

# Praxisführer

Die Einsatzmöglichkeiten von  
emWave® Desktop und Pro



Timothy P. Culbert, M.D.

Unter Mitarbeit von Howard Martin und Rollin McCraty, Ph.D.



**HeartMath**<sup>®</sup>  
Deutschland



## Inhaltsverzeichnis

---

---

I.	Einleitung .....	4
II.	Was ist der emWave Pro?.....	8
III.	Selbstregulation und der emWave Pro.....	12
IV.	Anwendung des emWave Pro mit Klienten .....	15
	1. Beurteilung des Klienten .....	16
	2. Erläuterung des emWave Pro .....	17
	3. Die Quick Coherence® Technik .....	19
	4. Anwendung des emWave Pro in der Praxis .....	21
	5. Die erste Anwendung des emWave Pro Schritt für Schritt.....	23
	6. Häufig auftretende Probleme .....	25
	7. Praktische Tips zur Gestaltung wirksamer Strategien .....	26
V.	Praktische Anwendungsmöglichkeiten .....	31
	1. Schmerzen .....	31
	2. Psychophysiologische Störungen.....	35
	3. Emotionale und Verhaltensstörungen.....	36
	4. Chronische Krankheiten .....	41
VI.	Impressum.....	45
	Anhang A – Herzrhythmus-Variabilität .....	48
	Anhang B – Psychophysiologische Kohärenz.....	50

---

---

HeartMath®, Freeze-Frame® und Heart Lock-in® sind registrierte Handelsmarken des HeartMath Instituts.  
emWave Pro® ist eine registrierte Handelsmarke von Quantum Intech, Inc.  
Quick Coherence® ist eine registrierte Handelsmarke von Doc Childre.

### **HeartMath Deutschland GmbH**

Steinbruchweg 10 • D-66129 Saarbrücken

Tel.: +49 6805 679 85 30 • Fax: +49 6805 679 85 31

info@heartmathdeutschland.de • www.heartmathdeutschland.de

---

---

## I. Einleitung

---

---

*Innerhalb einiger Jahrzehnte hat sich das Gesundheitswesen vom alleinigen Glauben in Biomedizin und Technologie hin zur Anerkennung der biopsychosozialen Natur aller Krankheiten entwickelt.*

Donald Bakal<sup>1</sup>

Ziel dieser Broschüre ist es, im Gesundheits- und Bildungswesen tätige Fachleute bekannt zu machen mit dem emWave Pro®, einem innovativen System für Stressabbau und Emotionsmanagement. Dabei werden unter anderem folgende Themen behandelt: Weshalb es eine ideale Zeit dafür ist, eine solche Methode in Erwägung zu ziehen, die Bedeutung von „psychophysiologischer Kohärenz“ und von Selbstregulationsfähigkeiten, sowie eine spezifische Anleitung zur Verwendung des emWave Pro zu Studien- und Bildungszwecken mit verschiedenen Klienten in diversen Situationen.

Der emWave Pro und sein Vorgänger, der emWave Desktop, bilden (zusammen mit den damit verwandten HeartMath Materialien und Techniken) ein neues Instrument für die Gesundheitsvorsorge. Sie widerspiegeln und ergänzen neuste theoretische, wissenschaftliche und kulturelle Erkenntnisse, was rasch zu einer Neugestaltung des Gesundheitswesens führt.

Die Anerkennung der emotionalen Selbstregulation als ein Schlüsselfaktor für ausgewogene Gesundheit, Genesung von Krankheiten und zur Leistungssteigerung nimmt ständig zu. Mehr als je zuvor sind sich Health-Professionals dessen bewusst, dass bei nahezu allen Krankheiten am Besten Geist und Körper behandelt werden sollten. Auch die Öffentlichkeit wird dieser Tatsache zunehmend gewahr und entscheidet sich für entsprechende Behandlungsmöglichkeiten.<sup>2</sup> Hinzu kommt, dass Pädagogen die wichtige Rolle der Emotionen für den Lernprozess erkannt haben.

Emotionen und Gefühle haben einen großen Einfluss auf den menschlichen Körper. Negative Emotionen führen zu unerwünschten physiologischen Veränderungen, welche verschiedenste Gesundheitsprobleme, einschließlich Herzkrankheiten, Hypertonie, Kopfschmerzen, Schlaganfälle, Depressionen und Schlafstörungen auslösen oder verstärken können. Positive Emotionen hingegen, wie z.B. Wertschätzung, Fürsorge, Liebe und Mitgefühl, empfindet man nicht nur als angenehm, sondern sind auch gut für unsere Gesundheit.

Eine wachsende Anzahl wissenschaftlicher Studien liefert objektive Beweise dafür, dass positive Emotionen tatsächlich der Schlüssel zu optimalem Funktionieren sein können, indem sie nahezu alle Bereiche menschlichen Erlebens verbessern. So konnte gezeigt werden, wie positive Emotionen die Gesundheit verbessern, die Lebensdauer erhöhen, kognitive Flexibilität und Kreativität steigern, den Blickwinkel in Verarbeitungsprozessen

erweitern, innovative Problemlösungen erleichtern und Hilfsbereitschaft, Großzügigkeit und effektive Zusammenarbeit fördern.

Der emWave Pro mit seinem patentierten Herzrhythmus Monitor stimuliert die Fähigkeit zur Selbstregulation emotionaler und physiologischer Veränderungen, welche durch Stress ausgelöst werden.

Stress gibt es überall. Er kann definiert werden als Belastung von Geist und Körper im Zusammenhang mit täglichen Spannungen und Problemen. Wenn wir ihm seinen freien Lauf lassen, kann er schädlich sein für Gesundheit und Wohlbefinden. Stress schadet dem Menschen körperlich, emotionell, geistig und spirituell. Gemäß dem *American Institute of Stress* sind bis zu 90% aller Gesundheitsprobleme Stress-induziert. Es sind jedoch nicht die stressreichen Geschehnisse selbst, welche schädlich sind, sondern, wie die jeweilige Person diese empfindet und darauf reagiert. Chronische Gesundheitsprobleme sind häufig die Folge von andauerndem Stress oder werden in manchen Fällen durch diesen verschlimmert, was eine mögliche Genesung behindern kann.

Es wird weiterhin wissenschaftliche Projekte geben zur Erforschung des wichtigen Zweirichtungsverkehrs, über welchen Stress, negative Emotionen sowie soziale und psychospirituelle Faktoren physiologische Prozesse beeinflussen, wodurch sie wichtige mitbestimmende Faktoren für Gesundheit und Leistung darstellen.

Durch das Erlernen und Beherrschen von Selbstregulationstechniken mithilfe des emWave Pro® können Klienten ihren Stress bewältigen, weil sie auf eine aktive und wirkungsvolle Weise selbst ihre eigene Gesundheit und ihr Wohlbefinden beeinflussen und sich dabei in Richtung Symptomminderung und Genesung bewegen.

Der emWave Pro bietet Anwendungsmöglichkeiten innerhalb verschiedener Gesundheits- und Bildungseinrichtungen. Beispiele dafür sind Praxen von Hausärzten und Psychologen, Pflegeheime, Spitäler, (regulärer oder spezieller) Unterricht, Rehabilitationseinrichtungen, Schmerzkliniken und zahlreiche spezialisierte Privatpraxen und -kliniken (traditionell und alternativ).

### **Medizin**

- Hausärzte
- Kinderärzte
- Geriater
- Kardiologen
- Onkologen
- Endokrinologen
- Schmerzspezialisten
- Gynäkologen
- Innere Medizin
- Psychiater

### **Psychologie, Krankenpflege und Paramedizin**

- Psychologen
- Kinderpsychologen
- Diplomierte Krankenpflegefachleute
- Selbständige Pflegeberufe
- Physiotherapeuten
- Familien- und Beziehungstherapeuten
- Mitarbeiter der kirchlichen Seelsorge

### **Komplementärmedizin**

- Manualtherapeuten
- Chiropraktiker
- Homöopathen
- Naturärzte

### **Ausbildung**

- Mitarbeiter des schulärztlichen Dienstes
- Schulpsychologen
- Lehrer und Dozenten
- Mitarbeiter von Spezialausbildungen
- Sprachtherapeuten

### **Übersicht der Anwendungsbereiche**

Der emWave Pro ist geeignet für Klienten mit Beschwerden, bei denen Stressabbau und die Wiederherstellung des Gleichgewichts im autonomen Nervensystem angemessen ist. Ein Vorteil der Anwendung des emWave Pro in der Grundversorgung ist, dass sich Klienten sehr schnell besser fühlen können, manchmal mit weniger Medikation und Überweisungen zu Spezialisten für psychische Krankheiten.

Hier folgen einige Anwendungsbereiche, in denen der emWave Pro als primäre oder unterstützende Maßnahme erfolgreich zur Abnahme von Stress-induzierten Symptomen eingesetzt werden konnte:

### **Akute, chronische und rezidivierende Schmerzen**

- Kopfschmerzen (Spannungsschmerz und Migraine)
- Rezidivierende Bauchschmerzen
- Brandwunden
- Akuter Behandlungsschmerz

### **Psychophysiologische Probleme**

- Schlaflosigkeit
- Stressmanagement
- Kardiovaskuläre Rehabilitation
- Colon irritabile
- Somatisierung / Somatoforme / Konversionsstörungen
- Abnorme Gewohnheiten
- Tic-Störung / Gilles-de-la Tourette-Syndrom

### **Emotionale / Verhaltensprobleme**

- Angststörungen
- Depression
- Wutbeherrschung
- Emotionale Störung
- Asperger-Syndrom

### **Probleme mit Lernen und Leistung**

- Examensangst
- Spitzenleistungstraining
- ADHD (Hyperkinetisches Syndrom)

### **Chronische Krankheiten**

- Asthma
- Chronische Schmerzen
- Fibromyalgie
- Krebs
- Atopische dermatitis
- Diabetes Typ I und Typ II
- Hypertonie
- Sympathische Reflexdystrophie (komplexes regionales Schmerzsyndrom)
- Sichelzellanämie
- Dysfunktion des Immunsystems
- Entzündliche Darmkrankheiten (Morbus Crohn und colitis ulcerosa)
- Muskelspastizität

## II. Was ist der emWave Pro?

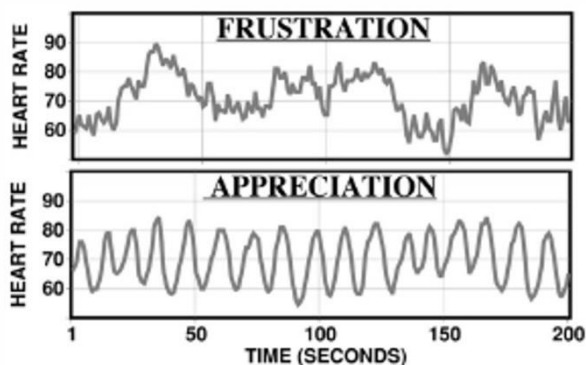
Der emWave Pro® ist ein einfach anwendbares Softwareprogramm, ein Lernsystem und ein patentierter Herzrhythmusmonitor, entwickelt von Doc Childre, dem Erfinder von HeartMath®. Mit Hilfe des emWave Pro können Menschen lernen, Stress und Ängste in freie Energie für persönliche und professionelle Effektivität umzusetzen, während sie gleichzeitig ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden verbessern.

Die Technologie basiert auf Forschungsarbeiten, welche durch das HeartMath Institut im kalifornischen Boulder Creek durchgeführt wurden. Sie verkörpert eine erfolgreiche Vernetzung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse über physiologisches Gleichgewicht und kombiniert die fortschrittlichsten Technologien mit anerkannten psychologischen Techniken. Sie hilft Menschen dabei, einen Zustand von psychophysiologischem Gleichgewicht oder, wie es in diesem Dokument genannt wird, Kohärenz zu erreichen. (Mehr Information zu diesem Thema finden s.u. sowie in Anhang B.)



Mit dem emWave Pro kann man "live" sehen, wie Gedanken und Emotionen Herz und Nervensystem beeinflussen. Man kann den Herzrhythmus objektiv beobachten und erkennen, wann Kohärenz erreicht ist. Das Programm lässt direkt sehen, wie Geisteshaltung und emotionale Reaktionen auf Stress Einfluss ausüben auf den Herzrhythmus (Muster der Herzrhythmusvariabilität). Dieser wiederum wirkt sich aus auf kognitive Funktionen, Lernvermögen, mentale Klarheit sowie Gesundheit und Wohlbefinden. Der emWave Pro dient als Spiegel des emotionalen Zustandes und diese „live“ Information ermöglicht es dem Anwender, Stress und den Einfluss negativer Emotionen wirkungsvoller zu vermindern.

Die Analyse der Herzrhythmus-Variabilität (HRV) deutet darauf hin, dass das Herz ein empfindlicher Marker für emotionale Veränderungen ist. Dies lässt sich in den verschiedenen Herzrhythmus Mustern von z. B. Frustration und Wertschätzung deutlich erkennen (s. Abbildung). Zudem können Störungen im, vom Körper bevorzugten, kohärenten Muster der HRV darauf hinweisen, dass eine chronische Krankheit Einfluss ausübt auf die Homöostase – das Körpernetzwerk zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts. Ungleichgewicht, Disharmonie, Inkohärenz – sie alle beschreiben den Endzustand, den wir erreichen, wenn diverse Beschwerden oder Krankheiten uns befallen.



Wenn das kardiale System gesund ist und sich im Gleichgewicht befindet, dann zeigt es regelmäßige Veränderungen in Puls und Rhythmus, welche durch verschiedene Einflüsse vermittelt werden. Während der letzten Jahre haben sich Forschung und Technologie auf diesem Gebiet verbessert. Es entstand ein enormes Interesse an und Unterstützung vom Konzept des HRV als ein Marker und Prädiktor von Resultaten im Gesundheitsbereich. So deuten zum Beispiel Studien diverser Autoren darauf hin, dass ein verminderter HRV im Zusammenhang steht mit erhöhter Morbidität und Mortalität. Gemäß Forschungsergebnissen ist eine maximale, rhythmische HRV wünschenswert und kann einen optimalen Gesundheitszustand auslösen und/oder widerspiegeln. (Ausführliche Information über die Herzrhythmus-Variabilität finden Sie in der Anlage A.)

In einigen Fällen hat die Benutzung des emWave Pro zu verbesserter Funktion des Immunsystems, Blutdrucksenkung, Abnahme freigesetzter Stresshormone sowie Zunahme vorteilhafter Hormone geführt. Diese Wirkungen brachten sowohl unmittelbare als auch langfristige Vorteile.

Vom Herzen zum Gehirn gesandte Botschaften können die Leistung signifikant beeinflussen und sich auf die Hirnaktivität auswirken. Die gemeinsame Betrachtung aller Studien verdeutlicht eine Modifikation der afferenten neurologischen Signale vom Herzen zum Gehirn durch die bewusste Veränderung des emotionalen Zustandes über Herz-gerichtete Aktivitäten. Aus den Daten ergibt sich Folgendes: Wenn Menschen aufrichtige positive Gefühle erleben, wodurch der Herzrhythmus kohärenter wird, so kann der veränderte Informationsfluss vom Herzen zum Gehirn die kortikale Funktion beeinflussen und die Leistung steigern.

Einer der Wirkungsmechanismen läuft über die Atmung, die bei einem Wandel in einen emotional positiveren Zustand rhythmischer und tiefer wird. Über den Prozess der respiratorischen Sinusarrhythmie dehnen und kontrahieren sich Sensoren im Thorax auf eine rhythmischere Weise, wodurch auch die Kadenz des Herzschlags gleichmäßiger wird.

Zentrale Forschung des HeartMath Instituts (IHM) zeigte, dass die Wirksamkeit rhythmischer Atmungstechniken durch emotionale Selbstregulationstechniken, wie durch die Anwendung des emWave Pro, verstärkt wird.

