorgung kann Nachfrage (demand) so definiert werden, dass bei einem Individuum ein subjektiver Wunsch bzw. gewisse Präferenzen für eine Behandlung oder Versorgung vorliegen und von ihm die Inanspruchnahme (utilization) entsprechender Leistungen tatsächlich gewünscht und versucht wird.

Dieser subjektive und ausgedrückte Wunsch nach Versorgung (Nachfrage) wird in der Literatur auch als 'subjektiver Bedarf' (oder „Bedürfnis“) definiert.

Quelle:

<http://www.svr-gesundheit.de/index.php?id=291> ; eigene Anmerkungen

## Definition „Bedarf“ (1)

Dem sog. subjektiven Bedarf wird ein professionell (fachlich) oder wissenschaftlich bestätigter „objektiver“ Bedarf gegenübergestellt.

Der objektive Bedarf setzt die objektivierende Feststellung einer Krankheit bzw. Funktionseinschränkung (Behinderung) oder deren drohenden Eintritt voraus; er muss mit dem subjektiven Bedarf keineswegs deckungsgleich sein.

Objektiver Bedarf ohne subjektiven Bedarf und ohne Inanspruchnahme von Versorgung wird auch als 'latenter' Bedarf bezeichnet.

Der Bedarf besteht in der Gesundheitsversorgung also zunächst aus zwei nicht zwingend deckungsgleichen Elementen:

1. Der subjektiven Annahme (subjektiver Bedarf) und
2. der objektivierenden Feststellung einer Krankheit oder Behinderung.

## Definition „Bedarf“ (2)

**Bedarf = Zustand, dessen Behandlung durch spezifizierbare Maßnahmen gesundheitlichen Nutzen erwarten lässt.**

Der Nutzen (benefit) einer Maßnahme bzw. Leistung im Gesundheitswesen sollte sich dabei auf die Verbesserung des Gesundheitsstatus eines Individuums oder einer Bezugsgruppe bzw. die Verbesserung von Länge oder Qualität des Lebens der Betroffenen beziehen.

Da bei Gesundheitsmaßnahmen dem Nutzen in der Regel auch Risiken (negativer Nutzen) gegenüberstehen, ist bei der Annahme eines gesundheitlichen Nutzens immer davon auszugehen, dass dieser die gleichzeitigen Risiken übersteigt: Er setzt gesundheitlichen Nettonutzen voraus.

Quelle:

<http://www.svr-gesundheit.de/index.php?id=291> ; eigene Anmerkungen



# **Gebräuchliche Personalbedarfs-Berechnungsmethoden**

# Personalbedarfsberechnungsmethoden (1)

## Epidemiologiebasierte Methode

- **Ausgangspunkt dieser Methode ist die Frage, wie viele Ärztinnen und Ärzte (und andere Gesundheitsberufsangehörige) aus epidemiologischer Sicht erforderlich sind, um den Bedarf an Gesundheitsleistungen zu decken.**
- Diese Methode setzt voraus, dass detaillierte Mortalitäts- und Morbiditätsinformationen sowie Normen zur Standard-Diagnose und – Behandlung inklusive des damit verbundenen Aufwands für jede Krankheit vorliegen.

Derartige Informationen stehen in Österreich bislang nicht zur Verfügung

## Personalbedarfsberechnungsmethoden (2)

### Nachfrageorientierte Methode

- **Ausgangspunkt dieser Betrachtung ist die tatsächliche Nachfrage nach Gesundheitsleistungen.**
- In Österreich stehen diese Angaben getrennt nach Geschlecht und Alter im intramuralen Bereich flächendeckend und im extramuralen Bereich partiell zur Verfügung.
- Der Nachteil dieser Methode ist (insbesondere für den extramuralen Bereich) darin zu sehen, dass damit sowohl die derzeitige Struktur der Inanspruchnahme von Leistungen als auch der Leistungsmix gewissermaßen fixiert und in die Zukunft weitergeschrieben werden.

