
Die Bedeutung von körperlicher Aktivität, Bewegung und Sport in der Rehabilitation – zum Stand der Wissenschaft

30. Suchtforum
Fachklinik Haus Siloah
Fliedner Krankenhaus Ratingen
30.10.2015

Dr. Edward Coles (1898)

Superintendent of the Massachusetts Hospital for Dipsomaniacs and Inebriates at Foxboro

- Edward Coles:

Gymnastics In The Treatment Of Inebriety.

In: American Physical Education Review
3 (1898) 107-110

Dr. Edward Coles (1898)

„As they present themselves for gymnastic training they show:

- ❑ faulty attitudes
- ❑ weakened organs of circulation
- ❑ weakened respiration
- ❑ imperfect muscular coordination
- ❑ diminished will power
- ❑ comparative inability to concentrate
- ❑ inability to apply their minds
- ❑ slow response to stimuli.“

(Cowles, E. (1898). *Gymnastics in the treatment of inebriety. American Physical Education Review*, 3. 107-10)

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Dr. Edward Coles (1898)

- Results: n = 50

| | When admitted | - When discharged | -Increase |
|---------------|----------------------|-------------------|-----------|
| Weight: | 137.6 (pounds/62 kg) | 152.6 (69 kg) | 15. |
| Lung Capacity | 3.25 (liters) | 4.035 | 0.785 |
| Strength | 436.0 (kilograms) | 526.6 | 126.6 |

„The benefits accruing to the patients from the well-directed use of exercise and baths is indicated by the following observed symptoms:

- ❑ greater firmness of muscles
- ❑ better color of skin
- ❑ larger lung capacity
- ❑ more regular and stronger action of the heart
- ❑ clearer action of the mind
- ❑ brighter and more expressive eyes
- ❑ improved carriage
- ❑ increase in appetite / weight
- ❑ quicker responses of nerves.

All this has become so evident to them that only a very few are unwilling to attend the classes and many speak freely of the great benefits derived.“

(Cowles, E. (1898). *Gymnastics in the treatment of inebriety. American Physical Education Review*, 3. 107-10)

Gliederung

- Präventive Wirkungen von körperlicher Aktivität / Sport
- Studienlage
- Bewegungs- und sporttherapeutische Wirkfaktoren
- Konzept der Achtsamkeit
- Konzept einer störungsorientierten Bewegungs- und Sporttherapie

Präventive Wirkungen von körperlicher Aktivität, Bewegung und Sport

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Körperliche Aktivität und Mortalitätsrisiko

Wen et al. (In: Lancet 378, 2011, 1244-1253)

- n = 416175 (1996-2008)