Mithilfe des emWave Pro kann man auch einen deutlichen und genau bestimmbareren Zustand physiologischer Funktion erreichen, der von den IHM Forschern „physiologische Kohärenz“ genannt wird. Dieser Zustand ist assoziiert mit einem sinuswellenförmigen Muster des Herzrhythmus, einer Verlagerung des autonomen Gleichgewichts in Richtung vermehrter parasympathischer Aktivität, erhöhter Synchronisation zwischen Herz und Gehirn und der gegenseitigen Beeinflussung diverser physiologischer Systeme. In diesem Zustand funktionieren die Körpersysteme mit einem hohen Maß an Effizienz und Harmonie und natürliche Regenerationsprozesse werden gefördert.

Obwohl physiologische Kohärenz ein natürlicher menschlicher Körperzustand ist, der spontan entstehen kann, sind längerfristige Episoden im Allgemeinen eher selten. So können spezifische rhythmische Atmungstechniken kurzfristig einen kohärenten Zustand auslösen. Längere Perioden physiologischer Kohärenz werden jedoch, wie die Forschung des IHM zeigt, durch die aktive Selbsterzeugung positiver Emotionen aufrechterhalten. Der Gebrauch einer positiven Emotion zur Erzeugung eines kohärenten Zustands erlaubt diesem eine natürliche Entstehungsweise und resultiert in Veränderungen der afferenten Informationsmuster, die vom Herzen zum Atem- und anderen Hirnzentren fließen. Dies wiederum erleichtert die längerfristige Aufrechterhaltung des positiven emotionalen Zustandes und von Kohärenz - selbst in herausfordernden Situationen.

Wenn die physiologische Kohärenz durch positive Emotionen ausgelöst wurde, so wird dies psychophysiologische Kohärenz genannt. Dieser Zustand ist gekoppelt an langfristige positive Emotionen und an ein hohes Maß an mentaler und emotionaler Stabilität. In Zuständen psychophysiologischer Kohärenz besteht eine erhöhte Synchronisation und Harmonie zwischen dem kognitiven, emotionalen und physiologischen System, was zu einer effizienten und harmonischen Funktion des gesamten Individuums führt. (Detailierte Information über psychophysiologische Kohärenz finden Sie in Anhang B.)

Zusätzlich zur Aufzeichnung der HRV verwendet der emWave Pro patentierte Algorithmen, um eine Analyse der Herzrhythmen zu ermöglichen. Er zeigt an, wann der Benutzer sich in einem Zustand niedriger, mittlerer oder hoher Kohärenz befindet, mit einem vermehrten Maß an hoher Kohärenz zum Ziel. Zudem verfügt er über drei interaktive Spiele, vier Schwierigkeitsgrade, Audiofeedback, eine umfassende Gebrauchsanweisung sowie die Möglichkeit, sich Sitzungen nochmals anzusehen. Jede Sitzung kann, gegebenenfalls mit Kommentaren dazu, gespeichert werden.

Fachleute empfehlen den emWave Pro als einen sicheren und wirkungsvollen Bestandteil von Stressmanagement Programmen, Schmerztherapie, Ausbildungen in Selbstregulationsfähigkeiten und in anderen Situationen von Emotionsmanagement oder Lebensstilveränderung, in denen weniger Spannung und mehr Kohärenz erwünscht sind.

Der emWave Pro ist einfach zu installieren und anzuwenden. Die Gebrauchsanweisung und das Hilfe Menu bieten verständliche Erläuterungen der Möglichkeiten und Funktionen, des wissenschaftlichen Hintergrundes und der Techniken.

---

### III. Selbstregulation und der emWave Pro

---

*Es gibt zwei Arten, auf die ein Mensch gesehen werden kann: von außen nach innen oder von innen nach außen. Durch einen Physiologen oder Arzt von außen betrachtet, sieht der Mensch ganz anders aus, als das Wesen, das er zu sein scheint, wenn er sich selbst von innen her sieht. Diese lebende, fühlende, interne Selbst-Wahrnehmung unterscheidet sich grundlegend von der externen Wahrnehmung dessen, was wir einen Körper nennen.*

–Hanna, 1988<sup>3</sup>

Der emWave Pro und die Quick Coherence Technik stimulieren unsere Fähigkeit zur Selbstregulation emotionaler und physiologischer Veränderungen, welche mit Stress, Angst, Frustration oder negativen Gefühlen verbunden sind. Durch die Unterbrechung dieser unerwünschten Reaktionsmuster und deren Ersatz durch eine „gesunde“ Reaktion entwickeln wir ein internes Gefühl von Kontrolle über unsere eigene Gesundheit. Damit ist die Basis gelegt für eine bessere Gesundheit, Wohlbefinden und die Abnahme von Symptomen.

Die Fähigkeit zur Selbstregulation kann man als eine Strategie beschreiben, welche die angeborene Fähigkeit, ein gewünschtes Niveau an Gesundheit und Wohlbefinden zu erreichen, erkennt und entwickelt. Hierzu gehören auch Techniken, die es einem ermöglichen, Gedanken und Emotionen so einzustellen, dass der Körper dadurch positiv beeinflusst wird (und umgekehrt). Durch den gezielten Einsatz von Selbstregulation lernen Kinder und Erwachsene allen Alters- und Kapazitätsstufen, aktiv teilzunehmen an der Veränderung und Linderung von unerwünschten medizinischen, Verhaltens- und Lernproblemen.

Selbstregulation – grob betrachtet als eine Serie von Selbstmanagement Aktivitäten - kann Folgendes beinhalten:

Die bewusste Kontrolle über Lebensaktivitäten wie:

- Schlaf
- Körperbewegung
- Ernährung
- Tägliche Aktivitäten

Die Veränderung oder Kontrolle spezifischerer Aktivitäten wie:

- Physiologische Funktionen (Puls, Atmung, Muskelspannung)
- Emotionale Zustände (Wut, Freude, Angst)
- Kognitive Aktivitäten (Selbstgespräche, Aufmerksamkeit)

Durch den Einsatz von Selbstregulation und psychophysiologischer Kohärenz entwickeln Personen Strategien zur Förderung ihrer Gesundheit und ein besseres Gefühl für die ei-

gene Kontrolle über Gesundheit und Wohlbefinden. Sie eignen sich Fähigkeiten an, welche ihnen für den Rest ihres Lebens bei der Förderung von optimaler emotionaler und physischer Gesundheit helfen können.

Studien, welche die Effizienz und kostensparende Wirkung von Selbstregulationstechniken bei einer Vielfalt von medizinischen, psychophysiologischen und Verhaltensproblemen aufzeigen, nehmen weiterhin zu. Kinder sind, zum Erstaunen vieler, ebenso gut oder sogar besser als Erwachsene im Erlernen diverser Selbstregulationstechniken.

Heutzutage suchen viele Menschen nach nicht-pharmakologischen Alternativen bei diversen körperlichen und geistigen Gesundheitsproblemen. Selbstregulation und Selbstbewusstsein sind wichtige, lebenslange Fähigkeiten, die sich bezahlt machen können, indem sie die Gesundheit langfristig fördern und schützen. Durch den Gebrauch von Selbstmanagement Strategien kann man wirksam auf Stress reagieren, positive emotionale Zustände schaffen und eine optimale Stabilität und Funktion des autonomen Nervensystems (ANS) erreichen, wodurch man den Grundstein legt für verbesserte, lebenslange Gesundheit und Wohlbefinden.

#### **Beispiele von Selbstregulationssystemen und -techniken (u.a.):**

- emWave® PC (mit HRV-Analyse)
- EEG, Galvanische Hautreaktion (GSR) und Biofeedback der Handtemperatur
- Entspannung und Visualisierung
- Kognitive / Verhaltenstherapie
- Zwerchfellatmung
- Progressive Muskelentspannung
- Autogenes Training

#### **Effektive Selbstregulationsstrategien haben mehrere wichtige gemeinsame Merkmale:**

- Vorkehrungen zur bewussten Beeinflussung von auserwählten physiologischen, kognitiven und emotionalen Funktionen
- Integration regelmäßiger Selbstbeobachtung
- Entwicklung eines Bestandes an positiven Selbst-Motivatoren
- Anwendung von Techniken, die das Bewusstsein der Verbindungen zwischen Geist und Körper fördern
- Förderung des Gefühls von Selbstkontrolle über eigene Gesundheit und Wohlbefinden
- Aktive Zusammenarbeit von Klient und Therapeut beim Treffen von Entscheidungen
- Versorgung mit Lehr- und unterstützendem Informationsmaterial

**Gemeinsame Eigenschaften beinhalten:**

- Entwicklung eines verminderten Erregungszustandes
- Besserer Fokus und erhöhte Aufmerksamkeit
- Erhöhtes Bewusstsein von internen Geschehnissen und Gefühlen
- Förderung eines Gefühls von Neugier
- Verstärkung des Gefühls von persönlicher Effektivität bei der Kontrolle über die eigene Gesundheit
- Bewusstsein von Verbindungen zwischen Geist und Körper

Durch den Gebrauch von Selbstregulation werden Menschen stimuliert, das Ausmaß eines bestimmten Gesundheitsproblems oder Symptoms zu erkennen und die Kontrolle darüber zu erhalten. Sie werden dazu ermutigt, den damit verbundenen emotionalen Zustand zu akzeptieren und Verantwortung zu übernehmen, um zur Problemlösung beizutragen.

---

---

## IV. Anwendung des emWave Pro mit Klienten

---

---

*Wir beginnen zu begreifen, dass Gesundheit nicht die Abwesenheit von Krankheit ist, sondern eher ein Prozess, bei dem Personen ihr Gefühl für Kohärenz aufrechterhalten können. Das heißt, das Gefühl, dass das Leben begreiflich, kontrollierbar und sinnvoll ist und die Fähigkeit, auch bei Veränderungen der eigenen Person und deren Beziehung zu ihrem Umfeld zu funktionieren.*

–Aaron Antonovsky<sup>4</sup>

Nach angemessener und sorgfältiger Beurteilung der Klienten können der emWave Pro und die begleitenden HeartMath Techniken sicher für Forschungs- und Bildungszwecke verwendet werden. Ein Health-Professional kann den emWave Pro zum Beispiel in verschiedenen Behandlungszimmern installieren oder ein Demonstrationsset im Warteraum aufstellen. Ein Vorteil der regelmäßigen Anwendung des emWave Pro ist, dass Klienten sich schneller besser fühlen können, manchmal mit weniger Medikation und Überweisungen zu Spezialisten für psychische Krankheiten. Auch eine Möglichkeit ist es, dass Mitarbeiter wie z.B. Pflegepersonal oder Sozialarbeiter die Anwendung des emWave Pro demonstrieren und überwachen, während der Arzt oder Therapeut die erste Beurteilung und zeitweilige Nachbehandlungen übernimmt.

### **Gängige Anwendung des emWave Pro**

Als allgemeiner Ratschlag für die Anwendung des emWave Pro zeigt die Erfahrung des Autors, dass man für ein Erstgespräch mit Beurteilung ca. 30 bis 90 Minuten benötigt, abhängig vom nötigen Umfang der Evaluation. Für die meisten Klienten haben sich vier bis sechs Folgesitzungen von 30 bis 45 Minuten Dauer im Abstand von ein bis zwei Wochen bewährt. Der emWave Pro und die dazugehörigen Selbstregulationsstrategien können gleichzeitig angeboten werden (und wirken häufig gut zusammen) mit anderen Therapieformen wie z.B. Psychotherapie, Kognitive oder Verhaltenstherapie, Lebensstil-Beratung, Physiotherapie, etc.

Der Autor empfiehlt die folgenden fünf Schritte zur effizienten Anwendung des emWave Pro mit Klienten:

- Beurteilung des Klienten
- Erläuterung der Herzrhythmusvariabilität (HRV) und der emWave Pro-Technologie sowie deren Vorteile
- Einführung in die Techniken mithilfe der emWave Pro Gebrauchsanweisung
- Instruktion und praktische Anwendung
- Nachbehandlung und Evaluation von Fortschritt und Resultaten

## 1. Beurteilung des Klienten

Der emWave Pro bietet eine verständliche Methode zur Selbstregulation und ist ein sicheres und effektives Lehrmittel, weil es ein ausgeglichenes System ist, das die persönlichen Bedürfnisse der Klienten in den Vordergrund stellt. Die Entscheidung, ob der emWave Pro mit einem bestimmten Klienten angewendet werden kann, ist gänzlich abhängig vom Urteil des Health-Professionals, ob diese Anwendung in den Bereich seiner/ihrer Praxis fällt (siehe „wichtiger Hinweis“ S. 26).

**Für Ärzte:** Bei allen Patienten müssen abhängig von den Symptomen, dem Grund der Konsultation, früheren Befunden usw. im angemessenen Rahmen Anamnese, körperliche und neurologische Untersuchung sowie Labortests durchgeführt werden. Die Dokumentation und das Begreifen der gesamten Medikation jedes Patienten sind ebenso wichtig, zumal der Bedarf an und Reaktion auf Medikamente bei gewissen Gesundheitszuständen (Schmerzen, Angst, Diabetes) durch die Anwendung von Selbstregulationstechniken beeinflusst werden kann.

**Für auf dem Gebiet psychischer Krankheiten tätige Fachleute:** Patienten können speziell für ein Training in Selbstregulation oder Stressreduktion zugewiesen werden oder es kann sich während des normalen Therapieverlaufes herausstellen, dass diese Methoden indiziert sind. Ist Letzteres der Fall, so empfiehlt der Autor zuerst eine Untersuchung des Patienten durch einen Arzt oder Spezialisten zur Abklärung, ob ein Training in Selbstregulationsfähigkeiten auch sicher und angemessen ist und, um Kontraindikationen für eine solche Therapie auszuschließen (siehe untenstehende Warnung). Ein grundlegendes Kriterium ist natürlich die Relevanz und Eignung eines Trainings in emotionalen Selbstregulationsfähigkeiten für den Patienten.

**Für Pädagogen und ausbildende Fachleute:** Kinder mit Wutbeherrschungsproblemen, ADHD, Ängsten, Anpassungs- oder Lernproblemen sind einige Beispiele für Kandidaten, die gut von der Anwendung des emWave Pro profitieren können. Die geeignete Integration des Programms sollte mit den betreffenden Mitarbeitern und dem Kind besprochen werden. Es ist wichtig, wenn indiziert, einen Dialog mit dem Hausarzt und/oder Therapeuten des Kindes in Erwägung zu ziehen, um den Einsatz des emWave Pro anhand von medizinischen Beschwerden, Medikation, psychologischen Therapien oder anderen laufenden Behandlungen zu beurteilen.

**Warnung:**

Im Allgemeinen gibt es nur wenige Situationen oder Funktionsstörungen, bei denen das Training von Selbstregulationsfähigkeiten möglicherweise kontraindiziert sein kann. Diese sind unter anderem:

- Akute, schwere oder instabile Erkrankungen
- Schwere psychiatrische Störungen (Schizophrenie, Manie, schwere Depression, Paranoia, schwere Zwangsneurose, Posttraumatische Stressstörung)
- Behandlung von Minderjährigen oder von Klienten unter Vormundschaft ohne ausdrückliche Einwilligung
- Schwere Funktionsstörungen des autonomen Nervensystems oder des Stoffwechsels

Vorsicht ist geboten bei der Anwendung von Selbstregulationstechniken mit Klienten, die an einer schweren Gedächtnis- oder Konzentrationsstörung leiden oder an neurologischen Störungen wie Epilepsie. Wir möchten nochmals betonen, dass der Health-Professional selbst darüber urteilen muss, ob die Anwendung des emWave Pro mit einem bestimmten Klienten in seinen Praxisbereich fällt.

**2. Erläuterung des emWave Pro**

Man kann den Klienten den emWave Pro vorstellen als ein Lehrmittel, womit man Methoden zum Abbau von Stress und zum Erreichen von optimaler Harmonie von Emotionen, Geist und Körper üben kann.

