

Is the Matrix-Experiment Really a Robust and Artifact Free Experimental Model to Demonstrate Generalised Entanglement Effects?

Finanzierung: Bial Foundation, Porto, Portugal

Projektleiter: Prof. Harald Walach

Projektbeginn: 1.1.2016

Specific Aims: To study, whether the Lucadou matrix experiment of micro-PK is replicable also under even stronger control conditions

The experimental paradigm is pivotal for modern science. It presupposes that the world can be partitioned at will into meaningful systems that can be manipulated and studied independently by different competent observers. Experimental parapsychology has implicitly adopted this presupposition and assumes that, given enough resources and diligence, the existence of PSI can be eventually proven using this experimental method. This viewpoint is resting on shaking conceptual grounds.

We have pointed out earlier that the causal, local and signal-theoretical framework of classical parapsychology is likely wrong and hence the presuppositions of experimental parapsychology are questionable. At the very least one has to adopt a model whereby parapsychological effects are conceptualised as generalised non-local correlations as proposed our model of generalised entanglement. We have shown that adopting this view yields replicable results within a micro-PK paradigm, the Matrix Experiment, originally developed by Walter von Lucadou.

Assuming that PSI effects are real, and assuming, as is predicted by our theoretical model and vindicated by our predecessor study, that such effects are macroscopic non-local or generalised entanglement correlations, we intend to set up a replication experiment of our matrix experiment, but addressing potential critics' point by introducing a new, automated systematic negative control condition and by introducing new, psychological variables that are independent of the operators' interaction with the computer during the experiment. In the original experiment, operators are instructed to wilfully influence the behaviour of a random event generator (REG) to be directed according to experimental instructions. However, different from a standard micro-PK experiment we are not targeting the success-rate, i.e. mean shift from chance expectation, as the experimental target. Instead we created a correlation matrix of physical variables (5 per run) with psychological variables (5 per run), over 9 experimental conditions, yielding a 45*45 matrix of potential correlations. The prediction was that the number of significant correlations under this condition will differ

from chance expectation and from a systematic negative-control run. This prediction has been vindicated in our predecessor experiment (Bial Grant No. 100).

Although strongly controlled, there are two weak points in the experiment that might be addressed by critics:

The systematic negative controls have been produced by pasting the psychological variables of the true experiment into an empty control run. A critic might raise the point that actions like button presses that are used to create the psychological variables are still in a potentially intricate way linked to the internal electric behaviour of the computer and hence correlated. Therefore, we intend to use a completely automated process to create the control run, including the button presses. This will be achieved by an automated process, either through a physical shortcut within a keyboard, or through a programmed set of key-presses that follows the same principal statistical procedure, or through a robotic key pressing. Which alternative should be chosen is to be determined by an expert meeting of experts with a group of constructive skeptics.

Also, one could raise the point that the button presses that are used to create the psychological variables are still linked to the behaviour of the system. Therefore, psychological variables are to be determined that are unrelated to the computer system's behaviour. Such variables could be, for instance, heart rate or heart rate variability during each run, activation level as measured by electrodermal activity, or alertness as measured by a well-being scale. Again, the set of suitable variables should be determined by the expert group.

After a consensus agreement is reached by the expert group the experiment will be carried out according to these specifications and evaluated similar to the previous one.

Status: An international expert group has been assembled and met and has largely agreed on a protocol and this protocol will be submitted for publication. Following this, a consortium replication will be organised, and individual experiments following the same protocol will be run independently and evaluated jointly. We anticipate to finish this process by the end of 2018.

Literatur:

- Walach, H. (2014). Mind-matter interactions – On the rollercoaster from data to theory and back again. In Fondacio Bial (Ed.), *Aquém e além do cérebro – Behind and beyond the Brain: 10th Symposion of the Bial Foundation: Mind Matter Interactions* (pp. 85-114). Porto: Fundacao Bial.

Kürzlich abgeschlossene Projekte

Die an der Viadrina angesiedelten Forschungsprojekte sind alle abgeschlossen. Aus ihnen sind entweder Publikationen, oder Promotionen, oder beides entstanden. Einige Promotionen befinden sich noch im Verfahren bzw. die Publikation der Promotionsprojekte ist in Arbeit.

