



PSYCHOLOGIE DER MEDITATION II

Studien und Meta-Analysen

ZUSAMMENFASSUNG

- Steigendes Forschungsinteresse
- Schwierigkeiten passende Definitionen zu finden
- Methodische Schwierigkeiten (Designs, Messinstrumente)
- Verschiedene Einflussfaktoren, die bisher unzureichend erforscht wurden:
 - Meditationstechniken
 - Traditioneller/spiritueller Hintergrund
 - Unterrichtsformat
 - Persönlichkeit und Motivation von Meditierenden
 - Kombination und Reihenfolge von Techniken
 - Subjektive Erfahrungen während der Meditation

BISHER KEINE UMFASSENDE THEORIE DER MEDITATION!

GLIEDERUNG

➤ Forschungsarbeiten am Lehrstuhl

- Klassifikationssystem für Meditationstechniken
- Einzelfallanalysen

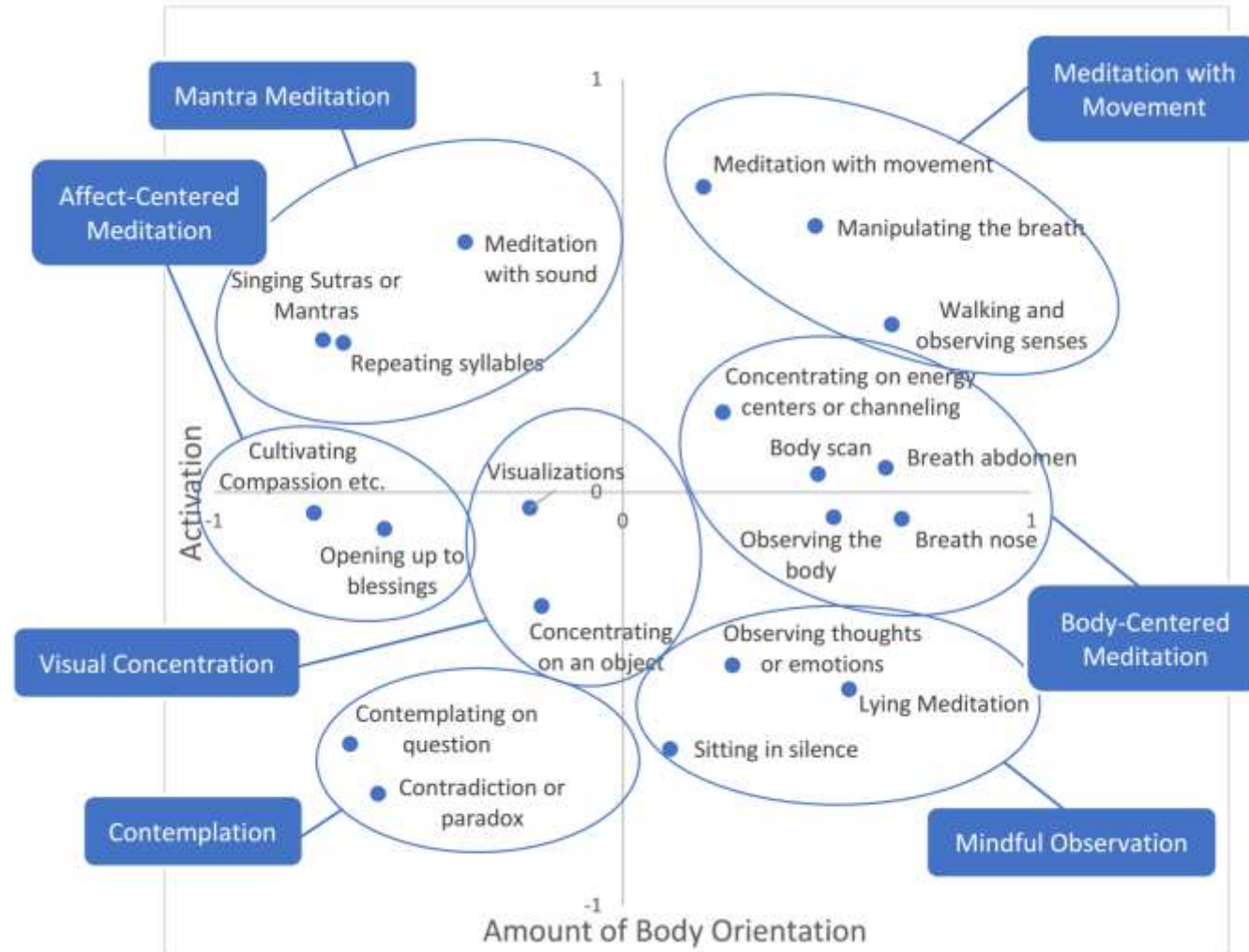
➤ Meta-Analysen

- Gesunde
- Patienten mit psychischen Störungen
- Neuroimaging
- Alterungsprozesse



**FORSCHUNGSARBEITEN AM
LEHRSTUHL** |

KLASSIFIKATIONSSYSTEM

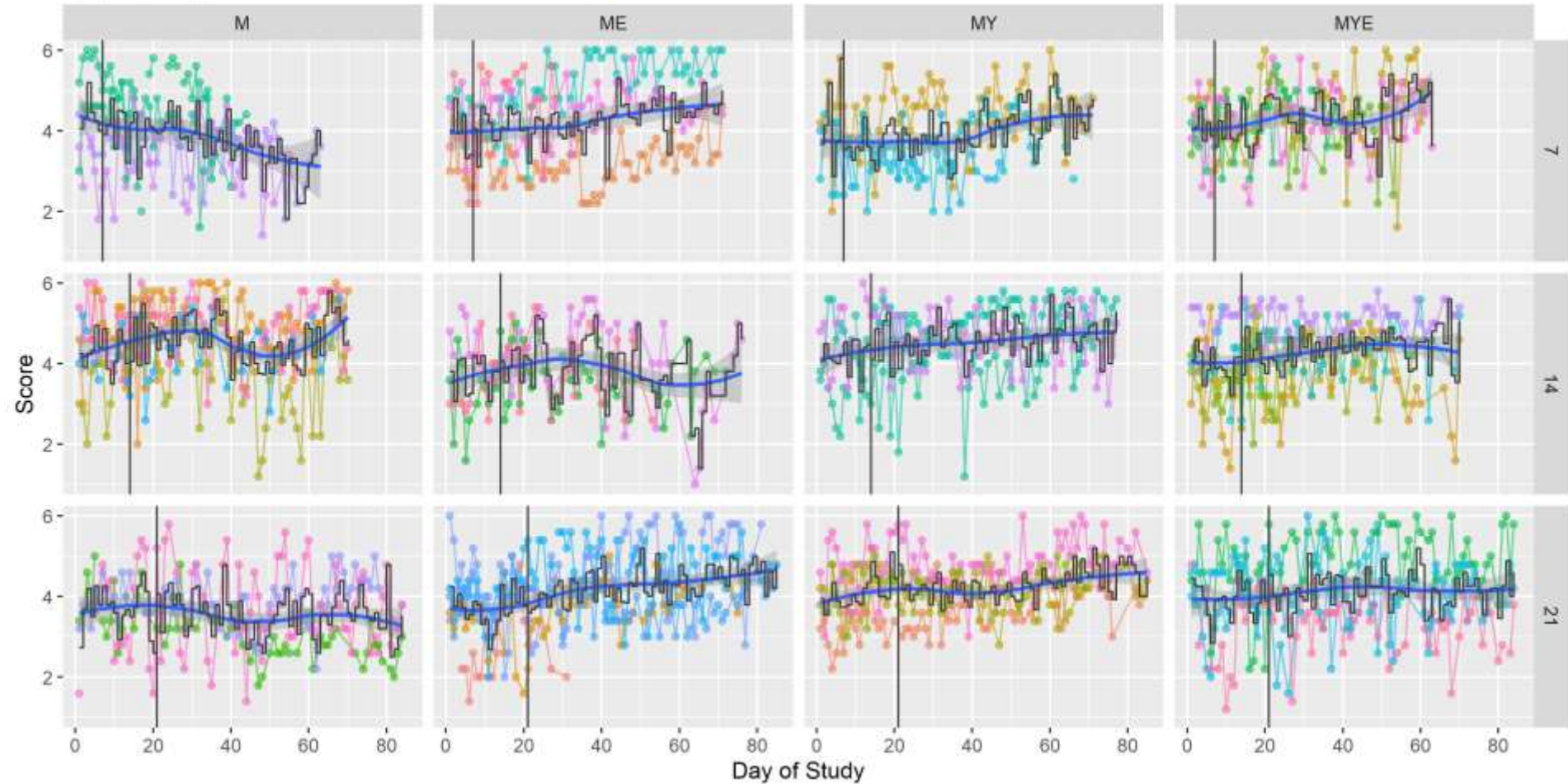


(Matko & Sedlmeier, 2019)

EINZELFALLSTUDIEN

Wellbeing

Single Cases, Means and Smoothed Means Across Three Baselines and Four Conditions





ERGEBNISSE AUS META-ANALYSEN

Generelle
Klinische
Neurowissenschaftliche
Gerontopsychologische



WIR WIRKT MEDITATION AUF GESUNDE PROBANDEN?