Die Erfahrung des Autors zeigte, dass sich die Einführung des emWave Pro bei den meisten Klienten einfach gestaltet und, dass danach das Coaching in vier bis sechs Sitzungen von 30 bis 45 Minuten Dauer mit dazwischen Intervallen von ein bis zwei Wochen durchgeführt werden kann. Die Klienten werden angewiesen, Zuhause, am Arbeitsplatz oder in der Schule mindestens zweimal täglich 10 Minuten zu üben, wobei mehr Übung noch besser ist.

Bei den meisten Klienten ist es wichtig, die Grundprinzipien der Anwendung des emWave Pro und von Selbstregulationstechniken der Entwicklung entsprechend zu erklären, um positive Erwartungen zu schaffen. Ein wichtiger Teil in der Veränderung der Ätiologie ihrer Situation und deren vermittelnder und unterhaltender Faktoren ist es, ihnen dabei zu helfen, die Rolle von Stress, Emotionen und Kohärenz auf Gesundheit und Wohlbefinden im Allgemeinen und speziell in ihrer Situation zu verstehen.

Die meisten Menschen benötigen bloß eine einfache, direkte Erklärung. Erklären Sie ihrem Klienten, dass er Fähigkeiten zur Stressbeherrschung lernt, zur Kontrolle von übermäßiger Erregung, zum Abbau nutzloser Denkmuster und dass er lernt, positive emotionale Zustände zu gebrauchen, um Geist, Körper und Emotionen ins Gleichgewicht zu bringen.

Ein gutes Vergleich, ist der mit Spitzensportlern, die sich in der „Zone“ befinden. Alles passt perfekt zusammen. Geist und Körper arbeiten synchron und alles läuft prima. Gleichgewicht, Koordination, Reaktionszeit. Es entsteht das Gefühl, dass alle Dinge in einem positiven Strom geschehen. Dieser Zustand wird auch „Flow“ genannt.

Es hilft, ein einfaches Gespräch mit dem Klienten über seine eigenen Erlebnisse zu führen, über Momente und Situationen, in denen er sich angespannt oder gestresst fühlt oder eben entspannt, zufrieden und ruhig. Der Health-Professional kann ihn dazu motivieren, die kognitiven, emotionalen und körperlichen Unterschiede zu ermitteln, die er in Verbindung mit seinen Erlebnissen wahrnimmt.

Manchmal hilft es auch, mit einigen Basisübungen zu beginnen, die das Körperbewusstsein verstärken oder aktivieren, wie zum Beispiel:

- Die Aufmerksamkeit auf mühelose, langsame, tiefe Atmung richten und dabei störende Gedanken zur Ruhe bringen.
- Die Augen schließen und ein angenehmes Gefühl oder Erinnerung aufrufen oder sich einen schönen Ort oder Vorfall vorstellen.

Hierauf kann ein Gespräch mit dem Klienten darüber folgen, was „anders“ ist, wenn er auf diese Aktivitäten „um- und wieder zurückschaltet“ und dabei Zustandsänderungen erfährt.

Es erscheint auch nützlich, dem Klienten eine grobe Übersicht über die HRV zu geben. Das „Tutorial“ des emWave Pro ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, um das nötige Verständnis zu erreichen. Das im Gesamten etwas mehr als sieben Minuten dauernde Video über die wissenschaftlichen Hintergründe („science“) ist dabei wertvoll, um ein kurzes Gespräch über dieses Thema in Gang zu bringen.

### 3. Die Quick Coherence® Technik

Diese Selbstregulationstechnik kann man dem Klienten vorstellen als einen ersten Versuch, den erwünschten Zustand von Kohärenz des ANS zu fördern. Die Quick Coherence Technik ist einfach zu lernen und ist die Anfangstechnik, die angewendet wird, um seine Leistung auf dem emWave Pro zu verbessern. Sie bietet dem Klienten auch ein Instrument, das er im Alltag, zwischen den Sitzungen, einsetzen kann, um die negativen Auswirkungen von Stress zu vermindern.

Das Erreichen des Zustands von psychophysiologischer Kohärenz unterscheidet sich vom alleinigen „Entspannen“ in einigen wichtigen Punkten. So könnte man zum Beispiel von sich behaupten, sich entspannt zu fühlen während man Musik hört, vor dem Fernseher sitzt, oder in der Natur spazieren geht. Der entscheidende Punkt ist jedoch, dass unser subjektives Gefühl von „Entspannung“ schon - oder aber auch nicht - in die objektiven, erwünschten Geistes-, Körper- oder Emotions-Veränderungen (und die damit verbundenen Vorteile) umgesetzt werden kann, welche aus psychophysiologischer Kohärenz entstehen.

#### Anleitung zur Einführung der einfachen Dreistufen-Technik:

##### Lernschritt 1 – Herz Fokus

Der erste Schritt besteht darin, Ihre Aufmerksamkeit auf das Gebiet rund um Ihr Herz zu richten. Sie besitzen die Fähigkeit, ihre Aufmerksamkeit auf jeden beliebigen Teil ihres Körpers zu richten, also lassen Sie uns mit der folgenden einfachen Übung beginnen: Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf den linken großen Zeh und bewegen Sie diesen hin und her. Sehr gut. Nun verlegen Sie Ihre Aufmerksamkeit auf den rechten Ellbogen. Jetzt gehen Sie mit Ihrer Aufmerksamkeit langsam zur Mitte Ihres Brustkorbes, dem Gebiet, wo sich Ihr Herz befindet. Wenn es Ihnen hilft, können Sie dabei Ihre Hand auf Ihr Herz legen. Nachdem Sie nun die Technik Herz Fokus gelernt haben, können wir mit dem 2. Schritt fortfahren, der Herz Atmung.

##### Lernschritt 2 – Herz Atmung

Bei Schritt 2 stellen Sie sich vor, während Sie sich auf Ihr Herz fokussieren, dass Sie durch Ihr Herz ein- und ausatmen. Atmen Sie langsam und sanft durch Ihr Herz ein, während 5 oder 6 Zählern (ca. 4 bis 5 Sekunden), und ebenso langsam und leicht wieder durch Ihr Herz aus - wiederum während 5 oder 6 Zählern (ca. 4 bis 5 Sekunden). Wiederholen Sie diese Übung, bis sich Ihre Atmung gleichmäßig und ausgeglichen, aber nicht erzwungen, anfühlt. Wenn Sie einige Zeit mit Leichtigkeit und Ruhe weiteratmen, werden Sie einen natürlichen inneren Rhythmus finden, der sich gut anfühlt.

### Lernschritt 3 – Herz Gefühl

Der dritte Schritt bezieht positive Gefühle und Gesinnungen mit ein. Atmen Sie weiterhin durch das Gebiet rund um Ihr Herz und aktivieren Sie ein positives Gefühl wie Wertschätzung, Zuneigung oder Mitgefühl. Um das Aufrufen eines positiven Gefühls in diesem Moment zu vereinfachen, können Sie sich dabei an eine Zeit erinnern, in der Sie Wertschätzung oder Zuneigung gefühlt haben. Es kann sich dabei um die Wertschätzung oder Zuneigung handeln, die Sie für eine bestimmte Person, ein Tier, einen Lieblingsplatz, oder eine Aktivität, bei der Sie Spaß hatten, empfinden. Wenn Sie nichts fühlen können, ist das auch gut, doch versuchen Sie dann, eine aufrichtige Gesinnung von Wertschätzung oder Zuneigung zu finden. Wenn Sie das positive Gefühl oder die positive Gesinnung gefunden haben, so können Sie diese aufrechterhalten, indem Sie mit Herz Fokus, Herz Atmung und Herz Gefühl fortfahren.

#### Zusammenfassung der Quick Coherence Technik

- Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf das Gebiet rund um Ihr Herz.
- Stellen Sie sich vor, dass Sie langsam und sanft durch Ihr Herz atmen im Takt von 5 oder 6 Zählern (4 bis 5 Sekunden).
- Während Sie weiterhin mit Leichtigkeit rhythmisch durch Ihr Herz atmen, aktivieren Sie ein positives Gefühl oder eine positive Gesinnung wie Wertschätzung, Zuneigung oder Mitgefühl.

Man sollte zu Beginn schon entscheiden, ob man den emWave Pro während der ersten Sitzung verwenden möchte, oder nicht. Für einige Klienten kann die gleichzeitige Anwendung des HRV-Feedbacks zusammen mit dem Erlernen einer neuen Technik eine Ablenkung darstellen. Es kann sie verwirren oder eine bestehende Examensangst verstärken. Darum ist es manchmal besser, die Quick Coherence Technik ohne den emWave Pro einzuführen. Die Software kann dann in der zweiten Sitzung eingebracht werden.

## 4. Anwendung des emWave Pro in der Praxis

In der ersten oder zweiten Sitzung kann der emWave Pro dem Klienten vorgestellt werden als ein Lehrmittel, das hilft bei der Entwicklung der Fähigkeit, seine Emotionen selbst zu steuern. Es kann auch anzeigen, ob und wann jemand sich im erwünschten Zustand von Ausgeglichenheit befindet. Informieren Sie Ihren Klienten darüber, dass der emWave Pro ein Hilfsmittel zur Selbstkontrolle der erlernten Fähigkeiten und der daraus resultierenden nützlichen Veränderungen darstellt. Ermuntern Sie Ihre Klienten dazu, den emWave Pro und die Quick Coherence Technik regelmäßig anzuwenden, weil dadurch höhere Kohärenzniveaus erreicht werden können.

Erklären Sie dem Klienten in einfachen Worten, was die visuelle Information auf dem Bildschirm des emWave Pros bedeutet. Erzählen Sie, dass der emWave Pro es ermöglicht, die Veränderung innerer Gefühle damit in Verbindung zu bringen, was auf dem Bildschirm zu sehen ist. Lassen Sie den Klienten wissen, dass die Zielsetzung es ist, ein fließendes und regelmäßiges HRV-Muster zu erschaffen und eine Zunahme der Kohärenz festzustellen.

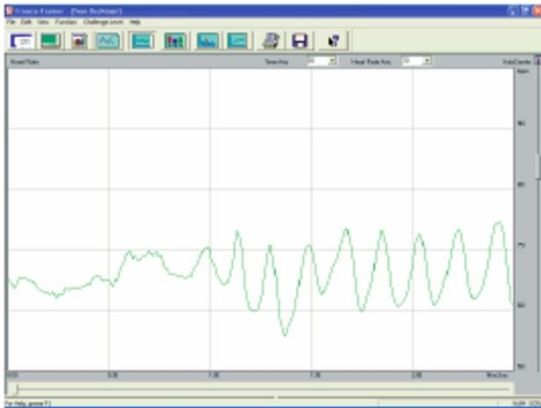
### **Hier folgt das Beispiel einer möglichen Erklärung:**

Ihr Puls reagiert auf verschiedene Ereignisse, welche in Ihrem Geist und Körper stattfinden. Die meisten Menschen denken, dass das Herz den ganzen Tag lang in einem regelmäßigen, unveränderlichen Rhythmus schlägt, doch dies ist nicht der Fall. Ihr Herz schlägt wegen vielerlei Ursachen schneller und langsamer. Wenn Sie eine Treppe hochsteigen, schlägt es schneller. Wenn Sie schlafen, schlägt es langsamer. Der Fingersensor misst den Puls in Ihrem Finger und all Ihre Herzschläge werden in einem Muster aufgezeichnet. Jede steigende Linie repräsentiert eine Serie schneller werdender Herzschläge und jede sinkende Linie eine Serie langsamer werdender Herzschläge.

Sie werden feststellen, dass das Muster Ihres Herzrhythmus häufig willkürlich, selbst etwas chaotisch aussieht und nicht deutlich oder konstant ist. Einige Variation in Ihrem Pulsmuster ist gut. Sie weist auf ein gesundes, flexibles Nervensystem hin. Doch Faktoren wie Stress, Schmerzen und chronische Krankheiten können dazu beitragen, dass das Muster Ihres Herzrhythmus sehr zackig wird, was nicht erwünscht ist. Solch ein Muster können Sie mit Hilfe der Quick Coherence Schritte bewusst in eine glatte, fließende Linie verändern und damit Ihrem Nervensystem und dem ganzen Körper helfen; dies wird Ihnen auch dabei helfen, sich langsam besser zu fühlen. Auf dem Herzrhythmusmonitor werden Sie sehen, wie Ihr Herzrhythmus sich dabei verändert. Versuchen Sie es jetzt einmal.

Sehen Sie sich zusammen mit dem Klienten nochmals die HRV-Linie an und zeigen Sie ihm, wo das Muster des Herzrhythmus kohärent ist, wobei Sie dies in Verbindung bringen mit dem, was der Klient innerlich erlebt. Auf diese Weise zeigen Sie dem Klienten den Zusammenhang des Musters mit jeglicher körperlichen, geistigen und emotionalen Veränderung.

Es ist wichtig, jeden noch so kleinen Erfolg hervorzuheben, um Examensangst zu minimieren. Wir empfehlen, die Puls-Achse so einzustellen, dass die Welle einfacher sichtbar wird. Zum Beispiel durch eine Anpassung vom 10-Schläge-Intervall auf ein 5-Schläge-Intervall. Dies ist vor allem hilfreich bei wenig Variabilität, wobei die Wellenhöhe klein ist. Auf der anderen Seite möchten Sie die Puls-Achse bei jungen Klienten mit großer Variabilität vielleicht zum Beispiel vom 10-Schläge-Intervall auf ein 20-Schläge-Intervall verändern.



## 5. Die erste Anwendung des emWave Pro Schritt für Schritt

1. Lassen Sie den Klienten auf einem Stuhl nahe beim Computer Platz nehmen. Er sollte bequem sitzen, mit den Unterarmen auf einer flachen Oberfläche oder den Oberschenkeln ruhend. Sobald am Sensor angeschlossen, ist es wichtig, dass der Klient still sitzt, da Bewegungen Störsignale verursachen können.

2. Erklären Sie dem Klienten, wie der Ohrsensor funktioniert und wie er am Ohr angeschlossen werden sollte. Verbinden Sie den Ohrsensor mit dem USB-Sensormodul. Danach schließen Sie das Sensormodul an einem USB-Eingang Ihres Computers an. Am USB-Sensormodul leuchten dann kurz ein rotes, blaues und grünes Lämpchen auf. Es wird ein Selbsttest durchgeführt und nach kurzer Zeit erlöschen die Lämpchen bis Sie mit Ihrer Sitzung beginnen.

Befestigen Sie das Ohrsensor am fleischigen Teil des Ohrfläppchens und stützen Sie das Kabel durch Befestigung des Klips am Hemdkragen oder an anderer, beim Hals liegender Kleidung.



3. Betonen Sie nachdrücklich, dass das Ziel des emWave Pro darin besteht, zu veranschaulichen, wie schnell das Muster des Herzrhythmus auf Gedanken und Emotionen reagiert. Klicken Sie auf den Startknopf. (s. Manual emWave Pro)

4. Sorgen Sie dafür, dass der Finger- oder Ohrsensor ein deutliches Signal empfängt. Ist dies nicht der Fall, so erscheinen zwischen den HRV-Linien rote Linien, welche ein Störsignal anzeigen. Der Computer kann dabei mithilfe eines Pieptons darauf hinweisen, dass der Sensor kein korrektes Pulssignal empfängt. Erklären Sie den zweigeteilten Bildschirm: HRV-Linie im oberen und Pulswelle im unteren Teil.

Achtung: Bei schlechter Verbindung ähnelt die Pulswelle Treppenstufen oder einer geraden Linie. Gründe hierfür sind unter anderem: 1) Fingerspitze liegt nicht über dem roten Lämpchen des Sensors; 2) Klettverschluss zu straff oder zu locker; 3) kalte Finger oder schlechte Durchblutung; 4) Bewegung des Fingers.

5. Wenn Sie festgestellt haben, dass die Verbindung gut ist, zeichnen Sie zuerst während 1 bis 2 Minuten die Basisdaten auf.

6. Klicken Sie nach Aufzeichnung der Basisdaten (1 bis 2 Minuten) auf den Stopknopf. a. Erklären Sie dem Klienten, dass er nun die Aktivität seines autonomen Nervensystems sehen und, dass er die sympathische und parasymphatische Aktivität verändern kann.

