



# Welchen Einfluss haben qualitative und quantitative Parameter der Pflege in Akutkrankenhäusern auf Personal- und Patienten-Outcomes?

## Ergebnisse der RN4Cast-Studie

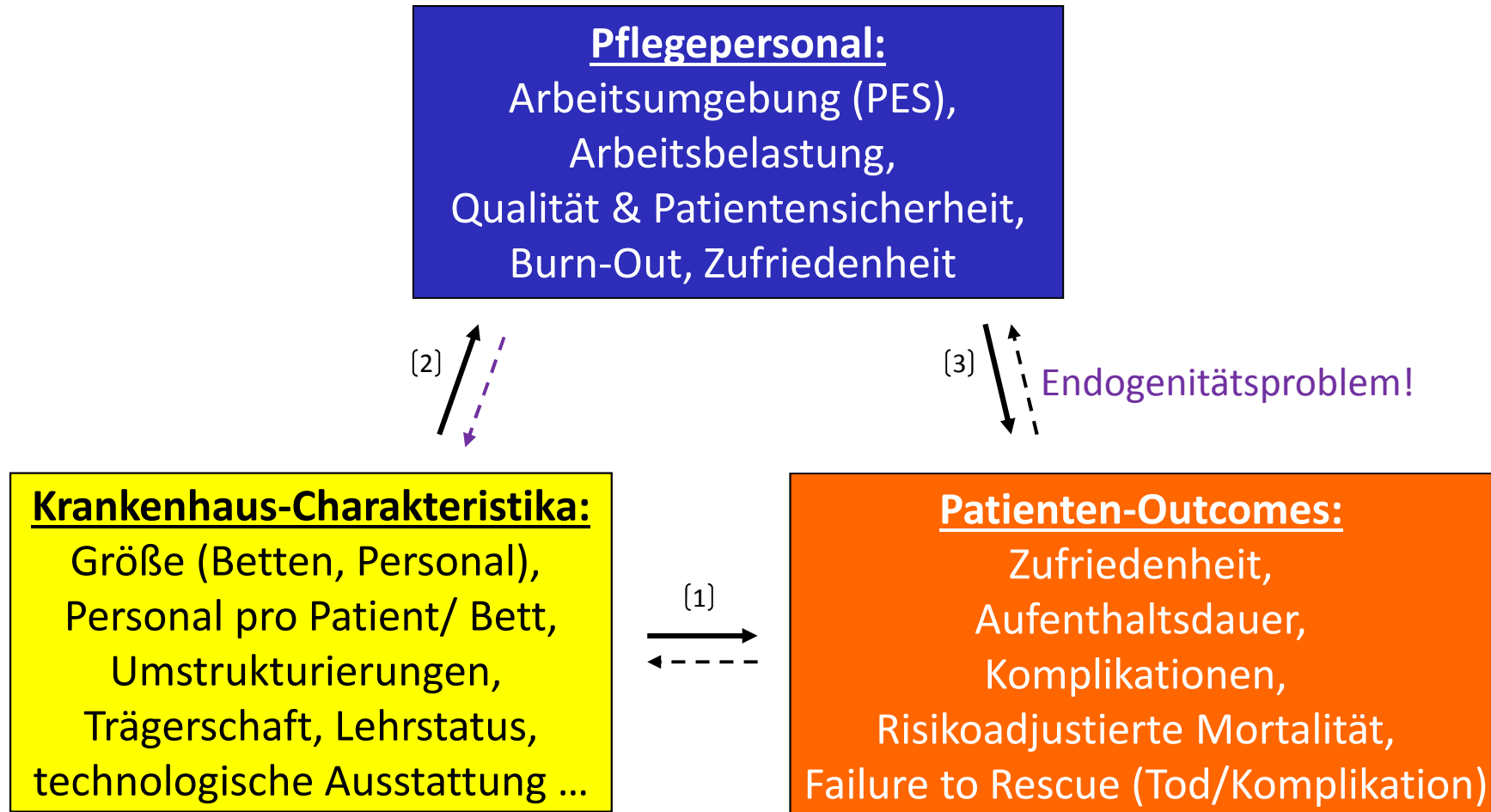
**Reinhard Busse, Prof. Dr. med. MPH FFPH**

FG Management im Gesundheitswesen, Technische Universität Berlin  
(WHO Collaborating Centre for Health Systems Research and Management)

&

European Observatory on Health Systems and Policies





# US-Daten zeigen, dass

## % gut ausgebildetes (und z.T. mehr) Pflegepersonal bestimmte schlechte Outcomes (Komplikationen, FTR) verringert

N Engl J Med 2002;346:1715-22

OUTCOME	REGRESSION COEFFICIENT OR INCIDENCE-RATE RATIO (95% CI)†	DECREASE IN RATE OF OUTCOME ASSOCIATED WITH INCREASING STAFFING OF RNs FROM 25TH TO 75TH PERCENTILE	
		% (95% CI)	P value
Length of stay			
Proportion of RN-hours	-1.12 (-2.00 to -0.24)	3.5 (1.4 to 5.7)	0.01
No. of RN-hours per patient-day	-0.09 (-0.13 to -0.05)	5.2 (3.4 to 7.1)	<0.001
Urinary tract infection			
Proportion of RN-hours	0.48 (0.38 to 0.61)	9.0 (6.1 to 11.9)	<0.001
No. of RN-hours per patient-day	0.99 (0.98 to 1.00)	3.6 (1.2 to 6.0)	<0.003
Upper gastrointestinal bleeding			
Proportion of RN-hours	0.66 (0.45 to 0.96)	5.1 (0.5 to 9.7)	0.03
No. of RN-hours per patient-day	0.98 (0.97 to 0.99)	5.2 (1.4 to 8.9)	<0.007
Hospital-acquired pneumonia			
Proportion of RN-hours	0.59 (0.44 to 0.80)	6.4 (2.8 to 10.0)	0.001
No. of RN-hours per patient-day	0.99 (0.98 to 1.00)	2.7 (-0.4 to 5.8)	0.08
Shock or cardiac arrest			
Proportion of RN-hours	0.46 (0.27 to 0.81)	9.4 (2.6 to 16.3)	0.007
No. of RN-hours per patient-day	0.98 (0.96 to 1.01)	4.1 (-2.5 to 10.8)	0.22
Failure to rescue			
Proportion of RN-hours	0.81 (0.66 to 1.00)	2.5 (0.0 to 5.0)	0.05
No. of RN-hours per patient-day	1.00 (0.99 to 1.01)	0.1 (-2.5 to 2.4)	0.96
In-hospital death			
Proportion of RN-hours	0.90 (0.74 to 1.09)	1.4 (-1.1 to 3.8)	0.27
No. of RN-hours per patient-day	1.00 (0.99 to 1.01)	0.3 (-2.1 to 2.7)	0.83

# US-Daten zeigen, dass weniger Pflegepersonal (höhere Patient-Nurse-Ratio) für Pflegepersonal und Patienten schlecht ist

**Table 4.** Patient-to-Nurse Ratios With High Emotional Exhaustion and Job Dissatisfaction Among Staff Nurses and With Patient Mortality and Failure-to-Rescue\*

	Odds Ratio (95% Confidence Interval)					
	Unadjusted	P Value	Adjusted for Nurse or Patient Characteristics	P Value	Adjusted for Nurse or Patient and Hospital Characteristics	P Value
Nurse outcomes						
High emotional exhaustion	1.17 (1.10-1.26)	<.001	1.17 (1.10-1.26)	<.001	1.23 (1.13-1.34)	<.001
Job dissatisfaction	1.11 (1.03-1.19)	.004	1.12 (1.04-1.19)	.001	1.15 (1.07-1.25)	<.001
Patient outcomes						
Mortality	1.14 (1.08-1.19)	<.001	1.09 (1.04-1.13)	<.001	1.07 (1.03-1.12)	<.001
Failure-to-rescue	1.11 (1.06-1.17)	.004	1.09 (1.04-1.13)	.001	1.07 (1.02-1.11)	<.001

\*Odds ratios, indicating the risk associated with an increase of 1 patient per nurse, and confidence intervals were derived from robust logistic regression models that accounted for the clustering (and lack of independence) of observations within hospitals. Nurse characteristics were adjusted for sex, experience (years worked as a nurse), type of degree, and type of unit. Patient characteristics were adjusted for the patient's Diagnosis Related Groups, comorbidities, and significant interactions between them. Hospital characteristics were adjusted for high technology, teaching status, and size (number of beds).

## **Needleman et al., New England Journal of Medicine (2002)**

- Zusammenhang zwischen besserer Personalbesetzung und niedrigeren Komplikationsraten (z.B. Harnwegsinfektionen und Pneumonie) bzw. kürzerer Verweildauer

## **Aiken et al., JAMA (2002)**

- Zusammenhang zwischen Personalbesetzung einerseits und Mortalität und FTR andererseits
- Je zusätzlicher Patient: 7% höhere Wahrscheinlichkeit zu versterben (OR 1,07; 95% CI: 1.03-1.12) und 7% höhere Wahrscheinlichkeit bei FTR (OR 1,07; 95% CI: 1.07-1.25)

## **Friese et al., Health Services Research (2008)**

- Zusammenhang zwischen schlechterer Arbeitsumgebung und Mortalität (OR 1,37; 95% CI: 1.07-1.76) und FTR (OR 1,48; 95% CI: 1.07-2.03) auf chirurgischen Stationen der Onkologie

## **Tschannen and Kalisch, Western Journal of Nursing Research (2009)**

- Bessere Personalausstattung führte zu kürzeren LOS (als erwartet laut DRG Codierung)

## **Needleman et al., New England Journal of Medicine (2011)**

- Unterbesetzung für >8h/d erhöht Mortalität um 2% (95% CI: 1,01-1,03), hoher patient turn-over um 4% (95% CI: 1,02-1,06)

## **Aiken et al., Medical Care (2011)**

- Senkung der Arbeitsbelastung um einen Patient je Pflegekraft senkt Mortalität um:
  - 9% in Krankenhäusern mit sehr guter Arbeitsumgebung
  - 4% bei mittlerer Arbeitsumgebung
  - *nicht* bei schlecht bewerteter Arbeitsumgebung

## Rafferty et al. (2006): England

- Patienten aus Krankenhäusern mit der besten Personalbesetzung (niedrigste Pat.-Nurse-Ratios) hatten signifikant bessere Ergebnisse als in KH mit schlechterer Besetzung.
- Mortalität in KH mit höchsten P-N-Ratios (12,4 bis 14,3) 26% höher (95% CI: 12-49%) als in KH mit 6,9 bis 8,3 Patienten

## Van den Heede et al. (2008): Belgien

- **Kein Zusammenhang** zwischen Personalausstattung und Patienten-Outcomes auf Krankensebene (GEE; wiederholt mit Mehrebenenmodell)
  - Deren Erklärung: Varianz in Pflegebesetzung zwischen KH kleiner als in anderen Ländern

## 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 Krankenhäusern
- je nach Krankenhausgröße 2-6 chirurgischen, internistischen oder gemischten Stationen



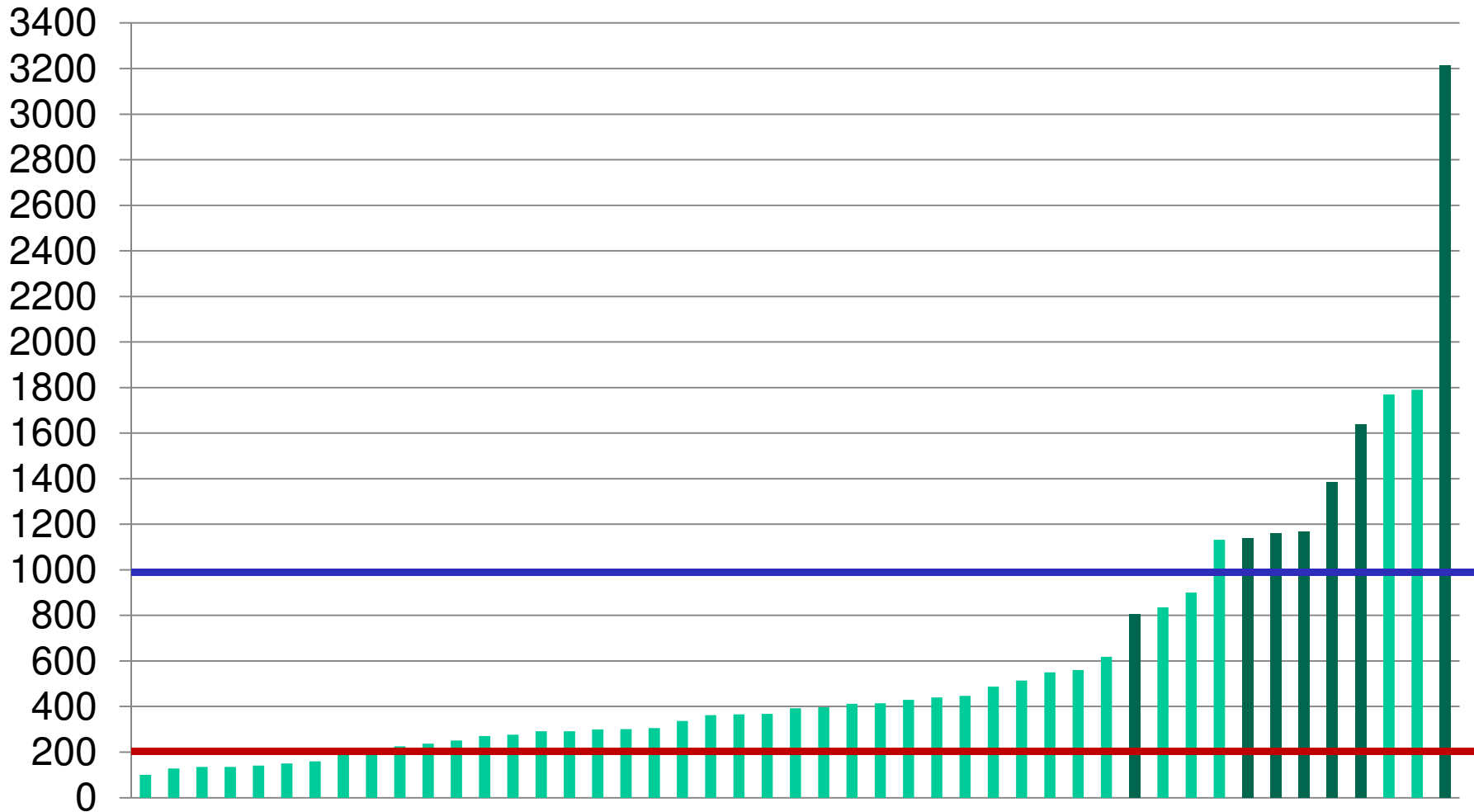
# Krankenhäuser und Pflegekräfte in allen teilgenommenen Krankenhäusern und Ländern

	Hospitals	Nurses	Nurses per hospital	
			Mean (standard deviation)	Range
Belgium	67	3186	48 (21)	8-101
England	46	2918	63 (26)	6-126
Finland	32	1131	35 (15)	7-64
<b>Germany</b>	<b>49</b>	<b>1511</b>	<b>31 (17)</b>	<b>6-67</b>
Greece	24	367	15 (7)	5-32
Ireland	30	1406	47 (14)	19-82
Netherlands	28	2217	79 (41)	15-161
Norway	35	3752	107 (65)	25-245
Poland	30	2605	87 (15)	55-117
Spain	33	2804	85 (37)	45-167
Sweden	79	10133	128 (108)	11-467
Switzerland	35	1632	47 (17)	17-95
All European	488	33662	65	5-467
US	617	27509	45 (38)	10-282
<b>Total</b>	<b>1105</b>	<b>61171</b>	<b>63</b>	<b>5-467</b>

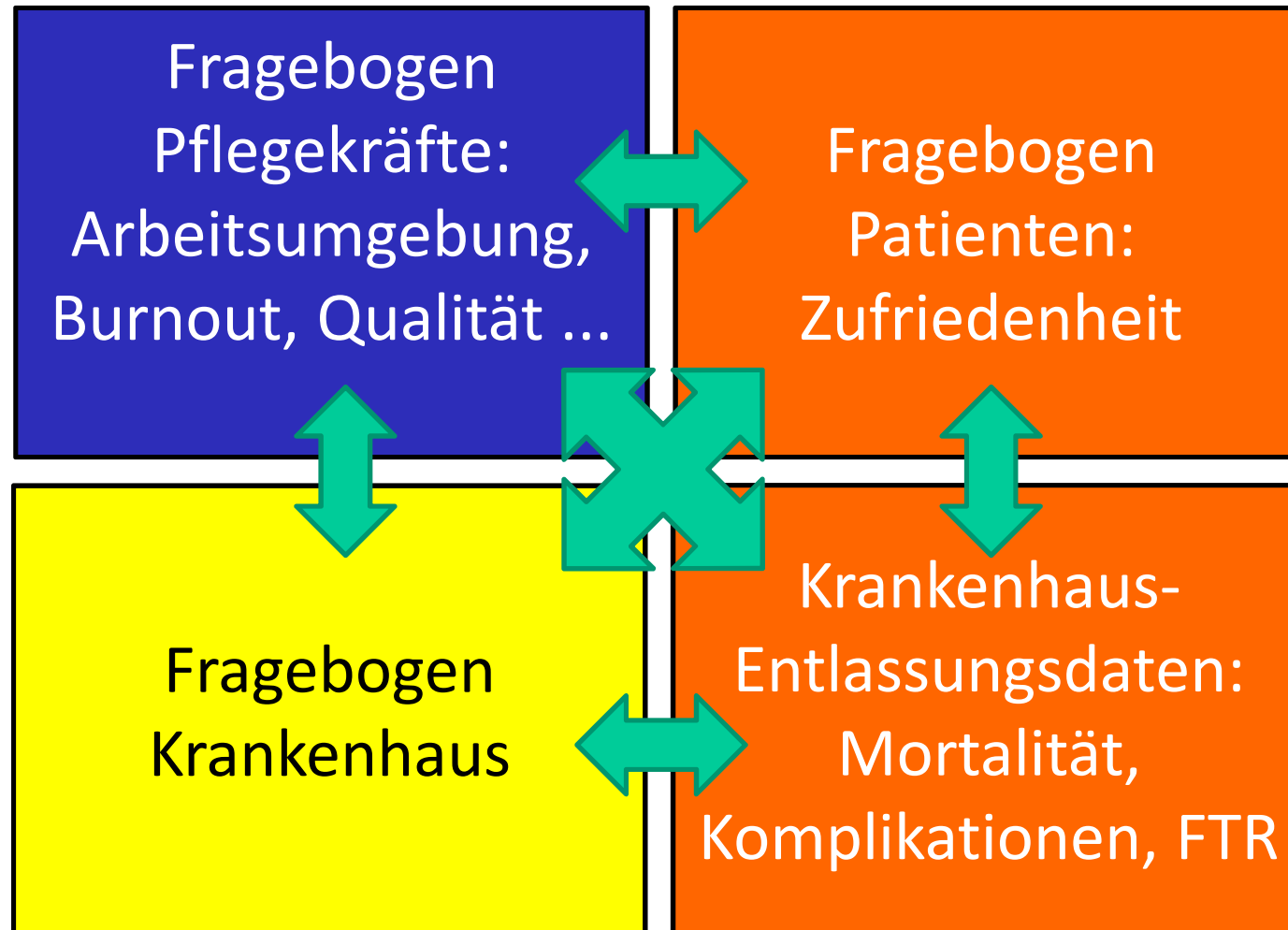
# Größe der Krankenhäuser nach Bettenzahl

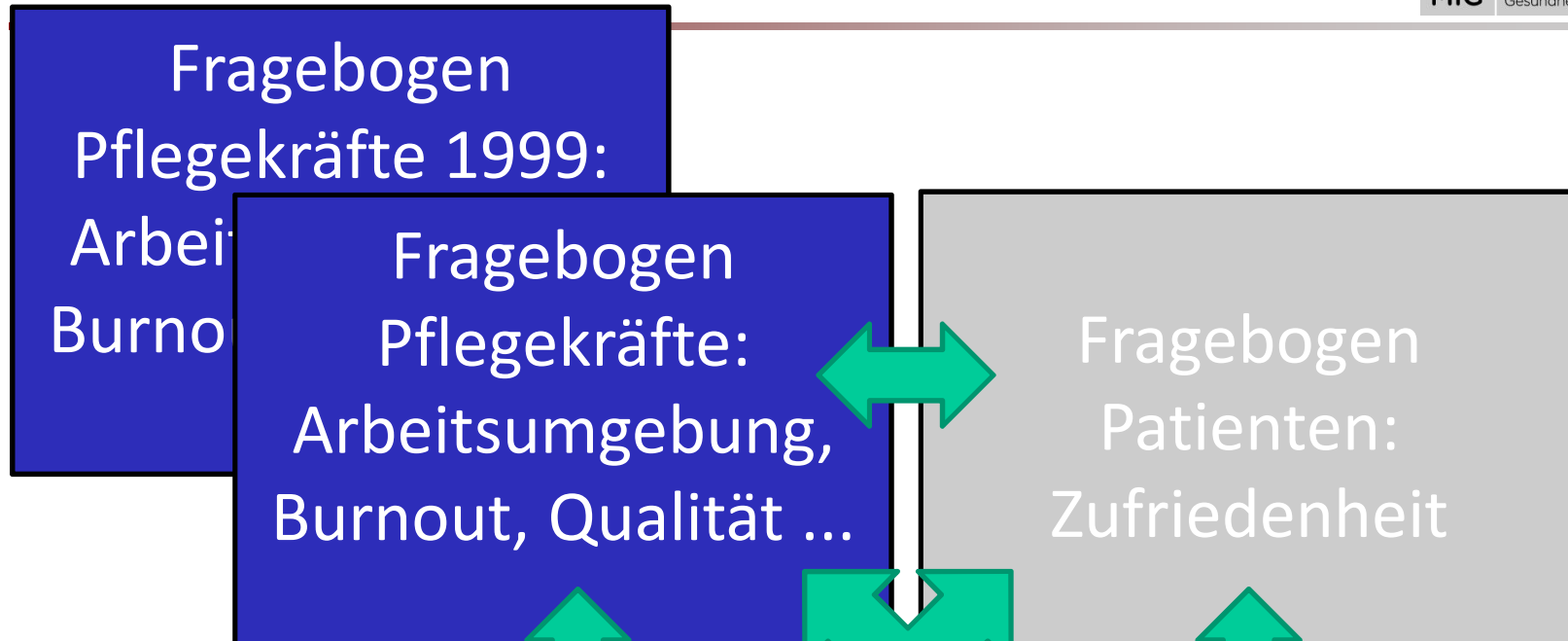
(im Durchschnitt: 599 Betten pro Krankenhaus)

Universitätskrankenhäuser in dunkelgrün









## → 4 Bereiche

- Arbeitsplatz (einschl. Practice Environment Scale PES & Maslach-Burnout-Index MBI)
- Qualität und Sicherheit
- Fragen zur letzten Arbeitsschicht
- Angaben zur Person

