

Neurowissenschaftliche Zugänge zur Erforschung von Achtsamkeit

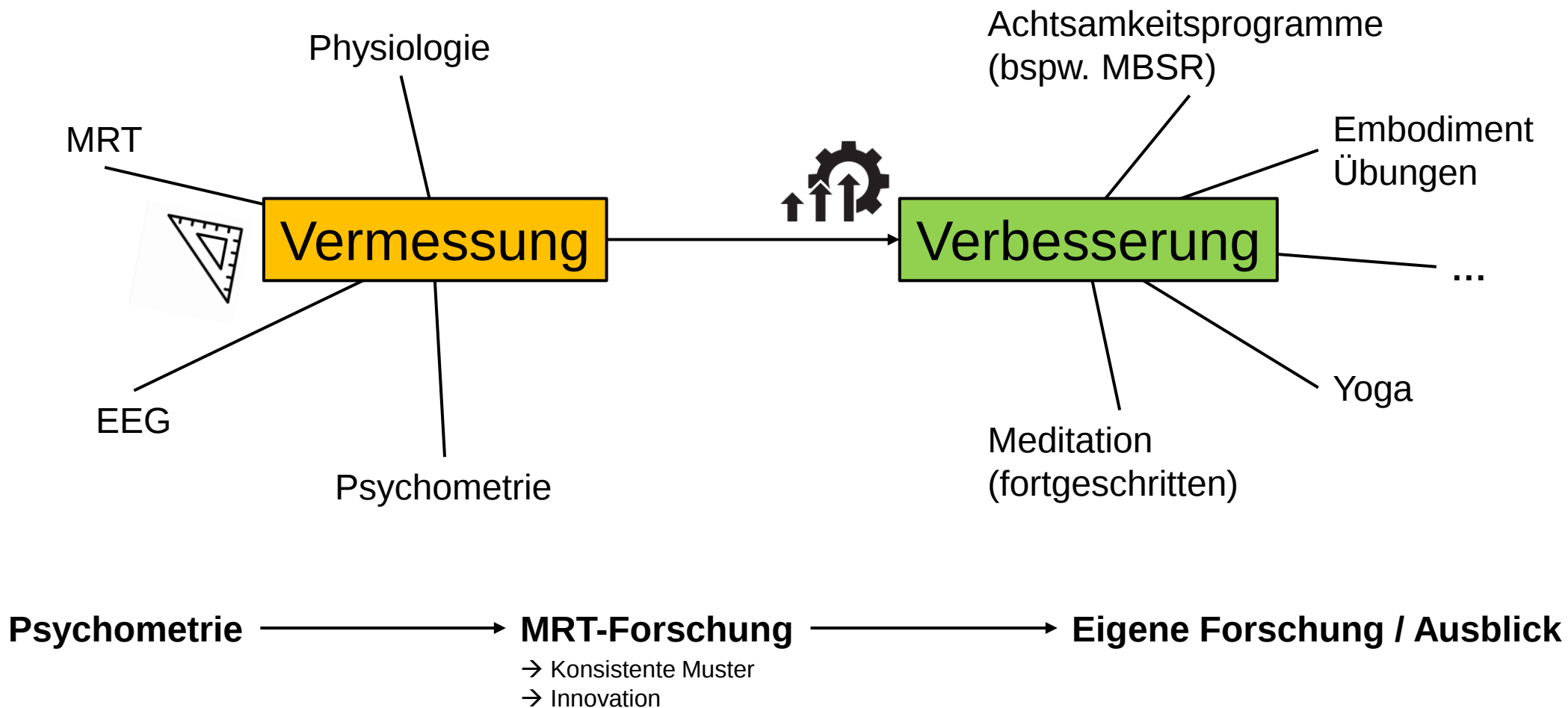
Dr. med. Niklaus Denier, Oberarzt UPD
Symposium «Achtsamkeit und psychische Gesundheit»

niklaus.denier@unibe.ch



Generiert mit DALL-E

Achtsamkeit / Mindfulness



Psychometrie der Achtsamkeit

Mindfulness Attention Awareness Scale (MAAS)

1-dimensionaler Achtsamkeitsscore

Freiburg Mindfulness Inventory (FMI)

- Aufmerksamkeit
- Gegenwärtigkeit
- Akzeptanz
- Nicht-Identifikation

Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ)

- Beobachten
- Beschreiben
- Bewusstes Handeln
- Nicht-Bewerten
- Nicht-Reagieren

Fragebogen zur Achtsamkeit

Dieser Fragebogen umfasst Aussagen, die sich auf verschiedene Aspekte der Achtsamkeit im Alltag beziehen. Bitte antworten Sie spontan, ohne lange darüber nachdenken. Es gibt keine „richtigen“ oder „falschen“ und keine „guten“ oder „schlechten“ Antworten. Ihre persönliche Erfahrung ist uns wichtig. Bitte beantworten Sie jede Frage.

Bitte bezeichnen Sie die Aussagen auf die letzten zwei Wochen.

1. Wenn sich meine Stimmung verändert, nehme ich das sofort wahr.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
2. Im Auf und Ab des Lebens bin ich mir gegenüber wahrhaftig.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
3. Ich bemerke im Alltag, wenn eine bestimmte Situation erst durch meine negative Einstellung der gegenüber schwierig wird.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
4. Es ist mir klar, dass sich meine Bewertungen von Situationen oder Personen leicht verändern können.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
5. Beim Sitzen oder Liegen nehme ich meine Körperempfindungen wahr.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
6. Ich muss darüber nachdenken, wenn ich sehe, wie ich mir manchmal die Dinge als viel komplizierter vorstelle, als sie eigentlich sind.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
7. Ich gebe hart mit mir selber um, wenn ich Fehler mache.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
8. Wenn ich belastende Gedanken oder Vorstellungen habe, fühle ich mich relativ schnell danach wieder ruhig.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
9. Ich nehme Farben und Formen in der Natur deutlich und bewusst wahr.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
10. Ich zerbreche oder verschiebe Dinge aus Unachtsamkeit oder weil ich zu anders denke.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
11. Ich sehe meine Fehler und Schwächen, ohne mich zu verurteilen.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
12. Es fällt mir leicht, mich darauf zu konzentrieren, was ich tue.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
13. Wenn ich belastende Gedanken oder Vorstellungen habe, kann ich sie einfach bemerken, ohne gleich auf sie zu reagieren.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer
14. Wenn ich mit anderen Personen spreche, nehme ich wahr, welche Gefühle ich dabei erlebe.	fast nie	sehr oft	überhaupt nicht	sehr häufig	fast immer

Comprehensive Inventory of Mindfulness Experiences (CHIME)

- Gewährsein gegenüber inneren/äußeren Erfahrungen
- Bewusstes Handeln
- Annehmende, nicht-urteilende Haltung
- Nicht-reaktive Orientierung
- Offene Haltung
- Relativierung
- Einsichtsvolles Verstehen

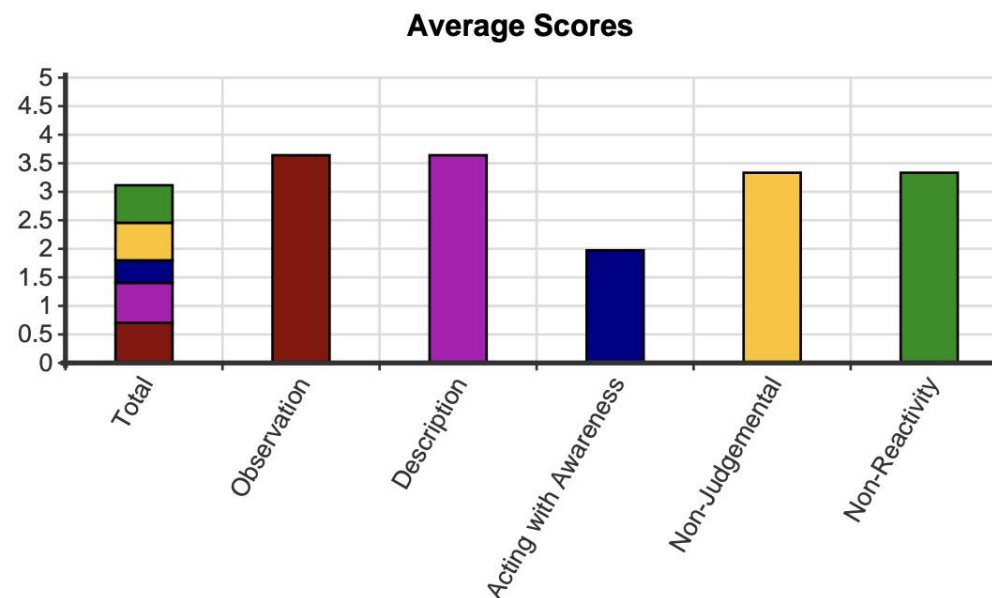
Psychometrie der Achtsamkeit

Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ)



<https://tinyurl.com/ffmq-15>

Results	Proband		
		Average Score (1-5)	Percentile
	Total	3.2	50.6
	Observation	3.67	71
	Description	3.67	60.4
	Acting with Awareness	2	9.6
	Non-Judgemental	3.33	45.7
	Non-Reactivity	3.33	69.5



Psychometrie der Achtsamkeit

Comprehensive Inventory of Mindfulness Experiences (CHIME)

Fragebogen zur Achtsamkeit

Dieser Fragebogen umfasst Aussagen, die sich auf verschiedene Aspekte der Achtsamkeit im Alltag beziehen. Bitte antworten Sie spontan, ohne lange darüber nachzudenken. Es gibt keine „richtigen“ oder „falschen“ und keine „guten“ oder „schlechten“ Antworten. Ihre persönliche Erfahrung ist uns wichtig. Bitte beantworten Sie jede Frage.

Bitte beziehen Sie die Aussagen auf die letzten zwei Wochen.

1	Wenn sich meine Stimmung verändert, nehme ich das sofort wahr.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
2	Im Auf und Ab des Lebens bin ich mir gegenüber warmherzig.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
3	Ich bemerke im Alltag, wenn eine bestimmte Situation erst durch meine negative Einstellung ihr gegenüber schwieriger wird.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
4	Es ist mir klar, dass sich meine Bewertungen von Situationen oder Personen leicht verändern können.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
5	Beim Sitzen oder Liegen nehme ich meine Körperempfindungen wahr.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
6	Ich muss darüber schmunzeln, wenn ich sehe, wie ich mir manchmal die Dinge als viel komplizierter vorstelle, als sie eigentlich sind.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
7	Ich gehe hart mit mir selber um, wenn ich Fehler mache.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
8	Wenn ich belastende Gedanken oder Vorstellungen habe, fühle ich mich relativ schnell danach wieder ruhig.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
9	Ich nehme Farben und Formen in der Natur deutlich und bewusst wahr.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
10	Ich zerbreche oder verschütte Dinge aus Unachtsamkeit oder weil ich an anderes denke.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
11	Ich sehe meine Fehler und Schwierigkeiten, ohne mich zu verurteilen.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
12	Es fällt mir leicht, mich darauf zu konzentrieren, was ich tue.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
13	Wenn ich belastende Gedanken oder Vorstellungen habe, kann ich sie einfach bemerken, ohne gleich auf sie zu reagieren.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○
14	Wenn ich mit anderen Personen spreche, nehme ich wahr, welche Gefühle ich dabei erlebe.	fast nie ○	selten ○	etwas ○	häufig ○	fast immer ○



<https://tinyurl.com/de-chime>

Bergomi, C., Tschacher, W. & Kupper, Z. (2014). *Konstruktion und erste Validierung eines Fragebogens zur umfassenden Erfassung von Achtsamkeit: Das Comprehensive Inventory of Mindfulness Experiences*. Diagnostica. doi: 10.1026/0012-1924/a000109.

Psychometrie der Achtsamkeit

Comprehensive Inventory of Mindfulness Experiences (CHIME)

Tabelle 3. Skalenkennwerte des CHIME

	ANN	GEW	BHA	DEZ	OFF	REL	GEI	GEA	EIN	GES
Allgemeinbevölkerungs-Stichprobe, $N = 298$										
M	3.90	4.59	4.16	3.96	3.83	4.61	4.50	4.58	4.61	4.25
SD	0.95	0.73	0.86	0.77	0.94	0.78	0.75	0.73	0.93	0.55
Cronbachs α	.86	.84	.70	.85	.73	.78	.73	.73	.82	.90
Retest-Reliabilität ($n = 222$)	.86***	.86***	.77***	.81***	.75***	.75***	.70***	.77***	.84***	.89***
r_A	.76***	.56***	.52***	.88***	.60***	.63***	.83***	.97***	.77***	
$_{korr}R^2$	.41	.21	.19	.51	.23	.28	.38	.32	.44	
$\alpha-_{korr}R^2$	.45	.63	.51	.30	.50	.50	.32	.45	.38	
konfirmatorische Stichprobe, $N = 202$										
M	3.53	4.58	4.01	3.67	3.76	4.28	4.07	4.57	4.61	4.04
SD	1.04	0.74	0.85	0.98	1.01	0.92	0.78	0.77	0.94	0.64
Cronbachs α	.87	.84	.65	.89	.78	.78	.73	.73	.84	.93
r_A	.74***	.75***	.59***	.95***	.54***	.65***	.85***	.83***	.85***	

Anmerkungen: ANN = Annehmen, GEW = Gewahrsein, BHA = BewusstHandeln, DEZ = Dezentrierung, OFF = Offenheit, REL = Relativität, GEI = GewährInnen, GEA = GewährAußen, EIN = Einsicht, GES = CHIME Gesamtwert; r_A = Regressionskoeffizient auf übergeordneten Faktor im 7+2-Faktoren Modell; $_{korr}R^2$ = erklärte Varianz durch alle anderen Unterskalen (sechs Prädiktoren außer GEI und GEA mit sieben Prädiktoren); $\alpha-_{korr}R^2$ = eigene Varianz; zweiseitige Signifikanzniveau: *** $p < .001$

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma} \quad \left. \vphantom{\frac{X - \mu}{\sigma}} \right\} \text{X: eigener Wert}$$

$$p = \Phi(z) \cdot 100\%$$



<https://tinyurl.com/zp-rechner>

Neurowissenschaftliche Erkenntnisse Achtsamkeit

<https://tinyurl.com/mindfulness-tang>

<https://tinyurl.com/mindfulness-treves>

REVIEWS

The neuroscience of mindfulness meditation

Yi-Yuan Tang^{1,2*}, Britta K. Hölzel^{3,4*} and Michael I. Posner²

Abstract | Research over the past two decades broadly supports the claim that mindfulness meditation — practiced widely for the reduction of stress and promotion of health — exerts beneficial effects on physical and mental health, and cognitive performance. Recent neuroimaging studies have begun to uncover the brain areas and networks that mediate these positive effects. However, the underlying neural mechanisms remain unclear, and it is apparent that more methodologically rigorous studies are required if we are to gain a full understanding of the neuronal and molecular bases of the changes in the brain that accompany mindfulness meditation.

Longitudinal studies
Study designs that compare data from one or more groups at several time points and that ideally include a (preferably active) control condition and random assignment to conditions.

Cross-sectional studies
Study designs that compare data from an experimental group with those from a control group at one point in time.

Department of Psychological Sciences, Texas Tech University, Lubbock, Texas 79409, USA.
***Department of Psychology, University of Oregon, Eugene, Oregon 97403, USA.**
***Department of Neurobiology, Technical University of Munich, 81675 Munich, Germany.**
***Massachusetts General Hospital, Charlestown, Massachusetts 02129, USA.**
***These authors contributed equally to this work.**
Correspondence to: Y.-Y.T.
e-mail: yiyuan.tang@ttu.edu
doi:10.1038/nrn5916
Published online
18 March 2015

Department of Psychology, University of Oregon, Eugene, Oregon 97403, USA.
***Department of Psychology, University of Oregon, Eugene, Oregon 97403, USA.**
***Department of Neurobiology, Technical University of Munich, 81675 Munich, Germany.**
***Massachusetts General Hospital, Charlestown, Massachusetts 02129, USA.**
***These authors contributed equally to this work.**
Correspondence to: Y.-Y.T.
e-mail: yiyuan.tang@ttu.edu
doi:10.1038/nrn5916
Published online
18 March 2015

Meditation can be defined as a form of mental training that aims to improve an individual's core psychological capacities, such as attentional and emotional self-regulation. Meditation encompasses a family of complex practices that include mindfulness meditation, mantra meditation, yoga, tai chi and chi gong¹. Of these practices, mindfulness meditation — often described as non-judgemental attention to present-moment experiences (BOX 1) — has received most attention in neuroscience research over the past two decades^{2–4}.