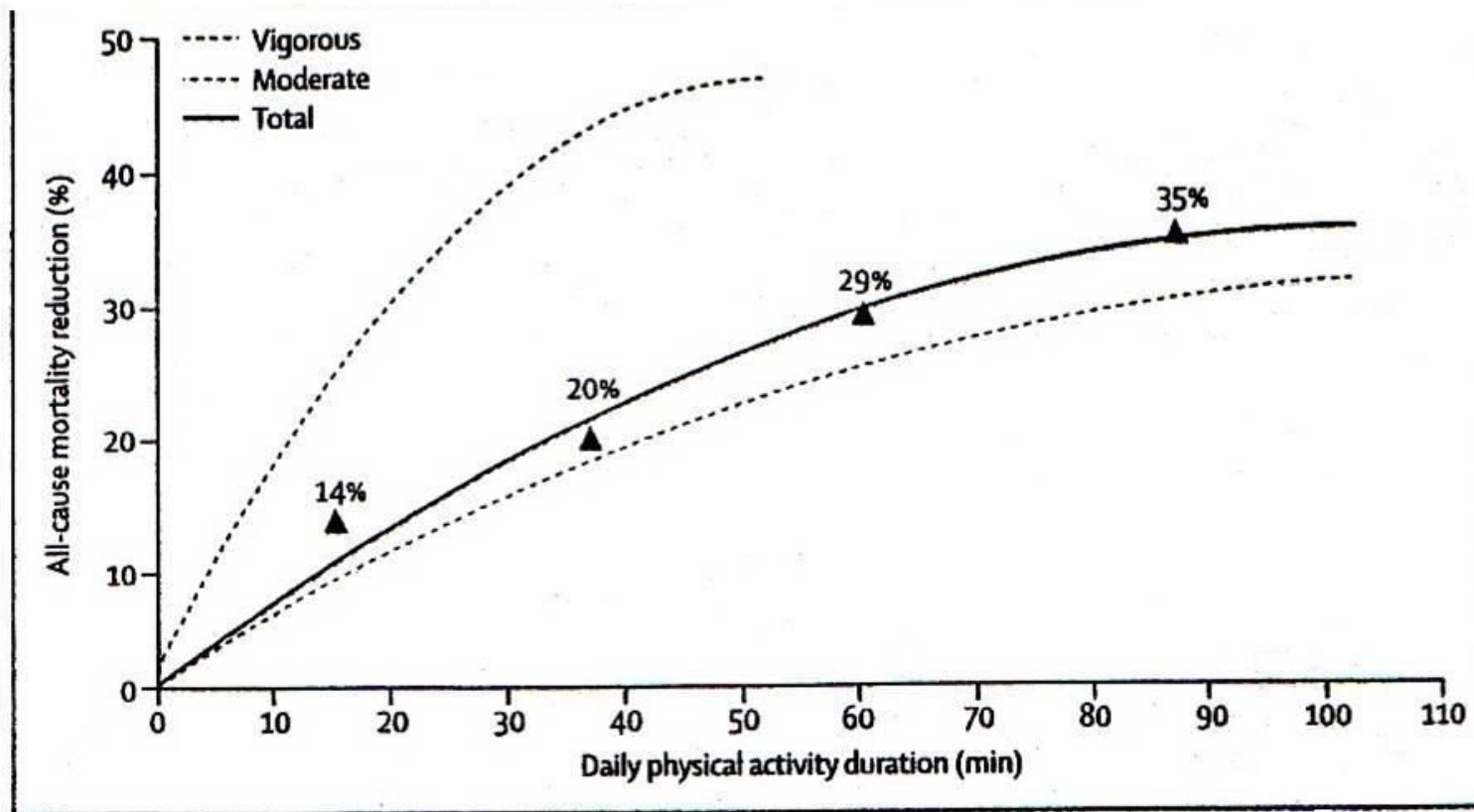


Figure 2: Daily physical activity duration and all-cause mortality reduction

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Empfehlungen

(U.S. Department of Health and Human Services (2013))

- Vermeidung von Inaktivität
- Geringe körperliche Belastung ist besser als keine
- Substantieller Gesundheitsgewinn bei 150 min / Woche mit moderater Intensität oder 75 min / Woche bei hoher aerober Intensität
- Kombination von Ausdauer- und Krafttraining

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Körperliche Aktivität und Gesundheit

- WHO – Empfehlungen:
- 2,5 Std. mit mäßiger anstrengender Intensität
oder
- 75 Min. mit sehr anstrengender Intensität / pro
Woche

Empfehlungen zum Umfang körperlicher Aktivität zur Gesundheitsstabilisierung

„For general health benefit, adults should achieve a total of at least 30 minutes a day of at least moderate-intensity physical activity on 5 or more days of the week. The activity can be lifestyle activity or structured exercise or sport, or a combination of these“.

(United Kingdom Chief Medical Officer's Report Guidelines, 2010)

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Körperliche Aktivität und Gesundheit

Neuere Empfehlungen (Health-Guidelines USA / Kanada / Australien):

„30 Minuten täglich!“

Körperliche Aktivitäten in mehreren kleineren Einheiten - etwa 2 oder 3 Mal je 10 Minuten - sind fast genau so effektiv wie die gleiche Aktivität (30 Min.) an einem Stück.

Eindeutige Studienlage zu den Empfehlungen: hohe Wirksamkeit, die teilweise pharmakologischen Behandlungen überlegen ist!