# Practice Environment Scale (PES)



2002-2012  
Management im  
Gesundheitswesen

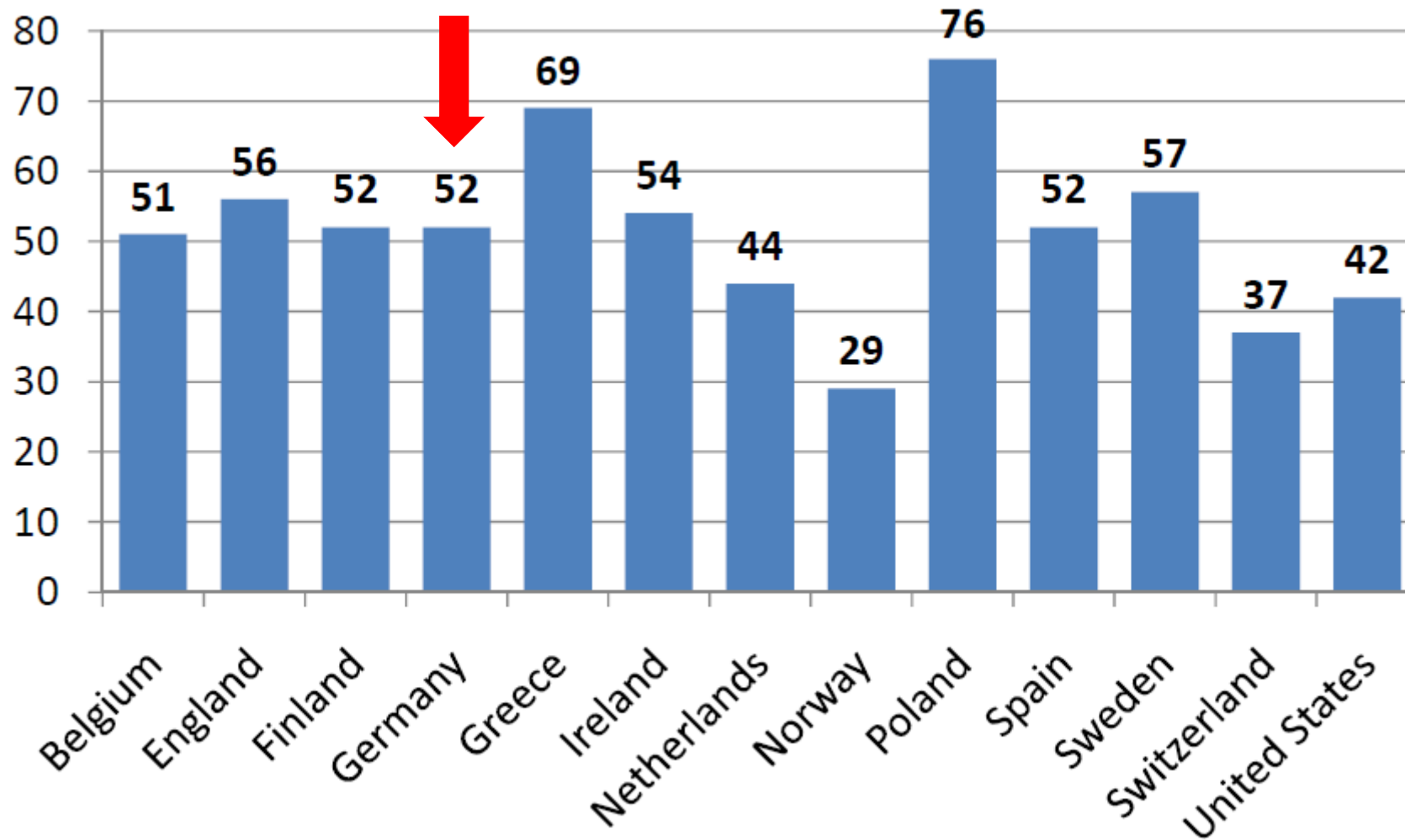


## A. ZU IHREM ARBEITSPLATZ

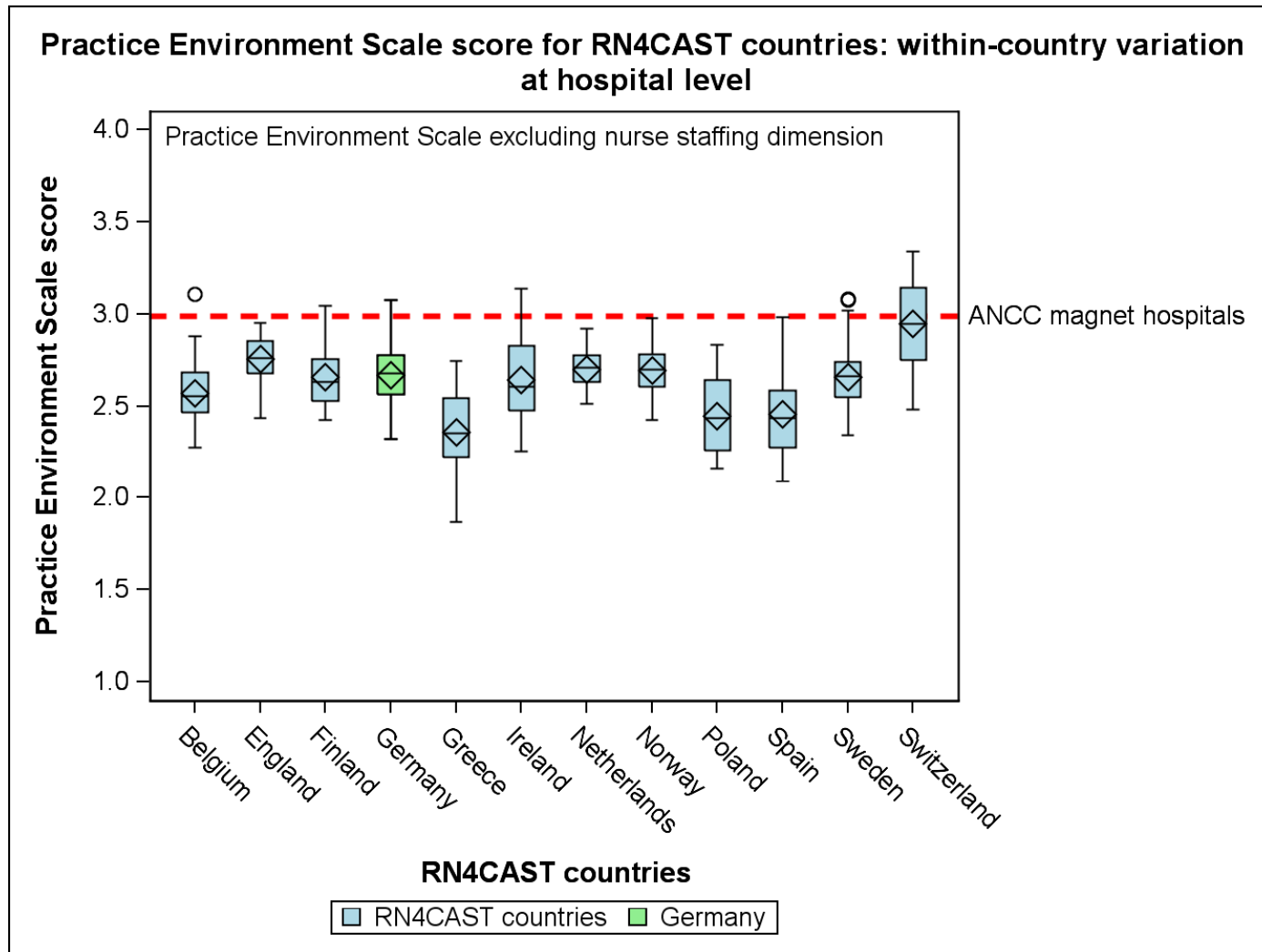
A 1. Bitte geben Sie an, in wie weit die folgenden Aussagen auf Ihre jetzige Arbeitssituation zutreffen.

	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu
1. Angemessene Hilfsdienste ermöglichen es mir, mich weitgehend auf die Pflege meiner Patienten zu konzentrieren.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Das Arbeitsklima zwischen Ärzten und Pflegepersonal ist gut und zeugt von gegenseitigem Respekt und Hilfsbereitschaft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Die Vorgesetzten unterstützen die Pflegenden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Im Pflegebereich gibt es ein Personalentwicklungs- und/oder Fortbildungsangebot.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Es gibt berufliche Entwicklungs- und/oder Aufstiegsmöglichkeiten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Das Pflegefachpersonal wirkt mit an betrieblichen Entscheidungen und Planungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ärzte schätzen die Beobachtungen und Beurteilungen des Pflegepersonals.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Es gibt ausreichend Zeit und Möglichkeiten, Pflegeprobleme mit anderen Pflegefachkräften zu besprechen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Die Besetzung mit Pflegefachkräften ist ausreichend, um eine gute Pflege zu gewährleisten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Die Stationsleitung/Pflegebereichsleitung zeichnet sich durch gute Management- und Führungsfähigkeiten aus.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Die Pflegedienstleistung/ Pflegedirektion ist für das Pflegepersonal ansprechbar und erreichbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Personalbesetzung ist ausreichend, um die Pflegearbeit bewältigen zu können.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Der Beitrag des Pflegepersonals an der Patientenversorgung wird von den Ärzten anerkannt.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Es gibt Lob und Anerkennung für eine gute Arbeitsleistung.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Die Klinikleitung legt Wert auf eine hohe Pflegequalität.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Die Pflegedienstleitung ist gleichberechtigt in der Klinikleitung und hat die gleichen Einflussmöglichkeiten und Befugnisse wie andere Personen der obersten Leitungsebene.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ärzte und Pflegepersonal arbeiten eng im Team zusammen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Es bestehen Möglichkeiten zur beruflichen Weiterentwicklung.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Es existiert eine klare Pflegephilosophie, die sich in der Patientenbetreuung widerspiegelt.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Ich arbeite mit klinisch kompetentem Pflegepersonal zusammen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Die Pflegenden werden von den Ärzten als Fachpersonal respektiert.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Die Pflegedienstleitung steht bei Entscheidungen hinter dem Pflegepersonal, auch im Konfliktfall mit Ärzten.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Die Verwaltung ist offen für die Anliegen des Personals und geht auf sie ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Es wird ein Programm zur Qualitätssicherung umgesetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Das Pflegepersonal ist in krankenhaushinteren Entscheidungsgremien vertreten (z.B. Arbeits- und Projektgruppen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26. Zusammenarbeit und Austausch zwischen Ärzten und Pflegepersonal sind gut.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Für neu eingestelltes Pflegepersonal besteht ein Einarbeitungsprogramm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Rund die Hälfte aller Pflegekräfte bewerten ihre Arbeitsumgebung nur als schlecht/ mäßig (poor/ fair) ...

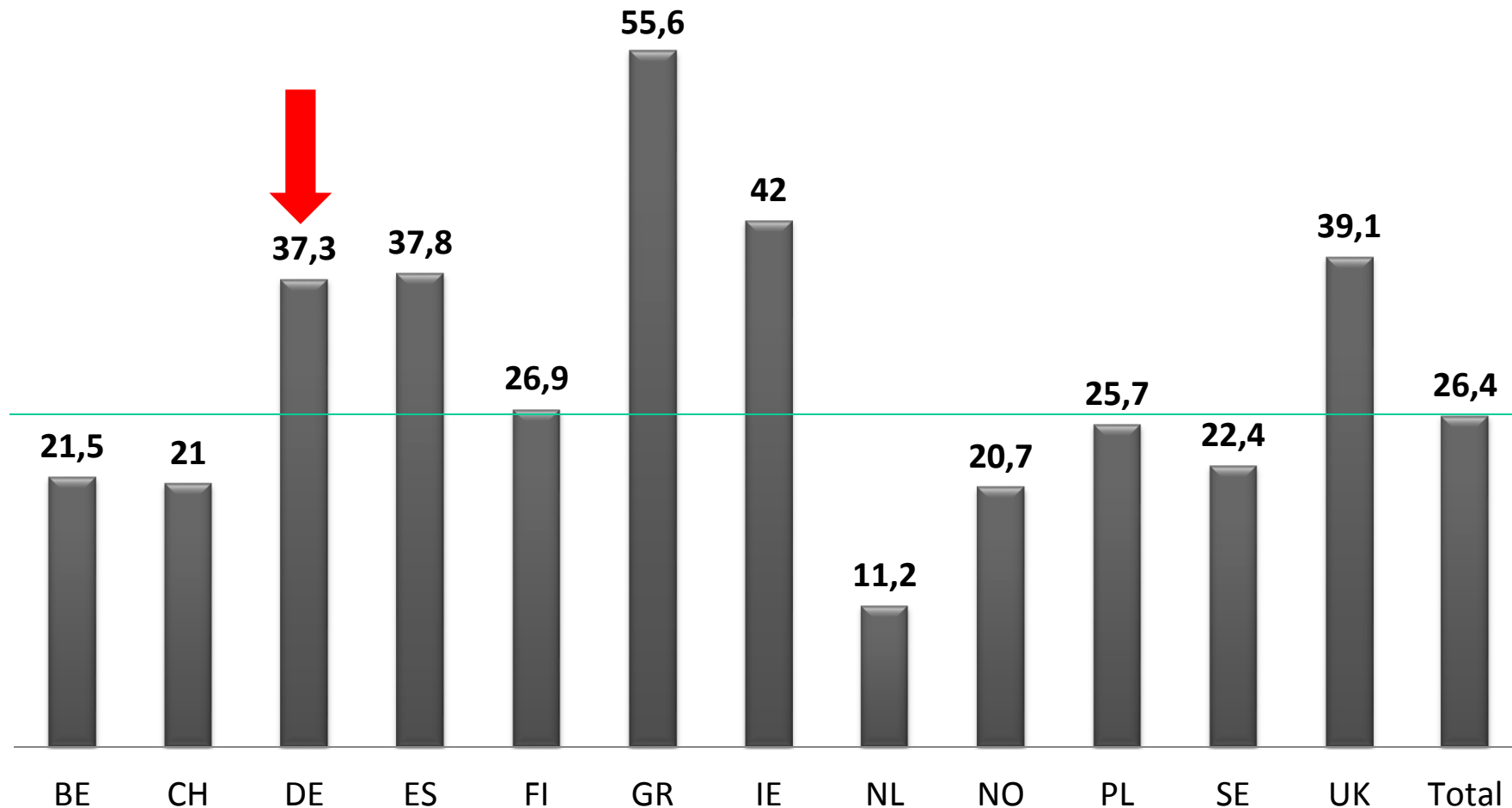


# ... womit nur wenige Krankenhäuser “Magnet hospital”-Level erreichen

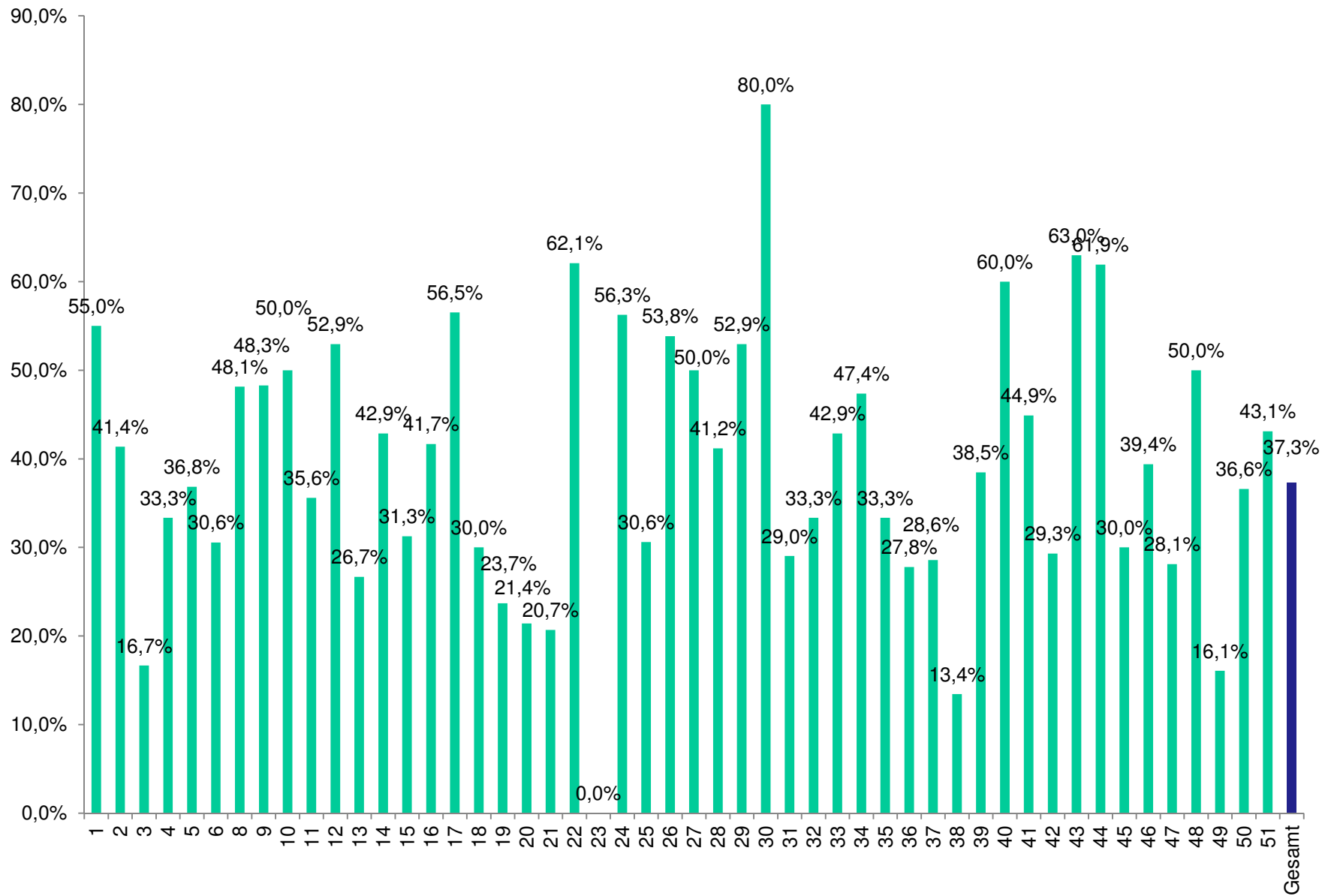


# In den RN4Cast-Ländern sind >25%

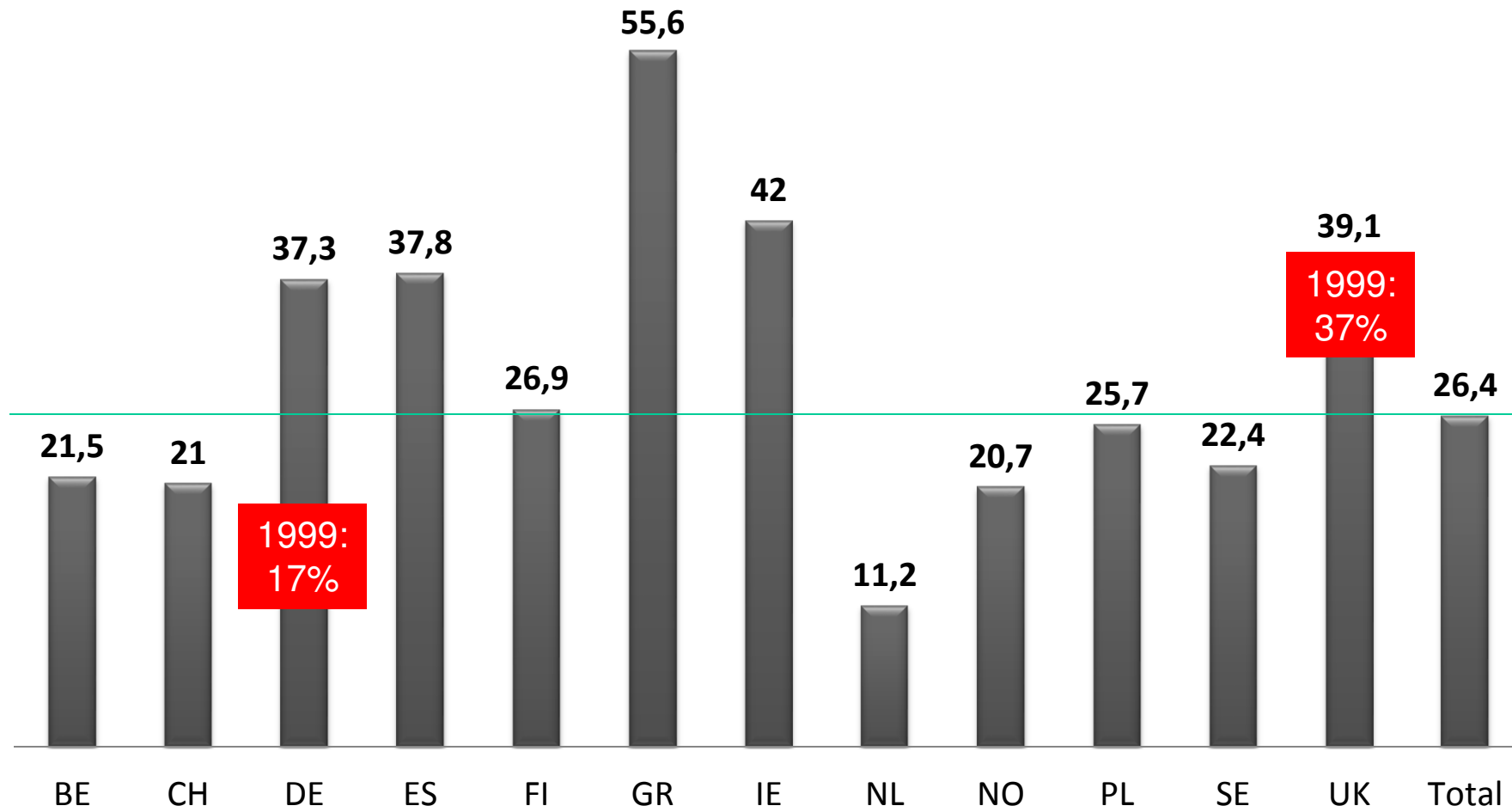
der Pflegekräfte mit ihrer Arbeitssituation unzufrieden ...



