



KLINIKEN  
VALENS

# Einstieg in das Thema **Prognose**, **Rehabilitationpotential** erkennen – Argumente benennen

**IGPTR Tagung**

**10. Dezember 2015**

Spital SRO AG, Langenthal

Jan Kool, PhD, PT

Rehazentrum Klinik Valens



KLINIKEN VALENS Rehabilitationszentrum Valens  
CH-7317 Valens



KLINIKEN VALENS Rehabilitationszentrum Walenstadtberg  
CH-8881 Walenstadtberg



RHEINBURG-KLINIK EIN HAUS DER KLINIKEN VALENS  
CH-9428 Walzenhausen

# Bevor wir starten

Bitte beschreiben Sie eine Aussage zum Rehapotential, die folgende drei Begriffe beinhaltet:

Diagnose    Merkmal    Prognose    Outcome

«Patienten mit *chronischen unspezifischen Schmerzen* und *>1 Jahr Arbeitsunfähigkeit* haben ein *geringes Rehapotential* für eine *Rückkehr zur Arbeit*»

# 2 Perspektiven

Gesundheitsfinanzierung  
CH, KK

- Anreiz für KK: Kosten minimieren
- Ungenügender Anreiz für Einsparungen iZm Arbeitsfähigkeit und Pflegekosten

Situation bei der SUVA  
deutlich besser.

Wissenschaftliche Sicht

- Evidenz für Effektivität der Reha
- Berücksichtigung prädiktiver Faktoren wie Multimorbidität und Alter (Aufenthaltsdauer länger)

Perspektive in diesem  
Vortrag

- **Einleitung**
  - Schlussfolgerung 1
- Ziele von Prädiktion
  - Schlussfolgerung 2
- Diskussion
  - Schlussfolgerung 3
- Take home messages
- Fragen

# Definition

## Prognose

- griechisch ‚Vorwissen‘ oder ‚Voraus-Kenntnis‘), deutsch **Vorhersage** oder **Voraussage**,
- auch: **Prädiktion** (lat. *praedicere* ‚voraussagen‘)
- ist eine Aussage über Ereignisse, Zustände oder Entwicklung in der Zukunft.
- Von anderen Aussagen über die Zukunft (z. B. Prophezeiungen) unterscheiden sich Prognosen durch ihre **Wissenschaftsorientierung**.

# Definition

## Rehapotential

1. Outcome nach Reha (Verbesserung vorher-nachher)

oder

2. Outcome **mit Reha im Vergleich zu ohne Reha**



# Diagnose, Screening und Behandlung

Natürlicher Verlauf, kein Screening, keine Diagnose, keine Behandlung



Kein Screening, **Behandlung** nicht effektiv



Kein Screening, **Behandlung** effektiv



Screening, **Behandlung** nicht effektiv



Screening, **Behandlung** effektiv



- O** Geburt
- X** Beginn Erkrankung
- D** Diagnose
- T** Tod
- Leben
- Behandlung



# Schlussfolgerung 1

- Effektivität von Screening/Diagnostik und Behandlung muss berücksichtigt werden

- Einleitung
  - Schlussfolgerung 1
- Ziele von Prädiktion
  - Schlussfolgerung 2
- Diskussion
  - Schlussfolgerung 3
- Take home messages
- Fragen

# Ziele von Prädiktion (1)

## Risiko für Komplikationen

- CRPS (Hemiplegie, Orthopädie, Traumatologie)
- Stürze (Geriatric, Orthopädie, Neurologie)
- Pneumonie (COPD)
- Re-Hospitalisation

→ Reha-Management

# Better in, better out

Gysi, Wirz et al., fysioactive Dez 2015

- Kantonsspital Winterthur
- Chirurgie, Planeingriffe
- Patienten mit einem erhöhten Risiko für verzögerte Erholung nach OP
  - **Risikofaktoren** bestimmen
- **Prehabilitation** → 'better in'
- → 'better out'