Although meditation research is in its infancy, a number of studies have investigated changes in brain activation (at rest and during specific tasks) that are associated with the practice of, or that follow, training in mindfulness meditation. These studies have reported changes in multiple aspects of mental function in beginner and advanced meditators, healthy individuals and patient populations^{5–14}.

In this Review, we consider the current state of research on mindfulness meditation. We discuss the methodological challenges that the field faces and point to several shortcomings in existing studies. Taking into account some important theoretical considerations, we then discuss behavioural and neuroscientific findings in light of what we think are the core components of meditation practice: attention control, emotion regulation and self-awareness (BOX 1). Within this framework, we describe research that has revealed changes in behaviour, brain activity and brain structure following mindfulness meditation training. We discuss what has been learned so far from this research and suggest new research strategies for the field. We focus here on mindfulness meditation practices and have excluded studies on other

types of meditation. However, it is important to note that other styles of meditation may operate via distinct neural mechanisms^{15,16}.

Challenges in meditation research
Findings on the effects of meditation on the brain are often reported enthusiastically by the media and used by clinicians and educators to inform their work. However, most of the findings have not yet been replicated. Many researchers are enthusiastic meditators themselves. Although their insider perspective may be valuable for a deep understanding of meditation, these researchers must ensure that they take a critical view of study outcomes. In fact, for meditation studies there is a relatively strong bias towards the publication of positive or significant results, as was shown in a meta-analysis¹⁷.

The methodological quality of many meditation research studies is still relatively low. Few are actively controlled (longitudinal studies), and sample sizes are small. As is typical for a young research field, many experiments are not yet based on elaborated theories, and conclusions are often drawn from post-hoc interpretations. These conclusions therefore remain tentative, and studies must be carefully replicated. Meditation research also faces several specific methodological challenges.

Cross-sectional versus longitudinal studies. Early meditation studies were mostly cross-sectional studies: that is, they compared data from a group of meditators with data from a control group at one point in time. These studies investigated practitioners with hundreds or thousands of hours of meditation experience (such as Buddhist monks) and compared them with control

NATURE REVIEWS | NEUROSCIENCE

VOLUME 16 | APRIL 2015 | 213

© 2015 Macmillan Publishers Limited. All rights reserved.

The Mindful Brain: A Systematic Review of the Neural Correlates of Trait Mindfulness

Isaac N. Treves^{1,2}, Kannammai Pichappan¹, Jude Hammoud², Clemens C. C. Bauer^{1,3}, Sebastian Ehmann^{4,5}, Matthew D. Sacchet⁴, and John D. E. Gabrieli¹

Abstract
■ Trait self-report mindfulness scales measure one's disposition to pay nonjudgmental attention to the present moment. Concerns have been raised about the validity of trait mindfulness scales. Despite this, there is extensive literature correlating mindfulness scales with objective brain measures, with the goal of providing insight into mechanisms of mindfulness, and insight into associated positive mental health outcomes. Here, we systematically examined the neural correlates of trait mindfulness. We assessed 68 correlational studies across structural magnetic resonance imaging, task-based fMRI, resting-state fMRI, and EEG. Several consistent findings were identified, associating greater trait mindfulness with decreased amygdala reactivity to emotional stimuli, increased cortical thickness in frontal regions and insular cortex regions, and decreased connectivity within the default-mode network. These findings converged with results from

intervention studies and those that included mindfulness experts. On the other hand, the connections between trait mindfulness and EEG metrics remain inconclusive, as do the associations between trait mindfulness and between-network resting-state fMRI metrics. ERP measures from EEG used to measure attentional or emotional processing may not show reliable individual variation. Research on body awareness and self-relevant processing is scarce. For a more robust correlational neuroscience of trait mindfulness, we recommend larger sample sizes, data-driven, multivariate approaches to self-report and brain measures, and careful consideration of test-retest reliability. In addition, we should leave behind simplistic explanations of mindfulness, as there are many ways to be mindful, and leave behind simplistic explanations of the brain, as distributed networks of brain areas support mindfulness. ■

INTRODUCTION

The Study of Trait Mindfulness

Mindfulness is often defined as an accepting, open-minded attention to the present moment (Creswell, 2017). The word *mindfulness* originated from Eastern contemplative traditions, specifically, as a translation of the term *sati* from Pali or *smṛti* from Sanskrit, which means remembering or being aware. Mindfulness was introduced to Western medicine with the advent of mindfulness-based stress reduction (MBSR) in the 1990s (Kabat-Zinn, 2005). MBSR consists of 8 weeks of instruction in mindfulness practices like body scans and breath awareness, which emphasize paying attention to the present moment, and gently redirecting one's attention whenever it wanders. MBSR and its derivatives have been used

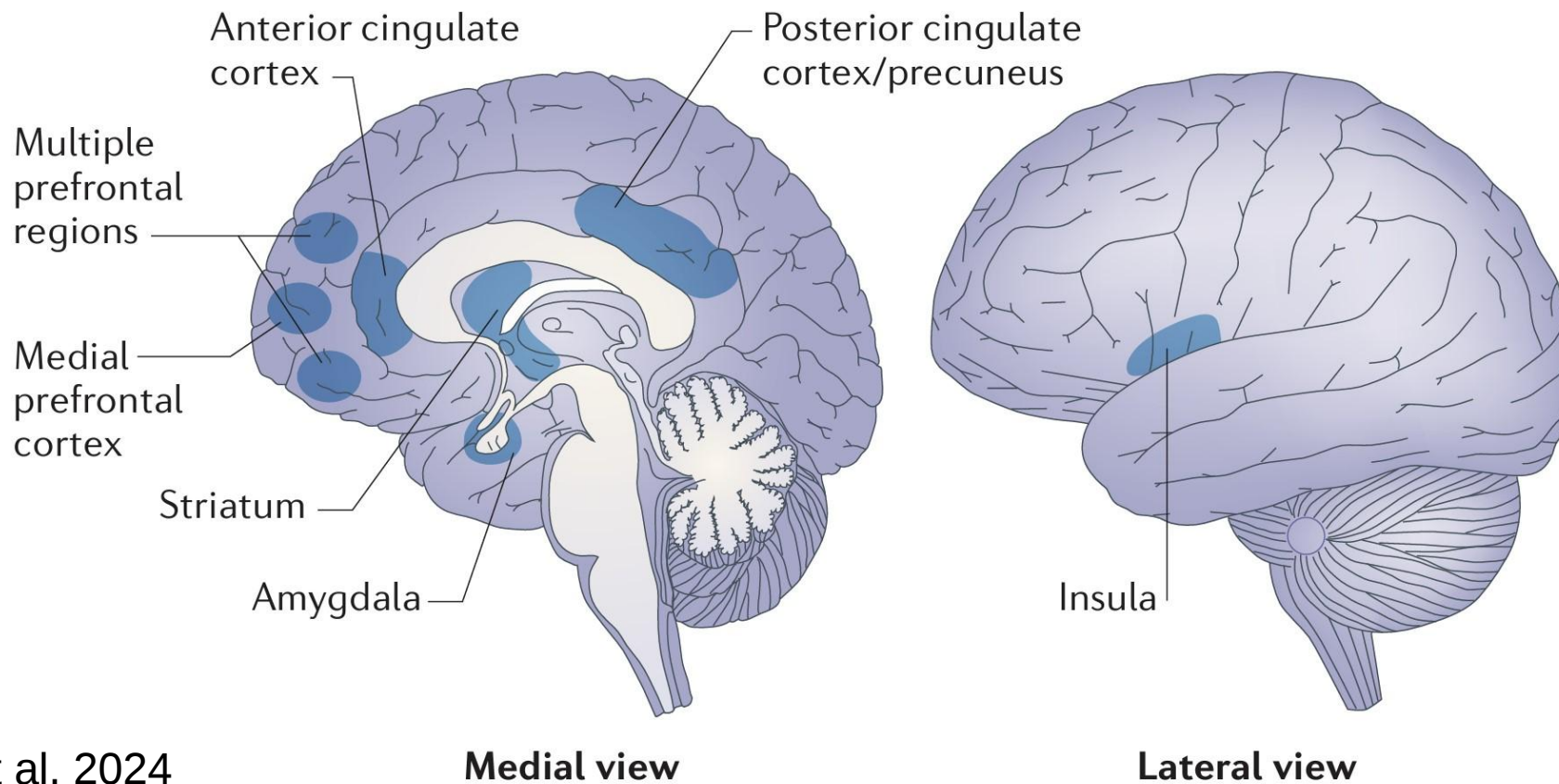
to effectively treat anxiety (Hoge et al., 2023; Goldin, Ziv, Jazaieri, Hahn, & Gross, 2013; Hölzel et al., 2013), pain (Goyal et al., 2014), depression (Strauss et al., 2023; Segal, Williams, & Teasdale, 2018; Kuyken et al., 2008), and more (Kabat-Zinn, 2011).

In tandem with research on mindfulness training, studies have been conducted on mindfulness as a trait. Although the term *mindfulness* is employed in research about both traits and mindfulness practice or intervention, the relations between those two sorts of mindfulness is unclear—"mindfulness is not simply a product of meditation" (Brown & Ryan, 2004, p. 246). Instead, trait, or dispositional, mindfulness may be a stable personality-like characteristic that is a window into consciousness, emotional experience, and other constructs. Trait mindfulness is usually measured using self-report scales. Two of the most influential self-report scales are the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) and the Five-Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ). The MAAS is a single-factor scale that consists of 15 reverse-scored items that measure one's tendency to make attentional lapses throughout everyday life, for example, "I rush through activities

¹Massachusetts Institute of Technology, ²Center for Precision Psychiatry, Department of Psychiatry, Massachusetts General Hospital, Boston, MA, ³Northeastern University, Boston, MA, ⁴West Chester University of Pennsylvania, ⁵Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School

© 2024 Massachusetts Institute of Technology. Published under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. *Journal of Cognitive Neuroscience* 36:11, pp. 2518–2555 https://doi.org/10.1162/jocn_a_02230

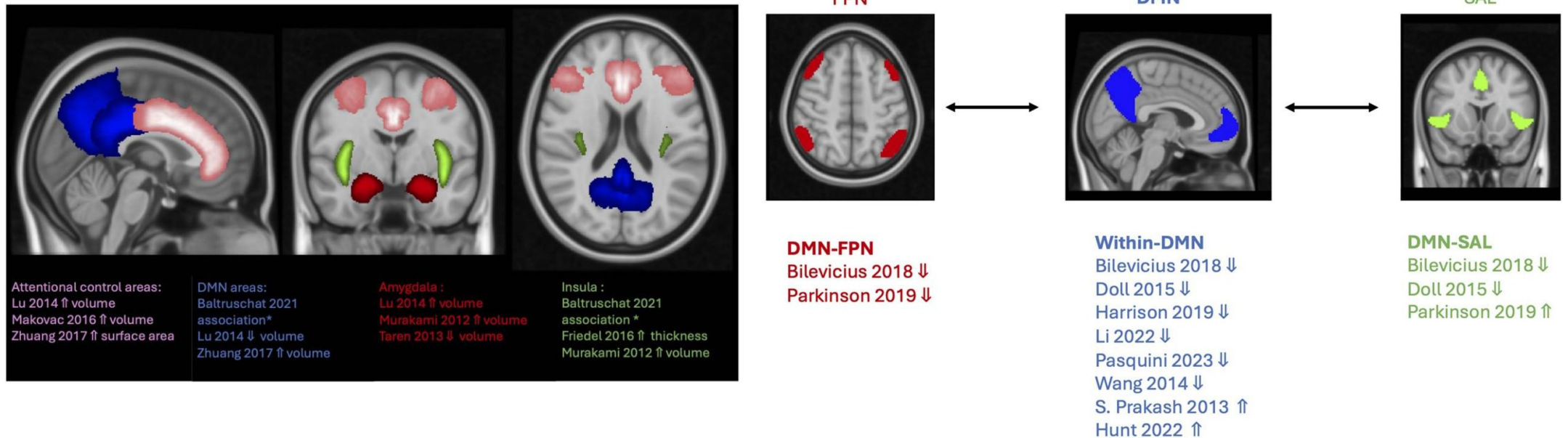
Neurowissenschaftliche Erkenntnisse Achtsamkeit



Tang et al. 2024

Neurowissenschaftliche Erkenntnisse Achtsamkeit (Struktur und Funktion)

Treves et al. 2024



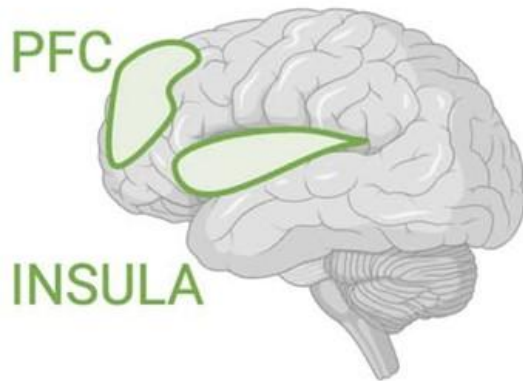
→ Teils widersprüchliche Befund

→ Insgesamt aber trotzdem ein konsistentes Muster

u^b

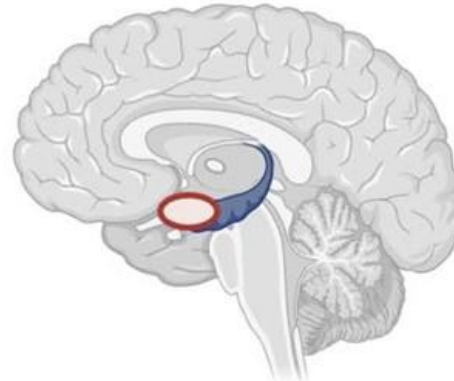
Neurowissenschaftliche Erkenntnisse Achtsamkeit (stabile Befunde)

STRUCTURAL MRI



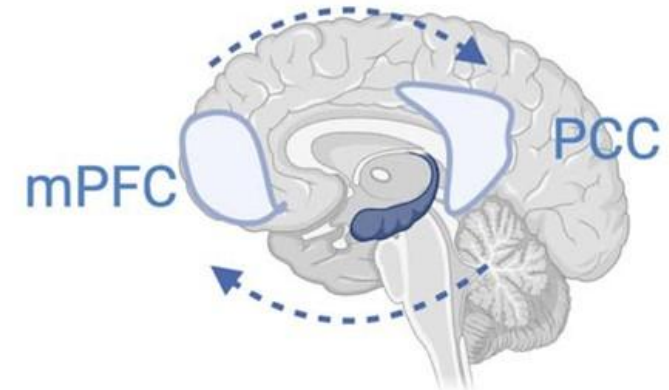
Increased gray matter thickness

TASK-BASED fMRI



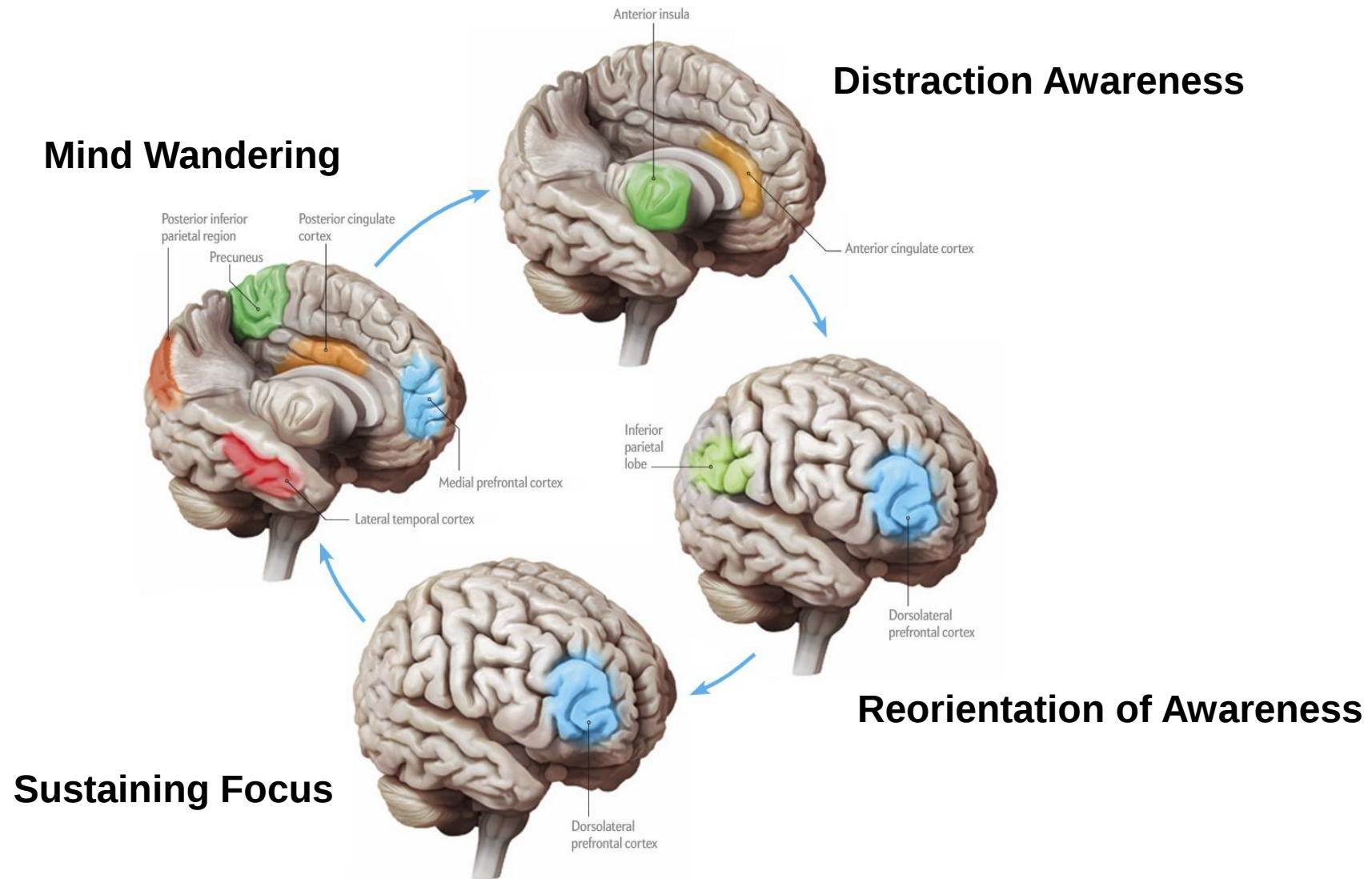
Decreased amygdala activations to emotional stimuli