# ... in deutschen Krankenhäusern 0% bis 80% ...

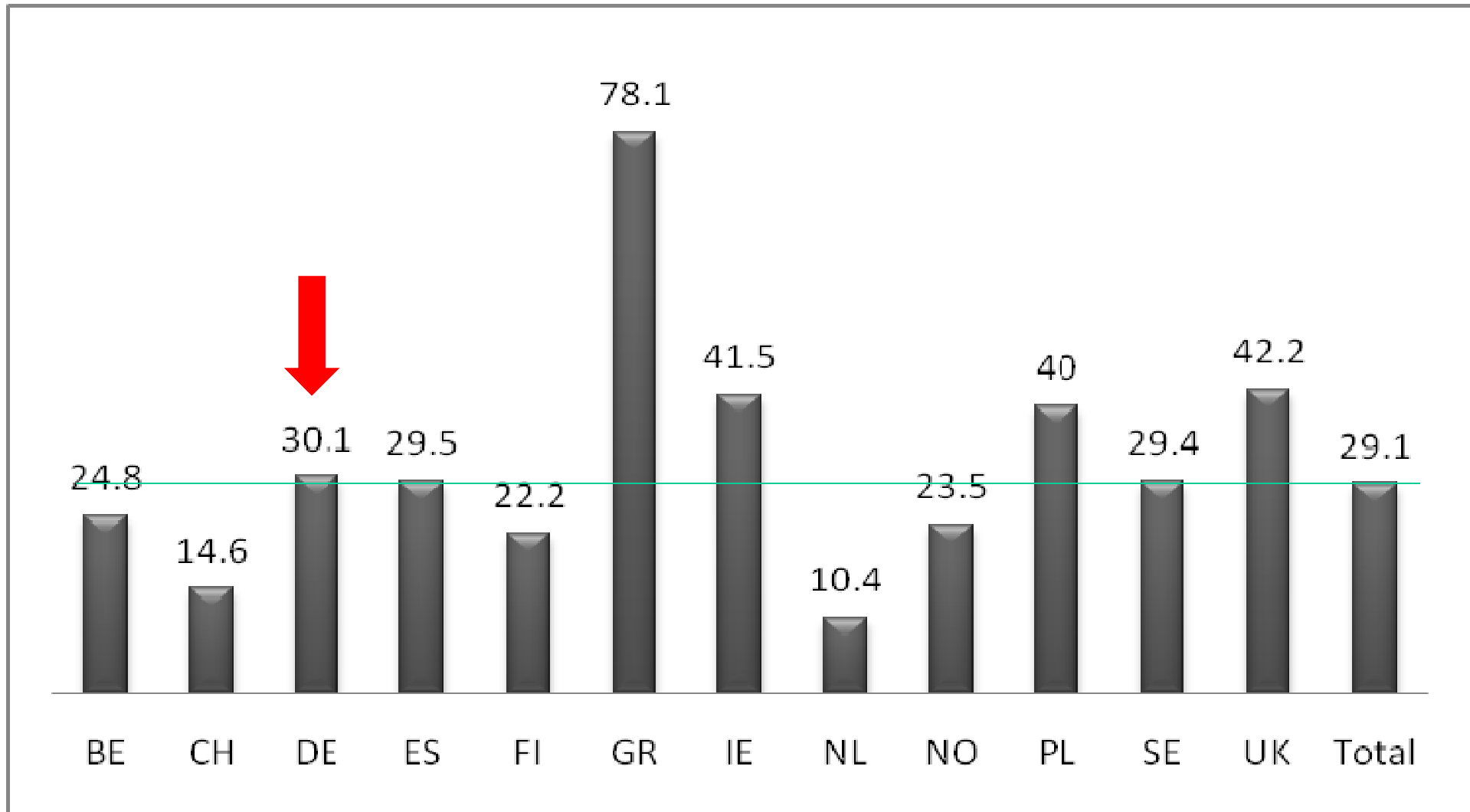


# ... bei sehr starker Zunahme gegenüber 1999

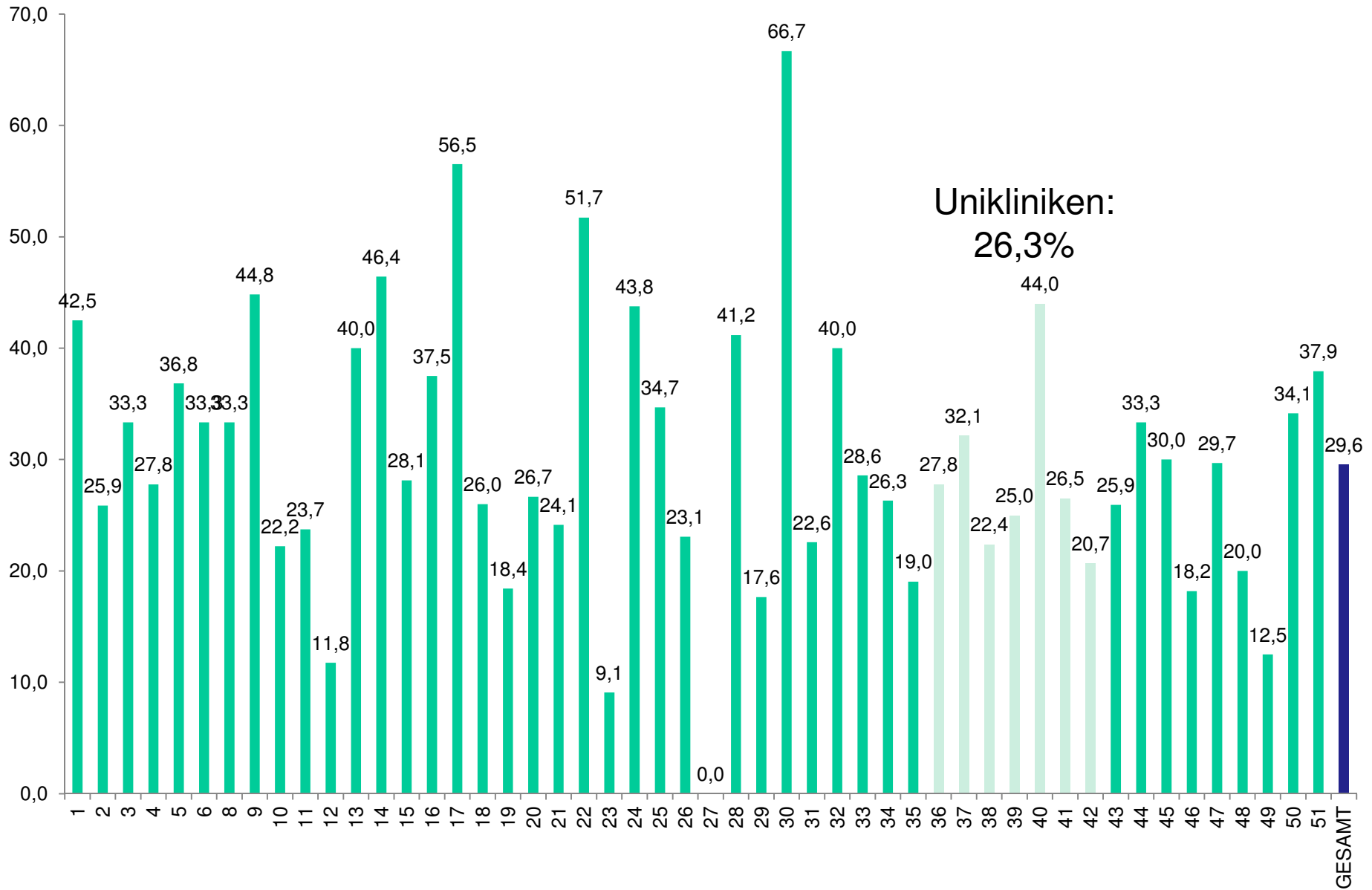




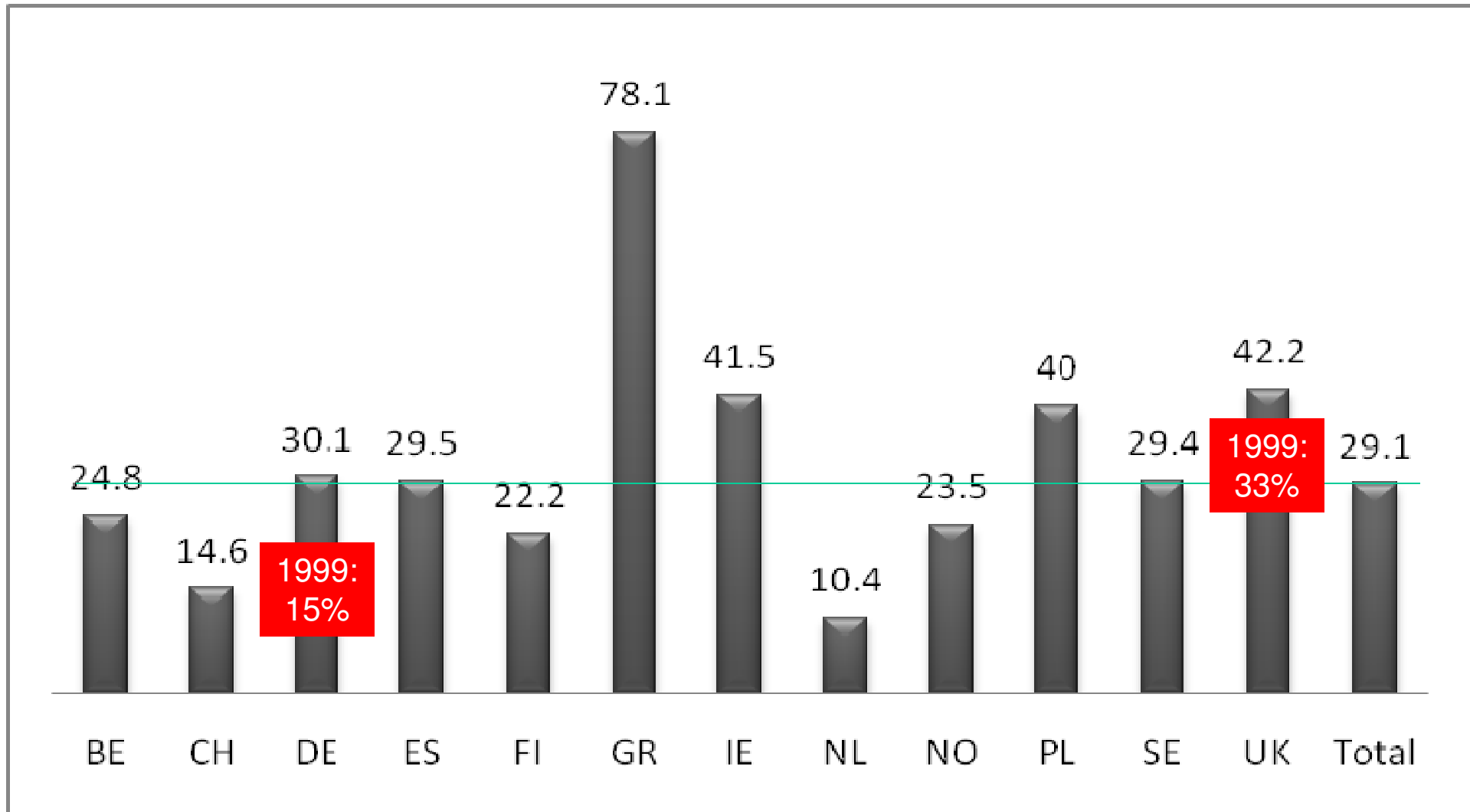
# Sogar knapp 30% leiden unter emotionaler Erschöpfung ...



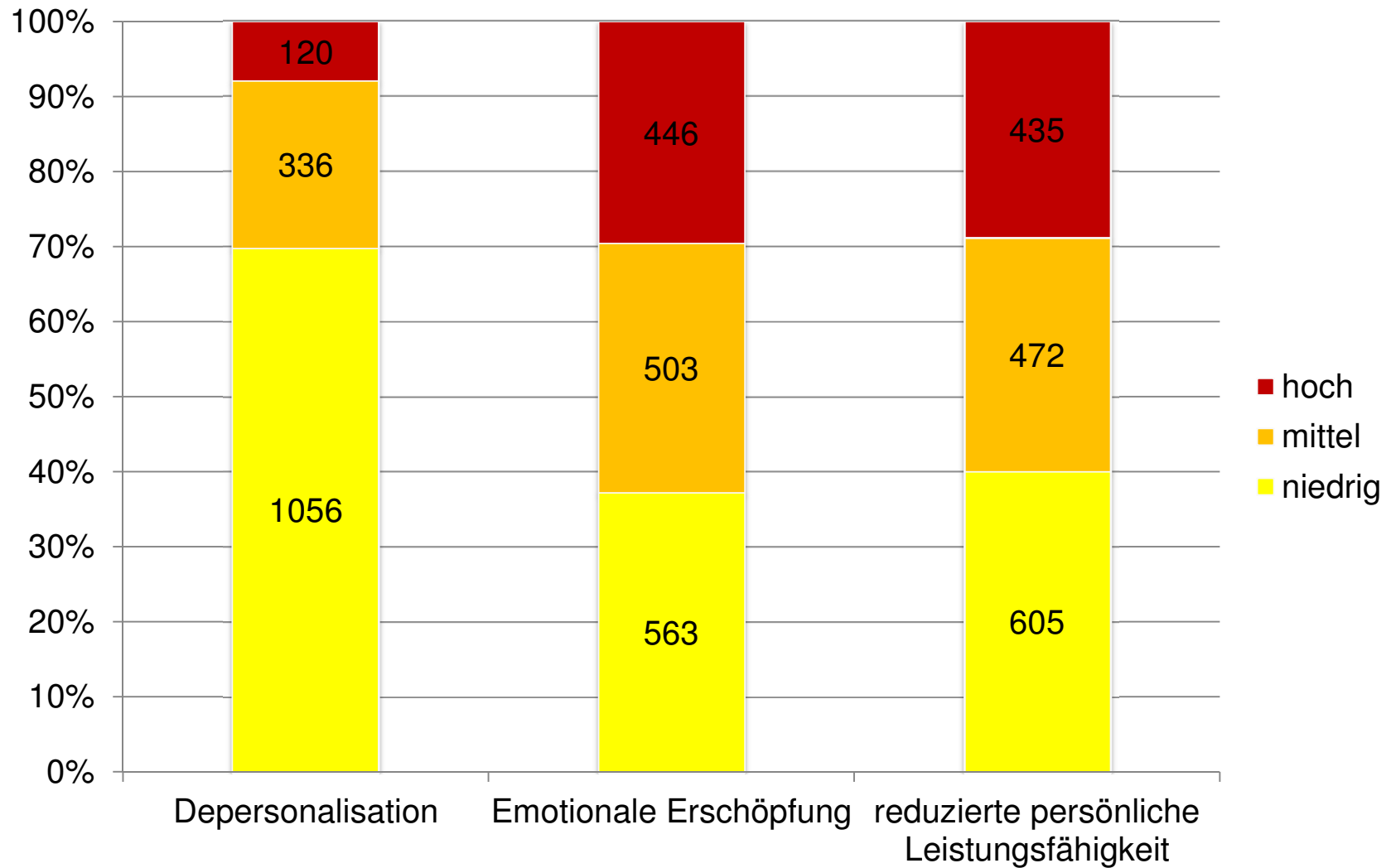
# ... in deutschen Krankenhäusern 0% bis 67% ...



# ... eine Verdoppelung gegenüber 1999

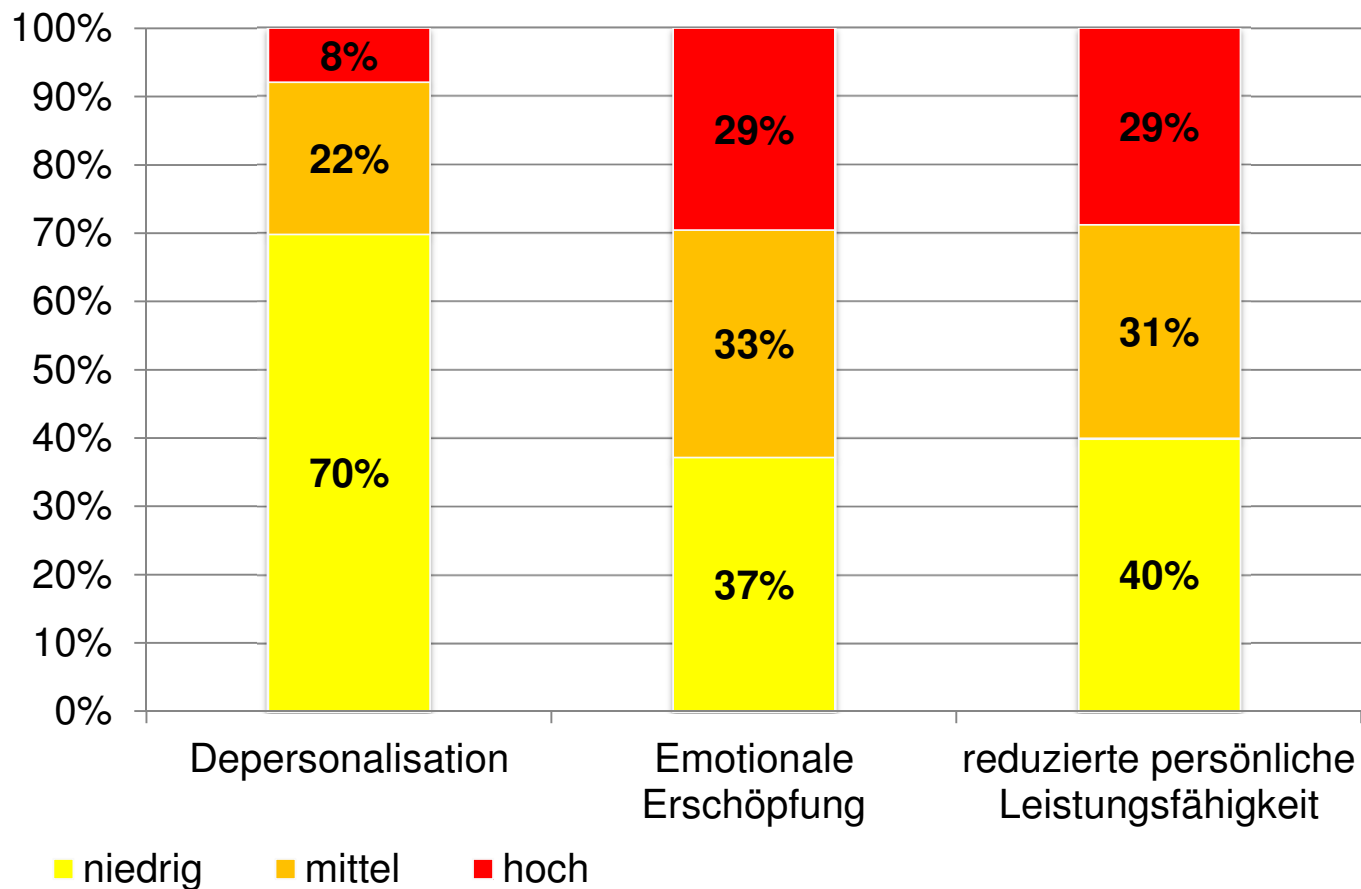


# Gefährdung für Burnout (absolute Zahlen; N=1512)

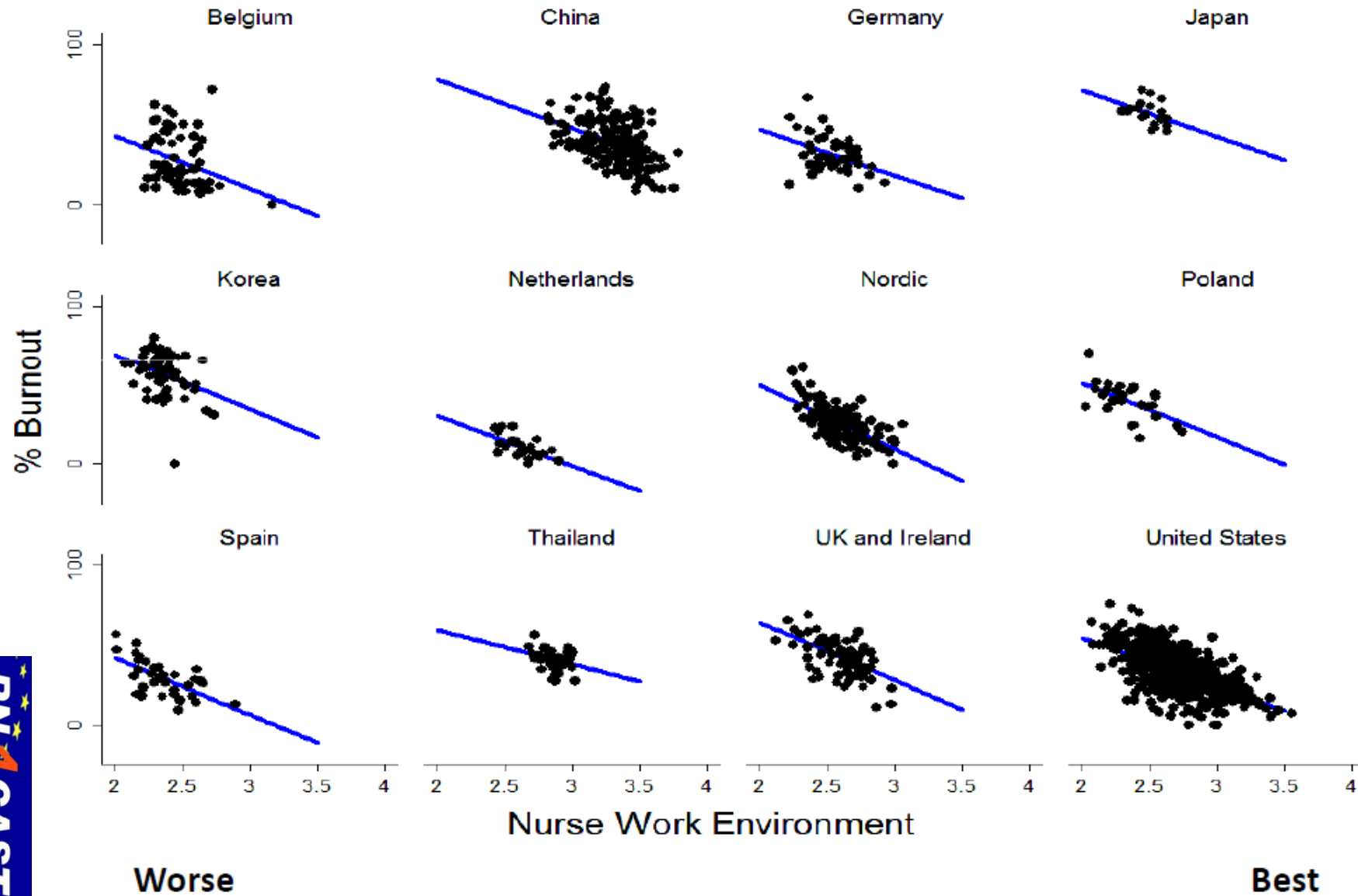


# Gefährdung für Burnout (prozentual; N=1512)

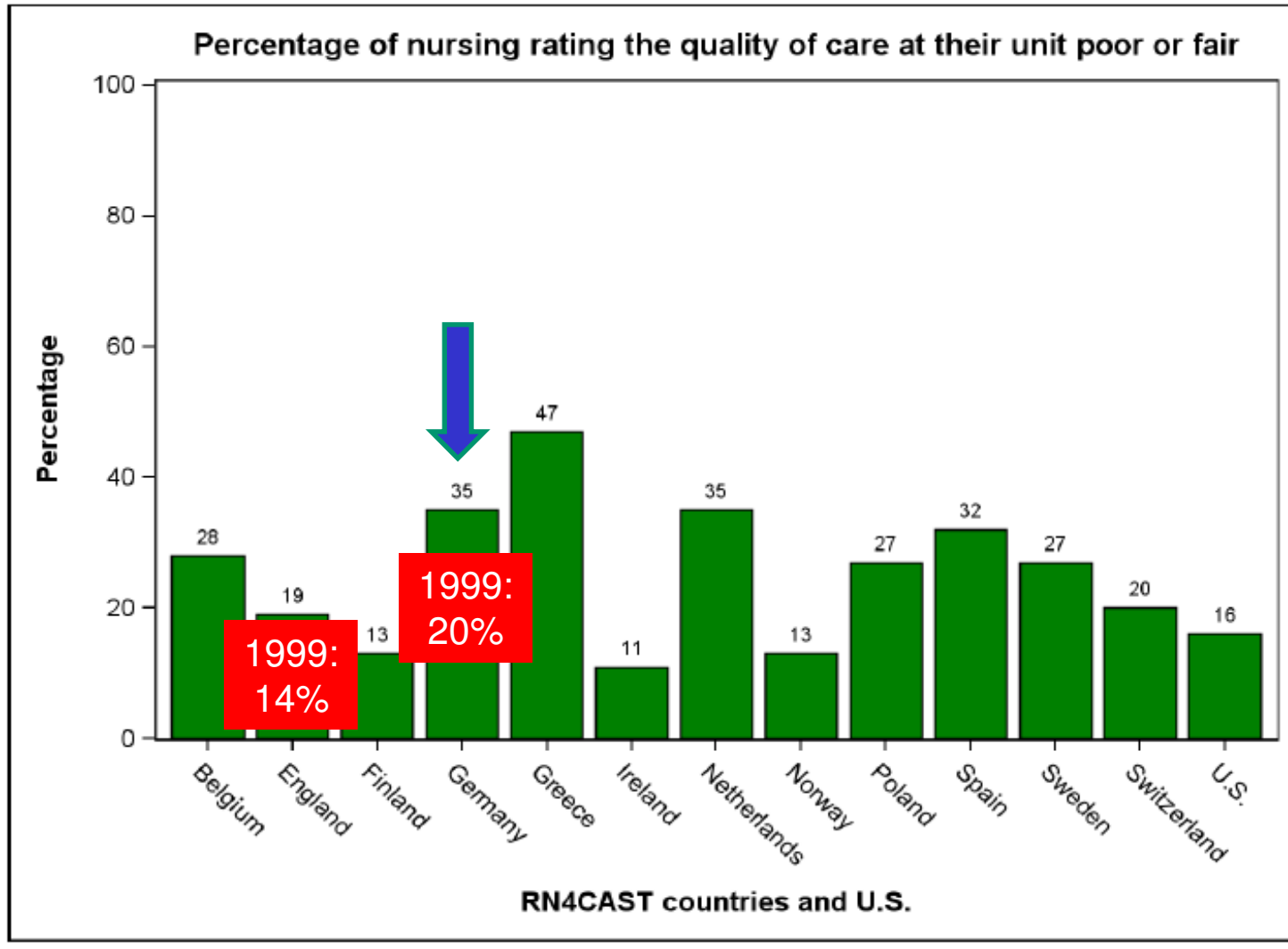
Für 14,5% der befragten Pflegekräfte wurde ein bereits bestehendes Burnout mit dem MBI festgestellt  
(hohe Werte für emotionale Erschöpfung plus hohe Werte für Depersonalisation und/oder reduzierte persönliche Leistungsfähigkeit)



