

(Please find information about our ongoing and completed projects [in English here](#))

Laufende Projekte

Evaluation der Wirksamkeit einer schmerzadaptierten Version der Mindfulness-Based Cognitive Therapy an Migränepatienten - eine randomisierte kontrollierte Studie

Untersuchung der EEG baseline mit Brummklängen (Drones)

EEG spectral signature of the impact of mindfulness meditation on perceptual-motor awareness and Self-agency.

Conscious Induction of a Theta Rhythm in the EEG by a Healing Procedure

Intensity and duration of needling sensations – a pilot study in osteoarthritis patients

Evaluierung der gesundheitlichen Wirkungen bei Exposition gegenüber Schienenlärm unter besonderer Berücksichtigung der DB-Trasse Basel-Offenburg (und der Haltbarkeit des Schienenbonus)

Beyond anthropocentric empathy: ERP dynamics of empathy for non-human beings and ecosystems

Messung und Analyse von EEG und peripheren physiologischen Daten während Meditation von erfahrenen Meditierern

Analyse und Klassifikation von Gehirn- und Bewusstseinszuständen mit Hilfe von EEG bei Meditation

Vergleich zweier verhaltensmedizinischer Interventionen zur Behandlung von Migräne – eine klinische Pilotstudie

Self-Compassion: Ein neues Konzept positiver Selbstzuwendung. - Eine deutsche Adaptierung der „Self-Compassion Scale“

Meditation im Fokus - Wie beeinflussen verschiedene Meditationstechniken das Aufmerksamkeitssystem?

Abgeschlossene Projekte

(Eine vollständige Übersicht erhalten Sie über die Forschungsdatenbank)

Reproduzierbarkeit des Unterdrucks beim Schröpfen

Evaluierung der gesundheitlichen Wirkungen bei Exposition gegenüber Schienenlärm unter besonderer Berücksichtigung der DB-Trasse Basel-Offenburg (und der Haltbarkeit des Schienenbonus)

Anwendung von Komplementärmedizin bei Brustkrebspatientinnen

Qualitative Nachbefragung zur EUHEALS-Studie

Die neuronale Basis der Achtsamkeitsmeditation: Eine hochauflösende EEG-Studie an Lang- und Kurzzeitmeditierenden.

Die Auswirkung von Achtsamkeitsmeditation auf das visuomotorische Bewegungsverhalten und die Handlungswahrnehmung: Eine EEG Studie mit Kurz- und Langzeitmeditierenden

Identifikation einer neurophysiologischen Schmerzsignatur bei chronischen Rückenschmerzen und deren Veränderung durch eine verhaltenstheoretische Intervention – eine Pilotstudie

Fibromyalgie

Subjektive Vorstellungen von Schmerz und Leiden bei Frauen mit Fibromyalgie

Qualitative Untersuchung zum Thema „Achtsamkeit in der Partnerschaft“

Terra-Pro Studie

Präkognition in organisatorisch geschlossenen Systemen

T.REG - Ein getriggertes Zufallsereignisgenerator für die komplementärmedizinische Grundlagenforschung

Empirische und theoretische Untersuchung der verallgemeinerten Quantentheorie

Remote Staring - Ein parapsychologisches Standardexperiment mit neuer Prozedur

"Deep Field Relaxation" (Tiefenfeldentspannung) als begleitende Therapie für PatientInnen mit Krebs im fortgeschrittenen Stadium - Eine Pilotevaluation

Untersuchung von EEG-Korrelationen zwischen räumlich entfernten Versuchspersonen

Klassische Homöopathie in der Behandlung von Tumorerkrankungen

Laufende Projekte

Evaluation der Wirksamkeit einer schmerzadaptierten Version der Mindfulness-Based Cognitive Therapy an Migränepatienten - eine randomisierte kontrollierte Studie

Kathrin Simshäuser, Stefan Schmidt

Ein achtsamkeitsbasiertes Schmerzbewältigungstraining soll in einer randomisierten kontrollierten klinischen Studie in einer Stichprobe mittelgradig belasteter Migränepatienten eingesetzt und mit behavioralen Gruppenintervention, in seiner klinischen Wirksamkeit verglichen werden. Bei der Achtsamkeitsintervention handelt es sich um eine schmerzspezifische Version der "Mindfulness-Based Cognitive Therapy" (MBCT), die originär in der Rückfallprophylaxe für Depressionen eingesetzt wird und hier erstmals inhaltlich an die Belange von Schmerzpatienten angepasst wurde. Zielvariablen sind dabei sowohl direkte Migräneparameter (i.e. Häufigkeit, Intensität, Medikation, Stressempfinden, Depressivität, Ängstlichkeit). Sämtliche untersuchten Variablen sollen zum Prä- und Postmesszeitpunkt über entsprechende Fragebögen bzw. im Falle der Migräneparameter über ein Kopfschmerztagebuch erhoben und mittels varianzanalytischer Verfahren ausgewertet werden. Neben der Abschätzung der klinischen Wirksamkeit soll die Feasibility in der Zielgruppe von Migränepatienten abgeschätzt werden. Mit dem Ziel ein besseres Verständnis für die in Achtsamkeitstrainings möglicherweise ablaufenden Prozesse zu entwickeln, sollen weiterhin Mediatoranalysen durchgeführt werden. Erste Abschätzungen zu einer differenziellen Indikation beider Treatments sollen mittels Regressionsanalysen vorgenommen werden. Mit den in dieser Studie gewonnenen Informationen soll das Ziel verfolgt werden die Sinnhaftigkeit einer Erweiterung der MBCT auf neue Störungsbereiche abzuschätzen bzw. eine Etablierung achtsamkeitsbasierter Ansätze in der psychologischen Schmerzbehandlung anzustoßen und darüber hinaus das Verständnis grundlegender Wirkweisen der relativ jungen MBCT-Intervention zu erweitern.

Die geplante Studie befindet sich in der Antragsphase und wird derzeit durch die [Buddha-Stiftung](#) gefördert.

[nach oben](#)

Untersuchung der EEG baseline mit Brummklingen (Drones)

Matthias Braeunig

Wir untersuchen den spontanen Ausdruck von Gehirnaktivität im EEG und anderer peripherer Parameter während Ruhe und kontrastieren diesen Zustand mittels sog. Brummklingen (Drones). Der Kontrast stellt nur eine schwache Stimulation dar, die fast keine sensorischen Objekte erzeugt. Der Ruhezustand soll dadurch angehoben aber nicht verändert werden. Von dem Vergleich beider Bedingungen versprechen wir uns Einblicke in die Ruhebedingung beim EEG von Meditierenden.

English: [Investigation of EEG baseline with drones](#)

[nach oben](#)

EEG spectral signature of the impact of mindfulness meditation on perceptual-motor awareness and Self-agency.

José Raúl Naranjo and Stefan Schmidt

We have previously assessed the impact of mindfulness meditation (MBSR) on perceptual-motor awareness, self-agency, motor accuracy, reaction time and movement duration in a visuomotor reaching task with false feedback. We compared a group of short-term meditators (SM) participating in the MBSR program with an age and sex-matched control group (CG) receiving no intervention in a pre-post design. We found that SM meditators had lower motor errors than non-meditators, and were considerably slower after the MBSR intervention. We also found that participants in the MS group got aware of a conflict between perceptual and motor information at close to significantly lower levels of angular deviation after the MBSR intervention in comparison to the CG group. This investigation identified, for the first time to our knowledge, positive behavioral signatures of mindfulness meditation in the context of a perceptual-motor integration task. In this present project we aim to study the neural mechanisms underlying these positive behavioral changes, by analyzing the EEG data that was recorded during our previous behavioral study. To our knowledge, the EEG activity associated with the impact of meditation on perceptual-motor awareness and self-agency in a visuomotor task has never been investigated before. We specifically aim to study the EEG spectral power and coherence signatures related to visuomotor performance and perceptual-motor awareness in the SM group before and after the MBSR intervention and to correlate these EEG signatures with the behavioral data. We predict that the EEG spectral power associated to visuomotor coordination and perceptual-motor awareness will change after the MBSR intervention. Specifically, we expect a decrease of power (in beta band) and an increase of coherence (in gamma band) in different areas within the frontoparietal network most probably in prefrontal, premotor and superior parietal areas. Those effects are expected to be observed specifically in the beta and gamma bands, which are known to be associated with visuomotor control processes, sensory-motor binding respectively.

