

**Effects of the Resident Assessment Instrument in Home  
Care Settings by Degree of Implementation – Results of a  
Cluster-Randomized Controlled Trial in Germany**

**48. Jahrestagung der DGSMP  
“Gesundheitsökonomie vs. Sozialmedizin”**

**12.-14. September 2012 in Essen**

Heinz Rothgang  
Günter Roth, Claudia Stolle, Annika Wolter  
Zentrum für Sozialpolitik  
Universität Bremen

---

# Einleitung

---

- **Finanzierung:** BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung)



Pflegeforschungsverbund Nord



- **Laufzeit:** Mai 2007 bis Dezember 2010
- **Feldphase:** 13 Monate pro Pflegedienst  
März 2008 bis Februar 2010

# Inhalt

---

- I. Hintergrund
- II. Internationale Erfahrungen
- III. Daten und Methoden
- IV. Ergebnisse
- V. Diskussion
- VI. Politikempfehlungen

## I. Hintergrund: Situation der ambulanten Pflege in Deutschland

- **Zentrale Mängel:**
    - Hohe Belastung & Aufwand durch Pflege(prozess)dokumentation
    - Pflegealltag und Dokumentation passen nicht zusammen
    - Pflegeprozess erfolgt nicht nach aktuellem Wissensstand
  - **Zentraler Bedarf in der (ambulanten) Pflege:**
    - Effektive Maßnahmen zur Qualitätssicherung
    - Nachhaltige Entwicklung der Ergebnisqualität
  - **Mögliche Lösung: Resident Assessment Instrument (RAI)**
- Cluster-randomisierte kontrollierte Studie zu den Effekten der Einführung des RAI

# I. Hintergrund: Das Resident Assessment Instrument (RAI)

- RAI
  - Wurde in den USA Ende der 80er Jahre entwickelt
  - War ursprünglich nur für den stationären Sektor bestimmt, eine Version für häusliche Pflege wurde später entwickelt → RAI HC
  - Wird kontinuierlich von der InterRAI weiterentwickelt
  - Wird in 30 Ländern eingesetzt
- RAI besteht aus
  - Assessmentinstrument: Minimum Data Set (MDS)
  - Alarmsystem: Risikoerkennungstafeln (Trigger)
  - Abklärungshilfen: Client Assessment Protocols (CAPs)
  - Qualitätsindikatoren basierend auf den MDS-Daten
  - Reassessment alle 3 Monate

## I. Hintergrund: Die Intervention

---

- Cluster-randomisierte kontrollierte prospektive Studie mit Endpunkt(en):
  - ADL-Skala (ADL = activity of daily living) als Hauptendpunkt
  - IADL-Skala (IADL = instrumental activities of daily living)
  - Kognitive Fähigkeiten (MMST) and
  - Lebensqualität (EQ-5D)
  - Krankenhaus- und Pflegeheimraten
- Grundgedanke der Intervention
  - Systematisches Assessment generiert klientenbezogene Daten
  - Risikoerkennungstafeln und Abklärungshilfen führten zur Erkennung von Problemen und Einleitung von Gegenmaßnahmen
  - Qualitätsindikatoren bewirken gleiches auf Ebene des Dienstes
  - Pflege(prozess)qualität und dann auch Ergebnisqualität wächst

## II. Internationale Erfahrungen

---

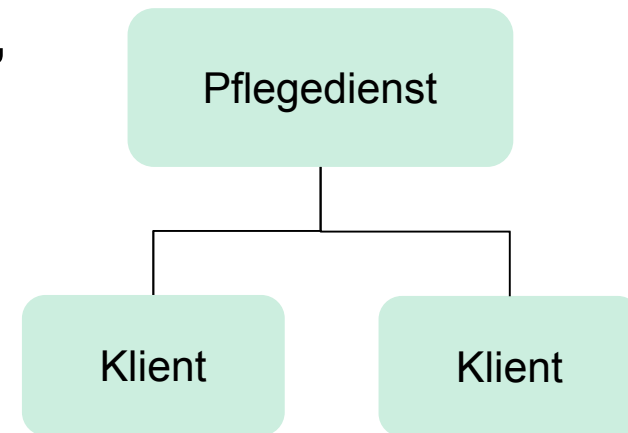
- **Hauptsächlich im stationären Bereich**
    - Viele internationale Studien zeigen positive Effekte des RAI, aber
    - Es gibt auch negative Resultate des RAI z.B. aus Hongkong (Chi et al.) oder den Niederlanden (Hansebo et al.)
  - **Es gibt nur wenig Studien zu den Effekten des RAI in häuslicher Pflege**
    - Italienisches Team (Landi et al.): Verbesserungen bei ADLs und kognitiven Fähigkeiten sowie verringerte Hospitalisierungsrate
    - Korean team (June et al.): positive Effekte auf ADL and IADL
- Forschungsfrage: Welche Effekte hat Implementation von RAI in Deutschland?