(Arem et al. 2015; Biwas et al. 2015; Grant et al. 2014)

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

| Examples of Physical activities | Examples of Physiologic changes | Examples of Health outcomes |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Gardening Home repair Painting Raking Shoveling Sweeping Vacuuming Basketball Cycling Dancing Running Skiing Soccer Swimming Tennis Walking | <ul style="list-style-type: none"> ↑ Autonomic balance ↑ Bone density ↑ Capillary density ↑ Coronary artery size ↑ Endothelial function ↑ High density lipoprotein ↑ Immune function ↑ Insulin sensitivity ↑ Lean body mass ↑ Mitochondrial volume ↑ Motor unit recruitment ↑ Muscle fiber size ↑ Neuromuscular coordination ↑ Stroke volume ↓ Blood coagulation ↓ Inflammation | <ul style="list-style-type: none"> ↓ Breast cancer ↓ Colon cancer ↓ Coronary heart disease ↓ Depression ↓ Excess weight gain ↓ Fractures ↓ Injurious falls ↓ Osteoporosis ↓ Risk of death ↓ Stroke ↓ Type 2 diabetes ↑ Cognitive function ↑ Physical function ↑ Weight management |

^aArrows indicate direction of physiologic change or health outcome associated with increased physical activity. The Table is designed to be read from left to right but not line by line. Different physical activities act through a variety of physiologic pathways to influence different health outcomes.

Powell et al. 2011

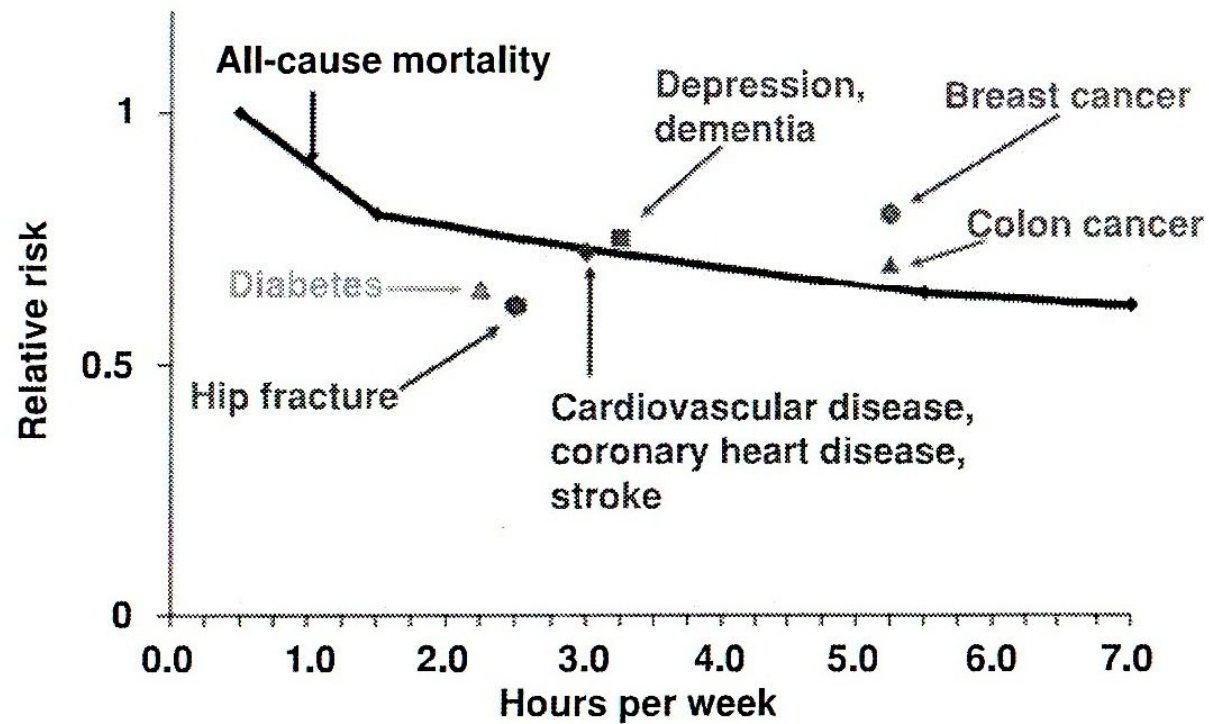


Figure 2

Risk of selected health events by hours/week of moderate to vigorous physical activity.

