



## **Selbstkontrolle und autonome kardiale Regulationsfähigkeit – Der Zusammenhang zwischen Aggression und Herzratenvariabilität**

*Exposé zur Masterarbeit von Jessica Winkler*

Die Herzratenvariabilität (HRV) ist bereits seit einigen Jahren ein Forschungsgegenstand, der sowohl in der medizinischen als auch in der psychologischen Forschung zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die HRV beschreibt die Schwankung der Herzfrequenz und reflektiert somit die Interaktion zwischen sympathischer und parasympathischer Beeinflussung des Sinusknoten, des kardialen Taktgebers (Siepmann et al., 2008).

Grundsätzlich gilt eine hohe Variabilität der Herzrate als Indikator für einen gesunden Organismus, da diese gleichbedeutend mit einer hohen Anpassungsfähigkeit sowohl an exogene als auch endogene Ereignisse ist. Aus diesem Grund kann die HRV zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken im physiologischen wie auch im psychosozialen Bereich herangezogen werden (Mück-Weymann, 2002).

So wurden beispielsweise Zusammenhänge der HRV mit kardiovaskulären Erkrankungen gefunden. Demnach erhöht eine verringerte HRV das Risiko für ein kardiales Ereignis wie z. B. einen Herzinfarkt oder eine Koronare Herzkrankheit (Tsuji et al, 1996).

Aber auch im nicht-pathologischen Kontext wurde eine Reihe potentieller Einflussfaktoren hinsichtlich der Herzfrequenz und der HRV untersucht, wie zum Beispiel körperliche Fitness, Alter,

Geschlecht, Lebensstil und Gewicht bzw. Body Mass Index (Valentini & Parati, 2009; Molfino et al., 2009).

Als weiterer bedeutender Aspekt hinsichtlich der HRV ist die individuelle Emotionsregulationsfähigkeit anzusehen, d.h. dass eine bessere Regulationsfähigkeit mit einer höheren HRV assoziiert ist (Appelhans & Luecken, 2006). Diese Emotionsregulationsfähigkeit stellt wiederum, neben Aufmerksamkeits- und Impulskontrolle, eine besondere Form der Selbstkontrolle dar (Gailliot & Baumeister, 2007). Eine verminderte Fähigkeit zur Selbstkontrolle jedoch geht mit aggressiveren Verhaltensweisen einher (DeWall et al 2007).

In diesem Zusammenhang liegt die individuelle Aggression bzw. Aggressivität und deren Expression als möglicher Indikator kardialer Anpassungsfähigkeit nahe. Kindlon et al. (1995) untersuchten die Beziehung zwischen der Herzrate und aggressivem Verhalten bei Jungen im Alter zwischen 9 und 12 Jahren. Sie stellten fest, dass eine geringere Herzrate mit erhöhter Aggression verbunden ist. Inwieweit die HRV davon betroffen ist, stand in diesem Kontext jedoch bisher kaum im Fokus der Forschung.

Aus diesem Grund soll in dieser Masterarbeit ein möglicher Zusammenhang der HRV mit Aggression überprüft werden. Im Rahmen einer Studie werden bei der studentischen Stichprobe zum einen die üblichen HRV-Parameter via Kurzzeit-EKG abgeleitet und zum anderen ein Aggressionsfragebogen bearbeitet. Die Erfassung der Aggression erfolgt mit dem von Buss und Perry (1992) konzipierten Aggression-Questionnaire (AQ) in einer deutschen Version von Amelang und Bartussek (1997). Mit dessen Hilfe werden vier Facetten von Aggression erfasst: physische -, und verbale Aggression, Ärger/Zorn sowie Feindseligkeit.

## Literatur

Amelang, M., & Bartussek, D. (1997). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung* (4., überarb. u. erw. Aufl.).

Stuttgart [u.a.]: Kohlhammer.

Appelhans, B. M., & Luecken, L. J. (2006). Heart rate variability as an index of regulated emotional responding. *Review of general psychology, 10*(3), 229.

Buss, A. H., & Perry, M. (1992). The aggression questionnaire. *Journal of personality and social psychology, 63*(3), 452.

DeWall, C. N., Baumeister, R. F., Stillman, T. F., & Gailliot, M. T. (2007). Violence restrained: Effects of self-regulation and its depletion on aggression. *Journal of Experimental Social Psychology, 43*(1), 62 - 76.

doi:10.1016/j.jesp.2005.12.005

Gailliot, M. T., & Baumeister, R. F. (2007). The physiology of willpower: Linking blood glucose to self-control. *Personality and Social Psychology Review, 11*(4), 303-327.

Kindlon, D. J., Tremblay, R. E., Mezzacappa, E., Earls, F., Laurent, D., & Schaal, B. (1995). Longitudinal Patterns of Heart Rate and Fighting Behavior in 9- through 12-Year-Old Boys. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 34*(3), 371 - 377. doi:10.1097/00004583-199503000-00023

Molfino, A., Fiorentini, A., Tubani, L., Martuscelli, M., Fanelli, F. R., & Laviano, A. (2009). Body mass index is related to autonomic nervous system activity as measured by heart rate variability. *European journal of clinical nutrition, 63*(10), 1263-1265.

Mück-Weymann, M. (2002). Die Variabilität der Herzschlagfolge-Ein globaler Indikator für Adaptivität in bio-psycho-sozialen Funktionskreisen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation, 60*, 324-330.

Siepmann, M., Aykac, V., Unterdörfer, J., Petrowski, K., & Mueck-Weymann, M. (2008). A pilot study on the effects of heart rate variability biofeedback in patients with depression and in healthy subjects. *Applied Psychophysiology and Biofeedback, 33*(4), 195-201.

Tsuji, H., Larson, M. G., Venditti, F. J., Manders, E. S., Evans, J. C., Feldman, C. L., & Levy, D. (1996). Impact of reduced heart rate variability on risk for cardiac events The Framingham Heart Study. *Circulation, 94*(11), 2850-2855.

Valentini, M., & Parati, G. (2009). Variables influencing heart rate. *Progress in cardiovascular diseases, 52*(1), 11-19.