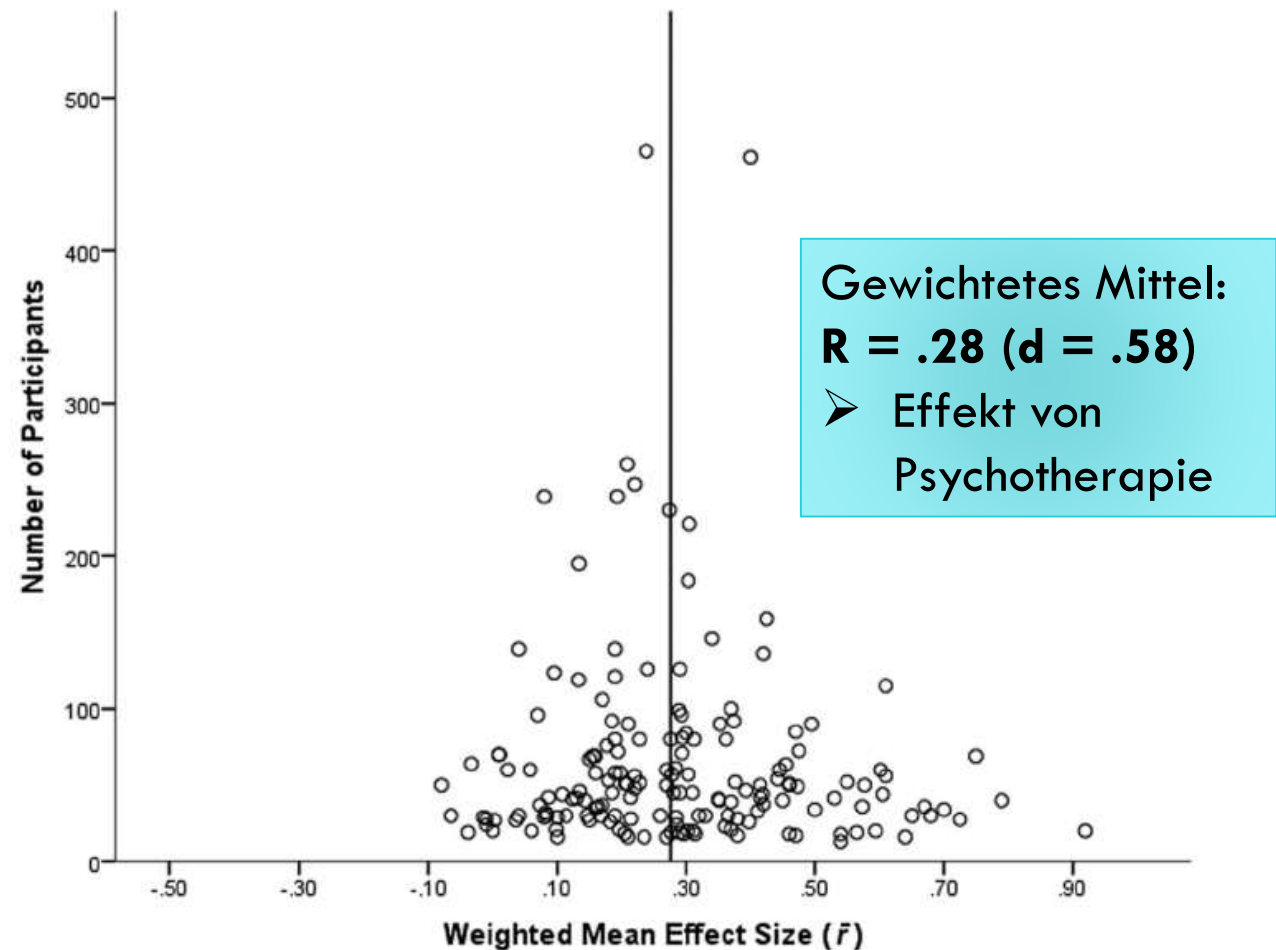
Generelle Studien

META-ANALYSE SEDLMEIER ET AL. (2012)

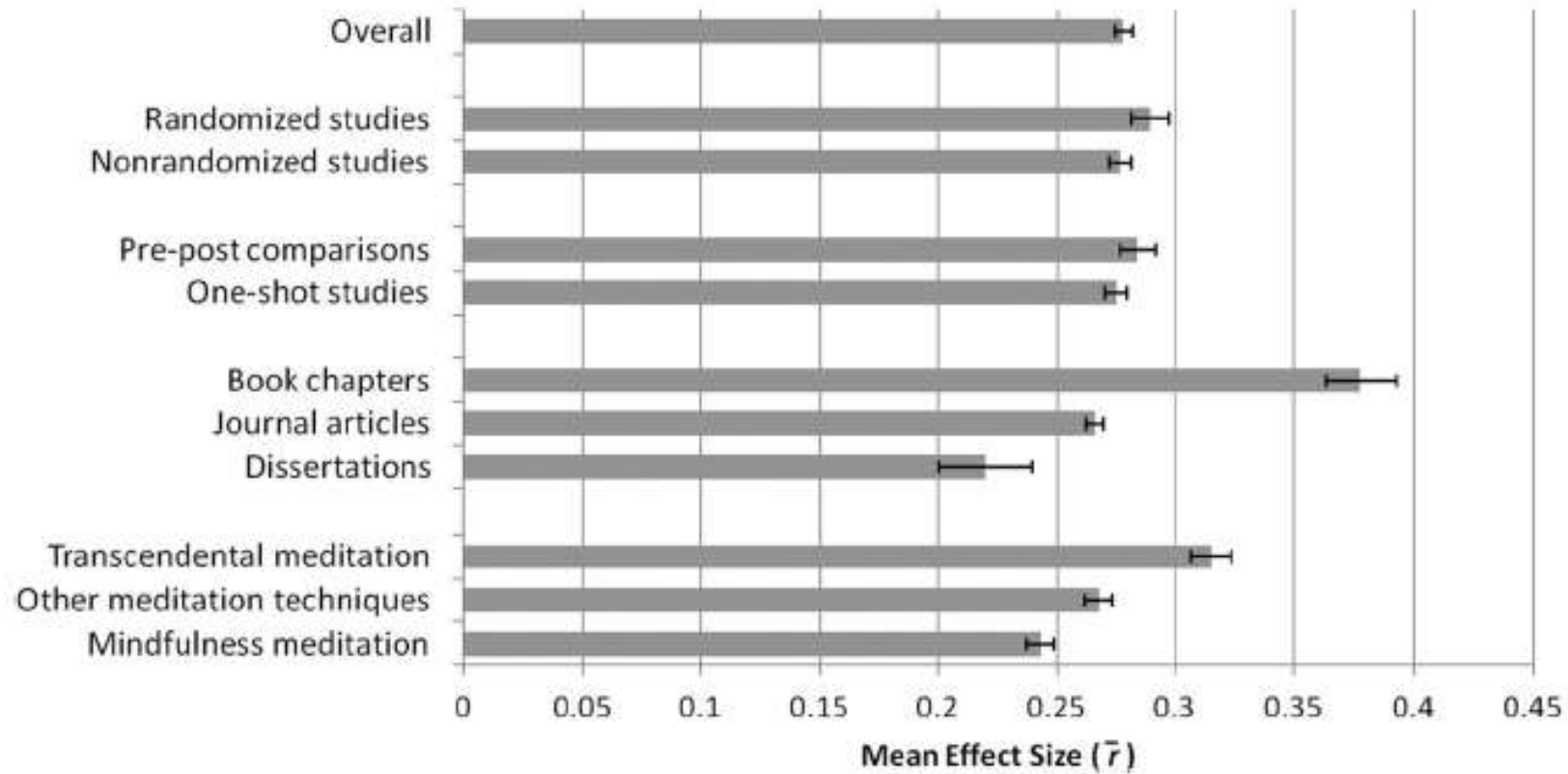
163 Studien mit gesunden Probanden von 1970 bis 2011

