

Lern- und Leistungsmotivation und kardiale Aktivierung in Leistungssituationen

Sigrid Wimmer¹ • Helmut Karl Lackner² • Ilona Papousek³ • Elisabeth Weiss³ • Manuela Paechter¹

Theoretischer Hintergrund

In Leistungssituationen erleben Studierende mentale Anspannung und zeigen psychophysiologische Reaktionen [1]. Um langfristig leistungsfähig zu sein, ist eine Anpassung an die entsprechenden Herausforderungen wichtig [2]. Adäquate Ressourcennutzung wird dabei v.a. mit hoher Motivation in Zusammenhang gebracht [3]. Persönlichkeitsmerkmale, wie die Lern- u. Leistungsmotivation oder das Selbstkonzept, gelten als wichtig für Coping im Ausbildungsalltag. Ausgehend davon, dass individuelle Ausprägungen der Lern- u. Leistungsmotivation sowie des Selbstkonzepts mit unterschiedlichen Coping Strategien zusammenhängen, untersuchte diese Studie die Wirkung von lernforschungsspezifischen Persönlichkeitsmerkmalen auf kardiovaskuläre Parameter (Herzrate [HR] und Herzratenvariabilität [HRV]) in einer Leistungssituation.

¹ Institut für Psychologie, Arbeitsbereich Pädagogische Psychologie, Universität Graz,

² Institut für Physiologie, Medizinische Universität Graz,

³ Institut für Psychologie, Arbeitsbereich Biologische Psychologie, Universität Graz

Methode

61 Studierende (47 Frauen, 14 Männer; Alter: $M = 24.5$, $SD = 4.9$) nahmen an der Untersuchung teil. Die Lern- u. Leistungsmotivation wurde mittels SELLMO-Skalen [3] (Lernziele, Annäherungs-Leistungsziele, Vermeidungs-Leistungsziele, Arbeitsvermeidung) und das Selbstkonzept anhand des SASK [4] (Globales Selbstkonzept, Individuelles Selbstkonzept) erfasst. Es erfolgte eine Langzeit-EKG Messung über 42 Std. (mittels EKG-Rekorder). Im Laufe dieser 42 Std. hielten alle Studierenden ein Referat im Rahmen ihres Studiums. Berechnet wurden Parameter der HR und der HRV ($\ln LF$, $\ln HF$, $\ln LF/HF$), je für Ruhe sowie für die Referatssituation.

Ergebnisse

Die in Ruhe gemessene HR von durchschnittlich 72.8 bpm ($SD = 8.8$) stieg während des Referats im Mittel auf 121 bpm ($SD = 20.8$) an. Zusammenhänge zwischen Variablen der Lern- und Leistungsmotivation oder des Selbstkonzepts (jeweils Prädiktoren) mit der HRV (Kriteriumsvariablen) wurden mittels Regressionsanalysen untersucht:

In Ruhe konnte ein signifikanter Zusammenhang ($F(1,59) = 4.8$, $p = .03$, $R^2 = .08$) zwischen der SELLMO-Skala „Arbeitsvermeidung“ und $\ln LF/HF$ beobachtet werden ($\beta = -.27$, $p < .05$).

In der Leistungssituation zeigte sich ein Zusammenhang zwischen je $\ln LF$ ($F(1,59) = 4.3$, $p = .04$, $R^2 = .07$) und $\ln HF$ ($F(1,59) = 5.1$, $p = .03$, $R^2 = .08$) und dem globalen Selbstkonzept ($\ln LF$: ($\beta = .26$, $p < .05$); $\ln HF$: ($\beta = .28$, $p < .05$)).

Abbildung 1 zeigt $\ln LF$, $\ln HF$ sowie $\ln LF/HF$ in Ruhe und während des Referats.