Powell et al. 2011

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Studienlage zur Bewegungs- und Sporttherapie bei Depression und Alkoholabhängigkeit

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Effektstärke und Evidenz körperlicher Aktivität auf Aspekte der psychischen Gesundheit

| Aspekte psychischer Gesundheit | Effektstärke | Evidenz |
|--------------------------------|---------------|---------|
| Depressives Syndrom | -.53 bis -.72 | hoch |
| Angststörungen | -.15 bis -.56 | niedrig |
| Emotionale Aspekte* | .18 bis .38 | mittel |
| Selbstwahrnehmung** | .16 bis .51 | mittel |

Anmerkungen: *Spannungserleben, Deprimiertheit, Konfusion, Müdigkeit, Ärgererleben, Vitalität, Angst, Beschwerdeerleben, psychophysisches Missbefinden, Stressresistenz; **Selbstwert, Selbstkonzept, Körperkonzept, Selbstwirksamkeitsüberzeugung

Hänsel, 2007

The Antidepressive Effects of Exercise – A Meta-Analysis of Randomized Trials (Rethorst, C.D.; Wipfli, B.M.; Landers, D.
In: Sport Med 39 (2009) 491-511

- Effects of 58 randomized trials (n=2982)
- Effect size of 0.80:
(Participants in the exercise treatment had significantly lower depression scores than those receiving the control treatment)
- Results provide Level 1/Grade A evidence

| Studien: Alkoholabhängigkeit | Autoren |
|---|--|
| Training + körperliche Symptomatik / Motorik | Gary / Guthrie 1972* Frankel / Murphy 1974 Piorkowski & 1976* Lüdke et al. 1978 McKelvy et al. 1980* Palmer et al. 1995 Ermalinski et al 1997 Ussher et al. 2000 Capodaglio et al. 2003 Brown et al. 2014 |
| Training + Befindlichkeit / Schlafstörungen Stressverarbeitung | Gary / Guthrie 1972* Weber 1984* Klein 1987 Deimel / Rickert 1993 |
| Training + Angst / Depression / psychosomatische Erkrankungen | Palmer et al. 1988* Donaghy et al. 1991/1997 Collingwood et al. 2000* Read et al. 2001 Vedamurtharchar et al. 2006* |

| Studien: Alkoholabhängigkeit | Autoren |
|--|--|
| Training + Körperkonzept / Selbstkonzept / Selbstwert / Lageschema | Gary & Guthrie 1972* Stiensmeier-Pelster et al. 1989 Collingwood et al. 1991/1994* Ermalinski et al. 1997 Kappell 2006 |
| Training + Kognition | Stein et al. 2004* Coles et al. 2008 |
| Training + Abstinenz / Craving | Sinoyer et al. 1981 Sinyor et al. 1982* Burling et al. 1992 Ermalinski et al. 1997 Brown et al. 2014* |

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Theoretische Erklärungsansätze zu gesundheitlichen Effekten

■ Physiologische Erklärungen

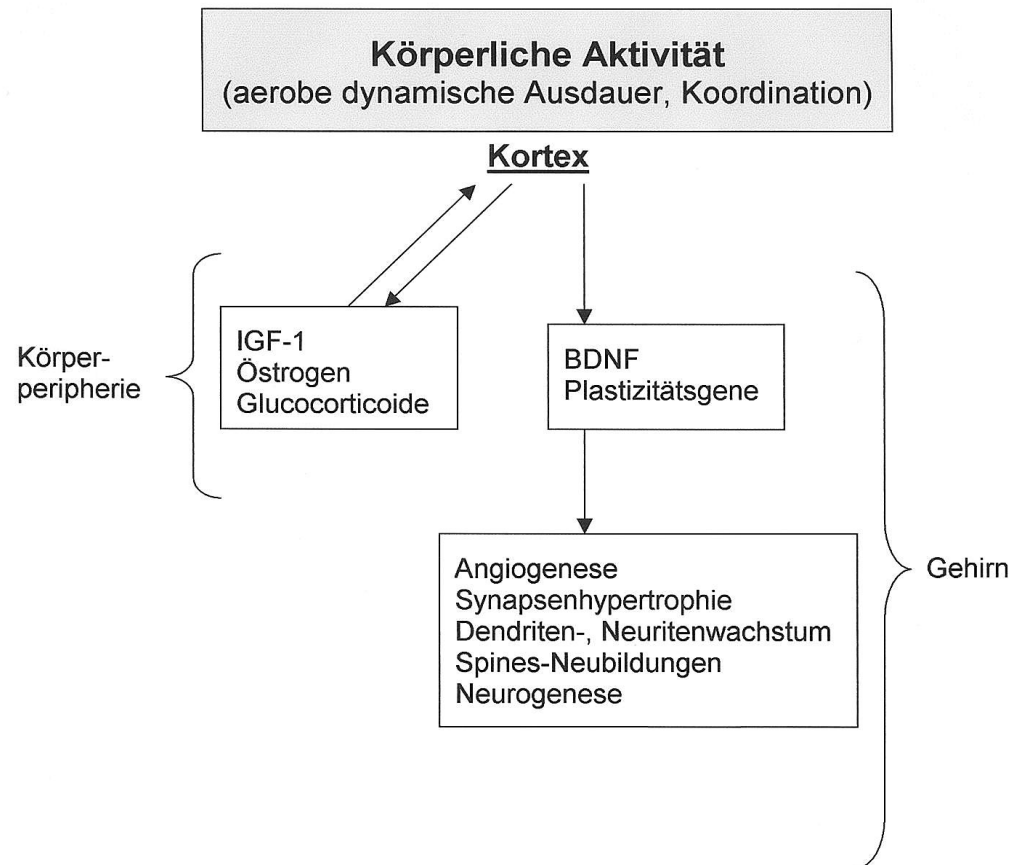
- Neurobiologische Erklärungen
 - Dopamin
 - Serotonin
 - Endorphin
- Thermoregulation
- Stressregulation

