

# **Pflegepersonalausstattung, Pflegequalität und Patientenzufriedenheit**

## Ergebnisse aus den USA

Dr. Michael Simon, MSN  
11. November 2011

# Überblick

- Ausgangssituation im amerikanischen Gesundheitswesen
- Studie 1: Zusammenhang von Personalausstattung, Arbeits- und Patientenzufriedenheit
- Studie 2: Pflegequalitätsregister und Patientenzufriedenheit
- Zusammenfassung

Markt



Daten



Ausgangssituation im  
US-Gesundheitswesen

Fortschritt



Wettbewerb



Professionalisierung



# Studie 1: Pflegequalitätsregister und Patientenzufriedenheit

# Hintergrund: Pflegequalitätsregister

- NDNQI=National Database of Nursing Quality Indicators
- NDNQI= Pflegequalitätsregister
- CMS= Center for Medicaid and Medicare Services
- Entwurf CMS-Richtlinie: Krankenhäuser müssen an Pflegequalitätsregister teilnehmen um volle Kostenerstattung zu erhalten
- **Teilnahme am Register vs. Nicht-Teilnahme: Welche Krankenhäuser schneiden besser ab?**



# National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI®)

- 1998 von der American Nurses Association (ANA) gegründet.
- Betrieben an der University of Kansas School of Nursing
- >1.800 Krankenhäuser
- >15.000 Stationen
- Vierteljährliche Berichte für internes & externes Benchmarking
- Jährliche Personalbefragung (>300,000 Pflegende)
- Entwickler von NQF-Indikatoren

# NDNQI-Indikatoren I

## **Patientenbezogene Indikatoren**

- Sturz (E)
- Sturz mit Verletzungen (E)
- Dekubitus (E)
- Angriffe von psychiatrischen Patienten (E)
- Nosokomiale Infektionen (E)
- Pädiatrische Extravasat-Rate (E)

E=Ergebnis

S=Struktur

P=Prozess

# NDNQI-Indikatoren II

## **Personalbezogene Indikatoren**

- Arbeitszufriedenheit (E)
- Praxis-Umgebungsindex (E)
- Fluktuation (E)

## **Struktur- und Prozessindikatoren**

- Personalmix (S)
- Pflegestunden pro Patiententag (S)
- Pflegeaus- und Weiterbildung (S)
- Pädiatrisches Schmerzassessment(P)
- Freiheitseinschränkende Maßnahmen (P)

E=Ergebnis

S=Struktur

P=Prozess

# Beispiel: Report

**Table S1**  
**Adult Critical Care**  
**Total Nursing Hours Per Patient Day**

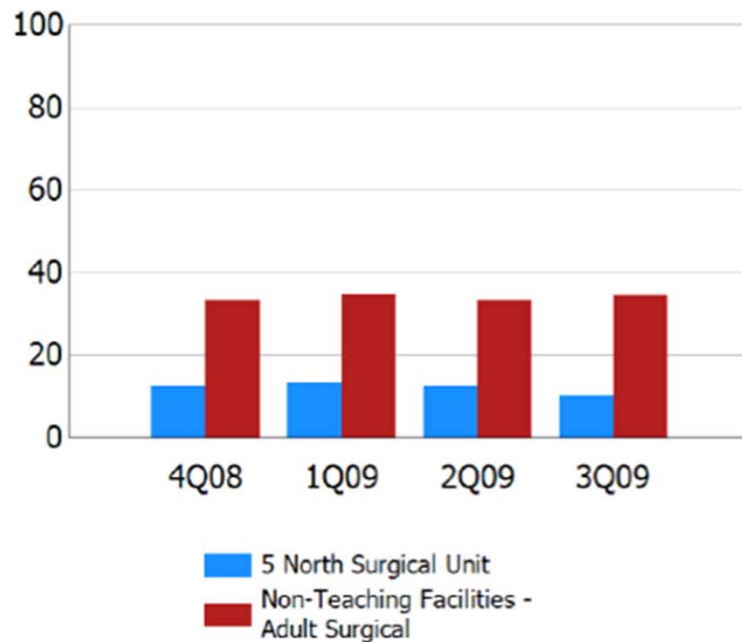
Adult Critical Care	2Q06	3Q06	4Q06	1Q07	2Q07	3Q07	4Q07	1Q08	Avg
Adult ICU	17.11	17.20	18.35	17.14	17.00	15.66	17.23	19.44	17.39
Cardiac ICU	15.73	17.59	20.28	17.90	18.36	18.85	20.71	18.56	18.50
Cardiothoracic ICU			17.34	17.40	16.07	17.59	18.61	19.85	17.81
Medical ICU	16.71	17.26	17.75	17.57	17.81	18.01	19.45	18.55	17.89
Surgical ICU	14.72	15.07	15.79	15.47	15.74	16.45	18.41	19.28	16.37
<i>Hospital Adult Critical Care Median</i>	16.22	17.23	17.75	17.40	17.00	17.59	18.61	19.28	17.59

National Comparative Information - Non-Teaching Facilities									
Mean	10.93	10.99	10.85	10.83	11.04	11.29	11.30	11.07	11.04
S.D.	2.56	2.54	2.56	2.69	2.67	3.56	3.13	2.70	2.80
10th Percentile	7.85	7.93	7.80	7.65	7.75	7.88	8.14	7.93	7.87
25th Percentile	9.20	9.23	9.06	8.94	9.11	9.24	9.46	9.29	9.19
50th Percentile (median)	10.69	10.65	10.67	10.55	10.87	10.81	10.97	10.71	10.74
75th Percentile	12.29	12.46	12.35	12.24	12.58	12.65	12.81	12.52	12.49
90th Percentile	14.06	14.47	14.15	14.04	14.42	14.71	14.92	15.01	14.47
# of Reporting Units <sup>1</sup>	268	279	273	281	271	289	293	278	279.00

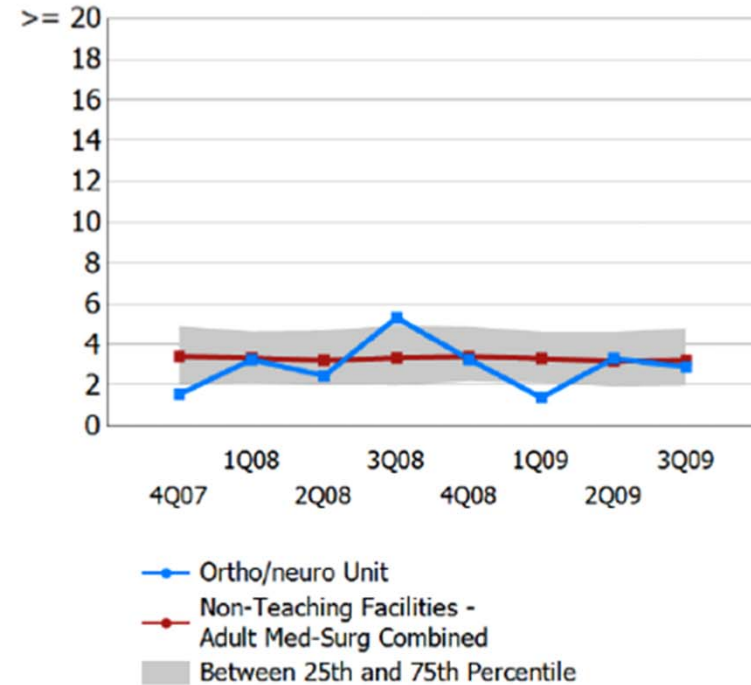
National Comparative Information - Bed Size >= 500									
Mean	10.04	10.25	10.07	9.95	9.99	10.31	10.24	9.89	10.09
S.D.	2.36	2.37	2.36	2.46	2.21	2.36	2.49	2.49	2.39
10th Percentile	7.37	7.67	7.35	7.19	7.37	7.46	7.64	7.16	7.40
25th Percentile	8.60	8.72	8.48	8.34	8.60	8.72	8.48	8.20	8.52
50th Percentile (median)	9.74	9.93	9.78	9.63	9.64	9.84	9.65	9.18	9.67