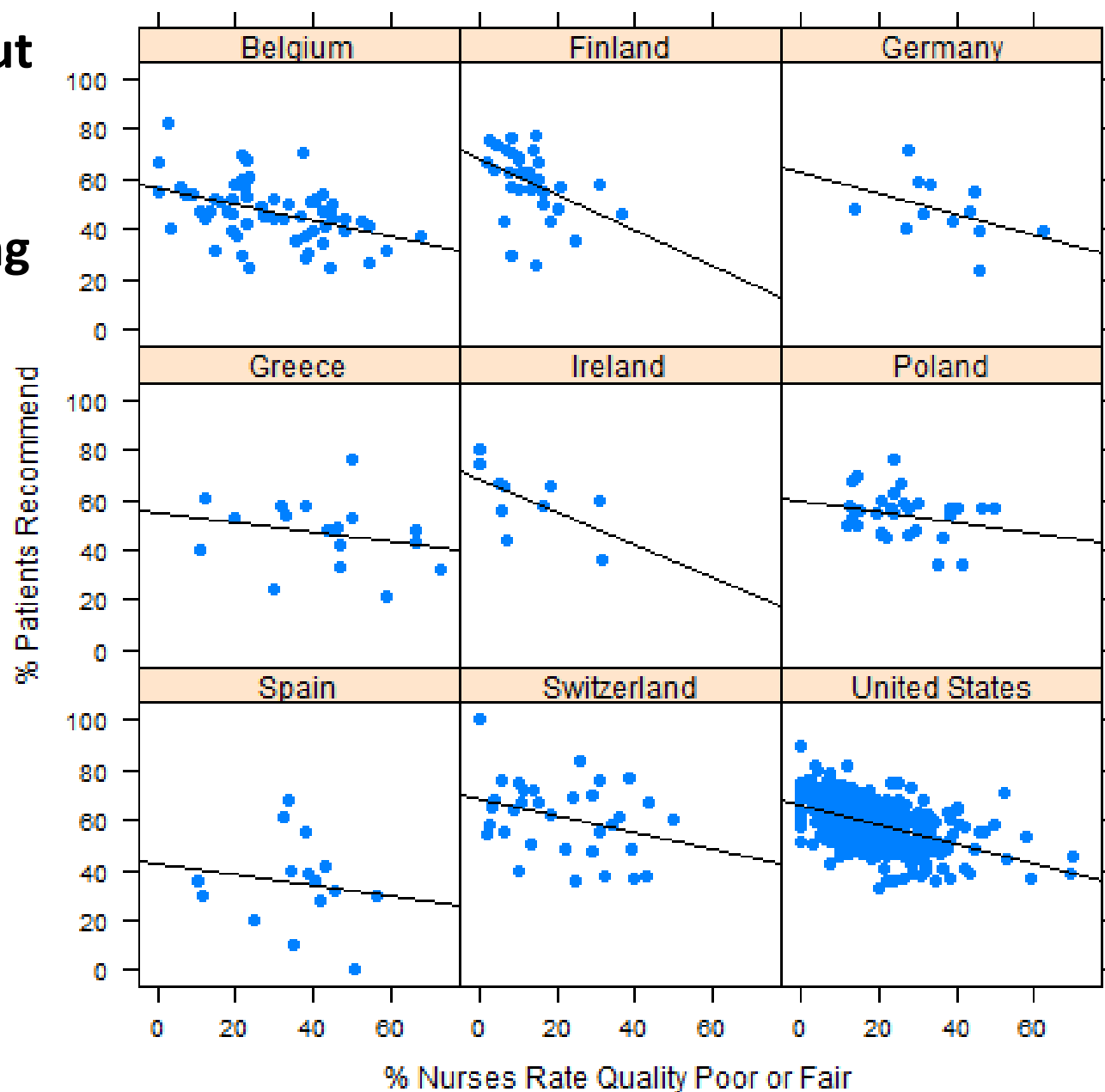
# Gute Arbeitsumgebung korreliert mit niedrigerer Burnout-Rate in allen Ländern



# Dagegen fällt die Bewertung der Versorgungsqualität besser (aber nicht unbedingt gut) aus ...



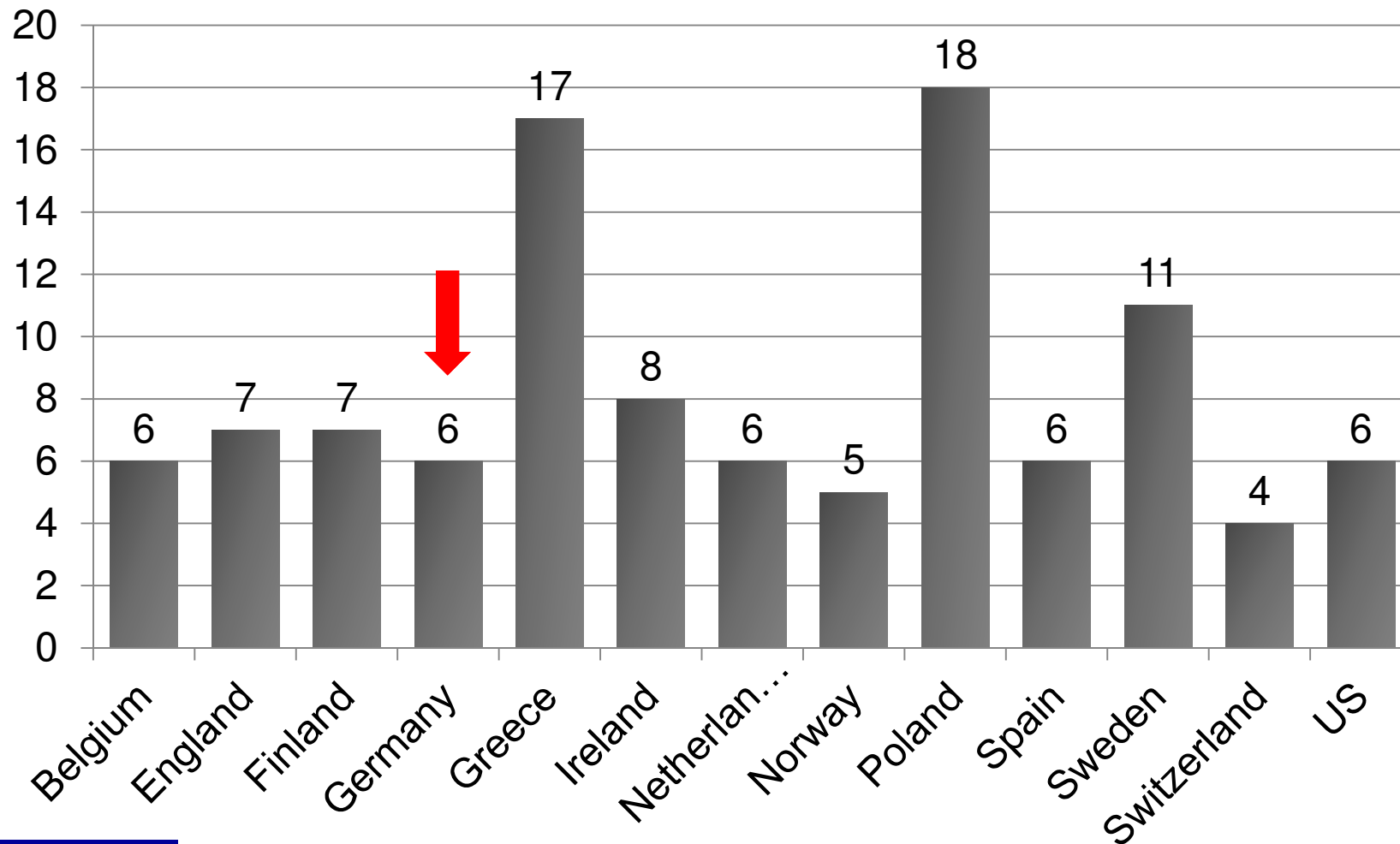
... und  
korreliert gut  
 mit der  
 Patienten-  
 einschätzung



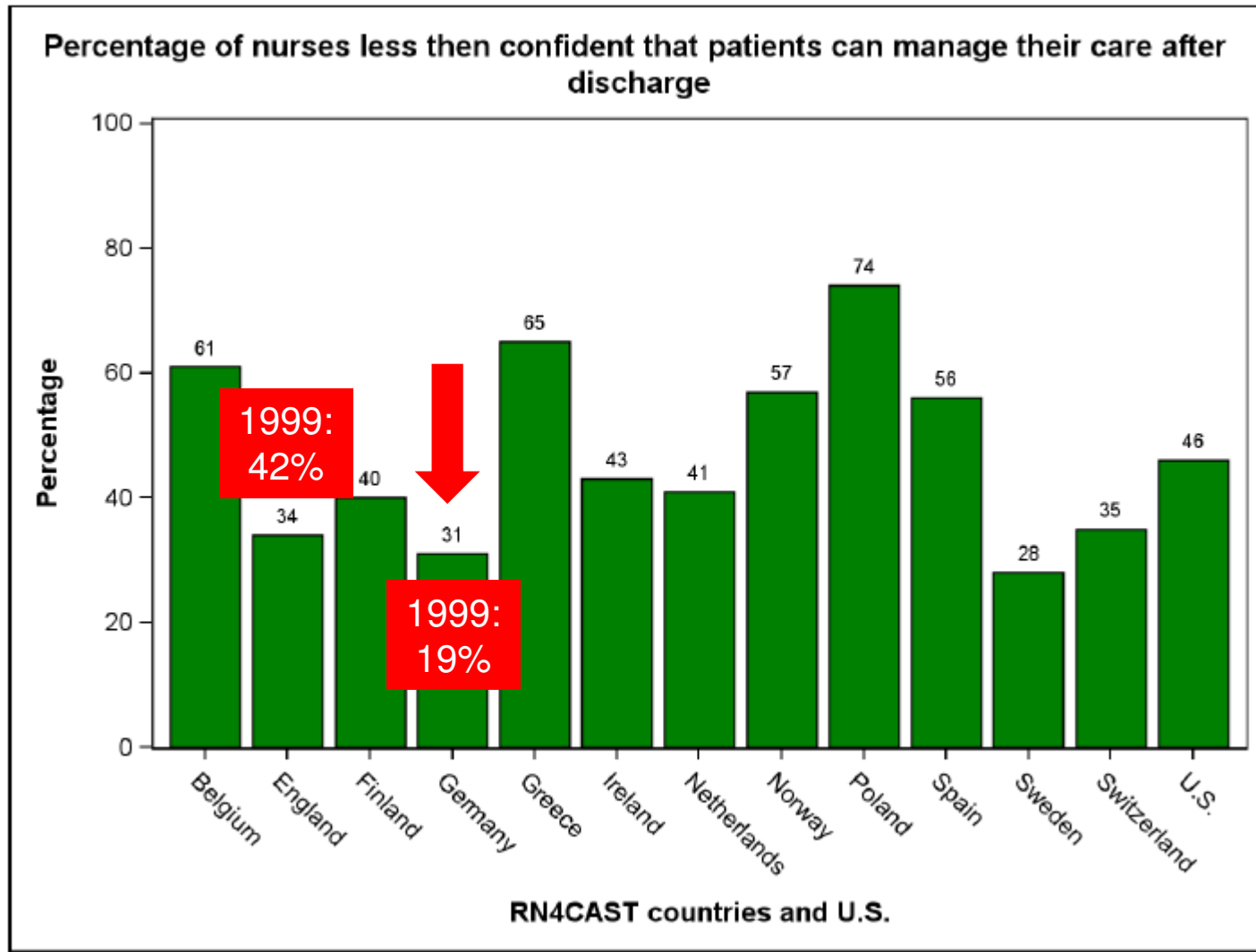


# Bei der beurteilten Patientensicherheit sieht es deutlich besser aus...

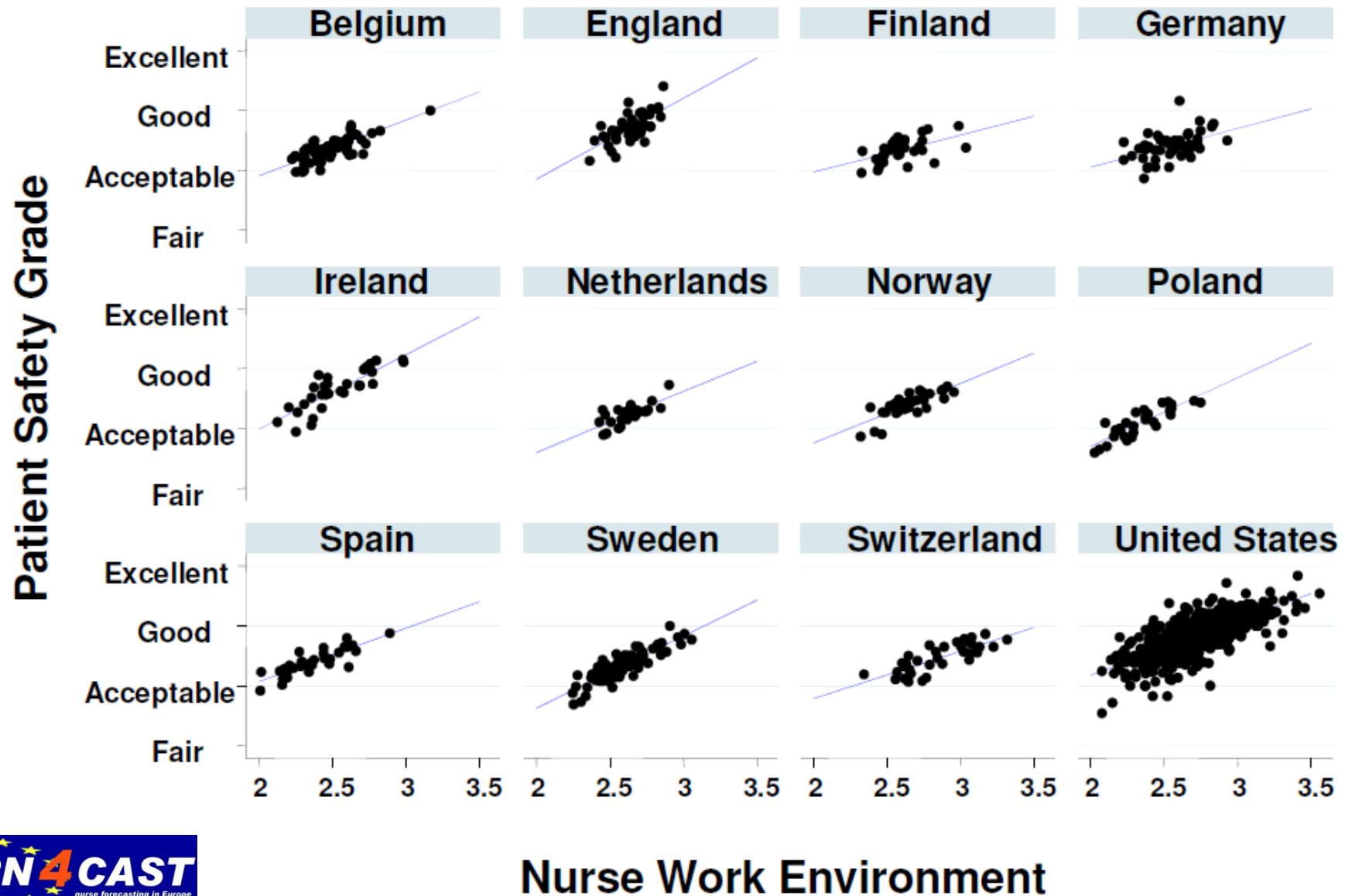
% Pflegepersonen, die die Patientensicherheit als schlecht einschätzten



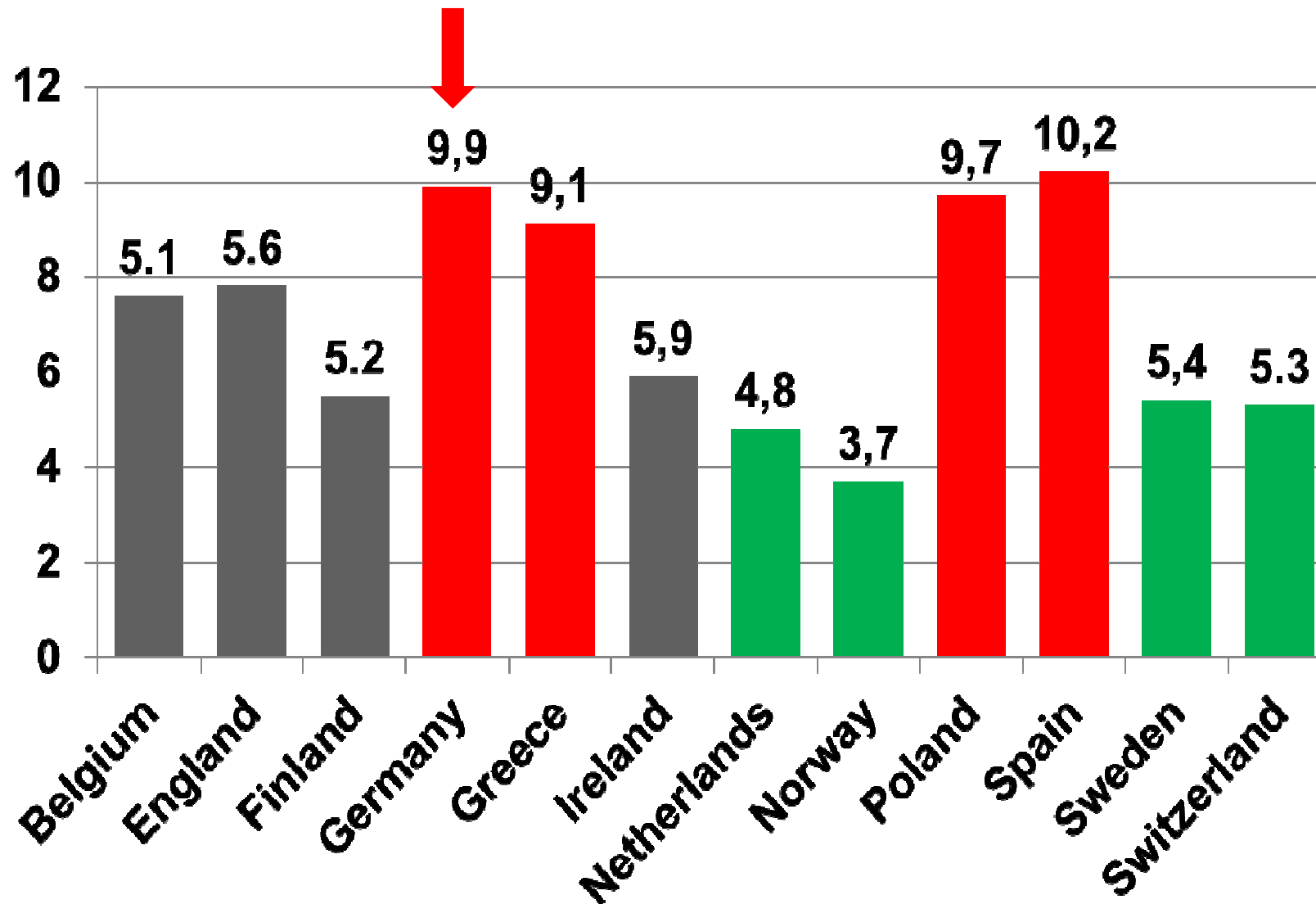
# ... aber – je nach Land – großen Zweifeln, dass Patienten sich nach Entlassung selbst versorgen können



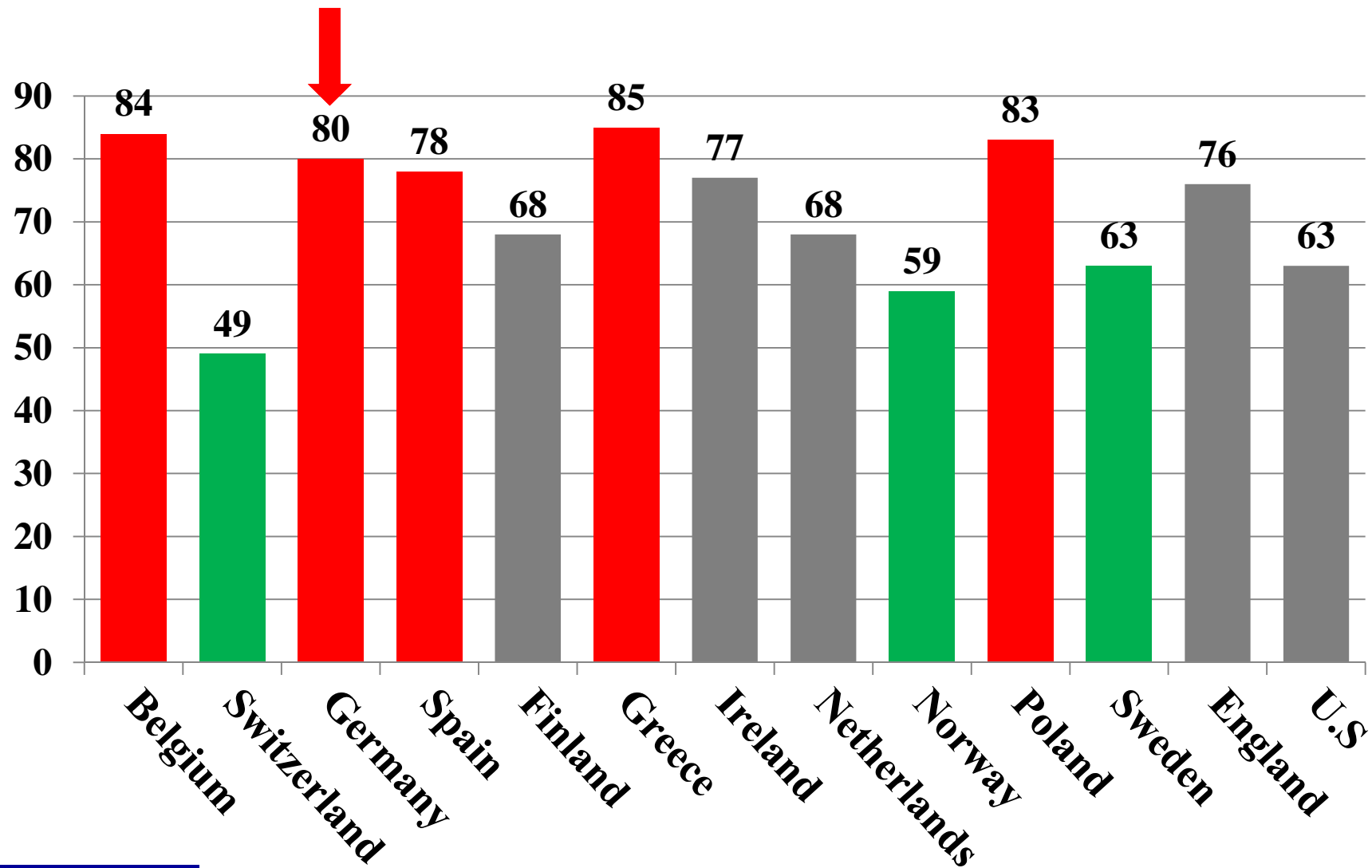
# Gute Arbeitsumgebung korreliert mit höherer (eingeschätzter) Patientensicherheit in allen Ländern