7. Starten Sie erneut den emWave Pro und führen Sie Ihren Klienten durch die Quick Coherence® Technik: Herz Fokus, Herz Atmung, Herz Gefühl (Details dieser Schritte finden Sie auf Seite 10 und 11). Sobald der Klient ein positives Gefühl finden konnte, ermuntern Sie ihn dazu, dieses aufrecht zu erhalten durch die Weiterführung der Schritte Herz Fokus, Herz Atmung und Herz Gefühl. Tun Sie dies ca. 1 Minute lang und achten Sie dabei auf jegliche Veränderungen von HRV-Muster und Kohärenzwerten.

8. Beobachten Sie den Bildschirm auf Veränderungen des Herzrhythmus. Nach einigen Minuten stoppen Sie die Sitzung und sehen Sie sich zusammen mit dem Klienten die Veränderungen des Musters an. Fragen Sie den Klienten dabei nach persönlichen Beobachtungen jeglichen inneren Wandels.

a. Falls keine mittlere (Medium) oder hohe (High) Kohärenz in den Linien gefunden werden kann, suchen und zeigen Sie dem Klienten dann eine Stelle, an der das Muster so aussieht, wie bei beginnender Kohärenz.

b. Erklären Sie dem Klienten, dass das Erreichen mittlerer (Medium) Kohärenz beim ersten Versuch schon sehr gut ist. Das Erreichen einer hohen (High) Kohärenz ist zwar das Ziel, erfordert aber in der Regel Übung.

c. Zeigen Sie dem Klienten, wo positive Veränderungen aufgetreten sind und erklären Sie ihm, dass dies mit etwas Übung einfacher wird.

d. Sollte ein Klient ständig tiefe Kohärenzwerte erreichen, senken Sie dann den Schwierigkeitsgrad des emWave Pro.

9. Speichern Sie die Sitzung, falls Sie diese später nochmals betrachten möchten. Wenn nötig, wiederholen Sie den gesamten Ablauf.

## 6. Häufig auftretende Probleme

### Technische Störungen – rote Linie

- Rote Linien in der HRV-Linie weisen darauf hin, dass der Sensor den Puls/Herzschlag nicht gut aufnehmen kann. Dies kann vorkommen, wenn der Klient sich bewegt, bei supraventrikulären Kontraktionen oder bei Arrhythmie. Betrachten Sie die Pulswelle, um das Problem zu erkennen. Falls rote Linien auftreten sollten, legen Sie den Fingersensor erneut an (falls nötig an einem anderen Finger), öffnen und schließen Sie das Klettband und versuchen Sie es nochmals. Häufig hilft es, wenn man dafür die laufende Aufnahme stoppt und nach Anpassung des Fingersensors erneut startet.
- Beachten Sie, dass bei eingeschalteter Audio Funktion zusammen mit der roten Linie ein warnender Ton auftritt. Dies kann für den Klienten störend sein. Aus diesem Grund schalten einige Health-Professionals die Lautsprecher ihres Computers aus.

### Atmungsprobleme

- Beobachten und korrigieren Sie eine schnelle, paradoxe oder Brustatmung. Verwenden Sie rhythmische Atmungsübungen, wie das Abzählen von 4 bis 5 Sekunden während der Einatmung und von 4 bis 5 Sekunden während der Ausatmung. Dies kann dem Klienten dabei helfen, ein optimales Atemmuster zu finden. Die Coherence Coach™ Funktion des emWave Pro eignet sich ausgezeichnet dazu, den Weg zu einer langsamen und gleichmäßigen Atmung zu finden.

### Es ist zu einfach oder zu schwierig, mittlere oder hohe Kohärenz zu erreichen

- Menschen unterscheiden sich in ihrer Fähigkeit, höhere Kohärenzniveaus zu erreichen und aufrechtzuerhalten. Der emWave Pro verfügt über vier Schwierigkeitsgrade. Der "normale" Schwierigkeitsgrad (Level 2) ist zu Beginn für die meisten Personen geeignet. Falls jemand dennoch nur mit viel Mühe ein mittleres oder hohes Kohärenzniveau erreichen kann, senken sie den Schwierigkeitsgrad auf „niedrig“ (Level 1), wodurch diese Person einfacher belohnt werden kann. Wenn Sie denken, dass Ihr Klient sehr einfach eine dauerhaft hohe Kohärenz erreichen kann, motivieren Sie ihn dadurch, dass Sie den Schwierigkeitsgrad auf „hoch“ (Level 3) oder „sehr hoch“ (Level 4) setzen.

### Probleme mit dem emotionalen Wandel

- Falls Ihr Klient es schwierig findet, ein positives Gefühl aufzurufen, verwenden Sie dann mentale Visualisierung, Musik, Metaphern oder Geschichten, die ihm dabei helfen, einen positiven emotionalen Zustand zu erreichen.
- Gerade für Kopfmenschen mit manchmal wenig Körperbewusstsein kann es schwierig sein, ein positives Gefühl aufzurufen, ohne dabei „kopflastig“ zu werden. Versuche, dabei doch kohärent zu werden, können dann enttäuschend sein. Bei diesen Klienten hilft es häufig, vor allem mit der Atmung zu arbeiten, sie dabei zu stimulieren, etwas tiefer einzuzatmen und bei der Ausatmung loszulassen. Dadurch, dass der

Fokus auf das Loslassen gerichtet ist, darauf, dass der Klient im Moment nichts muss und dadurch, dass er auf seine Atmung konzentriert ist, entsteht mehr Körpergefühl. Und der Genuss dessen, dass im Moment nichts getan werden muss und ein wenig Entspannung eintritt, ist letztlich auch ein positives Gefühl!

### **Kalte Hände, Zirkulationsstörungen**

- Der Puls eines Klienten kann manchmal auch bei korrekter Lage des Sensors nicht aufgenommen werden. Dies kann im Zusammenhang stehen mit peripherer Vasokonstriktion, verminderter peripherer Durchblutung oder „kalten Händen“. Im Allgemeinen werden viele, wenn nicht sogar die meisten Klienten bei zunehmender Kohärenz durch Abnahme der Aktivität des sympathischen Nervensystems eine periphere Vasodilatation erfahren und ihre Hände werden mit zunehmendem Blutstrom wärmer werden. Falls „kalte Hände“ ein störender Faktor sind, können Sie den Klienten zu Beginn seine Hände unter den Oberarmen oder in einer Hände wärmenden Vorrichtung (heiße Wasserflasche, Decke, etc.) erwärmen lassen, wodurch die Aufnahme der Pulswelle durch den Sensor erleichtert wird.

## **7. Praktische Tips zur Gestaltung wirksamer Strategien**

Aus Erfahrung rät der Autor dazu, eine allgemeine Strategie und systematische Methode zur Integration des emWave Pro in die Praxis aufzustellen, wodurch seine Effektivität und die Compliance der Klienten optimiert werden. Beim Lehren jeglicher Form von Selbstregulation ist es wichtig, logisch und schrittweise vorzugehen. Auch sollte man sich vergewissern, dass ein angemessenes Niveau von Verständnis vorhanden ist und jeder Schritt beherrscht wird, bevor man zum nächsten Schritt weitergeht.

- Erforschen und erläutern Sie Beweggründe, Beiträge und Bereitschaft zu Veränderung.
- Erkennen Sie eindeutige Hindernisse der Anwendung von Selbstregulationstechniken.
- Helfen Sie dem Klienten dabei, zuerst alltägliche Veränderungen von Geist, Körper und Emotionen besser wahrnehmen zu können.
- Erwecken Sie die Fähigkeit, einen kohärenten Zustand („Zone“) zu erkennen, zu erreichen und aufrechtzuerhalten. Es ist dabei wichtig, dass der Klient während dieser Phase außerhalb von Stress- oder Erregungsmomenten übt, die Fähigkeit gut zu beherrschen, bevor er sie in schwierigen Situationen anzuwenden versucht. Erklären Sie dem Klienten, dass es einige Tage bis Wochen dauert, bevor er sie in herausfordernden Situationen erfolgreich einsetzen kann.
- Helfen Sie dann jedem Klienten dabei, diese Fähigkeit auf verschiedene Situationen, in denen er von der Anwendung der Technik (körperlich, zwischenmenschlich, persönlich) am meisten profitieren kann, zu übertragen.

### **Selbstsorge für Health-Professionals:**

- Der emWave Pro ist aus mindestens drei Gründen auch ein nützliches Hilfsmittel für Health-Professionals selbst: Zuerst erleichtert er das eigene Stress Management und fördert das emotionale Wohlbefinden. Zum zweiten begreift man, wie man einen Klienten in den wirkungsvollsten Nuancen und Fertigkeiten besser begleiten kann. Und zum Schluss wird die Zusammenarbeit mit dem Klienten durch Ihre Vertrautheit mit den technischen Aspekten effektiver und effizienter.
- Der Aufbau einer HERZlichen Verbindung mit Ihren Klienten kann ein wichtiger Faktor für die Verbesserung von Resultaten sein.

### **Die Anwendung von Musik und den emWave Pro Spielen:**

- Der emWave Pro wird begleitet von Musik, die von Wissenschaftlern speziell dafür entwickelt wurde, um beim Zuhörer positive Emotionen sowie einen kohärenten Zustand hervorzurufen. Das im Hintergrund leise Abspielen dieser Musik während der Anwendung des emWave Pro kann zu einer stimulierenden Umgebung führen, in der schneller ein hohes Kohärenzniveau erreicht werden kann.
- Der emWave Pro verfügt über drei einfache Spiele, durch deren Anwendung die Erfahrung des Klienten angenehmer und spaßiger gestaltet werden kann. In jedem Spiel verändert sich der Bildschirm, sobald der Spieler ein höheres Kohärenzniveau erreicht. Die Spiele bringen häufig zusätzliche Motivation und Compliance mit sich und führen zu einer regelmäßigeren Anwendung des emWave Pro. Es ist besser, die Spiele erst dann zu gebrauchen, wenn der Klient die Quick Coherence Technik geübt hat. Dabei wird empfohlen, zuerst den Herzrhythmus Schirm zur Übung zu verwenden. Sobald der niedrige (Low) Kohärenzwert auf unter ca. 50% reduziert werden konnte, kann man mit den emWave Pro Spielen beginnen.

### **Compliance:**

Achten Sie auf noch so kleine Veränderungen und unterstützen Sie diese. Ermuntern Sie den Klienten zu regelmäßiger Übung. Ritualisieren Sie das Üben, sodass es etwas wird, worauf man sich freuen kann, und nicht eine „Hausaufgabe“. Entwickeln Sie ein regelmäßig anwendbares System, das einige oder alle folgenden Kriterien beinhaltet (bearbeitet von Schwarz und Andrasik<sup>5</sup>):

- Lassen Sie den Klienten beim Setzen von Zielen und Zwischenzielen mitbestimmen.
- Gestalten Sie Selbstrapport-Systeme, die direkt und einfach verwendbar sind.
- Empfehlen Sie dem Klienten, deutlich erkennbare und wichtige Verhaltensmuster aufzuschreiben.
- Instruieren Sie den Klienten über das Wie und Warum des Selbstbeobachtens.
- Unterstützen Sie Genauigkeit und Vollständigkeit.
- Teilen Sie dem Klienten mit, dass seine Aufzeichnungen durchgelesen und besprochen werden.
- Legen Sie ein realistisches Programm sowie nötigen Zeitaufwand und Mittel fest.

- Verwenden Sie Motivatoren und verstärkende Faktoren.
- Falls nötig, überweisen Sie den Klienten zu einem Zeitmanagement-Training.
- Sprechen Sie im Voraus eine Anzahl Sitzungen ab.

### **Zusätzliche Tips:**

- Der Einsatz von zusätzlichen Techniken, wie Zwerchfellatmung, kann eine wichtige Rolle spielen beim Erreichen von optimaler HRV und Kohärenz. Klienten möchten möglicherweise verschiedene Formen der Atmung, wie Veränderung von Rhythmus, Körperhaltung und Brust- im Gegensatz zur Bauchatmung ausprobieren.
- Verwenden Sie multisensorische Formen des „Visualisierens“ für Personen mit Mühe beim Aufrufen oder Erkennen einer im Herzen gefühlten Emotion. Gezieltes Visualisieren kann dem Klienten dabei helfen, spezielle Ereignisse, schöne Erlebnisse oder Lieblingsdinge zu erkennen, die es ihm erleichtern, positive Emotionen – der Schlüssel zu höheren Kohärenzniveaus - aufzurufen.
- Achten Sie auf Umgebungsfaktoren, wie angenehme Musik, wenig Hintergrundgeräusche, bequeme Stühle, angenehme Gerüche und sanftes Licht, wodurch Kohärenz einfacher erreicht werden kann.
- Erwarten Sie nicht gleich Perfektion. Steuern Sie Verhalten und Reaktionen langsam in die richtige Richtung.
- Einige Klienten sind noch nicht vertraut mit Selbstregulationsstrategien. Widerstand dagegen kann verschiedene Ursachen haben, wie unter anderem Versagensangst.
- Wenn ein Klient zu Beginn nicht gerade erfolgreich ist in der Anwendung des emWave Pro, jedoch durch den Gebrauch der Quick Coherence Technik deutliche Vorteile erfährt, denken Sie daran, dass physiologische Veränderung nicht immer der ultimative Ausdruck oder der nötige Marker von Erfolg ist. Verwenden Sie einfach eine Weile lang weiterhin die Quick Coherence und deren verwandte Techniken. Häufig wird psychophysiologische Kohärenz, wie sie durch den emWave Pro gemessen wird, schlussendlich doch erreicht.
- Ermuntern Sie den Klienten zu „kleinen Kohärenzpausen“ zwischen den Sitzungen. In diesen „Pausen“ während der täglichen Aktivitäten sollte er sich 60 Sekunden Zeit nehmen, um die Quick Coherence Technik zu üben und in einen kohärenteren Zustand („Zone“) zu kommen. Das Resultat dieser Übung kann gut am emWave Pro demonstriert und damit verstärkt werden.

**Beispiel einer Serie aufeinanderfolgender Sitzungen:**

Der emWave Pro kann wirkungsvoll in einer Anzahl aufeinanderfolgender Sitzungen eingesetzt werden. Die folgende Auflistung basiert auf den Erfahrungen des Autors und widerspiegelt den typischen Ablauf und Inhalt der Behandlung eines durchschnittlichen Klienten:

**Erste Sitzung**

- Anamnese, körperliche und bei Bedarf neurologische Untersuchung.
- Evaluation der Eignung für Selbstregulation.
- Ermitteln Sie mögliche Kontraindikationen.
- Sprechen Sie über Erwartungen und Pflichten des Klienten.
- Erklärung der psychophysiologischen Kohärenz.
- Einführung der Quick Coherence Technik mithilfe der emWave Pro Gebrauchsanweisung.
- Einführung eines Übungs-Tagebuchs inklusive System zur Aufzeichnung von Resultaten und Fortschritten.
- Absprache von 4 bis 6 Sitzungen.
- Besprechen Sie Kontaktmöglichkeiten zwischen den Sitzungen (Telefon / E-Mail).
- Erstellen Sie einen empfohlenen Übungsplan.

**Zweite Sitzung**

- Beurteilung des Übens – Erfolge und Hindernisse.
- Besprechung der Arbeitsblätter.
- Besprechung der psychophysiologischen Kohärenz.
- Wiederholen Sie die Quick Coherence Technik.
- Bieten Sie bei Bedarf zusätzliche, unterstützende Techniken an.
- Anwendung des emWave Pro mit dem Klienten.
- Ermitteln Sie, wann und wie er die Quick Coherence Technik während seiner täglichen Aktivitäten anwenden kann.
- Erkunden Sie Stress auslösende Faktoren.
- Besprechung des laufenden Übungsplans.
- Besprechung von Übungsstrategien.