[nach oben](#)

Conscious Induction of a Theta Rhythm in the EEG by a Healing Procedure

Prof. Dr. Stefan Schmidt

A new healing procedure termed ThetaHealing is making extraordinary claims regarding healing effects and healing mechanism. The method is propagating quickly but so far no scientific evaluation has been conducted. One of the basic claims of ThetaHealing is that the experienced theta healer enters via a special meditation in a so called 'theta state'. According to ThetaHealing alleged healing effects are taking place in this special state which is also induced in the patient by the healer. The name ThetaHealing originates from the fact that this 'theta state' is correlated with strong theta rhythmic activity patterns (4-7Hz) in the respective EEG of healer and patient. We will set out to assess this claim in a dual EEG study where we will record simultaneously EEG from 10 experienced Theta Healers and 10 naïve patients. We hypothesize that (i) the healer taught in this method can elicit theta rhythmic activity at will in his/her EEG. (ii) there will be an increase of theta rhythm brain activity in the patient once the ThetaHealer tries to connect to his/her state to the patient and (iii) there will be significant more correlational patterns between the healer's and the patient's EEG once both are in the so called theta state compared to a control condition.

[nach oben](#)

Intensity and duration of needling sensations – a pilot study in osteoarthritis patients

Prof. Dr. Stefan Schmidt, José Raúl Naranjo, Carola Kaiser,

Ziel dieser Studie ist es, bei Probanden/innen, die an schmerzhafter Arthrose des Knie- und/oder des Daumengelenks leiden, das Nadel-Gefühl (Deqi-Gefühl) zu untersuchen, das in der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) eine große Rolle bei der Erklärung von Krankheit und Gesundheit spielt. Die Einführung und Bewegung einer Akupunkturnadel ruft eine bestimmte Kombination von Empfindungen hervor, die Deqi genannt wird. Da Deqi bisher kaum erforscht ist, versuchen wir mit dieser Studie mehr über dessen Intensität und Dauer zu erfahren. Dazu werden die Probanden/innen am Uni-Zentrum für Naturheilkunde von einer erfahrenen Ärztin akupunktiert und anschließend über ihre Empfindungen während der Akupunktur befragt.

Für die Studie werden noch Probanden/innen gesucht! Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Carola Kaiser, Tel.: 0761-270-8313

[nach oben](#)

Beyond anthropocentric empathy: ERP dynamics of empathy for non-human beings and ecosystems

José Raúl Naranjo, Dr. Verónica Sevillano* , Dr. Juan I. Aragonés**, Dr. Shihui Han***

* Department of Social Psychology, Faculty of Psychology, National University of Distance Education, Madrid, Spain

** Department of Social Psychology, Faculty of Psychology, Complutense University of Madrid, Spain

*** Cultural and Social Cognitive Neuroscience Laboratory, Department of Psychology, Peking University, Beijing, China

Human beings are intrinsically bonded to the natural world. Moreover, as living systems, we are deeply tuned to large-scale ecological processes in which we are embedded. Nevertheless, humans in modern industrial societies are usually heading away from the natural world, while transforming the natural landscapes to build all sorts of artefacts to make our lives easier and comfortable. Regretfully, this lifestyle has been accompanied by deforestation, stratospheric ozone depletion, loss of biodiversity and increased carbon dioxide in the atmosphere. Therefore, strategies to promote ecocentric attitudes are at the core of internationally concerted efforts and scientific inquiry. Several works including ours (Sevillano, 2007a; Sevillano et al., 2007b) suggests that inducing empathy may be a potent technique for creating more responsible ecocentric attitudes and motivate us to protect other forms of life, including non-human beings. The evidences so far indicate that empathy towards nonhuman beings is a reliable human attribute and that empathy is stronger towards phylogenetically closer animals. However, it is still not clear which are the neural mechanisms underlying empathy towards non-human beings.

In this proposed joint project involving four different universities, we aim to investigate for the first time the cognitive and neural processes of ecocentric empathy. This will be done by a multimethod approach to the empathic response of proenvironmental activists to visual stimulus showing humans, animals, plants and ecosystem in distressing situations. Our approach will include EEG and advanced source analysis methods, physiological measures of emotional response and subjective empathy ratings. The data from the pro-environmental activists will be compared to the results obtained from a non pro-environmental group.

We believe that this cognitive neuroscience approach to human empathy towards nonhuman beings may certainly advance our understanding of the neural mechanisms of ecocentric empathy and devise strategies to effectively cultivate this basic human ability.

[nach oben](#)

Messung und Analyse von EEG und peripheren physiologischen Daten während Meditation von erfahrenen Meditierern

Thilo Hinterberger und Harald Walach

Der Begriff Meditation wird heutzutage von vielen unterschiedlichen spirituellen und religiösen Richtungen verwendet. Doch verbergen sich hinter dem äußerlich stillen Sitzen des Meditierenden sehr unterschiedliche Methoden, Übungen, oder Gewohnheiten, die sich während des Meditationsvorganges abspielen. So beschäftigt sich dieser Teil der Studie mit der Fragestellung, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen erfahrenen Meditierenden aus unterschiedlichen spirituellen Traditionen sich in den

physiologischen Parametern zeigen. Zu diesem Zweck wird die elektrische Gehirnaktivität mittels des Elektroenzephalogramms (EEG) in einem 64-Kanal-Setting registriert sowie Signale der Herzratenvariabilität, Atmung und Hautleitfähigkeit. Bisher beinhaltet die Studie Personen aus verschiedenen buddhistischen Traditionen, sowie aus dem christlichen und schamanistischen Kontext. Die Studie ist offen für weitere Teilnehmer.

[nach oben](#)

Analyse und Klassifikation von Gehirn- und Bewusstseinszuständen mit Hilfe von EEG bei Meditation

Thilo Hinterberger

Die Motivation für dieses Projekt entstand aus der Idee, eine Möglichkeit zu schaffen, die es einem Meditier oder einem Meditationslehrer ermöglicht, während der Meditation die Übergänge zwischen verschiedenen Bewusstseinszuständen zu betrachten oder über ein Feedbacksystem gespiegelt zu bekommen. Dazu werden zunächst die elektrophysiologischen Prozesse mittels eines hochauflösenden EEG-Systems von erfahrenen Meditierern aufgezeichnet. Danach werden unterschiedliche EEG-Parameter extrahiert mit besonderem Augenmerk auf diejenigen, die sich zwischen den unterschiedlichen Aufgaben der Meditation und den subjektiv berichteten Stadien während Meditation besonders deutlich unterscheiden. Diese Parameter werden dann einem Klassifikationsalgorithmus angeboten, der später in der Lage sein soll, die Zustandsänderungen eines Meditierenden in Echtzeit zu erfassen und zu kategorisieren. So könnten beispielsweise Ungeübte in ihrer Meditation geführt werden oder durch ein geeignetes Feedback bestimmte Zustände optimieren lernen. Bisher wurden Daten von etwa 35 spirituell Praktizierenden erhoben, darunter buddhistische Mönche, Rinpoches, oder auch Menschen mit medialen Begabungen. Nachdem ein Prototyp dieses so genannten State-Monitoring-Devices entstanden ist, können Methoden für ein interaktives Meditationstraining entwickelt werden.

