

Psyche und Sport

Dr. phil. Werner Fey
Leitender Psychologe
Universitätsklinik für Psychiatrie
und Psychotherapie, Bern

«mens sana in corpore sano»

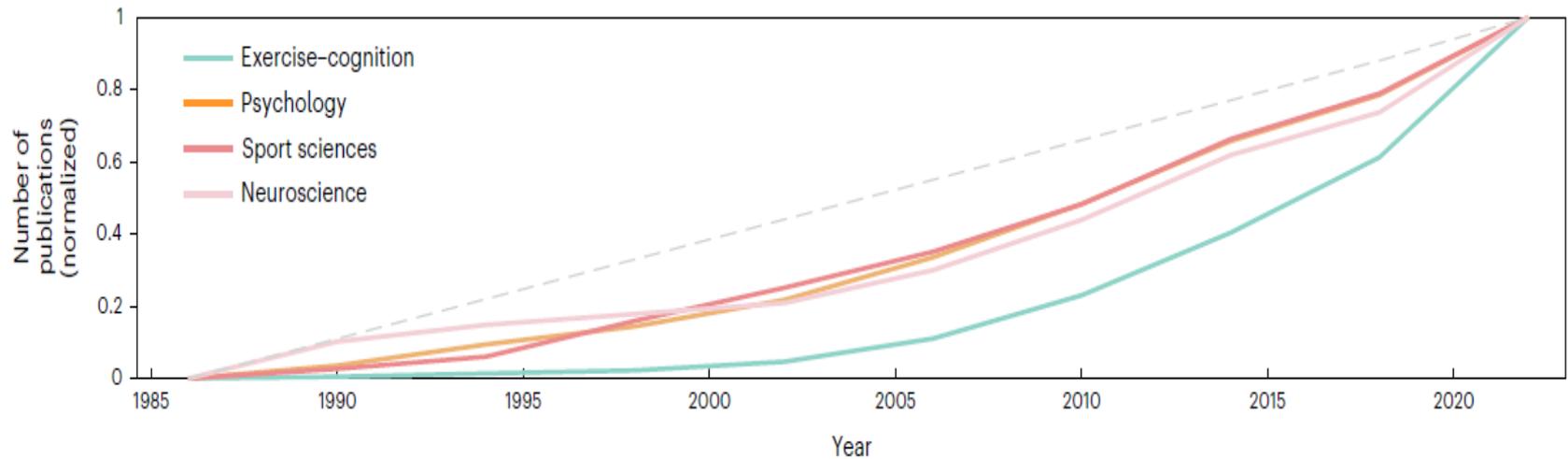
«ein gesunder Geist in
einem gesunden Körper»

Inhalt

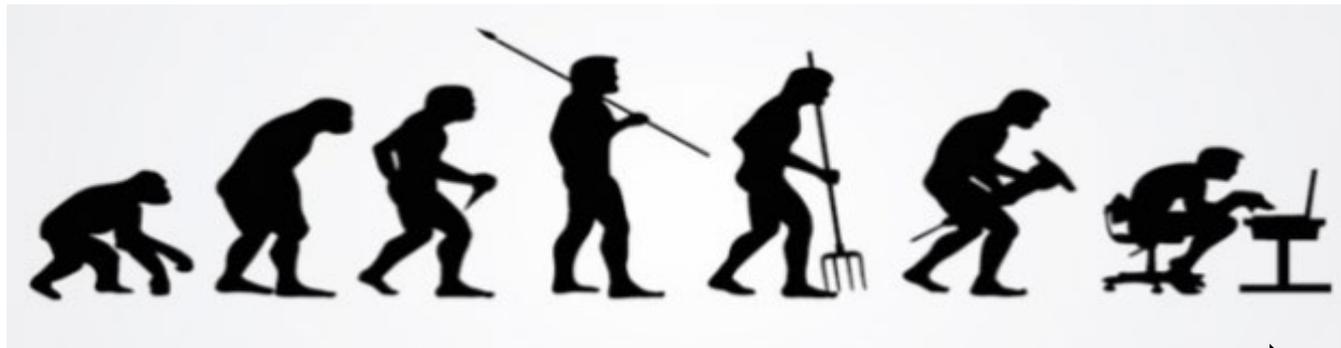
Welchen Einfluss hat körperliche Aktivität auf.....

- die mentale Leistungsfähigkeit?
- die psychische Gesundheit?
- die Prävention psychischer Erkrankungen?
- das Gehirn?

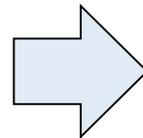
Studien: körperliche Aktivität und Kognition