Jeder Punkt in Diagramm entspricht dem mittleren Effekt einer Studie

Meditation wirkt!
Aber die Effektstärken sind heterogen



HETEROGENITÄT DER ERGEBNISSE

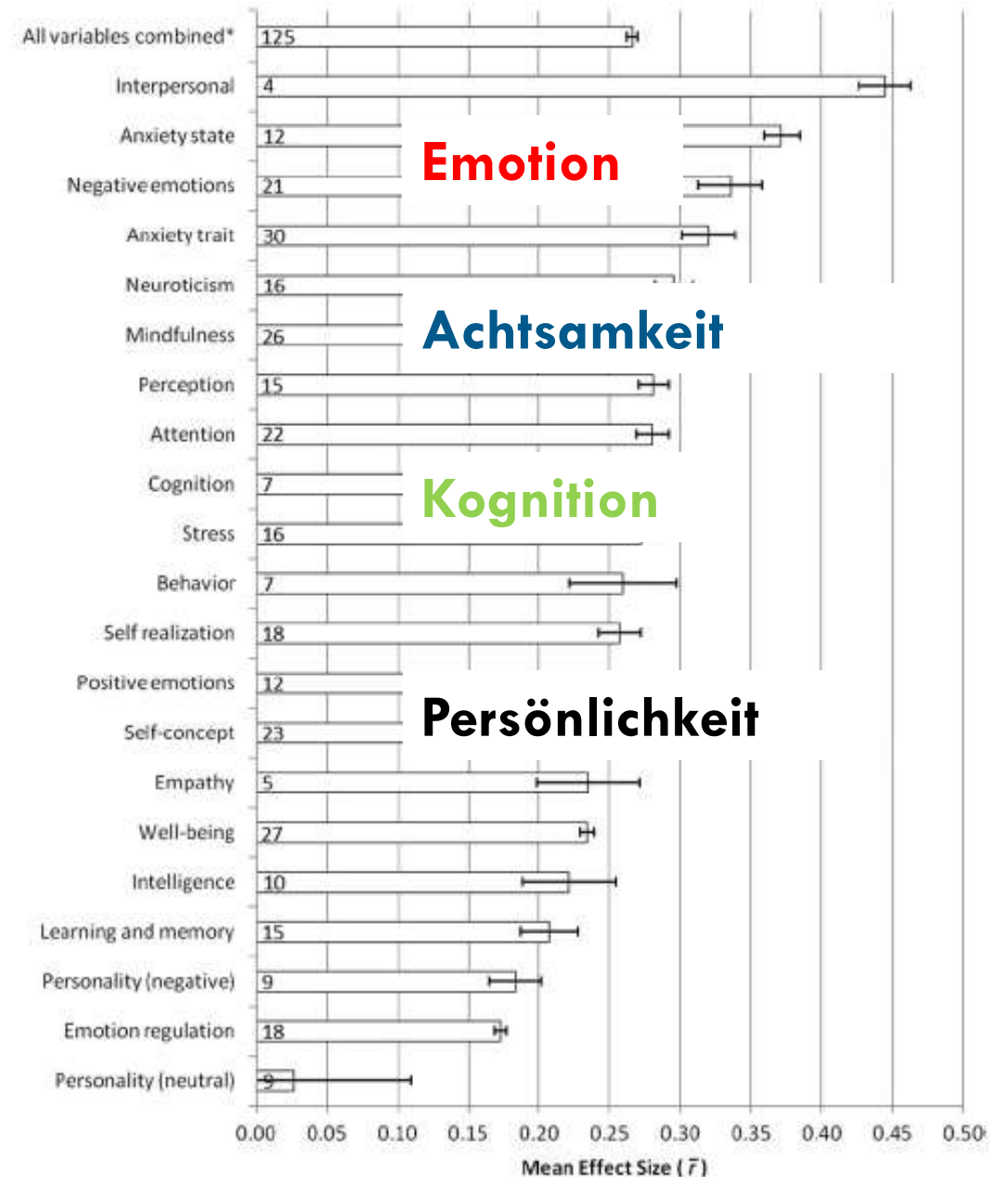


Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich auf Fach-Artikel/Paper

VERSCHIEDENE VARIABLEN

Ergebnisse von 125 Artikeln
aus Fachzeitschriften

21 Gruppen von
psychologischen Variablen

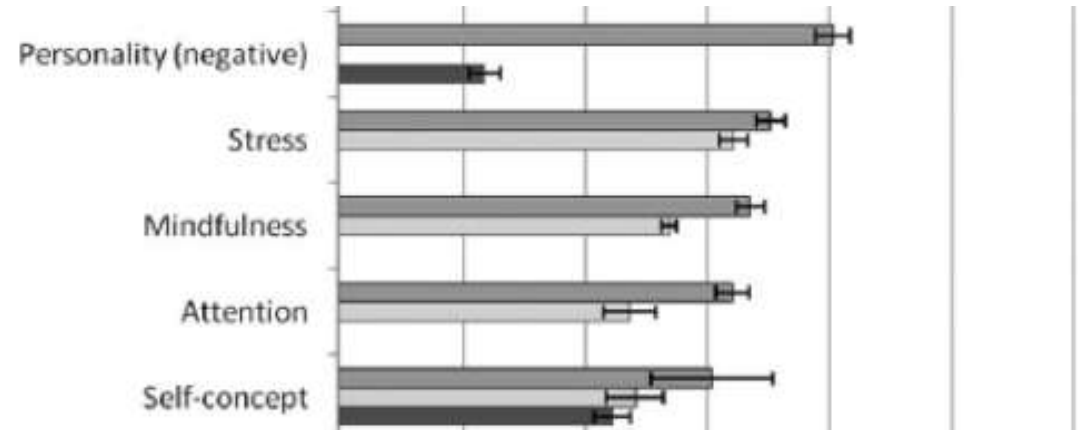


MEDITATIONSART

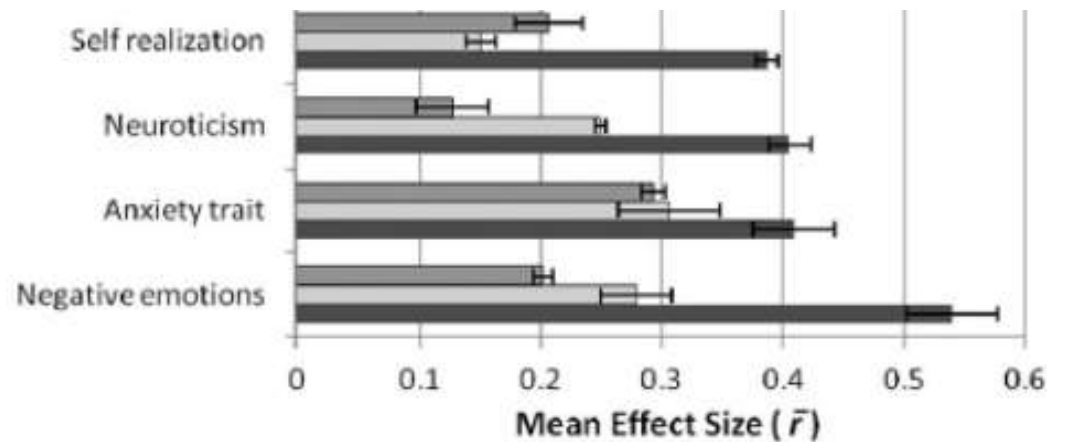
Gibt es unterschiedliche Effekte abhängig von der Meditationsart?