RESTING-STATE fMRI

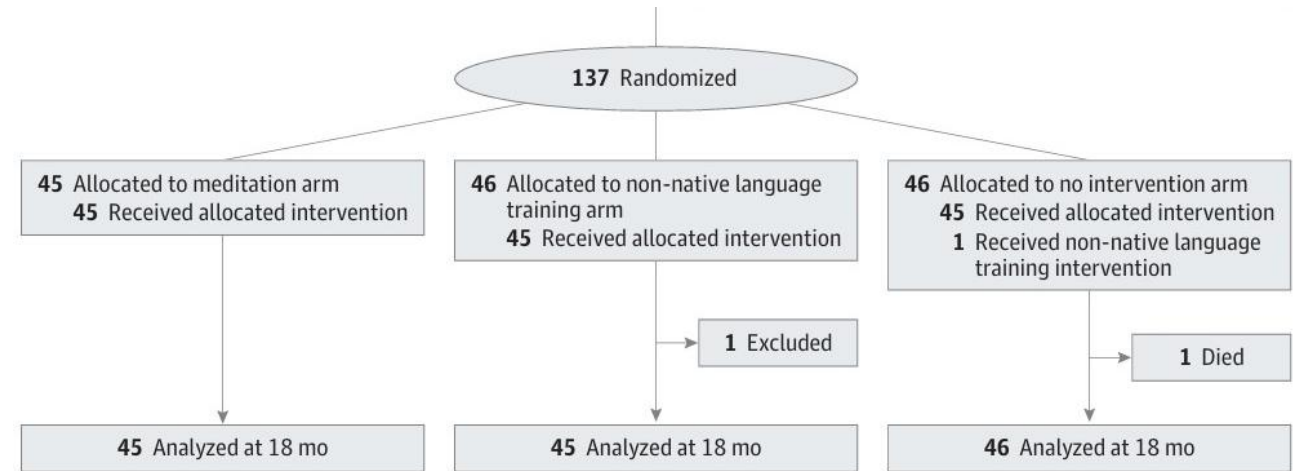


Decreased connectivity within Default Mode Network

Achtsamkeitsprozess während Meditation



Silver Santé Studie (Horizon 2020)



11 Zentren (6 Länder)

Multimodale Messmethoden

18 Monate Intervention (MBCT/MBSR) oder Englisch Training
Nur Senioren (>65 Jahre) untersucht

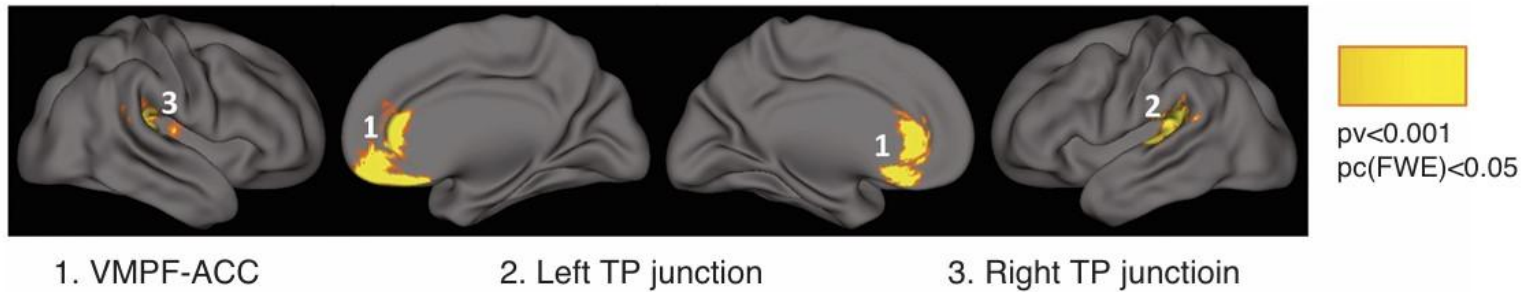
→ Ziel: Benefit für Hirnalterung/-gesundheit untersuchen

Chételat et al. JAMA Neurol. 2022
PMID: 36215061

Silver Santé Studie (Horizon 2020)

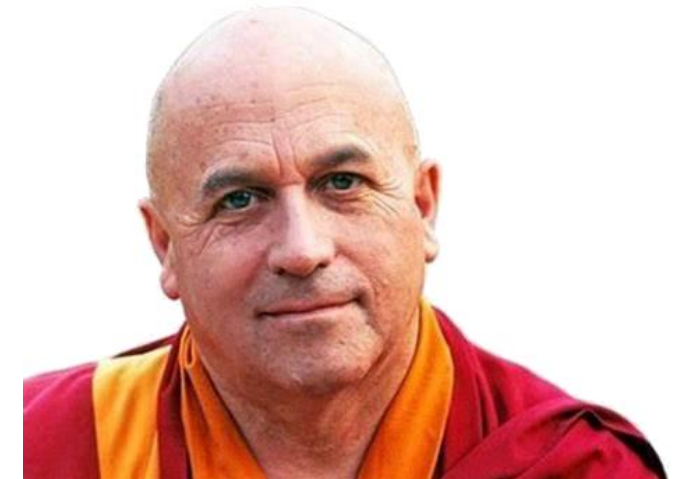
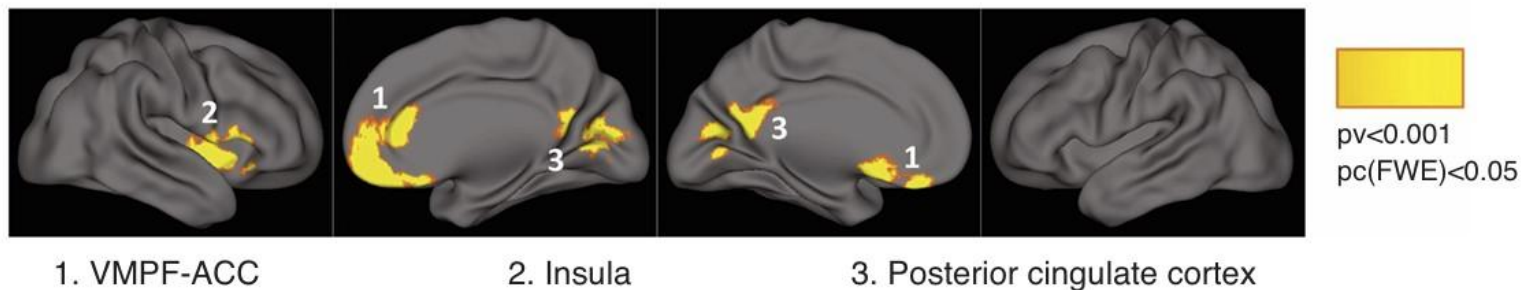
Grey Matter Volume

Significant increases in the elderly expert meditators



Grey Matter FDG Metabolism

Significant increases in the elderly expert meditators



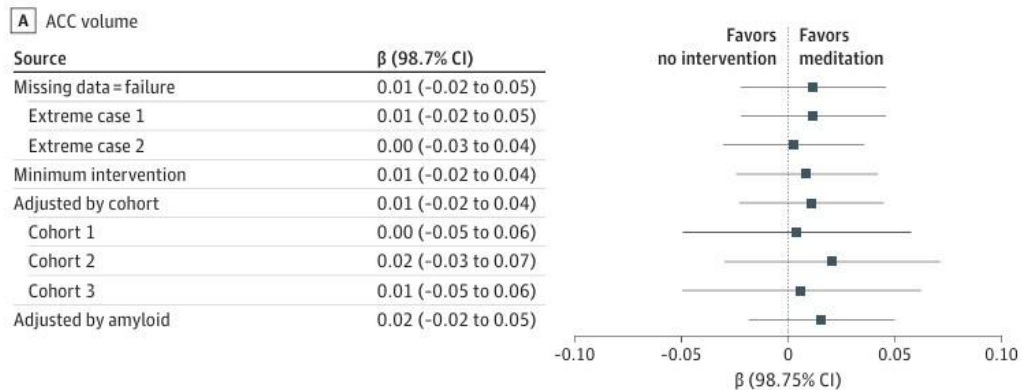
Matthieu Ricard *1948

Current Opinion in Psychology

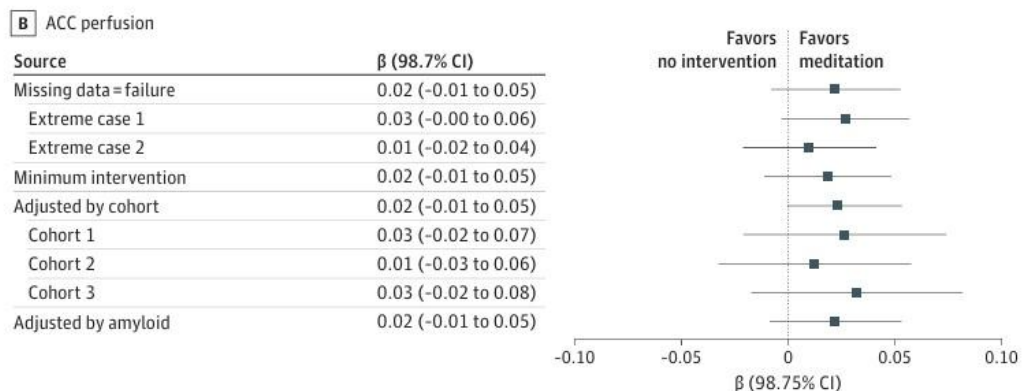
Silver Santé Studie (Horizon 2020)

Volumen

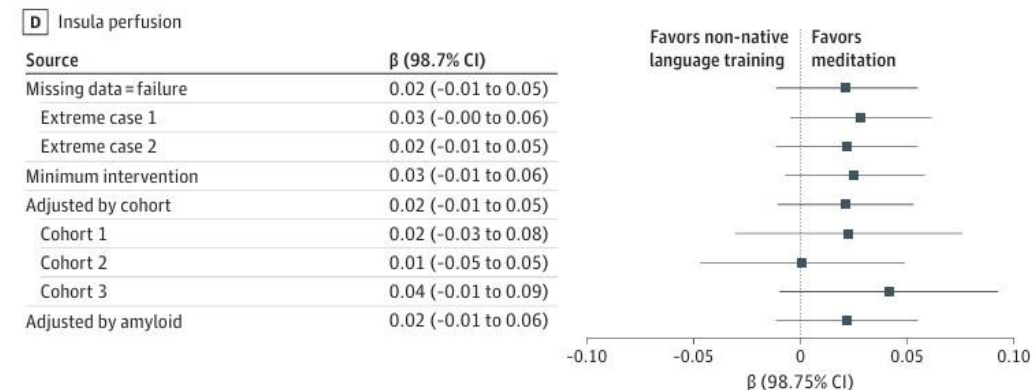
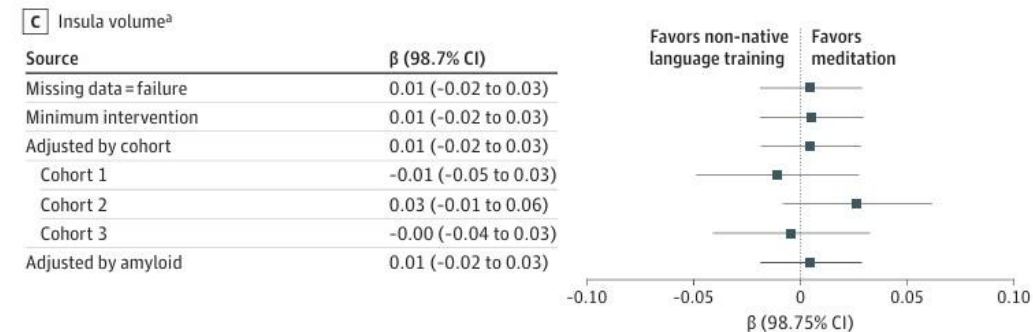
Anteriores Cingulum (ACC)



