

Das Bobath-Konzept- Evidence based oder nicht?

Lernen bewegt -
20 Jahre Rehabilitation von hirnverletzten Menschen

Louise Rutz-LaPitz, BScPT
IBITA Senior Instruktoren
Rheinburg-Klinik, Walzenhausen



Warum dieser Vortrag?

- Bobath wird von namhaften Neurowissenschaftlern nicht anerkannt.
- Bobath als Behandlungs-Konzept wird an verschiedenen Orten nicht «erlaubt»
 - TherapeutInnen benutzen Bobath, weil es keine andere Intervention gibt, aber dürfen das nicht sagen/schreiben
 - Bobath-Kurse dürfen in einigen Zentren nicht angeboten werden

Was ist das Bobath-Konzept?

- Es ist ein Konzept, nicht eine Übungsmethode
- Das Bobath-Konzept ist empirisch
 - Von Erfahrung, Beobachtung, Trial and error entwickelt
 - Zuerst war das tun, danach die Begründung
 - Das ist kein wissenschaftlich akzeptierter Vorgang
 - Zuerst die Theorie, danach die Behandlungsmassnahmen

Konzept

- Definition
 - Konzept: 1554-60 Latin *conceptum*
 - etwas erdacht (conceived)
 - Eine Idee
 - Conceptual framework
 - Stellt ein mögliches Handlungs-Vorgehen oder die bevorzugte Herangehensweise zur einer Idee oder einem Gedanken dar
 - IBITA theoretical framework

Bobath-Konzept

- Ein Ansatz zur Problemlösung in der Befundaufnahme und Behandlung von Personen mit Störungen von Tonus, Bewegung und **Funktion** verursacht durch eine Läsion im ZNS.
- Das Ziel der Behandlung ist die Optimierung aller **Funktionen** über die Verbesserung der Haltungskontrolle und selektiver Bewegungen durch Fazilitation.

IBITA

Funktion

- Zielgerichtete Aktivität, in der eine Person sich in einer veränderbaren und effizienten Weise zu seiner Umwelt verhält.

IBITA

Fazilitation

- „Erleichtern“
- Wie Therapeuten fazilitieren ist nicht absolut vorgegeben
 - Hands-on
 - Hands-off
 - Beides mit oder ohne Aufgaben

„Übungen“?

- Bobath ist nicht eine „Methode“
- Es gibt kein Übungs-Rezept-Buch
- Es gibt Denk- und Handling-Strategien für verschiedene Probleme

Zwei Grundprobleme des Bobath-Konzepts

1. Es ist nicht „erlaubt“, modernes Neuro-wissenschaftliches Wissen in „alte“ Methoden zu Integrieren (Hybridisation)
 - Zuerst die Wissenschaftliche Grundlage, dann die entsprechende Methode.
2. Es gibt keine Evidenz, dass Bobath „besser“ ist als andere Therapien

Problem Nr. 1

- Neurowissenschaftliche Basis
 - Motorisches Kontroll-Modell

Motorische Kontrolle

- „Studie der Haltung und Bewegung, kontrolliert von zentralen Kommandos und spinalen Reflexen, sowie der Funktionen des Geistes und Körpers, welche die Haltung und Bewegung regieren“
 - Brooks VB: In: *The Neural Basis of Motor Control*. New York/Oxford. Oxford University Press. 1986

Motorische Kontrolle

- Dr. Bobath hatte damals das hierarchische Modell zu Verfügung, um Fr. Bobath's klinische Beobachtungen und Erfahrungen zu erklären.
 - Hierarchie als Modell ist überholt.

Motorische Kontrolle

- Moderne Motorische Kontrolle; Hypothese
 - System-Modell
 - Basis für das heutige Bobath-Konzept
 - Hybridisation!!!

Your perspective on how the system *works* influences how you prioritize and implement a treatment to “fix” the system when it malfunctions.

CJ Winstein, Rheinburg-Symposium 2003



How the brain works.