**Dritte Sitzung**

- Wiederholen Sie die Schritte der zweiten Sitzung.
- Bei beginnender Beherrschung von Kohärenz, Einführung der Spiele zur Steigerung und Vertiefung der Routine.
- Evaluation des Übungs-Tagebuchs.
- Betrachten und vergleichen Sie die Daten aller 3 Sitzungen zur Feststellung von Fortschritt oder Rückschritten.
- Geben Sie Hausaufgaben.
- Besprechen Sie effektive Übungsstrategien.

#### **Vierte Sitzung**

- Wiederholen Sie die Schritte der zweiten und dritten Sitzung.
- Besprechung von Herausforderungen und Hindernissen bei der täglichen Anwendung der Quick Coherence Technik.
- Besprechung von Strategien zur Anwendung der Fähigkeiten in schwierigeren Umgebungen und Situationen.

#### **Fünfte Sitzung**

- Bei Bedarf, Wiederholung der bisherigen Schritte. Weitere Integration der erlernten Erkenntnisse sowie der Anwendung des emWave Pro und der Quick Coherence Technik in die täglichen Aktivitäten.
- Beginnen Sie ein Gespräch über langfristige Aussichten, Gedanken über den weiteren Einsatz der Fähigkeiten und Aufrechterhaltung von Fortschritten.
- Entwicklung eines persönlichen Plans für den künftigen Gebrauch des emWave Pro und der Quick Coherence Technik.

#### **Sechste Sitzung (nach sechs bis acht Wochen, als Langzeit-Nachbehandlung)**

- Besprechung und Evaluation der ersten fünf Sitzungen.
- Absprache weiterer Sitzungen zur Aufrechterhaltung des Gelernten. Besprechen Sie mögliche Vorteile von Nachbehandlungen (auch telefonisch oder per E-Mail möglich), je nach Bedarf, einmal alle ein bis sechs Monate.

---

## V. Praktische Anwendungsmöglichkeiten

---

Interviews geführt durch Tim Culbert, MD, Kinderspital Minneapolis, USA.

*„Die Grundwissenschaft der Einheit von Geist und Körper lässt darauf schließen, dass jede Spur von Emotion und jede Facette der eigenen Persönlichkeit verbunden ist an körperliche Zustände, die für die Gesundheit wichtig sind.“*

– Henry Dreher

Health Professionals verwenden den emWave Pro in einer Vielzahl von Situationen zur Stressverminderung, emotionalen Selbstregulation und Selbstkontrolle. Dazu gehören die meisten Stress-induzierten und viele chronische Krankheiten sowie Beschwerden psychophysiologischer Art.

In den folgenden Abschnitten finden Sie Fallbeispiele von Klienten mit häufig auftretenden Symptomen und Krankheiten, die sich durch die Anwendung des emWave Pro, als Trainer für Stressabbau und Emotionsmanagement, besserten.

### 1. Schmerzen

#### *Einleitung*

Akute, chronische und rezidivierende Schmerzen sind weltweit ein bedeutendes Problem für Kinder und Erwachsene. Sie sind einer der wichtigsten Gründe, dass Menschen eine medizinische Behandlung (konventionell oder komplementär) in Anspruch nehmen. Zusammen mit den Schmerzerlebnissen treten negative Emotionen wie Angst oder Furcht auf. Diese sind bei der Erfahrung von Stress für den Patienten häufig genau so wichtig, wie der Schmerzreiz selbst. Zusätzlich kann beim Patienten die Wahrnehmung von Kontrollverlust über seine Schmerzen zu schlechtem Umgang mit Schmerzen führen. Übermäßige Erregung des sympathischen Nervensystems kann in gewissen Fällen die Intensität von Schmerzen verstärken oder diese verursachen. Deshalb sind der emWave Pro und die dazugehörigen Techniken so hilfreich, weil sie zur Verminderung von Stress und Restrukturierung von Emotionen beitragen und die Möglichkeit einer aktiven Kontrolle bieten.

#### **Schmerzen – Fallbeispiel I: Chronische Schmerzen im Bereich des unteren Rückens**

Dieses Fallbeispiel stammt von einem Schmerzspezialisten eines kalifornischen Krankenhauses und gibt einen guten Einblick in die Einsatzmöglichkeit des emWave Pro bei chronischen Schmerzen:

*Anmerkung des Autors: Patienten kommen in unser stationäres Programm zur Beherrschung chronischer Schmerzen nach erfolglosen Versuchen mit Operation, Medikation, poliklinischer Behandlung und Gesprächstherapie zur Linderung ihres chronischen Schmerzzustandes. Nach wiederholtem Versagen berichten sie häufig, sich völlig hilflos zu fühlen bei ihren Versuchen,*

*ihre Schmerzen oder Funktionen auf eine wirkungsvolle Weise zu verändern. Ihr Versuch, damit fertig zu werden ist oft fehlangepasst, wie konstante Muskelspannung, ständiges Liegen oder Sitzen und soziale Isolation, welche selbst zu einem Teil des Problems chronischer Schmerzen wird.*

Tom hatte vor seiner Rückenverletzung und den darauf folgenden zwei Operationen viele Jahre lang auf dem Bau gearbeitet. Er war sehr aktiv und liebte es, gesellschaftliche Veranstaltungen mit seinen Mitarbeitern zu organisieren. Er beschrieb sich selbst als eine Person, die von anderen mit ihren Problemen oder für Ratschläge und Unterstützung aufgesucht wurde. Nun konnte er nicht mehr arbeiten, zunehmende Schmerzen bei körperlicher Anstrengung beschränkten seine Aktivitäten und abgesehen von seiner Familie sah er beinahe niemanden mehr. Um mit seinen konstanten Rückenschmerzen fertig zu werden, nahm er stets mehr schmerzstillende Medikamente ein. Nun litt er unter deren Nebenwirkungen. Die Schmerzen, die ihn stets mehr schwächten, blieben jedoch unverändert. Tom kam ins Programm zur Beherrschung chronischer Schmerzen, um seine Schmerzmedikation langsam abzubauen und gleichzeitig Kraft und Ausdauer zu verbessern. Dies tat er durch das Erlernen korrekter Körperbewegungen und Tempos bei der Durchführung seiner Aktivitäten und durch die Entwicklung von Verarbeitungsfähigkeiten mithilfe unseres interdisziplinären Teams.

Er erzählte, dass er früher das Leben in vollen Zügen genossen hatte. Nun war es sein höchstes Ziel, irgendwie wieder die Person zu werden, die er früher einmal war. Er reagierte negativ auf seine Schmerzen. Es war so, als ob die Schmerzempfindungen Auslöser waren für Erinnerungen an Dinge, die er für immer verloren fürchtete. Zuerst war er wütend, zu hören, dass er lernen würde, mit seinen Schmerzen umzugehen, und nicht, dass er diese loswerden würde.

Als Spezialist für Biofeedback kann ich, abhängig von der Problemstellung, eine Anzahl verschiedener Methoden einsetzen. Ich begann mit einem EMG-Biofeedbacktraining, um Tom bewusst zu machen von seiner übermäßigen Muskelspannung in Nacken und Schultern (seiner "Lösung" des Problems, der Verminderung des Drucks auf den Rücken). Dies war die wahrscheinliche Quelle seiner schmerzenden Schultern und häufig auftretenden Kopfschmerzen. Zudem habe ich ihm ein autogenes Entspannungstraining und meine Entspannungs-Kassette gegeben. Hierdurch konnte er lernen, was Entspannung überhaupt bedeutet und „bewusste“ Selbstberuhigungsfähigkeiten entwickeln. Nachdem er gelernt hatte, tief durchzuatmen, ohne zu fürchten, dass sein Rücken sich dabei verkrampfen würde, habe ich ihn mit der Quick Coherence Technik und dem emWave Pro vertraut gemacht. Ich wusste, dass er die Beziehung zu seinen Schmerzen verändern musste, und fragte ihn, ob er seinem Kind gegenüber böse reagieren würde, wenn dieses verletzt wäre. Natürlich antwortete er darauf, dass er seinem Kind dann seine ganze Liebe und Unterstützung geben und alles Mögliche dafür tun würde, um es zu trösten. Ich schlug ihm vor,

in Betracht zu ziehen, seinem verletzten Rücken dieselbe Liebe und Sorge anzubieten, die er seinem Kind geben würde und dass seine Schmerzen lediglich verletztes Gewebe bedeuteten. Während er mit dem emWave Pro übte und sein Herz zu öffnen begann, veränderte er seine Wahrnehmung. Langsam kam er los von seinem emotionalen Kampf gegen die Schmerzen. Nach dem Training gab er häufig eine verminderte Schmerzwahrnehmung an. Ein wunderbarer Moment folgte einer Sitzung: Plötzlich rief er aus, zum ersten Mal nach Jahren wieder dieses Gefühl von Lebenslust zu verspüren, nach dem er sich so sehr gesehnt hatte. Durch viel Übung erfahrener geworden, erzählte er, dass er selbst bei aufflammenden Schmerzen die Ruhe in seinem Herzen bewahren konnte und dass dieses Gefühl „wie ein Schutzschild gegen den Schmerz“ wirkte.

Während des vierwöchigen Programms hat Tom seine gesamte Schmerzmedikation abgebaut und auf nicht-opioide Medikamente umgestellt. Und wie so oft beobachtet, war sein Schmerz dabei häufig vermindert. Er erwähnte seine Schmerzen nicht mehr, sein Gefühl für Humor war zurückgekehrt, er benutzte kaum noch seinen Gehstock und er schmiedete diverse Pläne für Aktivitäten, die ihm, wenn wieder zuhause, viel Spaß bereiten würden. Tom hat seine Lebenslust wiedergefunden, das, was sich die meisten Patienten von diesem Programm wirklich erhoffen. Die Methoden von HeartMath sind für mich ein unverzichtbarer Bestandteil der Behandlung von Patienten mit chronischen Schmerzen geworden. Sie helfen dem Patienten dabei, sein emotionales Wohlbefinden zu fördern und eine Veränderung der Wahrnehmung von sich selbst und seiner Schmerzen zu erreichen.

### **Schmerzen – Fallbeispiel II: Teenager mit abdominaler Migräne**

*Anmerkung des Autors: Dieser Fall ist ein Beispiel dafür, wie der emWave Pro Kindern und Teenagern mit Migräne und deren Varianten helfen kann. Studien verdeutlichen die Effizienz verschiedener Entspannungs- und Selbstregulationstechniken bei der Behandlung von Kopfschmerzen. Dieses Wissen wurde mit großem Erfolg auf einen Fall von abdominaler Migräne übertragen.*

Elaine ist ein 13-jähriges Mädchen mit seit der Kindheit rezidivierenden, periumbilicalen Schmerzen. Eine ausführliche neurologische und gastroenterologische Untersuchung lieferte keine pathologischen Befunde. Die Abklärung in einer Klinik für Integrative Medizin erbrachte die Diagnose einer abdominalen Migräne. Laborresultate und radiologische Tests waren unauffällig und frühere Therapieversuche mit unter anderem spezifischer Diät und der Einnahme eines leichten Muskelrelaxans blieben erfolglos. Zum Zeitpunkt ihres Besuches klagte sie über mehrmals monatlich auftretende Episoden starker Bauchschmerzen, wobei sie vor Schmerz schreien und sich winden musste. Sie machten mehrere Konsultationen auf der nahegelegenen Notfallstation erforderlich, wobei keine definitiven pathologischen Befunde erhoben werden konnten.

Manchmal litt Elaine kurz vor, während oder nach den Bauchschmerzen auch an Kopfschmerzen, doch dieses Symptom war nicht immer vorhanden. Ab und zu waren die Bauchschmerzen von Nausea und Vomitus begleitet.

Elaine verpasste wegen ihrer Schmerzen mehrere Tage per Jahr die Schule und in letzter Zeit nahm dies zu. Außerdem begann ihre Familie das Gefühl zu bekommen, dass Elaines Schmerzen die Funktion der ganzen Familie beeinträchtigten. Die Schmerzepisoden dauerten nun zwischen wenigen Stunden und mehreren Tagen und es gab nichts, das die Schmerzen dauerhaft lindern konnte. Elaines geistige Gesundheit war normal. Ihre Krankengeschichte war bis auf mehrere häufig und stark auftretende Migränefälle in der Familie des Vaters unauffällig.

Es wurde mit einer multimodalen Behandlung begonnen. Diese bestand aus einer niedrigen Dosis SSRI (nicht gleich von Beginn an), einem Training in Selbstregulationsfähigkeiten zur Dämpfung der Erregung des sympathischen Nervensystems und einigen grundlegenden Nahrungssupplementen.

Eine Woche später, bei ihrer ersten Folgekonsultation, berichtete Elaine über zwei Episoden starker Bauchschmerzen während der vergangenen Woche. Eine dieser zwei Episoden trat auf, während die Familie auf Reise war, wobei sie schließlich alle wegen Elaines Schmerzsymptomen früher nach Hause kamen. In dieser Sitzung lernte Elaine Unterschiede zwischen entspannten und erregten Zuständen von Geist und Körper erkennen. Außerdem wurde sie in die Grundlagen der progressiven Muskelentspannung und der Zwerchfellatmung eingeführt. Ein Übungsplan wurde erstellt.

Bei ihrer zweiten Folgekonsultation, eine Woche später, gab es kaum Veränderungen zu berichten. Sie lernte die Bedeutung der peripheren Temperatur als ein Zeichen für Stress kennen und wir wiederholten die Grundlagen der Visualisierung.

Bei ihrer dritten Folgekonsultation stellte sie fest, dass Häufigkeit und Stärke der Anfälle ein wenig abgenommen hatten. Während dieser Sitzung begannen wir mit dem emWave Pro und der Quick Coherence Technik. Wir besprachen den Einsatz der zuvor erlernten und inzwischen beherrschten Fähigkeiten. Sie lernte, wie ihr diese Fähigkeiten beim Erreichen der „Zone“ helfen konnten. Wir erstellten Übungsstrategien für zuhause und in der Schule.

Auch bei ihrer vierten Folgekonsultation konnten weitere Fortschritte festgestellt werden. Elaine hatte in den vorangehenden drei Wochen nur noch einen schweren Anfall erlitten. Sie ging jeden Tag zur Schule, was ein enormer Fortschritt war, und bekam gute Noten. In den letzten vier Wochen hatte sie bloß noch eine leichte Schmerzepisode durchgemacht. Elaine erzählte, dass sie täglich 1 bis 2 Mal während 5 bis 10 Minuten übte. Wir begannen an der Idee zu arbeiten, dass sie häufiger kürzere „Mini-Pausen“ von 1 bis 2 Minuten nehmen und dabei die Quick Coherence Technik anwenden könnte.

Bei der fünften und sechsten Folgekonsultation im Abstand von vier Wochen ging es ihr weiterhin sehr gut. Sie hatte kaum noch Anfälle von abdominaler Migräne, ging regelmäßig zur Schule und ihre Familie berichtete über eine Verbesserung ihrer Laune. Elaine erzählte, dass sie die verschiedenen Selbstregulationstechniken regelmäßig und mit Selbstvertrauen sowohl präventiv als auch therapeutisch anwendete.

## 2. Psychophysiologische Störungen

### *Einleitung*

In den Hausarztpraxen werden zunehmend Störungen diagnostiziert, die per definitionem sowohl den Geist als auch den Körper beeinträchtigen. Meistens beinhaltet die „geistige“ Komponente Stress und negative Emotionen, welche in einem Ungleichgewicht des autonomen Nervensystems resultieren. Dieses Ungleichgewicht wiederum führt zu zahlreichen körperlichen Symptomen wie Schmerzen, Schlafstörungen, Veränderungen des Appetits, Müdigkeit, Schwindel und Nausea, wobei hier nur einige der vielen möglichen Symptome aufgezählt wurden. In vielen Fällen ist eine massive chronische Überreizung des sympathischen Nervensystems speziell problematisch und kann bei bestimmten Syndromen wie Colon Irritabile oder Tourette zu deren Ausbrüchen führen. Einige der häufiger auftretenden psychophysiologischen Störungen, die täglich in Hausarztpraxen gesehen werden, sind unter anderem:

- Schlaflosigkeit
- Kardiovaskuläre Rehabilitation
- Funktionelle gastrointestinale Störungen wie das Syndrom des Colon Irritabile
- Somatisierung / Somatoforme und Konversionsstörungen (manifestieren sich häufig als somatische Beschwerden wie Bauchschmerzen, Kopfschmerzen, etc.)
- Abnorme Gewohnheiten / Tic-Störung / Gilles-de-la Tourette-Syndrom
- Hypertonie

### **Psychophysiologische Störungen – Fallbeispiele**

Die folgenden Fallbeispiele verdanken wir einer Pflegefachfrau des Allegheny Spitals in Pittsburgh, USA.