Metabolismus



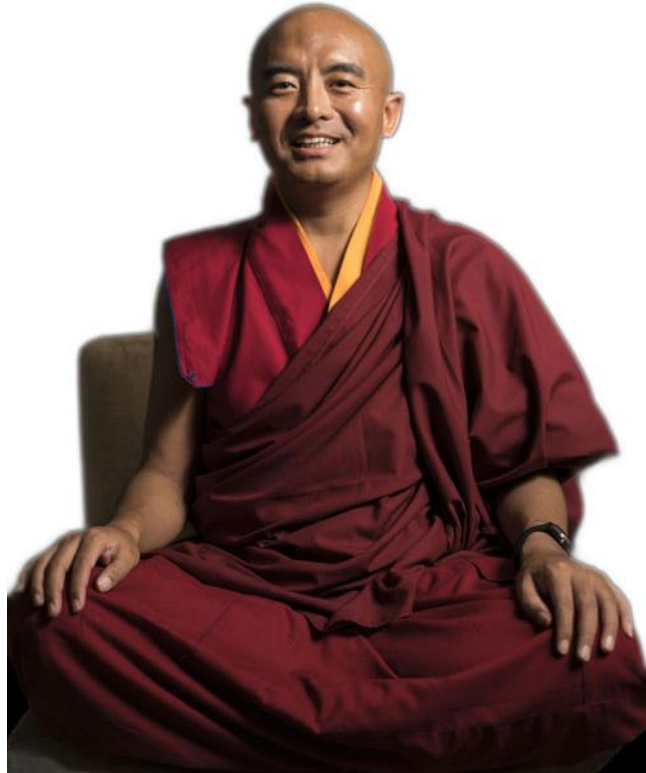
Insula



→ Keine signifikante Veränderungen welche Alterungseffekte verlangsamen

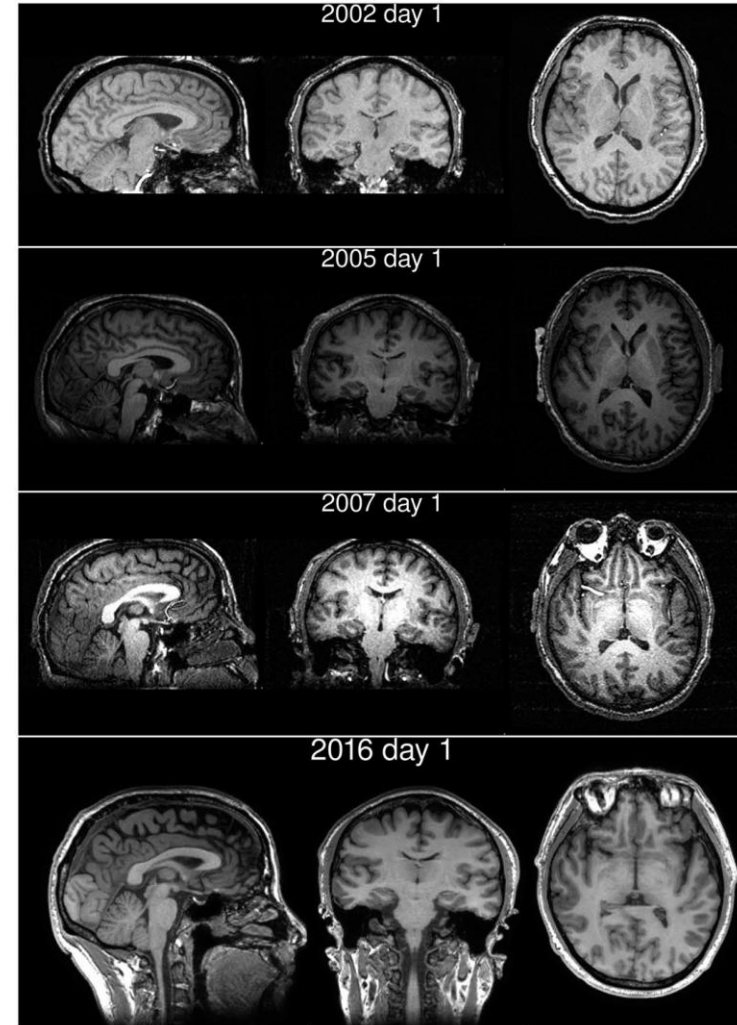
u^b

Gehirn eines buddhistischen Mönches



Yongey Mingyur Rinpoche, *1975

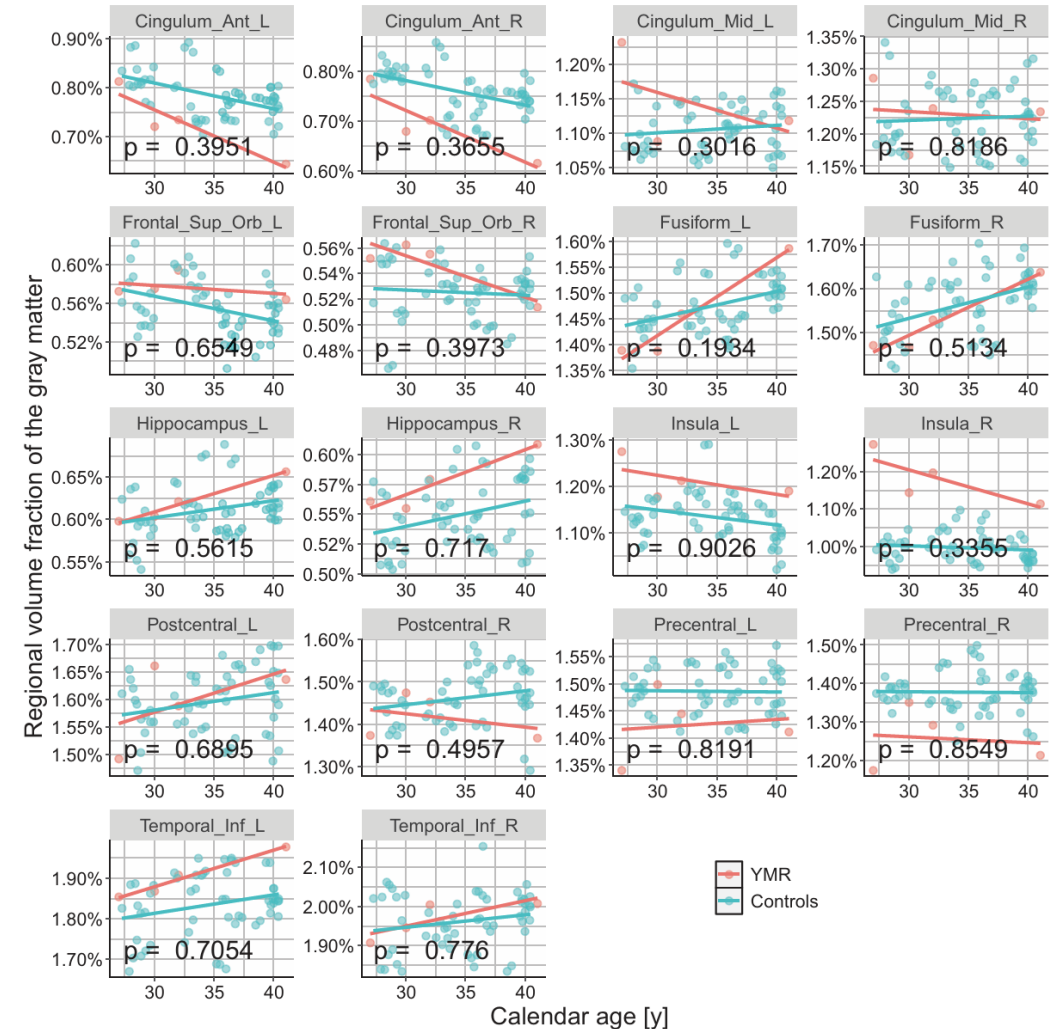
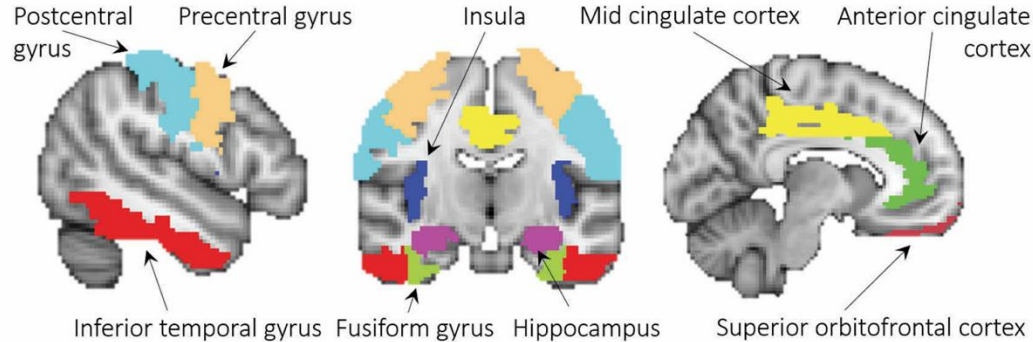
N. Adluru, ... , R. Davidson. Neurocase. 2020
doi: 10.1080/13554794.2020.1731553.



Zeitraum: 14 Jahre

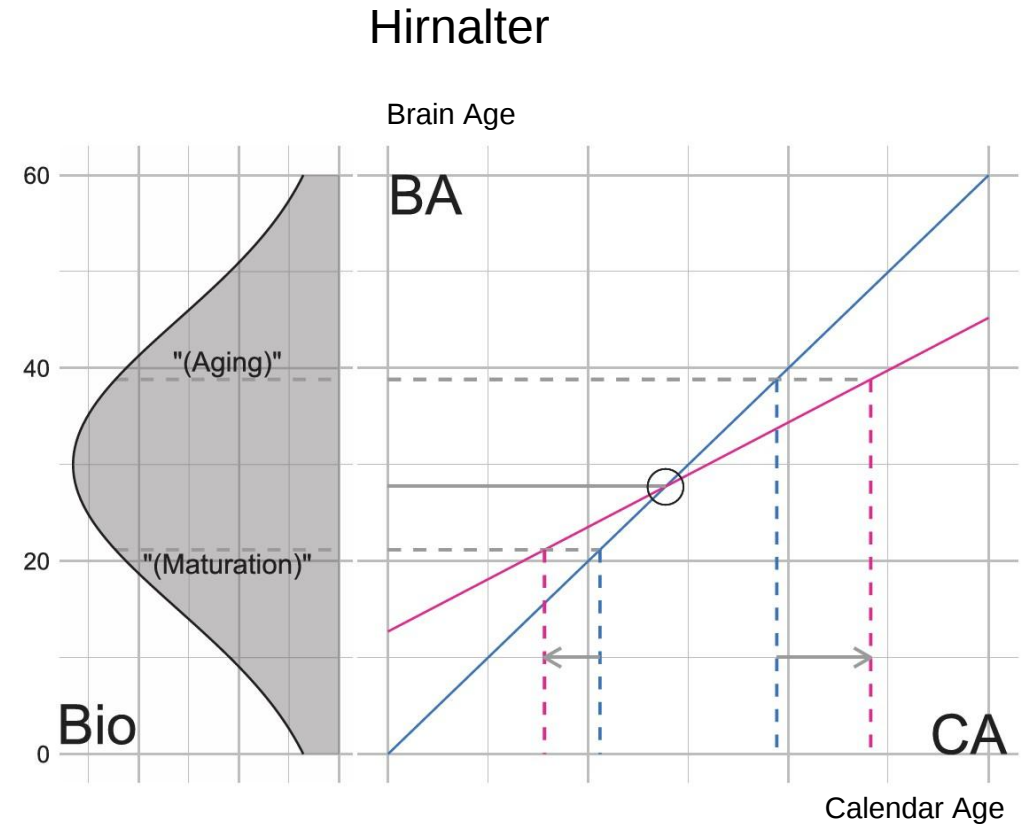
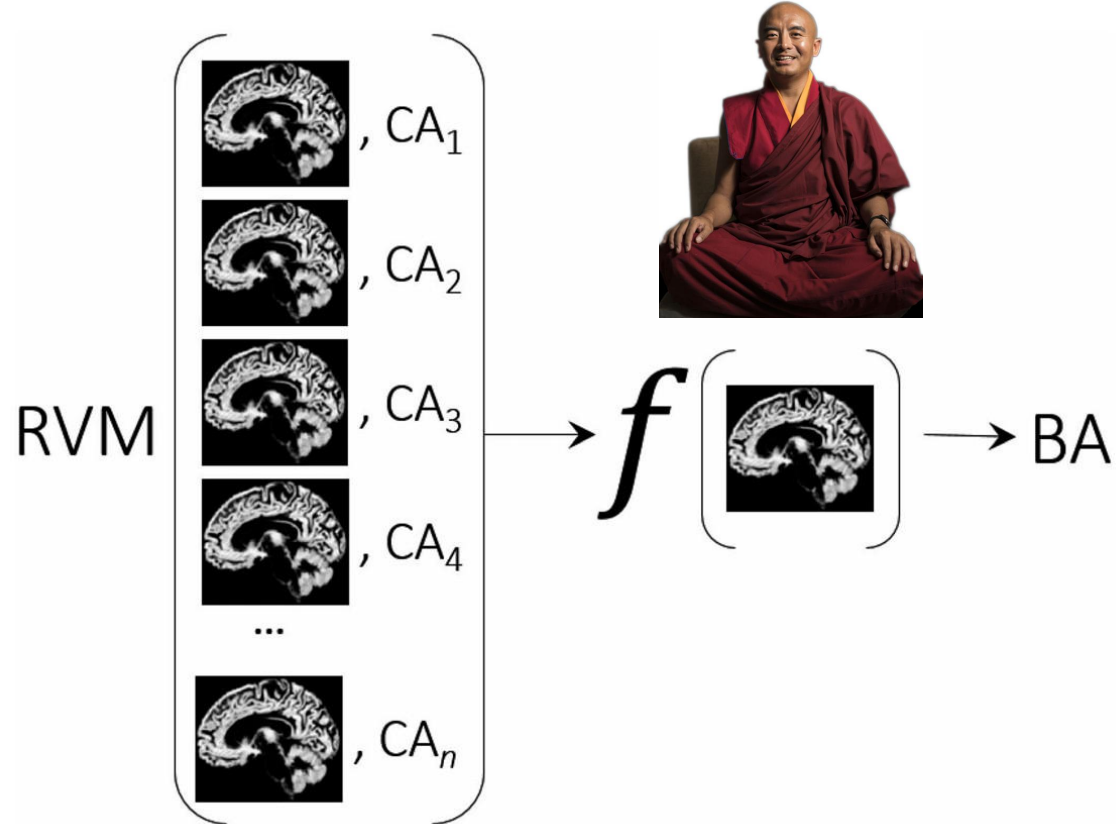
Gehirn eines buddhistischen Mönches

Regionale Volumen Unterschiede
über die Zeit und im Vgl. zu einer Kontrollgruppe
(n = 105)



u^b

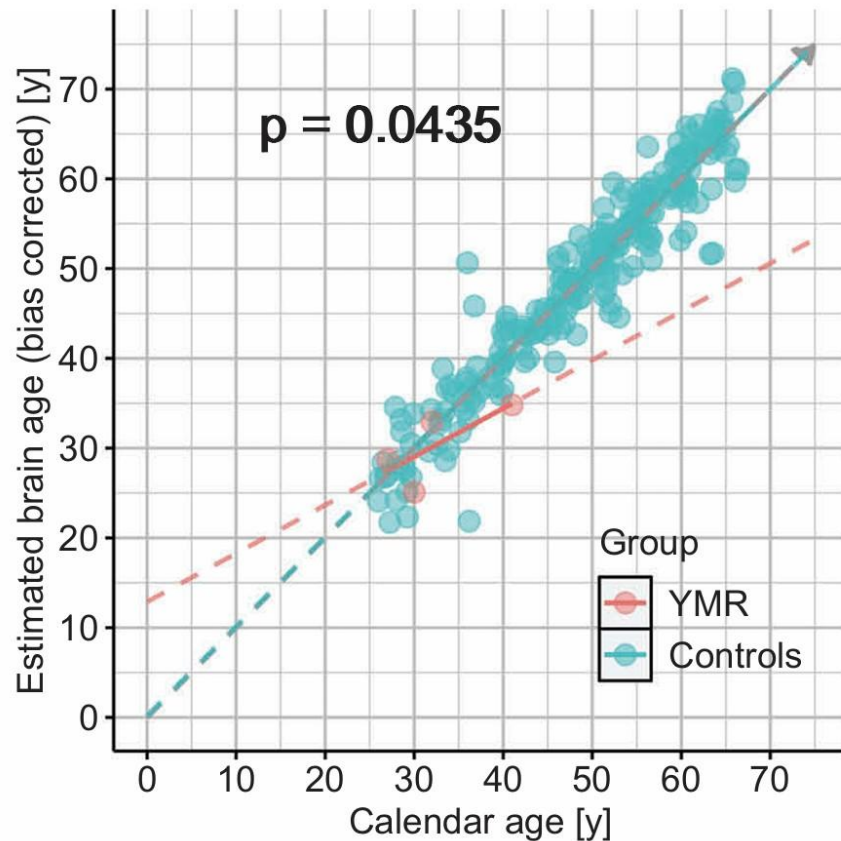
Gehirn eines buddhistischen Mönches



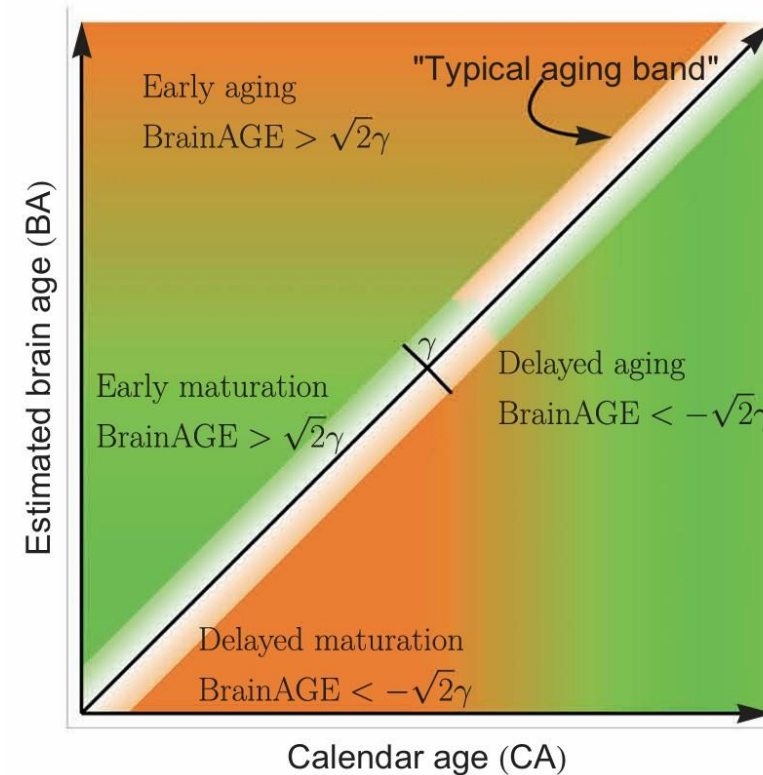
Frage nach Veränderungen in
Hirnreifung oder -abbau