- Mindfulness Meditation
- Other meditation techniques
- Transcendental Meditation

Achtsamkeitsmeditation besser:

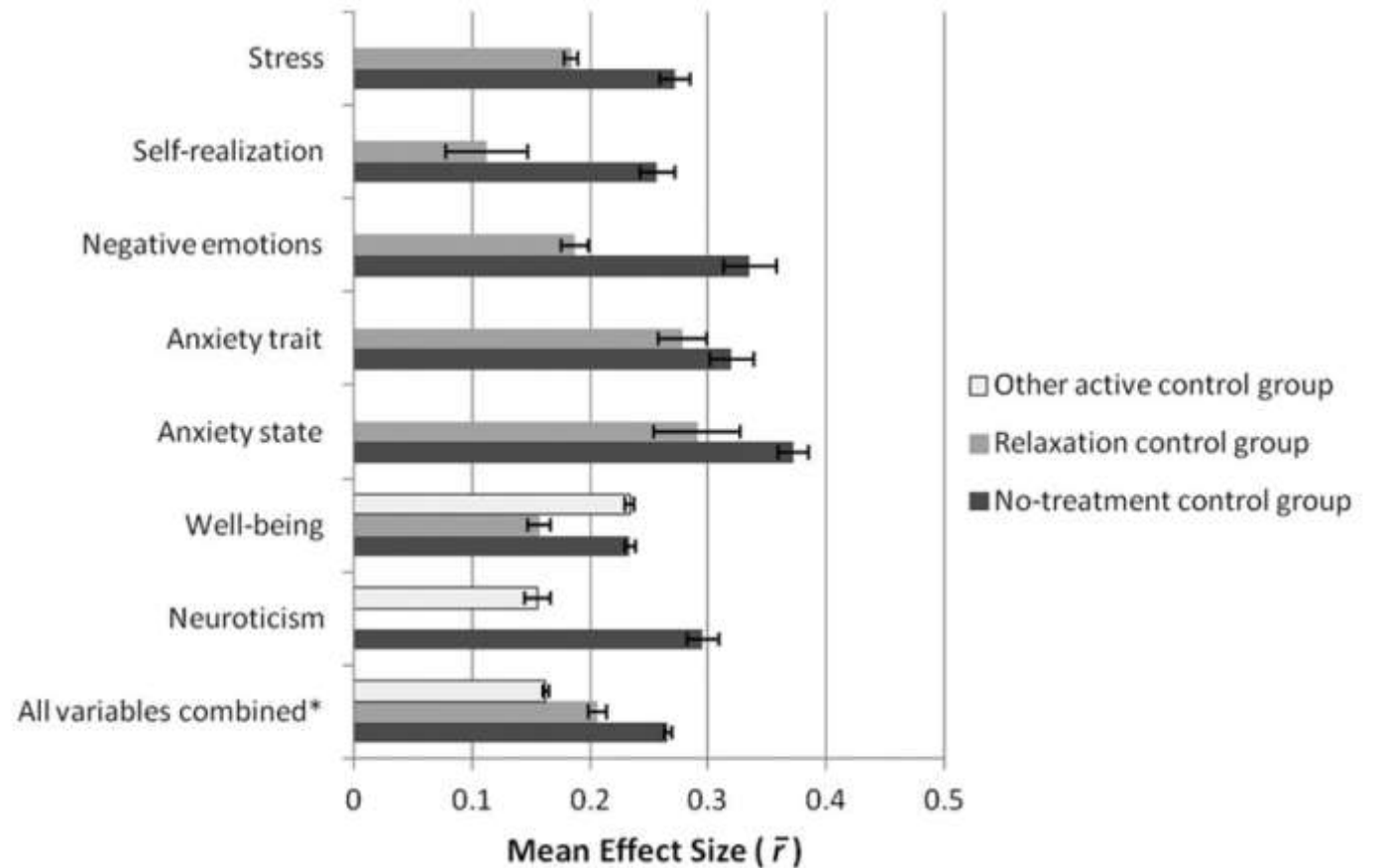


Transzendente Meditation besser:



VERGLEICH ZU KONTROLLGRUPPEN

Ist Meditation nur eine Form von Entspannung oder kognitivem Training?

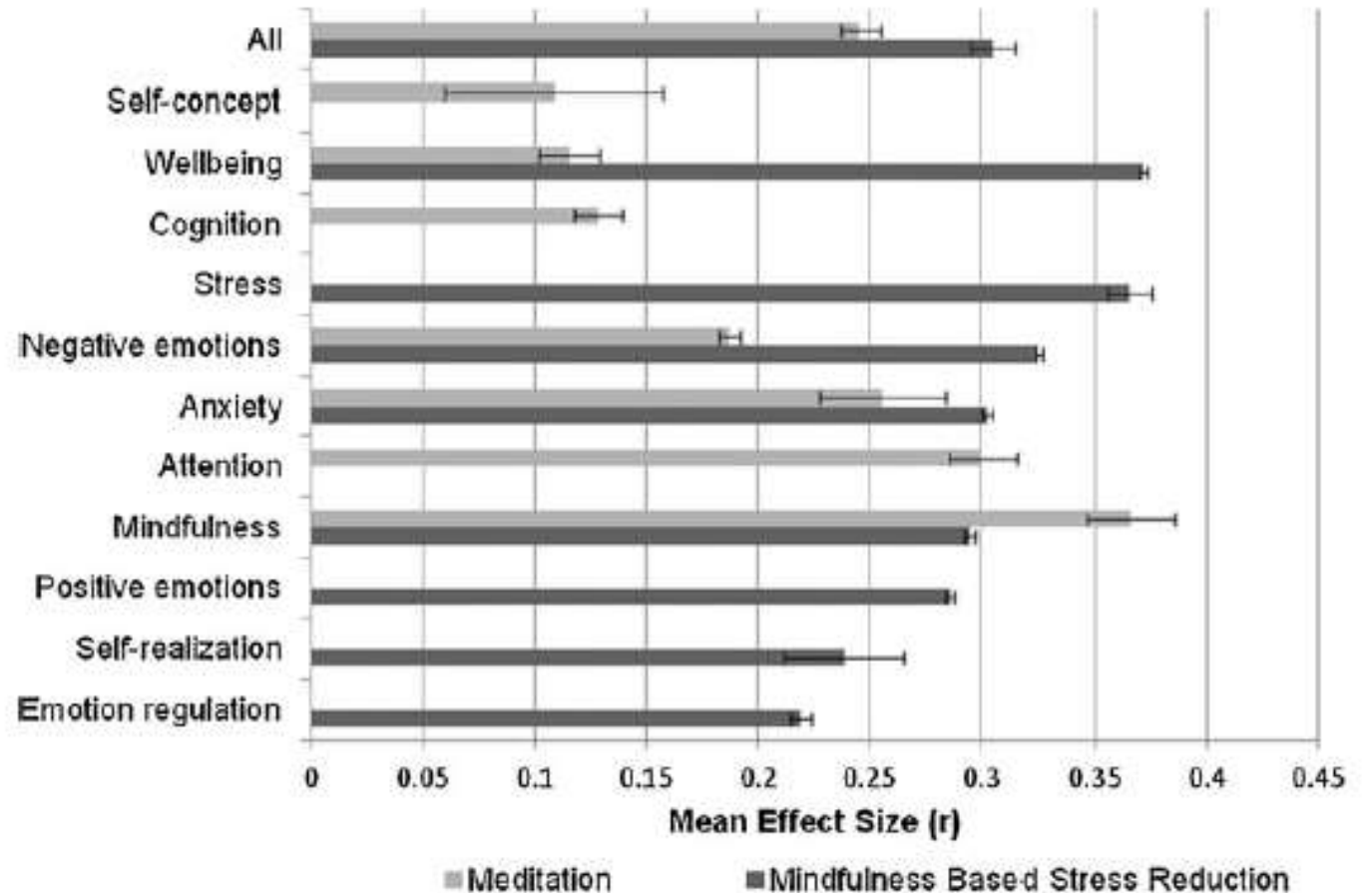


Jede Differenz Effekt_{Meditation} minus Effekt_{Kontrollgruppe}, 95% Konfidenzintervall

MEDITATION VS. MBSR

Wie unterscheiden sich
“reine” Achtsamkeits-
meditation und
Achtsamkeitsmeditation
mit zusätzlichen Übungen
(MBSR)?