# Beispiel: Grafik

**Percent of RNs with BSN or Higher Nursing Degree**



**Total Falls Per 1,000 Patient Days**



# Pflegequalitätsregister & Patientenzufriedenheit

- Keine Studien verfügbar
- Pflegequalitätsregister werden von 'besseren' Organisationen genutzt
- Pflegequalität wird bewusst erfasst, verarbeitet und gesteuert
- Adäquate Personalausstattung

# Hintergrund: HCAHPS (I)

- “Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems Survey”
- CMS Initiative
  - Daten werden öffentlich gemacht [www.hospitalcompare.hhs.gov](http://www.hospitalcompare.hhs.gov)
  - Relevant für das Inpatient Prospective Payment System (IPPS)
- Geschichte von HCAHPS:
  - 2002: Entwicklung durch AHRQ und CMS
  - 2005: Verabschiedet als Standard durch NQF and HQA
  - 2006: Einführung durch CMS
  - 2008: Erste Veröffentlichung der Daten
  - 2009: 4,472 Krankenhäuser nehmen an HCAHPS teil

## Hintergrund: HCAHPS (II)

- Erhebung erfolgt auf der Krankenhausebene
- Zufallsstichprobe von entlassenen Patienten
- Innere Medizin, Chirurgie und Wochenpflege
- Verschiedene Erhebungsmodi (Post, Telefon etc.)
- Ergebnisse sind adjustiert für Erhebungsmodi und case mix.

# Welche HCAHPS-Fragen sind relevant für die Pflege?

## Allgemeine Patientenzufriedenheit

- Bewertung des Krankenhausaufenthalt insgesamt?
- Würden Patienten das Krankenhaus Freunden und Familienmitgliedern empfehlen?

## Patientenzufriedenheit in Bezug auf Kommunikation und Information

- Wie häufig haben Pflegende gut kommuniziert?
- Wie häufig erklärt das Personal Medikament bevor sie gegeben werden?
- Haben Sie Informationen für die Genesung zu hause erhalten?

## Patientenzufriedenheit in Bezug auf das Schmerzmanagement

- Wie häufig... war der Schmerz gut eingestellt?

## Patientenzufriedenheit in Bezug auf Patientensicherheit

- Wie häufig haben Sie schnelle Hilfe bekommen?

# Datenquellen

## NDNQI

- Mitgliedschafts-status
- 2009
- 1,183 Krankenhäuser

## HCAHPS

- Patienten-zufriedenheit
- 2009
- 4,472 Krankenhäuser

## AHA Annual Survey

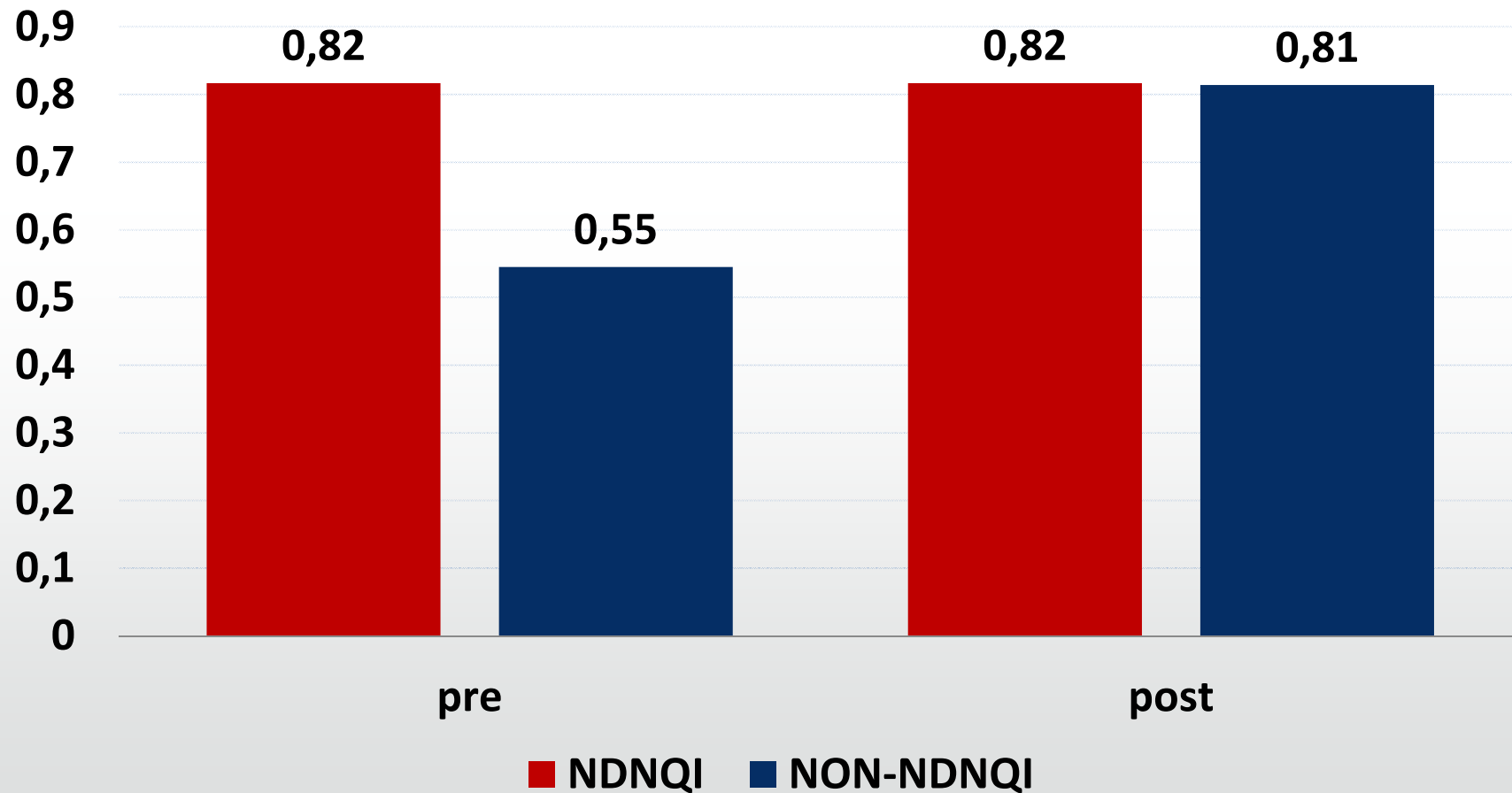
- Organisations-daten Krankenhäuser
- 2009
- 6,334 Krankenhäuser