u^b

Gehirn eines buddhistischen Mönches



Yongey Mingyur Rinpoche



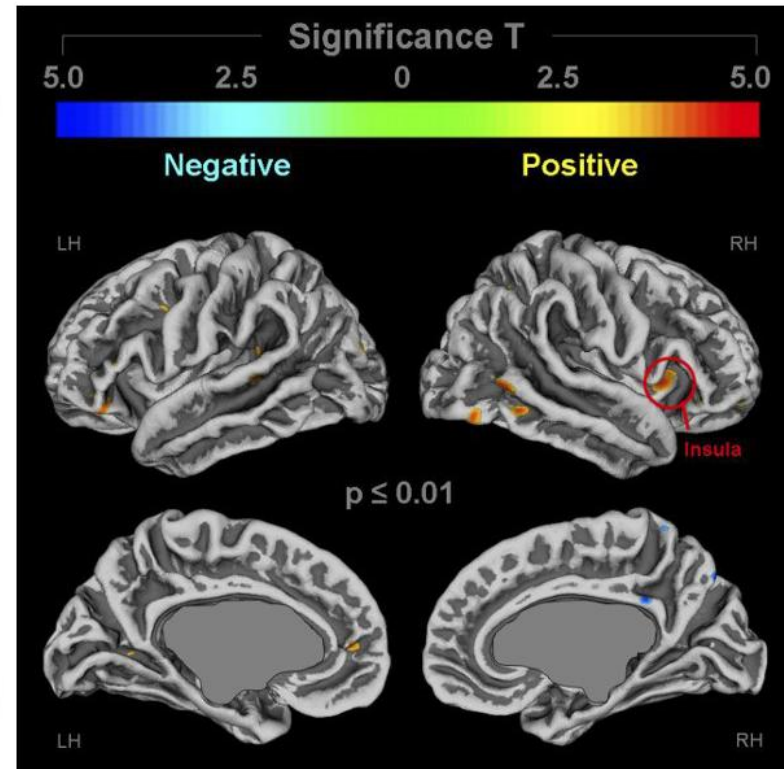
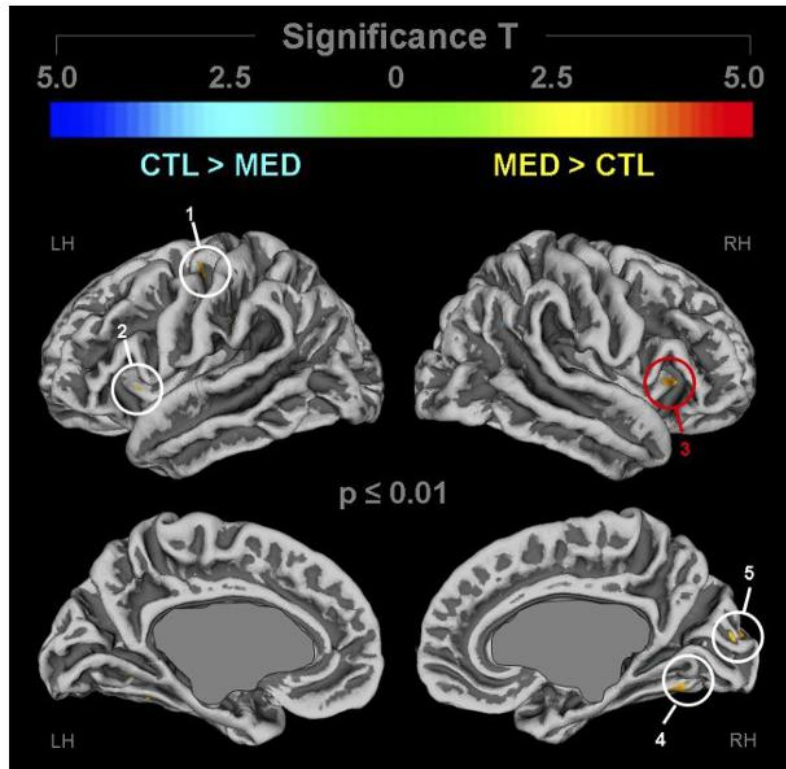
u^b

Untersuchung der Gyrifizierung

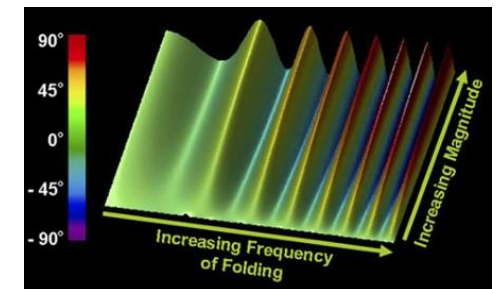
Gesunde mit/ohne
Meditationserfahrung
(je n=50)

Gruppenunterschiede

Korrelation mit Meditationserfahrung
(4 bis 46 Jahre)

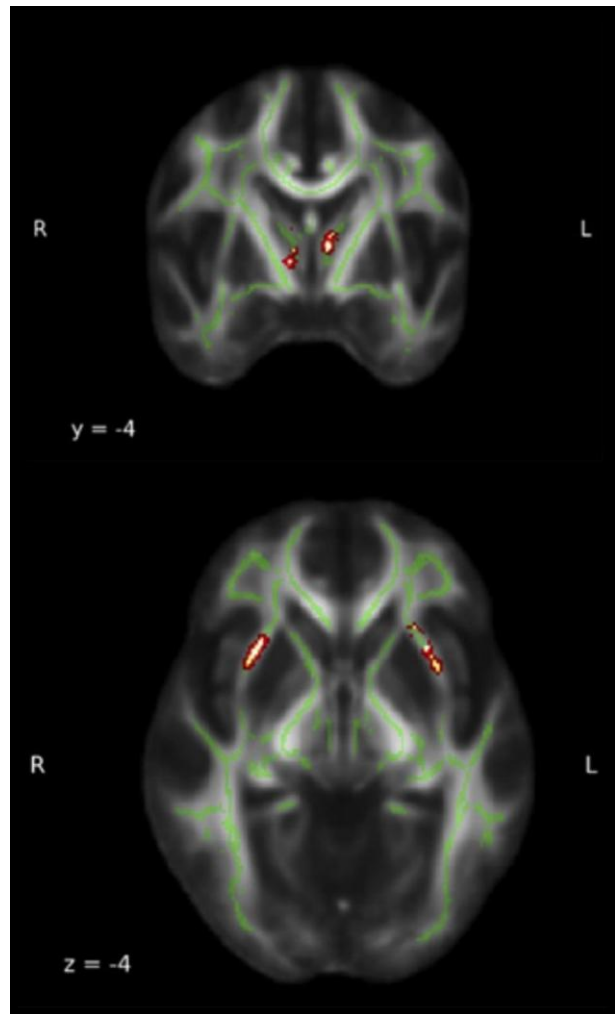


$$T_{\text{curvature}} = \sum_{v=1}^{n_v} \left(\frac{(\tilde{x}_v - \tilde{x}_v) \cdot \tilde{N}_v}{B_v} \right)^2$$



Luders et al. Front Hum Neurosci. 2012
PMID: 22393318

Untersuchung der weissen Substanz



	MED (<i>n</i> = 33) M (SD)	CON (<i>n</i> = 31) M (SD)	Statistic	<i>P</i>
Age	51.42 (7.64)	50.09 (5.63)	$t = 0.79$	0.44
Gender (m/f)	22/11	19/12	$\chi^2 = 0.20$	0.65
Estimated IQ ^{a,b}	33.43 (1.86)	33.53 (2.02)	$t = 0.12$	0.84
Handedness (r/l)	30/3	30/1	$\chi^2 = 0.16$	0.69
Meditation Exp. (yrs)	17.27 (9.79)	–	–	–

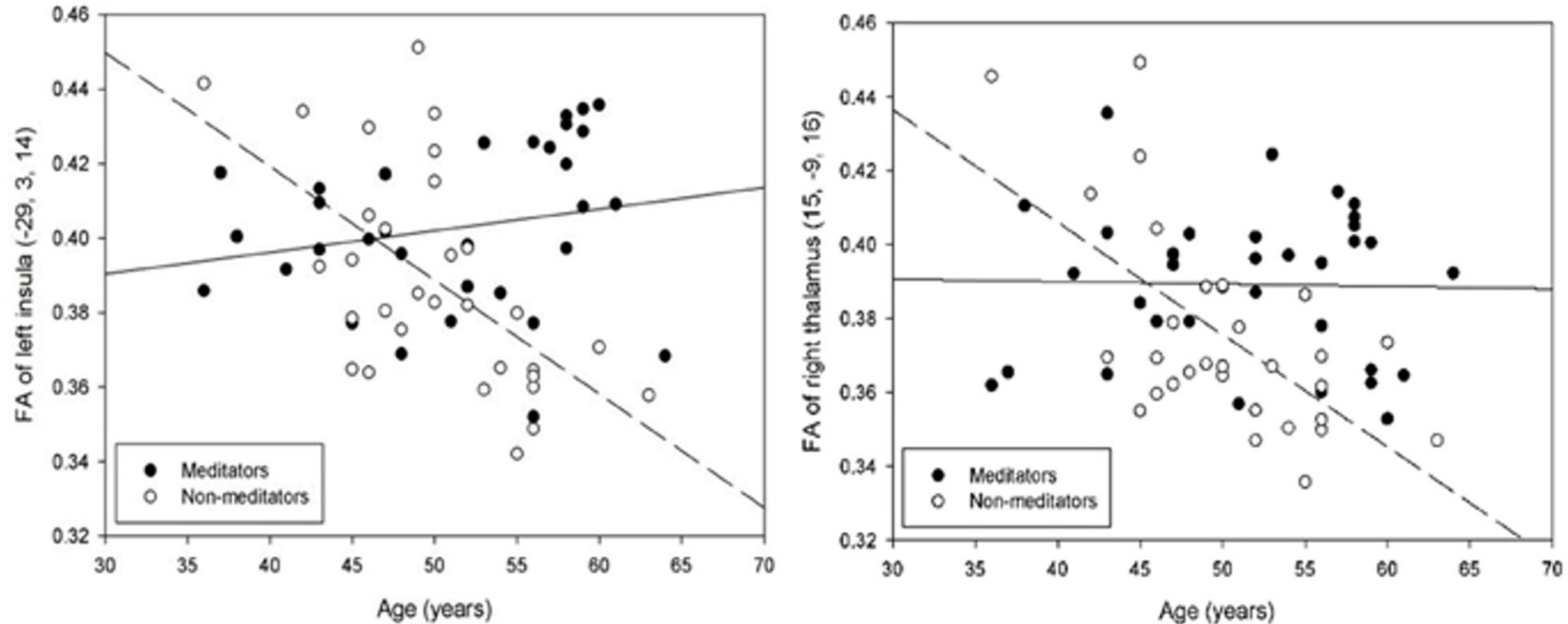
M, mean; *SD*, standard deviation. ^aAssessed with a multiple vocabulary test (Lehrl et al., 1995). ^bAvailable for *n* = 62.

Hinweis für höhere Integrität der Mikrostruktur
Im Thalamus und in der Insula

Laneri et al. Front Aging Neurosci. 2016
PMID: 26834624

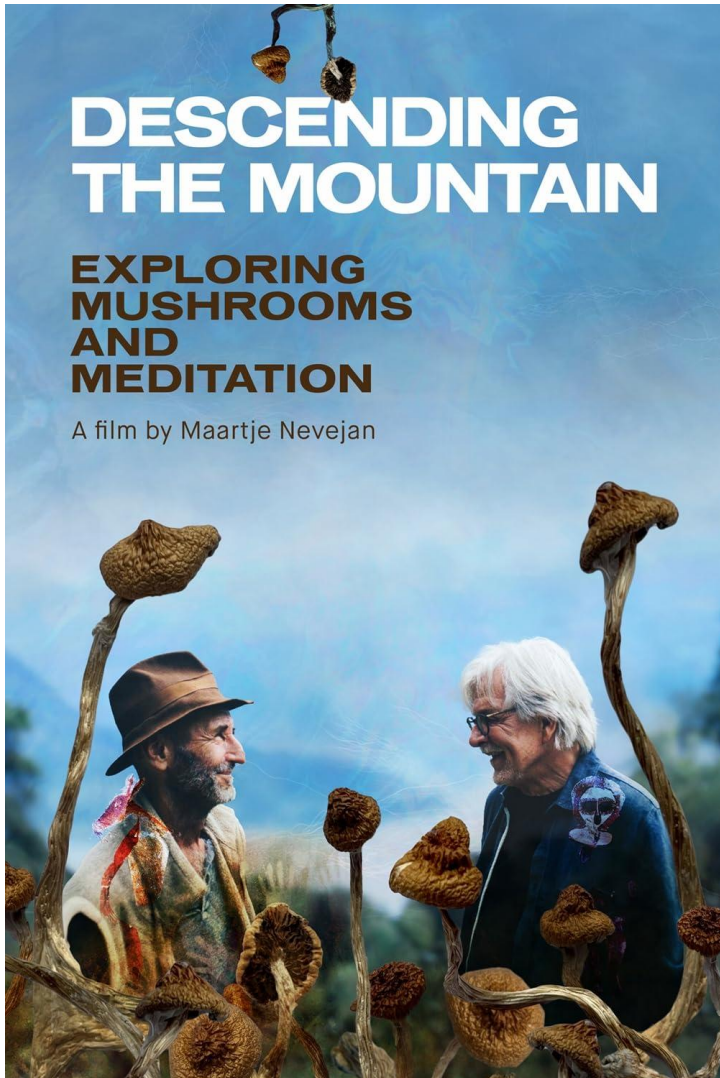
Untersuchung der weissen Substanz

Group $\times$ Age Interaktion



→ Hinweis für langsamerer Abbau/Reduktion der Mikrostruktur

Achtsamkeit Enhancement mit Psilocybin



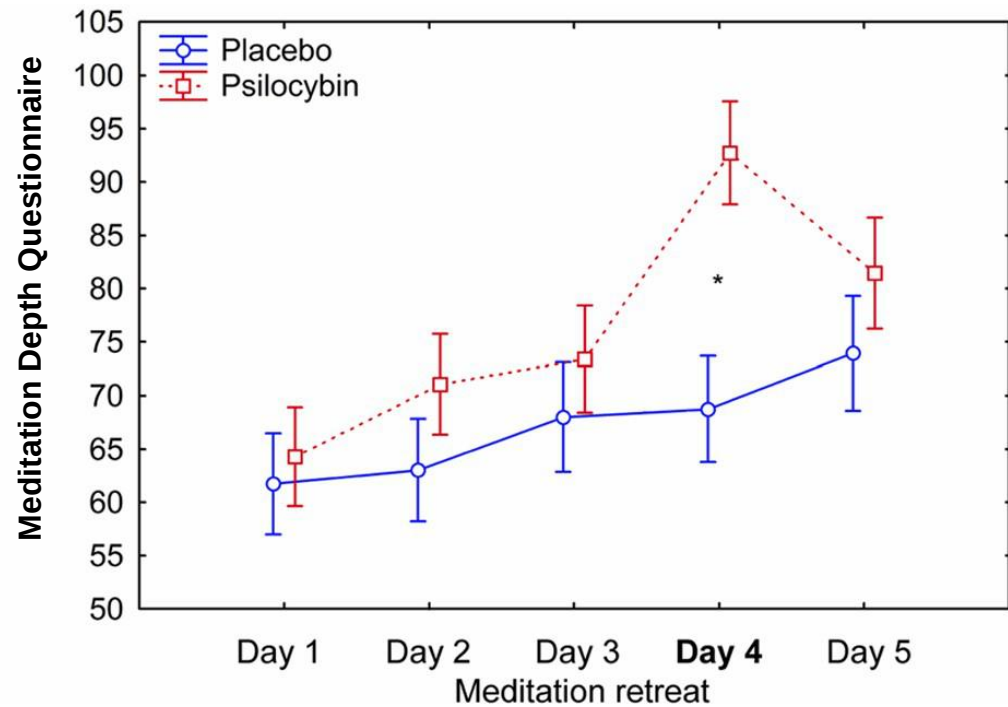
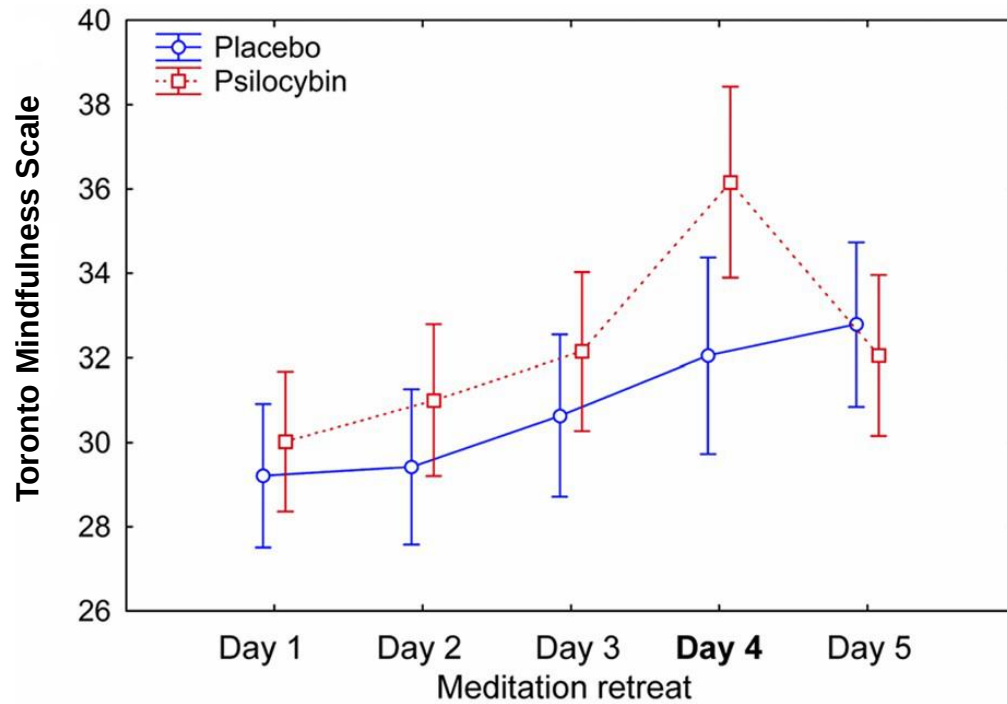
39 erfahrene buddhistische Meditationspraktiker
5-tägiges Meditations-Retreat
RCT (20 Psilocybin, 19 Placebo)