(Metaanalyse von Eberth & Sedlmeier,
2012)



NEUE META-ANALYSE (SEDLMEIER ET AL., 2018)

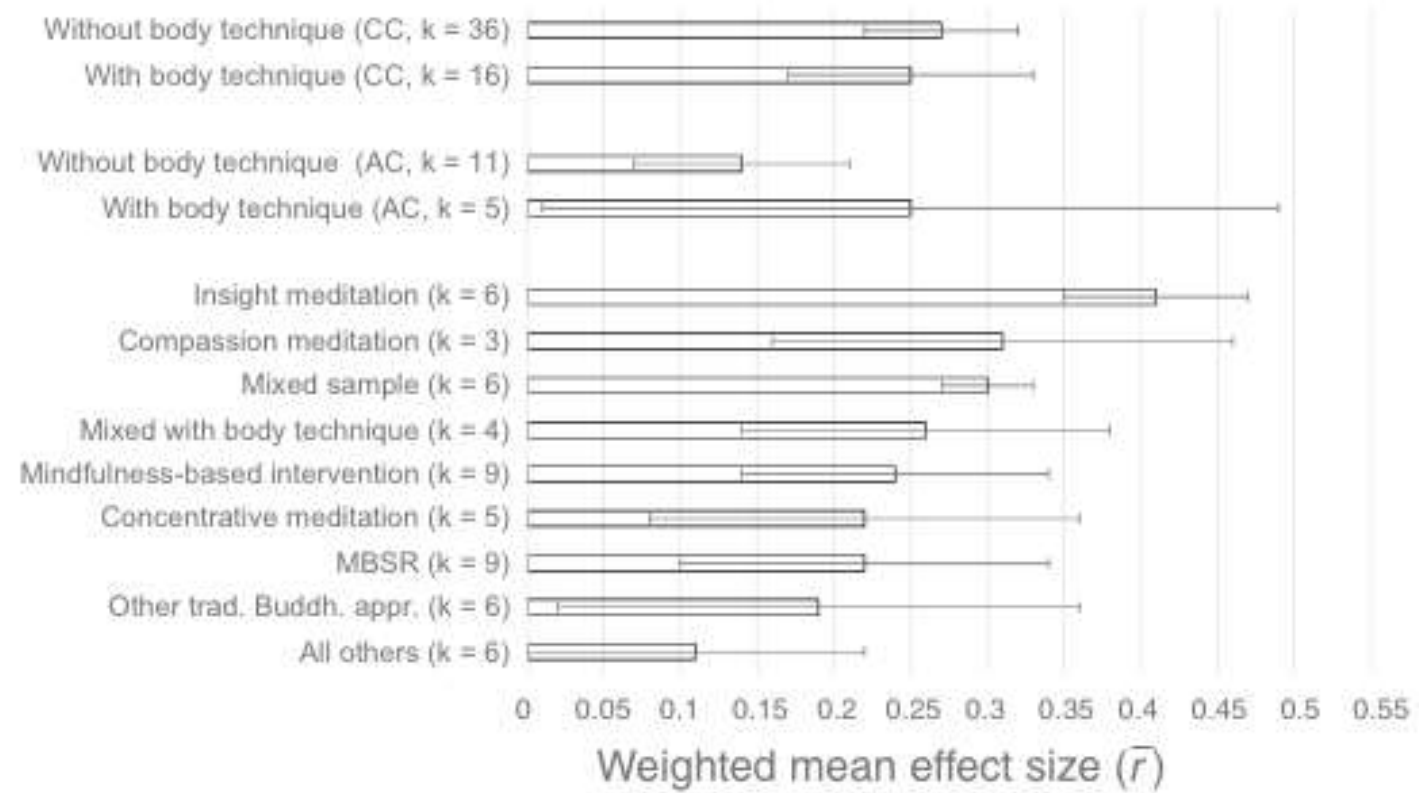
- 65 Studien mit gesunden Probanden von 2011 bis 2015
- Ergänzt die vorherige Meta-Analyse

Konventionelle KG:

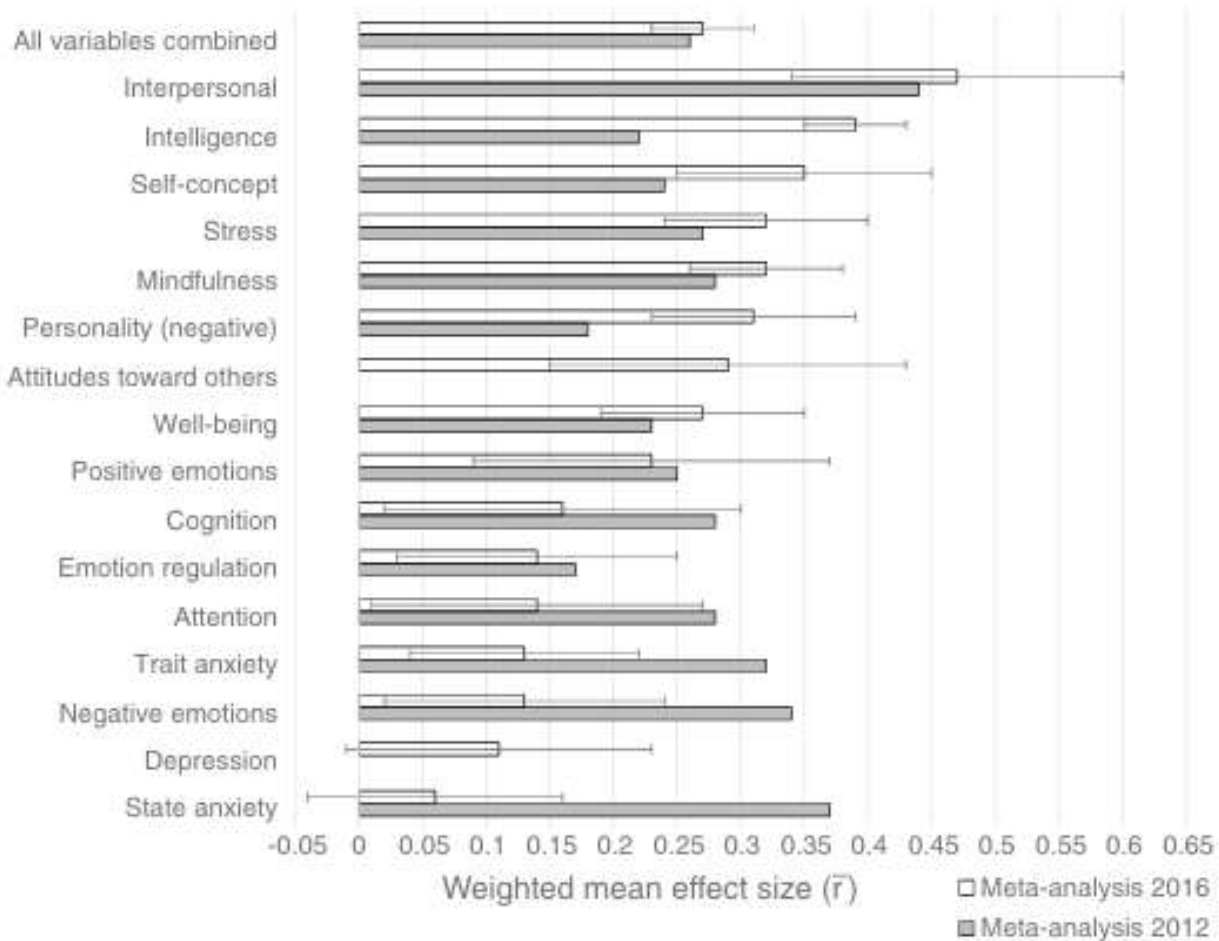
- $r = .27$ (n = 54 Studien)
- vergleichbar

Aktive KG:

- $r = .17$ (n = 16)
- Kleiner, aber stabiler Effekt



NEUE META-ANALYSE (SEDLMEIER ET AL., 2018)



➤ Ähnliche Ergebnisse:

- **Stärkste Effekte** bei Zwischenmenschlichen Var.
- **Starke Effekte** für Intelligenz & Selbstkonzept

➤ Unterschiede:

- **Kleinere Effekte** für negative Emotionen & Angst
- **Meditationserfahrung** und **Länge der Meditationspraxis** korrelierten positiv mit der Stärke der Effekte

➤ Leider wurden die meisten Studien immer noch durchgeführt:

- **Ohne ausreichenden theoretischen Hintergrund**
- **Mit ad hoc ausgewählten abhängigen Variablen**



WIE WIRKT MEDITATION BEI PATIENTEN MIT PSYCHISCHEN STÖRUNGEN?