Systemtheorie

- komplex,
- zusammengesetzt aus mehrfachen Elementen oder Sub-Elementen,
- **selbstorganisierend.**
 - die Fähigkeit des Systems, neue Muster in Raum und Zeit zu produzieren
 - interne Regulation als Reaktion zu den wechselnden Konditionen.
- Guliani CA: Theories of Motor Control: New Concepts for Physical Therapy. In: *Contemporary Management of Motor Problems. Proceedings of the II STEP Conference*, Alexandria, Virginia. The Foundation for Physical Therapy, 1991, 31.

System-Modell

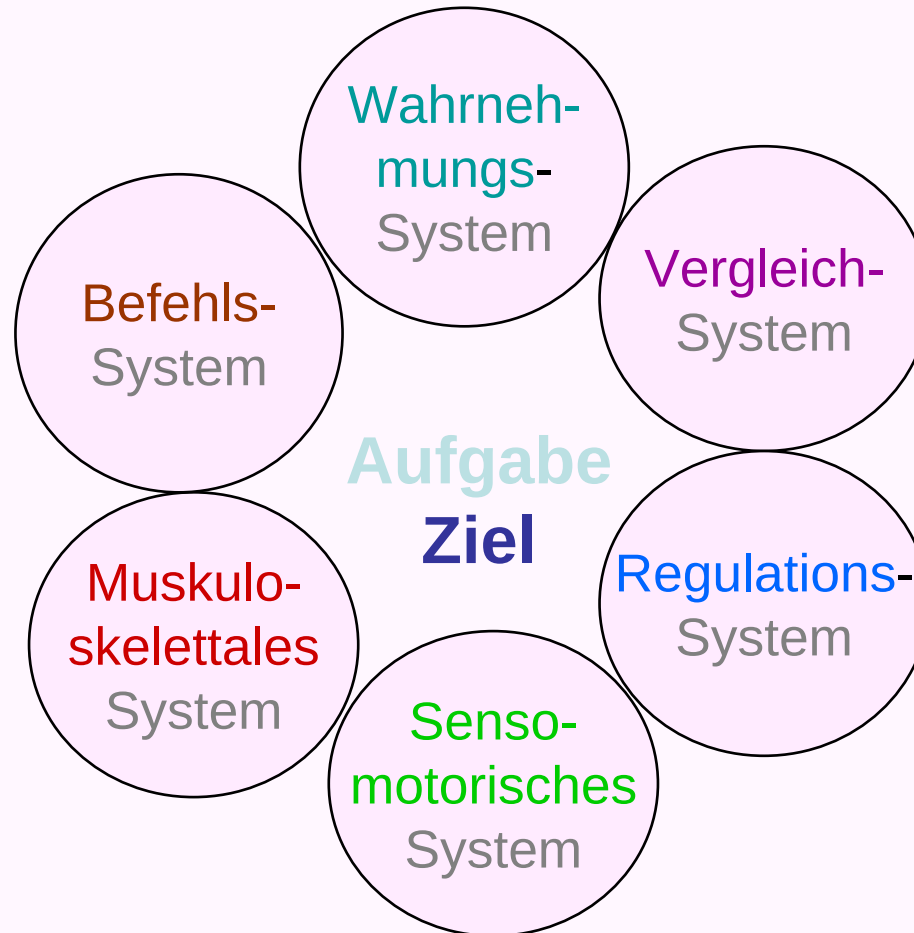
- Kontrolle des ZNS eher über

⇒ **Aufgaben / Ziele / Verhalten**

als über Muskeln oder Bewegungsmuster

- » Horak FB.: Assumptions Underlying Motor Control for Neurologic Rehabilitation. In: *Contemporary Management of Motor Problems. Proceedings of the II STEP Conference*, Alexandria, Virginia. The Foundation for Physical Therapy, 1991, 16.