[nach oben](#)

Anwendung von Komplementärmedizin bei Brustkrebspatientinnen

Esther Tautz, Corina Güthlin

Patientinnen mit Brustkrebs gehören zu den häufigsten Anwendern von komplementär- und alternativmedizinischen (CAM) Verfahren. Geplant ist eine Querschnittsstudie, mit der erfasst werden soll, wie viele Frauen parallel zur konventionellen Behandlung CAM anwenden und welches Spektrum an Therapieformen genutzt wird. Die Studie soll eine Annäherung an die Frage erlauben, wie hoch der Bedarf an CAM selbst und an diesbezüglicher Beratung an einer schulmedizinisch ausgerichteten Klinik ist. Weitere wichtige Aspekte sind die Erwartungen, die die Patientinnen an die Komplementärmedizin richten und die Zufriedenheit mit der von ihnen gewählten ergänzenden Behandlung. Auch soll (gerade in Bezug auf eventuelle Wechselwirkungen mit der konventionellen Therapie) erfasst werden, ob komplementärmedizinische Verfahren in Absprache mit Ärzten inner- und außerhalb der Klinik angewandt werden, und wie der ärztliche Umgang mit CAM ist. In die geplante Studie sollen insgesamt 200 Patientinnen eingeschlossen werden, die entweder mit der Erstdiagnose eines Mammacarcinoms oder mit rezidivierender Erkrankung in die Klinik für Internistische Onkologie oder zur ambulanten Chemotherapie in die Frauenklinik kommen, des Weiteren Patientinnen im Nachsorgeprogramm der Klinik für Strahlenheilkunde und in der Klinik für Rehabilitation (Klinik für Tumorbilogie). Somit werden sowohl neu erkrankte Patientinnen befragt als auch Patientinnen in palliativer Therapiesituation und Frauen, die bereits seit Jahren tumorfrei sind. Die in den letzten Jahren durchgeführten Studien zeigten höchst unterschiedliche Raten in der CAM-Anwendung. Diese Unterschiede können teilweise durch mangelndes Verständnis der Fragen, unterschiedliche Definitionen von komplementärmedizinischen Verfahren durch die Befragten selbst und Unschärfen im Prozess der Rückerinnerung bedingt sein. Bisher wurde diese Fragestellung bei Studien im Bereich der Komplementärmedizin nie untersucht. Im zweiten Teil der Studie wollen wir daher mit Hilfe qualitativer Interview-Techniken Einblick in den Ablauf der kognitiven Prozesse erhalten, die intern bei der Beantwortung von Fragen ablaufen und zu einer besseren Einschätzung dieser Unsicherheiten gelangen. Die Studie wird von der Karl und Veronika Carstens-Stiftung unterstützt.

[nach oben](#)

Qualitative Nachbefragung zur EUHEALS-Studie

Andreas Anton, Corina Guethlin

Ziel der im Zeitraum von 2001 bis 2005 durchgeführten geförderten EUHEALS-Studie (European Healing Study) war es, die Wirksamkeit von Fernheilung bei Patienten mit dem chronischen Müdigkeitssyndrom (CFS) oder einer multiplen Chemikalien-unverträglichkeit (MCS) zu untersuchen. Dazu wurden ca. 400 Patienten rekrutiert, welche dann von Heilern aus ganz Europa behandelt wurden, die unterschiedliche Fernheilverfahren anwandten. Die Patienten wurden zufällig einer von vier Gruppen zugewiesen: Entweder bekamen sie im ersten halben Jahr Fernbehandlung oder blieben unbehandelt und entweder wussten sie um die Behandlung oder wurden über den Behandlungszeitraum im Unklaren gelassen. Insgesamt wurden alle Patienten innerhalb des Zeitraums von einem Jahr fernbehandelt. Zusätzlich zu der Erhebung quantitativer Daten mit Hilfe von Fragebogen wurden mit ca. 20 Patienten der Studie teilnarrative Leitfadentelefoninterviews durchgeführt, transkribiert und ausgewertet. Das Ziel dieser qualitativen Nachuntersuchung war die Rekonstruktion subjektiver Krankheitstheorien und Vorstellungen in Bezug auf die Anwendung von Fernheilung.

[nach oben](#)

Vergleich zweier verhaltensmedizinische Intervention zur Behandlung von Migräne – eine klinische Pilotstudie

Stefan Schmidt, Kathrin Simshäuser, Holger Kaube*, Marianne Lüking*, Claudia Schultz**

* Interdisziplinäres Schmerzzentrum am Neurozentrum des Universitätsklinikums Freiburg

** Unizentrum Naturheilkunde am Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene

Untersucht wird in dieser Studie, ob die Teilnahme an einem bestimmten verhaltensmedizinischen Trainingsprogramm und die Anwendung der dort gelernten Techniken und Methoden, eine Verbesserung Ihrer Migränesymptomatik und ihrer allgemeinen Lebensqualität herbeiführen. Daher sollen alle Teilnehmerinnen an der Studie einen speziellen achtwöchigen Kurs besuchen, dort verschiedene gesundheitsfördernde Techniken (Achtsamkeitsübungen, Meditationstechniken, Yogaübungen, Entspannungsübungen, und andere Selbstmanagementstechniken, sowie allgemeine Informationen zu Migräne) erlernen und während der Studiendauer auch täglich zu Hause üben.

Aus Vergleichsgründen werden zwei unterschiedliche Varianten des Kurses angeboten. Bei der Variante 1 besteht der Kurs aus einem wöchentlichen zweistündigen Termin für die Dauer von acht Wochen, und einem „Tag der Achtsamkeit“ (Dauer ca. 6 Stunden, findet in der sechsten Woche statt) sowie einem ausführlichen persönlichen Erst- und Abschlussgespräch. Bei der Variante 2 besteht der Kurs aus 3 zweistündigen Terminen im Abstand von 4 jeweils Wochen. Um die beiden Verfahren vergleichen zu können werden die Teilnehmer/innen Sie per Los einer der beiden Varianten zuordnen:

Variante 1: Achtsamkeitsbasierte Stressbewältigung.

Variante 2: Psychoedukation, Entspannung und Selbstmanagement-techniken für Migräne.

Um herauszufinden, ob diese unterschiedlichen Varianten zu einer Veränderung führen, werden wir an mehreren Zeitpunkten den aktuellen Gesundheitsstatus feststellen. Dies soll zu Beginn der Studie, am Ende des Kurses, sowie weitere 10 Monate nach Ende des Kurses geschehen. Insgesamt dauert die Studie ca. 14 Monate.

Für diese Studie werden noch Teilnehmer/innen gesucht, die an Migräne leiden.

Information und Kontaktaufnahme 0761-2708313

[nach oben](#)

Self-Compassion: Ein neues Konzept positiver Selbstzuwendung. - Eine deutsche Adaptierung der „Self-Compassion Scale“

Stefan Schmidt und Carsten Bartel

Das noch relativ junge Konstrukt des Self-Compassion, eine Persönlichkeitseigenschaft, die wohl am ehesten mit selbstbezogenem Mitgefühl übersetzt werden kann, hat in den letzten Jahren eine zunehmende Aufmerksamkeit in der psychologischen Forschung erfahren. Self-Compassion bezieht sich auf den individuellen Umgang mit den Schwierigkeiten des Lebens, in welchem sich zugleich die Einstellung zu sich selbst manifestiert. Die Forschung zu diesem Konstrukt ist jedoch weitestgehend auf dem amerikanischen Raum begrenzt und deutsche Beiträge hierzu fehlen bisher sogar gänzlich. Um einen ersten Schritt zur Untersuchung von Self-Compassion an deutschen Stichproben zu unternehmen, ist die Adaptierung der Self-Compassion Scale (SCS; Neff, 2003b) notwendig, welche mit der geplanten Arbeit unternommen werden soll. Hierzu wird der ursprüngliche Itempool, welcher zur Entwicklung der SCS geführt hat, ins Deutsche übersetzt und an einer deutschen Stichprobe zum Einsatz kommen. Dies wird mittels des kombinierten Einsatzes einer Fragebogen- und einer Online-Version der Skala realisiert. Die Daten zur deutschen Version des Fragebogens sollen sowohl itemanalytisch als auch faktorenanalytisch ausgewertet werden, um die Qualität des adaptierten Instruments zu untersuchen. Ziel ist, ein vergleichbares deutsches Instrument zur 26-Item-Version der amerikanischen SCS zu entwickeln.

[nach oben](#)

Meditation im Fokus - Wie beeinflussen verschiedene Meditationstechniken das Aufmerksamkeitssystem?