- Manual-Therapie nach Mohamed Khalifa
- Brain, Mind & Healing: Achtsame Schule
- Vom Klimawandel zum Bewusstseinswandel
- Lebensstilbasierte Prävention von Demenz

Erforschung von Regenerationsmechanismen bei Verletzung des Bewegungsapparates durch die Therapie von Mohamed Khalifa in einem multidisziplinären Forschungsverbund *Abgeschlossen*

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. Harald Walach

Projektart: Lehrstuhlprojekt

Finanzierung: Forschungsförderungsverein der Erkenntnisse von Mohamed Khalifa (FFVMK)

Projektbeginn: 17.12.2012

Beschreibung: Mohamed Khalifa ist ein ägyptischer Manual-Therapeut, der mit spezieller Methodik viele Erfahrungen damit gesammelt hat, ruptierte Bänder, vor allem an den Fußgelenken bei Sportlern, durch eine einzige Sitzung wieder herzustellen. Er ist berühmt dafür, dass Sportgrößen, angefangen von Bundesligafußballspielern bis hin zu Olympiasportlern bei ihm Hilfe suchen. In einer ersten Studie konnten wir nachweisen, dass diese Methode überzufällig häufig zu vollständiger Wiederherstellung von Bändern innerhalb kurzer Zeit führt. In diesem Nachfolgeprojekt geht es darum, mögliche Mechanismen, wie etwa piezoelektrische Effekte, Druckeffekte auf die Matrix oder andere

Effekte zu untersuchen, die für diesen Mechanismus verantwortlich sein könnten. Unser Institut führt die methodische Begleitung und die statistische Auswertung dieses multilateralen und internationalen Forschungsnetzwerkes durch.

Literatur:

- Litscher, G., Ofner, M., & Litscher, D. (2013). Manual khalifa therapy in patients with completely ruptured anterior cruciate ligament in the knee: first preliminary results from thermal imaging. *North American Journal of Medical Sciences*, 5(8), 473-479.
- Litscher, G., Ofner, M., & Litscher, D. (2013). Manual khalifa therapy in patients with completely ruptured anterior cruciate ligament in the knee: first results from near-infrared spectroscopy. *North American Journal of Medical Sciences*, 5(5), 320-324.
- Ofner, M., Kastner, A., Wallenboeck, E., Pehn, R., Schneider, F., Groell, R., et al. (2014). Manual Khalifa therapy improves functional and morphological outcome of patients with anterior cruciate ligament rupture in the knee: A randomized controlled trial. *Evidence Based Complementary and Alternative Medicine*, Art ID 462840.

Brain, Mind & Healing: Achtsame Schule *Abgeschlossen*

Projektleitung: Solveig Herrnleben-Kurz, Charlotte Zenner

Projektart: Promotion

Betreuer der Promotion: Prof. Dr. Dr. Harald Walach

Finanzierung: Sonstiges

Weitere Geldgeber: Samuelli Institute of Brain, Mind and Healing, Oberberg Stiftung
Matthias Gottschaldt

Projektbeginn: 01.10.2010

Mehr dazu: <https://harald-walach.de/forschung/achtsame-schule/>

Die Promotion von Charlotte Zenner ist abgeschlossen, die Publikation in Vorbereitung. Die Promotion von Solveig Herrnleben-Kurz ist kurz vor dem Abschluss.

Beschreibung: In der finalen Auswertung der Daten der Pilotstudien des Projektes *AchtsameSchule* wurden verschiedene Ansätze der Implementierung achtsamkeits-basierter Methoden im Schulsetting erprobt und sukzessive weiterentwickelt.

Das Projekt ist auf die Entwicklung eines Portfolios achtsamkeitsbasierter Übungen ausgerichtet, welches für den Bildungsbereich (Primarstufe) konzipiert ist. Es soll Lehrer_innen mit bestehender oder sich entwickelnder Achtsamkeitspraxis konkrete

Vorschläge und Anregungen an die Hand geben, mit welchen sie Achtsamkeitsübungen einfach in ihren Unterricht integrieren können.