Diagramm System-Modell



Therapie-Methoden basieren auf der System-Theorie

- Task-oriented therapy
 - Die Behandlung von Schädigungen und Aktivitätsbeeinträchtigungen via der Gebrauch von Aktivitäten in die Therapie
- Constraint Induced Movement Therapy
- Motor Relearning
 - Carr und Shepard
- Virtual reality
-

Hauptsächlich Hands-off



System-Theorie und Bobath?

- Basierend auf normaler Bewegung und dem normalen Haltungskontrollmechanismus
- Behandlung
 - „Normalisation des Tonus“
 - Inhibition / Fazilitation
 - ***Alltagsaktivitäten***

Bobath BD; In: *Adult Hemiplegia, Evaluation and Treatment*. Third Edition. Oxford, England.
Heinemann Medical Books, 1990

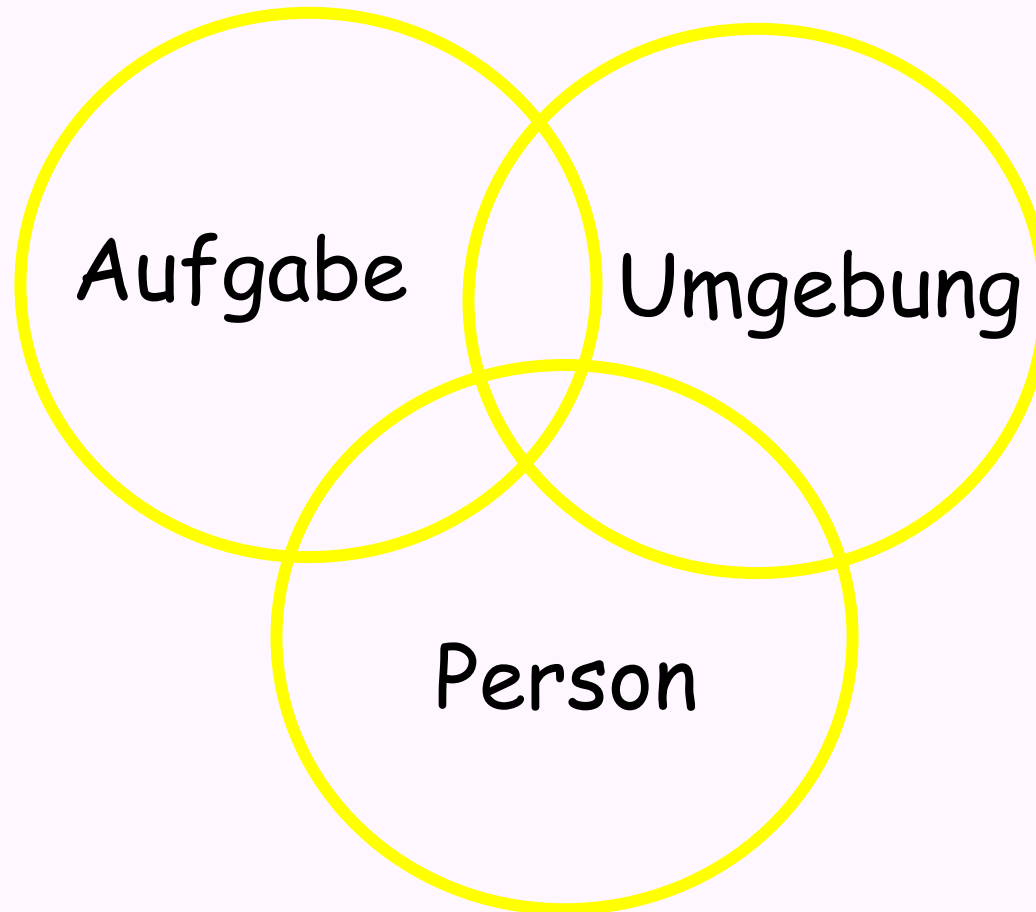
Bobath-Konzept

- Was möchte der Patient? Sein Ziel?
- Zuerst Beobachten
- Testung
 - Aktivitäten
 - Funktion und Struktur