# Ziele von Prädiktion (2)

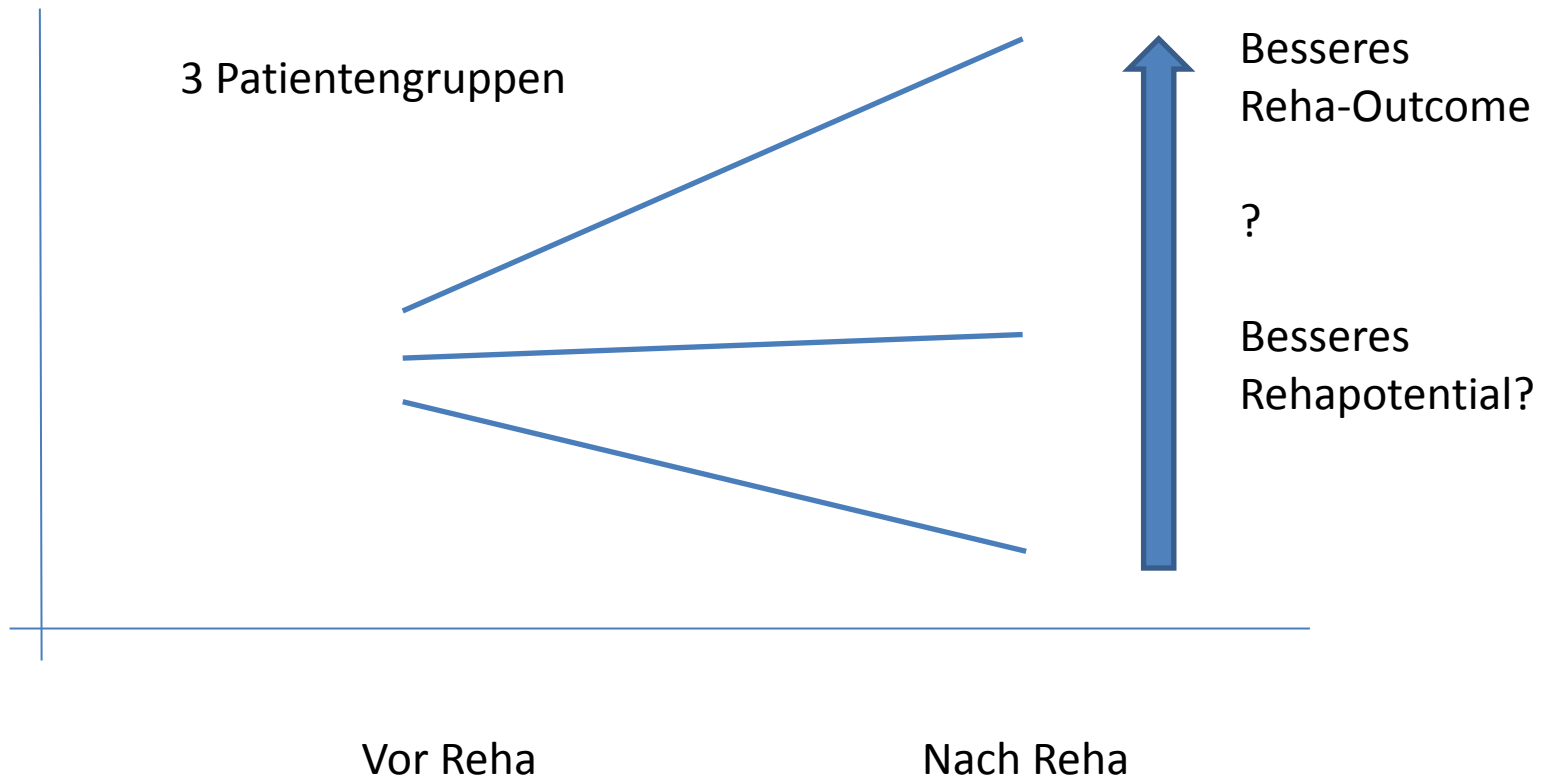
‘Rehapotential’ einschätzen



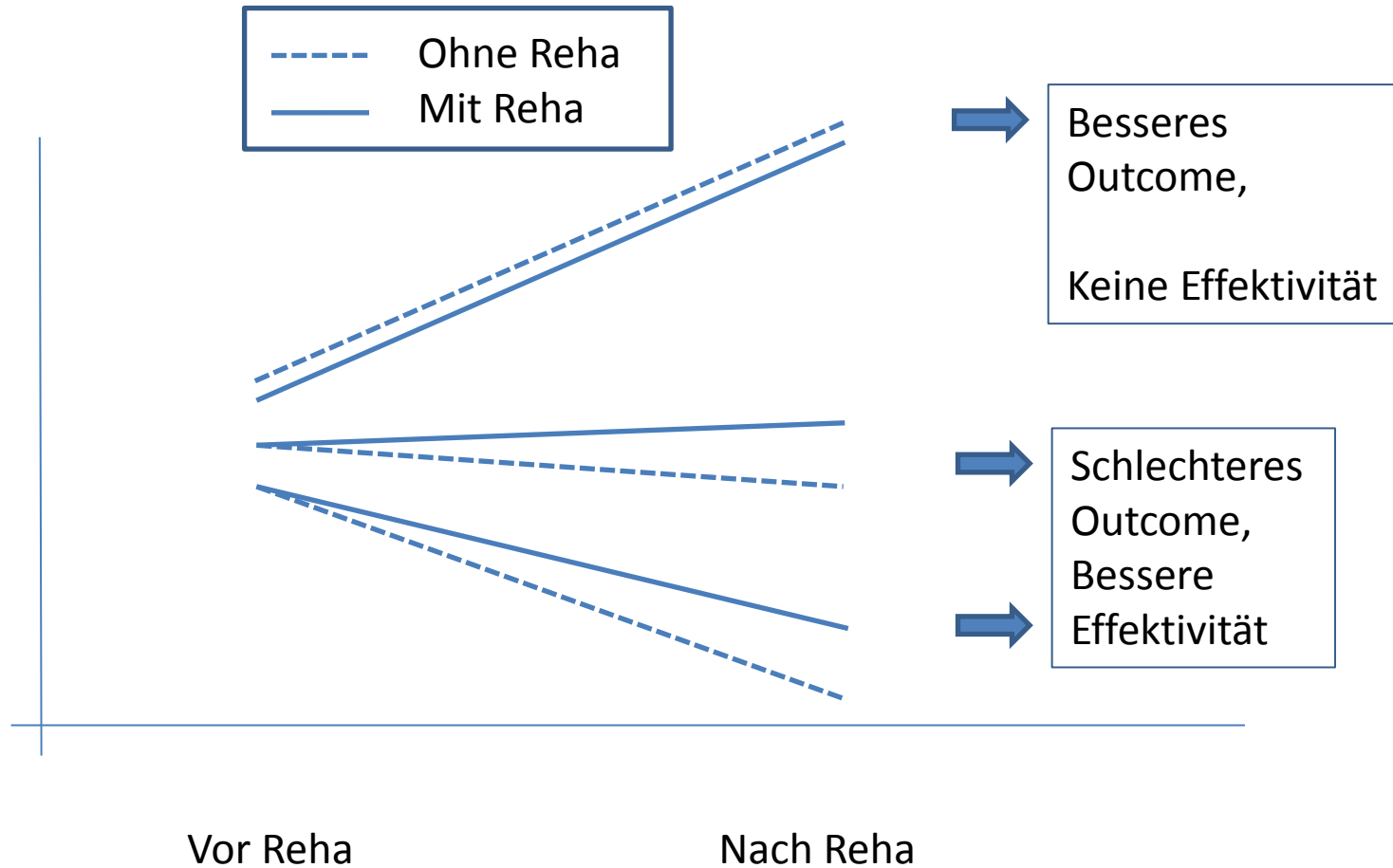
Patienten die grössere Fortschritte machen?  
(warum nicht?)

Patienten bei denen die Reha effektiver ist?  
(wie kann man das feststellen?)

