



Kleines Einmaleins
der Bewusstseinsforschung

MEDITIEREN IM MRT

Die **Magnetresonanztomografie (MRT)** erzeugt Schichtbilder des Körpers, in dem es die magnetischen Eigenschaften unserer Wasserstoff-Kerne (Protonen) nutzt. Das Gerät erzeugt ein starkes Magnetfeld und zwingt so die Protonen, sich daran ausrichten. Durch Impulse werden sie dann aus ihrer Bahn gestoßen und richten sich wieder aus. Dabei geben sie Energie ab, die gemessen wird. Die Konzentration wird in Helligkeitsbereiche übersetzt, so dass Bilder entstehen. Die funktionelle **Magnetresonanztomografie (fMRT)** ist eine Weiterentwicklung des MRT, die zusätzlich aktive Bereiche des Gehirns von inaktiven unterscheiden kann. Hierzu werden die magnetischen Eigenschaften von roten Blutkörperchen genutzt, die sich je nach dem Sauerstoffgehalt im Blut unterscheiden. Da aktive Hirnzellen mehr Sauerstoff benötigen, strömen Blutkörperchen mit hohem Sauerstoffgehalt in das Areal. Beide Verfahren werden seit 1996 zur Forschung an den Wirkungen von Meditation genutzt. Gesundheitlich ist das fMRT für die Proband:innen gesünder, da das eigene Blut als Kontrastmittel genutzt wird und keine Arzneimittel eingesetzt werden müssen.

Die Meditationen, die in MRTs durchgeführt werden, sind vielfältig: Vipassana, Dzogchen, Zen, Integrative Body Mind Training, Shamata, Zazen, Mindfulness-based stress reduction, Gehirnwellenvibrationen, Sahaja Yoga, Loving Kindness, Soham, Kundalini, ACEM, Atemaufmerksamkeit, Mitgefühlsmeditationen, Mindful Attention Training, Cognitively-Based Compassion Training. Die meisten Studien konzentrieren sich auf eine Form der Meditation.


Im MRT wird untersucht, ob es relevante Unterschiede gibt zwischen den Gehirnen von Menschen, die eine intensive Meditationspraxis haben und anderen, oftmals in verschiedenen Altersgruppen, da Meditation offenbar viele Degenerationsprozesse verlangsamt. **In allen Studien wurden deutliche Unterschiede gefunden.** Auswirkungen von Meditationen wurden sowohl in der Dicke der **Großhirnrinde**, im Volumen der **grauen Substanz** und in der Diffusionsrichtung in der weißen Substanz (**Anisotropie**) identifiziert.

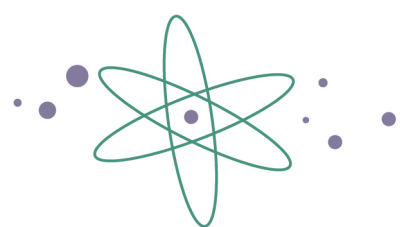
Im fMRT meditieren die Proband:innen im Gerät selbst, so dass untersucht werden kann, welche Areale des Gehirns an der Aktivität beteiligt sind. Hierbei wird oftmals mit dem Vergleich aus drei Gruppen gearbeitet: Menschen mit jahrzehntelanger Meditationspraxis (oftmals buddhistische Mönche), Meditationsanfänger:innen und Menschen, die gar nicht meditieren.

Hier wird deutlich, dass Meditation eher große Gehirnnetzwerke als bestimmte Regionen aktiviert und sich die ersten Veränderungen sehr schnell einstellen.

Insgesamt sind besonders die Regionen und Netzwerke betroffen, die unsere Aufmerksamkeit, Selbstbeherrschung und unsere Fähigkeit zu emotionaler Erfahrung betreffen, sowie das Ruhezustandsnetzwerk (Default Mode Network, DMN). Zudem scheinen die linken Gehirnareale mehr durch Meditation beeinflusst zu werden. Die nächsten Schritte in der Meditationsforschung im MRT sind nun vergleichbare Langzeitanordnungen, um die Vielfalt der bisherigen Ergebnisse zu bestätigen.



 Buchempfehlung: „Altered Traits: Science Reveals How Meditation Changes Your Mind, Brain, and Body“ von Daniel Goleman und Richard J. Davidson. Letzterer ist bekannt für seine Arbeit im MRT mit dem Mönch Matthieu Ricard. Das Buch fokussiert nicht nur auf Forschungsergebnisse zum Zustand in der Meditation (states) sondern vorrangig auf die langfristigen Auswirkungen in der Persönlichkeitsentwicklung (traits).



online lesen?!



bewusstseinsstiftung.eu
/1x1/mrt