*Anmerkung des Autors: Die folgenden Fälle demonstrieren die Einsatzmöglichkeiten des emWave Pro und der HeartMath Techniken bei Patienten mit komplexen Geist-Körper-Störungen.*

A.)Jill ist eine 34-jährige Frau mit Multipler Sclerose, Colon Irritabile Syndrom und Hypertonie unbekannter Ursache. Jill konsultierte unser Zentrum zur Symptombestreibung ihres Colon Irritabile Syndroms. Sie führte ihren Stress und ihre Angst auf den verschlechterten Gesundheitszustand zurück. Durch die Benutzung des emWave Pro wurde sie viel offener und kommunikativer. Es war so, als öffnete sie zum ersten Mal ihr Herz. Nun empfand sie ihre Colon Irritabile Symptome als weniger störend und ihr Blutdruck

normalisierte sich von 180/90 auf 126/70. Durch die Erfahrung dieser erfreulichen Fortschritte entdeckte Jill ihre Fähigkeit zur Selbstheilung und begann sie ihr Leben wieder voll auszukosten.

B.) Karen, eine 38-jährige Frau mit einer langen Vorgeschichte an Depression, Angst und Panikstörung kam zur Symptombehandlung ihres Colon Irritable Syndroms. Mühelos lernte Karen den Umgang mit dem emWave Pro. Sie war optimistisch, dass es sich dabei um ein nützliches Hilfsmittel für sie handelte. In der vierten Sitzung zeigten sich signifikante Fortschritte ihres Kohärenzniveaus. Karen hatte endlich eine bescheidene Zunahme von 4 Prozent an hoher Kohärenz erreicht. Sie bekam Tränen in den Augen, begann unkontrolliert zu schluchzen und erzählte, dass sie zu viele Medikamente einnahm und suizidale Gedanken hegte. Das Erreichen dieses Kohärenzniveaus war enorm befreiend für sie und zum ersten Mal gestand sie sich ein, dass ihr Leben eigentlich sinnvoll war. Nach einem Spitalaufenthalt begann Karen langsam wieder den Kontakt zu ihrer Familie herzustellen, sich um ihre Kinder zu kümmern und sich wieder in die Gesellschaft zu integrieren.

C.) Brent, ein 45-jähriger Mann kam zur Behandlung von Wutanfällen und Ängsten. Nach 15 Sitzungen mit dem emWave Pro erreichte er erfolgreich ein mittleres Kohärenzniveau (8 Prozent). Dies stärkte Brents Selbstvertrauen und er begann, die Quick Coherence Technik bei aufkommenden Gefühlen von Wut oder Angst anzuwenden. Er akzeptierte den Vorschlag, diese Technik auch in Zeiten ohne Wut oder Angst zweimal täglich zu üben. Bei seiner letzten Konsultation erreichte Brent ein Niveau von 30 Prozent an hoher Kohärenz. Einige Monate später schrieb er einen Brief, in dem er zum Ausdruck brachte, wie ruhig und friedlich sein Leben geworden war. Er äußerte hohe Dankbarkeit für all das Glück, das er in seinem Leben erfahren durfte.

### 3. Emotionale und Verhaltensstörungen

#### *Einleitung*

Gewisse negative Emotionen wie Angst, Wut oder Panik beinhalten ein Element der Überreizung und stimulieren dadurch das „Kampf oder Flucht“ Repertoire physiologischer Reaktionen. Einige dieser bestehenden emotionalen Neigungen werden durch Stress zusätzlich verstärkt. In einem unerwünschten emotionalen Zustand erfahren viele Personen ungewollte kognitive und Verhaltensphänomene, welche zu verminderter Leistung und unwillkommenem Verhalten führen. Mit der Umschaltung in einen positiveren, ausgeglichenen emotionalen Zustand, bemerken viele, dass ihre Leistung und die Kontrolle über ihr Verhalten zunehmen. Der emWave Pro wurde erfolgreich eingesetzt bei Klienten mit emotionalen und/oder Verhaltensproblemen wie:

- Angststörungen
- Depression
- Wutbeherrschung
- Emotionale Labilität
- Asperger-Syndrom
- Examensangst
- Höchstleistungstraining
- ADH

## Emotionale / Verhaltensstörungen – Fallbeispiel I: Klinische Psychologie

Die folgende Information stammt von einem Klinischen Psychologen mit Privatpraxis in Atlanta, USA.

Ich besitze eine Privatpraxis für Psychotherapie in der Martin Luther King, jr. National Historic Site im Zentrum von Atlanta. Zudem arbeite ich einen Tag in der Woche in einer kostengünstigen städtischen Klinik. Ich arbeite mit Erwachsenen einer Altersgruppe von 20 bis 80 Jahren. In beiden Praxen sind die meisten meiner Patienten Stadtbewohner. Sie kommen mit vielen verschiedenen Diagnosen: von der Generalisierten Angststörung bis zu komplexen Posttraumatischen Stresstörungen (PTSD). Einige suchen nach der Lösung ihrer kreativen Blockaden, die sie an der Ausübung ihrer Kunst hindern und andere möchten sich befreien von einem Leben voller störender Erinnerungen an eine schmerzliche Kindheit. Sie alle mache ich bekannt mit dem emWave Pro, ungeachtet, welches Problem sie haben.

Den emWave Pro stelle ich in der Regel wie folgt vor: Ich erzähle meinen Patienten, dass Veränderung, so wünschenswert sie manchmal auch sein mag (und so unvermeidlich sie immer ist), dennoch häufig dem natürlichen Verhalten des Menschen widerspricht.

Ich erkläre ihnen, dass die Psychotherapie häufig Erinnerungen und Emotionen aufwühlt und dass ein Teil meiner Therapie darin besteht, ihnen einige Basisfähigkeiten anzulernen. Diese Fähigkeiten der emotionalen Selbstregulation, wie sie mit dem emWave Pro eingeübt werden, helfen ihnen dabei, diese „Perioden“ zu verstehen und zu meistern, so dass sie den besten therapeutischen Nutzen daraus ziehen können.

Ich möchte meine Patienten lehren, wie sie sich selbst „trösten“ und „stützen“ können. Ich helfe ihnen dabei, zu erkennen, dass sie ihre Ansichten über ein Problem durch die Anwendung des emWave Pro verändern können. Sie entdecken neue Wege, ihre Emotionen zu managen, anstatt sich von ihnen kontrolliert zu fühlen. Der emWave Pro demonstriert ihnen schnell und einfach die Macht ihrer eigenen Gedanken und deren direkte mögliche Auswirkungen auf ihren Körper. Eines der Ziele der Therapie, festgelegt oder nicht, ist immer die Heilung der Vergangenheit *in der Gegenwart* und dabei die Befreiung der Zukunft für neue Möglichkeiten. Der emWave Pro ist ein wertvolles Hilfsmittel, das meinen Patienten dabei hilft zu erkennen, dass sie ihre eigenen Gedanken verändern können.

Ich verwende den emWave Pro in Kombination mit den folgenden psychotherapeutischen Techniken:

1. Psychodynamische / Erkenntnis bezogene (Gesprächs-) Therapie
2. *Eye Movement Desensitization and Reprocessing* (EMDR): Ich glaube, dass der emWave Pro und EMDR über viele ähnliche Elemente verfügen. Eine der wichtigsten Ähnlichkeiten ist es, dass die Aufmerksamkeit auf mehrere Stimuli gerichtet wird. Ebenso denke ich, dass der emWave Pro dem Benutzer dabei hilft, „festgefahrene“ Ideen, ausgelöst durch starke Emotionen oder verkehrt gespeicherte Information, nochmals

zu „überarbeiten“ oder zu „überdenken“. Ich vermute, dass der emWave Pro einen ähnlichen Effekt auf subklinische Probleme haben könnte, den professionell angewandtes EMDR auf ausgeprägte klinische Fälle hat.

### 3. Maximalleistungssteigerung

#### **Emotionale / Verhaltensstörungen – Fallbeispiel II: Angst im Zusammenhang mit Brandwundenschmerzen**

Hier folgt ein Fallbeispiel eines auf Rehabilitation spezialisierten Therapeuten am Spital der University of North Carolina in Chapel Hill, USA. Es zeigt, dass konsequente Übung und die Unterstützung der Patienten im kontinuierlichen Prozess von der Ausbildung bis hin zur Anwendung bei Brandwundenopfern dazu führen können, dass sie lernen, Stress und Angst abzubauen, Bewältigungsstrategien zu entwickeln und dass sich die Funktion ihres autonomen Nervensystems verbessert.

*Anmerkung des Autors: Brandwunden führen oft zu Folgekrankheiten mit schweren körperlichen, psychologischen und emotionalen Auswirkungen. Das körperliche Trauma der Verbrennung wird häufig von einem psychologischen Trauma begleitet. Neben der großen Belastung durch Schmerzen leiden die Opfer von Verbrennungen häufig auch an Angst, PTSD und/oder Depression. Die HeartMath Techniken und der emWave Pro bieten den Patienten ein Mittel zum Abbau des Stress, der mit der Psychopathologie nach Verbrennung verbunden ist, sowie eine Methode zur Beeinflussung der Pathophysiologie.*

*Bei Brandwundenopfern sind die Wissenschaftler interessiert an den psychopathologischen Reaktionen auf die Brandverletzung. Es konnte gezeigt werden, dass psychologischer Stress den Prozess der körperlichen Genesung beeinflusst. Es ist deutlich, dass Behandlungen zur besseren Bewältigung der zahlreichen Probleme nach Verbrennung dadurch von großem Interesse sind. Die HeartMath Techniken bieten eine benutzerfreundliche Methode zur Verbindung emotionaler Aspekte der psychologischen Bewältigung mit kognitiver Verarbeitung. So können der emWave Pro und die Quick Coherence Technik zum Beispiel hilfreich dabei sein, den Patienten zu einem Dialog über den mit dem Trauma verbundenen Stress zu bewegen, während sie dabei gleichzeitig einen geeigneten Weg bieten, um den Stress zu vermindern.*

*Zwei essentielle HeartMath Emotionen, Wertschätzung und Dankbarkeit, sind wirksame Bausteine für die Entwicklung der nötigen Fähigkeiten zur Bewältigung (Coping). Brandwundenopfer neigen oft von Natur aus zu einer solchen Betrachtungsweise und der aufmerksame Health-Professional erkennt häufig einen Ausdruck von Dankbarkeit. Dies erleichtert die Einführung eines Hilfsmittels zur Entwicklung von Fähigkeiten zur psychologischen Bewältigung, wie z.B. die Quick Coherence Technik. So machen Patienten häufig Bemerkungen der Dankbarkeit, wie „ich bin dankbar, dass meine Verbrennung nicht noch schlimmer war“ oder in Bezug auf unversehrte Körperteile, Überleben, Unterstützung durch ihre Familie, etc. Abhängig vom Ort der Verbrennung können diejenigen mit einem gesunden Zeigefinger oder Ohrläppchen von den konkreten Lernmöglichkeiten, die der emWave Pro zu bieten hat, profitieren.*

*Obwohl die Benutzung der HeartMath Technologie unvermeidlich auf die spezifischen Umstände der jeweiligen Person zugeschnitten ist, können gemeinsame Elemente im Fortschritt des Trainings erkannt werden. Nach einer Einführung in die Techniken von HeartMath mit Nachdruck auf die Auswirkungen beider, positiver und negativer Emotionen, können sich spezifische Fähigkeiten weiterentwickeln. Der Zeitpunkt der Einführung des emWave Pro kann variieren. Bei technisch orientierten oder vielleicht vom spielerischen Charakter des Programms angezogenen Patienten kann er während der ersten Sitzung erfolgreich eingeführt werden. Die sofortige Abnahme von Schmerz oder Angst, von der Patienten häufig nach der Anwendung des emWave Pro berichten, verstärkt seine Wirkung, weil die Patienten sich dessen bewusst werden, dass sie sich selbst beibringen können, sich besser zu fühlen. Da viele Patienten mit Schmerzen oder Angst auch abnorme Atmungsmuster aufweisen, kann Ihnen die auf Ihre Atmung gerichtete Aufmerksamkeit dabei helfen, Kohärenz zu erreichen.*

*Patienten, die sich verständlicherweise zu sehr auf die Folgen ihrer Verletzung konzentrieren, benötigen möglicherweise Unterstützung dabei, sich an Ereignisse in ihrem Leben zu erinnern, die positive Emotionen hervorrufen. Die Bemächtigung der Patienten zur Beeinflussung ihrer Physiologie und ihres Gefühls von Wohlbefinden mithilfe des emWave Pro ist am effektivsten, wenn diese davon gefolgt wird, mögliche Situationen, in denen die neue Fähigkeit angewandt werden kann, zu erkennen.*

*Die Anwendung der HeartMath Techniken kann nützlich sein in Situationen, die mit der Verbrennung in Verbindung stehen und dabei Schmerzen oder Angst typischerweise verstärken. Beispiele dafür sind Wundbehandlungen, chirurgische Eingriffe oder emotional geladene Momente wie das Treffen von Familie, Freunden oder Klassenkameraden nach einer entstellenden Brandverletzung.*

A.) Jen, eine Frau mittleren Alters mit einer Brandverletzung von über 40% Ihrer Körperoberfläche, war höchst motiviert, den emWave Pro täglich zu gebrauchen. Sie bemerkte, dass sie sich „besser fühlte“, nachdem sie eine Weile in einem kohärenten Zustand verbracht hatte. Dies war angesichts ihrer Vorgeschichte von Suchtmittelmissbrauch, Depression und Angst von großer Bedeutung. Während ihrer 7-minütigen Übungssitzung mit dem Ballonspiel begann der aufsteigende Ballon plötzlich zu sinken, worauf er wieder zur vorhergehenden Höhe aufstieg. Bei der anschließenden Besprechung dieses Vorfalls erzählte Jen, dass sie sich zurückerinnerte an die Ereignisse, die mit dem Brand in Verbindung standen. Dabei war es ihr gelungen, sich dadurch von der Angst zu befreien, dass sie sich auf die Dankbarkeit konzentrierte, die sie dafür fühlte, dass sie ein Kind retten konnte, bevor das Feuer das Haus zerstört hatte.

B.) Freddy, ein Teenager, war extrem nervös vor seiner Operation. Er stand dafür offen, den emWave Pro während seiner Rehabilitation auszuprobieren. Der unmittelbare Erfolg war deutlich, nachdem sein erster Wunsch nach der postoperativen Rückverlegung auf sein Zimmer es war, den emWave Pro wieder zu gebrauchen, weil er sich besser fühlen wollte.

C.) Scott, ein 50-jähriger Mann, entmutigt durch die vielen Ärgernisse im Zusammenhang mit der Hospitalisation, verwendete die Quick Coherence® Technik und den emWave Pro zur Veränderung seiner Ansichten über viele seiner Stressoren. Nachdem er sich darüber geärgert hatte, dass das Telefon ständig durchklingelte, gelang es ihm plötzlich mithilfe seiner Herzintelligenz einzusehen, dass "sie nicht wissen, was sich hier alles abspielt. Sie sind einfach bekümmerte Freunde. Ich kann sie darüber informieren, wann sie mich am besten anrufen können."

### **Emotionale / Verhaltensstörungen – Fallbeispiel III: Mädchen mit Generalisierter Angststörung**

Dieses Fallbeispiel stammt von einem Pädiatrischen Psychologen in Minneapolis, USA.