## Methodik: Genetic propensity score matching

- Case-Control Studie
- Zielt darauf ab einen nicht verzerrten Effekt zu messen
- Für Beobachtungsstudien
- “Genetic matching” nutzt einen Algorithmus um Balance der unabhängigen Variablen in Behandlungs- und Kontrollgruppe herzustellen
- Mit Replacement

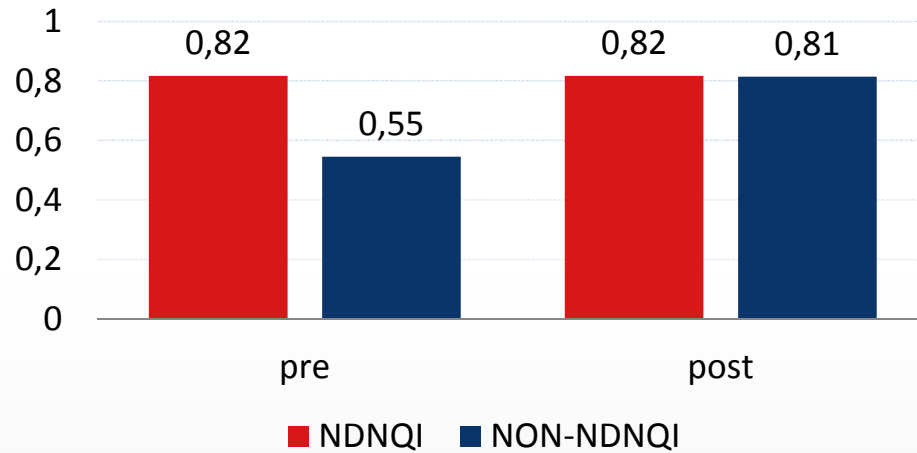
# Verschiedene Variablen: pre- & post matching

## Trägerschaft: % not-for-profit

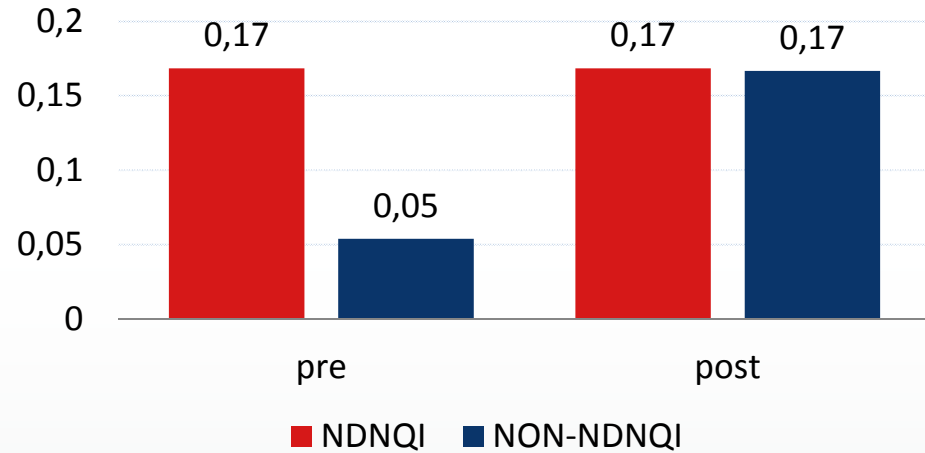


# Verschiedene Variablen: pre- & post matching

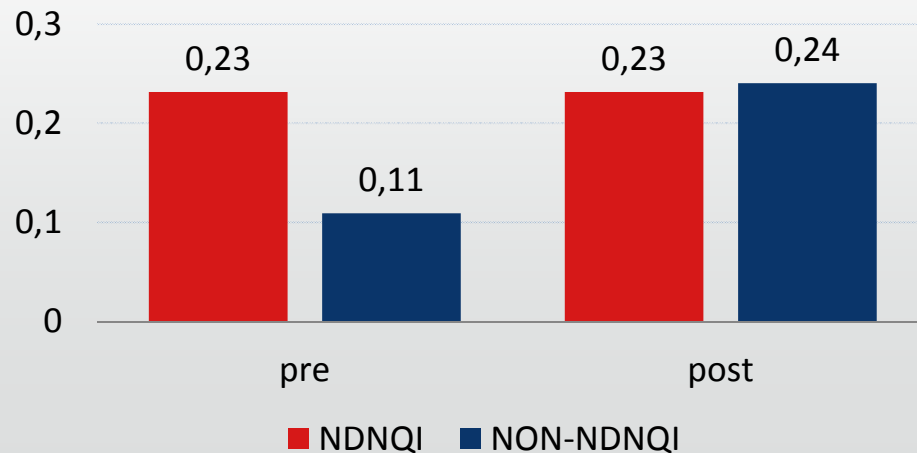
**Trägerschaft: % not-for-profit**



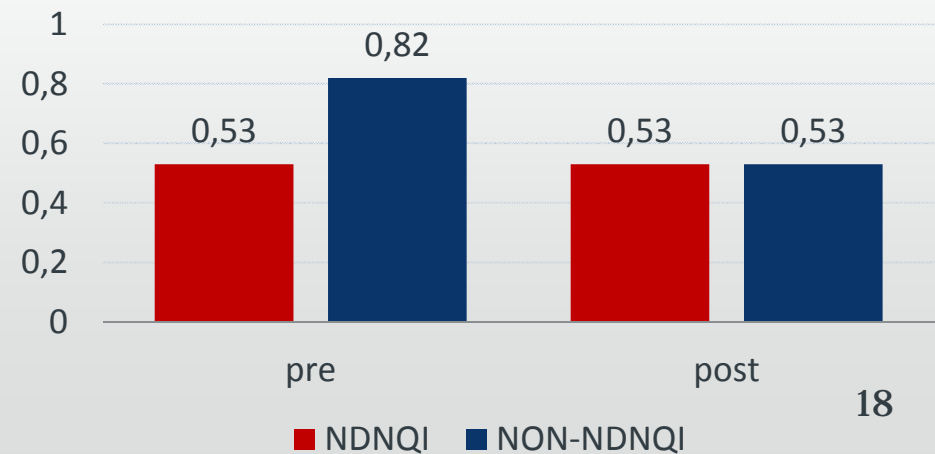
**Bettenanzahl: 300-399**



**Census Region: Northeast**



**Lehrkrankenhaus: % ohne Lehre**



# Ergebnisse

	$\Delta$	P<	Median	75%	Median bis 75%
Empfehlung des KH	3.8	0.00001	69	75	64%
Bewertung des KH	3.2	0.00001	66	72	63%
Gute Kommunikation	1.5	0.00001	75	79	49%
Schnelle Hilfe	1.6	0.00014	63	69	31%
Medikamente erklärt	1.2	0.00005	59	63	40%
Schmerz gut kontrolliert	1.3	0.00001	69	72	45%
Informationen zur Genesung	1.6	0.00001	82	85	81%