■ Psychologische Erklärungen

- Stimmungs- und Emotionsregulation
- Selbstwirksamkeitserwartung
- Mastery (Kontrollüberzeugungen)
- Kognitive Ablenkung

Körperliche Aktivität und Gehirn

(Hollmann et al. 2009, S. 16)



Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Neurobiologische Ansätze

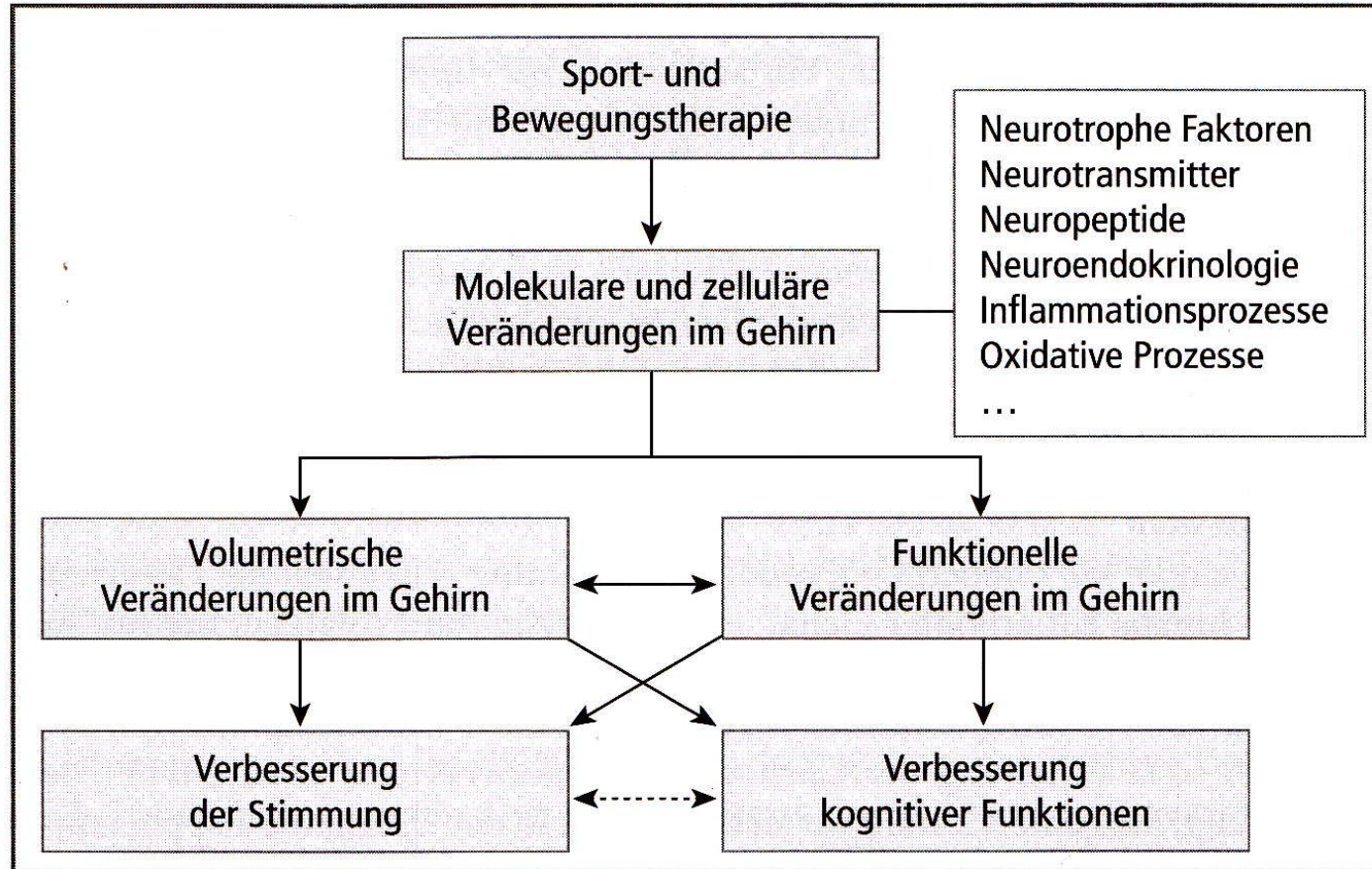


Abb. 3-1 Zusammenfassende Darstellung der Zusammenhänge zwischen Sport- und Bewegungstherapie und deren Auswirkungen auf das Zentralnervensystem (adaptiert nach Erickson et al. 2013)

Überblick zur Studienlage

G. Hölder

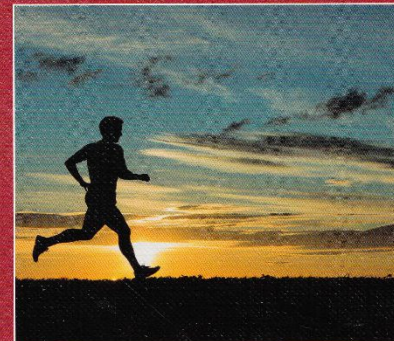
Bewegungstherapie bei psychischen Erkrankungen

Grundlagen und Anwendung



Deutscher
Ärzte-Verlag

Markser • Bär



Sport- und Bewegungstherapie bei seelischen Erkrankungen

Forschungsstand und Praxisempfehlungen

Mit einem Geleitwort von Mathias Berger

 Schattauer

Bewegungs- und sporttherapeutische Wirkfaktoren

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Nachgewiesene psychische Effekte des Laufens / von körperlicher Aktivität



