

## Wissenschaftlicher Hintergrund: Herzratenvariabilität (HRV)

Seit urdenklichen Zeiten, in vielen Kulturen und Weltanschauungen, wird das Herz als das eigentliche Zentrum des Menschen gesehen, als der Ort, wo Liebe und Mitgefühl entstehen, wo Himmel und Erde verbunden sind.

Die westliche, naturwissenschaftliche Forschung hat in den letzten Jahrhunderten viele Daten über das Herz gesammelt. Dabei wurde lange Zeit das Herz lediglich als äußerst leistungsfähiger Pumpmuskel beschrieben, der von elektrischen Impulsen gesteuert wird.

Erst aus jüngster Zeit gibt es wissenschaftliche Studien, die zeigen, dass das Herz mehr ist als bloß eine Blutpumpe.

So hat sich u.a. gezeigt, dass eine enge Beziehung besteht zwischen Herzschlagrhythmus und Emotionen. Insbesondere hat die HRV entscheidende Bedeutung für alle Emotionen, die mit Stress einhergehen und – als Gegenpol – menschliche Wertschätzung.

Das Herz erzeugt über den Sinusknoten im Herz selbst einen autonomen Herzschlagrhythmus. Darüber hinaus ist das Herz über Nervenbahnen, Hormone und elektromagnetische Schwingungen mit verschiedenen Gehirnteilen und vielen Organen verbunden. Im menschlichen Körper gibt es zahlreiche Rezeptoren, die feine Veränderungen des Pulses aufnehmen und sofort an die zugehörigen Organe weitermelden.

Durch diese Verbindungen wird der autonome Herzschlagrhythmus modifiziert. Dieser wiederum beeinflusst in einer Feedbackschleife die Funktionen der Gehirnteile und Organe.

Das Herz erhält somit Informationen aus allen Körperregionen und insbesondere dem Gehirn. Gleichzeitig ist es Taktgeber für diese.

Man kann das Herz mit einem Dirigenten vergleichen, der die Instrumente nicht selbst spielt, aber alle Musiker wahrnimmt, den Überblick bewahrt und dafür sorgt, dass das Orchester im Takt bleibt.

Zu den Fähigkeiten des Dirigenten gehören ein feines Gehör,

Unterscheidungsvermögen und die Kraft, das gesamte System zu führen.

Über ähnliche Fähigkeiten verfügt das Herz. Es besitzt ein kleines eigenes Gehirn mit 30.000 - 40.000 Nervenzellen und ein Erinnerungsvermögen. Es kann zwar nicht *statt* des Gehirns denken, aber es sorgt dafür dass das Gehirn seine Denkaufgaben situationsadäquat erfüllen kann.

Wenn dieses komplexe System von Herz / Gehirn / Organen wie ein gutes Team harmonisch zusammenspielt, dann sind wir als Menschen in einem Zustand nachhaltiger Leistungsfähigkeit und von Wohlbefinden. Das System ist *kohärent*.



Kämpfen jedoch die einzelnen Teile gegeneinander, dann entstehen Reibungsverluste und Störungen in dem System bis hin zum Burnout. Das System ist *inkohärent*.

Für die Praxis stellt sich nun die Frage, wie für uns die Kohärenz wahrnehmbar bzw. messbar ist.

## Herzratenvariabilität – Indikator für Kohärenz

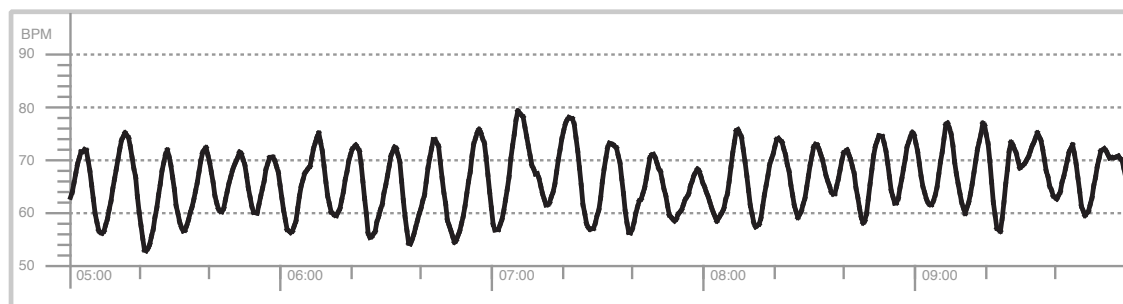
Wenn wir unseren Puls tasten, so werden wir pro Minute zum Beispiel 70 Pulsschläge zählen.

Die einzelnen Pulsschläge sind jedoch nicht gleich lang: die Länge der Pulsschläge variiert in Perioden von etwa 10 Sekunden. Wenn man also die Dauer eines einzelnen Pulsschlages nimmt und auf die Minute hochrechnet, so wird man in obigem Beispiel einmal auf eine Pulsfrequenz von etwa 60 Schlägen/min., ein andermal auf eine Pulsfrequenz von etwa 80 Schlägen/min. kommen.

Diese Variation der Pulsfrequenz wird Herzratenvariabilität genannt. Das folgende Bild zeigt die Veränderung der Pulsfrequenz im Zeitverlauf.