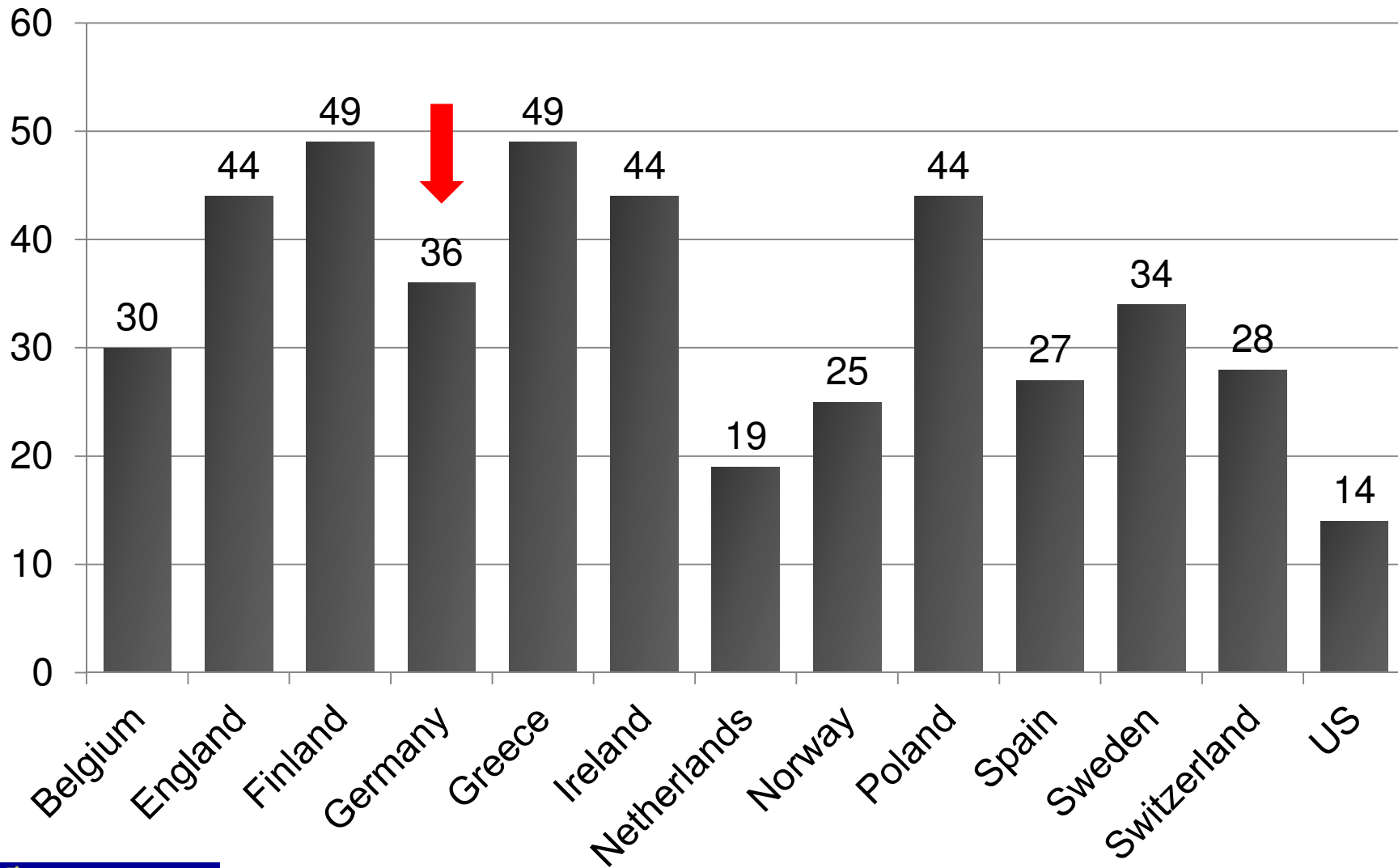
# Patienten-Pflegekraft-Verhältnis (nur Tagschichten)



# 60% bis 85% der Pflegekräfte berichten von zuwenigen Pflegekräften für gute Pflege (außer in der Schweiz)



# “Intent to leave” innerhalb des nächsten Jahres

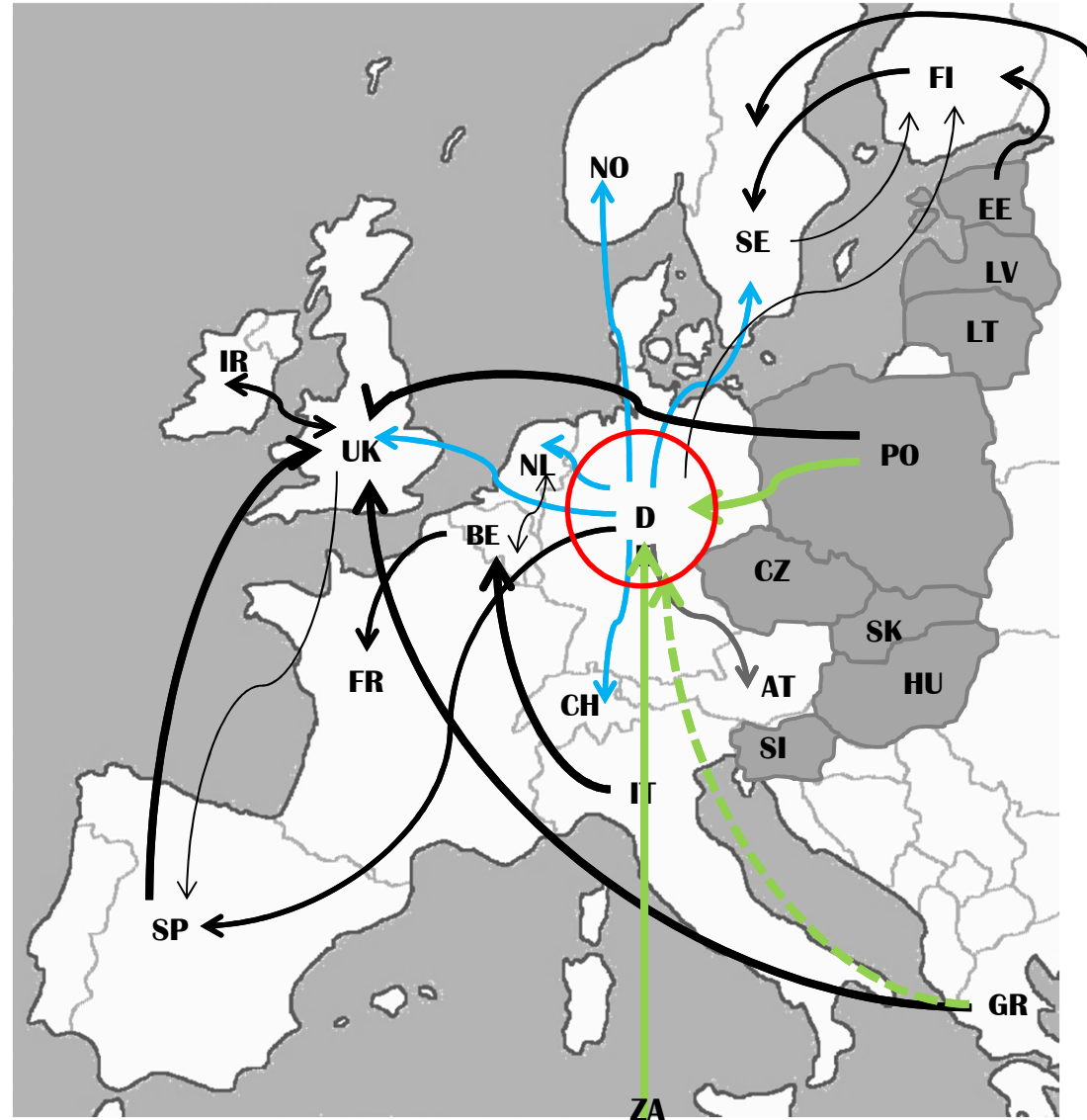


- Können wir Push-Faktoren identifizieren, die für eine Abwanderung von Krankenhauspflegepersonal verantwortlich sind?
- Finden deutsche Pflegekräfte wirklich bessere Arbeitsbedingungen in beliebten Zielländern vor?
- Welche Implikationen können daraus für Deutschland gezogen werden?

## Push-Faktoren (verantwortlich für Absicht zum Auswandern)

- Hohe Arbeitsbelastung
- Begrenzte Entscheidungsbefugnisse
- Niedriges Gehalt
- Fehlende Anerkennung
- Schlechte Zusammenarbeit und Arbeitsklima zwischen Ärzten und Pflegepersonal,
- Schlechte Weiterbildungsmöglichkeiten

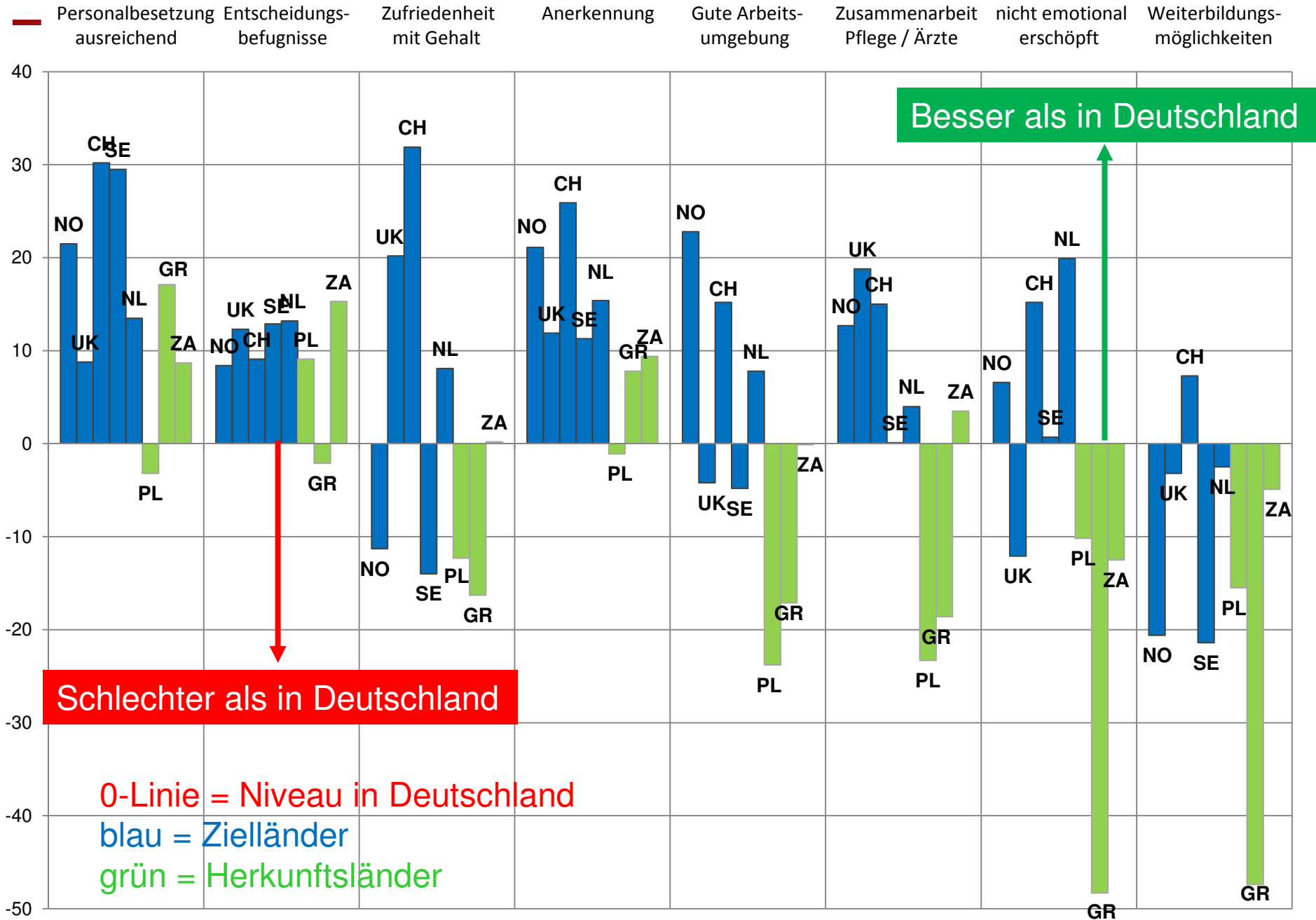
→ Aus der Literatur bekannte Push-Faktoren bestätigen sich bei unserer Befragung!



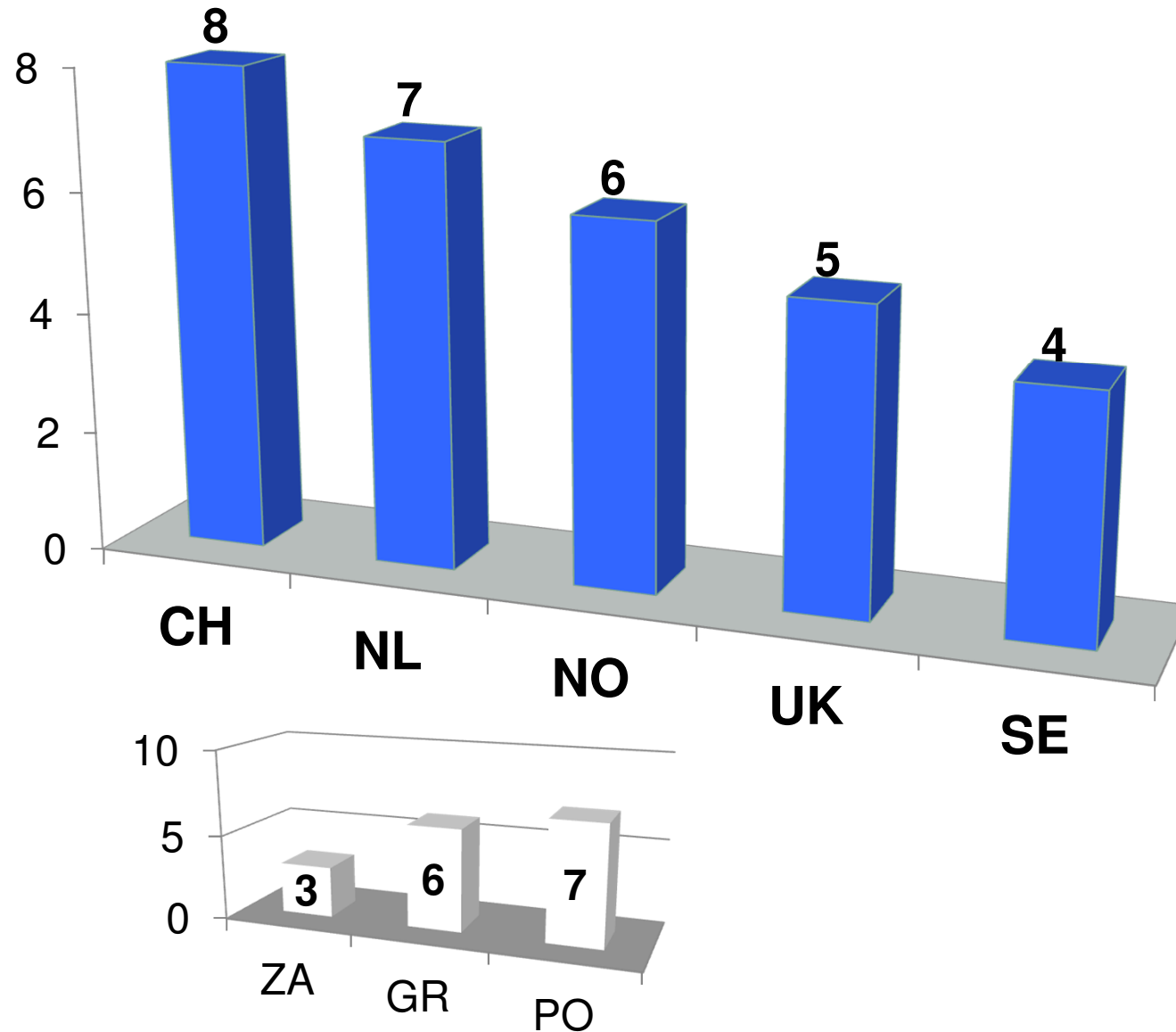


## **Nächster Schritt:**

Vergleich der Push-Faktoren mit wichtigen Ziel- und Herkunftsländern (Schweiz, Norwegen, Niederlande, Schweden, England bzw. Griechenland, Polen und Südafrika)

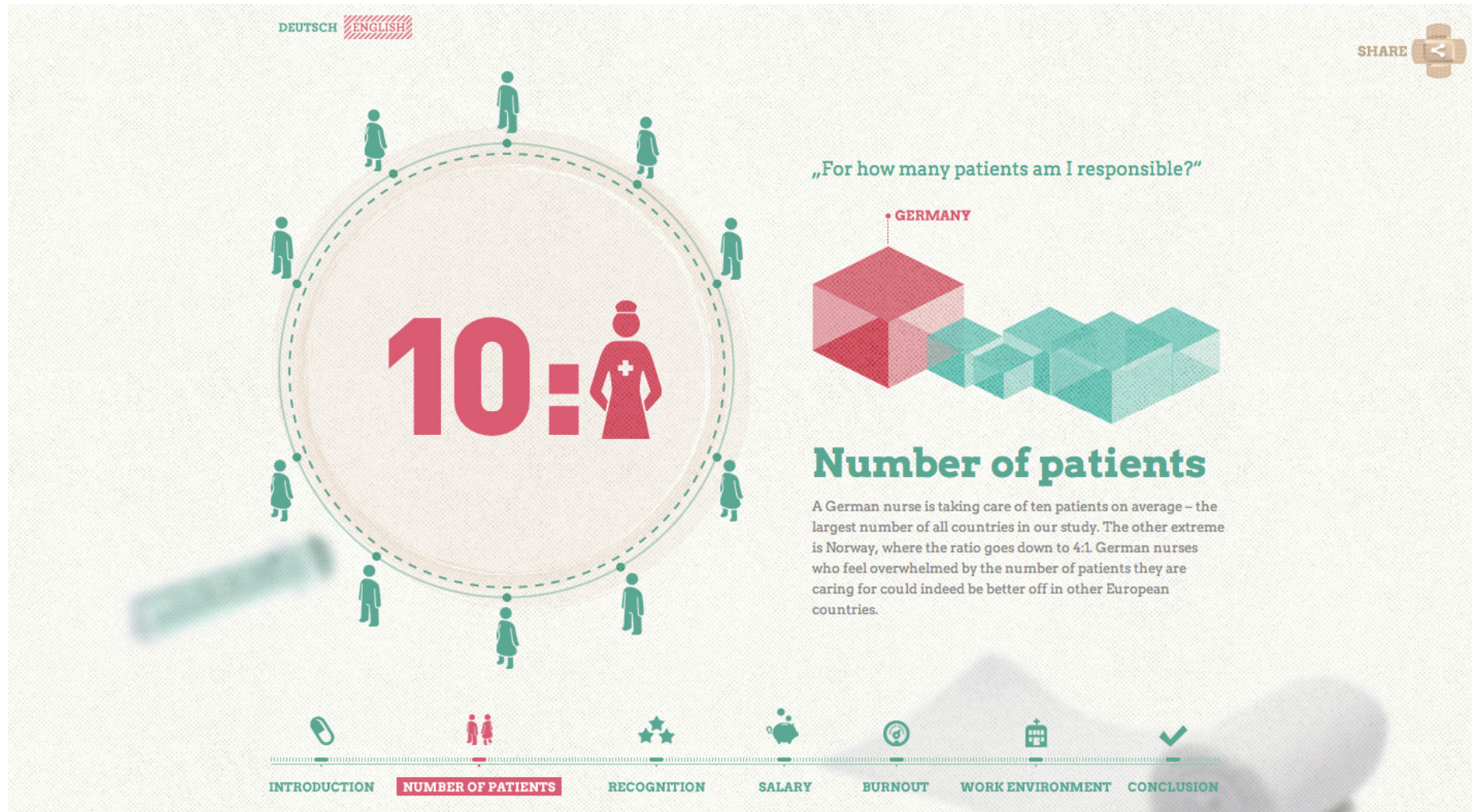



# Bzgl. wie vieler Faktoren verbessert sich eine Pflegekraft, die aus Deutschland auswandert?




# Thema 1 Webseite (deutsch/engl.)

[www.pflege-wandert-aus.de](http://www.pflege-wandert-aus.de)



DEUTSCH  ENGLISH

SHARE 

„For how many patients am I responsible?“

GERMANY

## Number of patients

A German nurse is taking care of ten patients on average – the largest number of all countries in our study. The other extreme is Norway, where the ratio goes down to 4:1. German nurses who feel overwhelmed by the number of patients they are caring for could indeed be better off in other European countries.

INTRODUCTION **NUMBER OF PATIENTS** RECOGNITION SALARY BURNOUT WORK ENVIRONMENT CONCLUSION

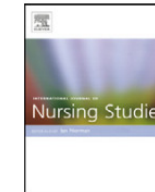
International Journal of Nursing Studies 50 (2013) 210–218



Contents lists available at [SciVerse ScienceDirect](#)

## International Journal of Nursing Studies

journal homepage: [www.elsevier.com/ijns](http://www.elsevier.com/ijns)



### Nurse migration in Europe—Can expectations really be met? Combining qualitative and quantitative data from Germany and eight of its destination and source countries

Britta Zander<sup>1,\*</sup>, Miriam Blümel<sup>1</sup>, Reinhard Busse<sup>1</sup>

Department of Health Care Management, Berlin University of Technology, Germany

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received 5 April 2012  
Received in revised form 8 November 2012  
Accepted 20 November 2012

##### Keywords:

Nurse migration  
Push/pull factors  
Hospital work environment  
Nursing staff  
Working conditions  
Burnout

#### ABSTRACT

**Background:** While nurse migration has received considerable political attention since the EU enlargements in 2004 and 2007, most research concentrated on the specific migration motives and the impact on health care systems, while little research focused on the experiences of nurses abroad or combined these experiences with research on working conditions in hospitals.

**Objectives:** To test whether the combination of qualitative and quantitative data on motives to migrate and to leave the current hospital, respectively, provides sufficient information (1) to analyse working conditions in Germany compared to five destination and three source countries, (2) to verify or falsify the assumption that working conditions in destination countries are better than in source countries, and (3) to identify sound strategies for workforce planning.

