

## Entschleunigtes Atmen (paced slow breathing) – Salutogenese durch Synchronisation von Körperrhythmen

---

Thilo Hinterberger

### Abstract

Die energetisierende und salutogene Wirkung von Atemübungen wird in den yogischen Traditionen vielfach erwähnt und erlebt. Bekannter Weise finden wir in der Herzratenvariabilität (HRV), die durch die Atmung angeregt wird, Maße für Entspannung und Stressbelastung. Dabei deutet eine hohe Variabilität der Herzrate auf einen entspannten und leistungsfähigen Organismus hin. Ein weiterer Körperrhythmus, der in Zusammenhang mit der HRV steht, ist durch die Barorezeptoren in den Gefäßen gegeben, welche den Blutdruck regulieren. Dieser schwankt in Zyklen von etwa zehn Sekunden Dauer und ist demnach etwas langsamer als die gewöhnliche Atmung. Was aber geschieht, wenn die Atmung diesem Rhythmus angepasst wird? Wir haben in mehreren Studien untersucht, welche Effekte eine verlangsamte Atemfrequenz auf das psychische Wohlbefinden und die Synchronisation von Körperrhythmen haben.

In einer Studie mit 20 Probanden wurden während getakteter Atmung mit unterschiedlichen Frequenzen zwischen 6 und 12 Sekunden pro Zyklus, Herzrate, Atmung und 64-Kanäle EEG gemessen. Dabei wurde der psychische und körperliche Zustand der Probanden während des 10 Sekunden Taktes am positivsten wahrgenommen. Die Analyse der physiologischen Daten zeigt dabei die höchste Synchronisation dreier Messparameter während dieses 10- Sekunden Taktes. So weisen neben der Atmung und Herzratenvariabilität auch die langsamen Hirnpotenziale (EEG Schwankungen unterhalb 1 Hz) eine erhöhte Synchronisation auf. Dies zeigte sich im Korrelationswert  $r^2$  zwischen Atmung und langsamen Hirnpotenzialen, der sich durchschnittlich von etwa  $r^2=0,1$  bei 6 Sekunden Atemtakt auf über 0,3 bei 10 Sekunden Atemtakt erhöhte.

In anderen Studien konnten wir zeigen werden, dass die positiven Effekte der Atmung sowohl durch Taktung der Atmung mittels visueller, akustischer und taktiler Stimulation erzielt werden können. Damit bieten sich zahlreiche Möglichkeiten der Stressregulation durch den Einsatz von sogenannten Atemtakttern unterschiedlicher Bauweise im Alltag.