Klinische Studien

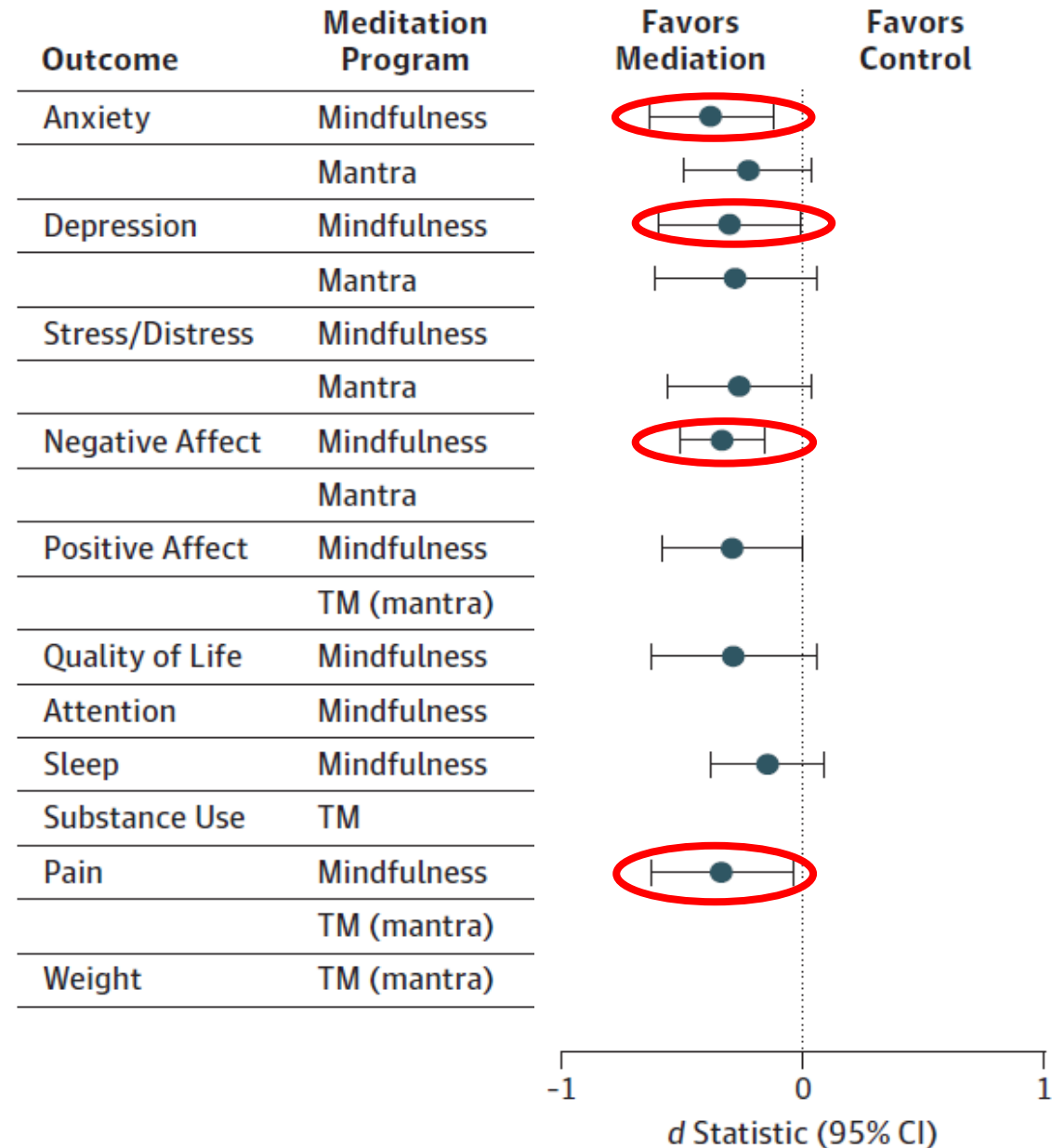
META-ANALYSE PATIENTEN

47 klinische Studien an Patienten mit diversen psychischen Störungen
(Goyal et al., 2014)

Vergleich mit
“unspezifischen aktiven KG”

Effektstärke: $d = 0.22-0.38$

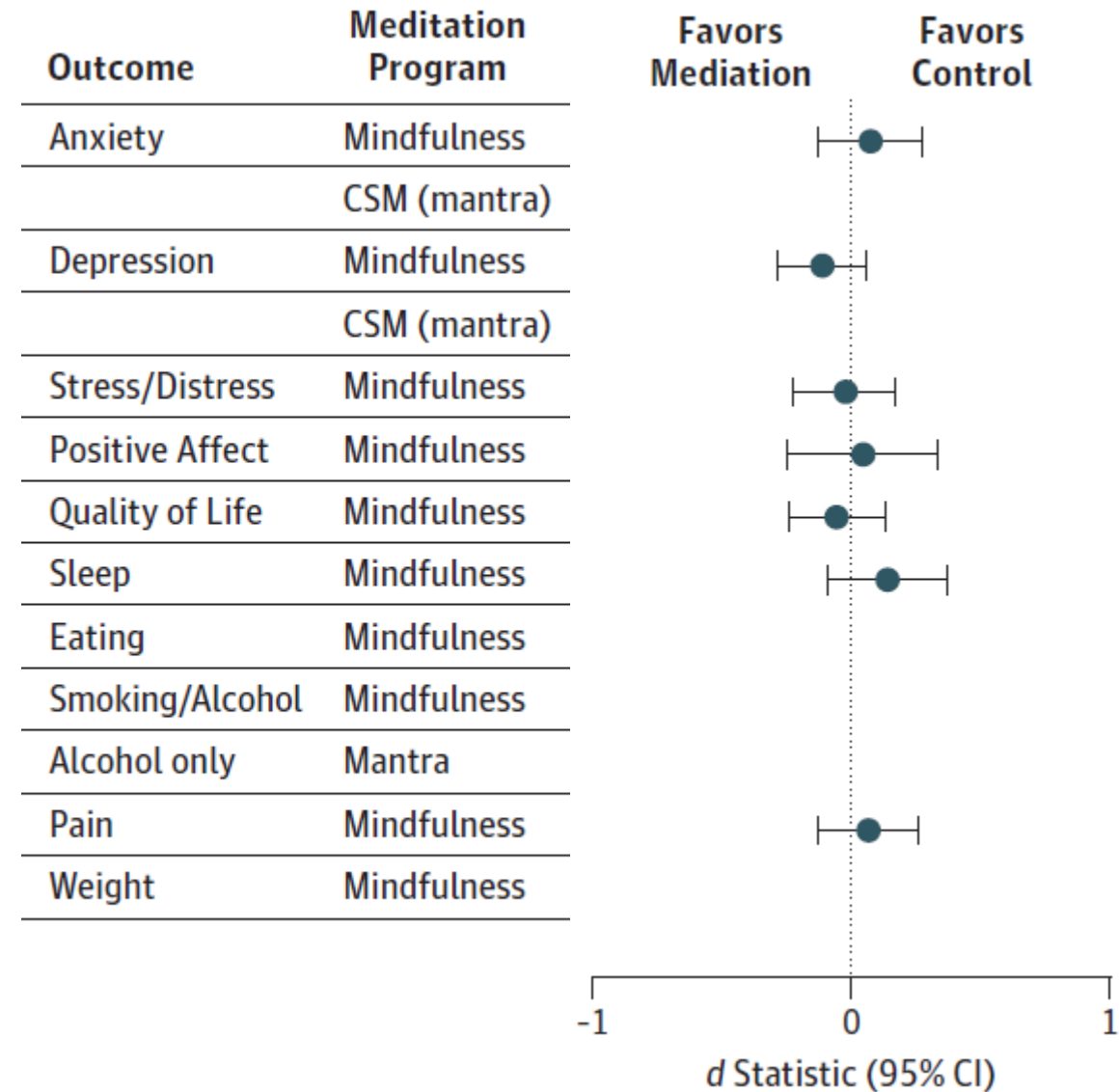
➤ Ähnlich wie Antidepressiva



META-ANALYSE PATIENTEN

Vergleich mit “spezifischen aktiven KG”

Meditation wirkt nicht besser oder schlechter als traditionelle Therapien
(ähnliche Ergebnisse in anderen Metaanalysen)





WIE WIRKT MEDITATION AUF DAS GEHIRN?