**Design and data sources:** (a) Relevant push factors for migrating from Germany were identified via an online survey, focus groups, and telephone interviews. (b) Eight factors were operationalised using items selected from the revised Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI) and the Maslach Burnout Inventory (MBI). (c) The impact of these push factors on the stated “intention-to-leave” of 1508 hospital nurses in Germany was assessed using multivariate data analysis. (d) Descriptive statistics were used to illustrate comparisons across all countries using a total sample of 27,451 nurses from 328 hospitals.

**Results:** (1) All push factors show a positive association with the risk for nurses to leave their current jobs, with “poor working environment” having the most pronounced relationship (OR 3.235, 95% CI 2.434–4.301). (2) On average, four out of five destination

Sind durch die Veränderungen der letzten Jahre  
– Stellenabbau, **DRG-Einführung** etc. –  
Auswirkungen in der Pflege spürbar und  
messbar?

- Pflegethermometer: wahrgenommene Kürzung des Personals  
→ **Steigende Arbeitsbelastung**, Überstunden und Defizite in der Patientenversorgung  
→ Unzufriedenheit und Überlegungen auszuwandern bzw. die Pflege zu verlassen (Isfort et al. 2010)
- ArbiK-Studie: Schlechtere Zusammenarbeit zwischen Pflegekräften und Ärzten (Schmidt et al. 2008)
- NEXT-Studie: ein hoher Anteil an Pflegekräften in deutschen Krankenhäusern ist emotional erschöpft und trägt ein Risiko an Burnout zu erkranken.  
→ dies mag zur Verringerung der Qualität in der Patientenversorgung führen, was wiederum (als Konsequenz aus der verringerten Leistungsfähigkeit) zu verringerter Zufriedenheit und Burnout führen kann (Simon et al. 2005; Li et al. 2010).
- WAMP: DRGs verursachen eine Verschlechterung der generellen Arbeitsbedingungen, Zufriedenheit und Motivation (Braun et al. 2011)
- REDIA: starke Veränderung in Bezug auf Aufenthaltsdauer des Patienten in Akutkrankenhäusern, verschlechterte Bedingungen bei der Entlassung nach Rehabilitation (Eiff et al. 2011)

Keine Längsschnittstudien! Studien sind begrenzt auf bestimmte Krankentypen – und stellen kaum Zusammenhang zwischen Arbeitsbedingungen und der Qualität der Versorgung her.

# Quantitative Veränderungen in Deutschlands Krankenhäusern, 1999-2009

	1999	2009	Veränderung
Krankenhausbetten (x 1000)	565,3	503,3	-11%
Patientenaufnahmen (x 1.000.000)	17,1	17,8	+4%
Patientenaufnahmen pro Bett	30,2	35,4	+17%
Durchschnittliche Aufenthaltsdauer (Tage)	9,9	8,0	-19%
Patiententage (x 1.000.000)	169,7	142,4	-16%
Ärzte (x 1000)	120,6	144,0	+19%
Patientenaufnahmen pro Arzt	141,7	123,8	-13%
Patiententage pro Arzt	1407	989	-30%
Pflegepersonen (x 1000)	415,9	401,6	-3%
Patientenaufnahmen pro Pflegeperson	41,1	44,4	+8%
Patiententage pro Pflegeperson	408	355	-13%
Ratio Pflege: Ärzte	3,4 : 1	2,8 : 1	-19%



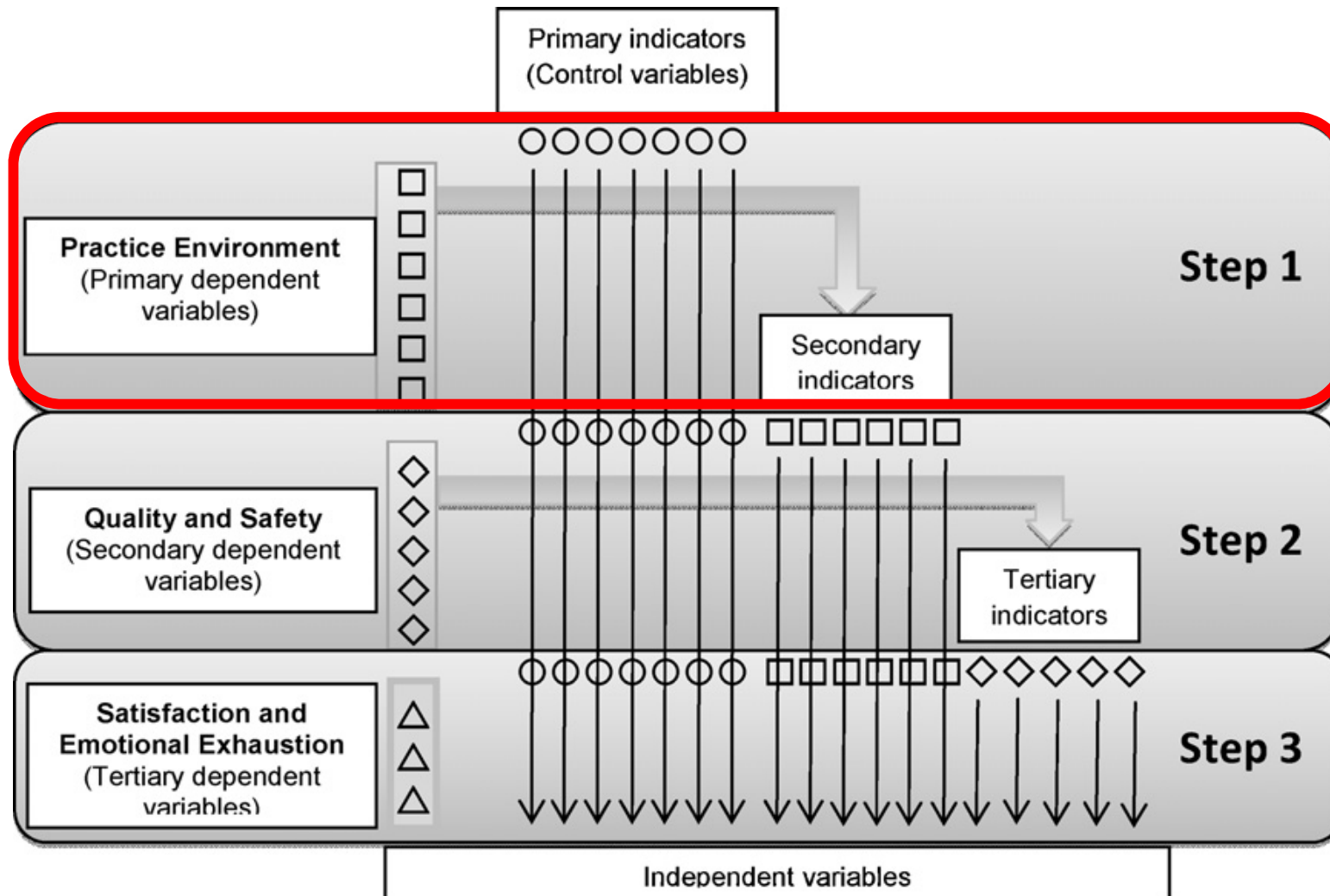


**Schritt 1:** Hatten diese Veränderungen in Deutschland einen Einfluss auf die ***Pflege-Arbeitsumgebung?***

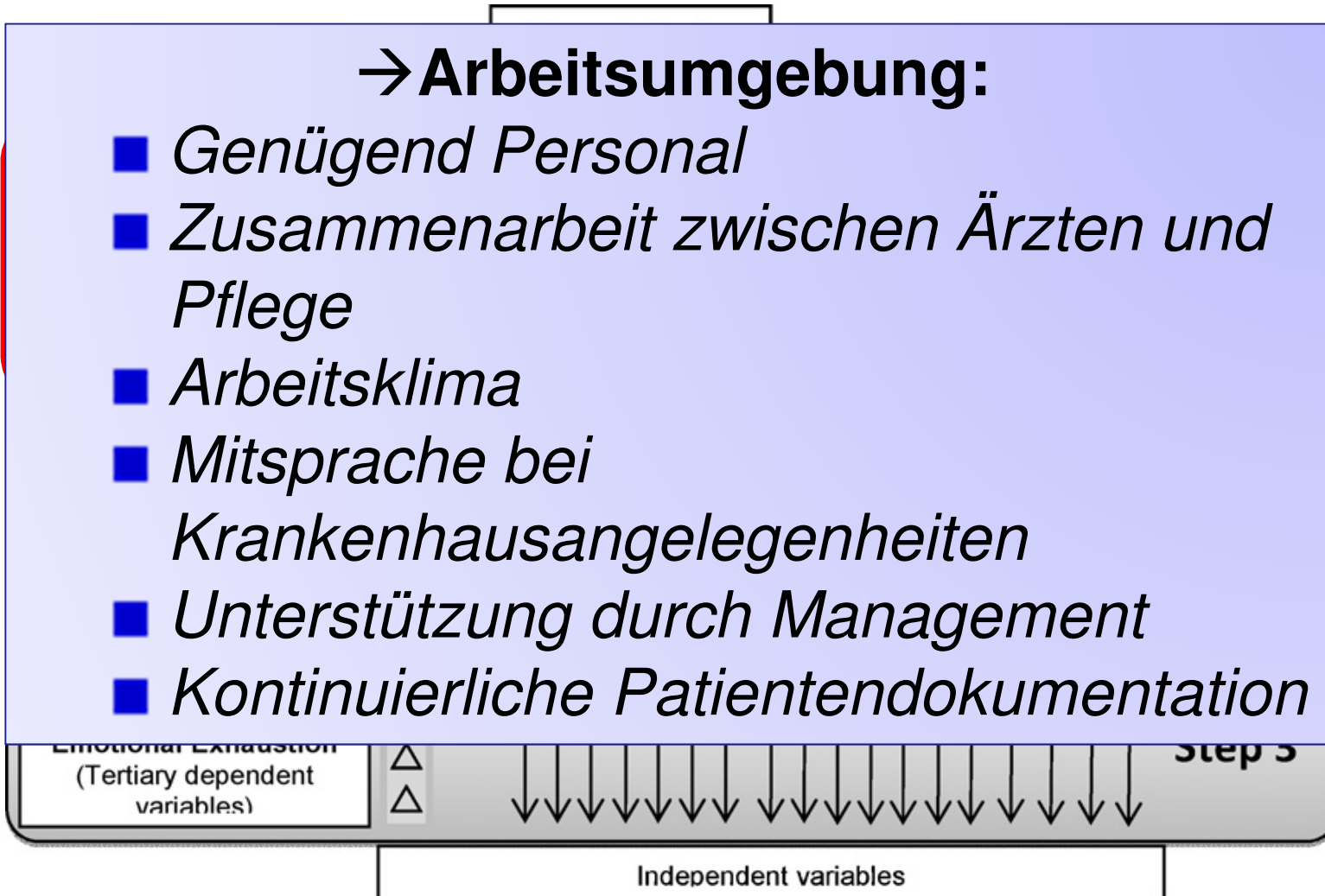
**Schritt 2:** Welchen Einfluss hatten diese Veränderungen auf ***Qualität und Sicherheit der Patientenversorgung (aus Sicht der Pflege)?***

**Schritt 3:** Inwieweit wirkten sich negative Veränderungen auf das Wohlbefinden der ***Pflegefachkräfte*** im Sinne von ***Unzufriedenheit*** und ***Burnout*** aus?

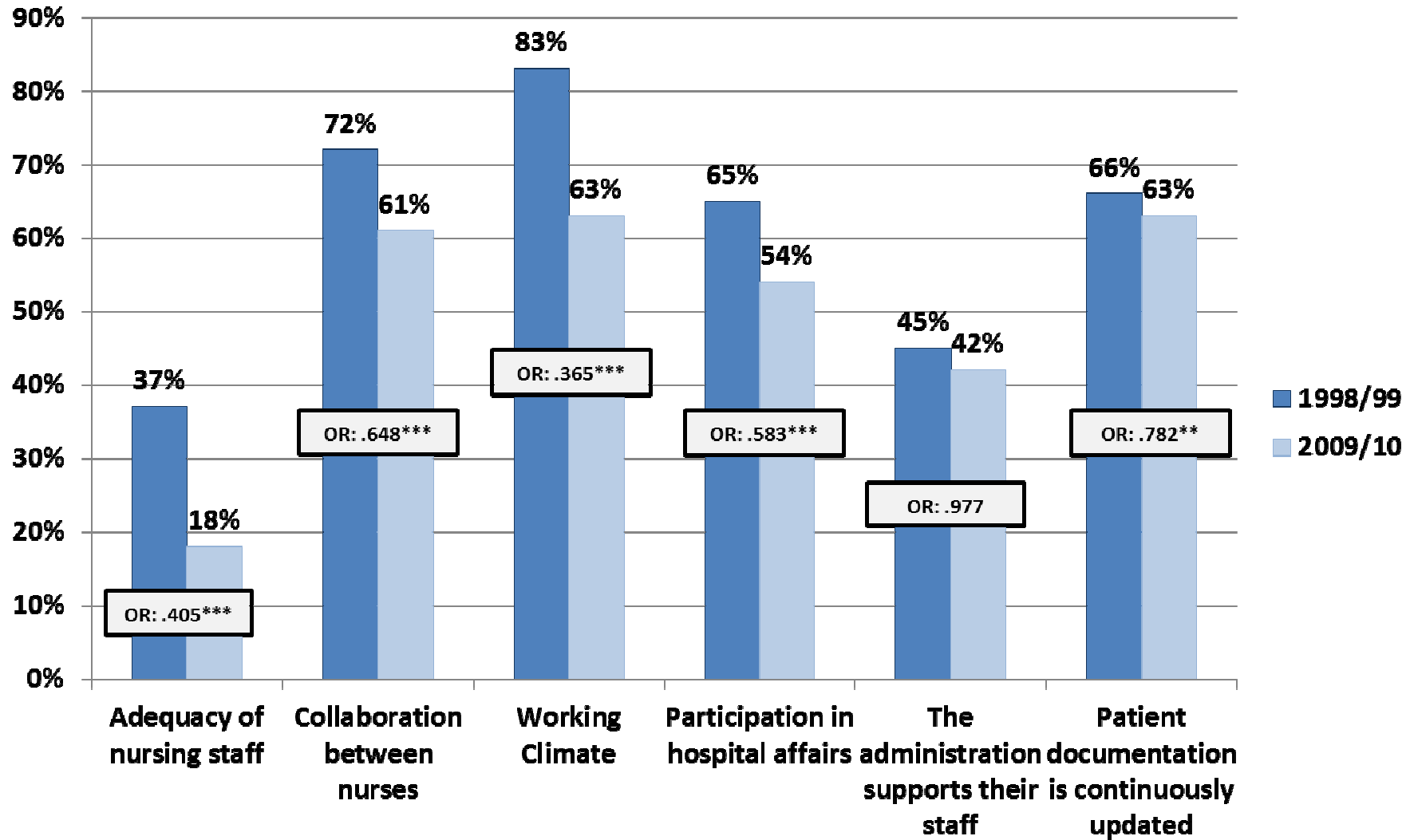
# 1. Schritt: Hat sich die Arbeitsumgebung verändert?