- Verbesserte emotionale Ausgeglichenheit (Reduzierung innerer Unruhezustände / Hyperaktivität)
- Verbesserte Stressregulation
- Verbessertes Schlafverhalten
- Verbesserte kognitive Leistungen (Merkfähigkeit und Konzentration)

(Biddle & Mutrie, 2008;
Samitz, 2011)

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Begründungen für therapeutische Effekte des Laufens / körperlicher Aktivitäten

- Beherrschung (mastery)
- Geduld (step by step)
- Symptom-Reduzierung
- Aufbau positiver Gewohnheiten
- Biologische / biochemische Veränderung (Endorphine)
- Minimierung von Gesundheitsrisiken (Immunkompetenz)



(Biddle & Mutrie, 2008;
Samitz, 2011)

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

| | Mittelwert | Standardabweichung |
|---------------------------|------------|--------------------|
| Einzeltherapie | 3,41 | 0,877 |
| Sporttherapie | 3,03 | 1,037 |
| Gruppentherapie | 3,02 | 0,920 |
| Kunsttherapie | 2,53 | 1,231 |
| Sozialtherapie | 1,24 | 1,510 |
| Arbeitstherapie | 0,88 | 1,398 |
| Medikamentöse Therapie | 0,83 | 1,410 |
| Nikotin Entwöhnung | 0,14 | 0,523 |

Suchtklinik Birkenbuck (n=66; 2013)