Anthropologie des Gehens



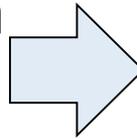
8 Std. laufen / Tag



8 Std. sitzen / Tag

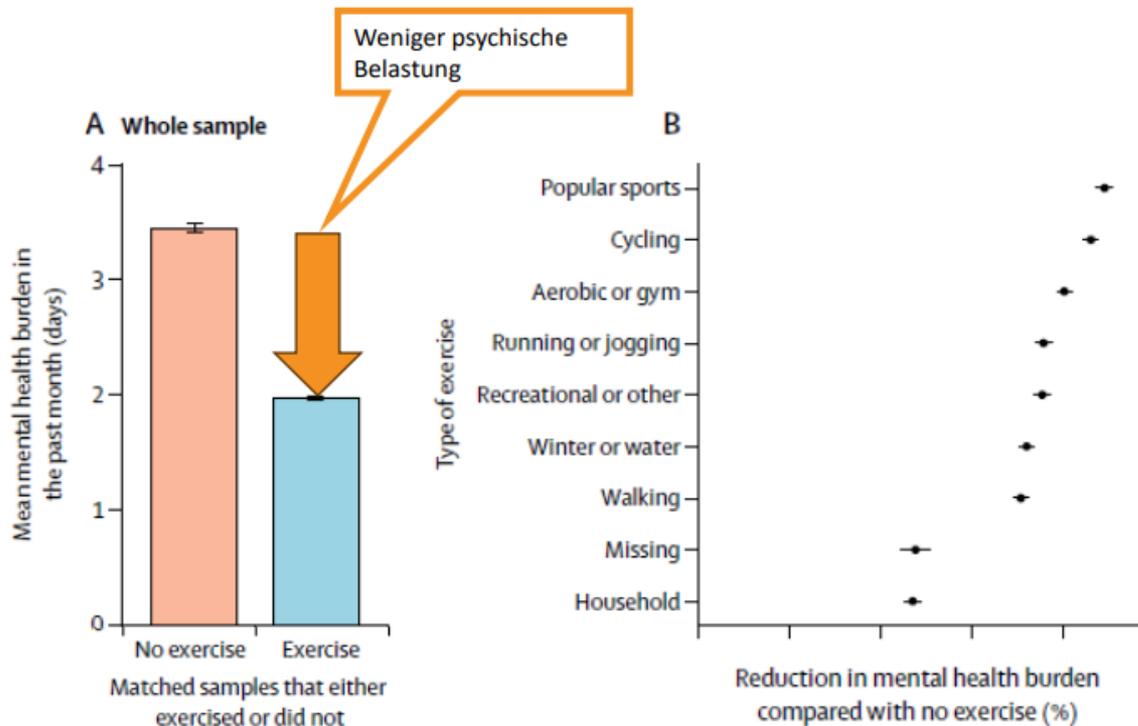
Anthropologie des Gehens

Denken ist evolutionsbiologisch
betrachtet eng an körperliche
Bewegung gekoppelt



Entkoppelung von
Denken und Bewegung

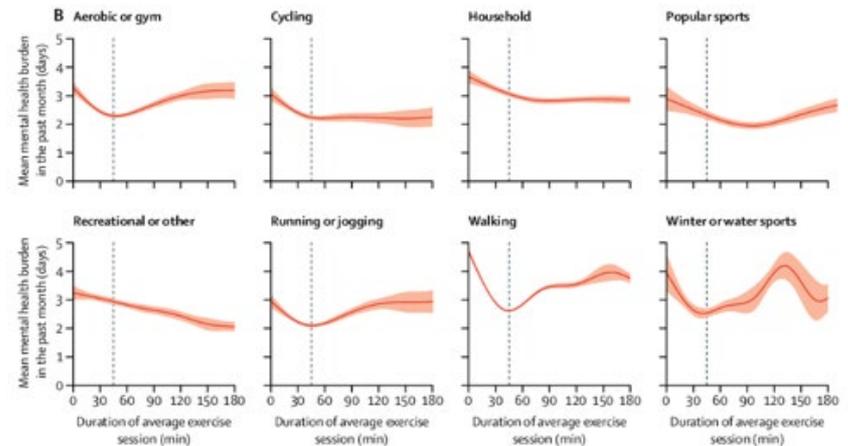
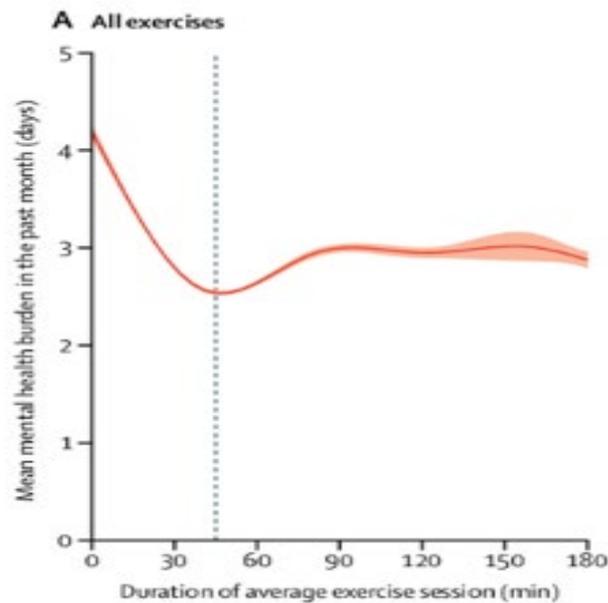
Psychische Gesundheit und Sport



n = 1.2 Mio
Selbstauskunft

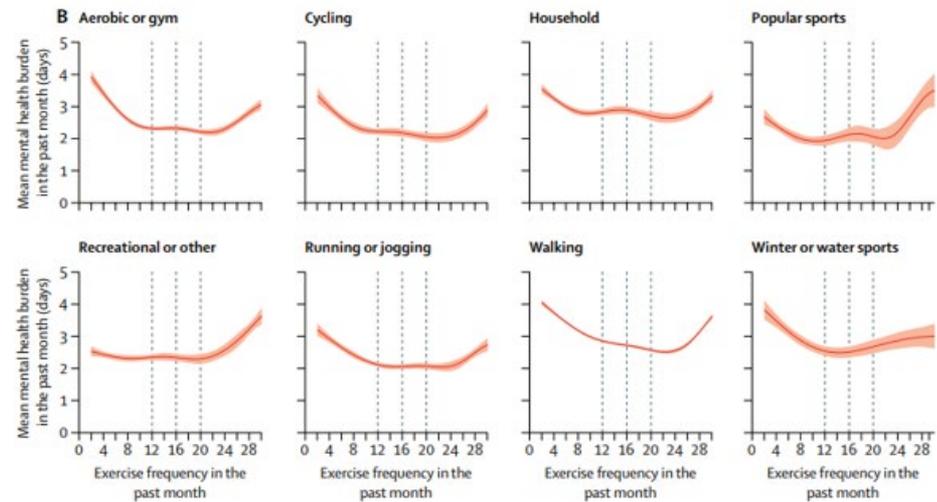
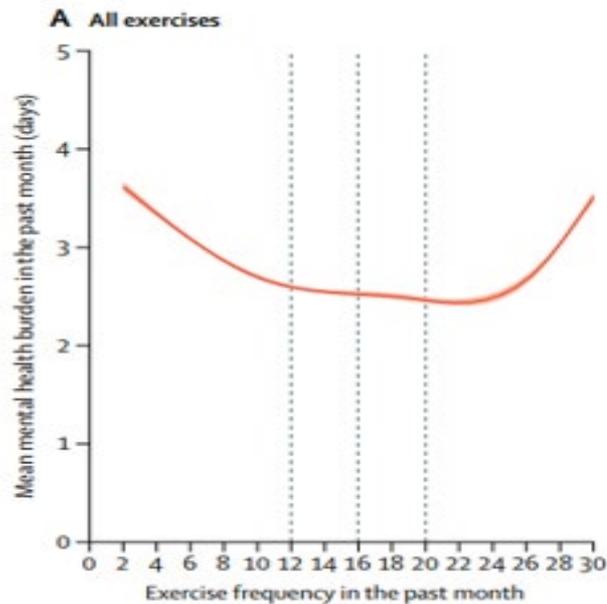
- Verringerung der psy. Belastung durch Bewegung
- Jede Art Bewegung ist hilfreich

Trainingsdauer



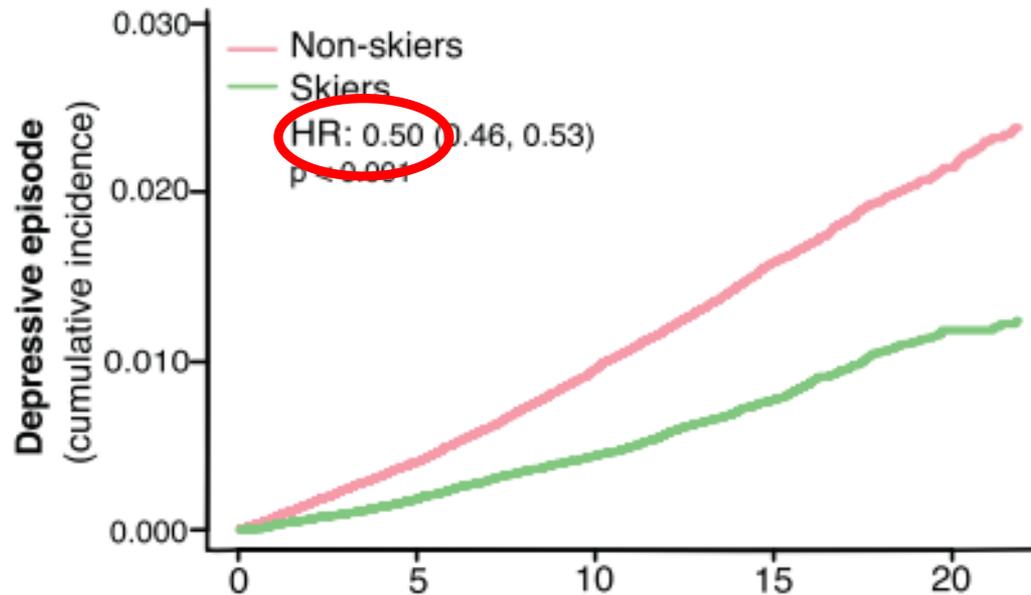
- 45 Min. pro Training ideal
- länger ist nicht besser