# 1. Schritt: Hat sich die Arbeitsumgebung verändert?

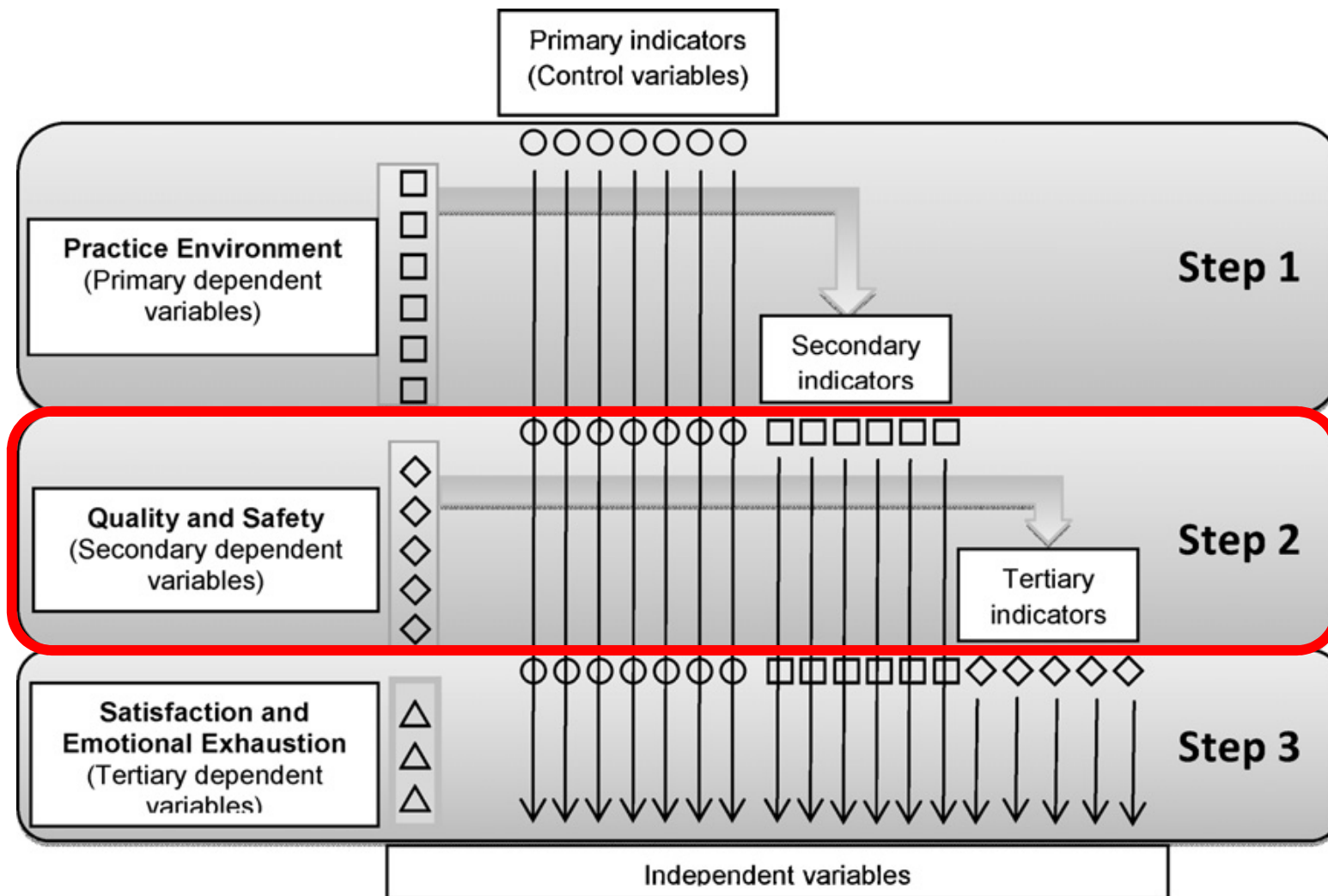


# Arbeitsumgebung

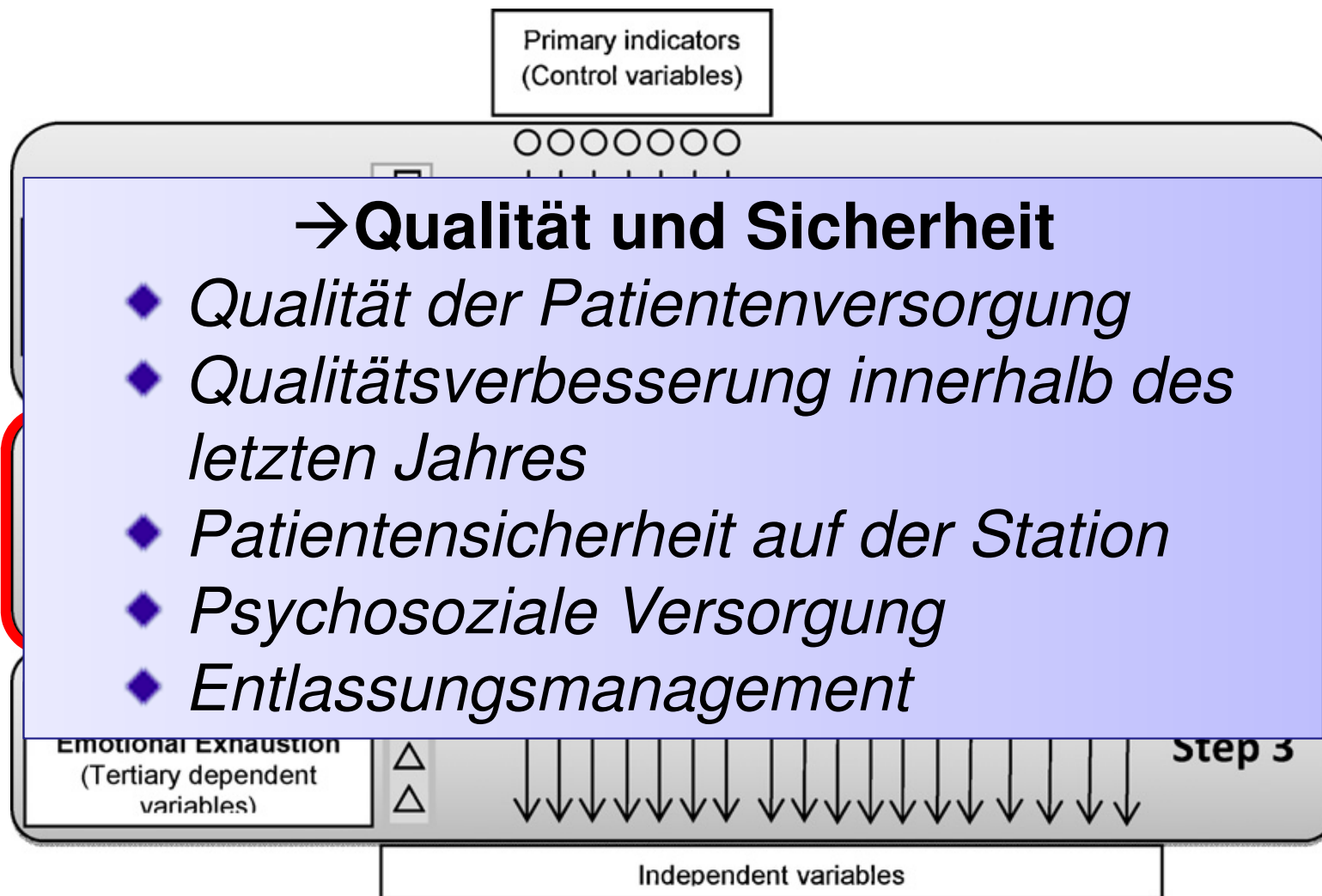


√ deteriorated significantly

## 2. Schritt: Auswirkungen auf Qualität und Patientensicherheit?

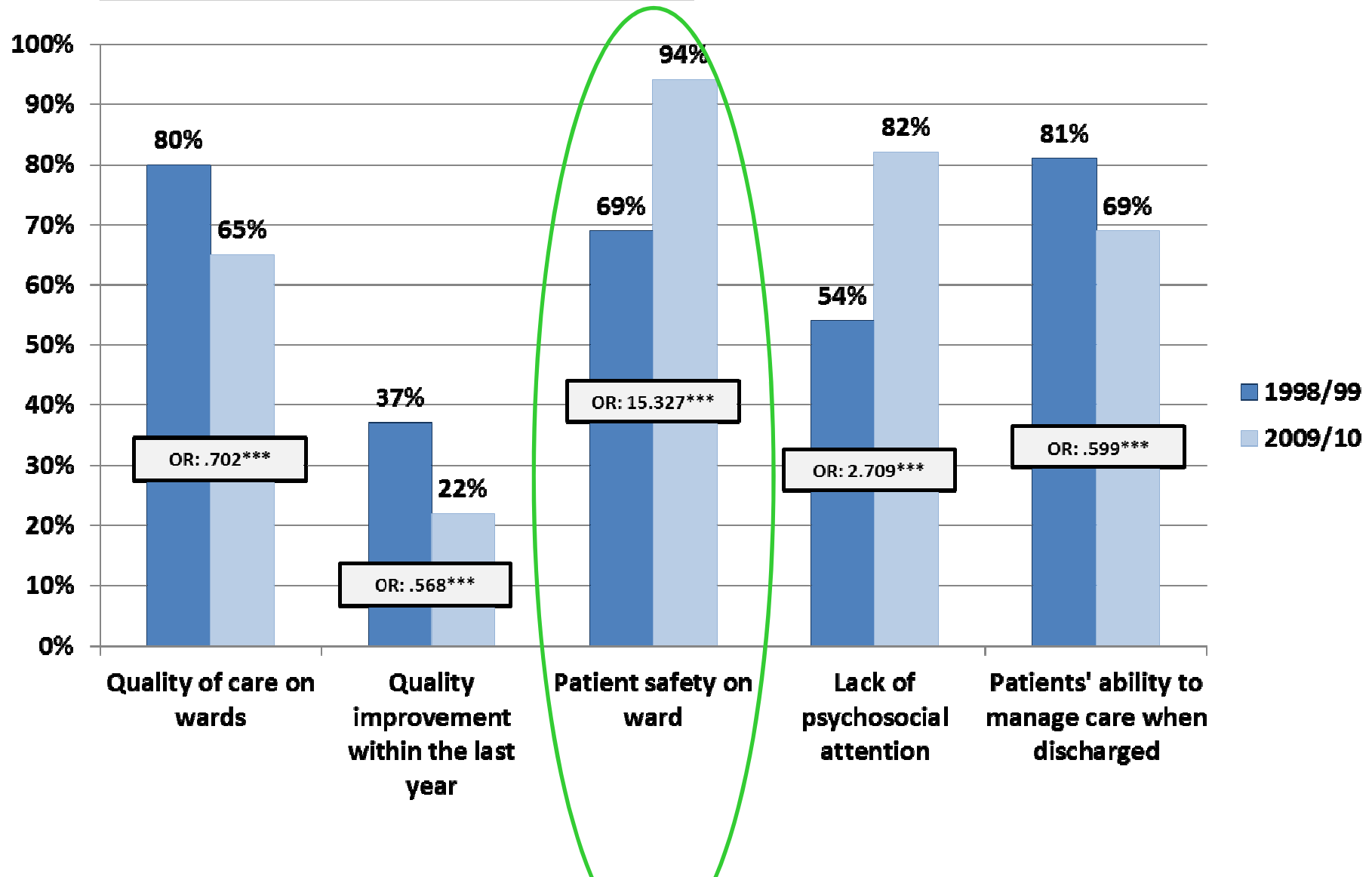


## 2. Schritt: Auswirkungen auf Qualität und Patientensicherheit?

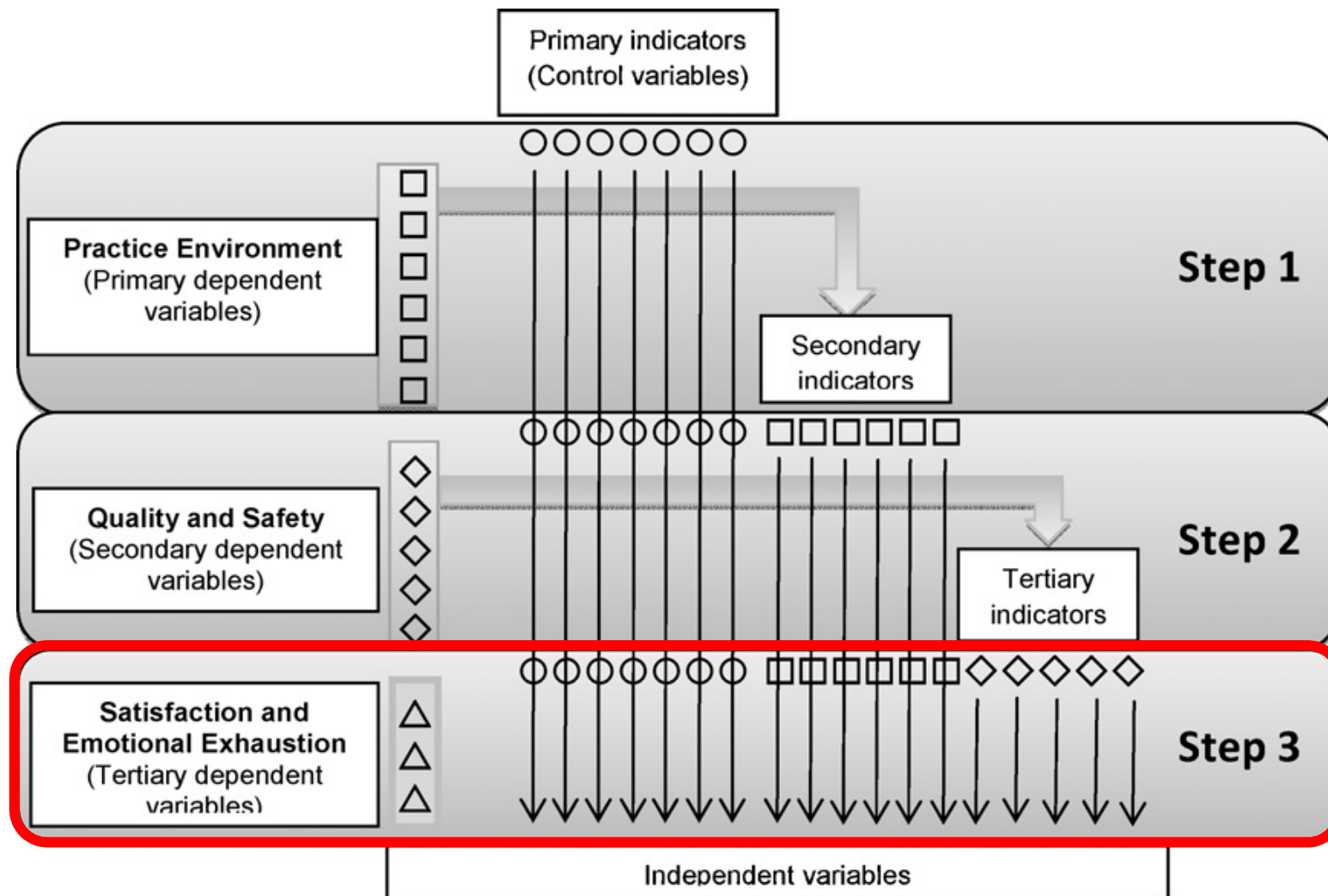


# Qualität und Patientensicherheit

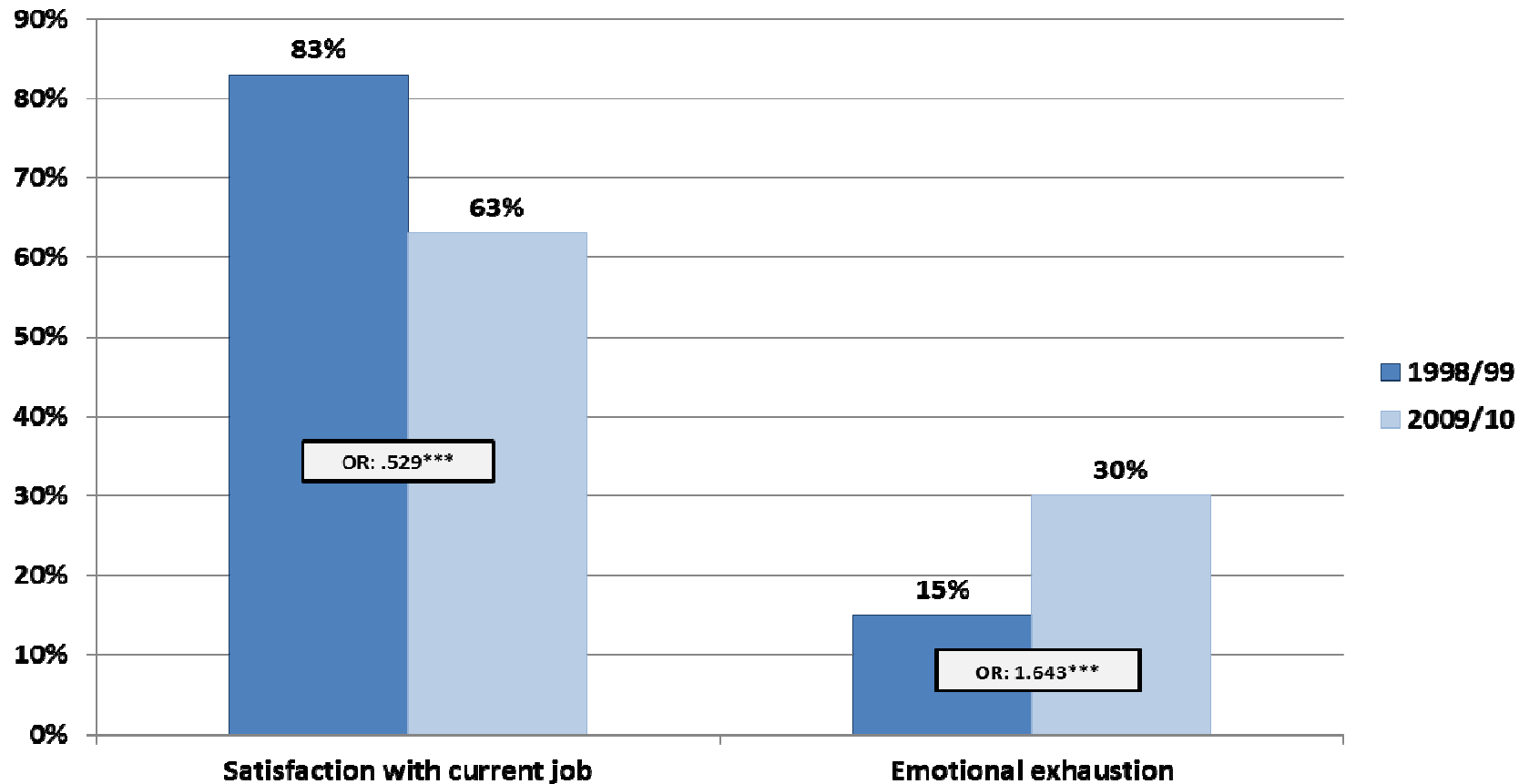
✓ deteriorated significantly  
(except patient safety, which increased)



### 3. Schritt: Einfluss auf Job-Zufriedenheit und Burnout







- **Lob** und **Anerkennung** wirken protektiv auf Motivation und Burnout
- **Zufriedenheit**: alle Faktoren protektiv (v.a. Personalausstattung, Arbeitsklima)
- **Burnout**: Qualitätsaspekte protektiv (Halbzeitmodelle risikoärmer)

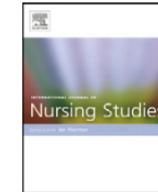
International Journal of Nursing Studies 50 (2013) 219–229



Contents lists available at [SciVerse ScienceDirect](http://SciVerse.ScienceDirect.com)

## International Journal of Nursing Studies

journal homepage: [www.elsevier.com/ijns](http://www.elsevier.com/ijns)



### The introduction of DRG funding and hospital nurses' changing perceptions of their practice environment, quality of care and satisfaction: Comparison of cross-sectional surveys over a 10-year period

Britta Zander\*, Lydia Dobler, Reinhard Busse

Department of Health Care Management, Berlin University of Technology, Germany

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received 5 March 2012

Received in revised form 2 July 2012

Accepted 11 July 2012

##### Keywords:

Hospital payment

Nurse outcomes

Quality of care

Hospital performance

#### ABSTRACT

**Background:** As other countries which have introduced diagnosis-related groups (DRGs) to pay their hospitals Germany initially expected that quality of care could deteriorate. Less discussed were potential implications for nurses, who might feel the efficiency-increasing effects of DRGs on their daily work, which in turn may lead to an actual worsening of care quality.

**Objective:** To analyze whether the DRG implementation in German acute hospitals (as well as other changes over the 10-year period) had measurable effects on (1) the nurse work environment (including e.g. an adequate number of nursing staff to provide quality patient care), (2) quality of patient care and safety (incl. confidence into patients' ability to manage care when discharged), and (3) whether the effects from (1) and (2) – if any – impacted on the nurses themselves (satisfaction with their current job and their choice of profession as well as emotional exhaustion).

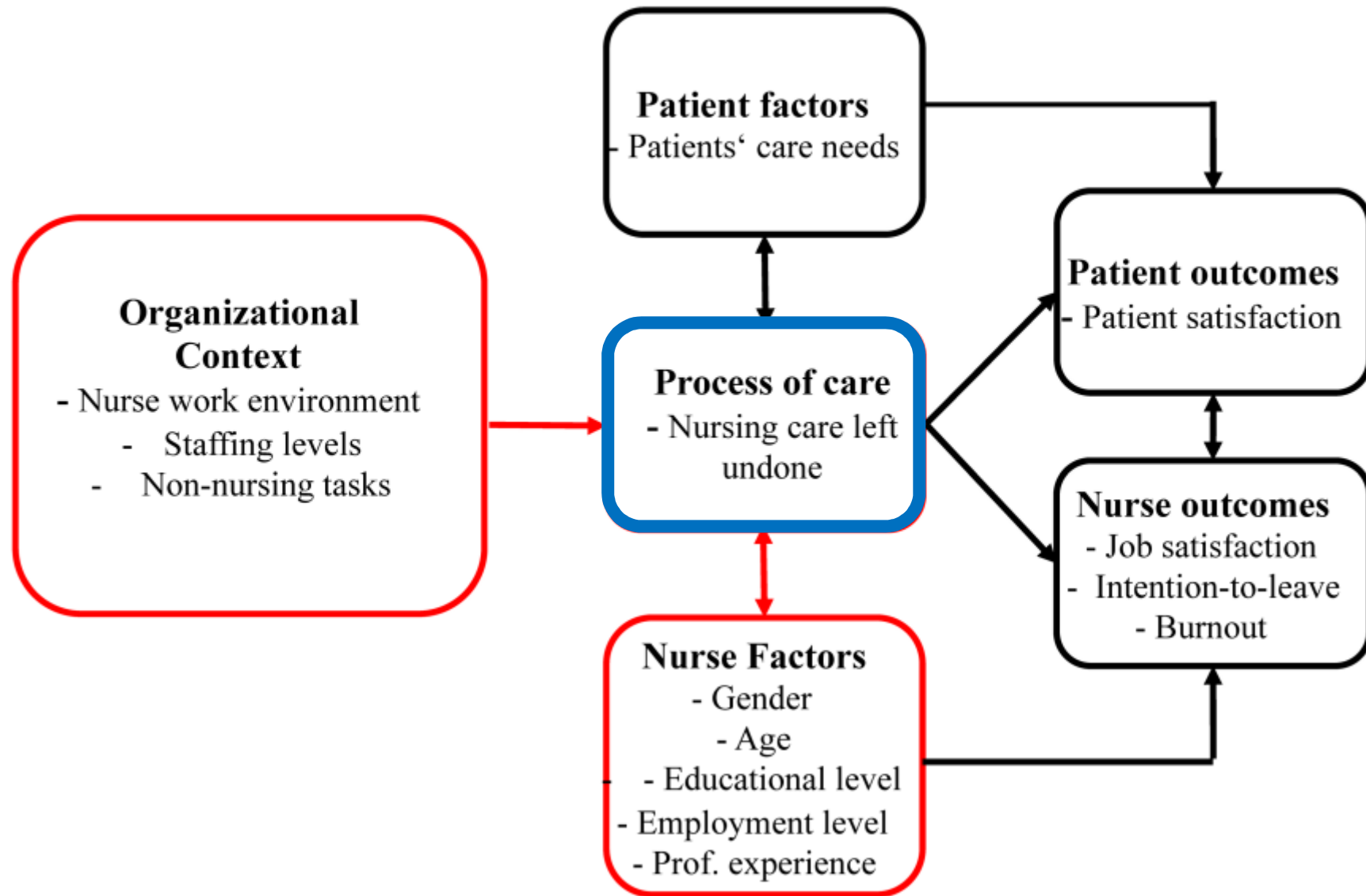
**Design and data sources:** Two rounds of nurse surveys with the Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI), five years before DRG implementation (i.e. in 1998/1999;  $n = 2681$  from 29 hospitals) and five years after (i.e. in 2009/2010;  $n = 1511$  from 49 hospitals). The analysis utilized 15 indicators as outcomes for (1) practice environment, (2) quality of patient care and safety, as well as (3) nurses' satisfaction and emotional exhaustion. Multivariate analyses were performed for all three sets of outcomes using SPSS version 20.

**Results:** Aspects of the practice environment (especially adequate staffing and supportive management) worsened within the examined time span of 10 years, which as a

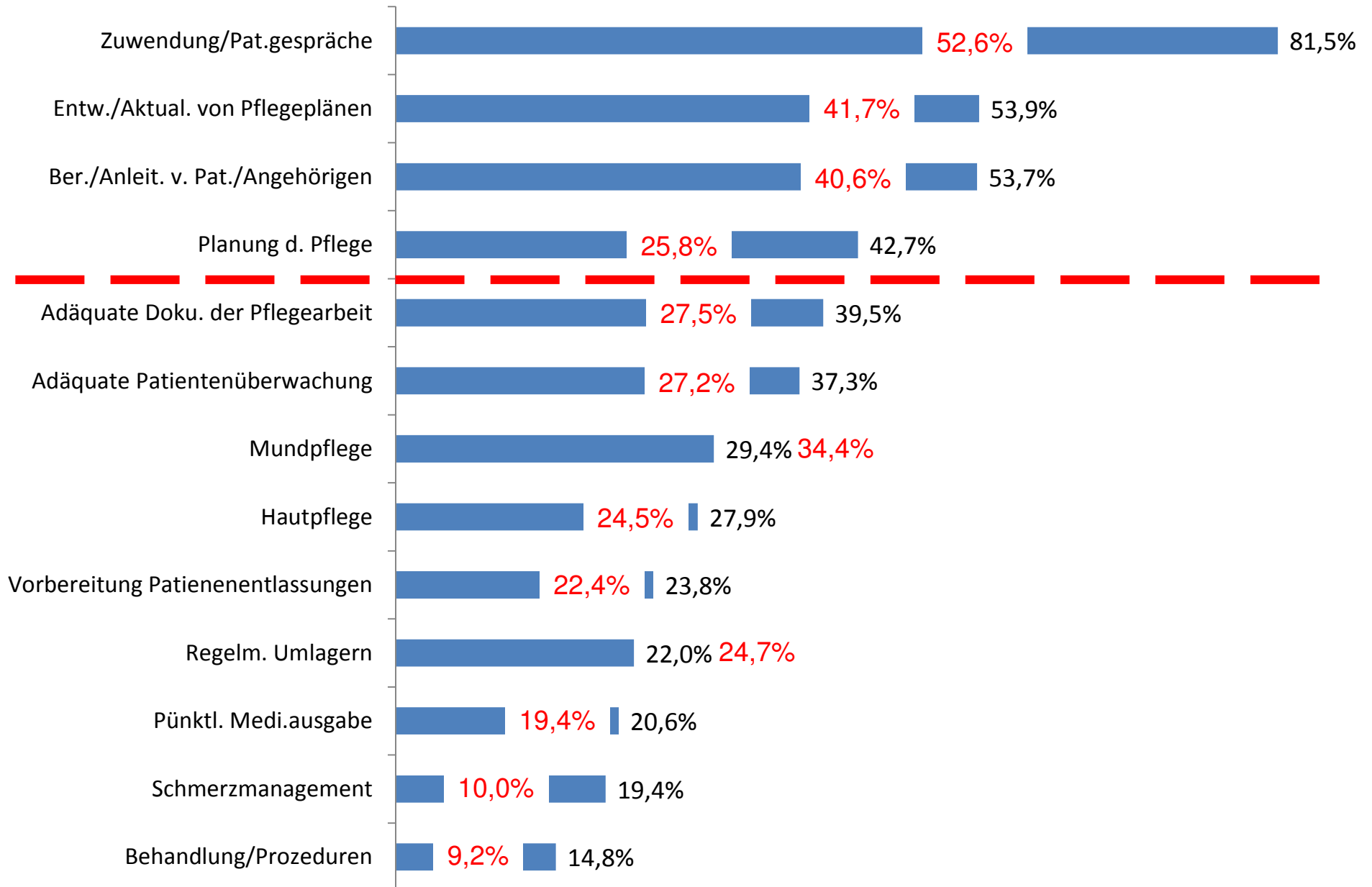
## Wird implizit rationiert? Wenn ja, wo?

- Gibt es in Krankenhäusern  
Pflegetätigkeiten, die zwar **notwendig** sind,  
aber aus **Zeitmangel** von den  
Pflegefachkräften vernachlässigt werden?
- Wenn ja, lässt sich eine  
**Hierarchisierung/Priorisierung** bezüglich  
der Art der Tätigkeit aufstellen?
- Welchen **Einfluss** hat dabei das  
**Arbeitsumfeld**?

**Structures** → **Processes** → **Outcomes**



# Tätigkeiten, die aus Zeitmangel nicht durchgeführt werden konnten (Deutschland/ Mittelwert 12 Länder)



# Protektive Faktoren

**Qualität** ausreichend Personal, Dokumentation/Pflegepläne, gute Zusammenarbeit und ein unterstützende Vorgesetzte

**Qualitätsverbesserung im letzten Jahr** ausreichend Personal, unterstützende Vorgesetzte und Dokumentation/Pflegepläne

**Patientensicherheit auf der Station** ausreichend Personal, unterstützende Vorgesetzte, Dokumentation/Pflegepläne und gute Zusammenarbeit

**psychosoziale Versorgung** ausreichend Personal und unterstützende Vorgesetzte

**Entlassungsmanagement**: Alle Faktoren waren signifikant (außer Mitspracherecht in Krankenhausangelegenheiten).

- Pflegekräfte priorisieren Tätigkeiten nach Dringlichkeit mit Hinblick auf Patientensicherheit.
- Gute Führungsqualitäten sowie Organisation und Einteilung der Pflegearbeit wirken protektiv (→ besser integrieren)
- Dokumentationsaufwand nicht nur negativ – da positiver Effekt auf Versorgungsqualität messbar

→ Durch fehlende Zeit am Patienten besteht Gefahr, auffällige Symptome nicht rechtzeitig zu bemerken  
→ Komplikationen werden übersehen → Failure-to-rescue

→ Implizite Rationierung offen ansprechen  
→ nur dann besteht die Chance dem entgegenzuwirken!

## Prevalence, patterns and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from the multicountry cross-sectional RN4CAST study

Dietmar Ausserhofer,<sup>1</sup> Britta Zander,<sup>2</sup> Reinhard Busse,<sup>2</sup> Maria Schubert,<sup>3</sup> Sabina De Geest,<sup>1,4</sup> Anne Marie Rafferty,<sup>5</sup> Jane Ball,<sup>6</sup> Anne Scott,<sup>7</sup> Juha Kinnunen,<sup>8</sup> Maud Heinen,<sup>9</sup> Ingeborg Strømseng Sjetne,<sup>10</sup> Teresa Moreno-Casbas,<sup>11</sup> Maria Kózka,<sup>12</sup> Rikard Lindqvist,<sup>13</sup> Marianna Diomidous,<sup>14</sup> Luk Bruyneel,<sup>15</sup> Walter Sermeus,<sup>15</sup> Linda H Aiken,<sup>16</sup> René Schwendimann,<sup>1</sup> on behalf of the RN4CAST consortium

For numbered affiliations see end of article.