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

(n = 66)

| | Mittelwerte | Standardabweichungen |
|------------------------------------|-------------|----------------------|
| Motivation / Eigeninitiative | 2,96 | 0,89 |
| Stress- / Emotionsregulation | 2,89 | 0,89 |
| Erlebensorientierung | 2,87 | 0,82 |
| Fitness | 2,86 | 0,91 |
| Gruppenkohäsion | 2,65 | 0,85 |
| Einsicht | 2,61 | 1,04 |
| Körperwahrnehmung/ Wohlbefinden | 2,61 | 0,93 |
| Selbstwert | 2,53 | 0,92 |

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

| | Mittelwert | Standardabweichung |
|-------------------------------------|------------|--------------------|
| Einzelgespräche mit dem Therapeuten | 3,42 | 0,74 |
| Bewegungs- und Sporttherapie | 3,26 | 0,79 |
| Begleitende Sozialarbeit | 3,20 | 0,85 |
| Gruppenpsychotherapie | 2,94 | 0,87 |
| Ergo- und Arbeitstherapie | 2,72 | 0,93 |
| Medikamentöse Therapie | 2,64 | 1,01 |
| Kreativ- und Gestaltungstherapie | 2,58 | 0,99 |
| Informationsgruppen und Vorträge | 2,45 | 0,85 |

Klinik Wied (n=86); 2013

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

(n = 86)

| | Mittelwerte | Standardabweichungen |
|------------------------------------|-------------|----------------------|
| Fitness | 2,98 | 0,78 |
| Stress-/ Emotionsregulation | 2,93 | 0,85 |
| Motivation / Eigeninitiative | 2,89 | 0,88 |
| Erlebensorientierung | 2,88 | 0,83 |
| Körperwahrnehmung/ Wohlbefinden | 2,63 | 0,77 |
| Selbstwert | 2,55 | 0,90 |
| Gruppenkohäsion | 2,42 | 0,94 |
| Einsicht | 2,41 | 0,96 |

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

| | Mittelwert | Standardabweichung |
|-------------------------------------|------------|--------------------|
| Wochenendurlaub | 3,61 | 0,62 |
| Einzelgespräche mit Psychologen | 3,46 | 0,87 |
| Gruppentherapie | 3,45 | 0,79 |
| Besuche von Angehörigen/Freunden | 3,41 | 1,23 |
| Einzelgespräche mit dem Arzt | 3,28 | 0,82 |
| Bewegungs- und Sporttherapie | 3,19 | 0,63 |
| Werk- und Gestaltungstherapie | 3,14 | 0,84 |
| Gespräche mit dem Pflegepersonal | 2,93 | 1,19 |
| Medizinisch-physikalische Therapien | 2,76 | 0,95 |
| Freizeitangebote | 2,76 | 0,80 |
| Arbeitstherapie | 2,38 | 0,94 |
| Hausordnung | 2,38 | 0,88 |

Klinik Friedberg (n=76; 1988)