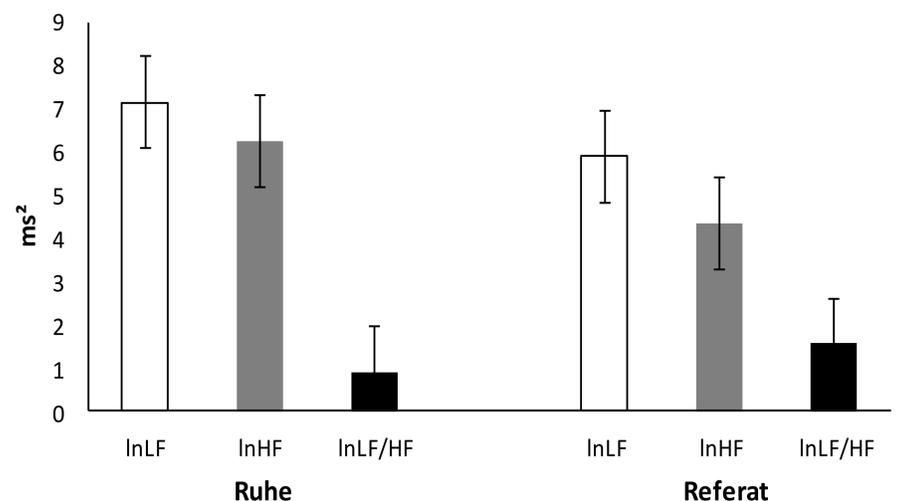


Abb. 1: $\ln LF$, $\ln HF$ und $\ln LF/HF$ in Ruhe und während des Referats.

Diskussion

„Arbeitsvermeidung“ entspricht der Motivation, mit wenig Aufwand Herausforderungen zu bewältigen. Bzgl. Lern- u. Leistungsmotivation zeigte nur diese Skala einen Zusammenhang mit der sympathovagalen Balance in Ruhe. Steigt das Verhältnis $\ln LF/HR$ in Ruhe, steigt auch die sympathikotone Aktivität, also die Aktivierung von Ressourcen. Zudem zeigte sich ein negatives Betagewicht in dieser Regression: Gering ausgeprägte Arbeitsvermeidung scheint mit Aktivierung in Ruhe zusammenzuhängen. Globales Selbstkonzept beinhaltet das Wissen um die eigenen Fähigkeiten (im Vergleich zu einer externen Referenz). Zusammenhänge des globalen Selbstkonzepts mit $\ln LF$ sowie $\ln HF$ während des Referats werden als Zusammenhänge zwischen der positiven Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten und der Bereitstellung sowie Aktivierung von Ressourcen im Sinne einer Anpassung an Anforderungen von außen gesehen.

Fazit

Gemäß den Ergebnissen scheint eine „Grundaktivierung“ in Ruhe durchaus mit Leistungsbereitschaft und Anpassung an Herausforderungen in Zusammenhang zu stehen. Die Förderung von Leistungsbereitschaft ist im Ausbildungskontext von großer Bedeutung, da starkes Vermeidungsverhalten auf lange Sicht gesehen mit negativem Ausbildungserfolg einhergeht. Weiters wird ein Zusammenhang zwischen mangelnder Anpassungsfähigkeit an Herausforderungen und der Entwicklung maladaptiver Coping Strategien angenommen, was sich wiederum auf die psychophysiologische Reaktivität in Leistungssituationen auszuwirken scheint.

Literatur:

[1] Spangler, G. (1997). Psychological and physiological responses during an exam and their relation to personality characteristics. *Psychoneuroendocrinology*, 22(6), 423-441.

[2] McEwen, B. S. (1998). Stress, adaption, and disease. Allostasis and allostatic load. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 840, 33-44.

[3] Spinath, B., Stiensmeier-Pelster, J., Schöne, C., & Dickhäuser, O. (2002). *SELLMO - Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation, Testmanual*. Göttingen: Hogrefe.

[4] Dickhäuser, O., Schöne, C., Spinath, B., & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). Die Skalen zum akademischen Selbstkonzept: Konstruktion und Überprüfung eines neuen Instrumentes. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23, 393-405.