## Personalbedarfsberechnungsmethoden (3)

### Richtwerte-Methode (Manpower-Population Ratio)

- Dieser Ansatz geht von der Vorgabe einer bestimmten erforderlichen Ärztedichte (Dichte an GB) aus, die sich oftmals aus der aktuellen Inanspruchnahme oder aber einfach aus dem derzeit bestehenden Verhältnis zwischen Bevölkerung und der Anzahl an Ärztinnen und Ärzten in den einzelnen Fachrichtungen (andere GB) ergibt.
- Der Nachteil dieser sehr verbreiteten Methode besteht vor allem darin, dass bestehende Strukturen in die Zukunft fortgeschrieben werden.

## Personalbedarfsberechnungsmethoden (4)

### Strukturorientierte Methode

- Diese Methode orientiert sich an bestehenden (bzw. künftig geplanten) Strukturen (z. B. Krankenhäusern) und gibt an, wie viele Ärztinnen und Ärzte (anderer GB) zur Aufrechterhaltung dieser Strukturen erforderlich sind. Diese Methode findet vor allem im intramuralen Bereich Anwendung und ist über das KAKuG für verschiedene Typen von Krankenanstalten und Fachrichtungen festgelegt.

# Personalbedarfsberechnungsmethoden (5)

## Zugänglichkeitmethode

- Diese Methode basiert auf der normativen Vorgabe von Mindestreichbarkeiten.
- Angaben dazu sind für Österreich grundsätzlich im ÖSG vorgesehen

## Methodische Ansätze zur Personalbedarfsberechnung und beispielhafte Anwendungsgebiete

Methode/Bezeichnung	Beispielhafte Anwendungsbereiche
<b>Arbeitsplatzmethode</b>	Rezeption eines Krankenhauses, Telefonzentrale, Notfallambulanz, Entbindungsbereich, Wohnbereich in Alten- und Pflegeheimen in der Nacht
<b>Leistungsorientierte Methode</b>	
<b>Komplexe kombinierte Methoden</b>	
PPR, Psych-PV, Kinder-PPR	Bettenführende Bereiche
LEP®	Operationseinheiten
Kombinierte leistungsorientierte Methode	Ärztlicher Dienst
Pflegestufenverfahren, Kalkulation mit gewichteten Bewohnern/Bewohnerinnen	Alten- und Pflegeheime
Schnitt-Naht-Zeit-Methode	Interventionseinheiten
<b>Anhaltszahlen-Kennzahlen-Methoden</b>	
Personaleinsatz je belegtes Bett	Bettenführende Bereiche, Langzeitpflege
Personaleinsatz je Aufenthalt	Tagesklinik
Personaleinsatz je Patientenkontakt	Hauskrankenpflege
Personaleinsatz je Leistungseinheit	Funktionseinheiten
Personaleinsatz je Intervention	Interventionseinheiten (z. B. Dialyse)
Personaleinsatz je Leistungsfrequenz	Plan-Ambulanzen
Personaleinsatz je Leistungspaket	Diagnostik
Fallzahlen je Facharzt/-ärztin und Fachrichtung	Ärztlicher Dienst
Arzt/Ärztin je belegtes Bett	Ärztlicher Dienst
<b>Methoden der Einzelleistungserfassung</b>	
Minutenwerte je Einzelleistung (teilweise unter Berücksichtigung von Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung)	Therapieeinheiten, Rehabilitation, (bildgebende) Diagnostik und Funktionsdiagnostik
	Anwendungsbereiche wie bei leistungsorientierten Methoden. Das Ziel ist Leistungsangebote ablauforganisatorisch darzu