### III. Daten und Methoden

---

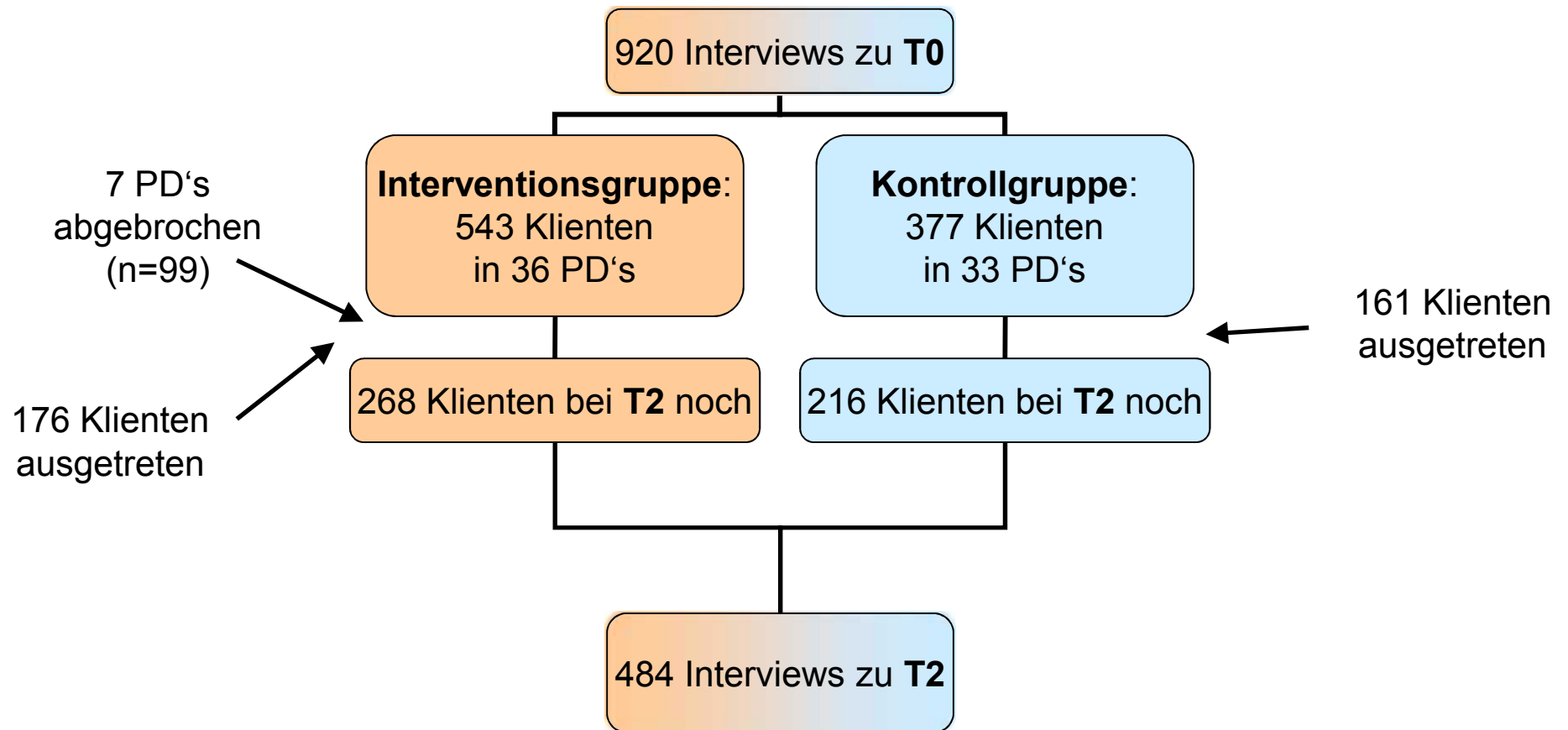
#### Cluster-randomisierte kontrollierte Studie

- Pflegedienste wurden randomisiert, nicht einzelne Klienten
- Berücksichtigung der Cluster bei Planung, Durchführung und Auswertung