Bobath-Konzept

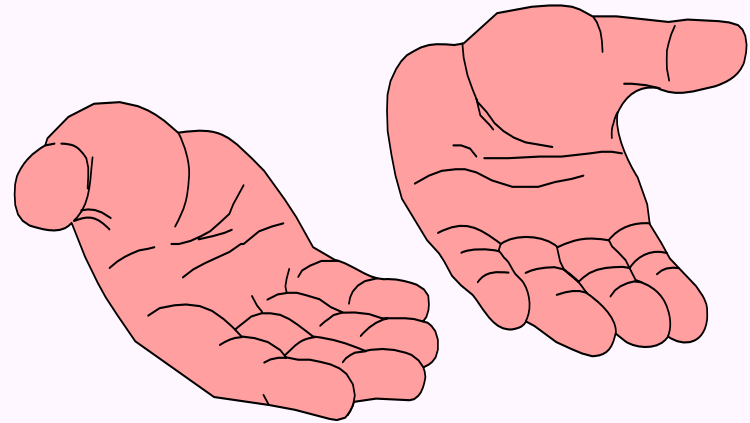
- Clinical Reasoning
 - Wo und warum hat der Patient im Alltag Probleme?
 - Behandlung auf sowohl Funktions- und Struktur- wie auch Aktivitäts-Ebenen
 - Hands-on und Hands-off
- Re-Test, um Wirkung zu beurteilen

Motorisches Kontroll-Modell



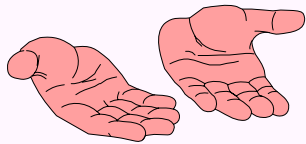
Therapie?

- Hands-on
 - Wichtig für
 - Vorbereitung
 - „Ermöglichung“
- Hands-off
 - Auch wichtig
 - Lernen
 - Übertragung im Alltag



Hands-on oder off???

entweder / oder?



sowohl / als auch !

Eine ÜBERLEGTE Entscheidung!

Zusammenfassung

Viele Neurowissenschaftler meinen, dass das Bobath-Konzept

- as hierarchische Modell als Grundlage hat
 - Top – down control
- „Normale Bewegung“ betont
 - Entweder normal oder nicht
- Hands-on betont und nicht Aufgaben-orientierte Behandlungsstrategien
- Tonus „Normalisation“ = normale Bewegung ist

Modernes Bobath-Konzept

- Basis
 - modernes System-Modell der Motorischen Kontrolle
- Die Therapie ist sowohl Hands-on wie Hands-off, um
 - System-Probleme zu behandeln
 - Auf Funktions-/Struktur-Ebene
 - motorisches Lernen zu berücksichtigen
- Es integriert immer Aktivitäten, um
 - Schädigungen zu behandeln
 - Aktivitäts-Beeinträchtigungen zu behandeln
- Das ist schon lang so
 - Siehe IBITA: Theoretische Annahmen

Problem 2

- Evidenz!

Evidenzbasierte Praxis

- EBP hat zum Ziel, den Grundgedanken in der Praxis zu verankern, dass jede Entscheidung über Diagnose oder Therapie
 - auf der besten vorhandenen externen Evidenz erfolgt,
 - **auf der individuellen klinischen Expertise des Klinikers erfolgt**
 - auf die individuellen Bedürfnisse des Patienten abgestimmt ist

Evidenz vs. Praxis

- Evidence to practice and practice to evidence redefines EBM as a circular integration of best research evidence, **clinical expertise**, and patient values.
- The hierarchical discourse of medical knowledge produces opposition rather than collaboration between researcher, clinician, and patient.
 - Isaac CA, Franceshici A. J Eval Clin Pract. 2008 Oct;14(5):656-9

EBP-Schritte

Als Lernstrategie besteht EBP aus fünf Schritten:

1. Formulierung einer präzisen klinischen Fragestellung
2. Suche nach externer Evidenz (Forschungsergebnisse)
3. Kritische Bewertung der Forschungsergebnisse
4. Integration der Forschungsergebnisse in das Clinical Reasoning
5. Evaluation der Interventionsergebnisse (Outcomes)

Einteilung von Studien/Veröffentlichungen nach EbM-Kriterien

- Level 1: Es gibt ausreichende Nachweise für die Wirksamkeit aus systematischen Übersichtsarbeiten über zahlreiche randomisiert-kontrollierte Studien.
- Level 2: Es gibt Nachweise für die Wirksamkeit aus zumindest einer randomisierten, kontrollierten Studie.
- Level 3: Es gibt Nachweise für die Wirksamkeit aus methodisch gut konzipierten Studien, ohne randomisierte Gruppenzuweisung.