# Ergebnisse

	$\Delta$	P<	Median	75%	Median bis 75%
Empfehlung des KH	3.8	0.00001	69	75	64%
Bewertung des KH	3.2	0.00001	66	72	63%
Gute Kommunikation	1.5	0.00001	75	79	49%
Schnelle Hilfe	1.6	0.00014	63	69	31%
Medikamente erklärt	1.2	0.00005	59	63	40%
Schmerz gut kontrolliert	1.3	0.00001	69	72	45%
Informationen zur Genesung	1.6	0.00001	82	85	81%

# Ergebnisse

	$\Delta$	P<	Median	75%	Median bis 75%
Empfehlung des KH	3.8	0.00001	69	75	64%
Bewertung des KH	3.2	0.00001	66	72	63%
Gute Kommunikation	1.5	0.00001	75	79	49%
Schnelle Hilfe	1.6	0.00014	63	69	31%
Medikamente erklärt	1.2	0.00005	59	63	40%
Schmerz gut kontrolliert	1.3	0.00001	69	72	45%
Informationen zur Genesung	1.6	0.00001	82	85	81%

# Ergebnisse

	$\Delta$	P<	Median	75%	Median bis 75%
Empfehlung des KH	3.8	0.00001	69	75	64%
Bewertung des KH	3.2	0.00001	66	72	63%
Gute Kommunikation	1.5	0.00001	75	79	49%
Schnelle Hilfe	1.6	0.00014	63	69	31%
Medikamente erklärt	1.2	0.00005	59	63	40%
Schmerz gut kontrolliert	1.3	0.00001	69	72	45%
Informationen zur Genesung	1.6	0.00001	82	85	81%

# Ergebnisse

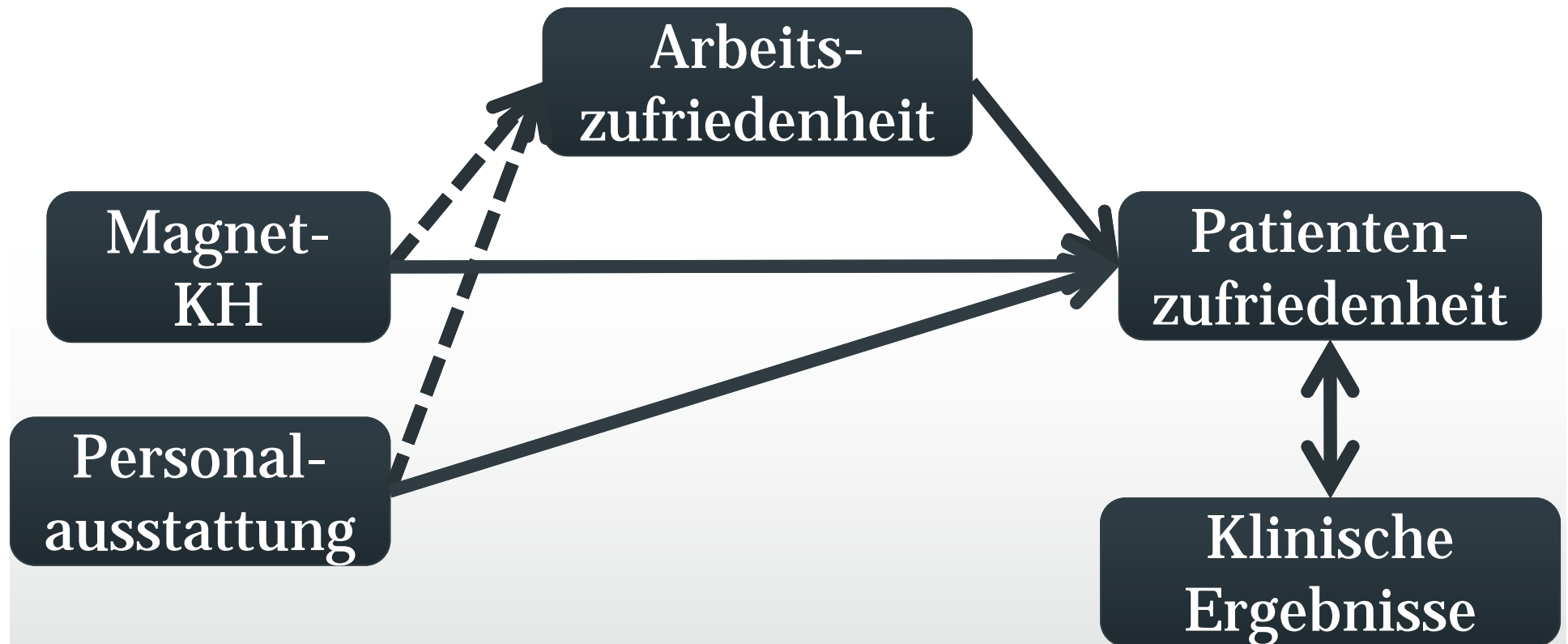
	$\Delta$	P<	Median	75th	% from Median to 75th
Empfehlung des KH	3.8	0.00001	69	75	64%
Bewertung des KH	3.2	0.00001	66	72	63%
Gute Kommunikation	1.5	0.00001	75	79	49%
Schnelle Hilfe	1.6	0.00014	63	69	31%
Medikamente erklärt	1.2	0.00005	59	63	40%
Schmerz gut kontrolliert	1.3	0.00001	69	72	45%
Informationen zur Genesung	1.6	0.00001	82	85	81%

## Zusammenfassung: Studie 1

- Patient in NDNQI-Krankenhäusern sind zufriedener
- Pflegequalitätsregister sollten demnach Teil des IPPS der CMS sein.
- Ergebnisse implizieren keine Kausalität

