

# Herz-Raten-Variabilität – eine moderne Form der psychophysiologischen Stressdiagnostik

## Heart Rate Variability – A Modern Form of Psychophysiological Stress Assessment

Boris Zalokar

### Themenschwerpunkt Stresspsychologie

#### Zusammenfassung

Die Herz-Raten-Variabilität (HRV) ist eine nicht invasive elektrokardiographische Methode zur Messung der Aktivitäten des autonomen Nervensystems. Dieser Artikel berichtet über Mechanismen, die Parameter und die Verwendung der HRV als ein starker Indikator für Veränderungen in der Aktivität und Balance sympathischer und parasympathischer Komponenten des autonomen Nervensystems. Die HRV ist auch ein ökonomisches Tool zum Stress-Screening.

#### Abstract

Heart rate variability (HRV) is a non-invasive electrocardiographic method to measure the autonomic nervous system. This article reviews the mechanisms, the parameters and the use of HRV as a strong indicator of changes in the activity and balance of sympathetic and parasympathetic components of the autonomic nervous system, and as an economic tool for stress screening.

#### 1. Einführung

Psychische Belastungen bedingt durch unterschiedliche Stressoren am Arbeitsplatz nehmen relativ und absolut zu. Ihre Auswirkungen auf die Gesellschaft und die Unternehmen sind bereits heute auf dem Sprung, alle anderen wirtschaftlichen Belastungen hinsichtlich Sicherheit und Gesundheit in den Schatten zu stellen (Thiehoff, 2004).

Untersuchungen zeigen, dass 50 bis 60 Prozent aller verlorenen Arbeitstage mit Stress in Verbindung stehen (Cox, Griffiths & Rial-González, 2000).

Zwei Millionen Arbeitstage gehen in österreichischen Betrieben aufgrund psychischer Gesundheitsprobleme der MitarbeiterInnen verloren (Promente Austria, Bun-

desozialamt, 2004).

Im Rahmen einer britischen Studie, in der mehr als 3000 Personen aus 20 Organisationen und Firmen aus elf Industriebereichen befragt wurden, konnte gezeigt werden, dass Personen mit hohem Arbeitsstress ein 1,5-fach höheres Risiko haben, mehr als fünf Tage wegen Gesundheitsproblemen vom Arbeitsplatz fern zu bleiben, fünf mal öfter über mentale Belastungen, vier mal öfter über Depression und vier mal öfter über psychosomatische Beschwerden berichten (Roben Center for Health Economics, Devereux, 2004).

Aus der Stressforschung wissen wir seit geraumer Zeit, dass unterschiedlichste Bedingungen, vor allem die, die wir als nicht bewältigbar und bedrohlich bewerten, das Zusammenspiel zwischen vegetativen Nervensystem, Gehirn und Herzen beeinträchtigen können.

Die Studien zeigen demnach nicht nur eindeutig belegbare Zusammenhänge zwischen bestimmten Arbeits- und Lebensbedingungen und Beanspruchungsfolgen auf bio-psycho-sozialer Ebene, sondern signalisieren auch die Dringlichkeit präventiver Ansätze. Die Messung der Herz-Raten-Variabilität (HRV) gilt dabei als ein modernes nicht invasives psycho-physiologisches Messverfahren, das besonders zur Stressdiagnostik und der Bestimmung individuums- und reizspezifischer Beanspruchungsfolgen zum Einsatz kommen kann.

#### 2. Hintergrund der HRV-Stressdiagnostik

Seit Beginn der Stressforschung ist bekannt, dass jegliche Einflüsse von außen das Zusammenspiel verschiedenster vegetativer Prozesse beeinflussen können und ursächlich für die Entstehung vieler Gesundheitsstörungen verantwortlich sind.

Das Phänomen der Leistungs- und Erholungsfähigkeit ist bestimmt durch besondere Anpassungsprozesse des Vegetativums an innere und äußere Gegebenheiten.