# Outcome vs. Potential

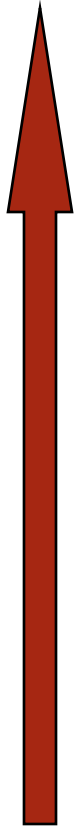


# Outcome vs. Potential



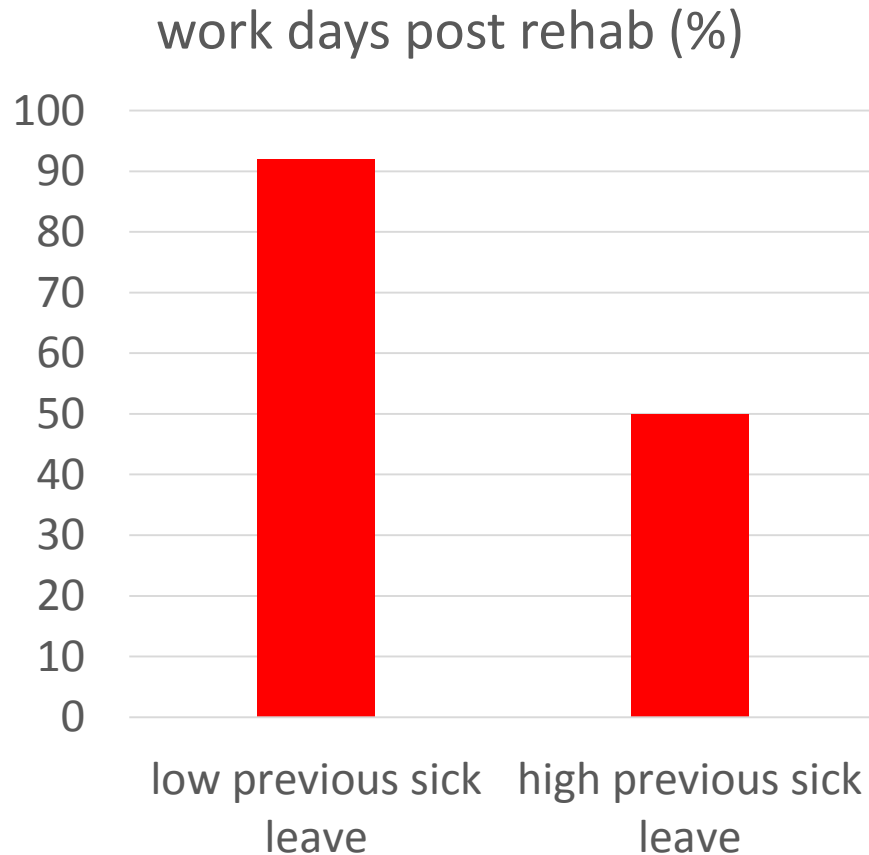
# Veränderung $\neq$ Effekt

**V**  
**e**  
**r**  
**ä**  
**n**  
**d**  
**e**  
**r**  
**u**  
**n**  
**g**





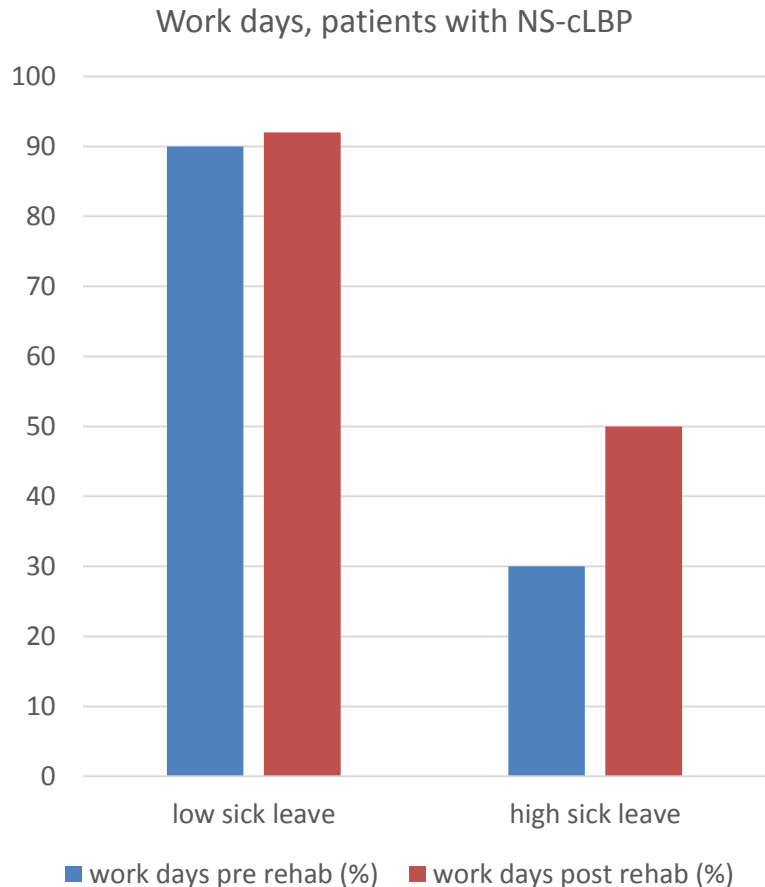
# Arbeitsbezogene Rehabilitation



LBP und  
Arbeitsunfähigkeit:

Ist eine frühere  
Behandlung  
effektiver?