Im Zuge der Entwicklung des Portfolios wurden verschiedene Ansätze zur Integration von Achtsamkeitsübungen in den Schulalltag in zwei Grundschulen in Frankfurt (Oder) getestet. Das Programm wurde über einen Zeitraum von zwölf Monaten weiter entwickelt, um eine bessere Anpassung an das Setting mitsamt der unterschiedlichen Bedürfnissen und Gegebenheiten zu ermöglichen. Das Programm wurde als unterrichtsbegleitendes Training konzipiert und soll Lehrer_innen eine einfache Handhabung und Durchführung der Übungen ermöglichen und sie mit nötigem Material versorgen.

Gleichzeitig wurde das Programm in Bezug auf seine Wirkung, Durchführbarkeit („Feasibility“) und Akzeptanz geprüft, wobei ein breites Spektrum an qualitativen und quantitativen Methoden zum Einsatz kam. Die Wirksamkeitsüberprüfung fokussiert verschiedene psychologische Bereiche wie Selbstregulierung, Lebensqualität und Wohlbefinden, Aufmerksamkeit, Konzentration, Kreativität, Empathie und Sozialverhalten.

Ein weiterer wichtiger Aspekt unserer Arbeit ist die Integration der Befunde der aktuellen Forschung auf dem Gebiet der Achtsamkeitsprogramme im schulischen Bereich. Mittels eines systematischen Reviews mit Metaanalyse wurde der Nutzen von Achtsamkeitsübungen in Schulen überprüft, sowie deren Herausforderungen beschrieben (*Mindfulness-Based Interventions in Schools – A Systematic Review and Meta-Analysis*, under review). Die Schlussfolgerung aus der Arbeit ist, dass Achtsamkeitsbasierte Interventionen für Kinder und Jugendliche ihre Versprechen halten könnten, insbesondere in Bezug auf bestimmte Bereiche. Die Verschiedenartigkeit der Studien, die Vielfalt in der Umsetzung der unterschiedlichen Programme und die breite Palette von verwendeten Messinstrumenten erfordern jedoch eine sorgfältige und differenzierte Betrachtung der Daten.

Eine Folgeuntersuchung zur Überprüfung der Tauglichkeit des Programms *AchtsameSchule* im Praxistest ist angedacht .

- Zenner, C., Herrnleben-Kurz, S., & Walach, H. (2014). Mindfulness-based interventions in schools – a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 5 (doi: 10.3389/fpsyg.2014.00603), art 603.

Vom Klimawandel zum Bewusstseinswandel

Abgeschlossen

Evaluation eines ganzheitlichen Bildungsansatzes für nachhaltige Entwicklung

Projektleitung: Jana Lemke

Projektart: Promotion

Betreuer der Promotion: Prof. Dr. Dr. Harald Walach

Finanzierung: Sonstiges

Weitere Geldgeber: StK-Stiftung für Kooperationsforschung und kollektive Entwicklung

Projektbeginn: 01.09.2010 Die Promotionsarbeit von Jana Lemke ist eingereicht, der Promotionsprozess im Laufe des Frühjahrs 2017 abgeschlossen. Beschreibung: Immer wenn wir die Zeitung lesen oder die Nachrichten verfolgen, werden wir mit vielfältigen globalen Herausforderungen wie Klimawandel, Finanzkrise und Lebensmittelknappheiten konfrontiert. Das macht deutlich, dass zukünftige Generationen sich mit wachsender Komplexität, Belastungen, Unsicherheit und Mangel an Nachhaltigkeit auseinandersetzen werden müssen. Das Forschungsprojekt untersucht vor diesem Hintergrund das bewusstseins- und verhaltensverändernde Potenzial von Natur- und Gemeinschaftserfahrungen bei jungen Erwachsenen. Dabei liegt das übergeordnete Ziel darin, eine Brücke zwischen Theorie und Praxis zu schlagen und umsetzbare Lösungsansätze für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) zu generieren. Die Untersuchung dieser Erfahrungen wurde durch die Evaluation und langfristige Begleitung von Outdoor-Programmen für junge Erwachsene realisiert, welche darauf abzielen, Erfahrungen der „Interconnectedness“ mit der Natur zu vermitteln. Die Phänomenologie, der Prozess sowie die Effekte der Erfahrungen werden durch Methoden-Triangulation (den Zusammenschluss von qualitativen, quantitativen und intuitiven Daten) untersucht.

