



Herzratenvariabilität bei der Borderline-Persönlichkeitsstörung: Ein systematisches Literaturreview

Exposé zur Masterarbeit von Freya Hartmann

Menschliche Regulationsfähigkeit wird unter anderem über das autonome Nervensystem (ANS) gesteuert (z.B. Berntson et al., 1997; Shaffer, McCraty & Zerr, 2014). Dabei ist das sympathische Nervensystem, als Teil des ANS, für die Aktivierung des Organismus durch Freisetzung von Energiereserven zuständig. Das parasympathische Nervensystem, das ebenfalls Teil des ANS ist, hat hingegen die Aufgabe den Körper in einen Ruhezustand zu versetzen, damit neue Energiereserven aufgebaut werden können. Die Umwelt und ihre Anforderungen an den Organismus bestimmen dabei, welches der beiden Systeme dominant ist. Sowohl Sympathikus als auch Parasympathikus innervieren den Sinusknoten des Herzens und bestimmen so die Frequenz des Herzschlags.

Die *Herzratenvariabilität* (HRV) beschreibt diese Flexibilität des Herzens und kann als Indikator für die Anpassungsfähigkeit des menschlichen Organismus an seine Umwelt gesehen werden – wobei eine hohe HRV für eine gute Regulationsfähigkeit und hohe Anpassungsfähigkeit des Organismus spricht (Appelhans & Luecken, 2006). Eine verringerte HRV wurde in bisherigen Forschungsarbeiten als Risikofaktor für eine gestörte Anpassungsfähigkeit des Organismus und diverse psychische (wie auch physische) Störungen identifiziert (siehe Übersichtsarbeiten z.B. zu

Depressionen: Koch, Wilhelm, Salzmann, Rief & Euteneuer; 2019, Angststörungen: Chalmers, Quintana, Abbott & Kemp, 2014 und Schizophrenie: Clamor, Lincoln, Thayer & Koenig, 2016).

Die *Borderline-Persönlichkeitsstörung* (BPS) ist gekennzeichnet durch Instabilität in den Bereichen Affekt, Selbstbild und zwischenmenschliche Beziehungen sowie durch ein hohes Maß an Anspannung und Impulsivität (DSM-5; American Psychiatric Association, 2013). In der ICD-10-Klassifikation (World Health Organization, 1993) wird diese Persönlichkeitsstörung als *Emotional instabile Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typ* (F60.31) bezeichnet und somit die gestörte emotionale Regulationsfähigkeit bereits im Namen betont.

Mit meiner Masterarbeit möchte ich systematisch prüfen, ob auch die BPS mit einer veränderten HRV assoziiert ist. Dazu werde ich die aktuelle Literatur zum Thema begutachten und zusammenfassen. Die entsprechende Forschungsfrage lautet: Unterscheidet sich die HRV bei BPS-Patienten von der HRV bei gesunden Probanden? Für die Durchführung des systematischen Literaturreviews werde ich mich an den PRISMA-Vorgaben (Moher, Liberati & Tetzlaff, 2009) orientieren. Darüber hinaus plane ich, die Qualität der einbezogenen Studien anhand der GRAPH-Checklist (Quintana, Alvares & Heathers, 2016) zu prüfen und zu bewerten.

Literatur

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.

Appelhans, B. M. & Luecken, L. J. (2006). Heart rate variability as an index of regulated emotional responding. *Review of General Psychology*, 10, 229–240. <http://dx.doi.org/10.1037/1089-2680.10.3.229>

Berntson, G. G., Bigger, J. T., Eckberg, D. L., Grossman, P., Kaufmann, P. G., Malik, M., ... van der Molen, M. W. (1997). Heart rate variability: Origins, methods, and interpretive caveats. *Psychophysiology*, 34(6), 623–648. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1997.tb02140.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*, 5, 80. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2014.00080>

Clamor, A., Lincoln, T. M., Thayer, J. F. & Koenig, J. (2016). Resting vagal activity in schizophrenia: meta-analysis of heart rate variability as a potential endophenotype. *The British Journal of Psychiatry*, 208(1), 9–16. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.160762>

Koch C., Wilhelm M., Salzmann S., Rief W. & Euteneuer F. (2019). A meta-analysis of heart rate variability in major depression. *Psychological Medicine*, 49(12), 1–10. <https://doi.org/10.1017/S0033291719001351>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. & The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264–269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>

Quintana D., Alvares G. & Heathers J. (2016). Guidelines for Reporting Articles on Psychiatry and

Heart rate variability (GRAPH): recommendations to advance research communication.

Translational Psychiatry, 6, e803. <https://doi.org/10.1038/tp.2016.73>

Shaffer, F., McCraty, R., & Zerr, C. L. (2014). A healthy heart is not a metronome: An integrative review of the heart's anatomy and heart rate variability. *Frontiers in Psychology*, 5, 1040.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01040>

World Health Organization. (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders:*

Diagnostic criteria for research. Geneva, Switzerland: Author.