Trainingshäufigkeit



- 3 – 5 x pro Woche ideal
- häufiger ist nicht besser

Bewegung und Depression



90 km

Studiendauer: 21 Jahre

N=395`369

- Vasaloppet-Langläufer haben geringes Depressionsrisiko
- Sport: Stimmung, Selbstwert, -wirksamkeit, Ablenkung neg. Gedanken, soziale Effekte, neuronale Effekte

Studien: Formen der körperlichen Aktivität

- **Ausdauertraining**
 - Anaerob > 80% HFmax
(**H**igh Intensity Intervall **T**raining)
 - Aerob 60 - 80% HFmax
(**L**ow Intensity **T**raining)
- **Krafttraining**
- **Mind-Body-Exercise**
(Kombination von Bewegung - Achtsamkeitselementen)

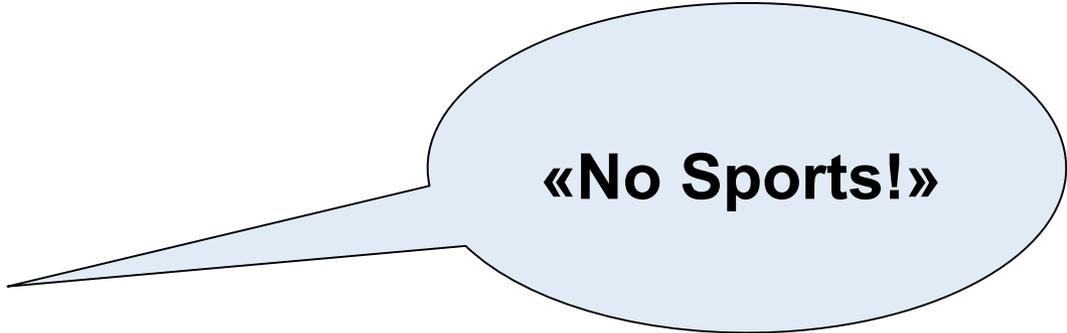
Macht Sport schlau?

Andreas Möller



**"Mailand oder
Madrid - Hauptsache
Italien!"**

Winston Churchill



«No Sports!»

Was bedeutet schlau?

- Schlau => Intelligenz, IQ? => Erfolg?
- Verschiedene Definition und Theorien von Intelligenz
(z.B. Binet, 1904; Stern, 1912; Wechsler, 1944; Gerrig, 2008; Spearman, 1927)
- IQ wenig veränderbar; mässiger Zusammenhang mit Schulleistung
- Kognitive Fähigkeiten: Wahrnehmung, Denken, Aufmerksamkeit, Abspeichern, Erinnern, Vorstellen...

Exekutive Funktionen

Aufmerksamkeit
Filtern – Hemmung
Arbeitsgedächtnis
Selbstkontrolle
Emotionskontrolle
Motivation
Sprachfunktionen
Planung
Motorische Kontrolle



Man kann Funktionen
trainieren, die für
Intelligenzleistung wichtig
sind!



Intelligenz

Gehirn – Funktion - Lokalisation

Präfrontaler Cortex
(Exekutive Funktionen)

Neuronen (100 Milliarden)

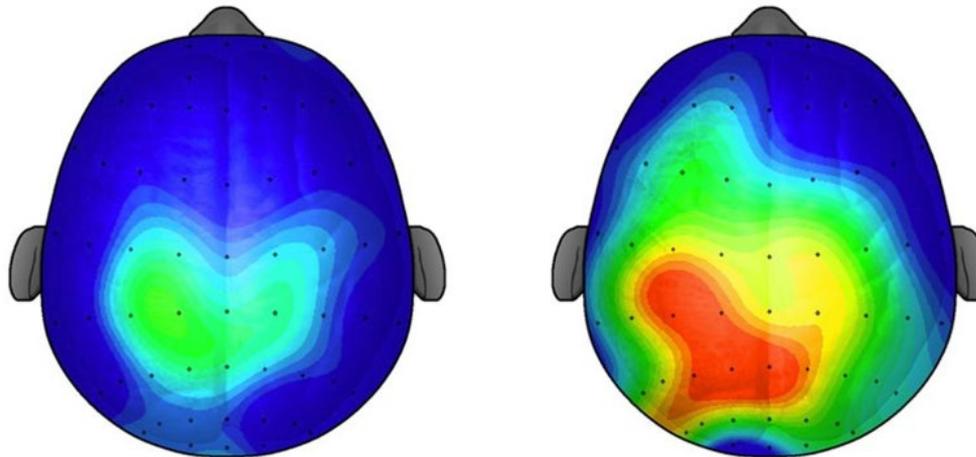
Motorischer Kortex

Hippocampus

Körperliche Aktivität und Gehirn

Aerobic fitness and cognitive development: Event-related brain potential and task performance indices of executive control in preadolescent children

ILLINOIS WESLEYAN
UNIVERSITY



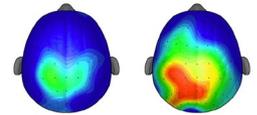
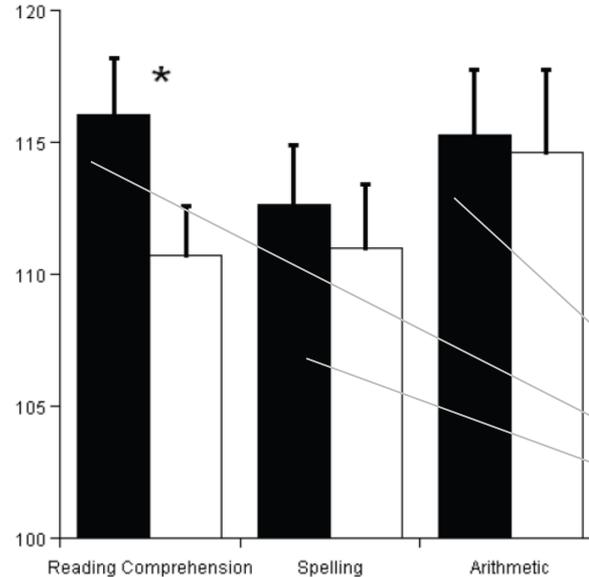
20 Min. sitzen