Butterfly Effect in Schools Program

Lebensstilbasierte Prävention von Demenz

Abgeschlossen

Projekttitel: Alzheimer's Prevention Programme

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. Harald Walach

Projektmitarbeiter: Postdoc: Dr. Martin Loef

Projektart: Lehrstuhlprojekt

Finanzierung: Sonstiges, Hans Gottschalk Stiftung

Projektbeginn: 01.08.2010

The first stage of our Alzheimer's Prevention Program development is now complete. An empirical assessment of lifestyle factors has been carried out, with articles published on Alzheimer's Disease and Lead, Zinc, Selenium, Copper, Iron, and Fruit & Vegetables. A systematic review and meta-analysis of the combined effects of lifestyle behaviours on all cause mortality were carried out, and the overall view of the project has been summarized in our article "Towards Primary Prevention of Alzheimer's Disease" (American Journal of Alzheimer's Disease (2012) 1:-28). The next stage of the project involves the development and testing of a lifestyle prevention program for the prevention of Alzheimer's disease.

Literatur:

- Herrnleben-Kurz, S., Krautwald, J., Loef, M., Schmidt, S., & Walach, H. (2013). Evaluation des Masterstudiengangs „Kulturwissenschaften – Komplementäre Medizin“ 2012/2013. In M. Loef, S. Schmidt & H. Walach (Eds.), Jahrbuch 2013: Forschungsberichte aus dem IntraG (pp. 280-286). Essen: KVC-Verlag.
- Loef, M. (2013). Demenzprävention – Praxisratgeber. Leipzig: Amazon Distribution.
- Loef, M. (2013). Moderner Lebensstil und Demenzrisiko – Empirische Untersuchungen. Essen: KVC Verlag.
- Loef, M., Dzidal-Mielnik, E., & Walach, H. (2015). Health behavior change and life course: A qualitative study using focus-groups. Journal of Behavioral Health, 4(1), 1-6.
- Loef, M., Mendoza, L. F., & Walach, H. (2011). Lead (Pb) and the risk of Alzheimer's disease or cognitive decline: A systematic review. Toxin Reviews, 30, 103-114.
- Loef, M., Schmidt, S., & Walach, H. (Eds.). (2013). Jahrbuch 2013: Aktuelle Forschungsberichte aus dem IntraG. Essen: KVC Verlag.
- Loef, M., Schmidt, S., & Walach, H. (Eds.). (2015). Jahrbuch 2014: Aktuelle Forschungsberichte aus dem IntraG. Essen: KVC.
- Loef, M., Schrauzer, G. N., & Walach, H. (2011). Selenium and Alzheimer's Disease: A systematic review. Journal of Alzheimer's Disease, 26, 81-104.
- Loef, M., von Stillfried, N., & Walach, H. (2012). Zinc diet and Alzheimer's disease: A systematic review. Nutritional Neuroscience, 15(5), 2-12.
- Loef, M., & Walach, H. (2012). The combined effects of healthy lifestyle behaviors on all cause mortality: A systematic review and meta-analysis. Preventive Medicine 55, 163-170.
- Loef, M., & Walach, H. (2012). Copper and iron in Alzheimer's disease: a systematic review and its dietary implications. British Journal of Nutrition, 107, 7-19.
- Loef, M., & Walach, H. (2012). The effects of physical activity on the risk of dementia: a meta-analysis. In prep.
- Loef, M., & Walach, H. (2012). Fruit, vegetables, and prevention of cognitive decline or dementia: A systematic review of cohort studies. Journal of Nutrition, Health & Aging, 16, 626-630.

