

# Regionale Unterschiede in der rehabilitativen Versorgungsstruktur und Unterschiede in den Pflege-Inzidenzen

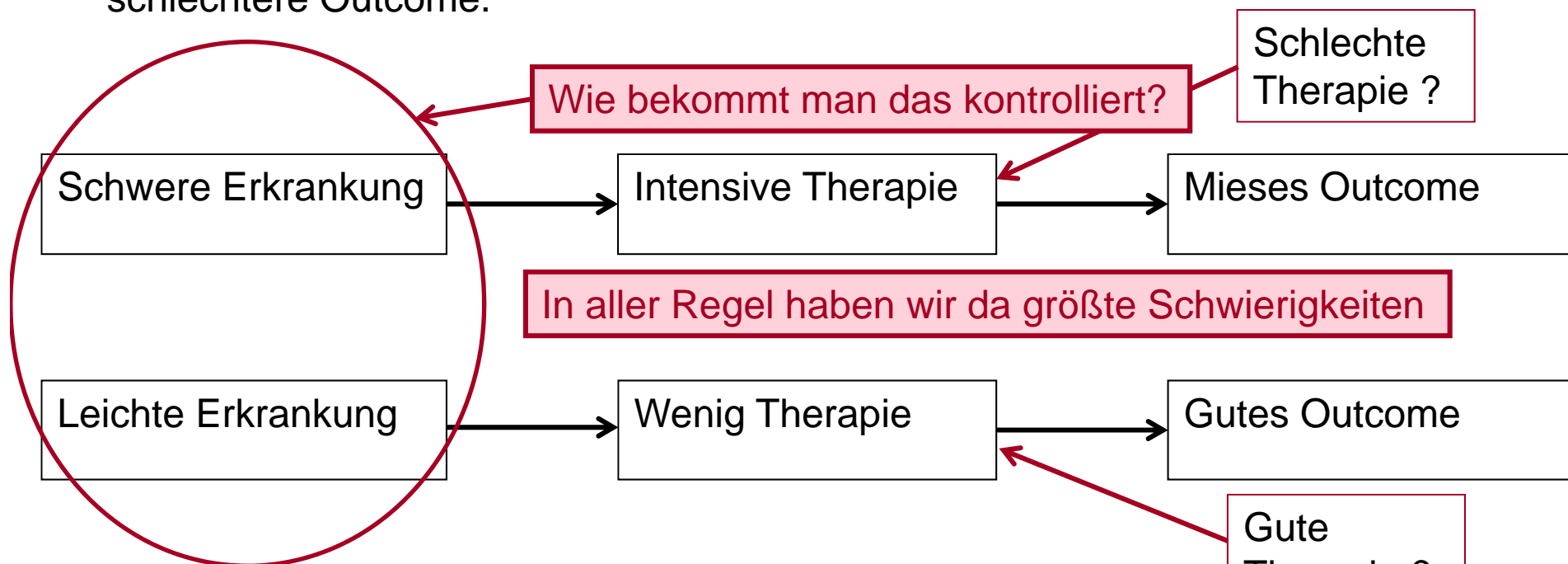
19. Februar 2015  
7. AGENS Methodenworkshop  
Pädagogische Hochschule Freiburg  
Kunzenweg 21 · 79117 Freiburg

Rolf Müller  
Zentrum für Sozialpolitik (ZeS) der Universität Bremen  
<http://www.zes.uni-bremen.de/das-zentrum/organisation/mitglieder/rolf-mueller>

# Routinedaten und Kausalitätsanalyse: Geht das?

Problem: Keine randomisierte, kontrollierte Studie:

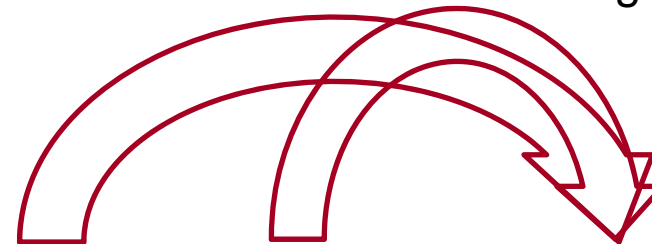
- Patienten mit unterschiedlichen Schweregraden der Erkrankungen werden unterschiedlich therapiert.
- Patienten mit ausgeprägten Erkrankungen bekommen tendenziell die intensivere Versorgung.
- Patienten mit den ausgeprägten Erkrankungen haben dann tendenziell auch das schlechtere Outcome.