# Arbeitsbezogene Rehabilitation



RCT

Nur der Vergleich mit der Kontrollgruppe zeigt, dass die Behandlung bei Patienten mit mehr Krankentage im Vorjahr effektiver ist

# Sick days nach Reha, alle Studien

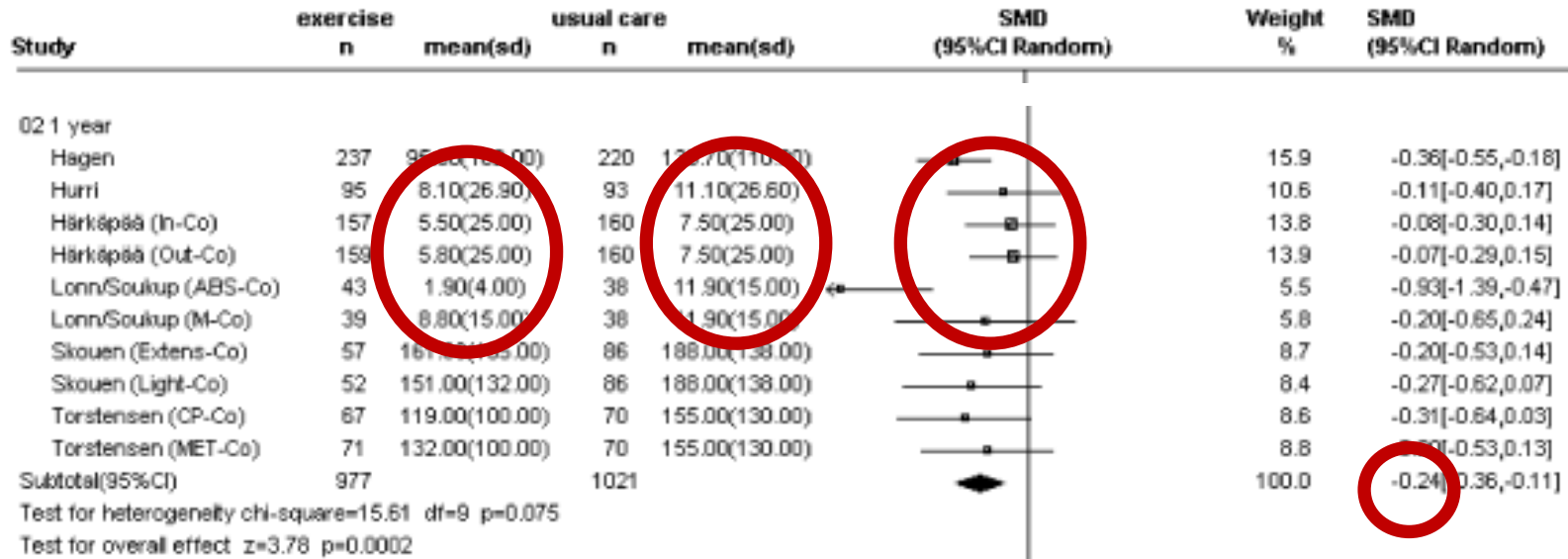


Fig. 1. Sick days, comparisons between experimental treatments and usual care.