- Loef, M., & Walach, H. (2013). Heavy metals and Alzheimer's disease (Abstract). *Forschende Komplementärmedizin*, 20(Suppl. 3), 3.
- Loef, M., & Walach, H. (2013). The joint effects of healthy behaviors on cardiovascular disease – A meta-analysis. In M. Loef, S. Schmidt & H. Walach (Eds.), *Jahrbuch 2013: Forschungsberichte aus dem IntraG* (pp. 205-227). Essen: KVC Verlag.
- Loef, M., & Walach, H. (2013). Midlife obesity and dementia: meta-analysis and adjusted forecast of dementia prevalence in the US and China. *Obesity*, 21, E51-E55.
- Loef, M., & Walach, H. (2013). The omega-6/omega-3 ratio and dementia or cognitive decline: A systematic review on human studies and biological evidence. *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*, 32, 1-23.
- Loef, M., & Walach, H. (2015). How applicable are results of systematic reviews and meta-analyses of health behaviour maintenance? A critical evaluation. *Public Health*, 129(4), 377-384.
- Loef, M., & Walach, H. (2015). Iron and copper in Alzheimer's disease: A review. In C. R. Martin & V. R. Preedy (Eds.), *Diet and Nutrition in Dementia and Cognitive Decline* (pp. 563-571). London: Academic Press.
- Pilkington, K., Loef, M., & Polley, M. (2017). Searching for real-world effectiveness of health care innovations: Scoping study of social prescribing. *Journal of Medical Internet Research*, 19(2), e20.
- Walach, H., & Loef, M. (2011). A lifestyle program for the prevention of Alzheimer's Disease (Abstract). *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 31(Suppl.), 18.
- Walach, H., & Loef, M. (2012). The development and evaluation of a lifestyle-based prevention program for dementia (Abstract). *International Journal of Behavioral Medicine*, 19(Suppl. 1), S312.
- Walach, H., & Loef, M. (2012). Towards primary prevention of Alzheimer's disease. *American Journal of Alzheimer's Disease*, 1(1-28).
- Walach, H., & Loef, M. (2013). Alzheimer's dementia and lifestyle: Towards a primary prevention. In P. A. Hall (Ed.), *Social Neuroscience and Public Health: Foundations for the Science of Chronic Disease Prevention* (pp. 193-213). Heidelberg, New York: Springer.
- Walach, H., & Loef, M. (2015). Using a matrix-analytical approach to synthesizing evidence solved incompatibility problem in the hierarchy of evidence. *Journal of Clinical Epidemiology*, 68, 1251-1260.

Ältere Projekte, abgeschlossen

Psychophysikalische Korrelationen

Projektleitung: Harald Walach, Nikolaus v. Stillfried

Beschreibung: In der Grundlagenforschung zum Thema Bewusstsein aber auch im Hinblick auf bestimmte Heilmethoden besteht eine zentrale Frage darin, ob und wenn ja wie die Psyche mit der physikalischen Welt wechselwirkt. In diesem Zusammenhang existiert eine bislang nicht abschließend geklärte Kontroverse um experimentelle Untersuchungen, in welchen Korrelationen zwischen der Intention von Versuchspersonen und physikalischen Zufallsprozessen beobachtet wurden. Während sich einerseits abzeichnet, dass solche experimentellen Ergebnisse wohl nicht verlässlich reproduzierbar sind, wurden andererseits vor einiger Zeit Daten aus einem modifizierten experimentellen Design vorgelegt, welche bisher zumindestens eine gewisse interne Reproduzierbarkeit aufzuweisen scheinen (von Lucadou, 2006). Im aktuellen Projekt geht es nun darum, diese Experimente einer Reanalyse zu unterziehen sowie einen ersten externen Replikationsversuch durchzuführen.

Ausgewählte Publikationen:

- Bösch, H., Steinkamp, F. and Boller, E. (2006) Examining Psychokinesis: The Interaction of Human Intention with Random Number Generators – A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin* 132(4): 497-523.
- von Lucadou, W. (2006) Self-Organization of Temporal Structures – A Possible Solution for the Intervention Problem. *AIP Conference Proceedings* 863: 293.
- von Stillfried, N. (2010) Theoretical and empirical explorations of “Generalized Quantum Theory”. Kulturwissenschaftliche Fakultät, Europa Universität Viadrina, Frankfurt a. d. Oder: Doctoral Thesis