- Freiburg Mindfulness Inventory (FMI)
- Toronto Mindfulness Scale (TMS)
- Meditation Depth Questionnaire (MEDEQ)
- 3T-MRT pre und post Retreat

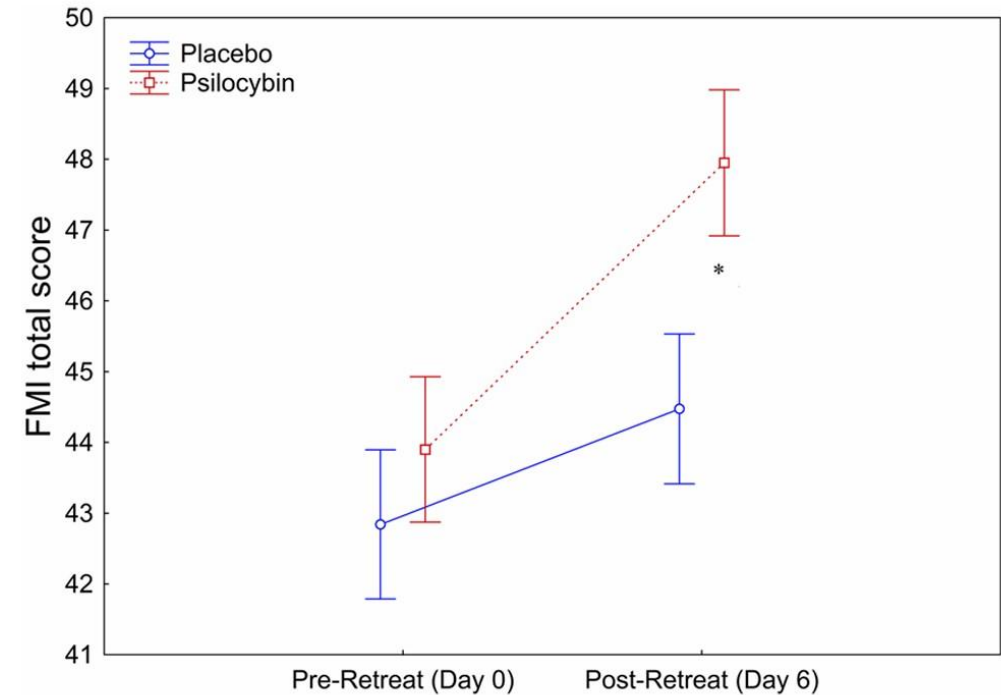
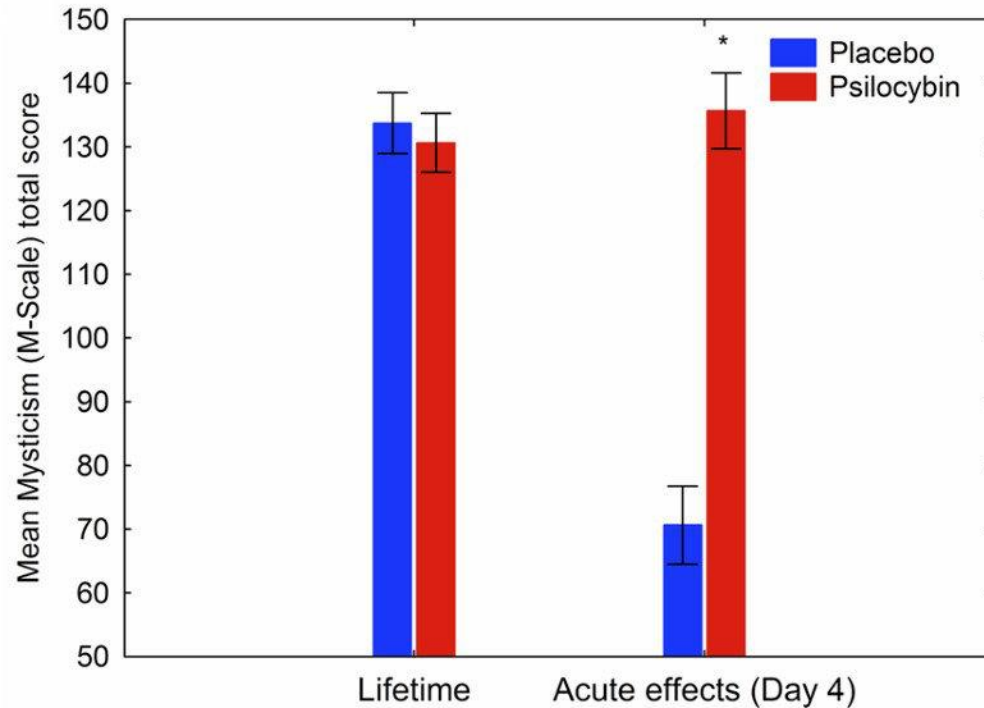
Smigielski et al. Sci Rep. 2019
PMID: 30965131

Smigielski et al. Neuroimage. 2019
PMID: 31649304

Achtsamkeit Enhancement mit Psilocybin

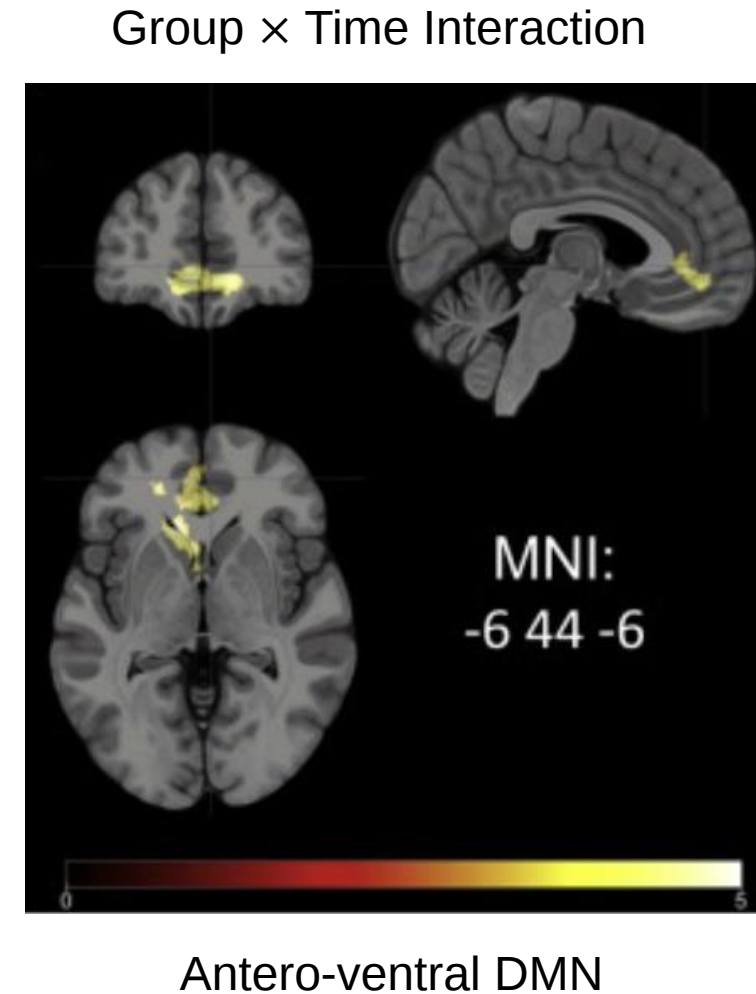
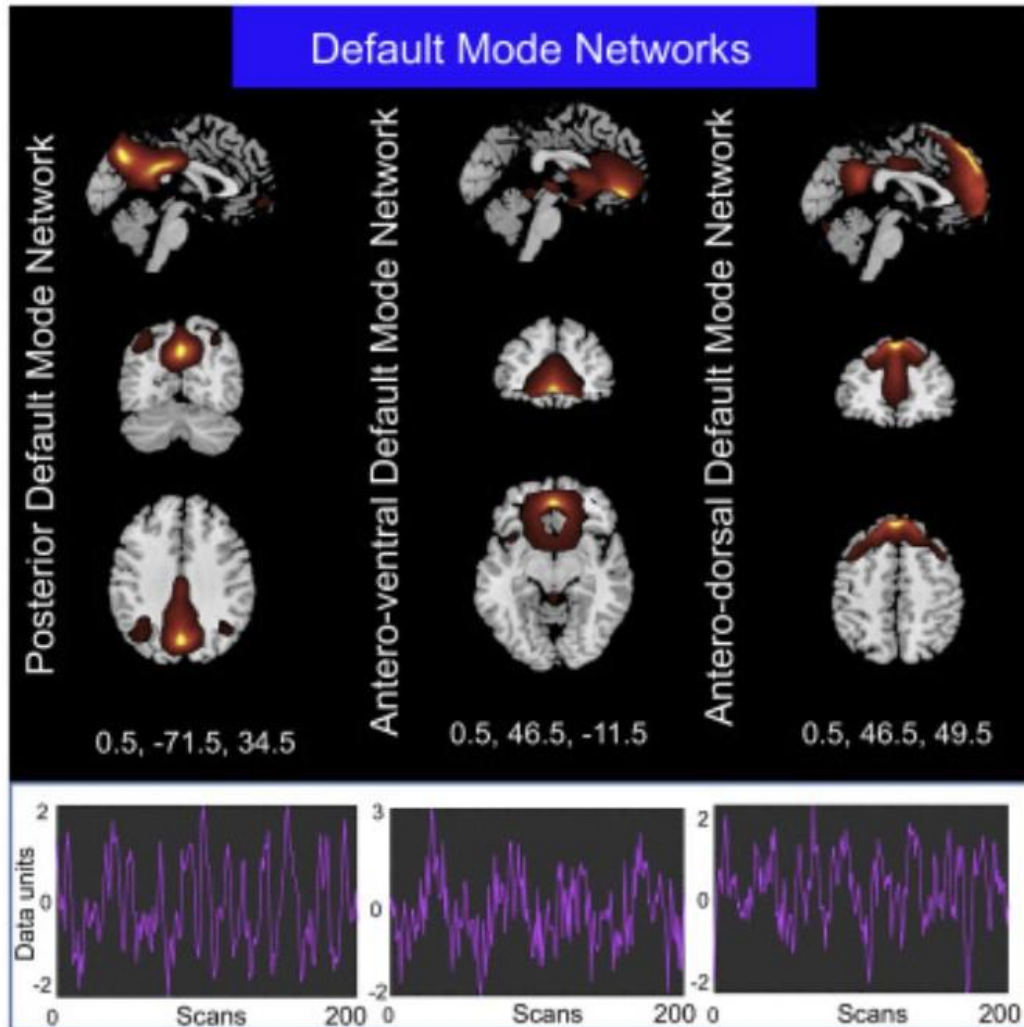


Achtsamkeit Enhancement mit Psilocybin

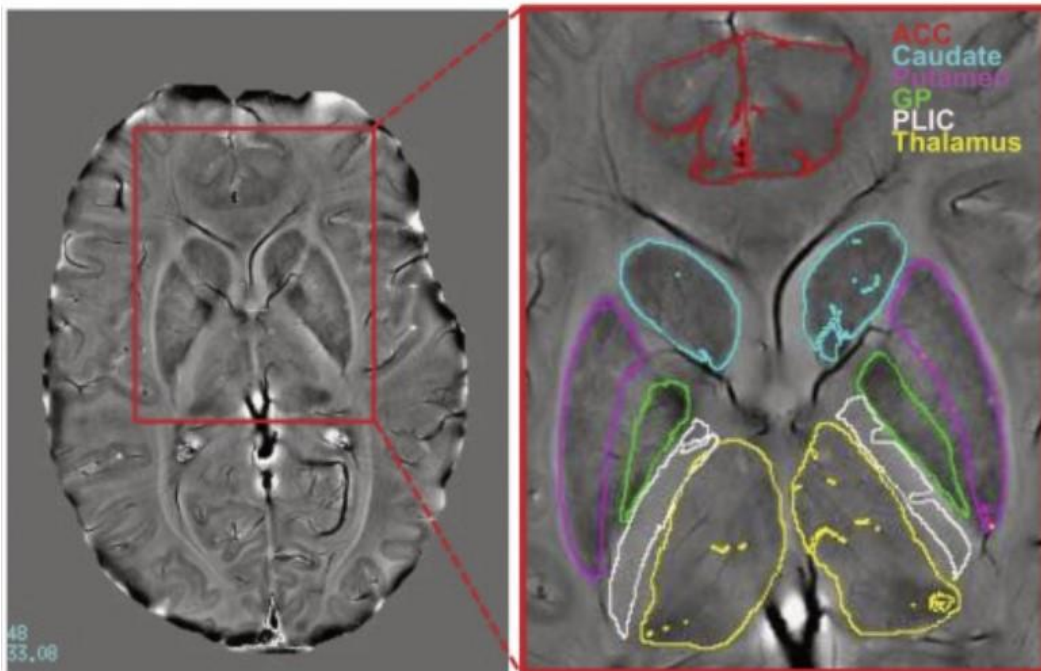


u^b

Achtsamkeit Enhancement mit Psilocybin



MBCT und Ultra-Hochfeld MRT (7-Tesla)



Jakary et al. J Affect Disord. 2023
DOI: 10.1016/j.jad.2023.05.038

Messung von **Eisenablagerungen** im Gehirn
(Local field shifts)