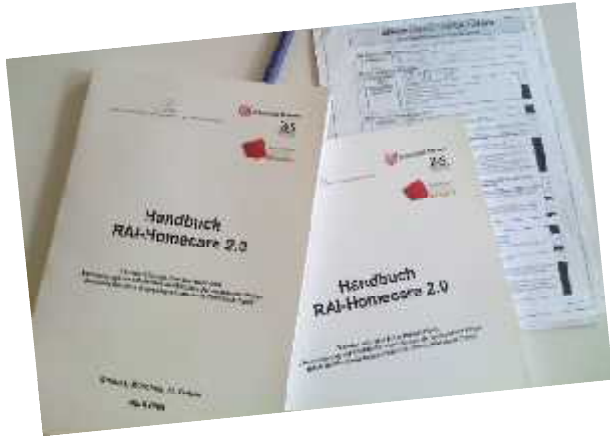
### III. Daten und Methoden: Flowchart



Im Folgenden alle Auswertungen mit den 484 verbliebenen Klienten

## III. Daten und Methoden: Vorstellung der Intervention

### Schulungskonzeption

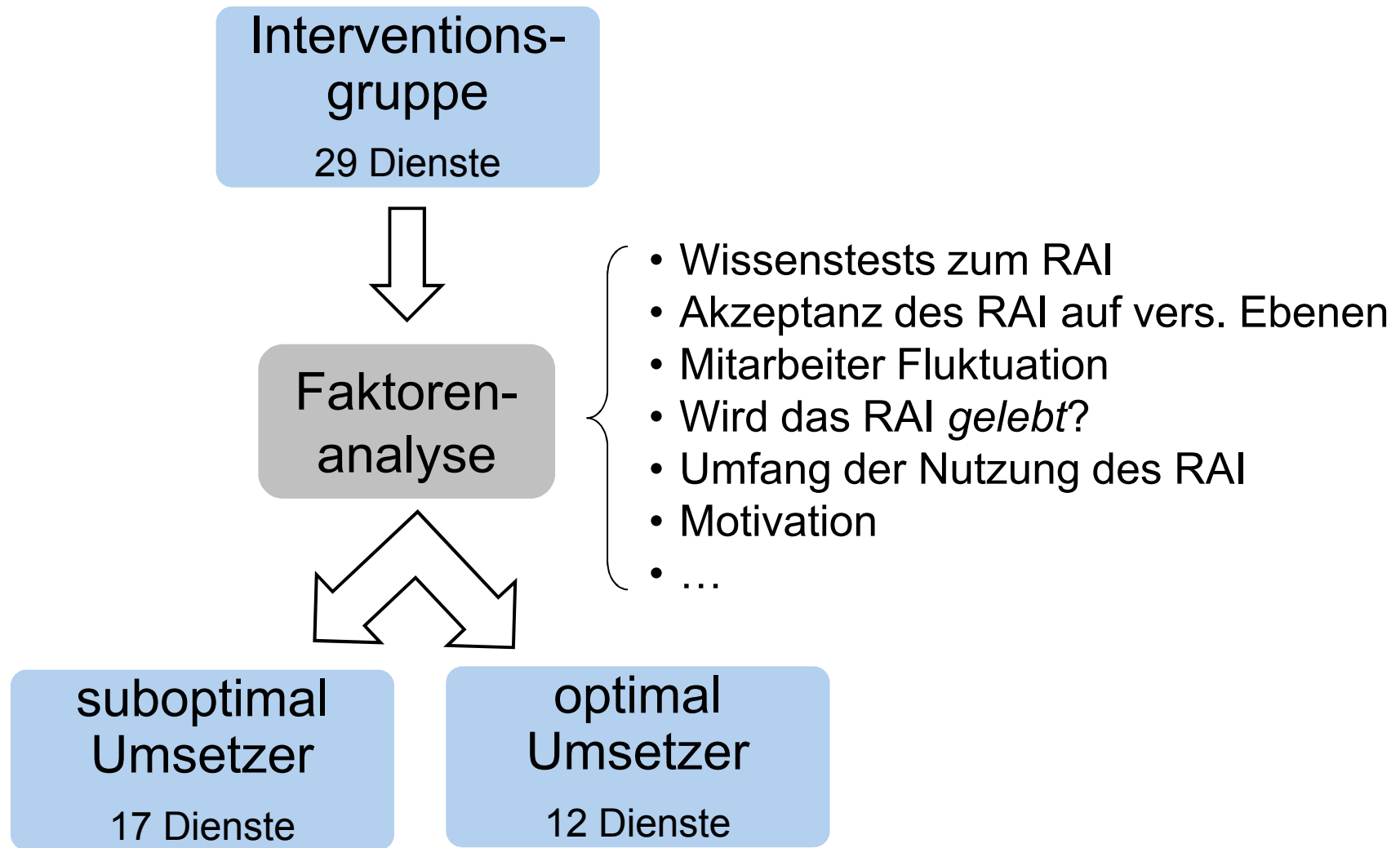


- Einführungsschulung → 2 x 4 Stunden
- Vertiefungsschulung → 2 x 4 Stunden
- EDV-Schulung → ca. 2 Stunden
- Projektkoordinatoren-Schulung → ca. 2 Stunden

### Implementierungsbegleitung

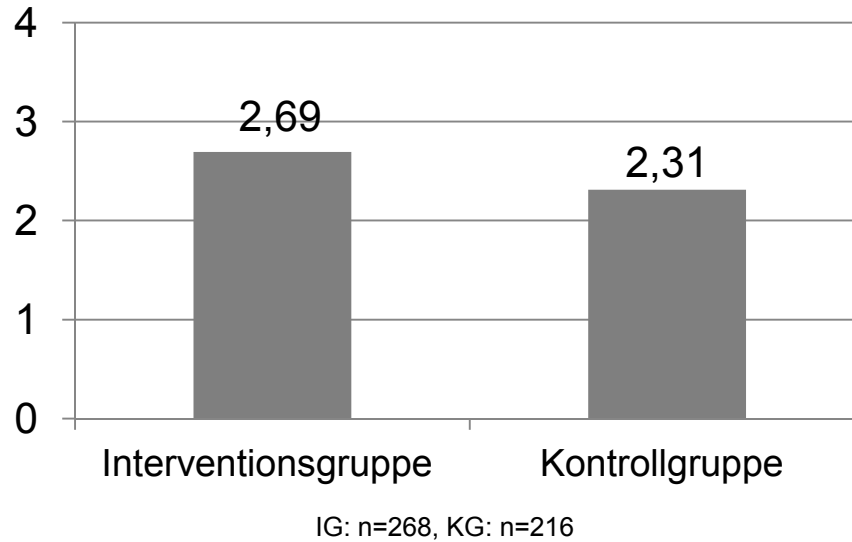
- durchschnittlich 2-3 Besuche vor Ort
- durchschnittlich 13 beratende Telefongespräche
- 3 Anwendertreffen zum gegenseitigen Austausch

