

Noch freie Abschlussarbeitsthemen für das WiSe 2022/2023 und SoSe 2023 (Stand: 07.06.2022)

Eine Chatbot-basierte Intervention zur Stressreduktion und Verbesserung gesundheitsrelevanter Parameter

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll eine dreiwöchige Chatbot-basierte Intervention zur Verbesserung gesundheitsrelevanter Parameter (u. A. Stress, Interozeption, Achtsamkeit) evaluiert werden. Die Interventionsinhalte werden dialogbasiert von einem Chatbot via Smartphone angeleitet und enthalten Informationen und interaktive Übungen rund um die Themen Stressmanagement, Interozeption und Achtsamkeit, die von den Teilnehmenden im Alltag durchgeführt werden sollen. Ein Chatbot ist hierbei ein Computerprogramm, das regelbasiert eine Chat-Interaktion in Quasi-Echtzeit bereitstellt (Abdul-Kader & Woods, 2015).

Datenerhebung: online; inklusive drei Messzeitpunkten

Was kann gelernt werden? Einblicke in einen neuen relevanten Forschungsbereich im Hinblick auf mögliche Ansätze zur zukünftigen Versorgungsforschung im präventiven Sektor, interdisziplinäre Projektarbeit in Kooperation mit dem Institut für Verteilte Systeme

Erwartung: Unterstützung bei der Probandenrekrutierung und Studienverwaltung, Ansprechperson bei Fragen zum Chatbot für Studienteilnehmende, Datenanalyse, kreative Ideen zur Weiterentwicklung des Chatbots, Auswertung von Ecological-Momentary-Assessment-Daten (Voraussetzung als Teil der Masterarbeit)

Anzahl der Arbeiten: 1 Masterarbeit, 1 Bachelorarbeit

Ansprechpartnerin: Christine Schillings (christine.schillings@uni-ulm.de)

Veränderungen des herzschlagevozierten Potenzials durch achtsamkeitsbasierte Interventionen

Ziel der Studie ist es zu untersuchen, ob sich Herzschlag-evozierte-Potentiale (HEP) (Pollatos & Schandry, 2004; Schulz et al., 2018; Terhaar et al., 2012) durch eine achtsamkeitsbasierte Intervention (Body Scan) (Dreeben et al., 2013; Schultchen et al., 2019) verändern. Das HEP repräsentiert die automatische Verarbeitung des Herzschlags im Gehirn (Canales-Johnson et al., 2015; Park & Tallon-Baudry, 2014) und wird durch die interozeptive Akkuranz (Mai et al., 2018; Pollatos & Schandry, 2004) sowie durch Emotionen (Gentsch et al., 2019; Marshall et al., 2017) moduliert. In Studien von Pollatos et al. (2005, 2007) und Wiens et al. (2000) konnten Korrelationen zwischen der Akkuranz der Herzschlagwahrnehmung und der subjektiven Intensität der hervorgerufenen Emotionen gefunden werden. Zudem zeigte sich, dass eine höhere alpha-Power höhere HEPs bei stärkerem emotionalen Arousal vorhersagt (Luft & Bhattacharya, 2015). Anhand eines bereits erhobenen Datensatzes sollen im Wesentlichen EEG-Daten ausgewertet werden zur Beantwortung folgender Fragenstellungen: Tritt eine Veränderung von HEP-Amplituden in Folge einer Body-Scan-Intervention in zwei Bedingungen (1. Ruhebedingung, 2. Betrachtung emotionaler Bilder) auf? Sind HEP- Amplituden mit interozeptiver Akkuranz/Sensibilität sowie mit Valenz/Arousal der Bildbetrachtung assoziiert?

Stichprobe: 50 Gesunde Erwachsene, 2 Messzeitpunkte

Datenerhebung: entfällt. Daten vorhanden.

Was kann gelernt werden? Auswertung von EEG-/EKG-Daten, einschließlich Vorverarbeitung. Einblick in das Forschungsfeld neuronaler interozeptiver Prozesse.

Erwartung: Datenanalyse. Einreichung der BA-/MA-Arbeit WS 2022/23 (Manuskriptversion, 20 Seiten, englisch).

Abschlussarbeiten:

- 1 Bachelorarbeit: HEP prä-post in Ruhebedingung (Auswertung WS22/23, Abgabe 31.03.23)
- 1 Masterarbeit: HEP prä-post in Emotions- und Ruhebedingung (Auswertung WS22/23, Abgabe 31.03.23)

Betreuung: Dr. Sandra Mai-Lippold (sandra.mai-lippold@uni-ulm.de)

Autonomous car driven by a human vs. by a watermelon: Is EEG a valid measurement?

Car automation is one of the main revolutions of our time. However, how to design vehicles that are safe, desirable, and comfortable, remains an unsolved challenge. One of the reasons is the lack of available methods to assess the driver-vehicle interaction. Therefore, developing scientifically sound, reliable, and valid methods is a crucial part of progress in the area of human-computer interaction.

In this project, we already developed a short scale which can be administered to drivers for assessing the cooperation with the automated system. The scale has been back-translated and administered in several experiments. Your task will be to assess the already existing data to evaluate the psychometric properties of the scale. There is a high probability of publishing the results of your thesis, and if you would like to collaborate on a manuscript preparation, it is possible to include you as a co-author.