# Studie 2: Zusammenhang von Personalausstattung, Arbeits- und Patientenzufriedenheit

# Analytisches Modell



# Datenquellen

## **NDNQI Admin**

- Stationsebene
- PS/PT
- Bettenzahl
- Lehrstatus
- 2009
- 1,183 KHs

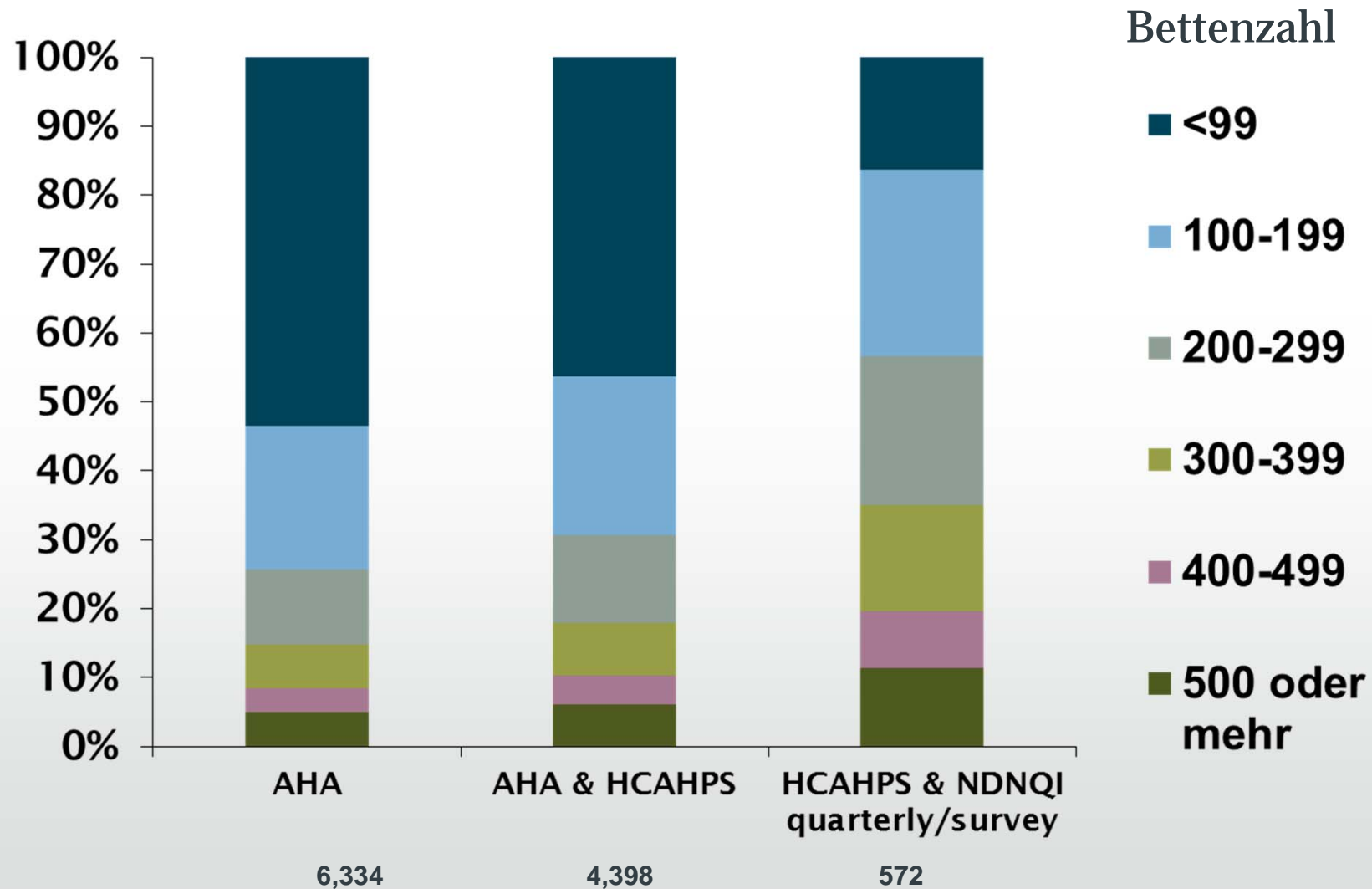
