



Hydrotherapie & Balneotherapie

Karl-Ludwig Resch



Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Grundlagen Modell Evidence Fazit



Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Definition

Hydrotherapie

- **Therapeutische Nutzung physikalischer Eigenschaften des Wassers**
 - ▶ Temperatur
 - ▶ Auftrieb
 - ▶ Druck
 - ▶ Viskosität (Widerstand)
 - ▶ (Elektrische Leitfähigkeit)

Zu den hydrotherapeutischen Anwendungen werden in der Regel auch externe Anwendungen (z.B. Güsse, Waschungen, Wickel) gezählt



Definition

Balneotherapie

- **Die (zusätzliche) Nutzung im Wasser gelöster Stoffe**
 - ▶ Sole
 - ▶ Kohlendioxid
 - ▶ Schwefel
 - ▶ Radon
 - ▶ Pflanzliche Wirkstoffe (Extrakte)
- **Die externe Anwendung anderer Medien**
 - ▶ Gase (z.B. CO₂, Radon)
 - ▶ Peloide (z.B. Moor, Schlick, Fango, Lehm)

Manche Autoren subsummieren hier auch die interne Anwendung von Heilwässern mit nachgewiesener arzneilicher Wirksamkeit (Trinkkuren)



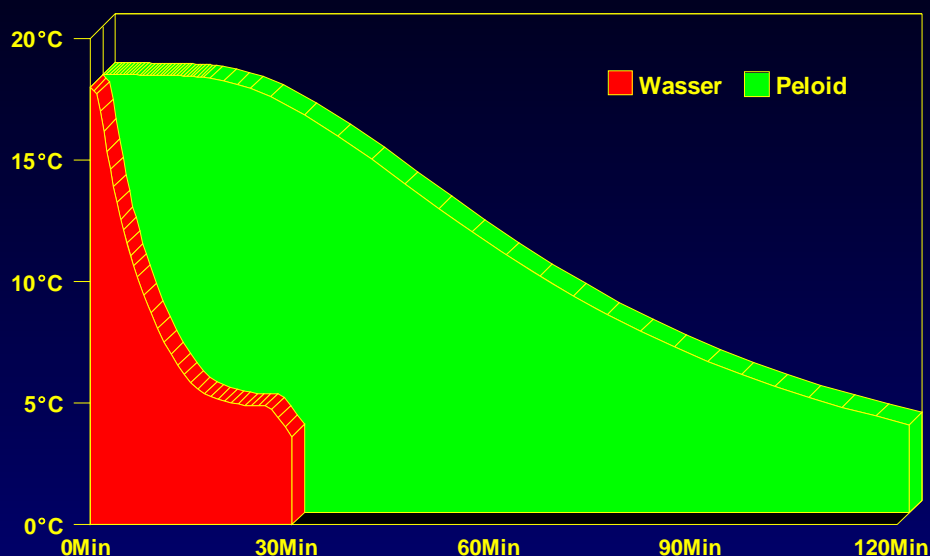
Hydrotherapie

Temperatur

- **Indifferenztemperatur**
 - “ausgeglichene Temperatur”: 36° Celsius
- **Wärmeleitfähigkeit**
 - 200 x so groß wie die von Luft
- **Gegenregulation**
 - Schwitzen
 - Blutzirkulation
 - Gefäßerweiterung/-verengung
 - Stoffwechsellanregung



Wärmeabgabe-Kapazität



Hydrotherapie

Druck

- **Entwässerung des Gewebes**
 - 10m Wassertiefe = 1 Atmosphäre
 - Einatmung ↘, Ausatmung ↗
- **Bewegungsbad**
 - Kurzfristig 500-800 ml zusätzlich zum Herzen
 - Pumpleistung: + 30%
- **Massage**
 - Druck pro Fläche beliebig steigerbar
 - Alle Massageformen



Hydrotherapie

Auftrieb

- **Körpergewicht**
 - Abnahme um 90%-100%
- **Muskelspannung ("Muskeltonus")**
 - Entspannung
 - Abnahme des Grundumsatzes um 10%



Reiz-Reaktion,-Regulation

Hoff F. Klinische Physiologie und Pathologie, 1962

Die heilsame Reaktion ist nicht etwas Passives, keine einfache Ursache-Wirkungsbeziehung wie in der unbelebten Natur, sondern eine positive Leistung des Lebendigen, wobei zwischen Reiz und Reaktion die dauernd veränderliche Reaktionsfähigkeit des Organismus eingeschaltet ist.



Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Reiz-Reaktion, Regulation

Effektqualitäten

- Spontaneffekte (Immediateffekte)
 - ▶ "passiv"
 - ▶ "extern" (z.B. chemische Faktoren)
 - ▶ Ursache-Wirkungsbeziehung
- Adaptationseffekte (Prolongateffekte)
 - ▶ "aktiv"
 - ▶ "intern" ((Re-)Conditioning, Up-/Down-Regulation)
 - ▶ "unspezifisch"



Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Reiz-Reaktion-, Regulation

Bereiche

- Vermehrte Anstrengungen des Körpers zur Abwehr wiederholt auftretender Reize (*Hornhaut, Kälteadaptation*)
- Erhöhte Toleranz gegenüber als unbedeutend erlebten Reizen (*Hyposensibilisierung*)
- Konditionierung des Abwehrreizes (*Immunmodulation*)
- Re-Physiologisierung eines pathologisch veränderten Zustandes (*Durchbrechen eines Circulus vitiosus*)



Hydrotherapie

Adaptation

- **Patienten:**
 - 2 x 25 Freiwillige
- **Intervention:**
 - kalte Güsse
- **Hauptzielparameter:**
 - Erkältungs-Häufigkeit, -Dauer, -Stärke (t= 26 Wochen)
- **Ergebnisse:**
 - Häufigkeit: 34 vs 46
 - Dauer: 215 vs 340 Tage
 - Intensität: 62 vs 91

Ernst E et al. Z Allg Med. 1990;66:56-60



Balneotherapie

Systematischer Review

- **Intervention**
 - ▶ Schwefel: n=9
 - ▶ Sole: n=6 (3x Totes Meer-Salz)
 - ▶ Radon: n=5 (Balneo- oder Speleotherapie)
 - ▶ Mineralwasser: n=4
 - ▶ Huminsäure: n=4
 - ▶ "Moorbäder": n=2 (Dickbrei oder Suspension)
 - ▶ Schlamm packungen / -bäder: n=5 (3x Totes Meer)
- **Kombinierte Interventionen**
 - ▶ Kombination zweier Modalitäten: n=6