Data collection: Data already collected

Location: Dept. Clinical and Health Psychology & Dept. Human Factors

You can learn: psychometrics, critical thinking, academic writing, how to publish a manuscript in an academic journal

You are expected: to write your thesis in English, thesis submission deadline in November 2022 or sooner, thesis should be written in a paper format (max 20-25 pages)

Under the supervision of: MSc. Nikol Figalová

Number of positions: 1 Bachelor

Contact: Nikol Figalová (nikol.figalova@uni-ulm.de)

Improving interoceptive abilities by psychotherapeutic techniques

A disturbed interpretation of bodily signals (low interoception) could be seen as a risk factor for mental disorders. For example, elevated attention towards cardiovascular processes could result in catastrophic interpretations, which could trigger panic attacks that could be the onset of a vicious circle. Low interoceptive abilities can be also seen as a risk factor for eating disorders (ED), due to the fact that patients with ED exhibit a disturbed perception of emotional states or bodily signals, like hunger and satiety. Moreover, an abnormal interoceptive representation in the insula was found in patients with major depressive disorder. Therefore, the application of future psychotherapeutic techniques targeting improvement of interoceptive abilities could be promising. Studies on how interoceptive abilities can be modified, especially in clinical populations, are sparse. Goal of the BA- and MA-Theses would be to shed more light in this promising field of study.

Supervisor: Dr. Eleana Georgiou (eleana.georgiou@uni-ulm.de)

Number of Theses: 2 Bachelor- and 2 Master- theses.

Veränderungen interozeptiver Prozesse durch Kunsttherapie

Kunsttherapie ist ein Behandlungsverfahren mit hoher Ressourcen-, Erlebnis-, Handlungs- und Beziehungsorientierung, welches bei Patienten Prozesse der Selbstheilung und Selbstregulation fördern kann (Mechler-Schönach & von Spreti, 2005). Im Rahmen eines psychodynamischen Ansatzes wird ein Kunstgegenstand oder Bild vom Patienten entworfen, wobei aufkommende Gefühle und innere Bilder mithilfe eines Therapeuten bearbeitet werden (Oster et al., 2013, 2016). In ersten Studien zeigte sich in Folge der Therapie eine Befindensverbesserung bei psychosomatischen Patienten (Oster et al., 2013; 2016). Im Rahmen der vorliegenden Abschlussarbeiten soll eine mögliche Verbesserung verschiedener interozeptiver Prozesse (u.a. interozeptive Akkuranz, Sensibilität) durch Kunsttherapie an psychosomatischen Patienten (u.a. chronische Schmerzpatienten) der Uniklinik in Ulm überprüft werden.

Stichprobe: Psychosomatische Patienten der Uniklinik Ulm.

Datenerhebung: WS22/SoSe 23

Was kann gelernt werden? Einblicke in die interozeptive Forschung sowie in psychosomatische Störungsbilder und in kunsttherapeutische Verfahren.

Erwartung: Unterstützung bei Rekrutierung, Datenerhebung-/Datenanalyse. Einreichung der BA-/MA-Arbeit WS 2022/23 oder SoSe 23.

Abschlussarbeiten:

- 2 Bachelorarbeiten (Erhebung WS22/SoSe 2023, Auswertung/Einreichung SoSe 23)
- 1 Masterarbeit (Erhebungen WS22/23, Auswertung/Einreichung SoSe 23)

Betreuung: Prof. Dr. Dr. Olga Pollatos (olga.pollatos@uni-ulm.de)

Die Einstellung zu Stress als leistungssteigernd oder leistungsmindernd – psychometrische Validierung einer deutschen Version des Stress Mindset Measure (SMM) Fragebogens

Ob eine Person Stress als leistungssteigernd oder leistungsmindernd betrachtet, hat nicht nur einen Einfluss auf das Stresserleben, sondern auch auf physiologische Parameter wie den Blutdruck oder die Herzrate. In mehreren Studien an gesunden Proband:innen und Patient:innen wurde nun eine deutsche Version des Stress Mindset Measure Fragebogens zusammen mit anderen Fragebögen und psychophysiologischen Daten bereits erhoben. Im Rahmen der Abschlussarbeit sollen diese Daten nun zusammengeführt und der Fragebogen validiert werden. Die Arbeit wird in Zusammenarbeit mit der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie durchgeführt.

Datenerhebung: bereits abgeschlossen (k=7 Studien, N>750) verschiedene Stichproben (Patienten, Studenten, Polizeibeamte, Zwillinge) verschiedene Modi (online und Paper-Pencil), teilweise messwiederholt, alle Daten digital erfasst.

Was kann gelernt werden? Datenmanagement und Analyse mit SPSS oder R, Auswerten von psychophysiologischen Daten (EKG bzw. Herzratenvariabilität), Einblick in die Forschung in der Psychosomatischen Medizin.

Erwartung: Datenanalyse, die Abschlussarbeit soll im Artikel-Stil auf Englisch geschrieben werden (max. 20-25 Seiten).

Abschlussarbeit: 1 Masterarbeit (WS 22/23)

Betreuung: Dr. Katja Weimer, Dipl. Psych. (katja.weimer@uni-ulm.de), Dr. Marc N. Jarczok Dipl. Soz. (marc.jarczok@uni-ulm.de), Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie Ulm