Kool, Oesch 2004

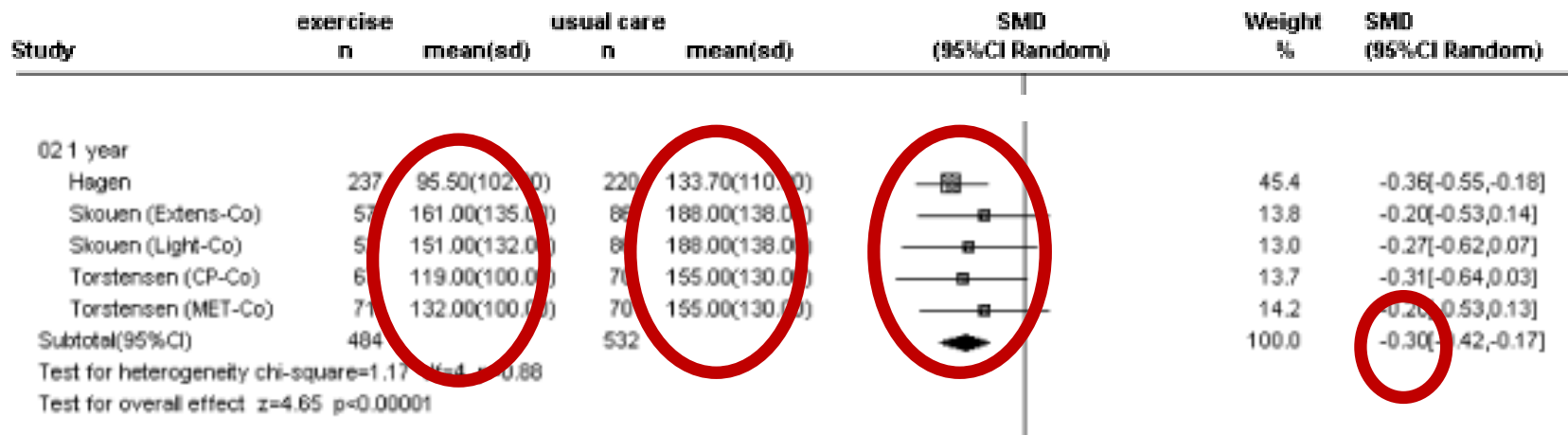


Fig. 2. Sick days in studies with severely disabled patients (>90 sick days in the control group). Extens = extensive rehabilitation, co = control group, Light = light rehabilitation, CP = conventional physiotherapy, MET = medical exercise therapy.

# Schlussfolgerung 2

- Ein gutes Outcome ist kein Beweis für eine effektive Reha

Wichtig ist:

- Welche Patienten verbessern sich **mit Reha mehr**  
(Art. 32 Abs. 1 KVG: WZW Kriterien: wirksam, zweckmässig, wirtschaftlich)

→ **Verwenden Sie dazu Info aus RCTs und Metaanalysen**

- Einleitung
  - Schlussfolgerung 1
- Ziele von Prädiktion
  - Schlussfolgerung 2
- **Diskussion**
  - Schlussfolgerung 3
- Take home messages
- Fragen

# Alternatives Design

- Longitudinale Kohortenstudie
  - cLBP mit Arbeitsunfähigkeit vor der Reha
  - Ziel des Ergonomie-Trainingsprogramm: Rückkehr zur Arbeit
  - Follow-up nach einem Jahr
  - Prädiktoren für «**nicht** zurück zur Arbeit»
- Diese Patienten werden **nicht** in das Ergonomie-Trainingsprogramm behandelt

Kool, Oesch, de Bie 2001

# Achtung: Durchschnitt / Ethik

Studien über  
Prädiktion Rehapotential

→ **Durchschnittliches** Potential



- 50% haben ein besseres Potential
- 50% haben ein schlechteres Potential

→ **Ethische Überlegungen**



# Schlussfolgerung 3

Einschätzung des Potentials ist mit Unsicherheit verbunden

→ Sind Sie sich ihrer Verantwortung bewusst

# Anwendung von Studienergebnissen

Was ist zu beachten bei der Anwendung von **Studienergebnissen** im Bereich Prognose

- Sind die Ergebnisse **übertragbar auf das aktuelle Setting?**

# Anwendung von Studienergebnissen

## STARD Kriterien

### Standards on Reporting of **Diagnostic** Tests

- **Prädiktion ist Diagnostik** (des Rehapotentials)
- Prädiktive Aussagekraft eines Tests ist von der **Population** abhängig
- Verändere die Population und du **veränderst die Aussagekraft** des prädiktiven Tests