Neurowissenschaftliche Studien

NEUROWISSENSCHAFTLICHE META-ANALYSEN

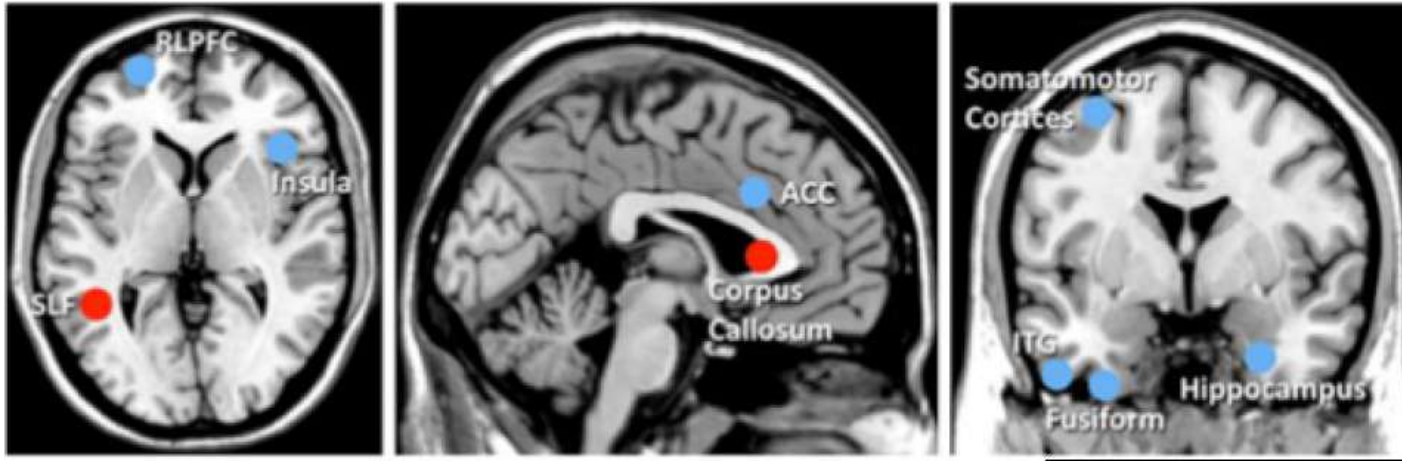
➤ Strukturelle
Veränderungen
(Fox et al., 2014)

Gemittelte Effektstärke:
• $d = 0.46$ ($r = 0.19$)

➤ Prozessurale
Veränderungen
(Fox et al., 2016)

Gemittelte Effektstärken:
• Aktivierungen: $d = 0.59$
• Deaktivierungen: $d = -0.74$

STRUKTURELLE VERÄNDERUNGEN (Fox et al., 2014)



RLPFC: rostrolateral prefrontal cortex
SLF: superior longitudinal fasciculus
ACC: anterior cingulate cortex
ITG: inferior temporal gyrus

Graue Substanz
Weiße Substanz

Mögliche Interpretationen:

Meta-Bewusstsein

- Prefrontal cortex

Wahrnehmung

- Außen: Sensory cortices, Innen: Insula

Gedächtnis (Konsolidierung)

- Hippocampus

Selbstregulation

- ACC

Intrahemispherische Kommunikation

- SLF, Corpus Callosum

Konsistente Änderungen in acht Regionen

PROZESSURALE VERÄNDERUNGEN (Fox et al., 2016)

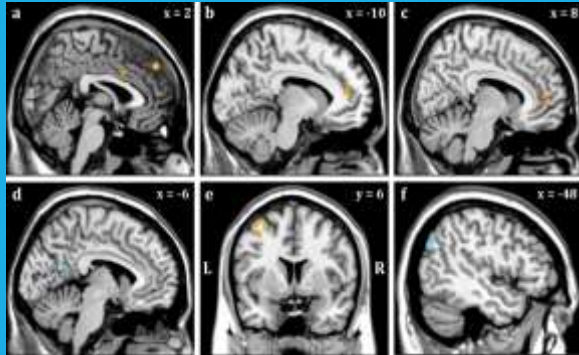
- 31 fMRT Studien
- Reaktionen auf (diverse) Stimuli während der Meditation
- Probanden: Erfahrene Meditierende
- Meditationsarten:
 - Focused Attention - Distributed Attention (Open Monitoring) - Mantra Meditation - Compassion / Loving Kindness
- Effekte: Unterschiede vor und während der Meditation

PROZESSURALE VERÄNDERUNGEN

De-/Aktivierung von Gehirnregionen, die mit folgendem assoziiert werden:

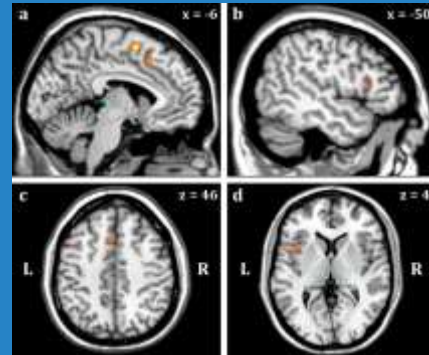
Focused Attention

- Kognitive Kontrolle
- Selbstreflexion
- Aufmerksamkeitsregulation
- Mind Wandering ↓



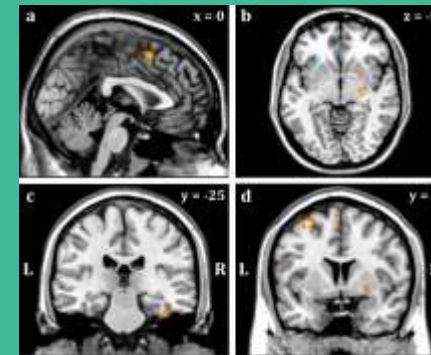
Open Monitoring

- Kognitive Kontrolle
- Metakognition
- Interozeption
- Sensory Gating ↓



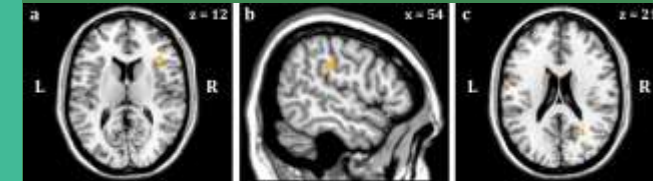
Mantra Meditation

- Planen und Durchführen motorischer Aktivitäten
- Spracherzeugung
- Sprachverarbeitung ↓



Compassion / Loving Kindness

- Somatosensorische Verarbeitung
- Körperwahrnehmung
- Empathie



Über alle Techniken hinweg Aktivierung der Insula
(Bewusstsein für Körper und Atem, basales metakognitives Monitoring)



KANN MEDITATION DEN ALTERUNGSPROZESS VERLANGSAMEN?