# Lösungsidee: Wir brauchen zufällig verteilte Schweregrade

Lösungsansatz: Regionale Versorgungsunterschiede:

- Annahme 1: Die Schweregrade der Erkrankungen sind in den verschiedenen Regionen relativ unabhängig verteilt.
- Annahme 2: Die Versorgung wird überwiegend in der Wohnregion in Anspruch genommen.
- Annahme 3: Regional unterschiedliche Outcomes resultieren aus den regionalen Versorgungsunterschieden.



Fiktives Beispiel

| Region | %leicht | %schwer | Therapie 1 | Therapie 2 | Outcome  |
|--------|---------|---------|------------|------------|----------|
| A      | 10%     | 15%     | 80/Einw.   | 10/Einw.   | Gut      |
| B      | 10%     | 15%     | 20/Einw.   | 50/Einw.   | Schlecht |
| C      | 10%     | 15%     | 200/Einw.  | 20/Einw.   | Gut      |
| D      | 10%     | 15%     | 0/Einw.    | 200/Einw.  | Schlecht |

Zu kontrollieren: Alter, Geschlecht, Ko-Morbiditäten

## Beispiel: Ländervergleich geriatrischer Versorgungsstrukturen

| aus<br>2007 | Vorsorge- und Reha-Einrichtungen mit Schwerpunkt Geriatrie |   | Geriatrische Fachabteilungen im Krankenhaus |   |           |
|-------------|--|---|---|---|-----------|
|             | Betten   | Betten je 100.000 Einw.<br>im Alter 65+ | Betten                                      | Betten je 100.000 Einw.<br>2012<br>im Alter 65+ |           |
| SH          | 0  | 0                                       | 569   | 866   | 96        |
| HH          | 0  | 0                                       | 749   | 890   | 227       |
| NI          | 504  | 31                                      | 523   | 469   | 32        |
| HB          | 0  | 0                                       | 245   | 244   | 175       |
| NW          | 1.124  | 31                                      | 3.863                                       | 4.141   | 108       |
| HE          | 40   | 3                                       | 1.515                                       | 1.654   | 128       |
| RP          | 365  | 44                                      | 163   | 311   | 20        |
| BW          | 1.929  | 94                                      | 486   | 395   | 24        |
| BY          | 2.956  | 123                                     | 332   | 900   | 14        |
| SL          | 310  | 137                                     | 156   | 158   | 69        |
| BE          | 108  |   | 1.102                                       | 1.344   | 176       |
| BB          | 70   |   | 674   | 893   | 125       |
| MV          | 204  |   | 18  | 30  | 5         |
| SN          | 388  |   | 209   | 192   | 21        |
| ST          | 33   |   | 452   | 411   | 81        |
| TH          | 0  |   | 411   | 547   | 81        |
| <b>D</b>    | <b>8.031</b>   | <b>49</b>                               | <b>11.467</b>                               |   | <b>69</b> |

Bayern und Saarland mit den meisten geriatrischen Reha-Betten je Altenbevölkerung

Basierend auf Zahlen des Statistischen Bundesamtes, die durch den Bundesverband Geriatrie ergänzt wurden. So sind bspw. vom StaBu 127 Vorsorge- und Reha-Einrichtungen ausgewiesen; die korrigierten Zahlen belaufen sich aber auf 163.

# Modellierung der Pflege-Inzidenz von geriatrischen Patienten im Jahr 2011 (Cox)

|    | Modell 1 |     |
|----|----------|-----|
| SH | 0,93     | *** |
| HH | 1,00     |     |
| NI | 1,16     | *** |
| HB | 1,30     | *** |
| NW | 1,10     | *** |
| HE | 1,07     | *** |
| RP | 0,95     | **  |
| BW | 0,97     | **  |
| BY | 0,85     | *** |
| SL | 0,86     | *** |
| BE | 0,92     | *** |
| BB | 1,03     |     |
| MV | 1,11     | *** |
| SN | 0,89     | *** |
| ST | 0,95     | *   |
| TH | 0,93     | **  |
|    |          |     |

|  | Modell 2 |     |
|--|----------|-----|
| Geriatrische Reha-Betten je 1000 Einw. im Alter 65+  | 0,86     | *** |
| Geriatrische Krhs.-Betten je 1000 Einw. im Alter 65+ | 0,99     |     |
|  |          |     |

|  | Modell 3 |     |
|--|----------|-----|
| Anteil geriatrischer Reha-Betten (1=100% Reha, 0=100% Krhs.) | 0,86     | *** |
|  |          |     |