Einteilung von Studien / Veröffentlichungen nach EbM Kriterien

- Level 4a: Es gibt Nachweise für die Wirksamkeit aus klinischen Berichten.
- Level 4b: Stellt die Meinung respektierter Experten dar, basierend auf klinischen Erfahrungswerten bzw. Berichten von Experten-Komitees.

Randomisierte kontrollierte Studie: RCT

- Auch: Randomisierte klinische Studie: RCT
- Der "Goldstandard" unter den klinischen Studien, die die Wirksamkeit von Therapien untersuchen.
- Das Grundprinzip:
 - Probanden werden per Zufallszuordnung zwei oder mehreren Gruppen zugeordnet.
 - **Die Gruppen sollten hinsichtlich wichtiger prognostischer Faktoren möglichst ähnlich sein, um die Ergebnisse nachher miteinander vergleichbar zu machen**

Probleme mit neurologischen Behandlungsmethoden und RCTs

- Sehr heterogene Problematik!!!
- Unser typischer Neurorehab-Patient ist „messy“ und sehr komplex
 - schwierig für ein RCT
- Keine genau beschriebenen «Übungen», die immer gleich ausgeführt sind!
- Vielleicht ist ein RCT nicht die richtige Forschungsart für einen Wirksamkeits-Beweis!

Practice Based Evidence

- Susan D. Horn, PhD
 - Senior Scientist, Institute for Clinical Outcomes Research
 - Physical Therapy, November 2010
- Practice Based Evidence Outcome Research ist ausgezeichnet für Neurorehab-Patienten
 - Accomodates
 - multiple and concurrent interventions
 - multiple patient characteristics

RCT-Evidenz für irgendeine Therapie?

- Constraint Induced Movement Therapie



CIMT: EXCITE Trial

- Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: the EXCITE randomized clinical trial
 - Wolf SL, Winstein CJ, Miller JP, Taub E, Uswatte G, Morris D, Giuliani C, Light KE, Nichols-Larsen D
- JAMA 2006 Nov 1;296(17):2095-2104
 - **Method Score:** 6/10 n= 222
- **CONCLUSION:** Among patients who had a stroke within the previous 3 to 9 months, CIMT produced statistically significant and clinically relevant improvements in arm motor function that persisted for at least 1 year.

RCT-Evidenz Robotik?

Lokomat



RCT-Evidenz

- Multicenter Randomized Clinical Trial Evaluating the Effectiveness of the Lokomat in Subacute Stroke
 - Hidler J, Nichols d, et al Neurorehabilitation and Neural Repair; 23:1 Jan 2009 5-13
 - Conclusion: for subacute stroke patients with moderate to severe gait impairments, the diversity of conventional gait training interventions appears to be more effective than robotic-assisted gait training for facilitating returns in walking ability

BWSTT

- Body weight support treadmill training
- Cochrane :
 - scheint Ganggeschwindigkeit zu verbessern



Bobath-Konzept; Evidenz?

- Es gibt „keine“.
- Bobath ist genau so gut wie andere „Methoden“ aber nicht besser.
 - ist das nicht ein Beweis, dass Bobath wirkt?
Scheinbar nicht nach wissenschaftlichen Kriterien.

