



## **Der Zusammenhang zwischen Herzratenvariabilität, sozialer Unterstützung und Stress**

*Exposé zur Masterarbeit von Jessica Göthel*

Die Messung der Herzratenvariabilität (HRV) hat in der psychologischen Forschung in den letzten Jahren zunehmend an Popularität gewonnen. Unter HRV versteht man die Schwankungen der Herzfrequenz (Orzessek, 2010) und damit das Ausmaß, in dem die Herztätigkeit an wechselnde Anforderungen angepasst werden kann (Appelhans & Luecken, 2006). Eine hohe HRV ist somit erstrebenswert, da sie mit einer guten Anpassungsfähigkeit des Körpers an situative Gegebenheiten und einem gesunden Organismus assoziiert ist (Stein & Kleiger, 1999). Viele Zusammenhänge zu verschiedenen physiologisch und psychologisch interessanten Maßen wurden bereits nachgewiesen:

So stellten z.B. Dishman et al. (2000) fest, dass es einen Zusammenhang zwischen wahrgenommenem emotionalen Stress der letzten Woche und der HRV gibt. Auch Matthews et al. (2012) untersuchten jenen Zusammenhang und kamen zum gleichen Ergebnis: Ist der Stress höher, ist die HRV geringer. Dies wirft die Frage auf, ob es Möglichkeiten gibt, die negativen Auswirkungen von Stress auf die HRV zu minimieren. Ein vielversprechendes Konzept ist hierbei das der sozialen Unterstützung. Viele Arbeiten zeigen, dass soziale Unterstützung durch andere Personen zu einer Stressreduktion führt (z.B. Bowen et al., 2014; Burton et al., 2014; Cosley et al., 2010; Lache et al., 2007).

Bisher weniger im Fokus der Forschung, aber nicht minder interessant, ist der Teilbereich der sozialen Unterstützung durch ein Haustier. Die wenigen vorliegenden Befunde zeigen, dass das Halten von Haustieren ebenfalls zu einer Stressreduktion führt (z.B. Allen et al., 1991; Kingwell et al., 2001; Nagengast et al., 1997).

Besonders interessant ist, dass es nicht nur nachgewiesene Effekte von sozialer Unterstützung auf den erlebten Stress gibt, sondern auch direkte Effekte auf die HRV. So wurde bereits mehrfach ein positiver Zusammenhang zwischen menschlicher Unterstützung und HRV gefunden (z.B. Cosley et al., 2010; Lache et al., 2007; Horsten et al., 1999). Außerdem zeigten Friedmann et al. (2003) und Aiba et al. (2012), dass Tierbesitzer eine höhere HRV aufweisen als Personen ohne Haustiere.

Ziel dieser Masterarbeit soll es sein, die Zusammenhänge zwischen der HRV, der sozialen Unterstützung und dem wahrgenommenen Stress der Probanden genauer zu untersuchen, was in dieser Komplexität bisher nicht geschehen ist. Dazu werden gängige HRV-Parameter mittels eines Kurzzeit-EKGs erhoben. Die Erfassung der sozialen Unterstützung erfolgt mit der Kurzform des Fragebogen der sozialen Unterstützung (Fydrich et al., 2009), wobei die Haustierhaltung der Probanden separat erfragt wird. Der wahrgenommene Stress der letzten Woche wird mittels der Perceived Stress Scale (Cohen et al., 1983) erfasst. Geprüft wird u.a. eine Mediatorwirkung der sozialen Unterstützung auf die Beziehung von Stress und HRV.

## Literatur

- Aiba, N., Hotta, K., Yokoyama, M., Wang, G., Tabata, M., Kamiya, K., & ... Masuda, T. (2012). Usefulness of Pet Ownership as a Modulator of Cardiac Autonomic Imbalance in Patients With Diabetes Mellitus, Hypertension, and/or Hyperlipidemia. *American Journal Of Cardiology, 109*, 1164-1170.
- Allen, K. M., Blascovich, J., Tomaka, J., & Kelsey, R. M. (1991). Presence of human friends and pet dogs as moderators of autonomic responses to stress in women. *Journal Of Personality And Social Psychology, 61*, 582-589. doi:10.1037/0022-3514.61.4.582
- Appelhans, B. M., & Luecken, L. J. (2006). Heart rate variability as an index of regulated emotional responding. *Review Of General Psychology, 10*, 229-240. doi:10.1037/1089-2680.10.3.229
- Bowen, K. S., Uchino, B. N., Birmingham, W., Carlisle, M., Smith, T. W., & Light, K. C. (2014). The stress-buffering effects of functional social support on ambulatory blood pressure. *Health Psychology, 33*, 1440-1443. doi:10.1037/hea0000005
- Burton, C. L., Bonanno, G. A., & Hatzenbuehler, M. L. (2014). Familial social support predicts a reduced cortisol response to stress in sexual minority young adults. *Psychoneuroendocrinology, 47*, 241-245.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal Of Health And Social Behavior, 24*, 385-396. doi:10.2307/2136404

- Cosley, B. J., McCoy, S. K., Saslow, L. R., & Epel, E. S. (2010). Is compassion for others stress buffering? Consequences of compassion and social support for physiological reactivity to stress. *Journal Of Experimental Social Psychology, 46*, 816-823.  
doi:10.1016/j.jesp.2010.04.008
- Dishman, R. K., Nakamura, Y., Garcia, M. E., Thompson, R. W., Dunn, A. L., & Blair, S. N. (2000). Heart rate variability, trait anxiety, and perceived stress among physically fit men and women. *International Journal Of Psychophysiology, 37*, 121-133. doi:10.1016/S0167-8760(00)00085-4
- Friedmann, E., Thomas, S. A., Stein, P. K., & Kleiger, R. E. (2003). Relation between pet ownership and heart rate variability in patients with healed myocardial infarcts. *The American Journal Of Cardiology, 91*, 718-721.
- Horsten, M., Ericson, M., Perski, A., Wamala, S. P., Schenck-Gustafsson, K., & Orth-Gomér, K. (1999). Psychosocial factors and heart rate variability in healthy women. *Psychosomatic Medicine, 61*, 495-7.
- Kingwell, B. A., Lomdahl, A., & Anderson, W. P. (2001). Presence of a pet dog and human cardiovascular responses to mild mental stress. *Clinical Autonomic Research: Official Journal Of The Clinical Autonomic Research Society, 11*, 313-317.
- Lache, B., Meyer, T., & Herrmann-Lingen, C. (2007). Social support predicts hemodynamic recovery from mental stress in patients with implanted defibrillators. *Journal Of Psychosomatic Research, 63*, 515-523. doi:10.1016/j.jpsychores.2007.06.024

- Matthews, S., Jelinek, H., Vafaeiafraz, S., & McLachlan, C. S. (2012). Heart rate stability and decreased parasympathetic heart rate variability in healthy young adults during perceived stress. *International Journal Of Cardiology*, 156(3), 337-338.doi:10.1016/j.ijcard.2012.02.004
- Nagengast, S. L., Baun, M. M., Megel, M., & Leibowitz, J. M. (1997). The effects of the presence of a companion animal on physiological arousal and behavioral distress in children during a physical examination. *Journal Of Pediatric Nursing*, 12, 323-330.
- Orzessek, B. (2010). Herzratenvariabilität. *Swiss Journal Of Integrative Medicine / Schweizerische Zeitschrift für Ganzheitsmedizin*, 22, 153-156.
- Stein, P., & Kleiger, R. (1999). Insights from the study of heart rate variability. *Annual Re-view Of Medicine*, 50, 249-261.