



## **Einfluss von Biofeedback auf Patienten mit Posttraumatischer Belastungsstörung – Ein systematisches Review**

---

*Exposé zur Bachelorarbeit von Anna Lehmann*

103 Millionen Menschen wurden laut dem UN-Flüchtlingswerk in den ersten 6 Monaten des Jahres 2022 gewaltsam aus ihrer Heimat vertrieben (Mid-Year-Trends, 2022). Die UNO-Flüchtlingshilfe spricht im November 2022 von allein 7,8 Millionen Menschen, die ihr Land im Zusammenhang mit dem Krieg in der Ukraine verlassen mussten und nun in anderen europäischen Staaten leben (Humanitäre Krise in der Ukraine, 2022). Neben vielen weiteren Gesichtspunkten zeigen bereits diese Zahlen die Notwendigkeit, sich in der psychologischen Forschung mit dem Umgang von Menschen zu befassen, die Kriegserfahrungen oder andere traumatische Erlebnisse erleiden mussten.

Die Hauptsymptomatik einer Posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) besteht nach dem DSM-V (American Psychiatric Association, 2018) aus intrusiver Symptomatik (wie Flashbacks oder Albträume), Vermeidung, Veränderungen der Kognition und des Affektes sowie Übererregung (z.B. Hypervigilanz) infolge einer oder wiederholter traumatischer Erfahrungen (Schellong et al., 2019). Für die Betroffenen bedeutet dies meist weitreichende Funktionseinschränkungen und ist häufig mit einem hohen Leidensdruck verbunden (Schäfer et al., 2019). In den letzten Jahrzehnten

gewann die Forschung im Bereich der Herzfrequenzvariabilität (HRV) als potenzieller Index der individuellen Emotionsregulation an Popularität. Verknüpfungen zur Symptomatik der PTBS liegen entsprechend nah (Appelhans & Luecken, 2006). Die Fluktuationen der Herzrate stehen im Modell der Neuroviszeralen Integration stellvertretend für die Fähigkeit des autonomen Nervensystems (ANS), sich flexibel an verändernde Umweltbedingungen und Belastungen anzupassen (Thayer & Lane, 2000). Eine mögliche Ursache für Schwierigkeiten in der Regulation von Umwelthanforderungen besteht somit in einer Dysregulation des ANS, was unmittelbar mit einer reduzierten vagalen Modulation assoziiert ist (Shaffer et al., 2014).

Aktuellen Metaanalysen zufolge weisen Patienten mit Posttraumatischer Belastungsstörung eine niedrigere HRV im Vergleich zur Kontrollgruppe auf (Cheng et al., 2022; Ge et al., 2020). Zunehmend werden auch psychophysiologische Ansätze wie Biofeedback zur Prävention, Frühintervention, Kombinationsbehandlung oder als alternative Behandlung bei psychischen Störungen empirisch wirksam eingesetzt (Lehrer et al., 2020; Tan et al., 2010; Tolin et al., 2020). Um aktuelle Befunde zum Einfluss verschiedener Biofeedbackansätze auf die Herzfrequenzvariabilität sowie die Symptomatik der Patienten mit Posttraumatischer Belastungsstörung zusammenzufassen, soll ein systematisches Literaturreview durchgeführt werden. Ausgehend von einer systematischen Datenbankanalyse werden die Daten im Anschluss sowohl inhaltlich als auch quantitativ zusammengefasst.

## Literatur

Appelhans, B. M. & Luecken, L. J. (2006). Heart Rate Variability as an Index of Regulated Emotional Responding. *Review of General Psychology*, 10(3), 229–240. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.10.3.229>

American Psychiatric Association. (2018). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5®* (2., korrigierte Auflage). Hogrefe Verlag.

Cheng, Y., Su, M., Liu, C., Huang, Y. & Huang, W. (2022). Heart rate variability in patients with anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 76(7), 292–302. <https://doi.org/10.1111/pcn.13356>

Ge, F., Yuan, M., Li, Y. & Zhang, W. (2020). Posttraumatic Stress Disorder and Alterations in Resting Heart Rate Variability: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychiatry Investigation*, 17(1), 9–20. <https://doi.org/10.30773/pi.2019.0112>

*Humanitäre Krise in der Ukraine*. (2022, 21. November). UNO Flüchtlingshilfe. Abgerufen am 21. Dezember 2022, von <https://www.uno-fluechtlingshilfe.de/hilfe-weltweit/ukraine>

Lehrer, P., Kaur, K., Sharma, A., Shah, K., Huseby, R., Bhavsar, J., Sgobba, P. & Zhang, Y. (2020). Heart Rate Variability Biofeedback Improves Emotional and Physical Health and Performance: A Systematic Review and Meta Analysis. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 45(3), 109–129. <https://doi.org/10.1007/s10484-020-09466-z>

*Mid-Year-Trends*. (2022, 27. Oktober). UNHCR. Abgerufen am 21. Dezember 2022, von <https://www.unhcr.org/mid-year-trends.html>

Schäfer, I., Gast, U., Hofmann, A., Knaevelsrud, C., Lampe, A., Liebermann, P., Lotzin, A., Maercker, A., Rosner, R., Wöller, W. (2019) S3-Leitlinie Posttraumatische Belastungsstörung. Springer Verlag, Berlin

Schellong, J., Hanschmidt, F., Ehling, T., Knaevelsrud, C., Schäfer, I., Rau, H., Dyer, A. & Krüger-Gottschalk, A. (2019). Diagnostik der PTBS im Spannungsfeld von DSM-5 und ICD-11. *Der Nervenarzt*, *90*(7), 733–739. <https://doi.org/10.1007/s00115-018-0668-0>

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

Tan, G., Dao, T. K., Farmer, L., Sutherland, R. J. & Gevirtz, R. (2010). Heart Rate Variability (HRV) and Posttraumatic Stress Disorder (PTSD): A Pilot Study. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, *36*(1), 27–35. <https://doi.org/10.1007/s10484-010-9141-y>

Thayer, J. F. & Lane, R. D. (2000). A model of neurovisceral integration in emotion regulation and dysregulation. *Journal of Affective Disorders*, *61*(3), 201–216. [https://doi.org/10.1016/s0165-0327\(00\)00338-4](https://doi.org/10.1016/s0165-0327(00)00338-4)

Tolin, D. F., Davies, C. D., Moskow, D. M. & Hofmann, S. G. (2020). Biofeedback and Neurofeedback for Anxiety Disorders: A Quantitative and Qualitative Systematic Review. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 265–289. [https://doi.org/10.1007/978-981-32-9705-0\\_16](https://doi.org/10.1007/978-981-32-9705-0_16)