# Ermittlung des Pflege-/MTD- Personalbedarfs – Rahmenbedingungen, Methoden- vergleich und Ableitungen für die Anwendung

Kurzbericht

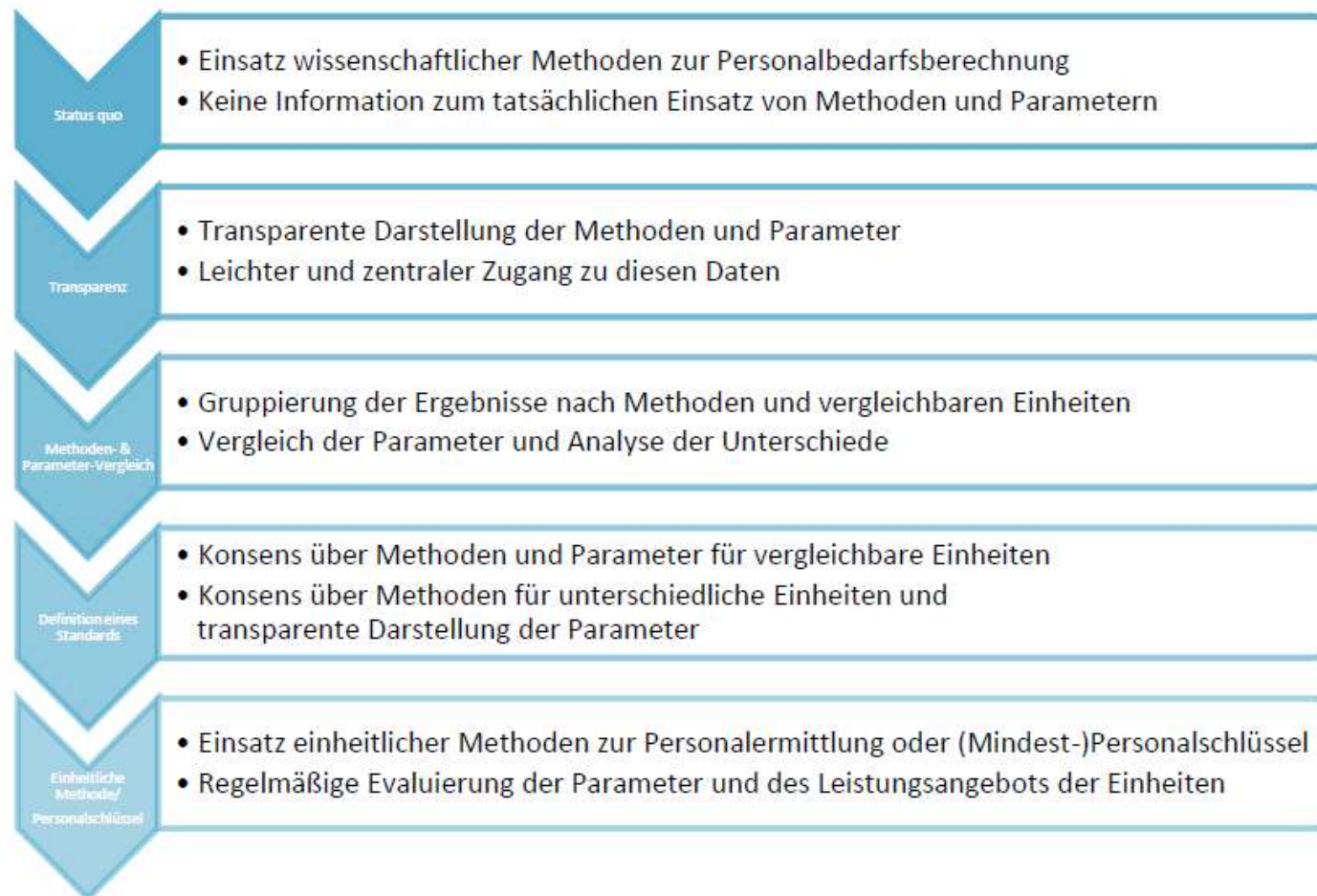
---

Im Auftrag der Arbeiterkammer Niederösterreich

**Gesundheit Österreich**  
Forschungs- und Planungs GmbH 



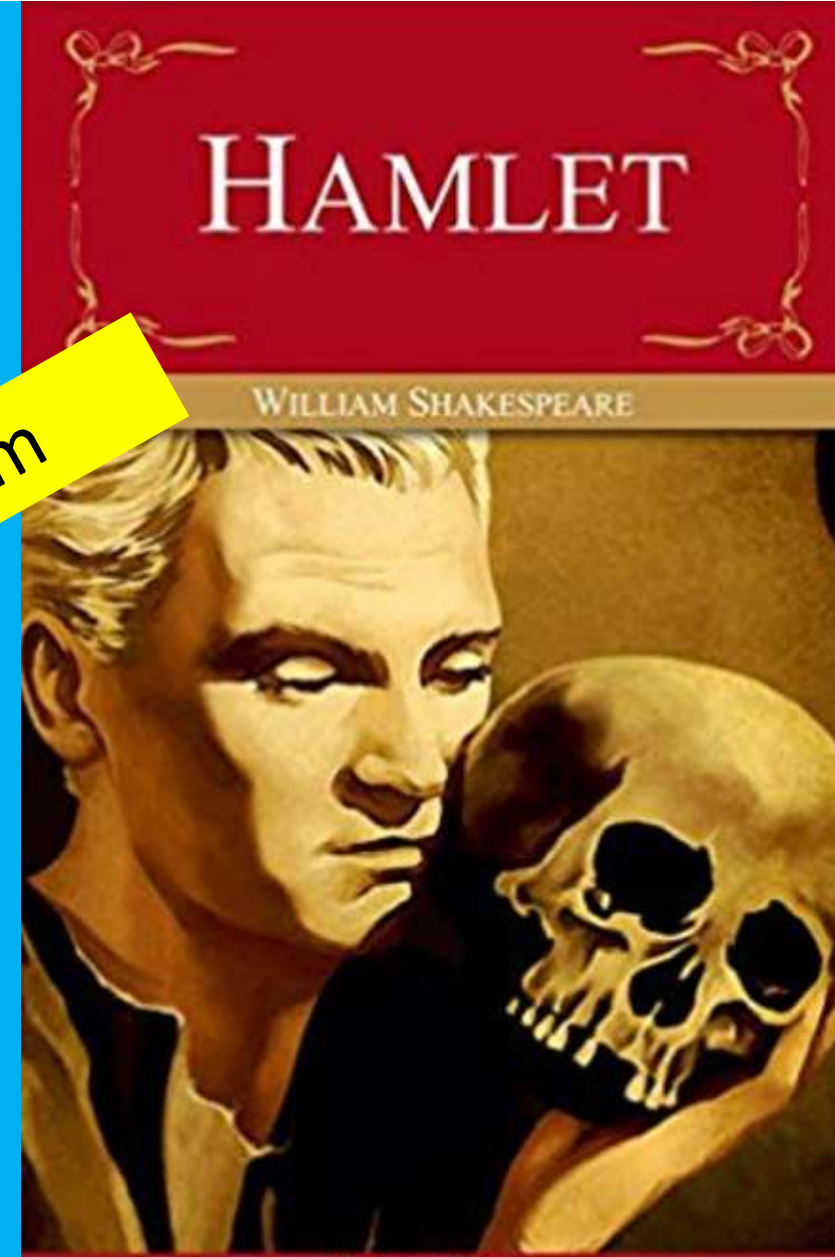
Abbildung 4.1:  
Prozess zur Umsetzung einer einheitlichen Methode zur Personalbedarfsberechnung



Darstellung und Quelle: GÖ FP

Es ist alles sehr kompliziert  
Zögern?

Hamlet-Syndrom





**Probleme  
bei der Bedarfsorientierung  
Betriebswirtschaftliche Überlegungen**



LIEFERKETTE UNTERBROCHEN 30.05.2017, 13:14 Uhr

## BMW macht Pause: Just in time wird zu just geht nix

Hightech ist das nicht: Es ist nur ein fehlendes Gussgehäuse für das Lenkgetriebe, das derzeit die Produktion bei BMW lahm legt. Und nur ein Jahr ist es her, dass auch VW seine Produktion einschränken musste, weil ein Zulieferer ein Gussgehäuse nicht lieferte. Just in time ist ganz schön gefährlich in Zeiten von Dauerstaus, Brexit und Grenzkontrollen

**Alternativen?**



# Was macht zB Deutschland?

## Pflegepersonaluntergrenzen in vier Krankenhausbereichen

- ✓ ab dem 1. Januar 2019 in der: Intensivmedizin, Geriatrie, Kardiologie, Unfallchirurgie
- ✓ Unterscheidung zwischen Tag- und Nachtschichten



**Verordnung**  
**zur Festlegung von Pflegepersonaluntergrenzen in pflegesensitiven Bereichen in Krankenhäusern**  
**(Pflegepersonaluntergrenzen-Verordnung – PpUGV)**

**Vom 5. Oktober 2018**

Auf Grund des § 137i Absatz 3 Satz 1 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Krankenversicherung –, der durch Artikel 8b des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2615) eingefügt worden ist, verordnet das Bundesministerium für Gesundheit:

§ 1

**Anwendungsbereich**

(1) Diese Verordnung regelt die Einführung von Pflegepersonaluntergrenzen in pflegesensitiven Bereichen in Krankenhäusern nach § 137i des Fünften Buches Sozialgesetzbuch ab dem 1. Januar 2019.