Thilo Hinterberger, Stefan Schmidt, Michael Markowiak, Elisa Inacker

In dieser Studie möchten wir untersuchen, inwiefern verschiedene Meditationsstile die Aufmerksamkeitsnetzwerke unterschiedlich beeinflussen. In der Meditationsforschung wird zwischen konzentrativer und achtsamkeitsbasierter Meditation unterschieden. Gemeinsam ist unterschiedlichen Meditationsrichtungen die Beteiligung der kortikalen Aufmerksamkeitsnetzwerke. Dabei kann zwischen drei Systemen unterschieden werden, Alerting-System, Orientierungs-System und Exekutiv-System. Wir hypothesieren zum einen, dass Meditation zu einer allgemeinen Verbesserung der Aufmerksamkeitsleistung führt; zum anderen, dass unterschiedliche Meditationsstile die verschiedenen Aufmerksamkeitsysteme differenziert beeinflussen. Demnach soll eine stärkere konzentrierte Komponente in der Meditation mit der Schulung des Exekutivsystems zusammenhängen, während für eine stärkere Achtsamkeitskomponente ein positiver Zusammenhang mit der Schulung des Orientierungssystems erwartet wird. Dafür wird eine Gruppe von Meditierenden mit langjähriger und regelmäßiger Meditationspraxis ein Reaktionstest-Paradigma (Attention Network Test, ANT) durchführen. Um die behavioralen Daten zu ergänzen, wird bei den Probanden während der Durchführung des ANT ein 64-Kanal EEG mittels EEG-Kappe abgeleitet. Durch Synchronisierung von ANT und EEG können ereigniskorrelierte Potenziale (EKP) im EEG ermittelt werden. Ein Fragebogen zur Meditationspraxis ermittelt das individuelle Niveau in konzentrativen und achtsamkeitsbasierten Techniken. Eine gleich große Gruppe Nicht-Meditierender wird unter den gleichen standardisierten Bedingungen gemessen. Die statistische Auswertung der behavioralen Daten und der EKPs (CNV, N200 und P300) soll Aufmerksamkeitsunterschiede zwischen Meditierenden und Nicht-Meditierenden aufzeigen und den Zusammenhang von Meditationstechnik und Teilleistungen der Aufmerksamkeitsysteme innerhalb der Gruppe der Meditierenden darstellen.

Nähere Informationen finden Sie [HIER](#). Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Elisa Inacker oder Michael Markowiak, Tel.: 0761-270-8313

[nach oben](#)

Abgeschlossene Projekte

Reproduzierbarkeit des Unterdrucks beim Schröpfen

Matthias Braeunig, Markus Emerich*, Roman Huber*

* Unizentrum Naturheilkunde am Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene

Das Schröpfen zählt zu den ältesten naturheilkundlichen Behandlungsmethoden und dient der Stimulierung von Akupunkturpunkten, der Anregung von Blutzirkulation und Schmerzlinderung. Meist werden Flammen oder Handpumpen benutzt, um im Schröpfglas einen Unterdruck zu erzeugen, der das Gewebe ansaugt, wenn es auf die Haut aufgesetzt wird. In einer systematischen Studie haben wir die Stärke und Reproduzierbarkeit dieses Unterdrucks untersucht: Dazu wurde am Schröpfglas ein Ventil angebracht und mit einem Druckmessgerät der relative Luftdruckunterschied gemessen, nachdem sich das Schröpfglas auf einer Gummimatte festgesaugt hatte. Es wurden je 50 Versuche mit vier Methoden unternommen. Verglichen wurden drei Arten von Flammen sowie eine Ballon-Pumpe. In einer zweiten Messreihe sollten zwei erfahrene Schröpfer und zehn Anfänger in je 20 aufeinander folgenden Versuchen einen stabilen, hohen Unterdruck mit einer Alkoholflamme erzeugen.

[nach oben](#)

Evaluierung der gesundheitlichen Wirkungen bei Exposition gegenüber Schienenlärm unter besonderer Berücksichtigung der DB-Trasse Basel-Offenburg (und der Haltbarkeit des Schienenbonus)

Prof. Dr. Volker Mersch-Sundermann, Dr. Stefan Schmidt, Christin Adrian

Umfangreiche Informationen zur Schienenlärmstudie finden sich [hier](#).

[nach oben](#)

Die neuronale Basis der Achtsamkeitsmeditation: Eine hochauflösende EEG-Studie an Lang- und Kurzzeitmeditierenden

Stefan Schmidt und José Raúl Naranjo

Innerhalb der Forschung zum Thema Bewusstsein gibt es in letzter Zeit ein gesteigertes Interesse an der Auswirkung von Meditation auf Bewusstsein und Körper. Besonders elektrophysiologische und bildgebende Verfahren haben dazu beigetragen die Hirnprozesse, die konzentrativen Meditationsformen zugrunde liegenden, besser zu verstehen. Im Unterschied dazu haben Meditationsverfahren, die auf eine Ausweitung des Aufmerksamkeitsprozesses ausgerichtet sind, wie z.B. die Achtsamkeitsmeditation, mehr Beachtung in der klinischen Forschung gefunden. Da sich verschiedene achtsamkeitsbasierte Interventionen in klinischen Studien als effektive Behandlungsstrategien erwiesen haben, stellt sich nun die Frage nach den neuronalen Wirkmechanismen dieser Interventionen. Eine EEG-Studie von Dunne et al. (1999) zeigte, dass bei Achtsamkeitsmeditation im Vergleich zu einer konzentrativen Meditationsform vermehrt langsamere (delta und theta) als auch relative schnelle (alpha und beta) oszillatorische Aktivität gefunden wurde. Die Auswirkung dieser Meditationsform auf gamma Frequenzen sowie auf die Kohärenz weit auseinander liegender kortikaler Areale wurde bisher noch nicht untersucht. Ziel dieses Projektes ist es diese beiden Fragestellungen detailliert zu beforschen. Ein hochauflösendes Spontan-EEG wird von zwei verschiedenen Stichproben während der Achtsamkeitsmeditation erhoben. Die erste Stichprobe rekrutiert sich aus Langzeitmeditierenden (> 10 Jahre, tägliche Praxis), für die Teilnehmer/-innen aus Klöstern und Meditationszentren eingeladen werden. Die zweite Stichprobe besteht aus Personen, die noch keine Vorerfahrung mit Meditation haben und sich unabhängig von dieser Studie zu einem achtwöchigen Kurs in achtsamkeitsbasierter Stressbewältigung (MBSR) angemeldet haben. Diese Personengruppe wird vor Beginn und am Ende des Kurses, der als Hausaufgabe auch tägliche Meditation umfasst, einer EEG-Messung unterzogen.

Die hier durchgeführte Studie hat in Design und Methode mehrere Vorteile im Vergleich zu früheren Arbeiten. Zum ersten werden sowohl Meditationsanfänger (Veränderungsmessung) als auch Langzeitmeditierende mit derselben Methode gemessen und verglichen. Weiterhin werden wir bei der EEG-Messung alle Frequenzbänder berücksichtigen. Das EEG wird mit einem hochauflösenden 64-Kanalsystem gemessen. Bei der Analyse schließlich werden wir neben der Untersuchung der Frequenzen auch Kohärenzanalysen zwischen einzelnen Elektrodenpositionen durchführen um kortikale Muster auch in nicht benachbarten Arealen zu untersuchen, zudem werden auch Lateralisationsanalysen durchgeführt. Mit dieser Arbeit wird erstmals eine umfassende neurophysiologische Beschreibung und Topographie der räumlichen und zeitlichen Dynamik während der Achtsamkeitsmeditation vorgelegt. Der Arbeit wird damit einen zentralen Stellenwert für die Suche nach Wirkmechanismen klinischer Achtsamkeitsinterventionen zukommen.

Die Studie wird von der [Bial-Stiftung](#), Porto, Portugal und vom [Samueli Institute](#), Alexandria, VA, USA gefördert.