20 Min. gehen

Kinder &
Jugendliche

Körperliche Aktivität und schulische Leistung

➤ akute Effekte
=> schulische Leistungen



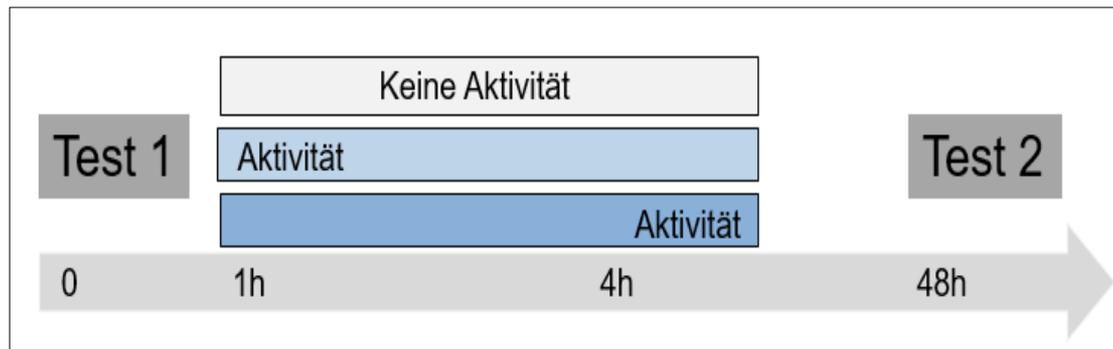
gehen

➤ chronische Effekte
=> mentale Gesundheit, Vorteilen für die gesamte Lebensspanne

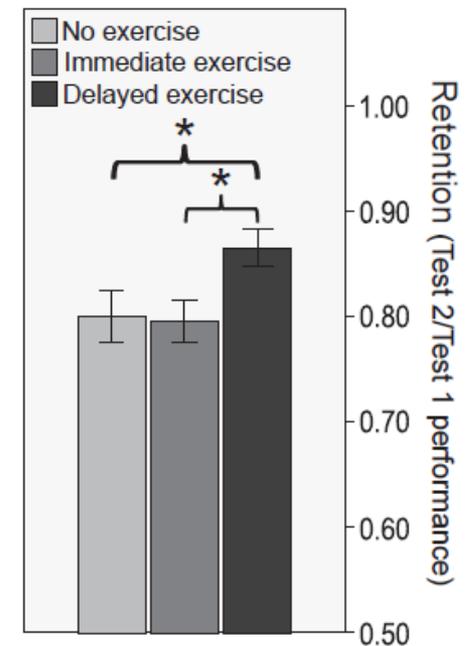
➤ physische Aktivität => kardiovaskuläre Fitness => kognitive Fähigkeiten => Schulerfolg => weitere Erfolge

Körperliche Aktivität und Gedächtnisleistung

Kann körperliche Aktivität die Gedächtnisleistung verbessern?



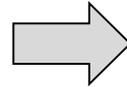
Intervalltraining, einmalig, 35 Min. 80% HFmax



- Aerobes Training 4h nach Lernen => Gedächtnisleistung
- Hippocampus, Dopamin, Noradrenalin (Synapsen-Aktivität)

Sport und Stressreaktivität

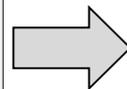
Sportler 12 h / W



Nicht - Sportler 1/2 h / W

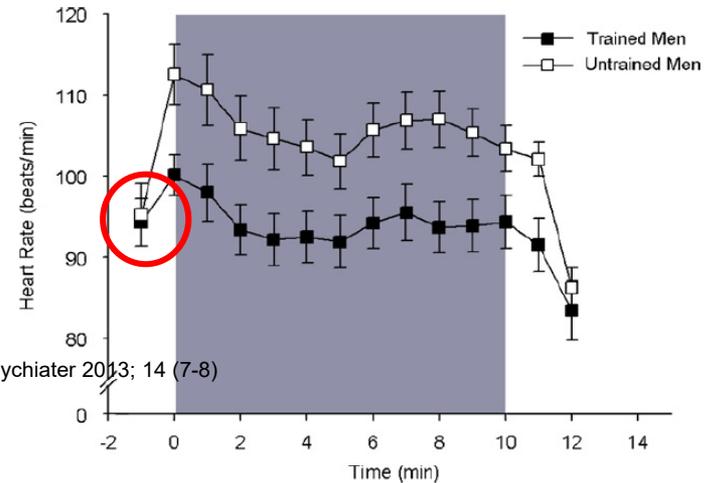
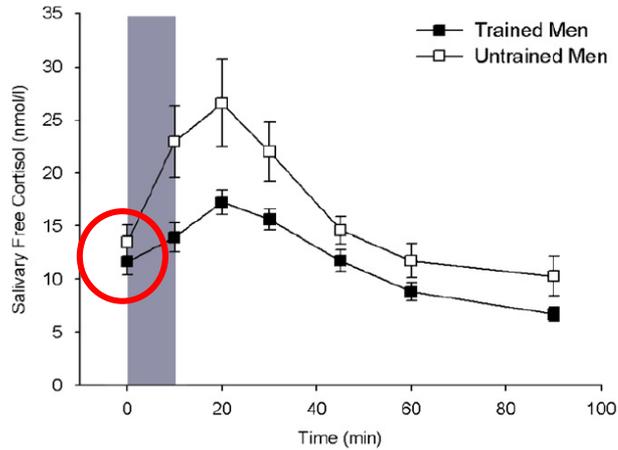
Trier Social Stress Test

Psychosozialer Stress

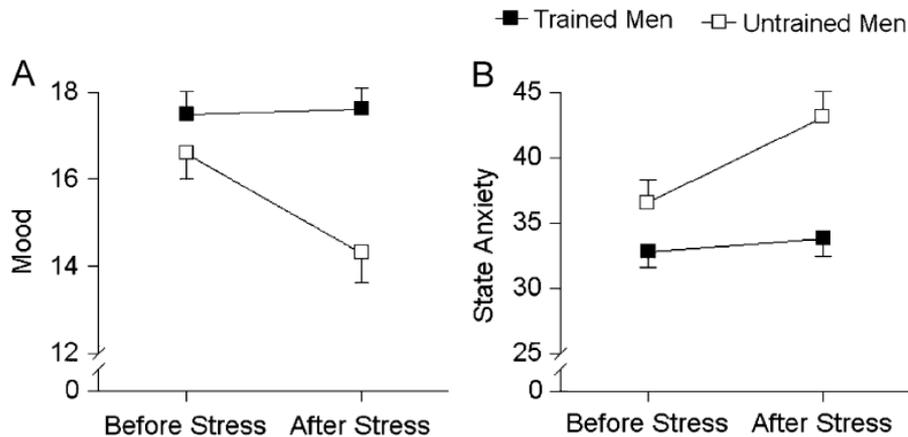


- Kortisol (Stresshormon)
- Herzrate
- Psychologische Reaktion

Sport und Stressreaktivität



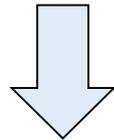
DNP – Der Neurologe & Psychiater 2013; 14 (7-8)



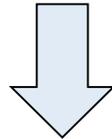
➤ Körperliche Fitness:
psychische / physiologische
Reaktivität vermindert