Dr. Hubertus Deimel

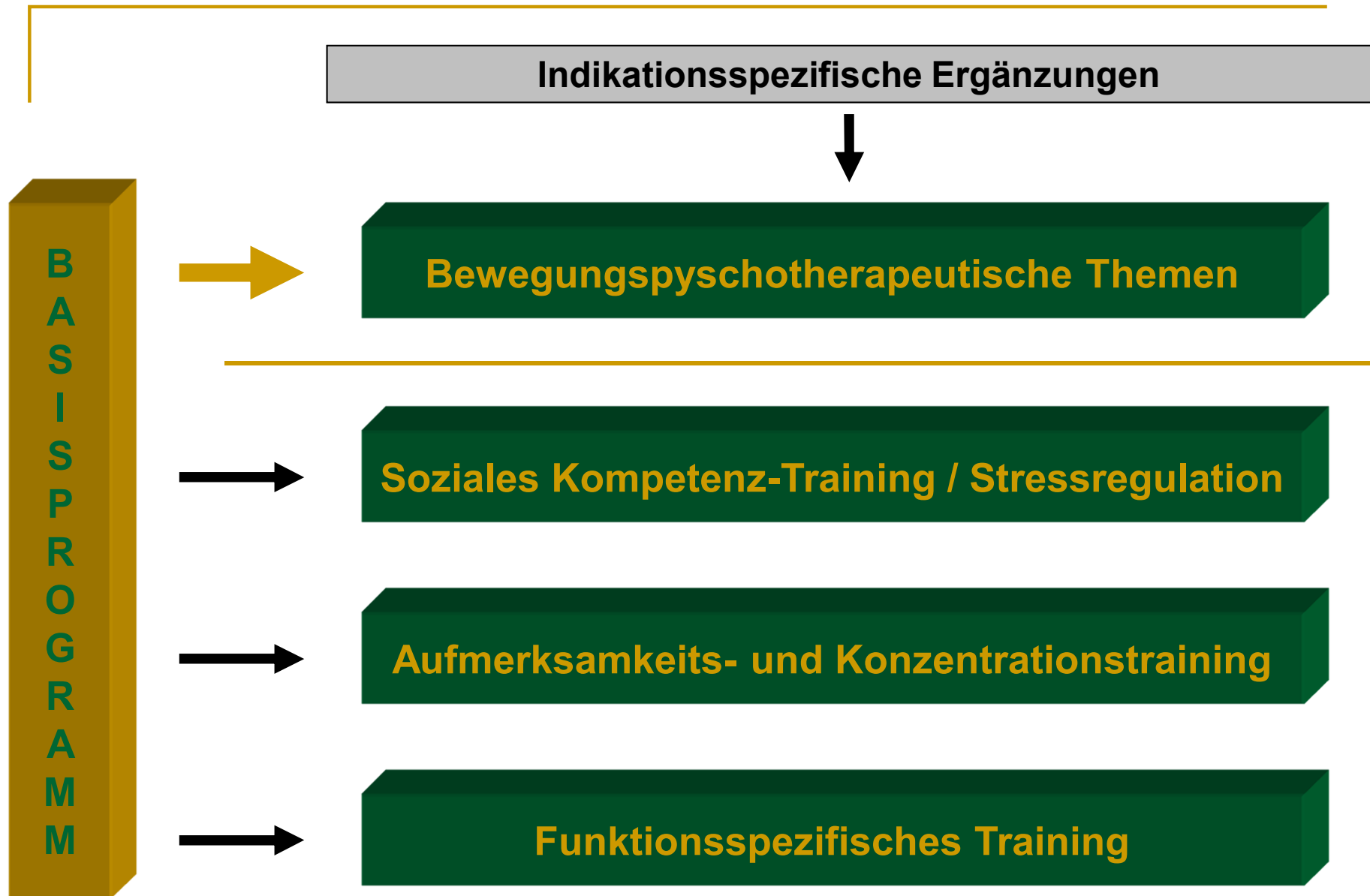
Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Konzept:

**Störungsorientierten Bewegungs-
und Sporttherapie
bei Alkoholabhängigkeit**

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln



„Zwei Wege-Strategie“ (Richardson et al., 2005)

Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln

Störungsorientierte Bewegungsthemen im engeren Sinn

- Allgemeine Aktivierung und Wiederbelebung
- Gewahrsein und Achtsamkeit
- Körperwahrnehmung und -zufriedenheit
- Training (Selbstwirksamkeitserfahrungen)
 - Koordination
 - Ausdauer
 - Kraft
 - Beweglichkeit
- Stimmungs- / Stressmanagement
- Sozialkompetenz

Bedingung:

Einsatz diagnostischer Testverfahren:

- Koordination, Ausdauer, Kraft
- Stimmungs- und Befindlichkeitsskalen
- Psychosomatische Beschwerden (Schlaf)
- Körperkonzept
- Sozialer Kompetenzbereich

Störungsorientierte Bewegungsthemen im weiteren Sinn (Bewegungspsychotherapie)

- „Nähe vs. Distanz“
- „Macht vs. Ohnmacht“
- „Vertrauen vs. Misstrauen“
- „Sich öffnen – sich abgrenzen“
- „Unsicherheit vs. Sicherheit“
- „Angst vs. Mut / Risiko“
- „Aktivität vs. Passivität“
- „Depressivität vs. Aggressivität“
- „Verhältnisse in der Gruppe“

**Vielen Dank für
Ihre
Aufmerksamkeit!**



Dr. Hubertus Deimel

Institut für Bewegungstherapie und bewegungstherapeutische Prävention und Rehabilitation
Deutsche Sporthochschule Köln