Bobath-Konzept; Evidenz

- In ALLEN Studien, wo Bobath verglichen wird, gibt es grosse Probleme
 - „Bobath“ Therapie wird nie definiert.
 - Man weiss nicht, was die TherapeutInnen gemacht haben.
 - Die Vergleichsmethode wird im Detail beschrieben
 - Das gleiche Problem besteht, wenn „konventionelle Therapie„ als Vergleich benutzt wird.
 - Was ist konventionelle Therapie??

Bobath-Evidenz

- The Effectiveness of the Bobath Concept in Stroke Rehabilitation. What is the Evidence?
 - Kollen BJ, Lennon S, Lyons B, Wheatley-Smith L, Scheper M, Buurke JH, Halfens J, Geurts AC, Kwakkel G.
 - Stroke. 2009 Jan 29.
- CONCLUSIONS: This systematic review confirms that overall the Bobath Concept is not superior to other approaches. Based on best evidence synthesis, no evidence is available for the superiority of any approach. This review has highlighted many methodological shortcomings in the studies reviewed

Bobath-Concept; Evidenz?

- Comparison of Bobath based and movement science treatment for stroke: a RCT
 - Van Vliet PM, Lincoln NB, Foxall A
 - Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry (4):503-508
 - Pedro score 6/10, 120 patients
- Conclusion: This study did not show that one approach was more effective than the other in the treatment of stroke patients.

Bobath-Concept; Evidenz

- Impairment-oriented training or Bobath therapy for arm paresis after stroke: a single-blind, multicentre RCT
 - Platz T, Eickhof C, van Kaick S et al
 - Clinical Rehabilitation 2005 Oct;19(7):714-724
 - Pedro score 8/10
- Augmented arm therapy time
 - „Bobath“, Arm BASIS training, exercise therapy
- Conclusion: BASIS training enhanced selective UE control better than „Bobath“, Type of training is important

Unser Alltag

- Die Patienten sind komplex/schwer
- Die Versuch, Evidenz zu finden für eine Therapie-Strategie, um diese Patienten zu behandeln, ist nicht immer erfolgreich

Video



Intervention?

- Hauptprobleme
 - Hyperaktivität rechte Seite
 - Hypotonus linke Seite
 - Visueller Neglekt
 - Taktil-kinesthetischer Neglekt
 - Körper – Körper
 - Körper – Raum
 -

EBP-Suche für diesen Patienten -



Therapie

- „Bewegung lehrt“
 - Belastung wbS
 - Hinlegen/Aufsitzen über d. wbS
 - Rollen
 - Belastung mbS mit „Bewegung“ der wbS
 - Hyperaktivität/Fixations-Tendenz reduzieren und mbS aktivieren

Bobath-Prinzipien benutzen



Test – Re-Test



Unsere therapeutische Strategie

- Multifaktoriell basiert auf das Bobath-Konzept
 - Interdisziplinär, nicht multidisziplinär
 - 24 Stunden
 - „Repetition ohne Repetition“
 - Quantität und Qualität