Gehirn – Intelligenz: Profis vs. Nicht-Sportler

Golfer: Zusammenhang Handicap - neuronale Veränderungen



Veränderungen im motorischer Kortex



Sportler: mehr graue Substanz in spez. Arealen

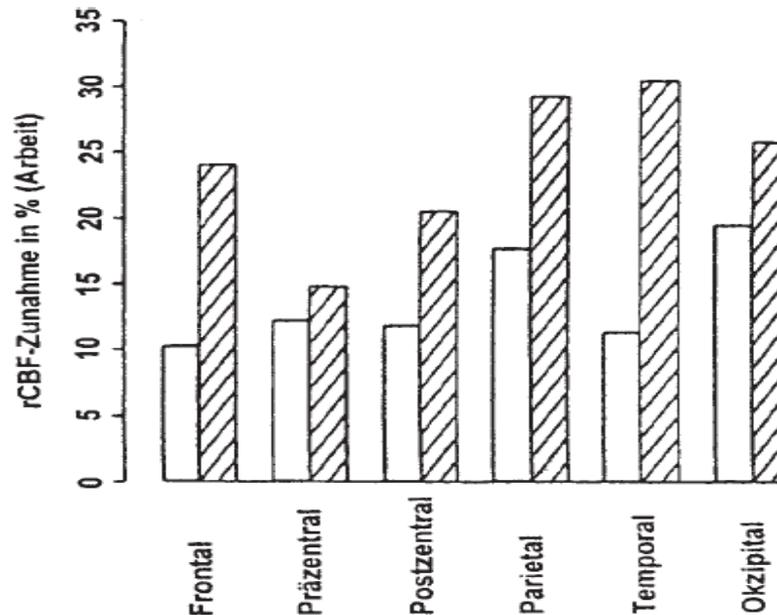
- Verarbeitungsgeschwindigkeit, Aufmerksamkeit, visuell-räumliche Fähigkeit ...

Körperliche Aktivität und Durchblutungsverhalten

Home > Journal of Neurology > Article

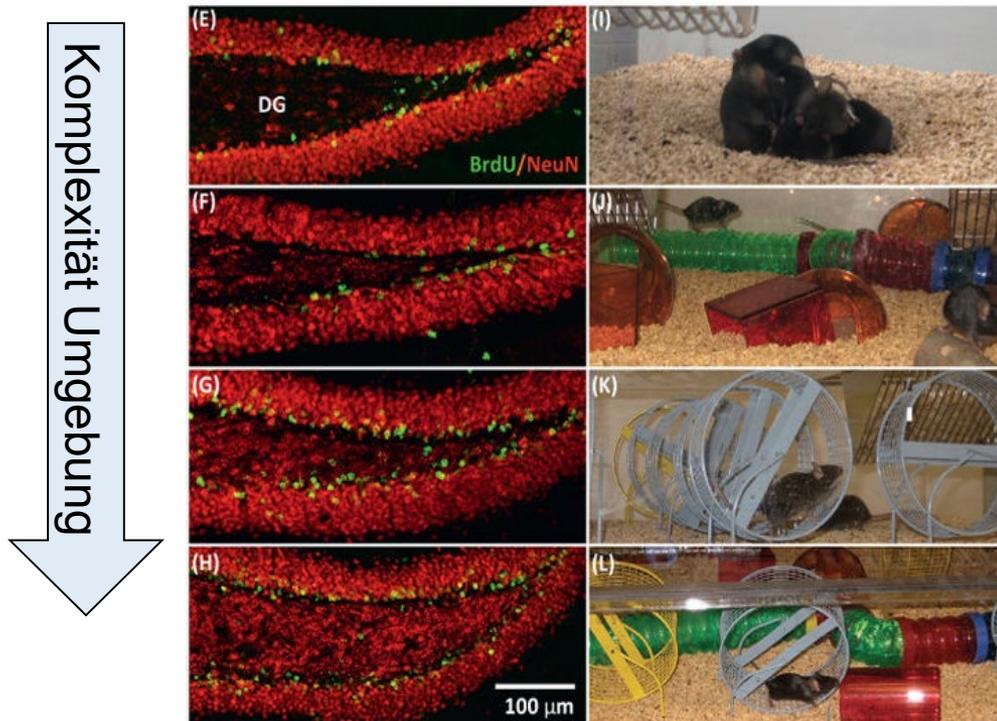
Regional cerebral blood flow in man at rest and during exercise

Original Investigations | Published: January 1987



Fahrrad: 25 Watt (weisse); 100 Watt (gestreifte Balken)

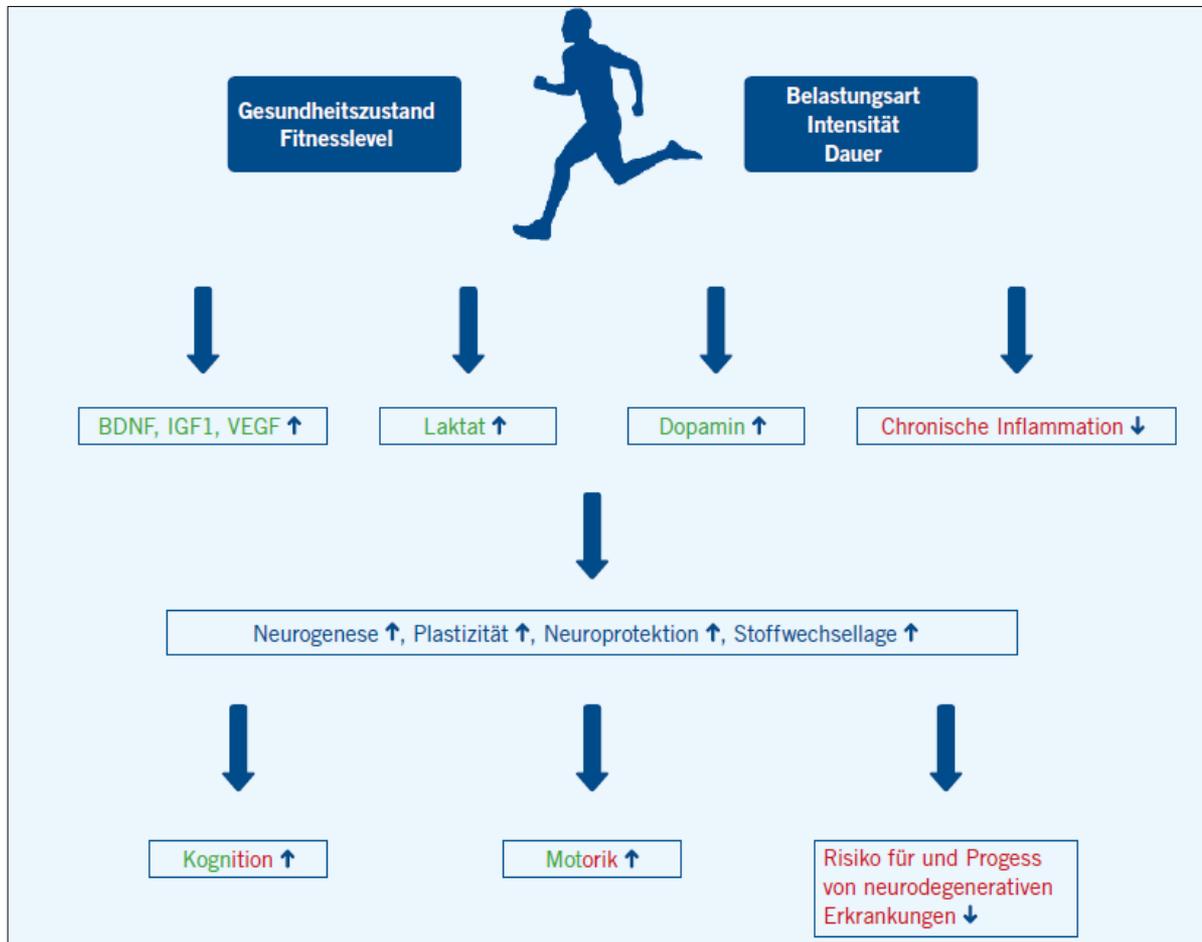
Körperliche Aktivität – Neuroplastizität