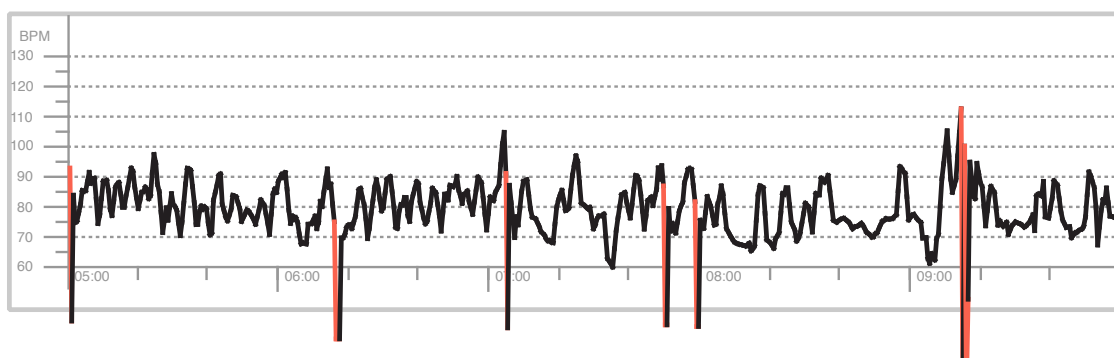
Hier ein Beispiel für kohärenten Verlauf, in wertschätzendem Zustand:

HRV



Ein inkohärenter Verlauf – nach einem Streit:

HRV



## Kohärenz und Emotionen

Das Herz hat direkte Verbindungen zum Zwischenhirn (Thalamus, Mandelkerne, Hippocampus). Im Zwischenhirn entstehen Emotionen – insbesondere jene von Angriff, Verteidigung, Flucht und Todestellen, verbunden mit Gefühlen von Angst, Wut, Verzweiflung, gehetzt Sein etc..

Zum Zwischenhirn haben wir jedoch keinen direkten willentlichen Zugang, was dazu führt, dass diverse Stressreaktionen wider unser besseres Wissen immer wieder ablaufen.

Wenn es uns gelingt, bewussten Zugang zum Herz zu gewinnen, dann können wir auf diesem Weg unsere Emotionen beeinflussen.

Konflikte im Außen können z.B. die erwähnten Stressreaktionen auslösen. Stress schneidet uns von der Wahrnehmung unseres Herzens ab und erzeugt eine inkohärente Herzratenvariabilität (HRV). Gleichzeitig wird die Aktivität des Großhirns eingeschränkt auf einen „Tunnelblick“, was zwar oft zu blitzartigen, aber „kurzsichtigen“ Entscheidungen führt.

Wie können wir mit solchen Situationen besser umgehen? Ein Erfolg versprechender Weg ist es, in dieser Situation unsere Aufmerksamkeit auf das Herz zu lenken (auf den Bereich in der Mitte des Brustbeins) und ins Herz zu atmen - dann erhält das Herz Energie, wertschätzende Emotionen können wieder entstehen und das Denkvermögen unseres Großhirns wird aktiviert. Wir sind somit nicht mehr die Opfer unserer Emotionen, sondern gewinnen unsere Entscheidungsfreiheit zurück.

Wissenschaftliche Untersuchungen haben ergeben, dass mit zunehmender Kohärenz

- Das klare Denkvermögen steigt
- Positive Emotionen wie Wertschätzung, Liebe und Mitgefühl zunehmen
- Das Kommunikations- und Einfühlungsvermögen zunimmt
- Das körperliche Immunsystem gestärkt wird

Nach Karl Pribram und Deborah Rozman kann die Kohärenz des Herzrhythmus die Kohärenz der Hirnwellenmuster im EEG verändern (zit. Nach Childre, Cryer, Vom Chaos zur Kohärenz, S. 65).

Liebe und Wertschätzung schaffen einen kohärenten Herzrhythmus und umgekehrt nährt ein kohärenter Herzrhythmus Gefühle und Gedanken von Liebe und Wertschätzung. Dies passt genau mit den intuitiven Aussagen vieler alter Kulturen zusammen, die das Herz als das Organ der Liebe und des Mitgefühls sehen.



## Wie kann man die HRV bewusst beeinflussen?

- Lenken Sie die Aufmerksamkeit bewusst in die Herzgegend unter dem Brustbein – weg von sorgenvollen, zornigen etc. Gedanken
- Atmen Sie in die Herzgegend
- Konzentrieren Sie sich auf wertschätzende Gedanken und Gefühle und bringen Sie diese mental ins Herz

Mit Hilfe eines geeigneten Bio-Feedback-Systems für HRV lässt sich die Wirkung dieser Maßnahmen ohne Weiteres überprüfen.

## Das Energiefeld des Herzens

Das Herz erzeugt ein 5000 mal so starkes messbares elektromagnetisches Feld wie das Gehirn. Das Energiefeld des Herzens kann noch in einer Entfernung von 3 Metern gemessen werden.

Im wissenschaftlichen Experimenten konnte man feststellen, dass sich bei Kontaktaufnahme von Person A mit Person B (Hände geben) das Muster des Herzschlages (EKG) von Person A in den Gehirnwellen (EEG) von Person B widerspiegelt. Dies zeigt, dass über die 5 Sinne hinaus das Energiefeld des Herzens eine wichtige Rolle in der menschlichen Kommunikation spielt.

Es wird vermutet, dass das elektromagnetische Feld des Herzens wichtige Auswirkungen auf die anderen Organe und das Gehirn des Menschen hat – zusätzlich zu jenen Signalen, die über Nervenimpulse, Hormone und Blutdruckwellen transportiert werden.

Darüberhinaus könnte das Herz auch noch ein Quanteninformationsfeld schaffen, das unabhängig von Raum und Zeit Informationen und Wirkungen vermittelt. Hier gibt es noch ein weites, wissenschaftlich zu erforschendes Feld.