## **NDNQI Survey**

- Stationsebene
- Arbeits-  
zufriedenheit
- 2009
- 655 KHs

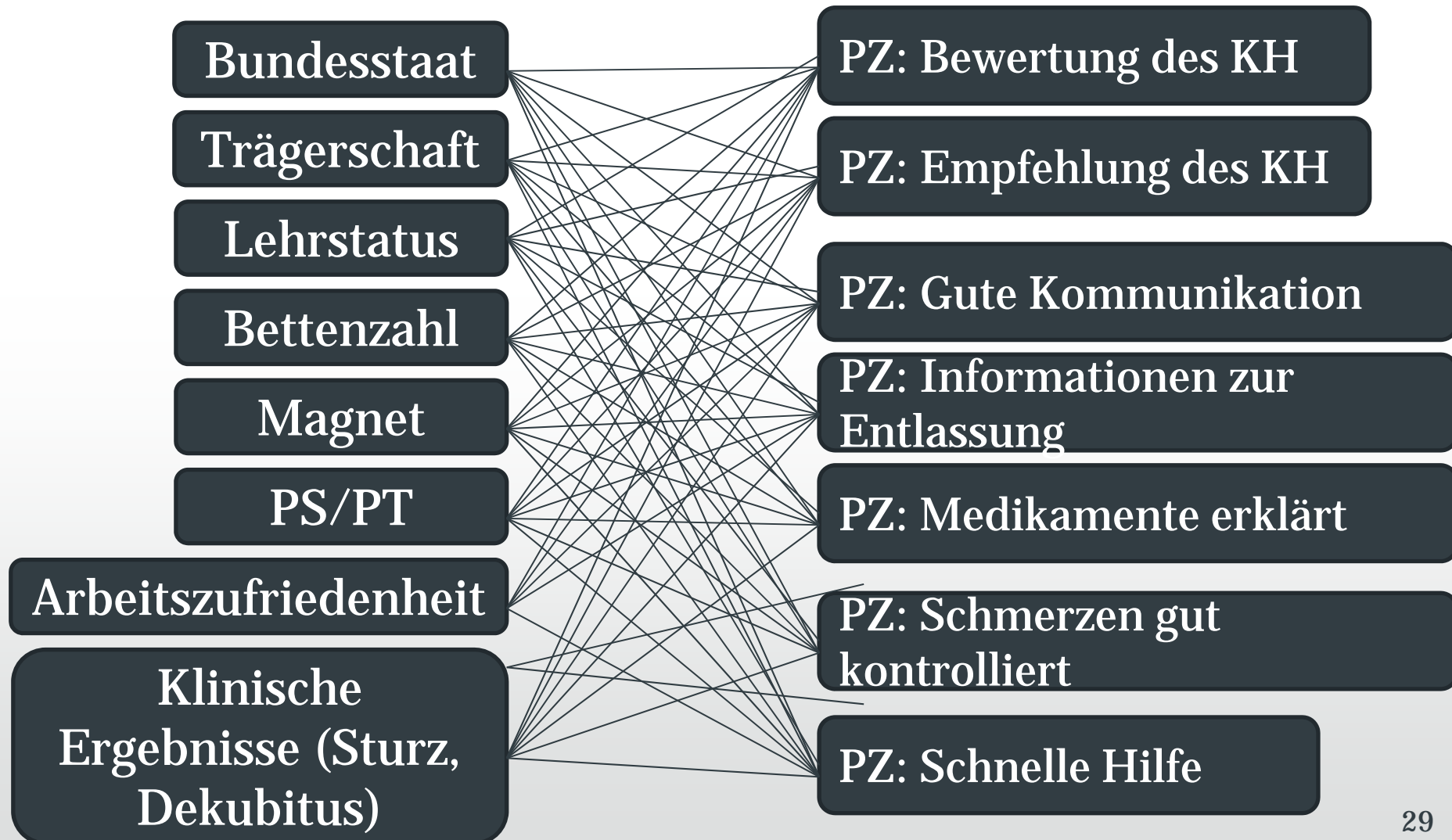
## **HCAHPS**

- Krankenhaus-  
ebene
- Patienten-  
zufriedenheit
- 2009
- 4,472 KHs

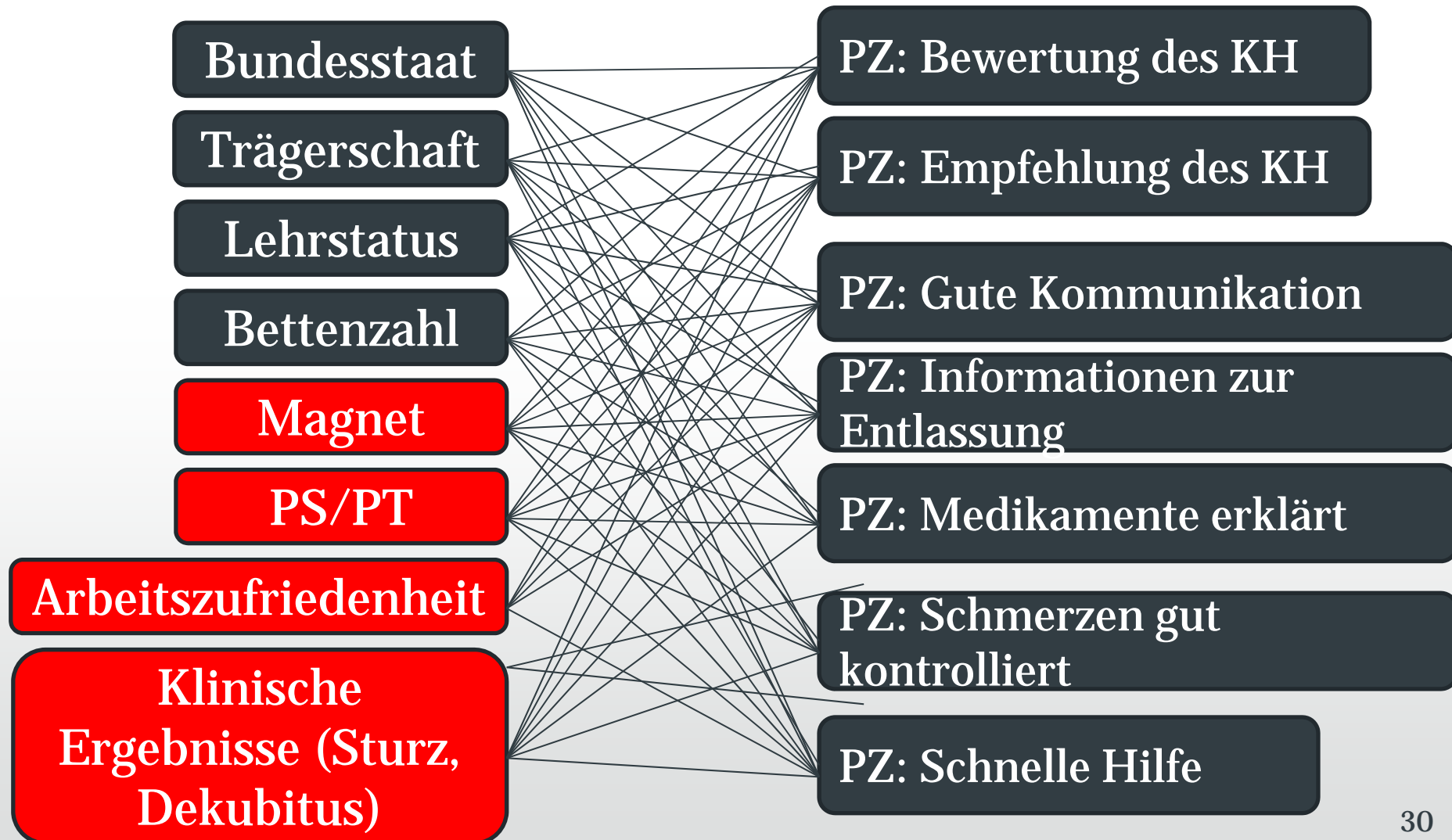
# Repräsentative Stichprobe?