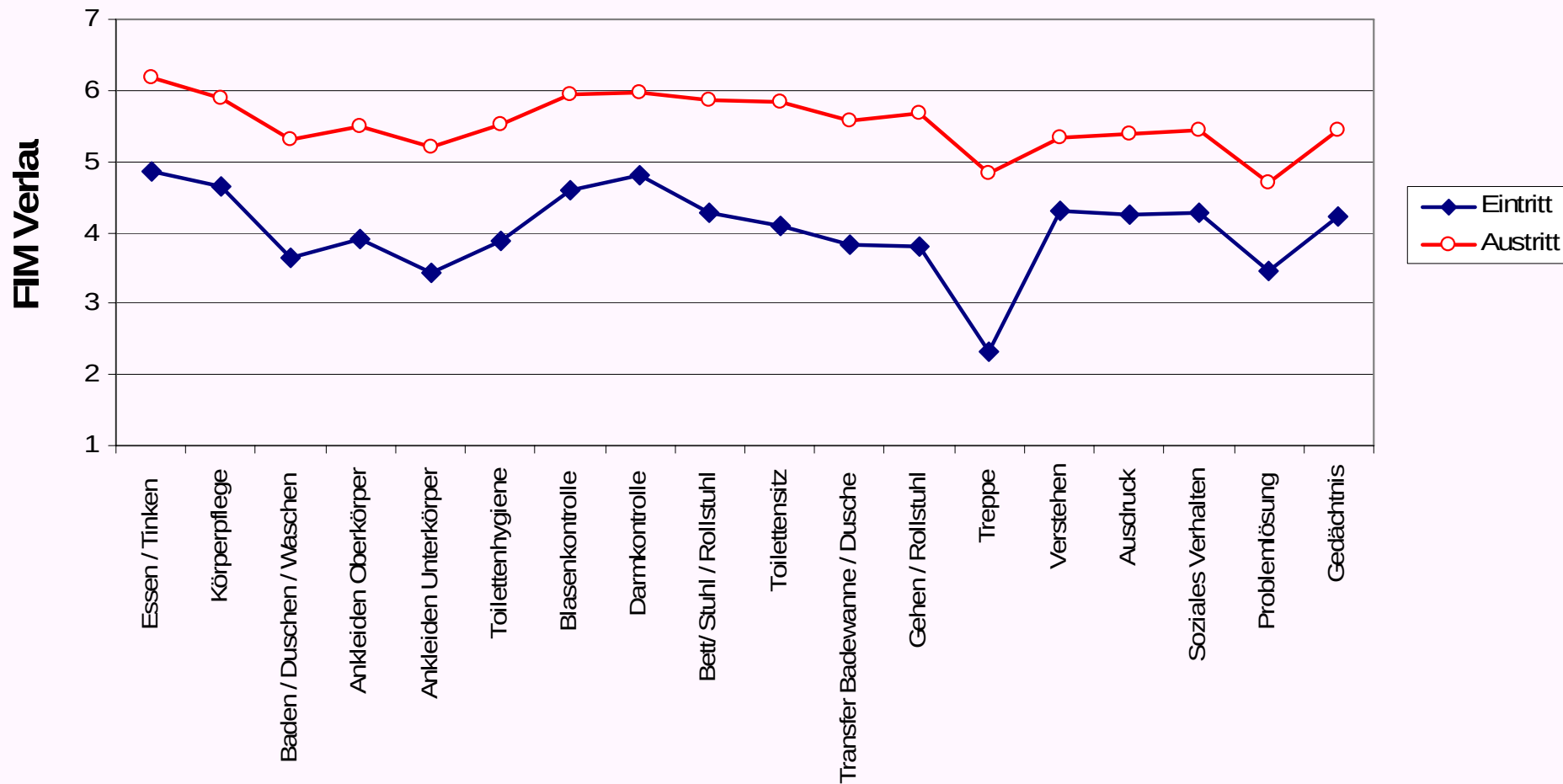
OUTCOME?

- Es gibt schon klinische Beweise, dass das Bobath-Konzept in einem interdisziplinären Team wirkt

Rheinburg-Klinik: Patienten mit Hirninfarkt (ICD 10: I63)