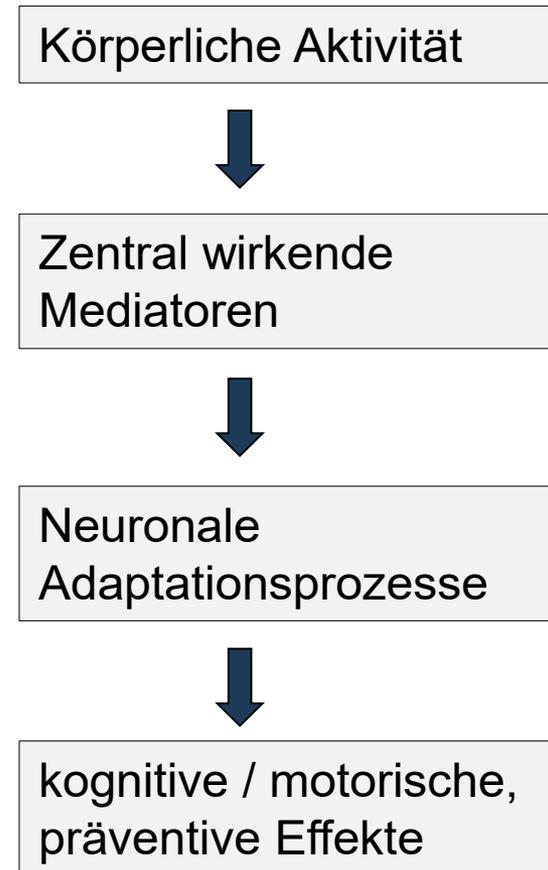
aktivitätsabhängige
Neubildung von
Neuronen

- Kombination von aerobem Training und kognitiven Übungen verbessert die Leistungsfähigkeit
- Neurogenese im Hippocampus, Neuroplastizität

Sport: Einfluss auf zentrales Nervensystem – molekulare u. zelluläre Wirkmechanismen



rot = chronischer, grün = akuter Effekt



Macht Sport schlau?

- **Spezifische Bewegungsformen fördern spezifische kognitive Leistungen**
- **Das Gehirn – kein Muskel und doch unglaublich trainierbar durch Bewegung / Sport**
- **Exekutive Funktionen, Arbeitsgedächtnis**

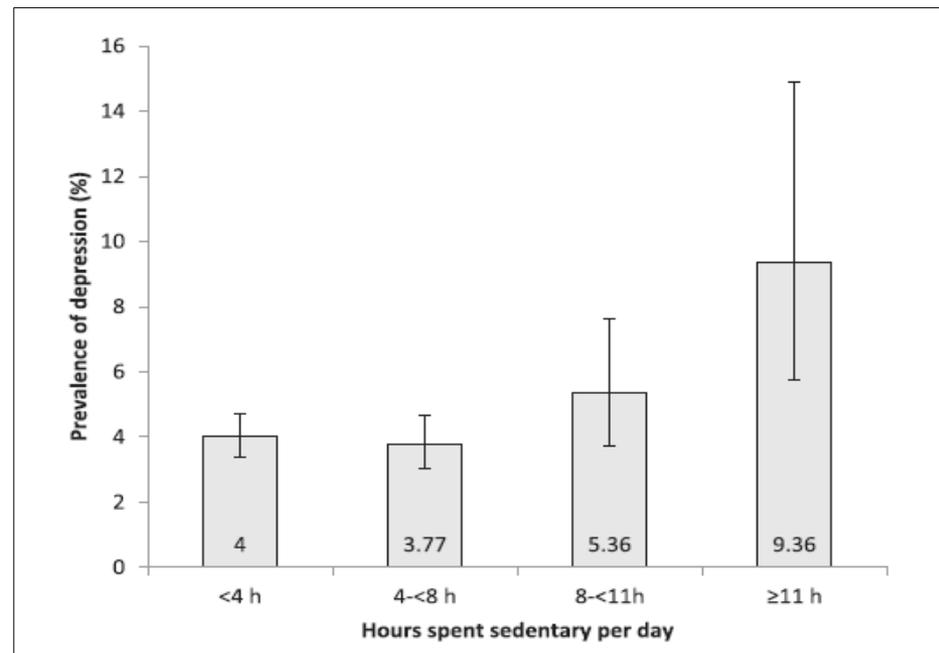
Sport und psychische Erkrankungen?

Welchen Einfluss hat körperliche Aktivität auf.....

- psychische Erkrankungen?
- Therapie?
- Prävention psychischer Erkrankungen?

Körperliche Inaktivität und Depression

- Zusammenhang zw. sitzendem Verhalten und Depression

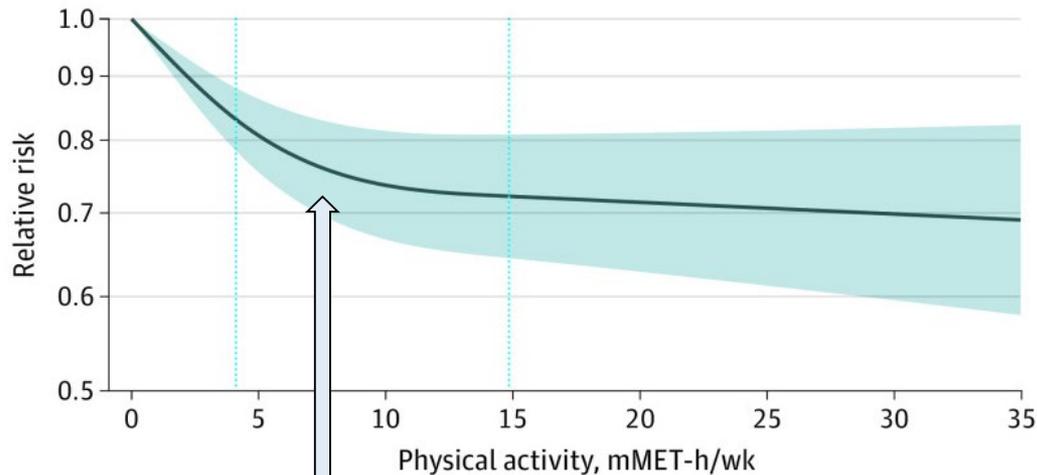


- ≥ 3 Stunden/Tag \Rightarrow erhöhtes Risiko (20%) depr. Symptome
- Zusammenhang ist v.a. bei Älteren stark

Körperliche Aktivität und Depression

JAMA Psychiatry | Original Investigation

Association Between Physical Activity and Risk of Depression A Systematic Review and Meta-analysis



Gute Wirkung
schon bei
kleiner
Steigerung der
Aktivität

150 Min. moderat od.
75 Min. intensiv pro Woche



Neuronale Plastizität und körperliche Aktivität bei Schizophrenie: Studien - Design