Manuscript pending

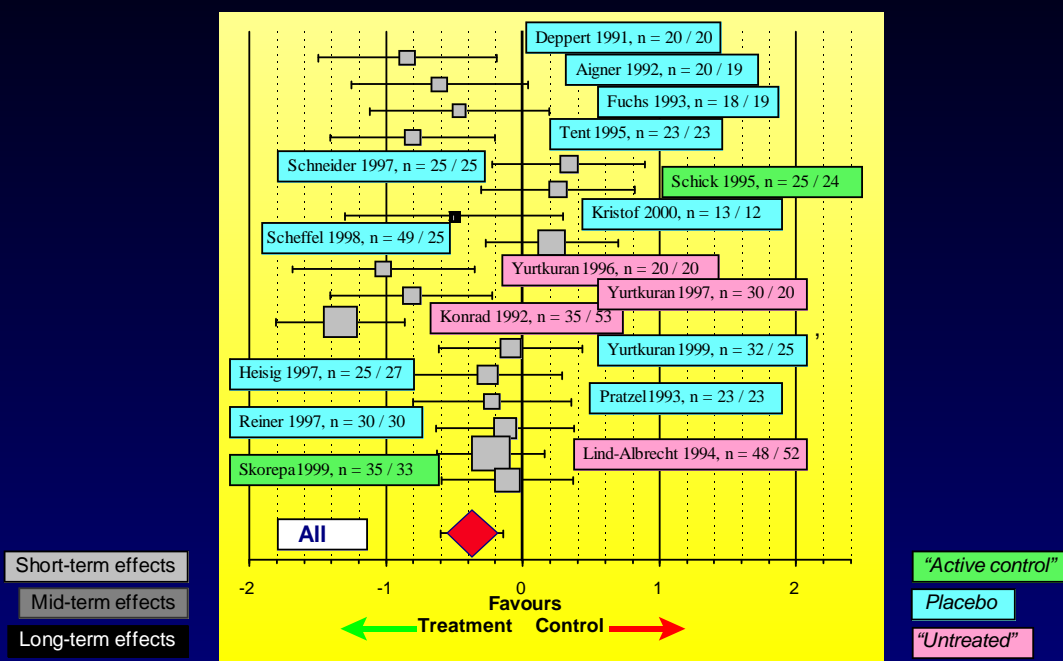


Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Balneotherapie: Meta-Analyse

Alle balneotherapeutischen RCTs: Kurzzeiteffekte auf die Schmerzintensität

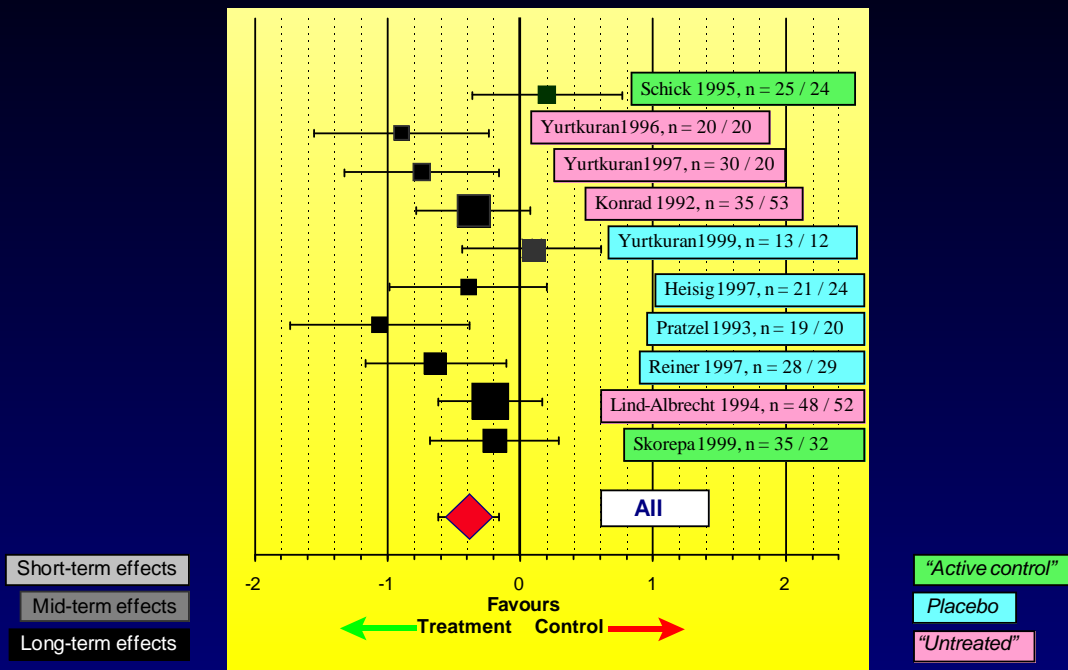


Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Balneotherapie: Meta-Analyse