# Einfache Assoziationen



# Einfache Assoziationen

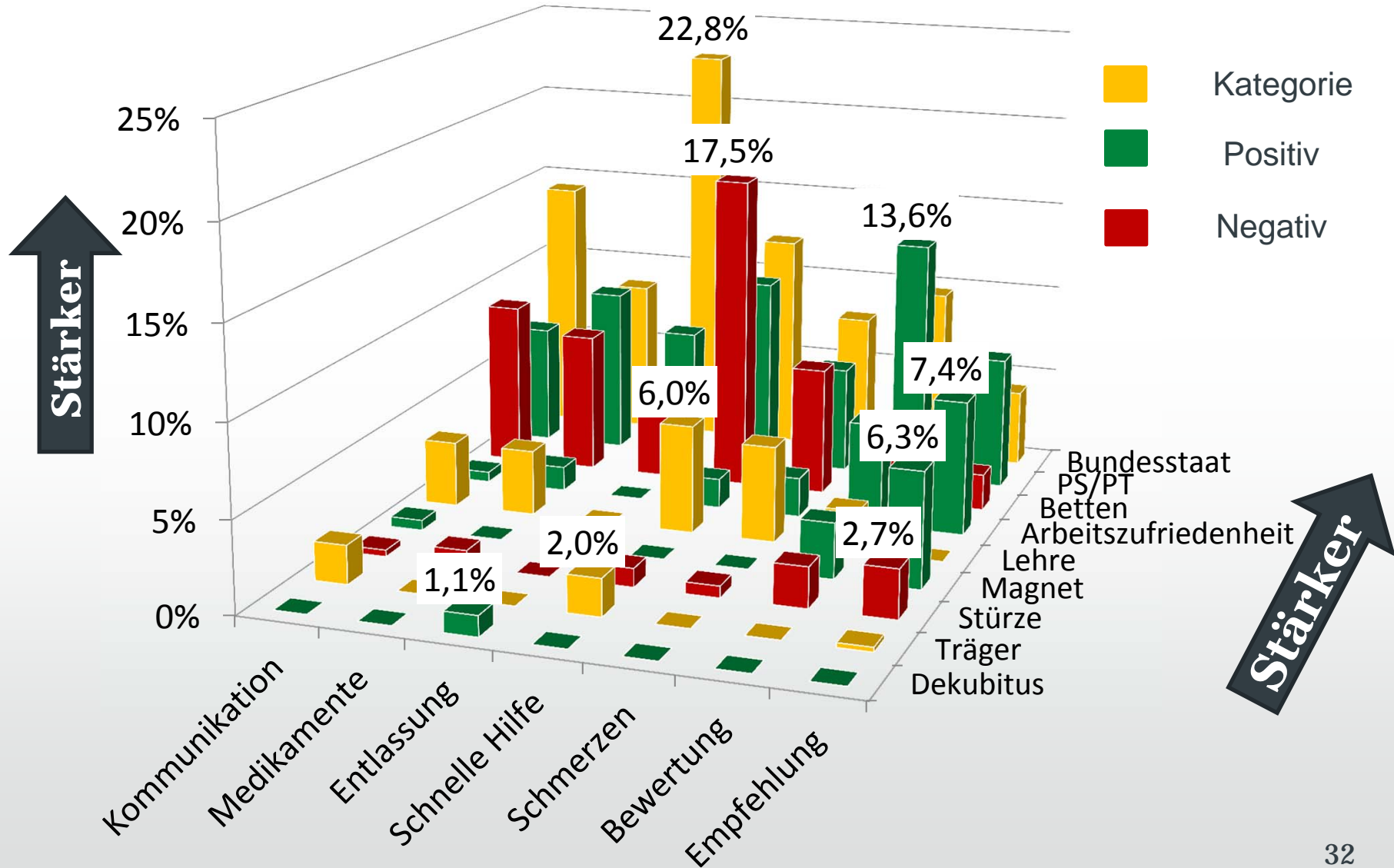


# Was bedeutet “Assoziationen”?

$R^2$	R
0.01	0.10
0.05	0.22
0.10	0.32
0.15	0.39
0.20	0.45
0.25	0.50
0.30	0.55
0.35	0.59

- \* Stärke
- \* Richtung

# Einfache Assoziationen ( $R^2$ )



# “Stepwise Regression”

Modell	Variablen
1	Bundesstaat, Trägerschaft, Lehrstatus, Bettenzahl
2	+ Magnet
3	+ Pflegestunden pro Patiententag
4	+ Arbeitszufriedenheit
5	+ Stürze & Dekubiti

# Ergebnisse (R<sup>2</sup>)

<b>PZ:</b>	<b>Gute Kommunikation</b>	<b>Inform. z. Entlassung</b>	<b>Medik. erklärt</b>	<b>Schmerz kontrolliert</b>	<b>Schnelle Hilfe</b>	<b>Hohe Bewertung</b>	<b>Empfeh- lung</b>
<b>M1: Bundesstaat, Trägerschaft, Lehrstatus, Bettenzahl</b>	<b>24.0%</b>	<b>24.7%</b>	<b>15.1%</b>	<b>15.3%</b>	<b>29.1%</b>	<b>13.2%</b>	<b>6.7%</b>
<b>M2: + Magnet</b>	<b>25.7%</b>	<b>25.9%</b>	<b>15.4%</b>	<b>16.4%</b>	<b>29.8%</b>	<b>17.0%</b>	<b>12.4%</b>
<b>M3: + PS/PT</b>	<b>29.9%</b>	<b>28.3%</b>	<b>21.5%</b>	<b>19.5%</b>	<b>35.2%</b>	<b>23.8%</b>	<b>17.4%</b>
<b>M4: +Arbeitszu- friedenheit</b>	<b>30.7%</b>	<b>28.2%</b>	<b>22.0%</b>	<b>20.6%</b>	<b>35.9%</b>	<b>26.0%</b>	<b>21.1%</b>
<b>M5: +Stürze, Dekubitus</b>	<b>30.5%</b>	<b>28.5%</b>	<b>22.0%</b>	<b>20.4%</b>	<b>36.4%</b>	<b>26.9%</b>	<b>22.5%</b>
<b>Zunahme M1 –M5</b>	<b>6.5%</b>	<b>3.8%</b>	<b>6.9%</b>	<b>5.1%</b>	<b>7.2%</b>	<b>13.7%</b>	<b>15.8%</b>

# Ergebnisse: Magnet?

PZ:	Gute Kommunikation	Inform. z. Entlassung	Medik. erklärt	Schmerz kontrolliert	Schnelle Hilfe	Hohe Bewertung	Empfehlung
M1: Bundesstaat, Trägerschaft, Lehrstatus, Bettenzahl	24.0%	24.7%	15.1%	15.3%	29.1%	13.2%	6.7%
						<b>+3.8%</b>	<b>+5.7%</b>
M2: + Magnet	25.7%	25.9%	15.4%	16.4%	29.8%	17.0%	12.4%
M3: + PS/PT	29.9%	28.3%	21.5%	19.5%	35.2%	23.8%	17.4%
M4: +Arbeitszufriedenheit	30.7%	28.2%	22.0%	20.6%	35.9%	26.0%	21.1%
M5: +Stürze, Dekubitus	30.5%	28.5%	22.0%	20.4%	36.4%	26.9%	22.5%
Zunahme M1 –M5	6.5%	3.8%	6.9%	5.1%	7.2%	13.7%	15.8%

# Ergebnisse: Personalausstattung?

PZ:	Gute Kommunikation	Inform. z. Entlassung	Medik. erklärt	Schmerz kontrolliert	Schnelle Hilfe	Hohe Bewertung	Empfehlung
M1: Bundesstaat, Trägerschaft, Lehrstatus, Bettenzahl	24.0%	24.7%	15.1%	15.3%	29.1%	13.2%	6.7%
	<b>Zunahme +4.7%</b>						
M2: + Magnet	25.7%	25.9%	15.4%	16.4%	29.8%	17.0%	12.4%
M3: + PS/PT	29.9%	28.3%	21.5%	19.5%	35.2%	23.8%	17.4%
M4: +Arbeitszufriedenheit	30.7%	28.2%	22.0%	20.6%	35.9%	26.0%	21.1%
M5: +Stürze, Dekubitus	30.5%	28.5%	22.0%	20.4%	36.4%	26.9%	22.5%
Zunahme M1 –M5	6.5%	3.8%	6.9%	5.1%	7.2%	13.7%	15.8%

# Ergebnisse: Arbeitszufriedenheit?

PZ:	Gute Kommunikation	Inform. z. Entlassung	Medik. erklärt	Schmerz kontrolliert	Schnelle Hilfe	Hohe Bewertung	Empfehlung
M1: Bundesstaat, Trägerschaft, Lehrstatus, Bettenzahl	24.0%	24.7%	15.1%	15.3%	29.1%	13.2%	6.7%
M2: + Magnet	25.7%	25.9%	15.4%	16.4%	29.8%	17.0%	12.4%
M3: + PS/PT	29.9%	28.3%	21.5%	19.5%	35.2%	23.8%	17.4%
M4: +Arbeitszu- friedenheit	30.7%	28.2%	22.0%	20.6%	35.9%	26.0%	21.1%
M5: +Stürze, Dekubitus	30.5%	28.5%	22.0%	20.4%	36.4%	26.9%	22.5%
Zunahme M1 –M5	6.5%	3.8%	6.9%	5.1%	7.2%	13.7%	15.8%