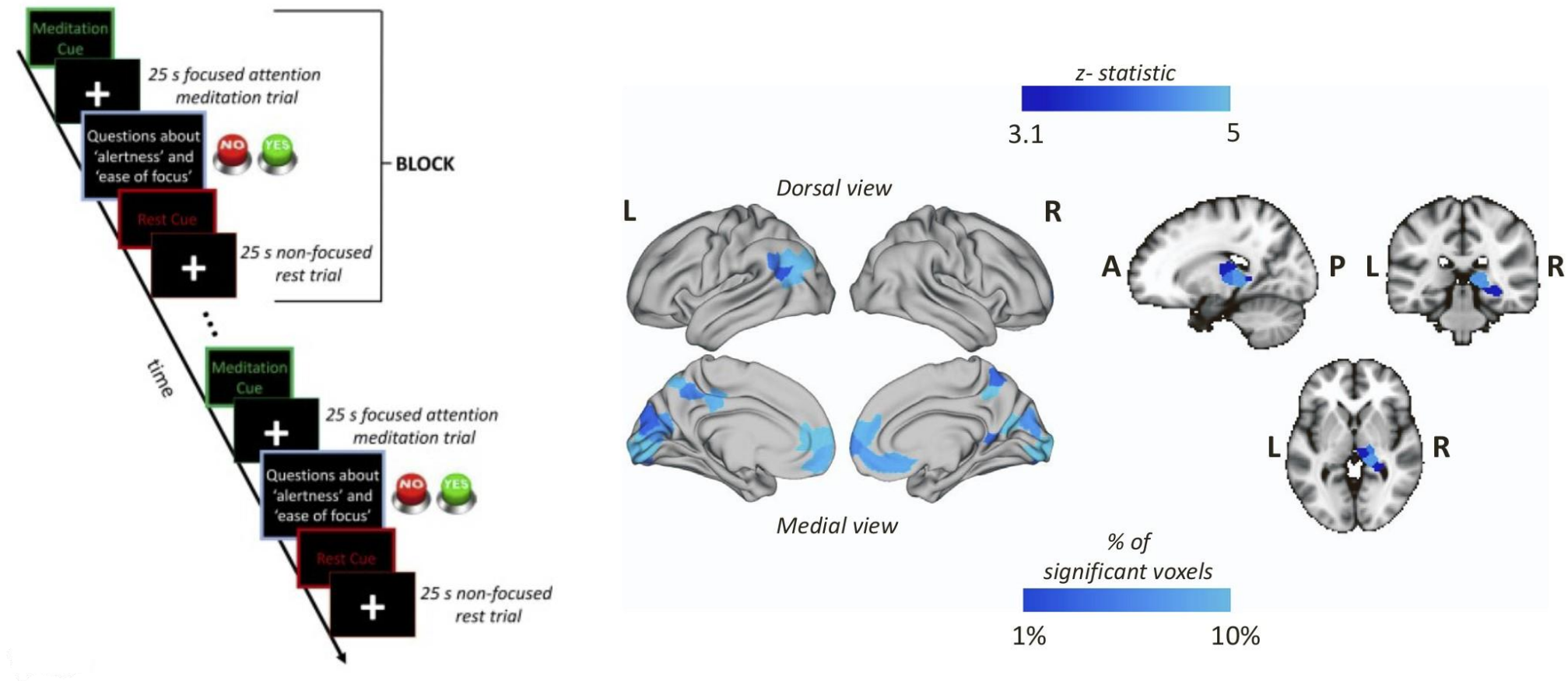
Messung von Effekten einer **MBCT** auf
Depression (HAMD) und Kognition

(MDD n= 17, HC n=14)

- MDD zeigten vor Therapie erhöhte Eisenablagerung im ACC, Putamen und Thalamus
- MBCT verbesserte Depression und Kognition.
- Prädiktion: Eisengehalt im Gehirn zu Beginn kann die Wirksamkeit der MBCT-Behandlung vorhersagen

u^b

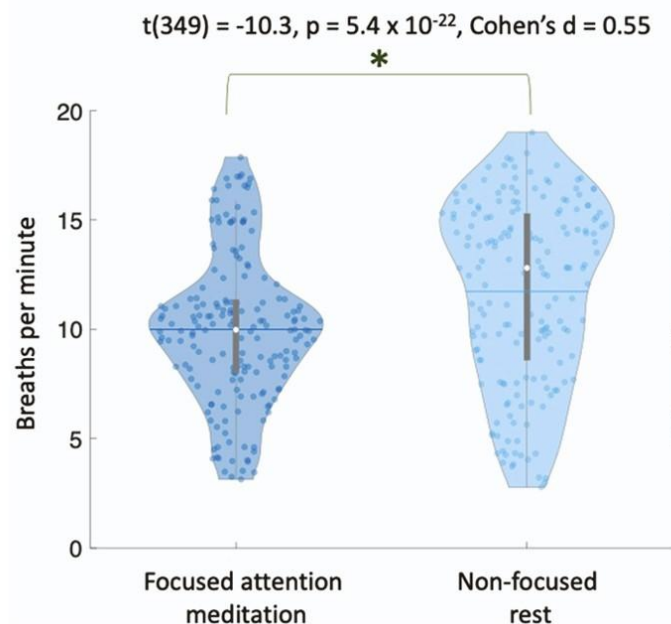
Meditation im 7-Tesla MRT (Pilotstudie)



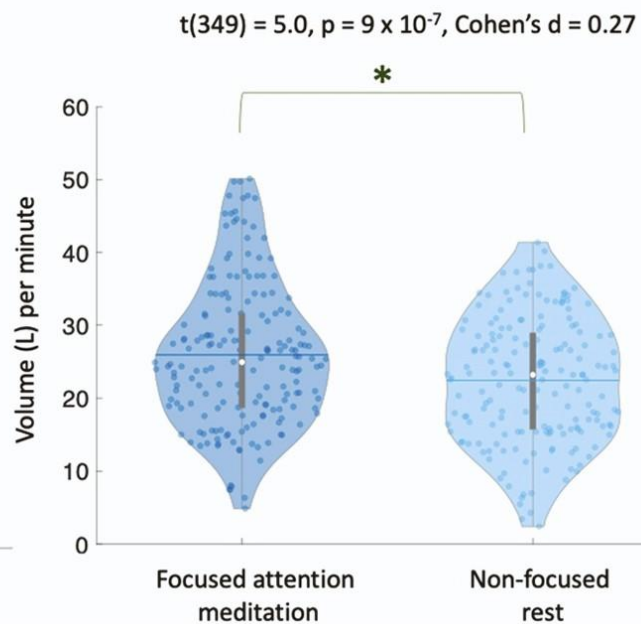
Ganesan et al. Brain Res Bull. 2023
DOI: 10.1016/j.brainresbull.2023.110766

Meditation im 7-Tesla MRT (Pilotstudie)

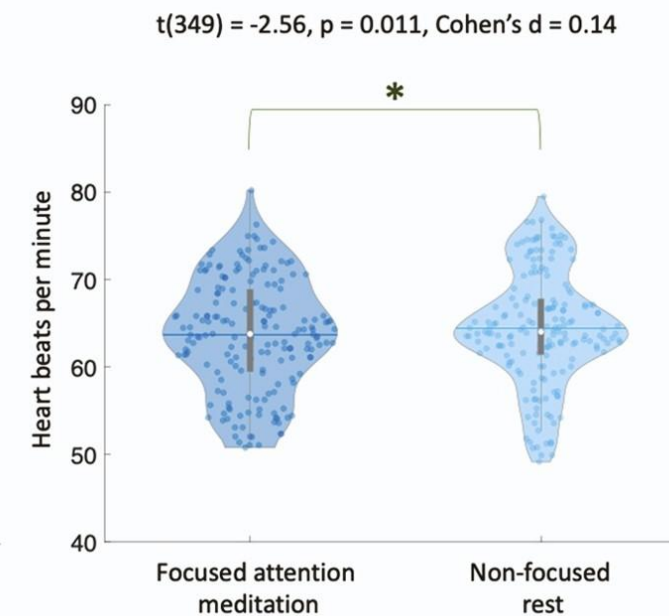
a. Respiration rate



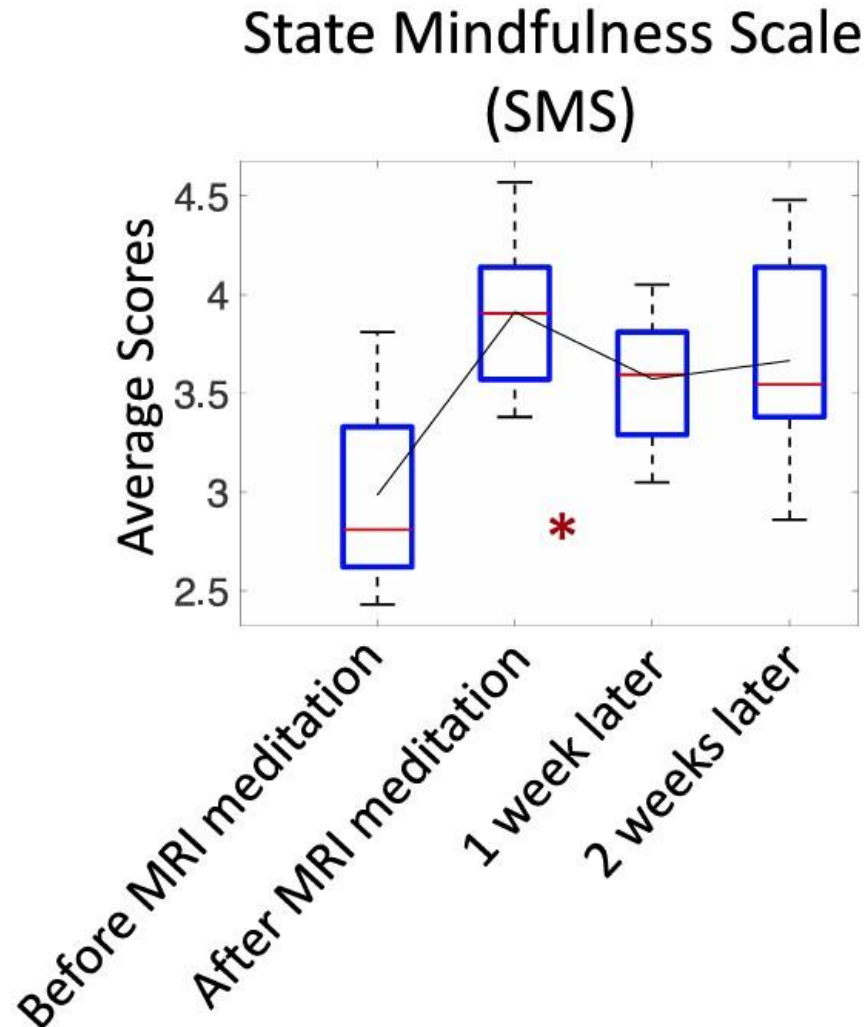
b. Respiratory volume



c. Heart rate



Meditation im 7-Tesla MRT (Pilotstudie)



- Abschwächung des Default-Mode-Netzwerks während der Meditation.
- Entkoppelung der Aktivität im Thalamus und okzipitalen Bereich
- Veränderungen in der Achtsamkeit des Zustands für bis zu 2 Wochen nach der MRT-Meditationssitzung

Achtsamkeit bei Alkoholkonsumstörung



Associations of thalamocortical networks with reduced mindfulness in alcohol use disorder

Niklaus Denier^{1,2*}, Leila M. Soravia^{1,2,3}, Franz Moggi^{1,2}, Maria Stein^{1,4}, Matthias Grieder^{1,2}, Andrea Federspiel^{1,2}, Zeno Kupper¹, Roland Wiest^{2,5} and Tobias Bracht^{1,2}

PMID: 37484679

Vergleich Hirnstruktur und Funktion

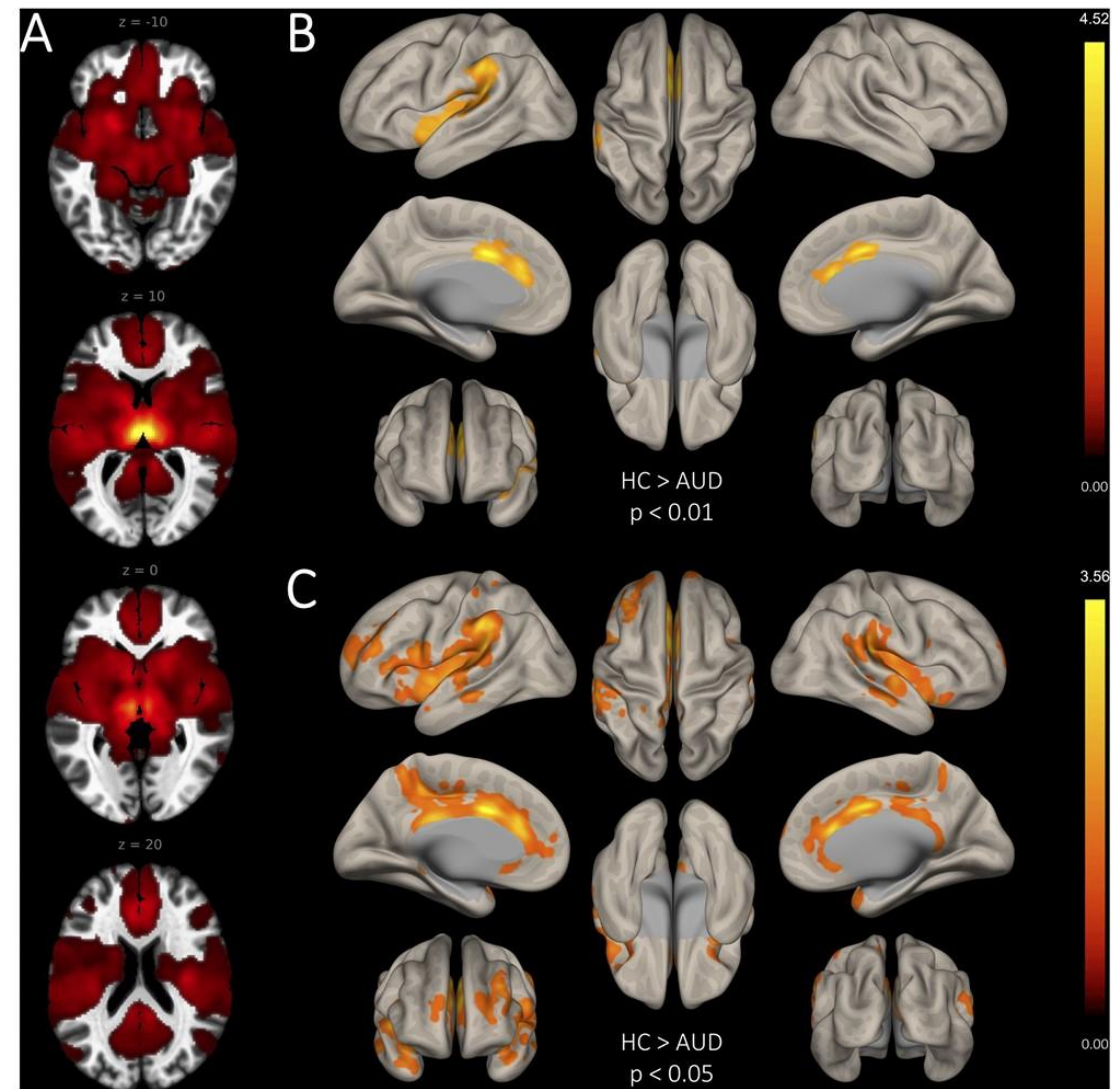
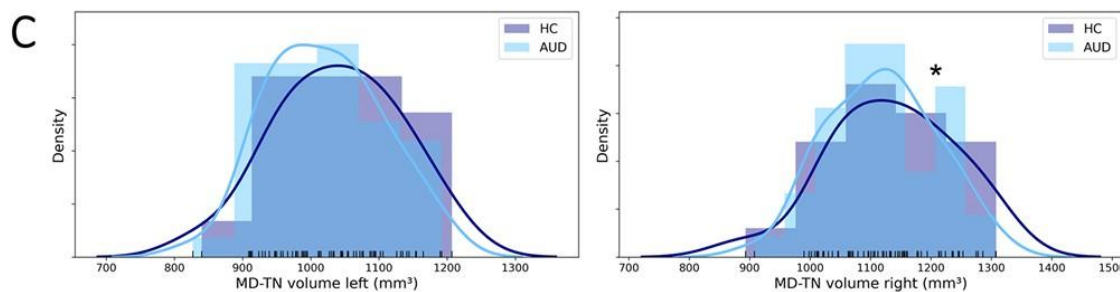
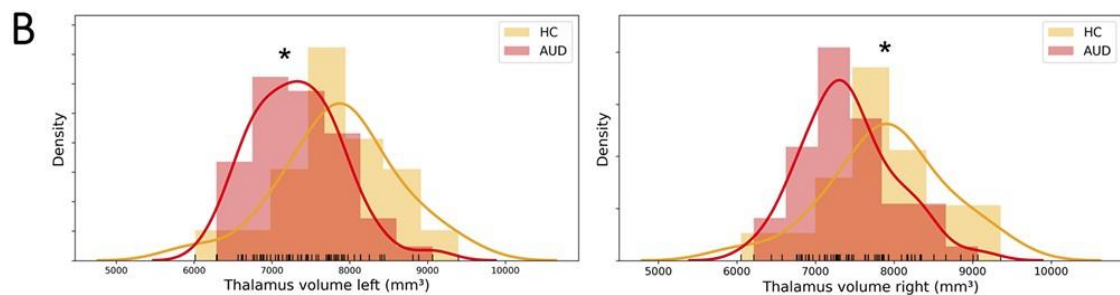
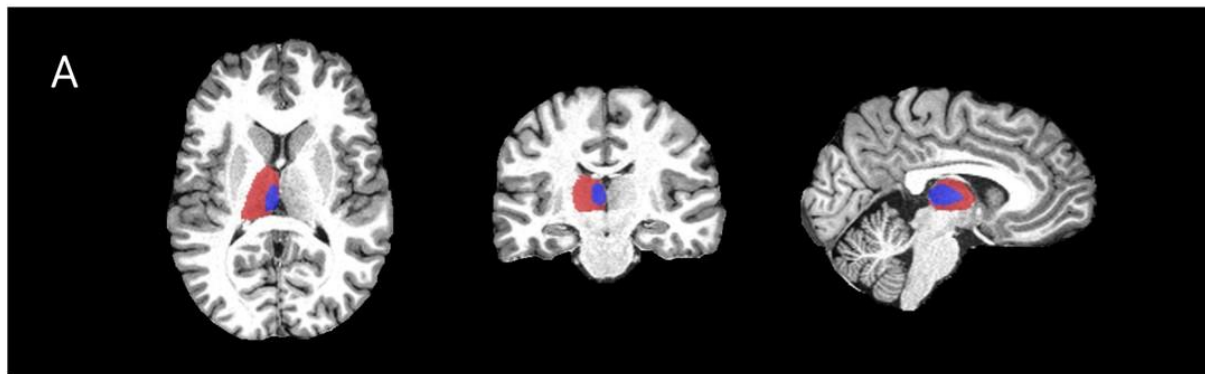
Patienten mit Alkoholkonsumstörungen
vs. Gesunde Kontrollen (Baseline)