### III. Daten und Methoden: Subgruppenanalyse

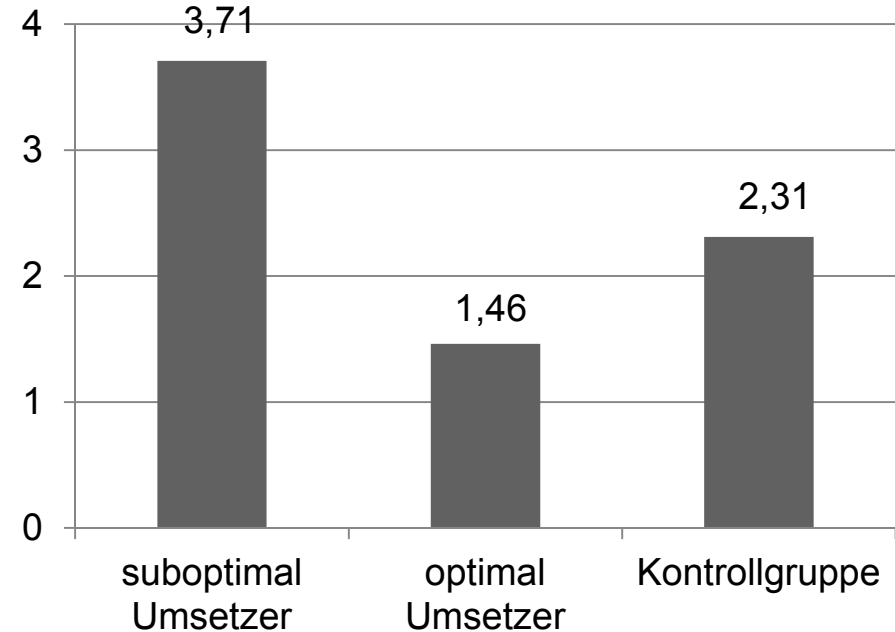


## IV. Ergebnisse: Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL)

### ADL-Differenz (t2 - t0)

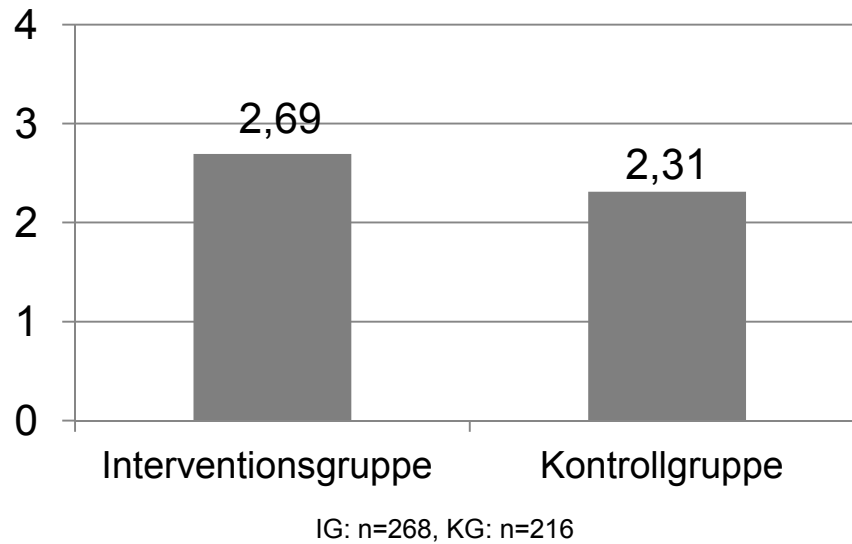


Je größer die Differenzen,  
desto stärker die  
Verschlechterung



## IV. Ergebnisse: Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL)

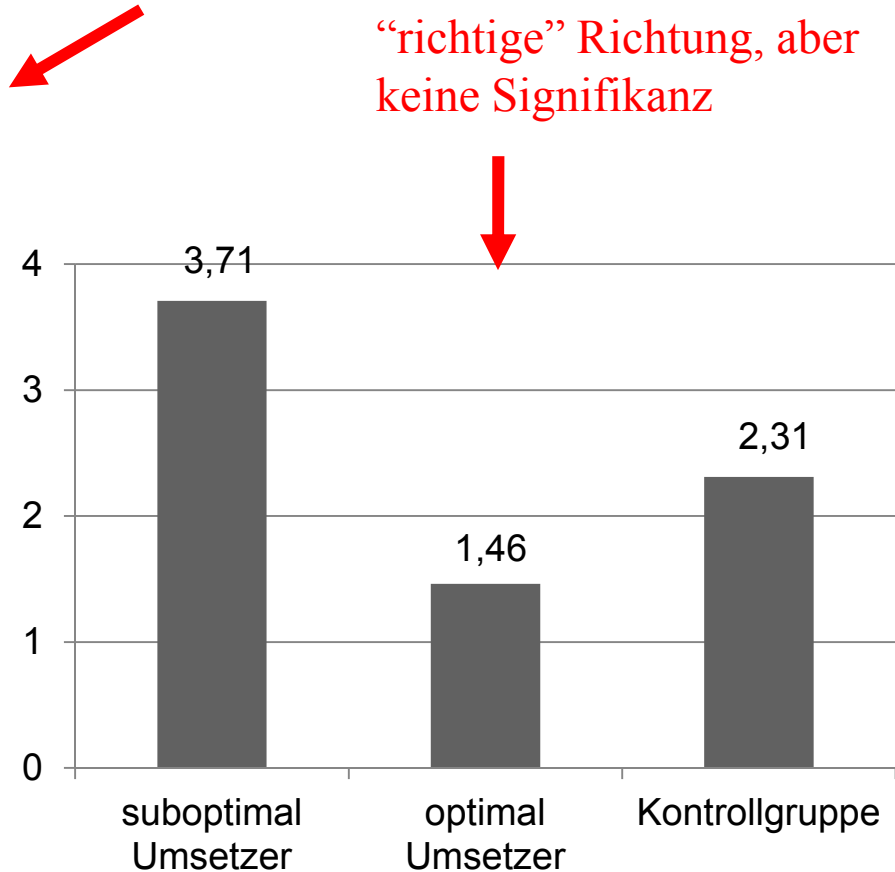
ADL-Differenz (t2 - t0)



Je größer die Differenzen,  
desto stärker die  
Verschlechterung

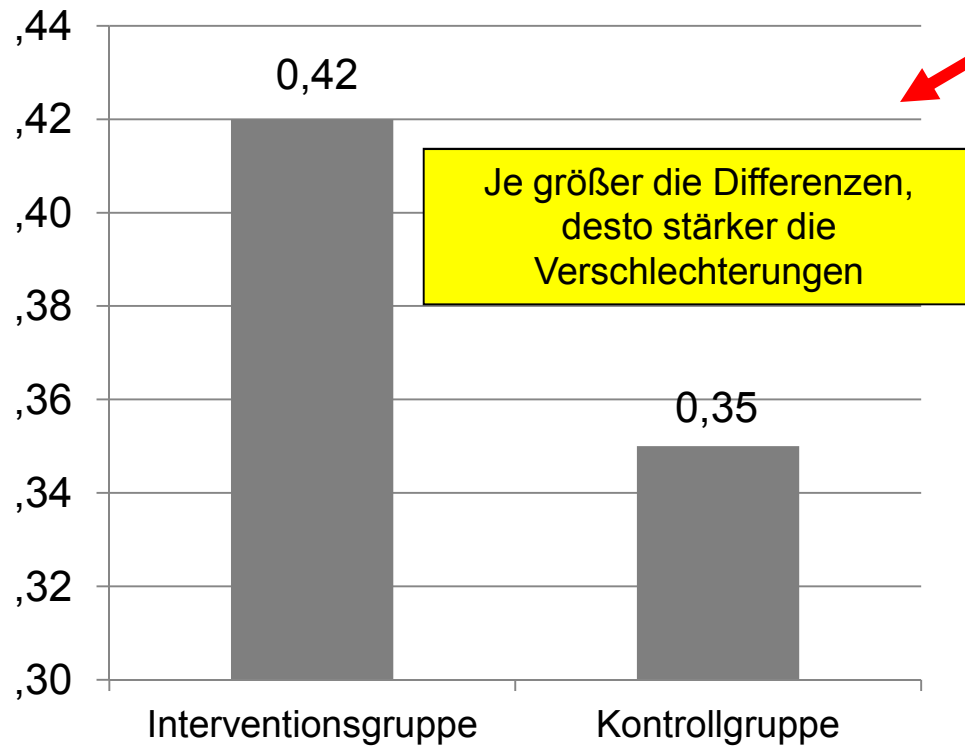
“Falsche” Richtung

“richtige” Richtung, aber  
keine Signifikanz



## IV. Ergebnisse: Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens

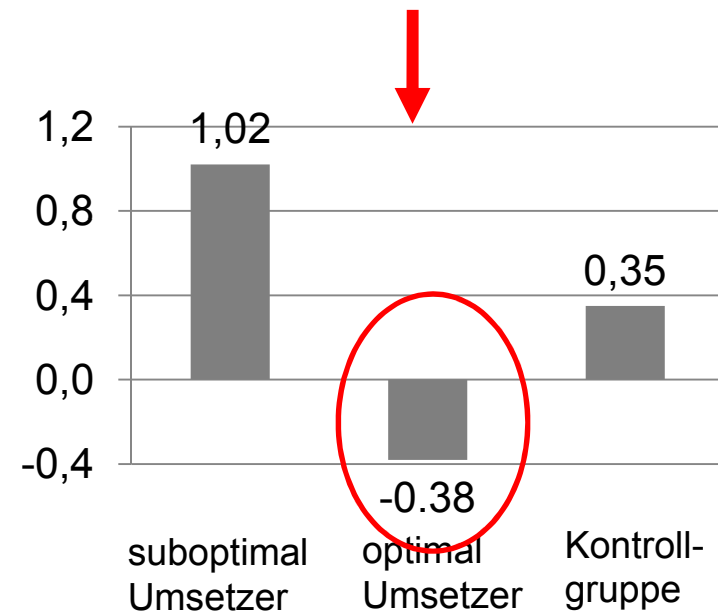
### IADL-Differenz (t2 - t0)



IG: n=258, KG: n=215

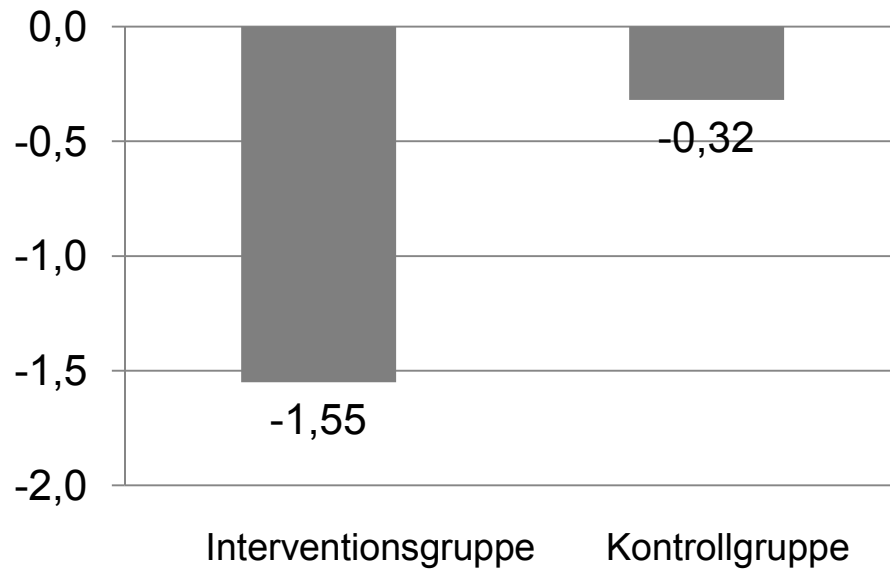
“Falsche” Richtung

“richtige” Richtung, aber keine Signifikanz



## IV. Ergebnisse: kognitive Fähigkeiten

MMST-Differenz (t2 - t0)

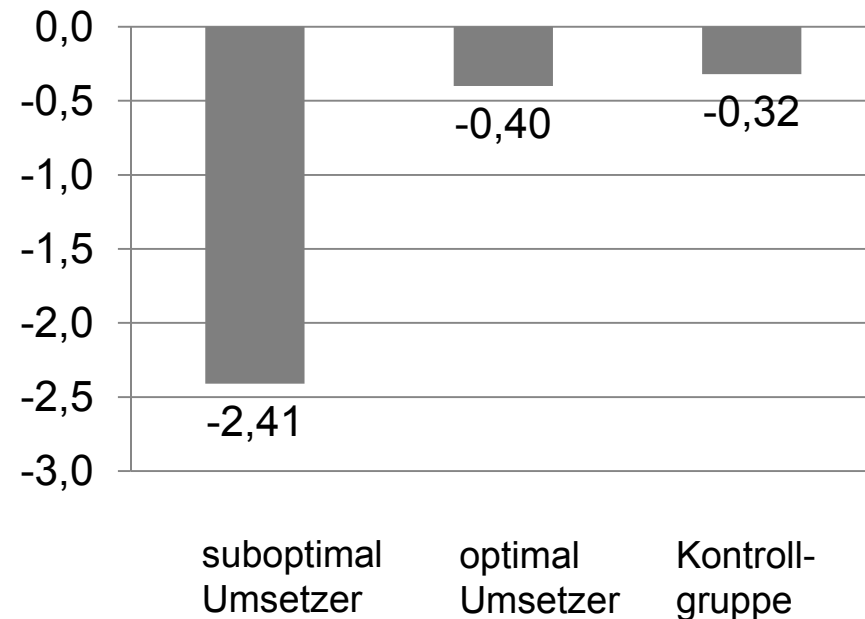


IG: n=263, KG: n=209

Je geringer die Differenzen,  
desto stärker die  
Verschlechterungen

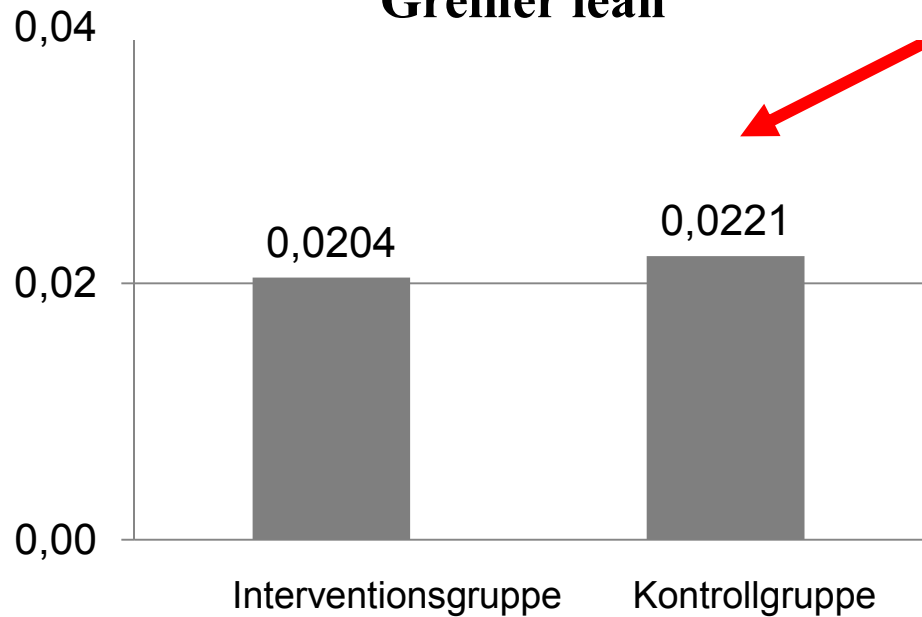
“Falsche” Richtung

“falsche” Richtung,  
ohne Signifikanz



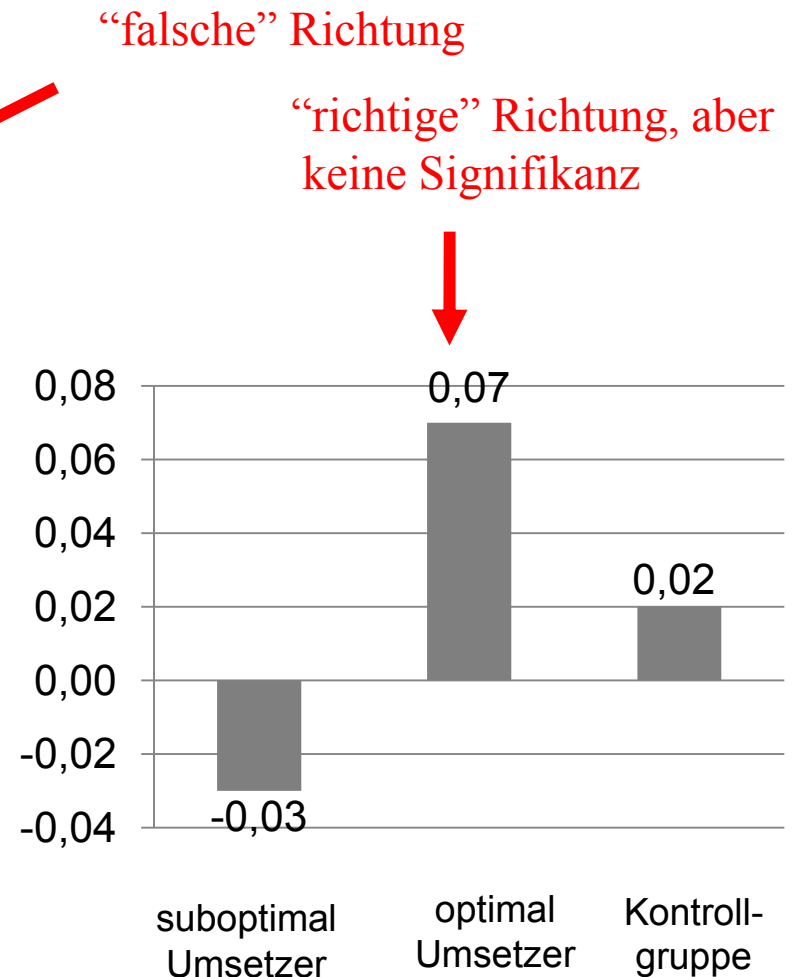
## IV. Ergebnisse: Lebensqualität

**EQ-5D Differenz (t2 - t0)**  
**Greiner lean**



IG: n=251; KG: n=210

Je geringer die Differenzen, desto stärker die Verschlechterungen





## IV. Ergebnisse: Regressionsanalyse

linear multilevel regression	ADL diff. <sup>a</sup>	IADL diff. <sup>a</sup>	MMST diff. <sup>b</sup>	EQ-5D diff. <sup>b</sup>
<b>intercept</b>	-2.2081	-0.8569	3.5166	0.1427
<b>group</b>				
control group	1.0625	0.1842	0.5588	0.0053
<b>sex</b>				
female	-1.8644**	-0.2006	1.0374*	0.0145
<b>age</b>	0.0977***	0.0260**	-0.0476**	-0.0031***
<b>education</b>				
high	-	-	0.3221	-0.0367
<b>living alone</b>				
yes	-	-	-0.0972	0.0197
<b>ADL at t<sub>0</sub></b>			0.0076	-0.0014
<b>IADL at t<sub>0</sub></b>	-0.0068	--	-0.0777	0.0094**
<b>MMST at t<sub>0</sub></b>	-0.1604***	-0.0254	--	-0.0016
<b>EQ-5D at t<sub>0</sub></b>				
(change of +0.1 points)	0.4223**	0.1494**	-0.1681	--
<b>care provision at t<sub>0</sub></b>	0.0544	0.0030	-0.0538***	-0.0011
<b>proportion of registered nurses</b>	-0.4300*	-0.1432	0.1321	0.0020
<b>size of home care service non-profit providers</b>	-0.0011	0.0029	-0.0023	0.0003*
yes	2.2086**	-0.0576	-0.6211	0.0241
<b>distance driven (km per nurse per month)</b>				
(change of +100 km)	-0.0505	-0.0117	0.0041	0.0007