➤ Patienten SZ



3x / Woche à 30 Min; 3 Monate

➤ Patienten SZ



3x / Woche à 30 Min; 3 Monate

➤ Kontrollgruppe: Gesunde

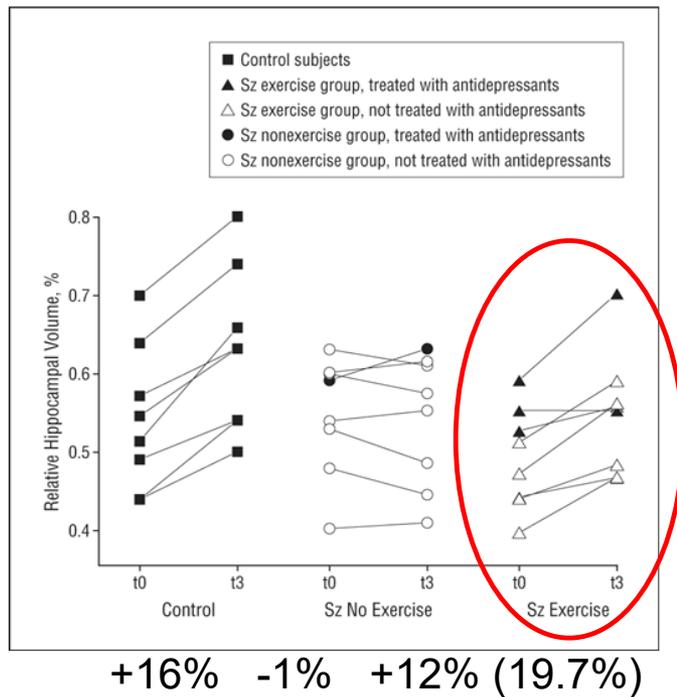


3x / Woche à 30 Min; 3 Monate

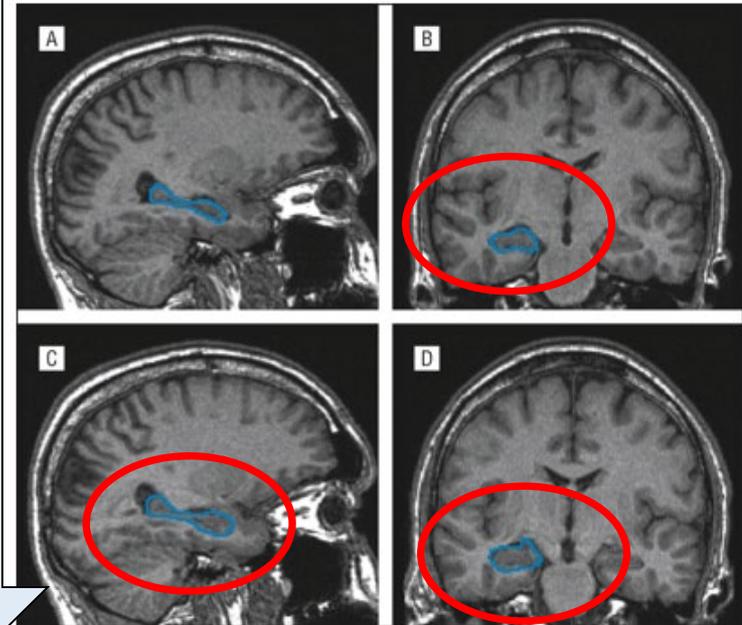
Aerobes Training =>
Effekte?

- körperliche
- kognitive
Leistungsfähigkeit
- Neurobiologie

Hippocampus-Volumen und Kurzzeitgedächtnis: Resultate



Effekt von aerober Aktivität



Hippocampus

- Normalisierung Hippocampus Volumen
- Verbesserung neg. Symptome und Kurzzeitgedächtnis
- Verbesserung aerobe Fitness



Sport und Angststörung (GAD)

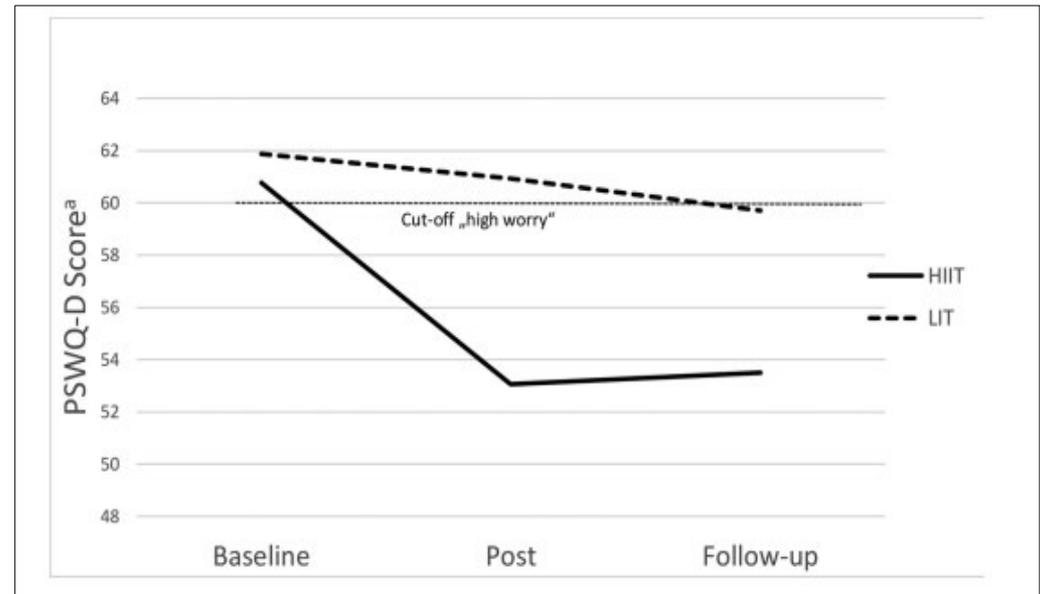
➤ HIIT

Training = 20 Min., 12 Tage
HFmax: 70-95% vs. <70%



➤ LIT

Training = 30 Min., 12 Tage
HFmax: <70%

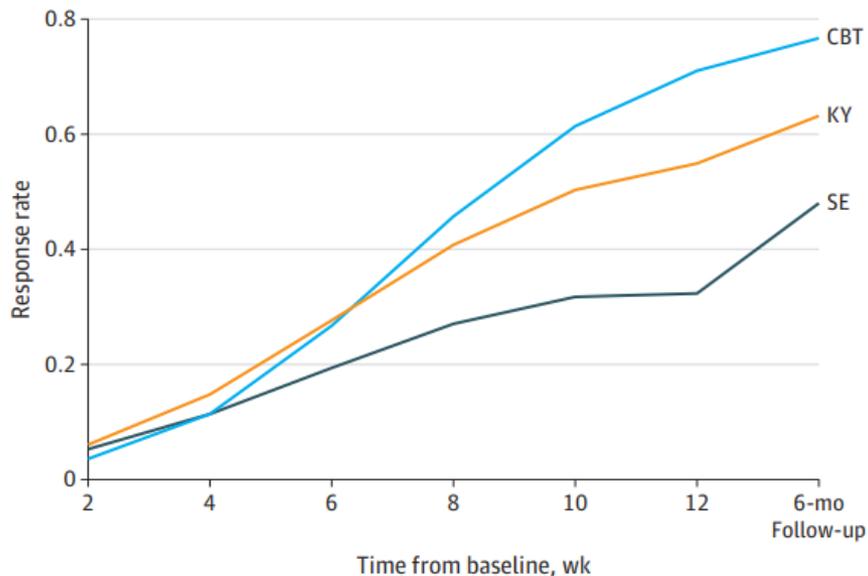


➤ HIIT > LIT

➤ Schnelle Wirkung, hohe Akzeptanz

Yoga und Angststörung (GAD)