... unter Kontrolle von Alter, Geschlecht und verschiedener Diagnosen, die im Zusammenhang mit Reha und/oder Pflege stehen (siehe nächste Folie)

- M1: BY und SL mit den geringsten Übergangsraten
- M2: Geriatrische Reha-Betten verringern mehr die Pflege-Inzidenz als geriatrische Krankenhausbetten
- M3: Anteilig mehr geriatrische Reha-Betten verringern ebenfalls die Pflege-Inzidenz

## Beispiel Fortsetzung: Modellierung der Pflege-Inzidenz

|                           | Modell 1  | Modell 2 | Modell 3 |
|---------------------------|---|----------|----------|
| Frau                      | 1,02 **   | 1,02 *** | 1,02 *** |
| Alter 70-74               | 1,32 ***  | 1,32 *** | 1,32 *** |
| Alter 75-79               | 2,05 ***  | 2,06 *** | 2,06 *** |
| Alter 80-84               | 3,59 ***  | 3,61 *** | 3,61 *** |
| Alter 85-89               | 6,05 ***  | 6,09 *** | 6,08 *** |
| Alter 90+                 | 9,44 ***  | 9,50 *** | 9,48 *** |
| Lähmung                   | 2,56 ***  | 2,56 *** | 2,56 *** |
| Parkinson                 | 2,73 ***  | 2,73 *** | 2,73 *** |
| Krebs                     | Die Kontrollvariablen wirken in allen Modellen sehr ähnlich und so, wie man es erwarten kann. |          |          |
| Multiple S                |   |          |          |
| Herzinsuffizienz          | 1,74 ***  | 1,74 *** | 1,74 *** |
| Schlaganfall              | 1,47 ***  | 1,47 *** | 1,47 *** |
| Hüftgelenksnahe Fraktur   | 2,24 ***  | 2,24 *** | 2,24 *** |
| Herzinfarkt               | 1,24 ***  | 1,24 *** | 1,24 *** |
| Rückenbeschwerden         | 0,64 ***  | 0,64 *** | 0,64 *** |
| Arthrose                  | 0,91 ***  | 0,90 *** | 0,90 *** |
| Sonst. Muskel-Skeletterk. | 0,81 ***  | 0,81 *** | 0,81 *** |

Quelle: Routinedaten der BARMER GEK; Anmerkung: \*\*\*: p<0,001, \*\*: p<0,01, \*: p<0,05 ; Ref.: D, Mann, Alter 65-69; Startzeitpunkt und Zustände zum Jan. 2011; Beobachtungsende Dez. 2011

# Fazit

---

- Grundsätzliche Schwierigkeit, mit Routinedaten kausale Effekte zu bestimmen.
- Regionale Strukturunterschiede bieten eine Chance, doch verschiedenartige Versorgungsgänge in ihrem Effekt zu bewerten.
- ... **aber!!!** die geringe Zahl der Regionen (16 Bundesländer) schränkt die Interpretierbarkeit ein. Prinzipiell könnten es auch andere Faktoren als der Versorgungsgrad mit geriatrischen Reha-Betten sein, die für die geringere Pflegeinzidenz in Bayern und im Saarland sorgen.

# Kontakt Daten

---

Dr. Rolf Müller  
Universität Bremen, Zentrum für Sozialpolitik (ZeS)  
Abteilung: "Gesundheitsökonomie, Gesundheitspolitik und Versorgungsforschung"

Postadresse:  
Universität Bremen, Zentrum für Sozialpolitik  
Postfach 33 04 40 28334 Bremen

Besucheradresse:  
Universität Bremen, Zentrum für Sozialpolitik  
Mary-Somerville-Straße 3, 28359 Bremen, Raum 4230

Phone: +49(421) - 218-58554  
Fax: +49 (421) - 218-58623  
E-Mail: [rmint@uni-bremen.de](mailto:rmint@uni-bremen.de)  
URL: <http://www.zes.uni-bremen.de/ccm/navigation/>

## Besten Dank