Zwar „richtiges“  
Vorzeichen, aber  
immer noch keine  
Signifikanzen

## IV. Ergebnisse: Hospitalisierung

Durchschnittliche Anzahl und Dauer von Krankenhausaufenthalten im Studienzeitraum:

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe
Dauer	6,15	7,71
Anzahl	0,50	0,67
KH ja	30,6%	41,7%

“richtige” Richtung, aber ohne Signifikanzen

IG: n=268, KG: n=216

	Suboptimal Umsetzer	Optimal Umsetzer	Kontroll- gruppe
Dauer KH	6,75	5,18	7,71
Anzahl KH	0,53	0,46	0,67
KH ja	33,3%	26,2%	41,7%

Effekte nicht signifikant  
(clusteradjustierter Wilcoxon-Test)

## IV. Ergebnisse: Hospitalisierung

logistic multilevel regression	admission to hospital (no vs. yes)
group	
optimal user	1.59**
suboptimal user	1.08
sex	
female	1.20
age	1.00
education	
high	1.18
living alone	
yes	0.98
ADL at $t_0$	1.01
IADL at $t_0$	1.00
MMST at $t_0$	0.99
EQ-5D at $t_0$ (change of +0.1 points)	1.00
number of admissions to hospital	--
care effort at $t_0$	1.00
proportion of registered nurses (change of +10%)	0.97
size of home care service provider nonprofit providers	1.00***
yes	0.93
driving performance (km per nurse per month) (change of +100 km)	0.99

Einzigster signifikanter  
Effekt ( $p = 0.0237$ )

## V. Diskussion: Ergebnisse des cRCT

---

- RAI hat keine Verbesserung bei den Endpunkten ADL, IADL, kognitive Fähigkeiten, Lebensqualität bewirkt
- Ursachen:
  - Positive Effekte können nur erwartet werden, wenn alle RAI-Instrument (Risikotafeln, Abklärungshilfen, Qualitätsindikatoren) genutzt werden.
  - Viele Dienste nutzen nur das MDS (suboptimal Umsetzer): Effekte sind dann negativ, da das MDS nur zusätzliche Arbeit produziert.

## V. Diskussion: Ergebnisse der Subgruppenanalyse

---

- Vollständig implementiert kann RAI zu Verbesserungen führen
  - Optimal Umsetzer haben bessere Ergebnisse als Kontrollgruppe bei ADL, IADL, Lebensqualität und Hospitalisierung, aber
  - Effekte sind nur in Bezug auf Hospitalisierung (ja/nein) signifikant
- Ursachen für fehlende Signifikanz
  - Zu geringe Fallzahl für Subgruppenanalyse, Power-Analyse war auf das cRCT bezogen
  - J-Kurveneffekt → durch die Förderung vorgegebener Beobachtungszeitraum war zu kurz

## VI. Politikempfehlungen

---

- Implementation des RAI in Deutschland erweist sich als sehr schwierig
- RAI has das Potential zur Steigerung der Ergebnisqualität, aber nur bei vollständiger Implementation
- Unvollständige Umsetzung kann zur Schädigung der Klienten führen
- Freiwillige Einführung kann nur erfolgreich sein, wenn
  - a) Dienste vollständig auf RAI umstellen und dies als Planungsinstrument nutzen
  - b) Intensive Beratung und Begleitung garantiert ist
- Obligatorische Einführung (wie in der Schweiz und den USA) ist ebenfalls nur ratsam bei intensiver Begleitung

## Schluss

---

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Kontakt: [rothgang@zes.uni-bremen.de](mailto:rothgang@zes.uni-bremen.de)

Siehe auch:

Stolle C, Wolter A, Roth G, Rothgang H (2012): Effects of the Resident Assessment Instrument in Home Care Settings – Results of a Cluster Randomized Controlled Trial, in: Zeitschrift für Geriatrie und Gerontologie, Vol. 45, No. 4: 315-322

## Implementierungsbarrieren – Multilevel-Regression

lineare Multilevel-Regression	Grad der RAI-Umsetzung	p-Wert
Konstante	-101,34	<0,0001***
ADL t0 Veränderung um +1 Punkt	0,11	0,3476
MMST t0 Veränderung um +1 Punkt	0,22	0,2537
Alter t0 Veränderung um +1 Jahr	0,08	0,4743
Fachkraftquote t0 Veränderung um +10 %	-62,41	<0,0001***
Größe des Pflegedienstes t0 Veränderung Anzahl der Klienten um +1	0,03	0,1893
Trägerschaft t0 Nonprofit	-10,90	0,01**
MDK Prüfung t0 ja	-0,33	0,9311
Rendite t0 Veränderung der Rendite um +10 %	24,64	0,021**
Quantitative Anforderungen der Pflegenden Veränderung der Skala um -10 Punkte	1,93	0,0001***
Lernkurve der Study Nurse Zeitpunkt des Studieneintritts um +1 Tag	-0,036	0,0828*



### 3. Wirkungsweise des RAI – Veränderung der Versorgung

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Signifikanz
Höherstufung der Pflegestufe	15,4%	8,3%	p=0,0328 (Clusteradjustierter Chi <sup>2</sup> -Test)

	Interventions- gruppe	Kontroll- gruppe	Signifikanz
Zunahme SGB-V Leistungen	10,1%	5,5%	n.s.