Psychotherapie CBT vs. **Yoga Kundalini** vs. Psychoedukation Stress

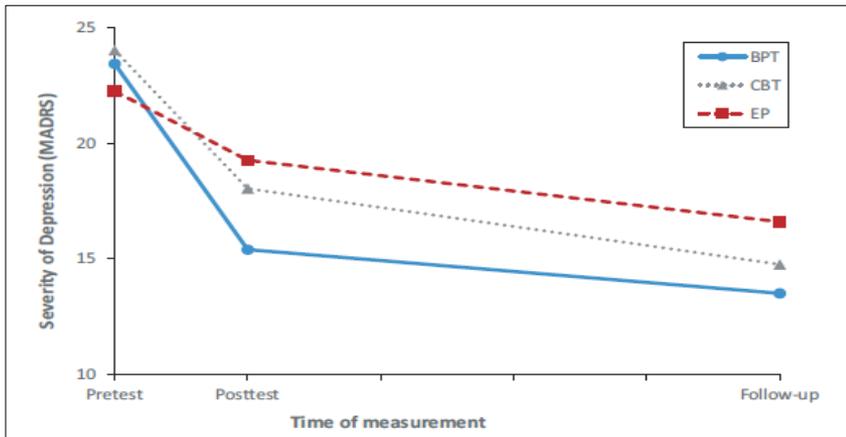


- Wenige Mind-Body RCTs (2021)
 - Massage: 2
 - Yoga: 5
 - Thai Chi, Reiki, Qigong: 0
- Metaanalyse YOGA (2018):
SMD = 0.43 (mittlerer Effekt;
vgl. keine Therapie)

- Yoga kann Angst reduzieren
- CBT > Yoga > Stress Edukation

Sport und Therapie: Boulder und Budo (Add-on)

Boulder-Psychotherapie vs. Psychotherapie
10 Wochen, 120 Min.



Budo =
jap. Kampfkunst

Satisfaction and motivation

How satisfied were you with the Budo group therapy? 73 4.9 ± 0.3

How motivated were you during the Budo therapy session? 73 4.8 ± 0.4

Intervention effects

How do you feel physically? 30 4.3 ± 0.8

How do you feel psychologically? 30 4.1 ± 0.9

Perspectives on future use

Do you think that the Budo group therapy is beneficial in the therapeutic setting? 72 4.8 ± 0.4

Would you like to use the Budo group therapy multiple times per week? 72 4.6 ± 0.8

Do you think that the Budo group therapy would be beneficial even after discharge from inpatient treatment? 67 4.6 ± 0.7

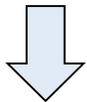
- Add-on körp. Therapie => Symptomreduktion
- Problemlösen, Emotionsregulation, Selbstwert
- Wenig Stigmatisierung, hohe Adhärenz, wenig Nebenwirkung

Hindernisse

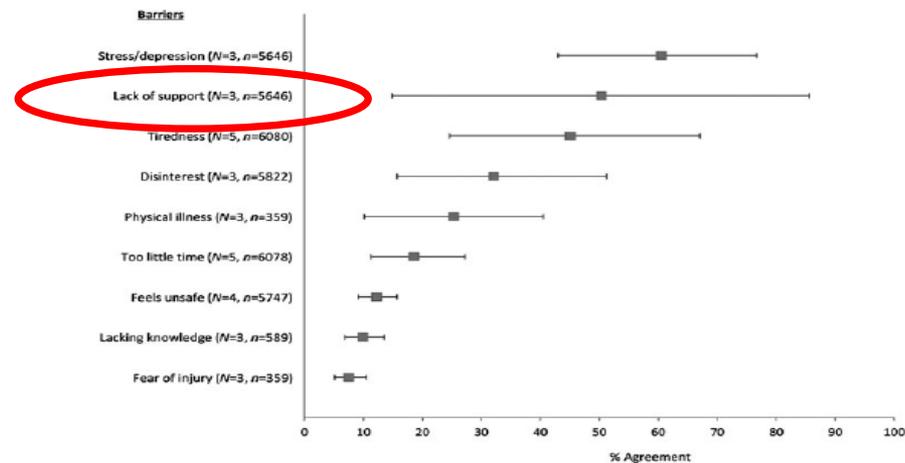
Stress

Schlechte
Stimmung

Mangelnde
Unterstützung



Motivating factors and barriers towards exercise in severe mental illness: a systematic review and meta-analysis



- planen, anleiten, strukturieren (ES = 0.47)
- motivieren
- individuelle Präferenz

Behandlung konkret



UNIVERSITÄRE PSYCHIATRISCHE DIENSTE BERN (UPD)
Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie

GRUPPENANGEBOTE DER PHYSIOTHERAPIE:

Fit in den Tag

Täglich Montag bis Freitag von 9.15 bis 10.00 Uhr
Physiotherapie, Alte Klinik, 1. Stock

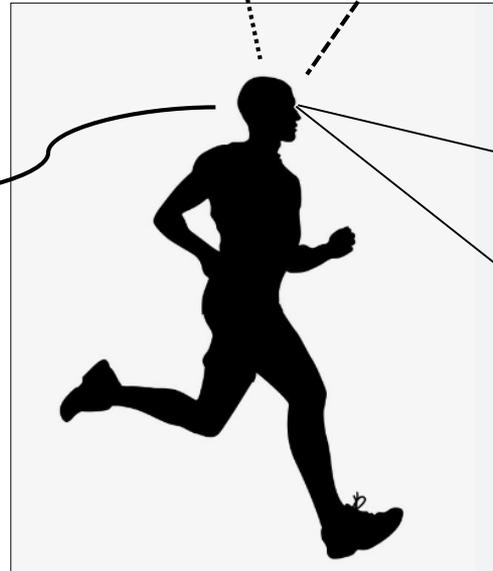
Patient*innen, die sich **bewegen möchten** oder sich aus **gesundheitlichen Gründen** mehr bewegen sollen und dies **gern spielerisch tun**.

früher - heute

Räumliches Gedächtnis
& Navigation

Exekutive
Funktionen &
Entscheidungen,
Planung

Motorisches
System & Kontrolle



Sensorisches System,
Aufmerksamkeit

Take Home

- Kognitive Fähigkeiten sind trainierbar
- Sport kann akut und chronisch kognitive Fähigkeiten verbessern
- Sport hat gute Evidenz als Zusatztherapie bei Depression, Angststörungen, Schizophrenie
- Protektive Effekte: Sinnvolle Präventionsmassnahme
- Motivation, gute Akzeptanz

**«Was du dir abläufst auf dem Schuh,
das fließt dir geistig doppelt zu.»**

(J.W. Goethe)

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit