



Der Zusammenhang zwischen Angst, Depression und Herzratenvariabilität – eine nicht-klinische Laboruntersuchung

Exposé zur Masterarbeit von Roman Konstantinov

Die Herzratenvariabilität (HRV) gilt als ein reliabler Marker für sowohl physische als auch psychische Gesundheit (Kemp & Quintana, 2013). Aktuelle Studien berichten einen positiven Zusammenhang zwischen der HRV und der Emotionsregulation (Bradley et al., 2010; Di Simplicio et al., 2012): Probanden mit einer höheren HRV nutzen bessere Coping-Strategien in Stress induzierenden Situationen und können somit besser mit Stress umgehen (Appelhans & Luecken, 2006). Andererseits zeigen klinische Studien, dass Patienten mit unterschiedlichen psychischen Störungen eine signifikant niedrigere HRV aufweisen als die gesunden Kontrollgruppen. Henje Blom et al. (2010) fanden einen mittleren Effekt der HRV bei Jugendlichen mit Angst- und/oder Depressionsdiagnose im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe. Ähnliche Ergebnisse konnten auch bei Erwachsenen mit einer dieser oder beiden Diagnosen gefunden werden. Dabei waren die Effekte bei schwereren Ausprägungen der Störungen oder Komorbidität der beiden noch größer (Kemp, et al. 2012). Es werden jedoch auch einzelne widersprüchliche Ergebnisse berichtet, die keine Unterschiede in der Höhe der HRV bei Experimental- und Kontrollgruppen feststellen konnten (z.B. Hammel et al., 2011; Nahshoni et al., 2004). Zwei aktuelle Metaanalysen bestätigen jedoch robuste Effekte bei Angstpatienten (Chalmers et al., 2014) und Depressionspatienten (Kemp et al., 2010).

Die Erforschung von HRV in Bezug auf psychisches Missbefinden wurde bis heute mehrheitlich im klinischen Kontext durchgeführt. Inwiefern sich die HRV bei Menschen im subklinischen Kontext

bei Personen unterscheidet, die nicht die Diagnosekriterien einer Störung erfüllen, jedoch unterschiedlich Angst- oder depressive Zustände verarbeiten, war bisher kaum im Fokus wissenschaftlicher Betrachtung. Ziel dieser Masterarbeit ist es, zu untersuchen, ob es einen Zusammenhang zwischen der Ausprägung der HRV und der Ausprägung von Angst und/ oder Depression in einem nicht-klinischen, studentischen Kontext gibt.

Angesichts theoretischer und methodischer Überlegungen ergaben sich für diese Arbeit drei Hypothesen sowie eine Zusatzhypothese. Zunächst wird geprüft, ob ein wesentlicher Zusammenhang zwischen der Höhe der HRV und der Ausprägung der State-Angst (1) und State-Depression (2) besteht. Dabei wird angenommen, dass die Trait-Angst bzw. Trait-Depression einen moderierenden Einfluss auf die Stärke dieses Zusammenhangs hat. Weiterhin wird geprüft, ob das gemeinsame Auftreten hoher Werte für State-Angst und State-Depression einen zusätzlichen Einfluss (über-, unterproportional oder kumulativ) auf die HRV ausübt (3). Zum Schluss wird noch untersucht, ob es charakteristische Unterschiede in der Veränderung von HRV-Parametern für Angst und Depression gibt (4).

Die Probandenpopulation für die Untersuchung setzt sich aus Studierenden zusammen, die kurz vor einer Prüfungsperiode stehen. Die HRV wird mittels eines Kurzzeit-EKG erhoben. Im Rahmen dieser Laborerhebung wird das State-Trait-Angst-Depressions-Inventar (STADI; Laux et al., 2013), ein Selbstbeurteilungsfragebogen, ausgefüllt. Dieses Inventar erfasst Angst und Depression getrennt jeweils als Zustand (State) und als Persönlichkeitseigenschaft (Trait).

Literaturverzeichnis

- Appelhans, B., Luecken, L. (2006). Heart rate variability as an index of regulated emotional Responding. *Review of General Psychology, 10*, 229–240.
- Bradley, R. T., McCraty R., Atkinson, M., Tomasino, D., Daugherty, A., & Arques, L. (2010). Emotion self-regulation, psychophysiological coherence, and test anxiety: results from an Experiment using electrophysiological measures. *Appl Psychophysiol Biofeedback, 35*, 261–283. DOI 10.1007/s10484-010-9134-x
- Chalmers, J. A., Quintana, D. S., Abbott, M. J.-A., & Kemp, A. H. (2014). Anxiety disorders are associated with reduced heart rate variability: a meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry, 80* (5), 1-11.
- Di Simplicio, M., Costoloni, G., Western, D., Hanson, B., Taggart P., & Harmer C. J. (2012). Decreased heart rate variability during emotion regulation in subjects at risk for psychopathology. *Psychological Medicine, 42*, pp 1775-1783. doi:10.1017/S0033291711002479.
- Hammel, J. C., Smitherman, T. A., McGlynn, F. D., Mulfinger, A. M., Lazarte, A. A., & Gothard, K. D. (2011). Vagal influence during worry and cognitive challenge. *Anxiety Stress Coping, 24* (2), 121–36. doi:10.1080/10615806.2010.490912
- Henje Blom, E., Olsson, E. M., Serlachius, E., Ericson, M., & Ingvar, M. (2010). Heart rate variability (HRV) in adolescent females with anxiety disorders and major depressive disorder. *Acta Paediatrica, 99*, 604-611.
- Kemp, A. H., & Quintana, D. S. (2013). The relationship between mental and physical health: insights from the study of heart rate variability. *International Journal Psychophysiology, 89*, 288–296. doi:10.1016/j.ijpsycho.2013.06.018
- Kemp, A. H., Quintana, D. S., Felmingham, K. L., Matthews, S., & Jelinek, H. F. (2012). Depression, comorbid anxiety disorders, and heart rate variability in physically healthy, unmedicated patients: implications for cardiovascular risk. *PLoS ONE, 2* (7), 1-8. doi:10.1371/journal.pone.0030777
- Kemp, A. H., Quintana, D. S., Gray, M. A., Felmingham, K. L., Brown, K., & Gatt, J. M. (2010). Impact of depression and antidepressant treatment on heart rate variability: a review and meta-analysis. *Biol. Psychiatry, 67*, 1067–1074. doi: 10.1016/j.biopsycho.2009.12.012

Laux, L., Hock, M., Bergner-Köther, R., Hodapp, V. & Renner, K.-H. (2013). *Das State-Trait-Angst-Depressions-Inventar (STADI)*. Göttingen: Hogrefe.

Nahshoni, E., Aravot, D., Aizenberg, D., Sigler, M., Zalsman, G., Strasberg, B., ... Weizman, A., (2004). Heart rate variability in patients with major depression. *Psychosomatics*, 45, 129-134.