Gerontopsychologische Studien

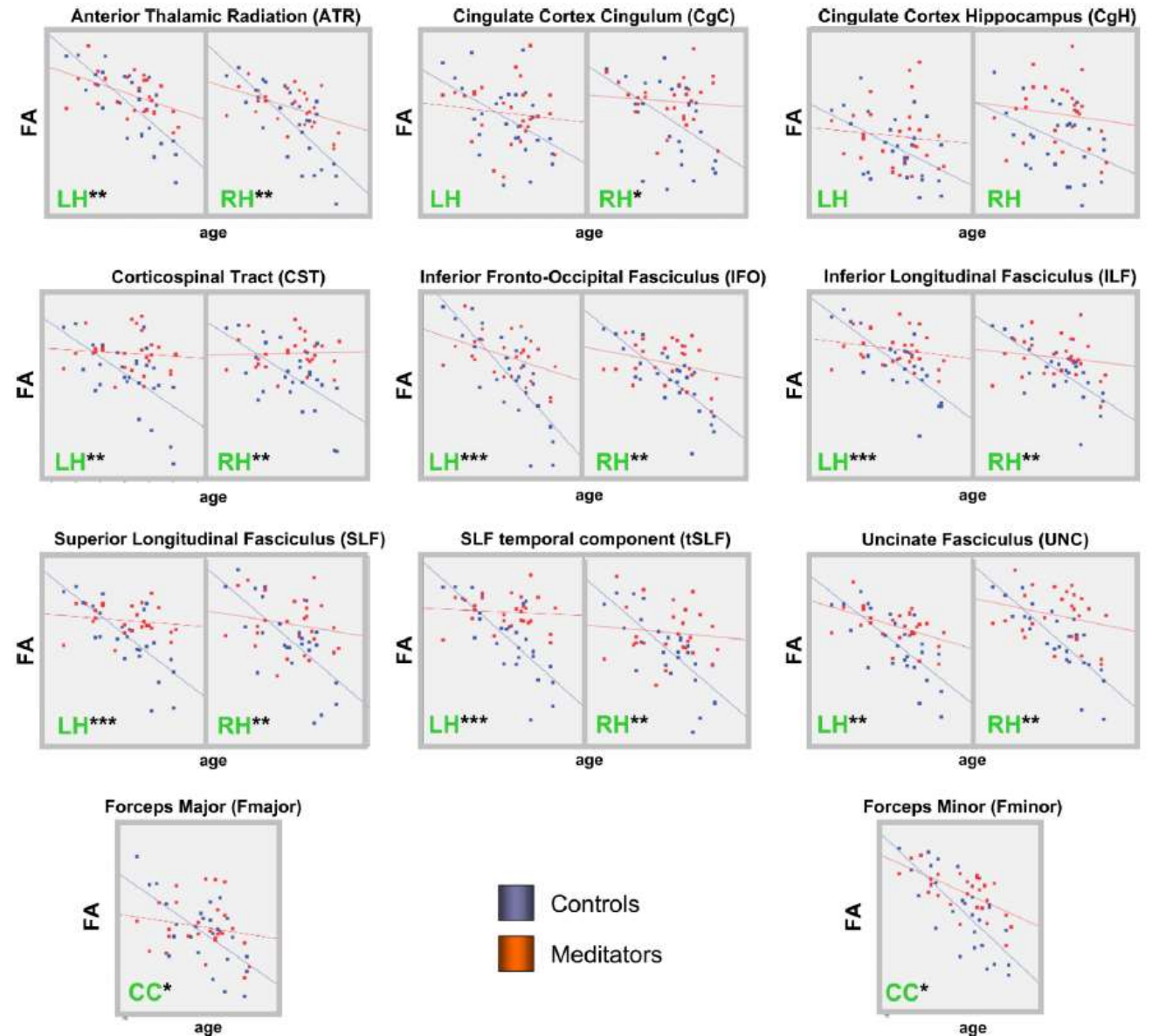
WEIßE SUBSTANZ

Abbau weißer Substanz im Verlauf des Lebensalters bei Meditierenden versus Nicht-Meditierenden

FA: fractional anisotropy (= Indikator der Intaktheit der weißen Substanz)

Altersspanne: 25 bis 71 Jahre

(Luders et al., 2011)

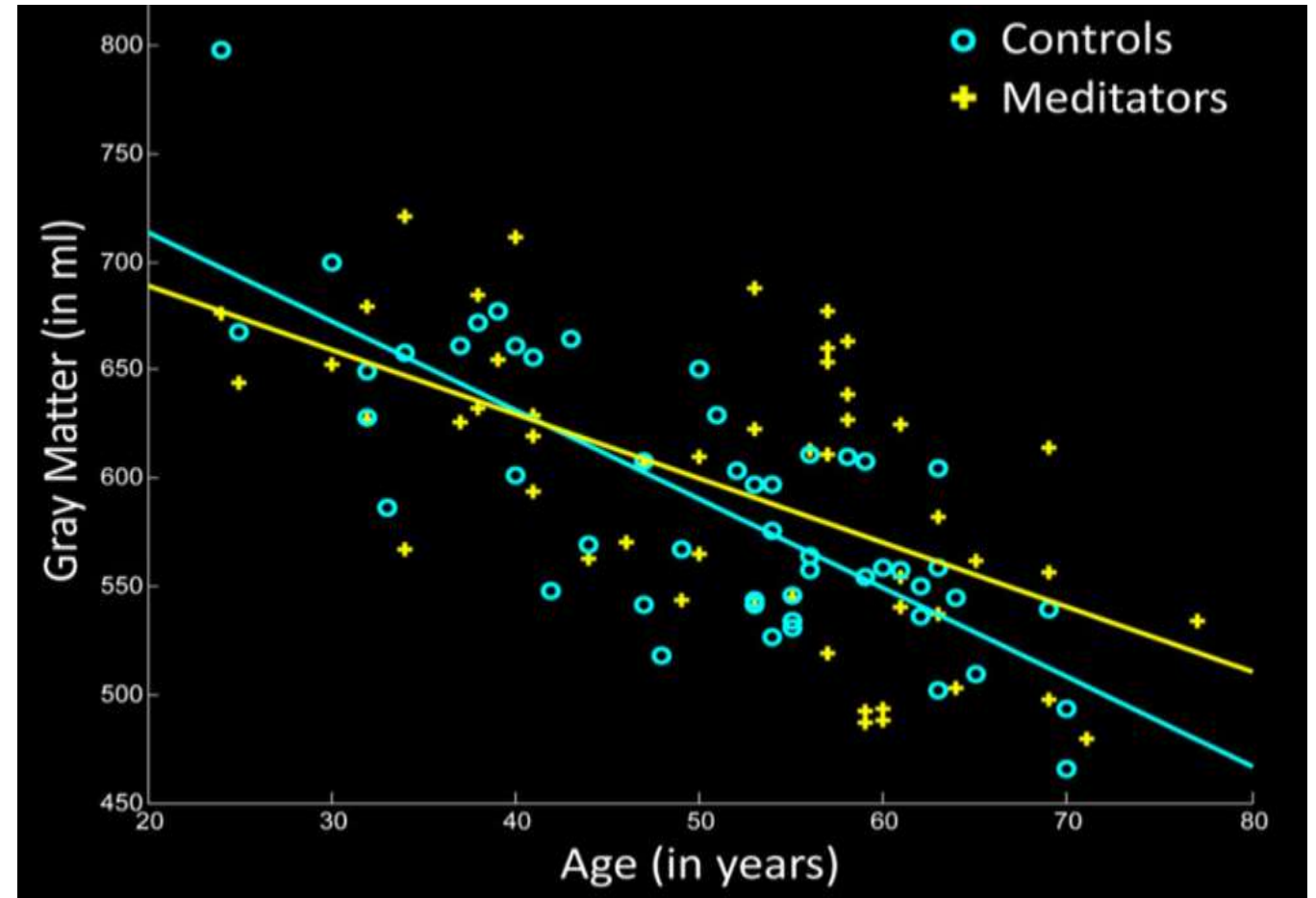


GRAUE SUBSTANZ

Abbau grauer Substanz im Verlauf des Lebensalters bei Meditierenden versus Nicht-Meditierenden

Altersspanne: 24 bis 77 Jahre

(Luders et al., 2015)





TAKEAWAYS



TAKEAWAYS

- Meditation hat einen positiven Effekt auf viele psychologische Variablen mit einem positiv-negativ Spektrum
- Meditation bewirkt Veränderungen sowohl in der Struktur als auch in den Prozessen im Gehirn
- Verschiedene Meditationstechniken haben verschiedene Effekte
- Meditation ist mehr als “nur” ein Entspannungsverfahren
- Meditation eignet sich eher zur Prophylaxe als zur Therapie, hat aber einen ähnlich starken Effekt wie Psychopharmaka
- Eine umfassende Theorie der Meditation fehlt und muss noch ausgearbeitet werden

LITERATUR

Eberth, J., & Sedlmeier, P. (2012). The effects of mindfulness meditation: A meta-analysis. *Mindfulness*, 3, 174–189.

Fox, K. C. R., Dixon, M. L., Nijeboer, S., Girn, M., Floman, J. L., Lifshitz, M., Ellamil, M., Sedlmeier, P., & Christoff, K. (2016). Functional neuroanatomy of meditation: A review and meta-analysis of 78 functional neuroimaging investigations. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*.

Fox, K., C., R., Nijeboer, S., Dixon, M. L. Floman, J. L., Ellamil, M., Rumak, S. Sedlmeier, P., & Christoff, K. (2014). Is meditation associated with altered brain structure? A systematic review and meta-analysis of morphometric neuroimaging in meditation practitioners. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 43, 48–73.

Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. S. et al. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, 174, 357–368.

Luders, E., Cherbuin, N., & Kurth, F. (2015). Forever Young(er): Potential age-defying effects of long-term meditation on gray matter atrophy. *Frontiers in Psychology*, 5.

Luders, E., Clark, K., Narr, K. L., & Toga, A. W. (2011). Enhanced brain connectivity in long-term meditation practitioners. *NeuroImage*, 57(4), 1308–1316.

Matko, K., & Sedlmeier, P. (2019). What Is Meditation? Proposing an Empirically Derived Classification System. *Frontiers in Psychology*, 10.

Sedlmeier, P., Eberth, J., Schwarz, M., Zimmermann, D., Haarig, F., Jaeger, S., & Kunze, S. (2012). The psychological effects of meditation: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138, 1139–1171.

Sedlmeier, P., Loße, C., & Quasten, L. C. (2018). Psychological effects of meditation for healthy practitioners: An update. *Mindfulness*, 9(2), 371–387.

PRÜFUNGSÄHNLICHE FRAGEN

- Nennen Sie drei Arten von Meditation und beschreiben Sie stichpunktartig die generellen psychologischen Wirkungen der Meditation.
- Ist Meditation „nur“ ein Entspannungsverfahren? Warum?
- Welche Wirkung haben Meditationsinterventionen im klinischen Kontext?