[nach oben](#)

Die Auswirkung von Achtsamkeitsmeditation auf das visuomotorische Bewegungsverhalten und die Handlungswahrnehmung: Eine EEG Studie mit Kurz- und Langzeitmeditierenden

Stefan Schmidt und José Raúl Naranjo

Die Wahrnehmungen von Handlungen und die Zuschreibung der Verursachung sind zentrale Themen der neurowissenschaftlichen Bewusstseinsforschung. Die Zuschreibung von Verursachung umfasst die Fähigkeit eigene Handlungen einschließlich ihrer sensorischen Konsequenzen von solchen Handlungen zu unterscheiden, die von externen Verursachern gesteuert werden. Das Zusammenspiel von Wahrnehmungs- und Bewegungsbewusstsein ist der zentrale Ansatzpunkt, um zu verstehen, wie das Gehirn zwischen selbstverursachten und extern bedingten Ereignissen unterscheidet und es damit auch zu einer bewussten Wahrnehmung der Selbst- bzw Fremdverursachung kommt. Es gibt mehrere pathologische Bedingungen bei denen die Bewegungswahrnehmung stark eingeschränkt ist und die sich daher für die Untersuchung dieses Zusammenspiels anbieten. Auf der anderen Seite ist jedoch auch bekannt, dass eine intensive Meditationspraxis dazu führt, dass die für die Wahrnehmung der Selbstverursachung notwendigen kognitiven Prozesse, wie Aufmerksamkeitslenkung nach innen oder Selbstaufmerksamkeit, gefördert werden. Obwohl mehrere EEG Studien die Auswirkung von Meditation auf Gehirnaktivität, Wahrnehmungsprozesse und Bewusstsein untersucht haben, ist immer noch unklar wie Meditation zu einer verbesserten sensomotorischen Integration, sowie zu einer verbesserten Wahrnehmung von Verursachung führt. Bisherige Studien haben widersprüchliche Ergebnisse zu der Frage, wie sich Meditation auf die Körperbewegungen auswirkt, hervorgebracht. Hauptziel dieser Studie ist es nicht nur das visuomotorische Bewegungsverhalten und die subjektive Wahrnehmung der Selbstverursachung zu untersuchen, sondern auch die kortikalen Korrelate dieser Prozesse bei zwei Stichproben von Lang- und Kurzzeitmeditierenden zu vergleichen. Dies wird durch die Messung von EEG Aktivierungsmuster bei einer speziellen Zielereichungsaufgabe erreicht. Die Versuchspersonen müssen auf einer Projektionsoberfläche ein eingblendetes Ziel mit der Hand erreichen. Durch eine Manipulation kann dabei das visuelle Feedback der eigenen Bewegung beeinflusst und verändert werden. Wir vergleichen eine Stichprobe von meditations-unerfahrenen Personen vor und nach einem intensiven achtwöchigen Meditationstraining mit einer Gruppe von Langzeitmeditierenden (Mönche/Nonnen, Meditationslehrer/innen) sowie mit einer Kontrollgruppe Nicht-Meditierender.

Die Studie wird von der
[Bial-Stiftung](#)
, Porto, Portugal.

[nach oben](#)

Identifikation einer neurophysiologischen Schmerzsignatur bei chronischen Rückenschmerzen und deren Veränderung durch eine verhaltensmedizinische Intervention – eine Pilotstudie

Stefan Schmidt, Ann-Mareike Lemme, Christina Brenneisen, Julian Gundlach, Jose Raul Naranjo, Thilo Hinterberger, Marianne Lükling, Holger Kaube

In drei neueren Studien konnte gezeigt werden, dass chronischer neuropathischer Schmerz im Spontan-EEG mit einer allgemeinen Amplitudenerhöhung, einer Überaktivierung im theta-Frequenzbereich und einer Verschiebung der dominanten Frequenz in einen niedrigeren Bereich einhergeht. Dieses Muster wird als thalamocortikale Dysrhythmie bezeichnet, die im Nucleus centralis lateralis des Thalamus generiert wird und durch die thalamocortikale Rückkopplung zu den spezifischen EEG-Veränderungen in der kortikalen Schmerzmatrix führt. Zunächst sollen diese EEG-Befunde einer Schmerzsignatur bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen nach schmerzauslösendem neuropathologischen Erstereignis repliziert werden. Im nächsten Schritt sollen auch Patienten mit chronischem unspezifischem Rückenschmerz auf eine Dysrhythmie im Spontan-EEG überprüft werden. Ziel ist es, den Zusammenhang zwischen subjektivem Schmerzempfinden und EEG-Signatur in einem Patientenkollektiv mit unterschiedlichster Schmerzanamnese explorativ zu untersuchen, um die Bedeutung und Differentialdiagnostik der berichteten EEG-Signatur besser zu verstehen. Weiterhin sollen die Patienten mit einem innovativen kognitiven achtsamkeitsbasierten Gruppenverfahren (Mindfulness based stress reduction MBSR) behandelt werden. Zur Identifikation des EEG-Musters werden die Patienten mit einer gesunden, gematchten Stichprobe verglichen. 24 Patienten, die dieses EEG-Muster aufweisen, werden dann in einem Pilottrail (feasibility trail) einen 8-wöchigen MBSR-Kurs absolvieren. Messzeitpunkte sind zu Baseline, am Ende der Intervention und nach weiteren 10 Monaten. Neben dem EEG werden Schmerz, Schmerzakzeptanz, Lebensqualität, psychische Belastung, Achtsamkeit und Lebenszufriedenheit als weitere Zielgrößen gemessen.

Für diese Studie werden zurzeit noch Personen mit chronischen Rückenschmerzen gesucht. Bei Interesse bitte [HIER](#) klicken.

[nach oben](#)

Fibromyalgie

Stefan Schmidt, Susanne Jena und Barbara Schwarzer

Das Uni-Zentrum Naturheilkunde des Universitätsklinikums Freiburg erprobte in einer vergleichenden Studie zwei neue therapeutische Angebote zur Behandlung der Fibromyalgie. Fibromyalgie ist eine langwierige Erkrankung mit chronischen Schmerzen am ganzen Körper, Abgeschlagenheit und Schlafstörungen. Die Ursachen sind bis heute unklar. Das Uni-Zentrum Naturheilkunde untersuchte zwei unterschiedliche Gruppenprogramme, die ihre Wirksamkeit bei Fibromyalgie bereits in früheren Studien erwiesen haben. Sie beruhen entweder auf Meditation und dem Erlernen verschiedener Achtsamkeitstechniken oder auf Entspannungsverfahren und leichten Dehn- und Bewegungsübungen. Die Kurse enthielten ausschließlich verhaltensmedizinische Elemente, eine medikamentöse Behandlung war im Rahmen der Studie nicht vorgesehen. Die Patientinnen wurden für acht Wochen jeweils zwei Stunden wöchentlich in diesen Techniken unterrichtet und sollen auch zu Hause bestimmte Aufgaben durchführen. Die Rekrutierung der Patientinnen, die Durchführung der Kurse und die Datenerhebung sind abgeschlossen. Im Moment laufen die Datensichtung und die Auswertung der Ergebnisse.

[nach oben](#)

Subjektive Vorstellungen von Schmerz und Leiden bei Frauen mit Fibromyalgie

Björn Müller und Stefan Schmidt

Schmerz ist, laut der Definition der International Association for the study of Pain (IASP) immer eine subjektive Erfahrung. Für Kliniker wie Forscher bleibt die Subjektivität des Schmerzes schwer fassbar. Patientennarrative eröffnen uns, wie Individuen ihre Leben rekonstruieren und ihnen Sinn geben, während sie damit kämpfen den Herausforderungen chronischer Krankheiten zu begegnen. Sie zeigen wie Patienten ihre Krankheitsgeschichte in ihre andauernde Lebensgeschichte integrieren. Sie geben uns Metaphern, um die Erfahrung von Krankheit zu verstehen. Diese Forschungsarbeit ist eine qualitative, textanalytische und interpretative Interviewstudie mit Fibromyalgie-Syndrom (FMS) Patientinnen Forschungsleitende Fragen sind:

"Wie erleben Menschen Schmerz? Wie manifestiert sich das FMS in der erzählerischen Konstitution von Krankheitsbiographie, Selbsterleben und Leiblichkeit? Wie stehen Schmerz und Leiden in Beziehung miteinander?"