Schichtenteilungen unberührt. Führt die Arbeitszeitgestaltung eines Krankenhauses dazu, dass eine Schicht sowohl der Tagschicht als auch der Nachtschicht nach den Sätzen 2 und 3 unterfällt, so kann das für diese Schicht vorgehaltene Personal anteilig den Schichten nach Satz 1 zugeordnet werden.

§ 3

**Ermittlung pflegesensitiver  
Bereiche in den Krankenhäusern**

(1) Das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus ermittelt bis zum 31. Oktober 2018 die pflegesensitiven

## Die konkreten Untergrenzen PpUVG

- **Intensivmedizin**

Tagschicht maximal 2,5 Patienten pro Pflegekraft; Nachtschicht 3,5 Patienten pro Pflegekraft

Seit 1. Januar 2021 gilt: Tagschicht 2 Patienten pro Pflegekraft; Nachtschicht 3 Patienten **pro Pflegekraft**

- **Geriatric**

Tagschicht 10 Patienten pro Pflegekraft; Nachtschicht 20 Patienten pro Pflegekraft

- **Unfallchirurgie**

Tagschicht 10 Patienten pro Pflegekraft; Nachtschicht 20 Patienten pro Pflegekraft,

- **Kardiologie**

Tagschicht 12 Patienten pro Pflegekraft; Nachtschicht 24 Patienten pro Pflegekraft

In diesem Zusammenhang wird auch festgelegt, welchen Grenzwert der Anteil von Pflegehilfskräften jeweils nicht überschreiten darf, damit ausreichend qualifiziertes Personal zur Verfügung steht.

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/personaluntergrenzen.html>



## Wie wird sichergestellt, dass die Untergrenzen eingehalten werden?

- Die Krankenhäuser müssen für die einzelnen Monate Durchschnittswerte der Personalbesetzung ermitteln und dabei zwischen verschiedenen Stationen und Schichten differenzieren. **Unabhängige Wirtschaftsprüfer oder Buchprüfer müssen die Einhaltung der Untergrenzen bestätigen.**
- Krankenhäuser, die sich nicht an die Vorgaben halten und die Grenzen unterschreiten, müssen **Vergütungsabschläge** hinnehmen.

# WORKING PAPER FORSCHUNGSFÖRDERUNG

---

Nummer 027, Februar 2017

## Nurse-to-Patient Ratios

Ein internationaler Überblick über  
staatliche Vorgaben zu einer  
Mindestbesetzung im Pflegedienst  
der Krankenhäuser

Michael Simon und Sandra Mehmecke

---

# **Personalausstattung und Versorgungsqualität**

## Bessere Personalausstattung senkt Mortalität

- Senkung der Arbeitsbelastung um einen Patient je Pflegekraft senkt Mortalität um (Aiken et al. 2011):
  - 9% in Krankenhäusern mit sehr guter Arbeitsumgebung
  - 4% bei mittlerer Arbeitsumgebung
  - Nicht bei schlecht bewerteter Arbeitsumgebung
- Eine Erhöhung von 10% mehr Pflegenden mit Bachelorabschluss verbessert Mortalität um 4 % (Aiken et al. 2011)
- Unterbesetzung für >8h/d erhöht Mortalität um 2 % (Needleman et al. 2011)
- Je zusätzlicher Patient pro Pflegekraft: 7% höhere Wahrscheinlichkeit zu versterben und 7% höhere Wahrscheinlichkeit bei Failure-to-Rescue (FTR) (Aiken et al 2002)
- Höhere Personalbesetzung reduziert Mortalität und FTR (Aiken et al 2012)