+2.2%

+3.7%

# Ergebnisse: Stürze & Dekubiti?

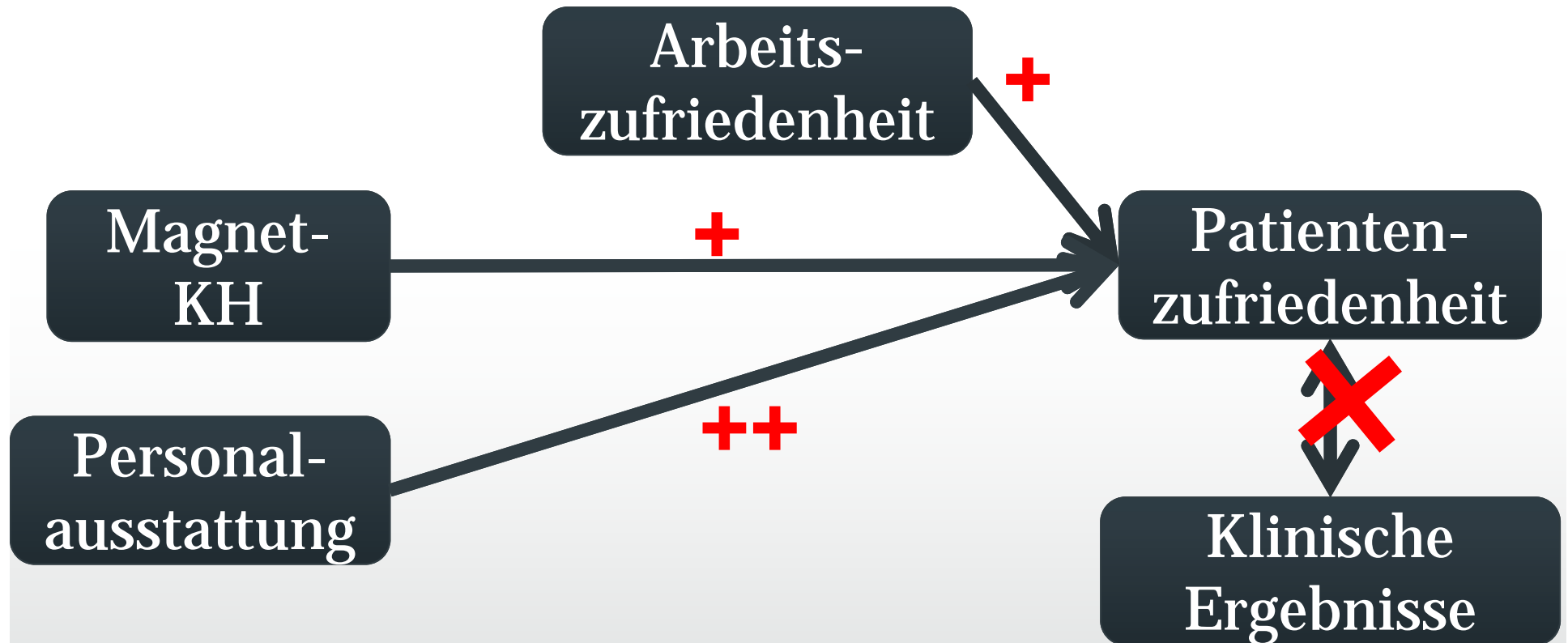
PZ:	Gute Kommunikation	Inform. z. Entlassung	Medik. erklärt	Schmerz kontrolliert	Schnelle Hilfe	Hohe Bewertung	Empfehlung
M1: Bundesstaat, Trägerschaft, Lehrstatus, Bettenzahl	24.0%	24.7%	15.1%	15.3%	29.1%	13.2%	6.7%
M2: + Magnet	25.7%	25.9%	15.4%	16.4%	29.8%	17.0%	12.4%
M3: + PS/PT	29.9%	28.3%	21.5%	19.5%	35.2%	23.8%	17.4%
M4: +Arbeitszufriedenheit	30.7%	28.2%	22.0%	20.6%	35.9%	26.0%	21.1%
M5: +Stürze, Dekubitus	<del>30.5%</del>	<del>28.5%</del>	<del>22.0%</del>	<del>20.4%</del>	<del>36.4%</del>	<del>26.0%</del>	<del>22.5%</del>
Zunahme M1 –M5	6.5%	3.8%	6.9%	5.1%	7.2%	13.7%	15.8%

**Zunahme +0.4%**

# Welches Model erklärt am meisten?

PZ:	Gute Kommunikation	Inform. z. Entlassung	Medik. erklärt	Schmerz kontrolliert	Schnelle Hilfe	Hohe Bewertung	Empfehlung
M1: Bundesstaat, Trägerschaft, Lehrstatus, Bettenzahl	24.0%	24.7%	15.1%	15.3%	29.1%	13.2%	6.7%
M2: + Magnet	25.7%	25.9%	15.4%	16.4%	29.8%	17.0%	12.4%
M3: + PS/PT	29.9%	28.3%	21.5%	19.5%	35.2%	23.8%	17.4%
M4: +Arbeitszufriedenheit	30.7%	28.2%	22.0%	20.6%	35.9%	26.0%	21.1%
M5: +Stürze, Dekubitus	30.5%	28.5%	22.0%	20.4%	36.4%	26.9%	22.5%
Zunahme M1 –M5	6.5%	3.8%	6.9%	5.1%	7.2%	13.7%	15.8%

# Results



## Zusammenfassung: Studie 2

- Personalausstattung (Pfleigestunden pro Patiententag) ist konsistent über alle Dimensionen mit der PZ assoziiert
- Arbeitszufriedenheit und Magnet-Status sind mit allgemeiner PZ assoziiert
- Klinische Ergebnisse (Stürze, Dekubiti) sind nicht mit PZ assoziiert

## Implikationen: Studie 2

- PZ ist geeignet um den Zusammenhang von Personalausstattung und Patientenergebnissen darzustellen.
- “Happy Nurses – Happy Patients” (oder umgekehrt)
- Magnet-Krankenhäuser haben zufriedeneren Patienten
- Datenmodell funktioniert

# Fazit 1

- Deutliche Indizien für den Zusammenhang zwischen Personalausstattung/Arbeitsumgebung/NDNQI/Magnet und Patientenzufriedenheit
- Pflegeinitiierte Qualitätsmanagementprogramme (Magnet, NDNQI) funktionieren im amerikanischen Kontext
- Sie beeinflussen staatliche Strukturen (IPPS draft)

## Fazit 2

“Pflege” sollte in die Entwicklung von Pflegequalität investieren:

- Identifizierung & Entwicklung von Indikatoren
- “Bottom-Up”
- Ausbildung
- Datenbasierte Qualitätsentwicklung
- Pflegeinitiierte Qualitätsinitiativen

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Dr Michael Simon

University of Southampton  
Faculty of Health Sciences  
Room 4005, Building 67  
Highfield Campus, Southampton  
SO17 1BJ, United Kingdom  
+44 (0)23 8059 7860

[m.simon@soton.ac.uk](mailto:m.simon@soton.ac.uk)