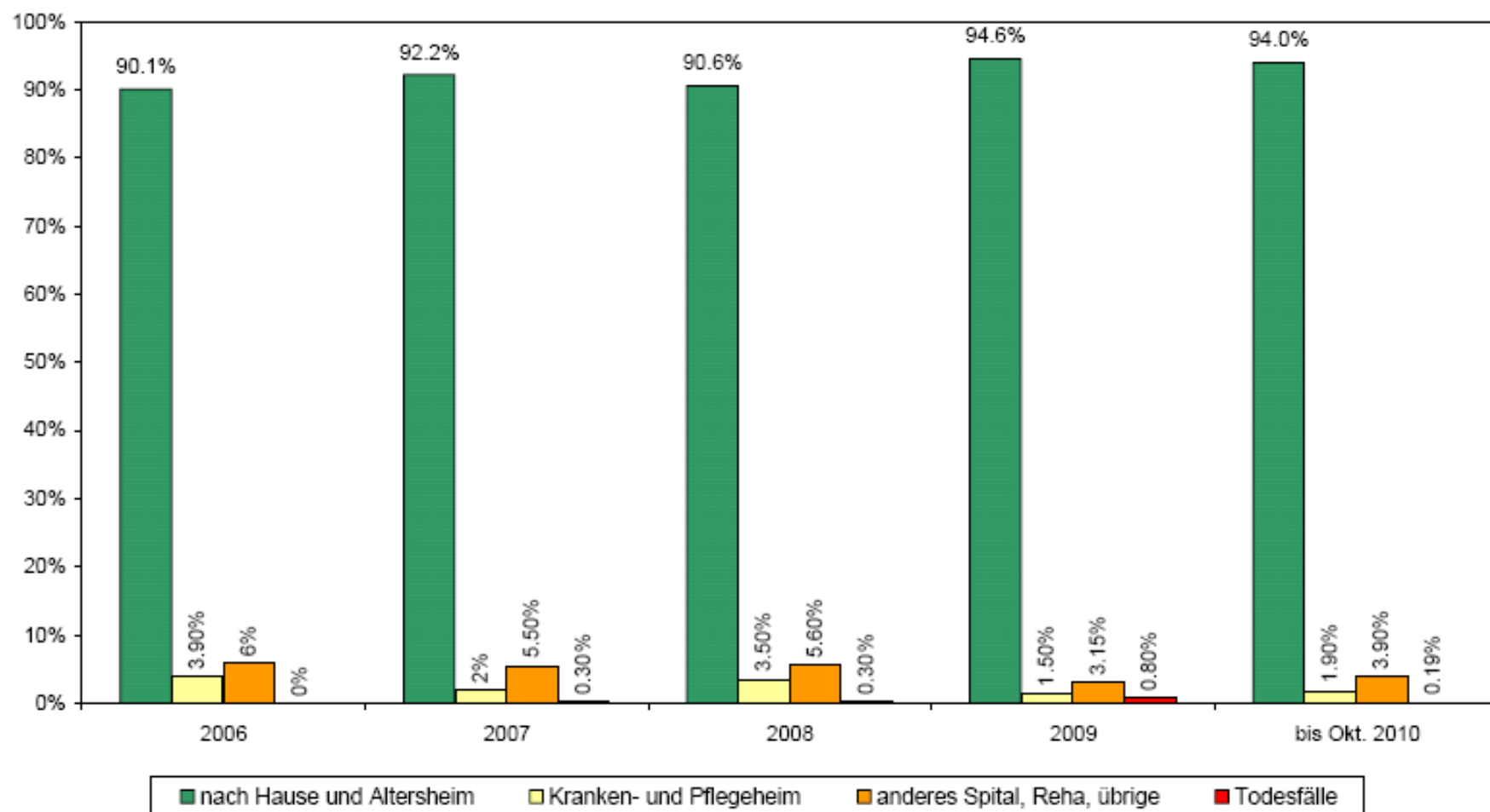
121 Patienten

Durchschnittliche Aufenthaltsdauer: 36 Tage





Austritt aus der Rheinburg-Klinik



Fazit

- Bobath hat eine moderne neurowissenschaftliche Grundlage
 - Hybridisation....
- Es gibt kein RCT-Beweis, dass das Bobath-Konzept besser ist als etwas anders.
- Bobath ist in den Studien genau so effektiv wie andere Methoden
- Bobath ist nach wie vor die beste Intervention für „schwere“ Patienten
 - Es wirkt.

Zukunft

- Wir müssen unser „Tun“ in Bobath beschreiben
 - IBITA-Swiss AGs sind dran!
- Wir müssen Studien machen, vielleicht mit PCTs, um die Effektivität unserer Therapien zu beweisen
- Wir müssen EBP verstehen und bewiesene Interventionen lernen und benutzen, wenn indiziert
 - Nicht pedantisch sein

Bis dann...

- Don't throw the Bobath baby out with the bath water!



Fr. Dr. Bertie Bobath