## **Bessere Personalausstattung senkt Verweildauer, Komplikationen, Patientenstürze**

- Zusammenhang zwischen besserer Personalbesetzung und **niedrigeren Komplikationsraten** (z.B: Harnwegsinfektionen und Pneumonie) bzw. **kürzerer Verweildauer** (Needleman et al. 2002)
- **Patientenstürze signifikant seltener** bei einer günstigeren Personalausstattung, höheren Personalstunden in der direkten Pflege, einem höheren Bildungsgrad der Pflegenden sowie höherer pflegerischer Erfahrung auf. (Stalpers et al. 2015)
- fehlende Patientengespräche oder eine inadäquate Überwachung aus Personalmangel führt dazu, dass Komplikationen bei Patienten nicht rechtzeitig bemerkt und geeignete Rettungsmaßnahmen eingeleitet werden (z.B: Kane et al 2007, Shekelle 2013 und Griffiths et al 2014)
- Höhere Fachkraft-Patientenschlüssel verbunden mit **kürzeren Verweildauern** (Kim et al 2016)

## Bessere Personalausstattung – bessere Pflegeergebnisse

- Je höher der Anteil der diplomierten Pflegepersonen, desto besser die Pflegeergebnisse, **weniger erfolglose Rettungsversuche, weniger nosokomiale Infektionen, Stürze und Dekubiti** (Kane et al 2007)
- Untersuchung in Michigan – Personalaufstockung in der Pflege hat 1,7% des KH-Budgets betragen, Unerwünschte Ereignisse treten seltener auf, sodass 5 bis 6% pro Patient gespart werden können (Stokowski 2009)
- Ausgaben pro Patient niedriger, wenn Pflegekräfte mit höherer Qualifikation eingesetzt werden (Kim et al 2016)

# Evaluierungsergebnisse aus Kalifornien nach Einführung einer Nurse-to-Patient-Ratio

## Niedrigere Betreuungsschlüssel führten in den Krankenhäusern zu:

- signifikant niedrigerer Mortalität (u.a. Hickey et al. 2011, Aiken et al. 2010a)
- Verkürzung der Verweildauer von KH-Patienten (vgl. Spetz et al. 2013)
- Vermeidung von Wiederaufnahmen durch zusätzliche Verbesserung der Arbeitsumgebung (vgl. McHugh et al. 2013)
- Durchschnittlich +30min mehr Pflege pro Patient und Tag (McHugh et al. 2011)
- Arbeitsbelastung der Pflegefachkräfte hat abgenommen (Aiken 2010a, Donaldson/Shapiro 2010)
  - Achtung: werden nicht-pflegerische Aufgaben von Pflegekräften übernommen, weil Hilfspersonal fehlt, erhöht sich die Arbeitsbelastung
- Signifikant weniger gemeldete Arbeitsunfälle und beruflich bedingte Krankheitsausfälle (vgl. Leigh 2015) und weniger Burnout (Aiken et al 2010a)
- Arbeitszufriedenheit der Pflegekräfte ist gestiegen (vgl. Tellez/Seago 2013, Serratt 2013a, Tellez 2012, Aiken et al 2010a, Spetz 2008) --> aufgrund der angemessene personellen Besetzung und der zusätzlichen Zeit für Beratungsgespräche mit Patienten

## Literatur zu Ergebnissen in Europa

- Rafferts et al. 2006: England
  - Patienten aus Krankenhäusern mit der besten Personalbesetzung (niedrigste NtPR) hatten signifikant bessere Ergebnisse als in KH mit schlechterer Besetzung.
  - Mortalität in KH mit höchsten NtPR (12,4 bis 14,3) um 26% höher als in KH mit 6,9 bis 8,3 Patienten
- Van den Heede (2009): Belgien
  - Mortalität nach elektiver Herz-OP signifikant niedriger bei besserer Personalbesetzung
- RN4Cast Studie 2009-2011
  - 12 Europäische Länder, 34.000 „registered“ Pflegefachkräfte aus fast 500 KHs, je nach Krankenhausgröße 2-6 chirurgischen, internistischen oder gemischten Stationen
  - Gute Arbeitsumgebung korreliert mit niedrigerer Burnout-Rate und höherer Patientensicherheit in allen Ländern



Fragen?