Molly ist ein 9-jähriges Mädchen mit einer beachtlichen Vorgeschichte von Angst und funktionellen Bauchschmerzen. Vor zwei Jahren begannen die damals 7-jährige Molly und ihre Eltern Ihre Zusammenarbeit mit einem Pädiatrischen Psychologen. Zu Beginn war die Therapie auf die Entwicklung von Mollys Selbstregulationsfähigkeiten ausgerichtet. Diese sollten Ihr dabei helfen, Stress, Sorgen, Ängste und ihre funktionellen Bauchschmerzen zu kontrollieren. Mollys Therapie bestand aus einer Kombination von Elternbegleitung, Spieltherapie, kognitiver Verhaltenstherapie und Biofeedback-Training. Molly erlernte einfach und erfolgreich die Bauchatmung und andere altersentsprechende Entspannungstechniken, wie Selbsthypnose, progressive Muskelentspannung und Selbstmotivation (positive self-talk). Sie verbesserte ihr Bewältigungsvermögen und konnte Stress und ihre Angstgefühle effektiver managen.

Kürzlich kam die inzwischen 9-jährige Molly in die Klinik zurück für eine Folgekonsultation mit Symptomen von Angst und Einschlafschwierigkeiten. Ihre Eltern spürten, dass Mollys Angst ihr optimales Funktionieren behinderte. Sie hatte Schwierigkeiten dabei, ihre Selbstregulationsfähigkeiten wirkungsvoll zur Beeinflussung ihrer Gefühle von Stress und Angst einzusetzen. So wurde Molly der emWave Pro vorgestellt als ein Hilfsmittel zur Unterstützung von Selbstregulations- und Kohärenztraining. Wir besprachen das hinter Herzrhythmusvariabilitätstraining stehende Konzept und verbanden diese Fähigkeiten mit ihren Atmungs- und anderen Entspannungstechniken.

Gleich bei ihrem ersten Versuch mit dem Herzrhythmus Bildschirm kam Molly mithilfe der Zwerchfellatmung in die „Zone“. Sie erreichte ein hohes Kohärenzniveau von 52%. Wir fügten einige neue Ideen im Gebrauch positiver Emotionen bei der Quick Coherence Technik bei. Molly wandte diese Techniken während des Regenbogenspiels an und erreichte ein hohes Kohärenzniveau von 100%! Wir besprachen diese neuen Fähigkeiten mit Mollys Mutter und entwarfen einen Übungsplan für zuhause. Dieser sollte Molly dabei helfen, einen Zustand hoher Kohärenz zu erreichen, was wiederum ihren Umgang mit Stress verbesserte. Molly entdeckte, dass sie mithilfe dieser neuen Fähigkeiten wirkungs-

voller mit Stress und Angst umgehen konnte. Mollys Eltern erzählten von ihren Beobachtungen, dass Molly nun in Zeiten von Stress und emotionaler Reizung mehr Vertrauen in ihre Selbstregulationsfähigkeiten hatte.

## 4. Chronische Krankheiten

### *Einleitung*

Bei zahlreichen Formen chronischer Krankheiten widerspiegeln sich die allgemeine Fehlregulation und die Belastung durch das Krankheitserlebnis in verminderter Kohärenz. Zudem erfahren viele Personen mit chronischen Krankheiten verschiedene Formen von an das Krankheitserlebnis gebundenem Stress (ausbildungs- und arbeitsmäßig, finanziell, sozial und körperlich). Dieser kann entweder die Hauptsymptome oder damit verbundene Empfindungen wie Müdigkeit oder Unwohlsein, etc. verstärken. Durch das Gefühl der Hoffnungslosigkeit und/oder Ineffizienz riskieren diese Patienten die Entwicklung negativer Emotionen, welche die Dinge weiter komplizieren können. Dies geschieht durch die Stimulation unnützer neurohormonaler und immunologischer Reaktionen, welche schließlich eine Wiederherstellung behindern.

Es gibt neue Beweise dafür, dass HRV-Training, kontrollierte Atmung und das Aufrufen positiver Emotionen bestimmte Krankheitszustände beeinflussen können, wie zum Beispiel die Reaktivität der Luftwege bei Asthma, die Kontrolle des Blutzuckers bei Diabetes und den Blutdurchfluss bei Sichelzellanämie. Abgesehen davon können sie zu positiven Veränderungen führen, welche die Immunfunktion bei Krankheiten wie Krebs oder atopischer Dermatitis fördern. Es ist längst bekannt, dass negative Emotionen und Stress, obschon sie das Colon Irritabile nicht verursachen, doch häufig eine Rolle spielen bei dessen Exazerbation und beim Unterhalt von Symptomen. Der emWave Pro wurde bei Patienten mit den folgenden Krankheiten erfolgreich eingesetzt:

- Asthma
- Mukoviszidose
- Fibromyalgie
- Krebs
- Atopische Dermatitis
- Diabetes mellitus Typ II
- Diabetes mellitus Typ I
- Sichelzellanämie
- Dysfunktion des Immunsystems
- Morbus Crohn und Colitis ulcerosa

Kinder und Erwachsene mit diversen chronischen Krankheiten teilen oft das Gefühl des Kontrollverlusts als Bestandteil ihres Krankheitserlebnisses. Einer der Vorteile der Anwendung des emWave Pro und der Quick Coherence Technik ist es, dass Patienten durch diese Methoden das Gefühl von Kontrolle über ihre chronische Krankheit zurückgewinnen. Diese Tatsache alleine hat einen wichtigen therapeutischen Effekt. Viele Patienten schätzen die Beherrschung einer Technik zur Selbstkontrolle von Symptomen, die in der Regel mit chronischen Krankheiten wie Schmerzen, Stress und Schlaflosigkeit verknüpft sind. Zudem ist ein effektives, sicheres und nicht-pharmakologisches Hilfsmittel bei Patienten, die zumeist unter mehrfacher Medikation stehen, außerordentlich willkommen.

## Chronische Krankheiten – Fallbeispiel I: Asthma mit Dysfunktion der Stimmbänder

*Anmerkung des Autors: Während der letzten Jahre haben eine Anzahl Studien die zentrale Rolle der emotionalen Regulation (oder deren Abwesenheit) auf den klinischen Verlauf von Asthma, die Exazerbationsrate und die Notwendigkeit einer Hospitalisierung untersucht. Geist-Körper-Techniken können bei der Beeinflussung des Verlaufs von Asthma sehr hilfreich sein. Sie bieten Asthmapatienten ein Hilfsmittel zur besseren Kontrolle sowohl akuter Ereignisse, als auch der langfristigen Gesundheit. In einigen Fällen konnte sogar die bronchodilatierende Medikation reduziert oder gestoppt werden. Einige Kinder und Jugendliche mit Asthma entwickeln andere komplizierte Atmungsprobleme wie paradoxe Stimmbandadduktion. Dabei schließen sich die Stimmbänder versehentlich während der Inspiration und führen zu einem unangenehmen Gefühl von Enge oder Atemnot mit fehlendem Ansprechen auf Medikation. Bei den meisten dieser Kinder besteht ein psychophysiologischer Zustand, in dem miteinander verbundene Phänomene dieses Leiden offenbar hervorrufen, wobei Stress häufig als auslösender Faktor hierbei beteiligt ist.*

Janelle, eine 16-jährige Eiskunstläuferin, wurde von der pneumologischen Abteilung überwiesen mit der Diagnose eines neulich durch paradoxe Stimmbandadduktion (VCD = vocal cord dysfunction) komplizierten Asthmas. Janelle spürte eine Beeinflussung ihres täglichen Eiskunstlauf-Trainings und ihrer Turnierleistungen durch die Atemnot im Zusammenhang mit VCD, welche nicht auf ihre übliche Asthma-Medikation ansprach. Ihre Kondition wurde dadurch schlechter und sie konnte kein vollständiges Training mehr ohne Müdigkeit und Atemnot beenden. Sie fühlte sich zu Erfolg beim Eiskunstlaufen "getrieben", gab zu, dass ihr striktes Programm jedoch zu Stress führte und dass sie manchmal keine Freude mehr daran hatte. Ihr Ziel war es, auf nationalem Niveau erfolgreich zu sein. Zudem war sie eine ausgezeichnete Schülerin an der Mittelschule.

Bei der Untersuchung der Ätiologie von VCD haben wir den Grundablauf, von dem wir denken, dass er bei den meisten unserer Patienten vorkommt, genauer betrachtet. Zuerst einmal neigen Menschen mit einem erhöhten Niveau an rezidivierendem Stress zu Brustatmung sowie zu Muskelverspannung der oberen Körperhälfte. Hierzu gehören Schultern, Nacken und sogar das Gesicht. Durch diese Muskelspannung tritt vor allem in Zeiten vermehrter aerober Aktivität, in der wir schneller und tiefer atmen, eine Fehlkoordination der Basisfunktionen auf. Dabei führen die gespannten Nackenmuskeln und die Brustatmung zu einer Situation, in der sich die Stimmbänder fälschlicherweise während der Inhalation teilweise schließen (Adduktion), was zu Widerstand im Luftstrom führt. Dies wird als Engegefühl und Atemnot wahrgenommen. Dieses Gefühl kann wiederum Angst und Panik verstärken, was den Zyklus weiter in verkehrter Richtung antreibt. In der Regel werden diese Symptome zuerst dem zugrunde liegenden Asthma zugeschrieben, das bei körperlicher Bewegung exazerbieren kann. Im Falle von VCD führen aber Medikamente zu keiner Besserung. Die Patienten benötigen eine Entwöhnung dieses angelegerten Stressmusters mit Muskelverspannung, Brustatmung, negativen Erwartungen und emotionaler Fehlregulation mit Symptomen von Angst.

Bei der Behandlung von Janelle wurde die progressive Muskelentspannung (insbesondere der Schulter-, Nacken- und Gesichtsmuskulatur) mit den Quick Coherence / emWave Pro / HRV-Techniken kombiniert, was innerhalb von 12 Wochen zu einer höchst bemerkenswerten Verbesserung führte. Sie lernte eine "herzfokussierte" Zwerchfellatmung, zuerst in Ruhe sitzend und stehend. Danach lernte sie bei stets zunehmender körperlicher Belastung (erst ruhig eislaufen, dann mit langsam gesteigerter Intensität) mit einer positiven Einstellung einfacher und tiefer durchzuatmen. So konnte sie auch während des Eislaufens stets einfacher atmen und Selbstvertrauen sowie Leistung wurden besser. Zur Kontrolle ihres alltäglichen Hintergrund-Stress, der zu ihrem Leiden beizutragen schien, wurde ihr die tägliche Anwendung der Quick Coherence Technik und der damit verbundenen Stressmanagement-Methoden empfohlen.

### **Chronische Krankheiten – Fallbeispiel II: Umgang mit den Spätfolgen von Krebs**

*Anmerkung des Autors: Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit chronischen Krankheiten erfahren nicht nur in der akuten Phase, sondern auch als Spätfolge ihrer Krankheit erheblichen emotionalen Stress. Die Erfahrung lehrt uns, dass Geist-Körper-Techniken sehr hilfreich sein können in der Unterstützung des Symptommanagements bei Krebspatienten mit Stress, Schmerzen, Schlaflosigkeit und Nausea sowie zur Förderung der emotionalen Bewältigung. Auch führen sie indirekt, durch positive Gefühle, zu einer verbesserten Funktion des Immunsystems.*

*Vom Standpunkt der geistigen Gesundheit aus betrachtet, können Menschen, die Krebs überlebt haben, als Spätfolge der Behandlung durch verschiedene Faktoren erheblichen Stress erfahren und leiden sie häufiger an Symptomen von PTSD (Posttraumatische Stressstörung). In unserer Praxis konnten wir beobachten, wie Überlebende einer kindlichen Krebskrankheit mit PTSD, Stimmungsschwankungen, Schuldgefühl des Überlebens und chronischem Stress zu kämpfen hatten. Methoden zum Training von Geist-Körper-Fähigkeiten wie emotionale Regulation und Stressmanagement sind wichtige Hilfsmittel für diese Menschen und bieten ihnen eine Basis für bessere Gesundheit und Wohlbefinden. Der folgende Fall veranschaulicht dies auf eindruckliche Art und Weise.*

Steve, ein 19-jähriger Erstsemesterstudent, ist Langzeit-Überlebender einer Krebserkrankung. Er leidet an deren Spätfolgen, die sich unter anderem in Depression, Bettnässen und Schlaflosigkeit äußern. Zudem erfährt Steve zahlreiche Formen von Stress wegen finanzieller sowie zwischenmenschlicher Schwierigkeiten mit Familie und Mitstudenten. Seit zwei Jahren wird er sowohl durch einen pädiatrischen Verhaltenstherapeuten als auch durch einen Kinderpsychologen behandelt. Ziel dieser Behandlung ist die Stärkung seines gesamten Funktionierens und die Verbesserung von Stressmanagement und Bewältigungsfähigkeiten. Steve entdeckte, dass Angst und Stress zu den bestehenden Problemen - und deren Symptomen wie Schlaflosigkeit und emotionale Labilität - beitragen.

In einem frühen Stadium seiner Behandlung wurde er in die Anwendung des emWave Pro und der Quick Coherence Technik eingeführt. Danach benutzte er den emWave Pro während sechs Wochen täglich zuhause auf seinem Laptop. Er entwickelte das großartige Vermögen, einen Zustand hoher Kohärenz schnell und beständig erreichen zu können. Trotz anhaltender Stressfaktoren stellte er fest, dass die Anwendung emotionaler Selbstregulationstechniken in verbessertem Stressmanagement, weniger Stimmungsschwankungen und mehr Kontrolle über die Aufrechterhaltung positiver Gedanken resultierte. Während dieser Zeit besserten sich seine Probleme mit der Schlaflosigkeit wie auch sein allgemeiner Gesundheitszustand. Als Folge seines gesteigerten Kontrollvermögens über Frustration und Stress verbesserten sich auch seine Beziehungen zu anderen Menschen. Nun wendet er diese Strategien weiterhin täglich an der Universität an.

---

---

## VI. Impressum

---

---

### **HeartMath Health-Professional Division, USA (für Hilfe auf Englisch)**

Die HeartMath Health-Professional Division erreichen Sie unter: 1-800-450-9111, Ext. 32 oder 33 (USA oder Kanada). Für Gespräche von außerhalb der USA oder Kanada wählen Sie: +1-831-338-8700, Tasten 32 oder 33.

Oder senden Sie ein E-Mail an: [inquiry@heartmath.com](mailto:inquiry@heartmath.com).

### **Bestellung von HeartMath Produkten**

Für die online Bestellung von HeartMath Produkten besuchen Sie unsere Website unter: [www.heartmathdeutschland.de](http://www.heartmathdeutschland.de). Oder per Telefon: +49 6805 679 85 30.

Mehr Information über den Verkauf unserer Produkte finden Sie unter: [www.heartmathdeutschland.de](http://www.heartmathdeutschland.de).

Oder senden Sie ein E-Mail an: [info@heartmathdeutschland.de](mailto:info@heartmathdeutschland.de).

### **HeartMath LLC Firmeninformation**

HeartMath LLC, 14700 West Park Avenue, Boulder Creek, California 95006 USA.  
Telefon: +1-800-450-9111, Ext. 21 (USA oder Kanada); außerhalb USA oder Kanada: +1-831-338-8700, Tasten 21; Fax: +1-831-338-9861.

### **Kundenservice oder technische Hilfe mit dem emWave Pro**

Unser Kundenservice ist (auch für technische Hilfe) zu erreichen unter: +49 6805 679 85 30. Oder senden Sie ein E-Mail an: [info@heartmathdeutschland.de](mailto:info@heartmathdeutschland.de).

### **Übrige Information**

Für mehr Information über HeartMath Techniken wie die Heart Lock-In® und Freeze-Frame® Techniken empfehlen wir Health-Professionals die Lektüre von HeartMath Büchern wie z.B. *The HeartMath Solution*, *Overcoming Emotional Chaos* oder *Transforming Anger*. Diese Publikationen sind erhältlich über die Website von HeartMath Deutschland: [www.heartmathdeutschland.de](http://www.heartmathdeutschland.de)

Zusätzliche Information über die wissenschaftliche Forschung des HeartMath Instituts finden Sie unter:

[www.heartmath.org/research/](http://www.heartmath.org/research/).