Alle balneotherapeutischen RCTs: Langzeiteffekte auf die Schmerzintensität

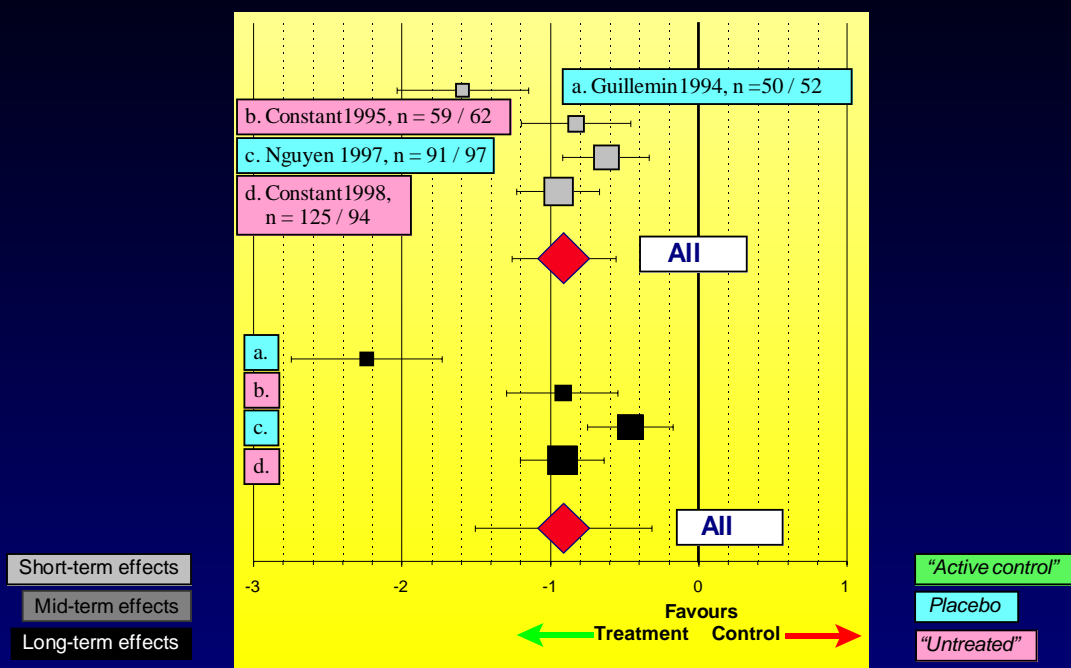


Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Balneotherapie: Meta-Analyse

RCTs zur komplexen kurörtlichen Therapie: Langzeiteffekte auf die Schmerzintensität

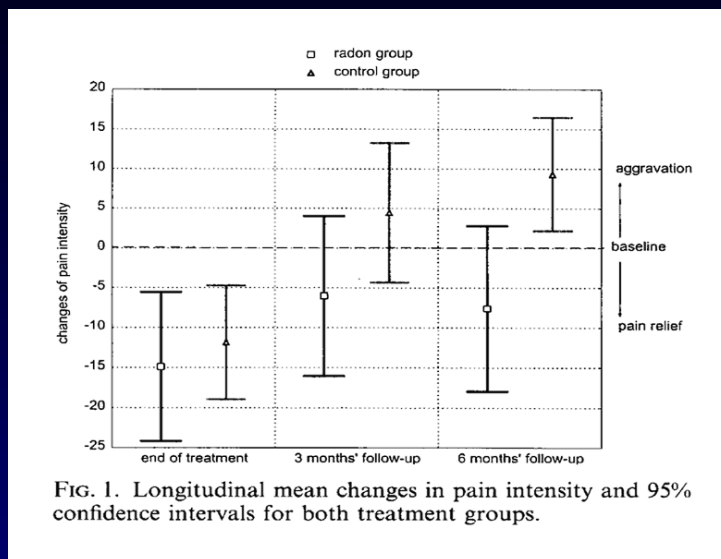


Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Balneotherapie

Nachhaltigkeit: Radon bei rheumatoider Arthritis



Long term efficacy of spa therapy in rheumatoid arthritis - a randomized, sham-controlled study and follow-up. *Rheumatology* 2000;39:889-902