### Correspondence to

Dr René Schwendimann,  
Institute of Nursing Science,  
University of Basel, Bernoullistr.  
28, Basel 4056, Switzerland;  
rene.schwendimann@unibas.ch

Received 15 July 2013

Revised 10 September 2013

Accepted 14 September 2013

### ABSTRACT

**Background** Little is known of the extent to which nursing-care tasks are left undone as an international phenomenon.

**Aim** The aim of this study is to describe the prevalence and patterns of nursing care left undone across European hospitals and explore its associations with nurse-related organisational factors.

**Methods** Data were collected from 33 659 nurses in 488 hospitals across 12 European countries for a large multicountry cross-sectional study.

**Results** Across European hospitals, the most frequent nursing care activities left undone included 'Comfort/talk with patients' (53%), 'Developing or updating nursing care plans/care pathways' (42%) and 'Educating patients and families' (41%). In hospitals with more favourable

work, including the quality of the work environment and adequacy of staffing levels, are linked to patient safety and quality of care.<sup>1-3</sup> In acute care hospitals, increased nurse staffing and skill mix levels have been linked to lower rates of mortality, fewer adverse events and shorter lengths of stay.<sup>3-6</sup> Aiken *et al*<sup>7</sup> described a synergistic relationship between the quality of the work environment and nurse staffing and educational levels, as the odds of surgical patients dying were lowest in hospitals with more favourable nurse work environments, a 4:1 patient to nurse ratio, and more than 60% bachelor-prepared staff nurses.

Despite evidence that increasing nurse staffing levels is a cost-effective intervention,<sup>8,9</sup> the current political and economic



## Implizite Rationierung von Pflegeleistungen in deutschen Akutkrankenhäusern – Ergebnisse der internationalen Pflegestudie RN4Cast

### Nursing Tasks Left Undone in German Acute Care Hospitals – Results from the International Study RN4Cast

**Autoren**

B. Zander, L. Dobler, M. Bäumler, R. Busse

**Institut**

Fachgebiet Management im Gesundheitswesen, Technische Universität Berlin, Berlin

**Schlüsselwörter**

- implizite Rationierung von Pflegeleistungen
- Pflegepersonalbesetzung
- Akutkrankenhäuser
- Versorgungsqualität
- Arbeitsumgebung in der Pflege

**Key words**

- nursing care left undone
- nurse staffing
- acute hospitals
- quality of nursing care
- nurse work environment

**Zusammenfassung**

**Hintergrund:** Die Effekte von impliziter Rationierung in der stationären Pflege wurden in Deutschland bisher – ebenso wie in der ärztlichen Versorgung – noch in keiner empirischen Studie erfasst. Daher waren Ausmaß an vernachlässigten Tätigkeiten sowie mögliche Einflussfaktoren in der Arbeitsumgebung und Personalbesetzung unbekannt.

**Methodik:** Befragung von 1511 examinieren Pflegefachkräften aus 49 Akutkrankenhäusern im Rahmen der internationalen Pflegestudie RN4Cast. Die Auswertung erfolgte anhand deskriptiver Statistik sowie einer Regressionsanalyse zur Berechnung der Einflussfaktoren aus Arbeitsumgebung und Personalbesetzung.

**Ergebnisse:** Im Schnitt wurden 4,7 von 13 Pflegetätigkeiten rationiert. Die Spannweite der rationierten Tätigkeiten liegt zwischen 82% bei „Zeit und Zuwendung für Patientengespräche“ und 15% bei „Behandlung und Durchführung

**Abstract**

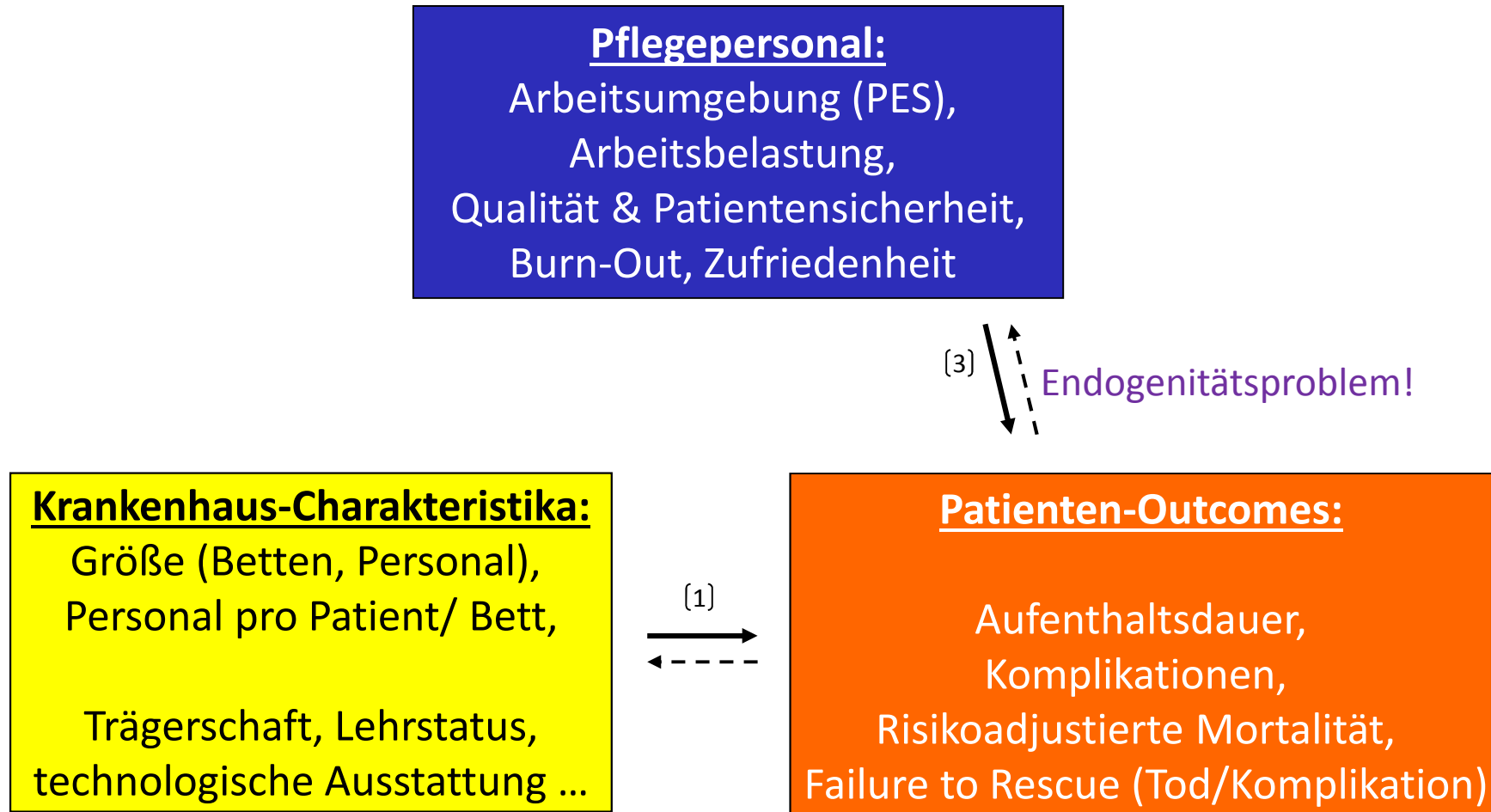
**Background:** Implicit rationing of nursing care – likewise as in medical care – has never been empirically measured in German hospitals. Thus, little is known about prevalence and patterns of nursing care left undone as well as its association with nurse work environment and staffing.

**Methodology:** We surveyed 1511 registered nurses from 49 German acute hospitals participating in the multi-country cross-sectional study RN4CAST. Analyses were made by descriptive statistics as well as multilevel regression analysis to calculate predictors from the nurse work environment and staffing.

**Results:** On average 4.7 out of 13 nursing tasks were rationed. The range was between 82% for “comfort/talk with patients” and 15% for “treatments and procedures”. The analysis revealed that hospital work environments and staffing ratios were significantly associated with the level of nursing care left undone. Furthermore, the

# Thema 4:

## Beeinflusst das Pflegepersonal Outcomes?



**RN4Cast-Auswertung** beruht auf Daten von >400.000 Patienten in 300 Krankenhäusern in 9 Ländern (Wir haben nicht mitgemacht, weil wir nicht auf APR-DRGs kodieren konnten.)

	Number of hospitals	Mean discharges per hospital (range)	Deaths/discharges (%)
Belgium	59	1493 (413-4794)	1017/88 078 (1.2%)
England	30	2603 (868-6583)	1084/78 045 (1.4%)
Finland	25	1516 (175-3683)	303/27 867 (1.1%)
Ireland	27	738 (103-1997)	292/19 822 (1.5%)
Netherlands	22	1419 (181-2994)	466/31 216 (1.5%)
Norway	28	1468 (432-4430)	518/35 195 (1.5%)
Spain	16	1382 (186-3034)	283/21 520 (1.3%)
Sweden	62	1304 (295-4654)	828/80 800 (1.0%)
Switzerland	31	1308 (158-3812)	590/40 187 (1.5%)
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>1308 (103-6583)</b>	<b>5381/422 730 (1.3%)</b>

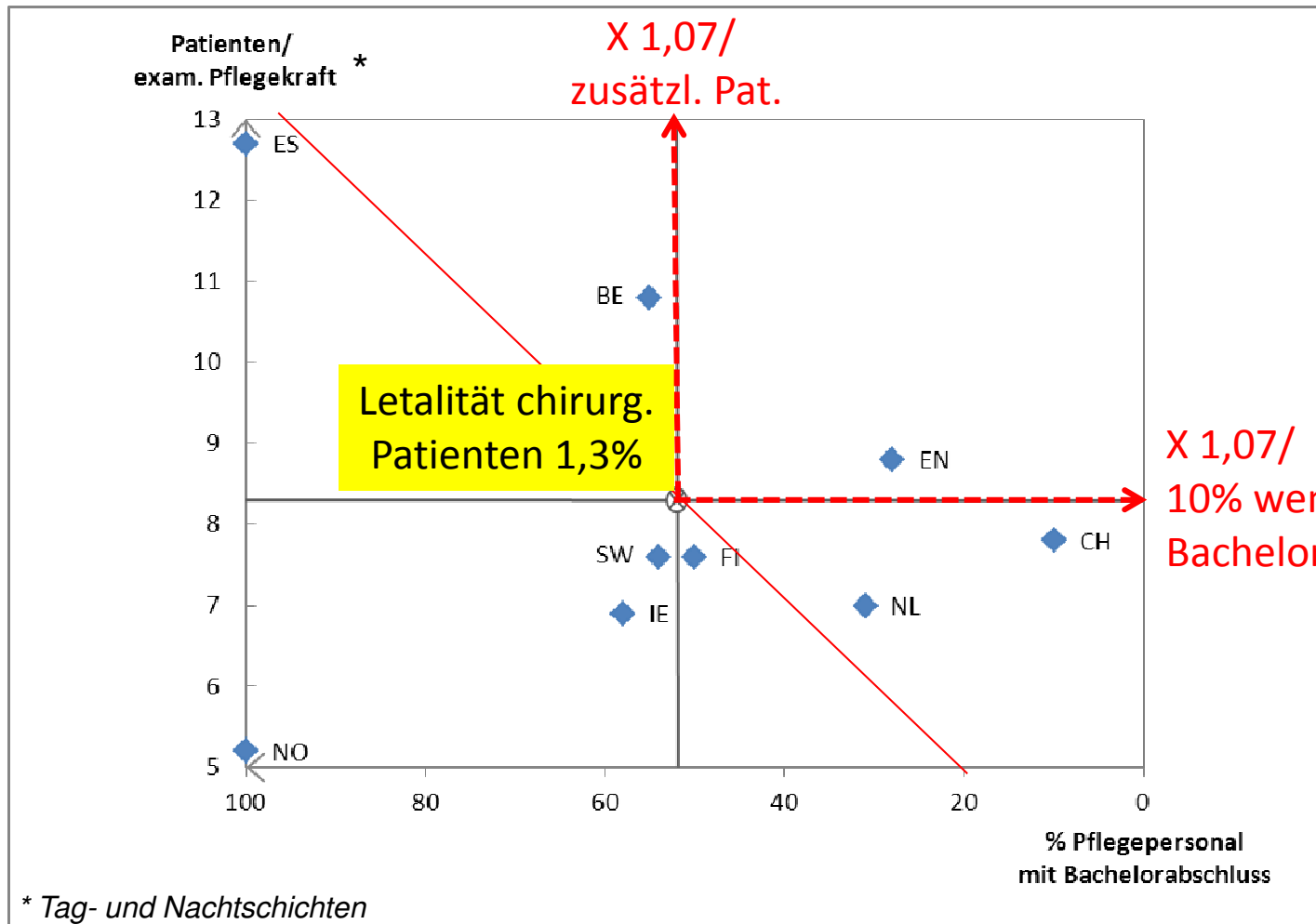
Only hospitals with more than 100 surgical patient discharges were included in the analyses. Data shown are for discharged patients for whom information about 30 day mortality, age, sex, type of surgery, and comorbidities were complete. Data were missing for those characteristics for less than 4% of all patients.

**Table 1: Hospitals sampled in nine European countries with patient discharge data, numbers of surgical patients discharged, and numbers of patient deaths (RN4CAST data)**

	Number (%)
Men	189 815 (45%)
Emergency admissions	141 584 (34%)
Inpatient deaths within 30 days of admission	5381 (1.3%)
<b>Surgical categories</b>	
General surgery	162 974 (39%)
Orthopaedic surgery	220 301 (52%)
Vascular surgery	39 455 (9%)
<b>Comorbidities</b>	
Cancer	15 297 (4%)
Cerebrovascular disease	7400 (2%)
Congestive heart failure	10 274 (2%)
Chronic pulmonary disease	28 373 (7%)
Dementia	5744 (1%)
Diabetes with complications	6478 (2%)
Diabetes without complications	35 450 (8%)
AIDS/HIV	50 (0%)
Metastatic carcinoma	17 911 (4%)
Myocardial infarction	12 002 (3%)
Mild liver disease	5953 (1%)
Moderate or severe liver disease	1354 (0%)
Paraplegia and hemiplegia	2043 (1%)
Peptic ulcer disease	2323 (1%)
Peripheral vascular disease	12 452 (3%)
Renal disease	10 085 (2%)
Connective tissue disease or rheumatic disease	6962 (2%)

**Table 3: Characteristics of surgical patients (n=422 730) in the study hospitals**

# Pflegekräfte: quantitativ und qualitativ



## Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study



Linda H Aiken, Douglas M Sloane, Luk Bruyneel, Koen Van den Heede, Peter Griffiths, Reinhard Busse, Marianna Diomidous, Juha Kinnunen, Maria Kozka, Emmanuel Lesaffre, Matthew D McHugh, M T Moreno-Casbas, Anne Marie Rafferty, Rene Schwendimann, P Anne Scott, Carol Tishelman, Theo van Achterberg, Walter Sermeus, for the RN4CAST consortium\*

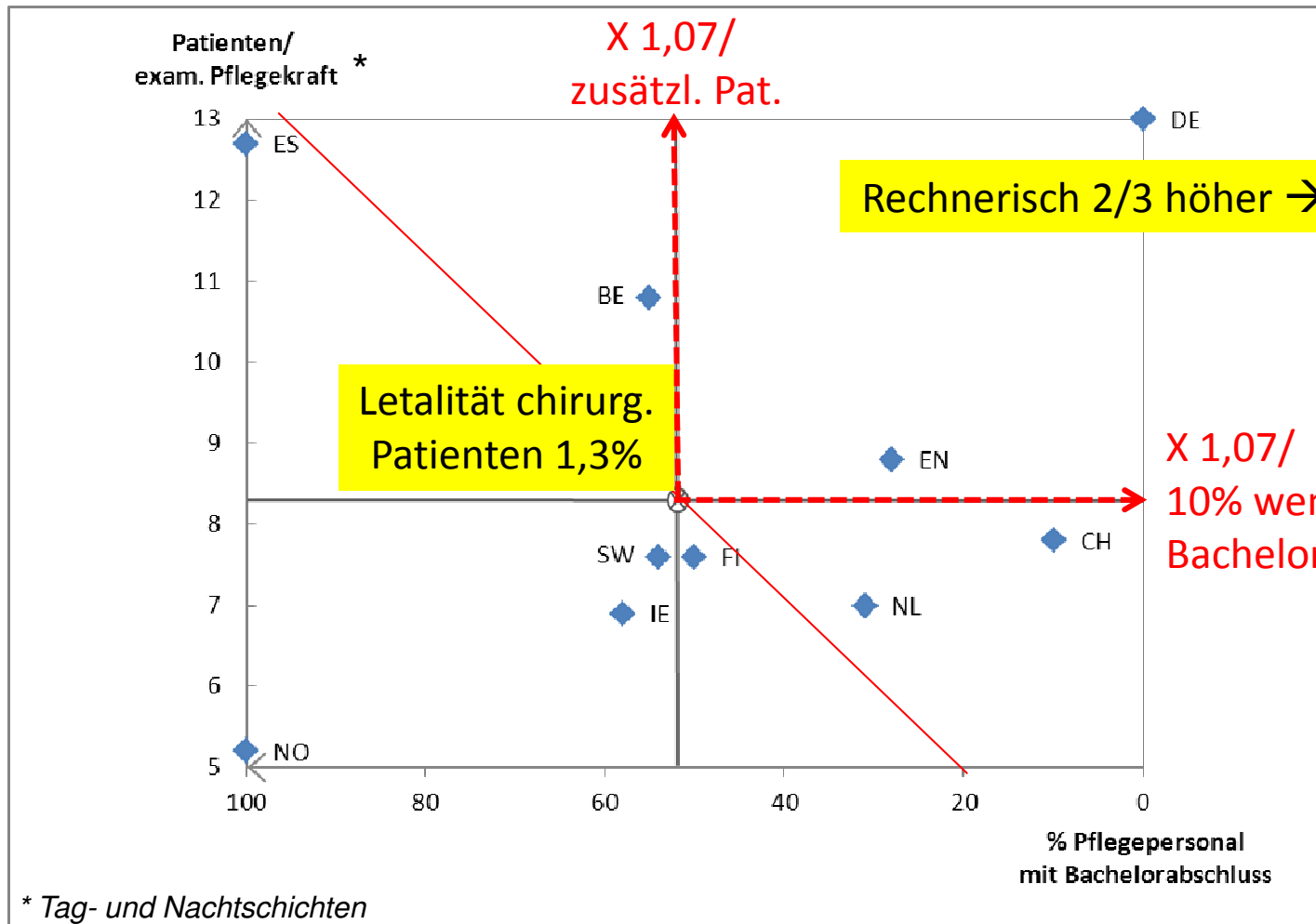
### Summary

**Background** Austerity measures and health-system redesign to minimise hospital expenditures risk adversely affecting patient outcomes. The RN4CAST study was designed to inform decision making about nursing, one of the largest components of hospital operating expenses. We aimed to assess whether differences in patient to nurse ratios and

Published Online  
February 26, 2014  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)



# Pflegekräfte: quantitativ und qualitativ



## Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study



Linda H Aiken, Douglas M Sloane, Luk Bruyneel, Koen Van den Heede, Peter Griffiths, Reinhard Busse, Marianna Diomidous, Juha Kinnunen, Maria Kozka, Emmanuel Lesaffre, Matthew D McHugh, M T Moreno-Casbas, Anne Marie Rafferty, Rene Schwendimann, P Anne Scott, Carol Tishelman, Theo van Achterberg, Walter Sermeus, for the RN4CAST consortium\*

### Summary

**Background** Austerity measures and health-system redesign to minimise hospital expenditures risk adversely affecting patient outcomes. The RN4CAST study was designed to inform decision making about nursing, one of the largest components of hospital operating expenses. We aimed to assess whether differences in patient to nurse ratios and

Published Online  
February 26, 2014  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)





## Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study

Linda H Aiken, Douglas M Sloane, Luk Bruyneel, Koen Van den Heede, Peter Griffiths, Reinhard Busse, Marianna Diomidous, Juha Kinnunen, Maria Kózka, Emmanuel Lesaffre, Matthew D McHugh, M T Moreno-Casbas, Anne Marie Rafferty, Rene Schwendimann, P Anne Scott, Carol Tishelman, Theo van Achterberg, Walter Sermeus, for the RN4CAST consortium\*

### Summary

Lancet 2014; 383: 1824-30

Published Online  
February 26, 2014  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)  
See [Comment](#) page 1789

\*Members are listed at end of paper

Center for Health Outcomes and Policy Research, University of Pennsylvania School of Nursing, Philadelphia, PA, USA (Prof L H Aiken PhD, D M Sloane PhD, M D McHugh PhD); Centre for Health Services and Nursing Research, Catholic University Leuven, Leuven, Belgium (L Bruyneel MS, K Van den Heede PhD, Prof W Sermeus PhD); Faculty of Health Sciences, University of Southampton, Southampton, UK (Prof P Griffiths PhD); Department of Health Care Management, WHO Collaborating Centre for Health Systems, Research and Management, Berlin University of Technology, Berlin, Germany (Prof R Busse MD); Faculty of Nursing, University of Athens, Athens, Greece

**Background** Austerity measures and health-system redesign to minimise hospital expenditures risk adversely affecting patient outcomes. The RN4CAST study was designed to inform decision making about nursing, one of the largest components of hospital operating expenses. We aimed to assess whether differences in patient to nurse ratios and nurses' educational qualifications in nine of the 12 RN4CAST countries with similar patient discharge data were associated with variation in hospital mortality after common surgical procedures.

**Methods** For this observational study, we obtained discharge data for 422 730 patients aged 50 years or older who underwent common surgeries in 300 hospitals in nine European countries. Administrative data were coded with a standard protocol (variants of the ninth or tenth versions of the International Classification of Diseases) to estimate 30 day in-hospital mortality by use of risk adjustment measures including age, sex, admission type, 43 dummy variables suggesting surgery type, and 17 dummy variables suggesting comorbidities present at admission. Surveys of 26 516 nurses practising in study hospitals were used to measure nurse staffing and nurse education. We used generalised estimating equations to assess the effects of nursing factors on the likelihood of surgical patients dying within 30 days of admission, before and after adjusting for other hospital and patient characteristics.

**Findings** An increase in a nurses' workload by one patient increased the likelihood of an inpatient dying within 30 days of admission by 7% (odds ratio 1.068, 95% CI 1.031-1.106), and every 10% increase in bachelor's degree nurses was associated with a decrease in this likelihood by 7% (0.929, 0.886-0.973). These associations imply that patients in hospitals in which 60% of nurses had bachelor's degrees and nurses cared for an average of six patients would have almost 30% lower mortality than patients in hospitals in which only 30% of nurses had bachelor's degrees and nurses cared for an average of eight patients.

**Interpretation** Nurse staffing cuts to save money might adversely affect patient outcomes. An increased emphasis on bachelor's education for nurses could reduce preventable hospital deaths.

**Funding** European Union's Seventh Framework Programme, National Institute of Nursing Research, National Institutes of Health, the Norwegian Nurses Organisation and the Norwegian Knowledge Centre for the Health

**Präsentation, Literatur  
zum Thema etc. auf:**

**[www.mig.tu-berlin.de](http://www.mig.tu-berlin.de)**

**Email: [mig@tu-berlin.de](mailto:mig@tu-berlin.de)**