# Anwendung von Studienergebnissen

## STARD Kriterien

- Spectrum bias
- Presentation of non-classifiable patients
- Distinguish subgroups
- Workup bias
- Review bias
- Precision of test results
- Test - retest Reliability

# Anwendung von Studienergebnissen

**Spectrum bias:** ist die untersuchte Gruppe mit der Patientengruppe in der Reha vergleichbar?

- Alter
- Stadium der Erkrankung
- Schwere der Erkrankung
- Multimorbidität

Wenn ja → der Test ist anwendbar

# Anwendung von Studienergebnissen

Presentation of **non-classifiable patients** (der Test ist nicht durchführbar)

Häufig bei

- Diagnostik: Multimorbidität
- Outcome: PRO's (patient reported outcomes, u.a. Fragebögen)
- **Rehapotential: oft mehr Multimorbidität als in Diagnostik Studien**

# Anwendung von Studienergebnissen

## Distinguish subgroups

Sturzrisiko-Assessment: andere Risikowerte für:

- Akutspital
- Ältere Menschen, zu Hause lebend
- Ältere Menschen, im Alters-/Pflegeheim
- Unterschiedliche Diagnosen

## Beispiel TUG

# Timed up and go (rehabmeasures.org)

Cut-Off Scores indicating risk of falls by population		
Population	Cut-Off score	Author
Community dwelling adults	> 13.5*	Shumway-Cook et al, 2000
Older stroke patients	> 14*	Andersson et al, 2006
Older adults already attending a falls clinic	> 15*	Whitney et al, 2005
Frail elderly	> 32.6*	Thomas et al, 2005
LE amputees	> 19*	Dite et al, 2007
Parkinson's Disease	> 11.5*	Nocera et al, 2013
	> 7.95*	Dibble et al, 2006
Hip Osteoarthritis	> 10*	Arnold et al, 2007
Vestibular Disorders	> 11.1*	Whitney et al, 2004
* Time in seconds		



# COSMIN Quality of health measurement

## Reliability

Internal Consistency

Reliability  
(test-retest,  
Inter-rater,  
Intra-rater)

Measurement error  
(test-retest,  
Inter-rater,  
Intra-rater)

## ~~Responsiveness~~

~~Responsiveness~~

## Validity

Content validity

face validity

Construct validity

Structural validity

Hypotheses-testing

Cross-cultural validity

Criterion validity  
(concurrent validity,  
predictive validity)

Interpretability

- Einleitung
  - Schlussfolgerung 1
- Ziele von Prädiktion
  - Schlussfolgerung 2
- Diskussion
  - Schlussfolgerung 3
- **Take home messages**
- Fragen

# Anwendungsbeispiel

## RESEARCH ARTICLE

## Open Access



### Outcome and prognosis of hypoxic brain damage patients undergoing neurological early rehabilitation

#### Predictors were:

- Barthel Index on admission
- coma length
- duration of vegetative instability
- prolongation of wave III in visual evoked potentials (flash VEP)
- theta and delta rhythm in EEG, ERI, GCS and CRS on admission were related to poor outcome
- bilateral hypodensities of the basal ganglia

Ute E Heinz and Jens D Rollnik\*

Welche wichtige Frage bleibt offen?

# Überprüfen wir unsere Aussagen

«Patienten mit *chronischen unspezifischen Schmerzen* und *>1 Jahr Arbeitsunfähigkeit* haben ein *geringes Rehapotential für eine Rückkehr zur Arbeit* (und eine *geringere* *Priorität*)»

- Das *Outcome* mag *schlechter* sein (Ergebnisse ohne Kontrollgruppe, Achtung niedrige Evidenz!)
- Der *Behandlungseffekt* ist aber *grösser* (RCT, Metaanalyse)
- Diese Patienten sollten eine *höhere* *Priorität* haben

# Take home messages

Ein gutes Outcome ist kein Beweis für eine effektive Reha

Gutes Rehapotential bedeutet

→ Das Ergebnis ist mit Reha besser als ohne

Dies muss in Studien mit Kontrollgruppe bestimmt werden

→ Stützen Sie sich auf RCT und Metaanalysen

Einschätzung des Potentials ist mit Unsicherheit verbunden

→ Sind Sie sich ihrer Verantwortung bewusst

# Fragen?