Dafür sind bis zu 16 Interviews mit Teilnehmerinnen einer abgeschlossenen Studie der Sektion Komplementärmedizinische Evaluationsforschung am Universitätsklinikum Freiburg geplant. Die Teilnehmerinnen haben jeweils einen Kurs in Achtsamkeitsbasierter Stressbewältigung (MBSR), oder einen Entspannungskurs besucht. Die Hypothese lautet, dass sich in den narrativen episodischen Interviews abhängig von der vorherigen Teilnahme in einer Achtsamkeits- bzw. Entspannungsgruppe sprachlich-narrative und kommunikative Unterschiede zeigen. Die narrative Gesprächstechnik ermöglicht die Kontextualisierung der Symptomatik, und damit die Entfaltung von Sinn und Bedeutung der Symptome. Zentrale Analysekatoren werden die bewertungs- und handlungsrelevanten subjektiven Deutungsmuster und Vorstellungen bzw. Theorien, die die Betroffenen bezüglich ihrer Krankheit und den chronischen Schmerzen in ihrem Leben entwickelt haben, sein.

Von dieser Forschungsarbeit ist zu erwarten, dass sie ein vertieftes Verständnis von Schmerz und Leiden bei Frauen mit FMS ermöglichen wird. Insbesondere auch im Rückblick auf die durchlaufenen Interventionen.

[nach oben](#)

Qualitative Untersuchung zum Thema „Achtsamkeit in der Partnerschaft“

Lisa Baumann, Corina Güthlin und Stefan Schmidt

Die Absicht der Untersuchung liegt in einer Erkundung der möglichen Bedeutung von Achtsamkeitspraxis für Partnerschaften. Es soll untersucht werden, welche Einflüsse praktizierte Achtsamkeitsmeditation, wie sie in der „Mindfulness-Based Stress Reduction“ nach Kabat-Zinn gelehrt wird, auf eine Partnerschaft haben kann. Die bisherige Forschung zu achtsamkeitsbasierten Interventionen weist auf ein breites Spektrum von positiven Effekten hin. Es ist anzunehmen, dass MBSR als eine Intervention, die einen so deutlichen Einfluss auf physische und psychische Gesundheit zeigt auch die sozialen Lebenswelten, in denen sich eine Person bewegt nicht unverändert lässt. Die Partnerschaft als ein wichtiger sozialer Bezugsrahmen soll in dieser Untersuchung in den Fokus der Betrachtung rücken. Dabei kann die Offenheit qualitativer Methodik genutzt werden, um mögliche Zusammenhänge aufzuzeigen. Befragt werden sollen Partner von Personen, die an einem MBSR-Kurs teilgenommen haben. Die Perspektive des Partners, der an der Intervention nicht selbst teilnimmt, kann ein aufschlussreicher Zugang zu Effekten von Achtsamkeitspraxis auf eine Partnerschaft sein.

nach oben

Untersuchung der Wirkung einer Betaauflage (TerraPro®)

Alexandra Heiland, Dr. Corina Güthlin, Dr. Johannes Naumann, Dr. Joachim Mutter

Ende des Jahres 2006 trat die Firma TerraPro® International AG an das Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene heran mit der Bitte, die von der Firma vertriebene Betaauflage TerraPro® zu evaluieren. Die Auflage wird auf eine herkömmliche Matratze aufgelegt und ist mit einem Erdungsanschluss versehen, der mit einer Steckdose verbunden wird. Laut Firmenangaben soll dies zu verbessertem Schlaf und einem verbesserten Befinden führen. Die von der Firma postulierte Harmonisierung aller magnetischen Störeinflüsse kann jedoch nicht von uns untersucht werden, sondern es soll die versprochene Wirkung der Betaauflage auf das Befinden mit wissenschaftlichen Methoden untersucht werden. Verschiedene Parameter wie die subjektive und objektive Schlafqualität sowie das Ausmaß an Beschwerden von Probanden werden dabei als Kriterium genommen. Studienbeginn ist im Oktober 2007. Die Wirkung der Betaauflage soll in einer randomisierten doppelblinden Studie evaluiert werden. Etwa 200 Probanden sollen die Auflage fünf Monate lang Probe liegen. In diesem Zeitraum wird insgesamt drei Mal ein Fragebogen zur Schlafqualität und zum allgemeinen Befinden ausgefüllt werden. Zudem soll jeder Proband zu zwei Zeitpunkten einen Sammelurin abgeben, um die Höhe des Schlafhormons Melatonin messen zu können. 50% der Teilnehmer werden zunächst eine Betaauflage erhalten, die nicht dem Aufbau der Original-TerraPro-Bettauflage entspricht, aber aus Naturmaterialien besteht, 50% erhalten gleich zu Studienbeginn die Betaauflage TerraPro®. Nach neun Wochen erhalten alle Probanden die richtige Original-TerraPro-Bettauflage. Die beiden Gruppen werden hinsichtlich der Veränderung ihres Schlafes, ihrer Beschwerden und ihres Befindens miteinander verglichen, um somit Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der Auflage ziehen zu können.

nach oben

Präkognition in organisatorisch geschlossenen Systemen

Matthias Braeunig and Tilmann Faul

Die regulierende Funktion von geschlossenen Kreisläufen ist bekannt und in der Komplementärmedizin von grundlegender Bedeutung. Biofeedback spielt in der medizinischen Forschung eine zunehmend wichtige Rolle.

In diesem Projekt untersuchten wir ein geschlossenes System mit zufälligem Input. Zu diesem Zweck wurde ein elektronischer Zufallsgenerator (**T.REG**) entwickelt, der mit physiologischen Impulsen abgefragt werden kann. Die Impulse kommen dabei aus EEG Messungen an Probanden, die als Teilnehmer die Trefferwahrscheinlichkeit zu beeinflussen versuchen. Sie erhalten ein akustisches Feedback (Töne) über den Mittelwert von Zufallstreffern und werden aufgefordert, das Ergebnis zu ansteigenden Tönen hin zu verschieben. Frühere Experimente hatten gezeigt, dass unter bestimmten Bedingungen die Varianz der Zählwerte erhöht sein kann. Es wurde untersucht, ob die Zuschreibung von Bedeutung die Richtung der zufälligen Töne beeinflussen kann.

Die früheren Ergebnisse konnten nicht repliziert werden, dh. die Varianz der Trefferwerte war nicht auffällig erhöht. Jedoch stellte sich eine Mittelwertsverschiebung bei sog. Pseudo-Sequenzen heraus, die sich deutlich von den echten Zufallsfolgen abheben, jedoch nicht weit genug, um signifikant zu werden. Sie deuten darauf hin, dass Probanden zwischen natürlichen und künstlichen Zufallsfolgen unterscheiden können. Ferner konnten psychologische Faktoren extrahiert werden, die den Umgang der Probanden mit dem sog. Bedeutungsumschalter beschreiben. Eine Analyse von Korrelationen zwischen psychologischen und physikalischen Variablen des Systems ergab einen Überschuss an signifikanten Korrelationen.

Die Ergebnisse der Studie wurden in einem Forschungsbericht zusammengefasst, der Interessierten auf Anfrage zur Verfügung gestellt wird. Publikation in Vorbereitung.

nach oben

T.REG - Ein getriggertter Zufallereignisgenerator für die komplementärmedizinische Grundlagenforschung

Matthias Braeunig und Tilmann Faul

Eine Behandlung durch Komplementärmedizin oder Naturheilkunde zeichnet sich häufig durch besonders niedrige Dosen und vergleichsweise schwache therapeutische Interventionen aus. Auch komplexe Arzneimittel wie Vielstoffgemische, sind dafür bekannt, einen multidimensionalen Effekt zu haben. Obwohl die Auswirkungen dieser Massnahmen beträchtlich sein können, lassen sie sich - wie im Falle von Homöopathie und Placebo, oder auch der psychotherapeutischen Behandlung - nicht auf materielle Ursachen zurückführen. Stattdessen ist zu vermuten, dass Selbstheilung im Menschen einen nicht zu vernachlässigenden Anteil am Verlauf eines Genesungsprozesses hat.

Um die Umstände unter denen Selbstheilung stattfinden kann näher untersuchen und modellieren zu können, haben wir einen rückgekoppelten Zufallsereignis-Generator entwickelt, dessen Ereignisse ähnlich wie in einem Bio-Feedback Verfahren durch physiologische Messparameter ausgelöst werden. Am Beispiel einer EEG Messung und einer psychologischen Task soll die Zuschreibung von Bedeutung durch den Probanden erfasst und in ihrer Auswirkung auf den erzeugenden Prozess messbar gemacht werden. Aus dem Zusammenwirken von Proband und Messapparatur lassen sich im Prinzip Rückschlüsse auf verborgene oder latente Prozesse ziehen, die wie eine kausale Wirkungskette erscheinen, jedoch auf einer zirkulären systemischen Interaktion beruhen.