Teil einer Studie welche Auswirkungen eines Inhibitionsstraining (INTRA) untersuchte

→ Fokus auf thalamokortikales Netzwerk

u^b

Achtsamkeit bei Alkoholkonsumstörung

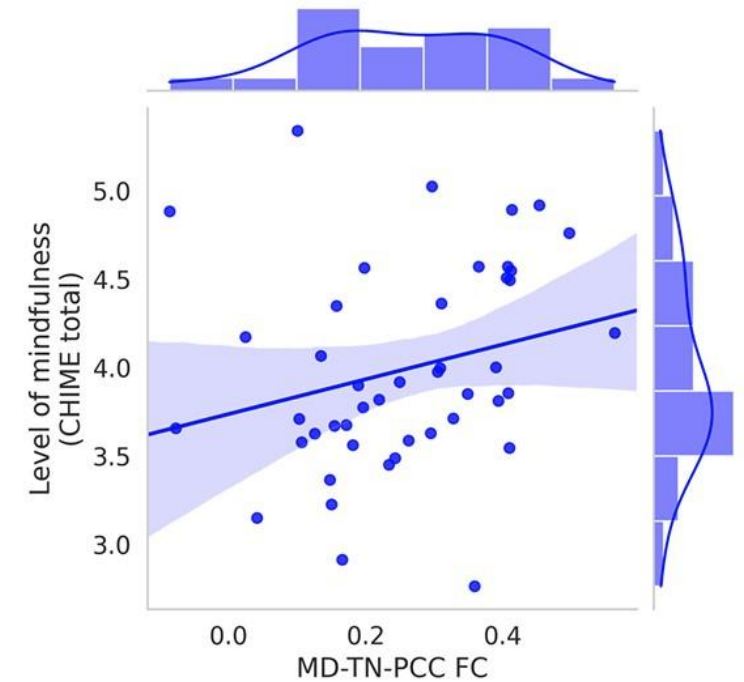


Achtsamkeit bei Alkoholkonsumstörung

TABLE 2 Group differences in levels of mindfulness between patients with AUD and healthy controls.

	AUD patients (N=45)	Healthy controls (N=20)	p-values
CHIME total (level of mindfulness)	3.99 (0.58)	4.38 (0.47)	0.003*
CHIME: inner awareness	4.56 (1.09)	4.88 (0.67)	0.181
CHIME: outer awareness	4.77 (0.96)	4.94 (0.88)	0.299
CHIME: acting with awareness	4.35 (0.87)	4.32 (0.80)	0.940
CHIME: acceptance	3.26 (1.01)	4.06 (0.98)	0.002*
CHIME: decentering	3.64 (0.98)	4.32 (0.63)	0.003*
CHIME: openness	3.24 (0.96)	4.12 (0.81)	<0.001*
CHIME: relativity	4.06 (0.81)	4.12 (0.98)	0.628
CHIME: insight	4.00 (0.72)	4.26 (0.82)	0.150

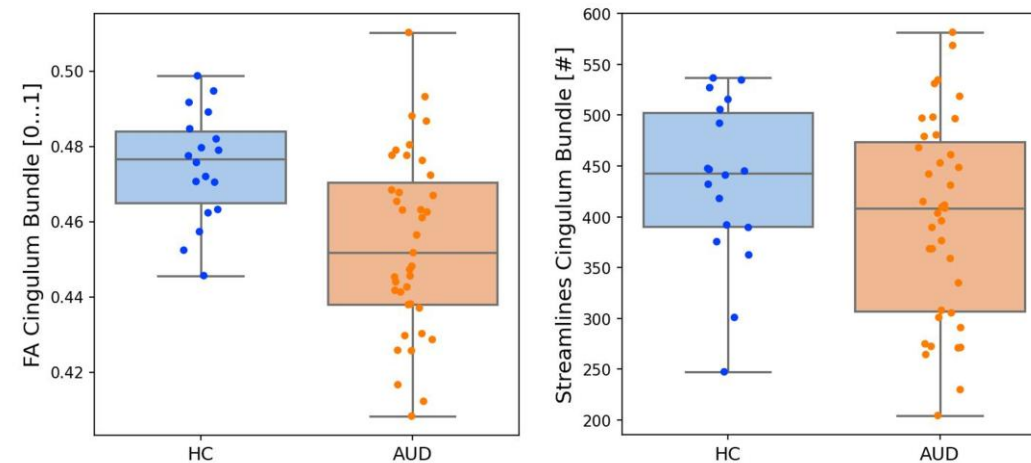
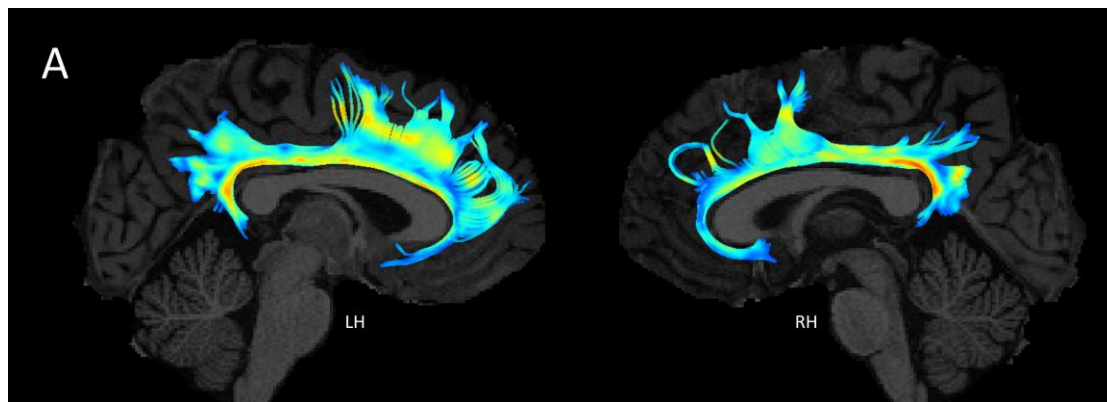
CHIME, comprehensive inventory of mindfulness experience. * $p < \alpha = 0.05/9 = 0.006$.



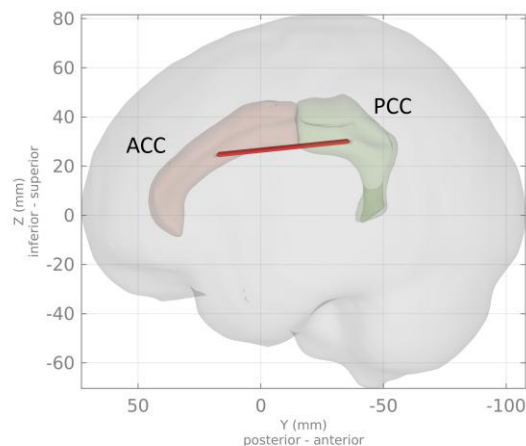
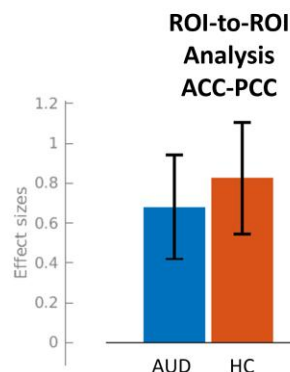
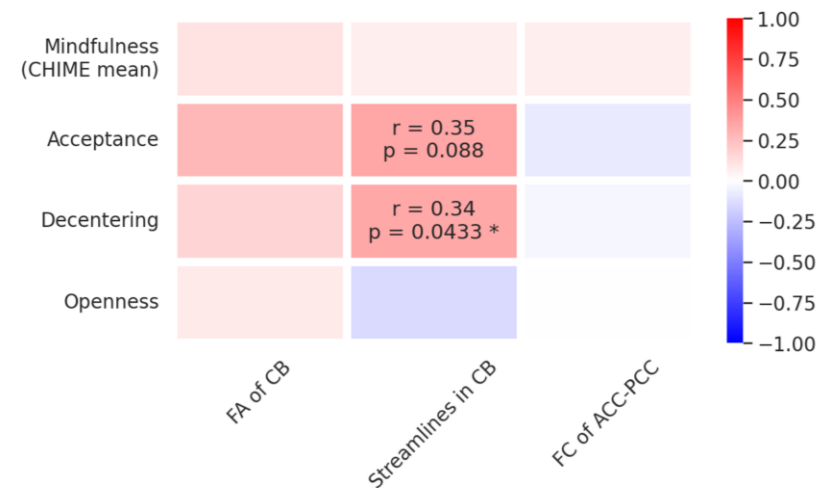
u^b

Achtsamkeit bei Alkoholkonsumstörung

WM



FC

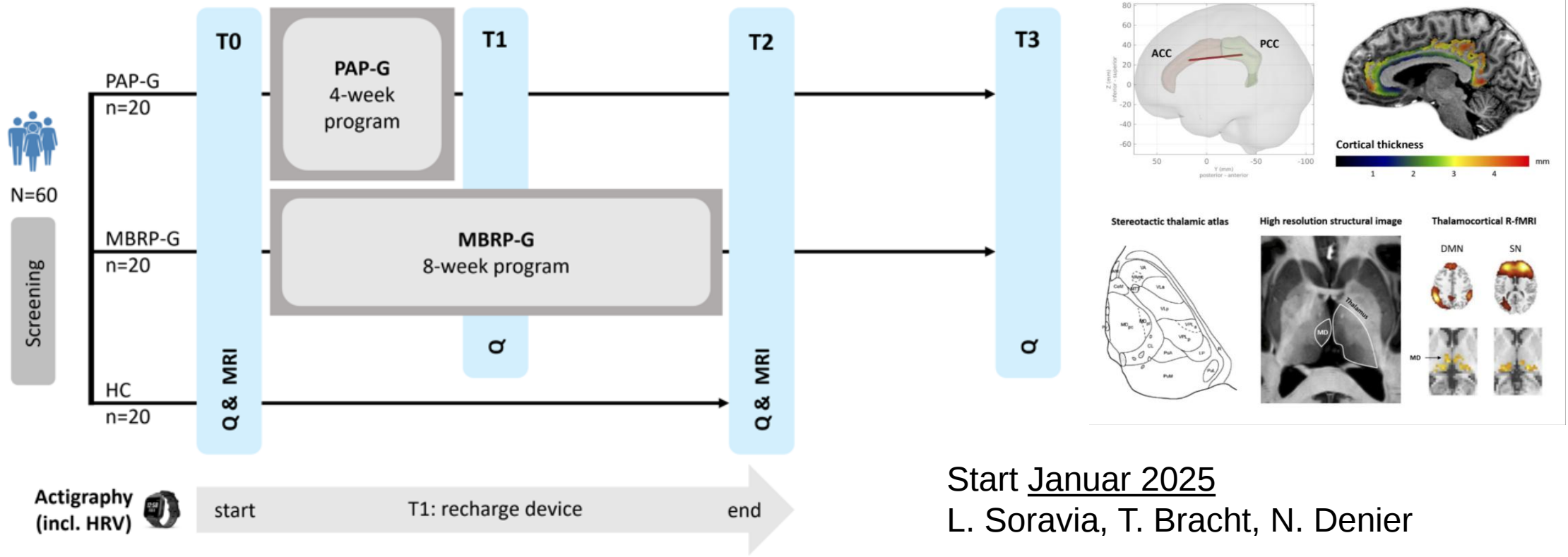
 $r = (\text{MRI}, \text{CHIME})$ 

Denier et al.
Under Revision

Geplantes Projekt i.Z.m. Achtsamkeit

Beobachtungsstudie mittels Ultra-Hochfeld MRT (7-Tesla)

Primary Outcome: Neuroplastizität des thalamokortikalen Systems



Start Januar 2025

L. Soravia, T. Bracht, N. Denier

Zusammenfassung

Default Mode Network



Thalamus | MD



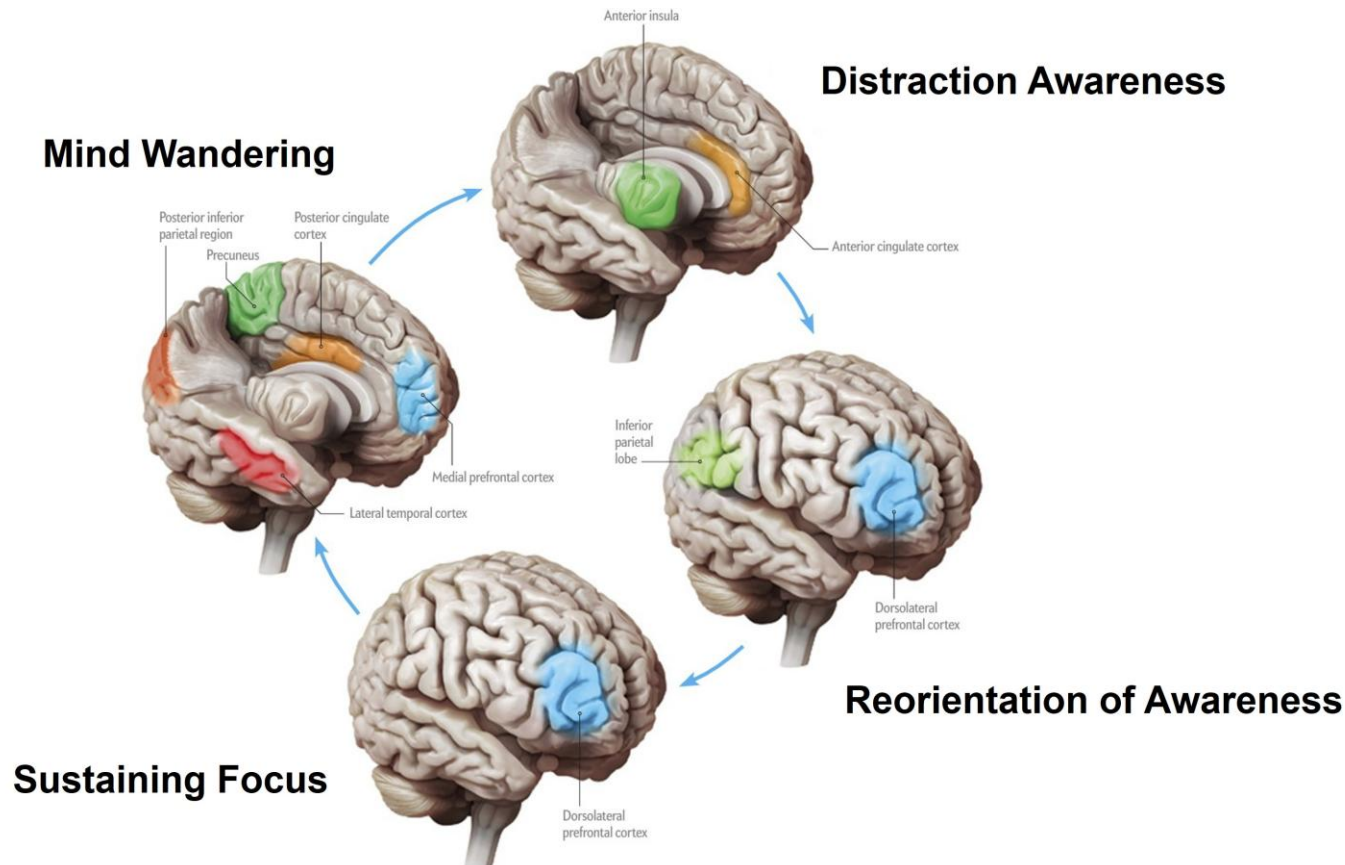
Salience Network

Mind-Wandering

Mindfulness

Es bleibt spannend!

→ Geschichte von Achtsamkeit
noch nicht fertig erzählt



Schlusswort