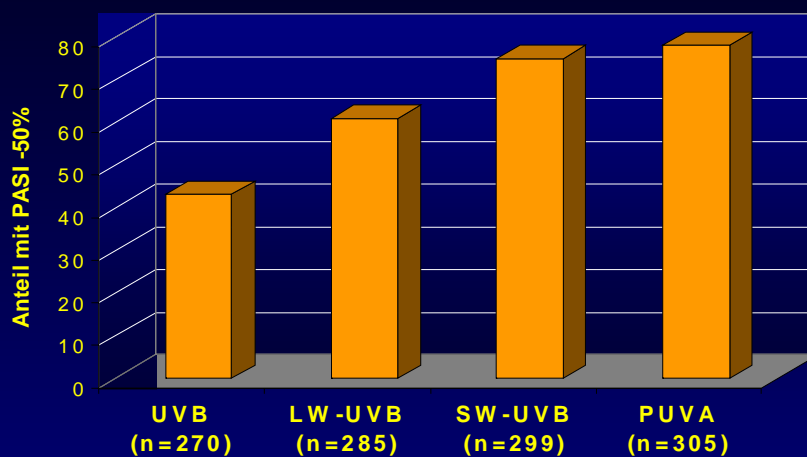


Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Balneotherapie

Wirksamkeit: Sole-Phototherapie bei Psoriasis



Submitted to JAMA

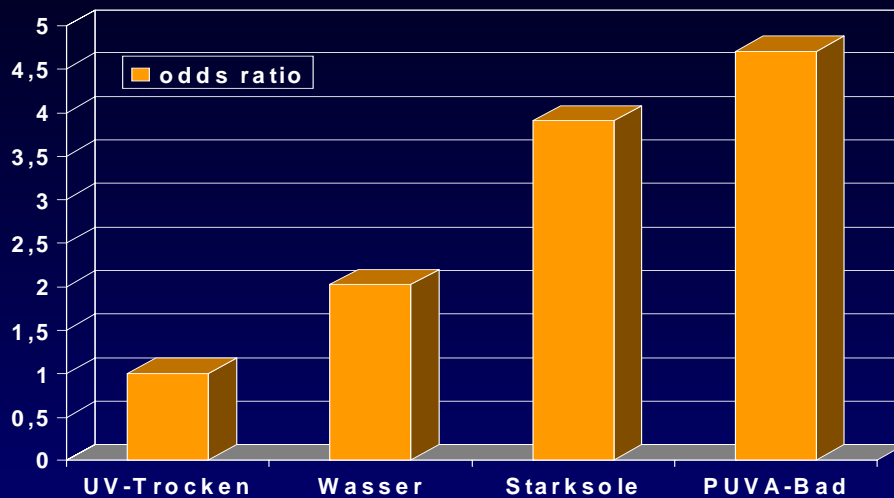


Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Balneotherapie

Wirksamkeit: Sole-Phototherapie bei Psoriasis



Submitted to JAMA



Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>



Fazit

- Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind für die wissenschaftliche Überprüfung und Weiterentwicklung von Interventionskonzepten wie der Hydro- bzw. der Balneotherapie, die mangels Perspektive auf patentierbare Erkenntnisse einen privatwirtschaftlichen Return on Investment nicht erwarten lassen, nicht eben förderlich.
- Die kritische Zusammenschau des Kenntnisstandes lässt aber vermuten, dass hier noch erhebliche ungenutzte Potentiale ruhen (deren Mobilisierung einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Stabilisierung der Finanzen unseres Gesundheitswesens leisten könnte)
- Die Akzeptanz in der Bevölkerung ist, zeitgemäße Angebote vorausgesetzt, ausgesprochen hoch (was sich ggf. positiv auf Effektivität und Effizienz auswirken dürfte)



Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster (Direktor: Prof. Dr. med. habil. K.-L. Resch) - <http://www.fbk-badelster.de>