In der ersten Stufe dieser Forschungsarbeit haben wir uns auf die Konstruktion der Apparatur konzentriert und diese zu einem lauffähigen Gerät entwickelt, das jetzt in Experimenten eingesetzt wird. Dieses basiert auf einem elektronischen Rauschprozess, der durch sogenannte Trigger abgetastet wird. Die Trigger, oder Auslöser können aus Umwelt-Messdaten, insbesondere aber auch aus physiologischen Daten gewonnen werden. Die daraus resultierende Datenbitfolge wird in ein Feedback-Signal umgewandelt und für einen Probanden hörbar gemacht. Durch das Setzen der Trigger-Zeitpunkte hat der Proband einen Einfluss auf die Selektion der Zufallsereignisse. Deren statistische Verteilung und ihre Korrelation mit dem Task wird für analytische Untersuchungen herangezogen.

Durch die explizite Anbindung des Probanden mit Triggersignalen und Rückkopplung des Ergebnisses durch Feedback wird eine sogenannte 'operationale Geschlossenheit' erreicht, die die Grundlage von Selbstorganisationsprozessen in der Natur darstellt. Aufgabe von Untersuchungen ist es, zu zeigen, inwieweit diese Struktur zu systemischen Emergenzen führt.

[Abb. 1](#) zeigt den schematischen Aufbau des T.REG als paralleles Netzwerk aus drei Rauschquellen und einem durchgängigen Trigger, der aus verschiedenen Signalen mit fester und variabler Frequenz angesteuert wird.

[Abb. 2](#) zeigt dieselbe Anordnung mit einer einzigen Rauschquelle, die gleichzeitig von verschiedenen Triggersignalen abgetastet wird.

Das Projekt wurde von der BIAL Foundation (Portugal) gefördert und im Sommer 2006 mit einem internen [Abschlussbericht](#) beendet. Die Arbeiten wurden in einer [Folgestudie](#) fortgesetzt.

[nach oben](#)

Empirische und theoretische Untersuchung der Verallgemeinerten Quantentheorie

Nikolaus von Stillfried

Verschiedene Wissenschaftler haben die These vertreten, dass die in der Quantenphysik geltenden Prinzipien auch auf meso- und makroskopische Systeme anwendbar sind (u.a. Jung, 1973; von Lucadou, 1995; von Lucadou et al., 2007 ; Atmanspacher et al., 2002). In Rahmen meiner Promotion an der Universität Freiburg untersuche ich diese Hypothese sowohl theoretisch als auch experimentell. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Erforschung so genannter nicht-kausaler Korrelationen, welche als potentielle Wirkmechanismen für kausal nicht oder nur unzulänglich erklärbare Beobachtungen (z.B. alternativen Heilmethoden, parapsychologische Phänomene etc.) in Frage kommen. Darüber hinaus befasse ich mich aber auch mit den Prinzipien Komplementarität, Wahrscheinlichkeit und Observable.

Literaturangaben:

Atmanspacher, H., H. Römer and H. Walach (2002) . "Weak Quantum Theory: Complementarity and Entanglement in Physics and Beyond." *Foundations of Physics* 32(3): 379-406.

Jung, C. G. (1973) . *Synchronicity* , Princeton University Press Princeton, N. J.

von Lucadou, W. (1995) . "The model of pragmatic information (MPI)." *European Journal of Parapsychology* 11: 58-75.

von Lucadou, W., H. Römer and H. Walach (2007) . "Synchronistic Phenomena as Entanglement Correlations in Generalized Quantum Theory." Journal of Consciousness Studies 14(4): 50-74.

[nach oben](#)

Remote Staring - Ein parapsychologisches Standardexperiment mit neuer Prozedur

Susanne Müller und Stefan Schmidt

Viele Menschen glauben, spüren zu können, wenn sie aus der Ferne oder „hinter ihrem Rücken“ angeschaut werden. Bereits seit über 100 Jahren gibt es dazu Experimente, die immer wieder Hinweise darauf liefern, dass außersinnliche Kommunikation zwischen (zwei) Menschen möglich sein kann.

Wie bzw. ob dies tatsächlich nachweisbar funktioniert und welche entscheidende Bedingungen sein könnten, ist nach wie vor ungeklärt. Wir möchten diese Frage genauer untersuchen, da sie wichtige Implikationen für unser Forschungsgebiet, welches sich bis zur Fernheilung erstreckt, bieten kann. Daher haben wir von Januar – April 2006 am Universitätsklinikum Freiburg eine entsprechende „Remote Staring“ - Versuchsserie durchgeführt.

Bei Remote Staring Experimenten werden zwei Personen (eine VP und ein Versuchsleiter) in getrennten Räumen platziert. Während die Versuchsperson entspannt aber wach und aufmerksam in bequemer Position sitzt, wird bei ihr die Hautleitfähigkeit aufgezeichnet. Gleichzeitig wird die VP von einer Videokamera gefilmt und in den Raum des Experimentalleiters auf einen Monitor übertragen. In einer randomisierten und balancierten Reihenfolge soll dieser wahlweise die VP für die Dauer Periode von 60 Sekunden anschauen bzw. nicht anschauen. In unserem Experiment wurden 10 Perioden oder Phasen mit der Bedingung "anschauen" mit 10 Phasen der Bedingung "nicht anschauen" gemischt. Gleichzeitig zur Messung der Hautleitfähigkeit sollten die Vp, die weder über die Anzahl noch die Dauer oder die Reihenfolge der Anschauphasen unterrichtet waren, einen Schalter immer dann in eine „An“-Position bewegen, wenn sie das Gefühl hatten, sie werden angeschaut und immer wieder zurück in eine „Aus“-Position setzen, wenn dieses Anschauen ihrem Gefühl nach beendet war. Nach Abschluss der Experimentalserie wurden sowohl die physiologischen Werte der beiden Bedingungen jedes Einzelexperimentes (jeder Vp) als auch die bewussten Angaben der Versuchspersonen zu den Phasen miteinander verglichen und auf signifikante Unterschiede getestet.

Englische Publikation der Ergebnisse:

Müller, S., Schmidt, S. & Walach, H. (2006). Remote staring detected by conscious and psychophysiological variables. Combining and improving two successful paradigms. The Parapsychological Association 49th Convention. Proceedings of presented papers (pp. 85-99).

Die Studie wurde gefördert von der BIAL Foundation, Portugal.

Durchführung: 2004 – 2006

Ansprechpartner:
[Dr. Stefan Schmidt](#)

[nach oben](#)

"Deep Field Relaxation" (Tiefenfeldentspannung) als begleitende Therapie für PatientInnen mit Krebs im fortgeschrittenen Stadium - Eine Pilotevaluation

Mit dieser Pilotstudie ist es uns gelungen, das bisher kaum beforschte Gebiet des spirituellen Heilens aus der Sichtweise der PatientInnen ein wenig zu erhellen. Mit sogenannter qualitativer Methodik wurde versucht, eine detaillierte und lebensnahe Beschreibung der Wahrnehmung der PatientInnen zu erhalten. Dabei wurden PatientInnen von geschulten InterviewerInnen zu ihren Erfahrungen während der Krebserkrankung befragt, z.B. wurden die Bedürfnisse und Erfahrungen hinsichtlich Therapeuten oder anderen an der Behandlung beteiligten Personen erfragt. Nach der Behandlung mit DFR wurden die PatientInnen nach ihren Erfahrungen mit DFR gefragt, indem z.B. die Wahrnehmungen während der Behandlung, die Veränderungen nach der Behandlung, aber auch die Erfahrungen mit dem Therapeuten selbst erfragt wurden.

Aus der Datenanalyse des hier angewandten Studiendesigns können keine generalisierten Aussagen über die Wirksamkeit der DFR getroffen werden, d.h. es können keine Rückschlüsse von den berichteten Erfahrungen auf die Wirksamkeit der Methode gemacht werden. Die subjektiven Äußerungen der befragten PatientInnen gelten nur für die Befragten selbst und lassen keine Verallgemeinerungen auf andere PatientInnen zu. Dennoch haben wir den Eindruck gewonnen, dass die PatientInnen sich während der Behandlung durchgängig wohl fühlten und Entspannung und/oder Ruhe empfinden konnten. Gleichzeitig wurden auch ungewohnte Erfahrungen wie z.B. „eine Distanz zu den Gedanken“ oder Empfindungen von Energie geschildert, die für einen tiefen Zustand von Entspannung, auch bei mit Entspannungsverfahren unerfahrenen Menschen sprechen. Auf der Ebene der Gedanken berichten PatientInnen, dass sie „aus dem Gedankenkarussell“ aussteigen konnten und sich auf die abgespielte Musik oder ihre eigene Atmung sehr gut konzentrieren konnten. Ohne Ausnahme beschrieben alle PatientInnen die Beziehung zu dem Heiler als sehr positiv. Obwohl die Person des Heilers in dieser Behandlung sehr im Hintergrund steht, auch keine Gespräche außer ein paar einleitenden Worten stattfanden, wurden die wertschätzende Haltung des Heilers und dessen Ausstrahlung sehr betont. Eine Patientin beschreibt z.B., dass endlich jemand ihr nicht mit Angst oder mit mutmachenden Floskeln begegnet sei. Da KrebspatientInnen im fortgeschrittenen Stadium oft in ihrem Umfeld soziale Distanz erleben, wird eine solche Erfahrung als Besonderheit wahrgenommen, die zumindest für den Moment des Erlebens für eine mögliche Distanz zur eigenen Erkrankung sorgt.

Kritik an der Behandlung bezog sich ausschließlich auf die fremde räumliche Umgebung und auf die Behandlungsunterlage. Es wurde weder Kritik am Heiler noch Unbehagen mit der Methode geäußert.

Insgesamt wurde DFR bei dieser Gruppe der besonders belasteten PatientInnen, die in den meisten Fällen äußerst einschränkende und unangenehme Erfahrungen mit Chemotherapie und anderen therapeutischen Verfahren gemacht hatten, als ihre Erwartungen von Entspannung und Linderung der Nebenwirkungen erfüllend erlebt.

Diese Arbeit kann weder zeigen, dass es möglich ist, KrebspatientInnen mit Tiefenfeldentspannung zu heilen, noch welche objektiven psychischen und körperlichen Änderungen sich ergeben haben. Jedoch gibt die oben genannte Analyse einen tiefen Einblick in die subjektive Konstruktion der Erfahrungswelt der befragten PatientInnen. Man kann aufgrund der Interviews global sagen, dass die Tiefenfeldentspannung eine Methode ist, die auch von schwerkranken Patienten mit wenigen Ausnahmen gerne angenommen wird und daher durchaus weiter untersucht werden sollte. Es bestehen gute Chancen, dass PatientInnen, die sich eine derartige Behandlung wünschen und die nicht schon von sich aus Entspannung oder Meditation in ihrem Tagesplan haben, davon stark profitieren. Die Verbesserungen sind vor allem im Bereich des subjektiven Befindens und des „Energieniveaus“ zu erwarten.

Dabei sind, wie oben gezeigt, keine Wunder zu erwarten, sondern diese Behandlungsart einfach als weiteren Ansatz zu sehen, der neben der Schulmedizin und anderen alternativen und komplementären Behandlungsverfahren ergänzend stehen kann.

Die Studie wurde gefördert von der Gesellschaft zur biologischen Krebsabwehr e.V.

Englische Publikation der Ergebnisse:

Walach, H., Schwarzer, T., Boehncke, A., Lucius-Hoene, G., Müller, S., Seiter, C., Weis, J. (2007) Subjective Effects of Deep Field Relaxation, a Form of Spiritual Healing, on Cancer Patients - A Qualitative Study. Poster presented at the International Congress on Complementary Medicine Research, Munich, May 11-13. (PPT: DFR_english.poster.ppt)

[nach oben](#)

Untersuchung von EEG-Korrelationen zwischen räumlich entfernten Versuchspersonen

Thilo Hinterberger, Stefan Schmidt, Devi Erath, Harald Walach (Universität Northampton)

Ziel dieser Studie ist eine im Versuchsaufbau verbesserte Replikation von Arbeiten zur Untersuchung telepathischer Kommunikation. Die Möglichkeit einer telepathischen Verbindung zwischen Personen wird in der parapsychologischen Forschung seit langem diskutiert. Seit ca. 1960 wird versucht, diese Überlegungen in ein Design umzusetzen, das physiologisch messbare Korrelate dieser Verbindung erfassen kann. In verschiedenen Studien wurden bereits signifikante Korrelationen im Elektroenzephalogramm (EEG) oder in funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRI) von Probandenpaaren nachgewiesen, die auf eine unbewusste telepathische Verbindung hinweisen. Dieses Experiment prüft, ob sich im EEG von räumlich getrennten, aber emotional eng verbundenen Versuchspersonenpaaren Korrelationen zeigen, wenn eine der Personen visuell stimuliert wird. Um die Teilnehmer möglichst gut sensorisch und elektromagnetisch voneinander abzuschirmen und die Möglichkeit einer lokalen Informationsübertragung zu verhindern, befinden sich die Versuchspersonen zum Zeitpunkt des Experiments an verschiedenen Orten: eine im Labor des Instituts für Umweltmedizin und die andere im Labor der Psychologischen Fakultät der Universität Northampton, England. Als visuelle Stimuli werden Bilder aus einer internationalen Bilddatei verwendet. Gemessen werden die Hautleitfähigkeit der Probanden und das EEG. Zudem werden mittels Fragebogen verschiedene Daten erfasst (z.B. Art der Beziehung zwischen den Teilnehmerpaaren), die daraufhin ausgewertet werden, ob sich zwischen ihnen und den psychophysiologischen Daten ebenfalls Korrelationen ergeben.

[nach oben](#)

Klassische Homöopathie in der Behandlung von Tumorerkrankungen

Corina GÜthlin

Das Ziel dieser Studie ist eine orientierende Evaluation, ob Patienten mit einer Tumorerkrankung von einer klassisch homöopathischen Behandlung profitieren können. Es handelt sich dabei um eine explorative, prospektive, multizentrische epidemiologische Kohortenstudie mit zwei unterschiedlich behandelten Kohorten und einem integrierten Studienteil, der sogenannte „Matched-Pairs“ vergleicht. In einem Zeitraum von zunächst zwei Jahren werden sämtliche neu aufgenommenen Tumorpatienten in einer homöopathischen Klinik sowie einer onkologischen Schwerpunktpraxis in die Untersuchung eingeschlossen, die einer Studienteilnahme zustimmen. Wichtig ist: Die Patienten erhalten die im jeweiligen Prüfzentrum übliche Behandlung, d.h. es handelt sich somit um eine offene prospektive Beobachtungsstudie an zwei unterschiedlich behandelten Kohorten ohne experimentelle therapeutische Intervention. Über ein Matching anhand der prognostisch wesentlichen Daten zur Person, zur Erkrankung und zur bisher erfolgten konventionellen Behandlung werden aus beiden Zentren jeweils Matched-Pairs aus Patienten mit vergleichbarer Prognose gebildet (dieser Teil der Studie schließt nur Patienten in fortgeschrittenen Krankheitsstadien ein), deren Krankheitsverlauf prospektiv vergleichend untersucht werden soll. Damit gliedert sich das Projekt in 2 Teilstudien, eine Querschnittsstudie mit der Fragestellung: welche Unterschiede bestehen zwischen den Patienten, die eine homöopathische Behandlung für sich in Anspruch nehmen wollen, gegenüber den Patienten, die sich konventionell onkologisch behandeln lassen, vor Aufnahme der jeweiligen Behandlung? und eine Längsschnittsstudie mit der Fragestellung: unterscheiden sich die beiden Kohorten hinsichtlich der konventionellen und der unkonventionellen Behandlung ihrer Tumorerkrankung (deskriptive Analyse)? und: Unterscheiden sich die beiden gematchten Gruppen hinsichtlich Überlebenszeit und Lebensqualität?

[nach oben](#)