## **Wichtiger Hinweis**

*Verwenden Sie den emWave Pro® und die in der Software enthaltenen Übungen als Werkzeug für persönliche Ausgeglichenheit, optimale Leistung und geistiges Wachstum. Obwohl dieses Instrument und die Übungen als sehr sicher befunden werden und sich möglicherweise sehr vorteilig auswirken können, wird kein medizinischer Nutzen oder Heilung impliziert oder garantiert. Diese Programme und Übungen dürfen nicht als, oder anstelle von, medizinischer oder psychologischer Behandlung angewendet werden, sondern nur für Forschungs- und Bildungszwecke.*

*Keine durch Gebrauchsanweisung oder Software gewonnenen Informationen oder Daten dürfen als medizinische oder psychologische Diagnostik betrachtet werden.*

*Die Herzrhythmusvariabilitäts-Muster verschiedener Personen unterscheiden sich stark voneinander. Es gibt kein „richtiges“ oder „falsches“ Muster. Die Kohärenzwerte in den Programmen und Spielen helfen vor allem dabei, den Fortschritt einer Person zu erkennen in der Zunahme der Fähigkeit, einen physiologisch kohärenten Zustand durch Übung aufrecht zu erhalten; sie sollten nicht mit den Werten anderer Personen verglichen werden.*

*Personen mit Herzrhythmusstörungen wie Vorhofflimmern oder -flattern oder gehäuften verfrühten Vorhofkontraktionen (PAC's) und Kinder, die nicht still sitzen können, können den emWave Pro möglicherweise nicht erfolgreich anwenden.*

## **Über die Autoren**

### **Timothy P. Culbert, M.D.**

Dr. Tim Culbert ist Kinderarzt und Forscher an der Amerikanischen Akademie für Pädiatrie (American Academy of Pediatrics). Außerdem ist er Spezialist in der Forschung auf dem Gebiet der Entwicklungs- und Verhaltenspädiatrie.

Dr. Culbert besitzt Diplome in medizinischer Hypnose, Biofeedback sowie Ganzheitlicher Medizin. Momentan ist er tätig als Medizinischer Direktor des „Integrative Medicine and Cultural Care Program“ am Kinderspital von Minneapolis / St. Paul, USA. Er ist Dozent und publiziert auf dem Gebiet des Trainings von Selbstregulationsfähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen.

### **Howard Martin**

Howard Martin verfügt über eine dreißigjährige Erfahrung als Soziologe und Dozent. Er ist Koautor des Buchs *The HeartMath Solution* (Harper, San Francisco, 1999). Howard ist einer der ursprünglichen Initianten, die Doc Childre bei der Gründung von HeartMath unterstützen. Howard ist Exekutiver Vizepräsident von HeartMath, LLC und ist verantwortlich für die strategische Entwicklung, Allianzen und die Entwicklung von Bildungsprogrammen über die Zusammenhänge zwischen Emotionen, Gesundheit und Lernen.

Howard hat zahlreiche Trainings für Wissenschaftler und Manager gegeben. Er hat Eltern und Lehrer in Programmen für Stressmanagement und menschliche Leistungssteigerung ausgebildet. Zudem hat er in mehr als fünfzig Städten auf vier Kontinenten Seminare zur persönlichen Entwicklung gegeben. Dazu kommen Trainings für Berufsstressmanagement und Höchstleistungstrainings für Fortune-100-Firmen, Regierungsstellen und alle vier Sparten des US-Militärs.

**Rollin McCraty, Ph.D.**

Dr. McCraty ist Chef der Forschungsabteilung des HeartMath Instituts. Er absolvierte seine Ausbildung zum elektrotechnischen Ingenieur am NASA-Raumfahrtzentrum in Huntsville (Alaska, USA) und an der Universität von Nebraska. Seine Arbeit beinhaltet unter anderem die Forschung der emotionalen Physiologie mit Fokus auf die Mechanismen, durch die positive Emotionen Gesundheit und optimale Leistung fördern können. Dr. McCraty ist Forscher am Amerikanischen Institut für Stress und Mitglied des *International Neurocardiology Network*, der *American Autonomic Society*, der *Pavlovian Society* und der *Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback* (Vereinigung für Angewandte Psychophysiology und Biofeedback).

Abgesehen davon, dass sie den Inhalt zahlreicher Vorträge und wissenschaftlicher Präsentationen bilden, wurden die Forschungsergebnisse von Dr. McCraty auch in Zeitschriften wie dem *American Journal of Cardiology*, *Stress Medicine*, *Biological Psychology* und *Integrative Physiological and Behavioral Science* publiziert.

---

---

## Anhang A – Herzrhythmus-Variabilität

---

---

**Rollin McCraty, Ph.D., Chef der Forschungsabteilung des HeartMath Instituts**

### **Herzrhythmus-Variabilität: Indikator der Funktion des autonomen Nervensystems und physiologischer Kohärenz**

Das autonome Nervensystem (ANS) ist der Teil des Nervensystems, der die viszerale Funktionen des Körpers regelt. Zu deren zahlreichen vitalen Aktivitäten gehören unter anderem die Funktion des Herzens, die Bewegung des Magen-Darm-Trakts und die Sekretion diverser Drüsen. Es ist bestens bekannt, dass mentale und emotionale Zustände direkten Einfluss auf das ANS ausüben. Zahlreiche Forschungsstudien des HeartMath Instituts dienen der Untersuchung dieser Tatsache. Hierzu wurde die Analyse der Herzrhythmus-Variabilität oder des Pulses als dynamischer Spiegel autonomer Funktionen und autonomen Gleichgewichts verwendet. Früher glaubte man, das rhythmische Schlagen des Herzens in Ruhe sei absolut regelmäßig. Heute wissen wir, dass der Rhythmus eines gesunden Herzens in Ruhe erstaunlich unregelmäßig ist. Bei der Berechnung des durchschnittlichen Pulses werden diese kurzfristigen Variationen des Herzschlags einfach übersehen. Die aus einem Elektrokardiogramm (EKG) abgeleitete Herzrhythmus-Variabilität (HRV) misst diese natürlich auftretenden von-Schlag-zu-Schlag-Veränderungen des Pulses.

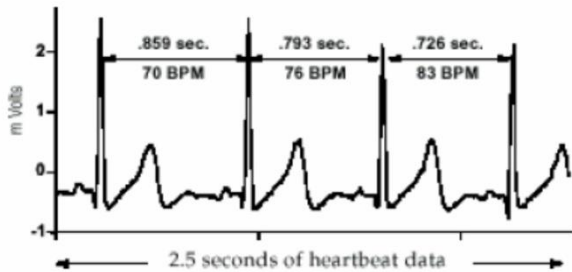
Systemorientierte Modelle sehen den HRV als einen wichtigen Indikator von physiologischem Widerstand und Verhaltensflexibilität, weil er die persönliche Kapazität zur wirkungsvollen Anpassung an Stress und an Anforderungen der Umgebung reflektiert. Es wurde deutlich, dass, während ein großes Maß an Instabilität nachteilig ist für effizientes physiologisches Funktionieren, zu wenig Variation auch pathologisch sein kann. Ein optimales Maß an Variabilität innerhalb der wichtigen Regulationssysteme eines Organismus ist entscheidend für die dazugehörige Flexibilität und Anpassungsfähigkeit, welche ein gesundes Funktionieren verkörpern. Dieses Prinzip kann durch einen einfachen Vergleich passend veranschaulicht werden: Wie bei einem Tennisspieler der hin und her bewegende Stand vor der Annahme eines Aufschlags die rasche Anpassung erleichtern kann, bleibt bei einer gesunden Person das Herz ähnlich agil und elastisch, gerüstet und bereit zu reagieren, sobald dies nötig ist.

Die normale Variabilität des Herzschlags resultiert aus der Synergie zweier Äste des ANS, welche durch neurale, mechanische, humorale und andere physiologische Mechanismen harmonisch zusammenarbeiten. Dies dient der Aufrechterhaltung von optimalen Werten kardiovaskulärer Parameter und erlaubt angemessene Reaktionen auf verändernde äußere und innere Verhältnisse. So repräsentiert also bei einer gesunden Person der zu jeglichem Zeitpunkt geschätzte Puls den Netto-Effekt des Parasympathicus (N. Vagus), der

den Puls verlangsamt, und des Sympathicus, der ihn beschleunigt. Diese Variationen werden durch Emotionen, Gedanken und Körperbewegung beeinflusst. Unsere verändernden Herzrhythmen beeinflussen nicht nur das Herz, sondern auch die Fähigkeit des Gehirns, Information zu verarbeiten wie unter anderem Beschlussfassung, Problemlösung und Kreativität. Auch haben sie einen direkten Einfluss darauf, wie wir uns fühlen. Somit ist die Beobachtung der Herzrhythmus-Variabilität ein kräftiges, objektives und nicht-invasives Hilfsmittel zur Erforschung der dynamischen Interaktionen zwischen physiologischen, mentalen, emotionalen und Verhaltensprozessen.

Die mathematische Transformation (Fast Fourier Transform) der HRV-Daten in eine spektrale Leistungsdichte (Power Spectral Density oder PSD) wird zur Unterscheidung und Quantifikation der sympathischen und parasympathischen Aktivität sowie der Aktivität des gesamten

ANS verwendet. Die Analyse der spektralen Leistungsdichte reduziert das HRV-Signal in die Bestandteile seiner Frequenzkomponenten und quantifiziert die relative Kraft dieser Komponenten.



Die Herzrhythmus-Variabilität ist eine Messung der von-Schlag-zu-Schlag-Veränderungen des Pulses.

- Gedanken und selbst subtile Emotionen beeinflussen die Aktivität und das Gleichgewicht des autonomen Nervensystems (ANS).
- Das ANS interagiert mit unserem kardiovaskulären, Verdauungs-, Immun- und Hormonsystem.
- Negative Reaktionen führen zu Unordnung und Ungleichgewicht im ANS.
- Positive Emotionen wie Wertschätzung führen zu mehr Ordnung und Gleichgewicht im ANS. Dies resultiert in einem ausgeglicheneren Hormon- und Immunsystem und in einer effizienteren Hirnfunktion.

(Auszug aus *Science of the Heart*, erhältlich im Webshop von HeartMath Deutschland.

---

---

## Anhang B – Psychophysiologische Kohärenz

---

---

**Rollin McCraty, Ph.D., Chef der Forschungsabteilung des HeartMath Instituts**

### **Physiologische Kohärenz**

Die Forschungsabteilung des HeartMath Instituts (IHM) hat eine klare und definierbare Art und Weise der physiologischen Funktion ans Licht gebracht. Die Forscher nennen sie physiologische Kohärenz. Diese Funktionsweise ist gekoppelt an ein sinuswellenförmiges Muster des Herzrhythmus, eine Verlagerung des Gleichgewichts des autonomen Nervensystems hin zu erhöhter parasympathischer Aktivität, vermehrte Synchronisation von Herz und Gehirn und gegenseitige Beeinflussung diverser physiologischer Systeme. In diesem Modus funktionieren die Körpersysteme mit einem hohen Maß an Effizienz und Harmonie und natürliche Regenerationsprozesse werden gefördert. Obwohl physiologische Kohärenz ein natürlicher menschlicher Körperzustand ist, der spontan entstehen kann, sind längerfristige Episoden im Allgemeinen eher selten. So können spezifische rhythmische Atmungstechniken kurzfristig einen kohärenten Zustand auslösen. Längere Perioden physiologischer Kohärenz werden jedoch, wie unsere Forschung zeigt, durch die aktive Selbsterzeugung positiver Emotionen aufrechterhalten. Die Verwendung einer positiven Emotion zur Erzeugung eines kohärenten Zustands erlaubt diesem eine natürliche Entstehungsweise und resultiert in Veränderungen der afferenten Informationsmuster, die vom Herzen zum Atem- und anderen Hirnzentren fließen. Dies wiederum erleichtert die längerfristige Aufrechterhaltung des positiven emotionalen Zustandes und von Kohärenz - selbst in herausfordernden Situationen.

### **Psychophysiologische Kohärenz**

Wenn die physiologische Kohärenz durch positive Emotionen ausgelöst wurde, so wird dies psychophysiologische Kohärenz genannt. Dieser Zustand ist gekoppelt an langfristige positive Emotionen und an ein hohes Maß an mentaler und emotionaler Stabilität. In Zuständen psychophysiologischer Kohärenz besteht eine erhöhte Synchronisation und Harmonie zwischen dem kognitiven, emotionalen und physiologischen System, was zu einer effizienten und harmonischen Funktion des gesamten Individuums führt. Wie in den betreffenden Abschnitten zu lesen ist, konnten Studien innerhalb diverser Populationen Verbindungen aufzeigen zwischen der Fähigkeit zur Selbsterzeugung und willentlichen Aufrechterhaltung von psychophysiologischer Kohärenz und zahlreichen Vorteilen. Zu den beobachteten Vorteilen gehören mitunter: Verminderung von Stress, Angst und Depression; Abnahme von Burn-outs und Müdigkeit; Verbesserung des Immunsystems und hormonalen Gleichgewichts; Zunahme der kognitiven Funktion und Lernfähigkeit; Erhöhung der organisatorischen Effektivität und Verbesserung der Gesundheit in zahlreichen klinischen Populationen.

Psychophysiologische Kohärenz ist verbunden mit:

- Langfristigen positiven Emotionen
- Einem hohen Maß an mentaler und emotionaler Stabilität
- Konstruktiver Integration des kognitiven und emotionalen Systems
- Erhöhter Synchronisation und Harmonie zwischen dem kognitiven, emotionalen und physiologischen System

Die Forschungsarbeiten des IHM zeigen, dass verschiedene emotionale Zustände verbunden sind mit verschiedenen physiologischen Informationsmustern, die zum Gehirn und durch den Körper hindurch übertragen werden. Wenn eine Person unter Stress steht oder negative Emotionen, wie Frustration, Wut oder Angst erfährt, wird der Herzrhythmus weniger kohärent und erratisch. Dies weist auf eine verminderte Synchronisation der gegenseitigen Wirkung zwischen den parasympathischen und den sympathischen Ästen des autonomen Nervensystems hin. Eine längerfristige solche Desynchronisation des ANS strapaziert das Nervensystem und diverse Körperorgane, weil ein effizienter Informationsfluss durch den Körper hierdurch behindert wird. Andererseits führen längerfristige positive Emotionen wie Wertschätzung, Liebe oder Zuneigung zu erhöhter Kohärenz des Herzrhythmus, Synchronisation der Aktivitäten der zwei Äste des ANS und zu einer Verlagerung des ANS-Gleichgewichts hin zu gesteigerter parasympathischer Aktivität.

Des Weiteren zeigen wir, dass das Herz durch die Erzeugung eines kohärenten Signals einen viel größeren Einfluss auf andere oszillierende biologische Systeme hat, als durch die Erzeugung eines inkohärenten oder chaotischen Signals. In einem kohärenten Funktionszustand zieht das Herz andere biologische Oszillatoren in eine Synchronisation mit seinem Rhythmus hinein und führt diese Systeme dadurch ebenfalls zu Kohärenz. Dieser „Modus der gegenseitigen Beeinflussung“ ist ein Beispiel eines physiologischen Zustands in dem erhöhte Kohärenz zwischen multiplen oszillierenden Systemen, wie auch innerhalb jedes einzelnen Systems vorhanden ist.

Zusammenfassend bestätigen unsere Befunde das, was Menschen intuitiv schon lange wussten: Positive Emotionen fühlen sich nicht nur subjektiv besser an, sondern fördern die Synchronisation unserer Körpersysteme. Dies führt zu mehr Energie und ermöglicht es uns, effizienter und effektiver zu funktionieren.

## Fußnoten

1 Bakal, D. Minding the Body: Clinical Applications of Somatic Awareness. Guilford Press, New York. 1999.

2 Astin, J.A. (1998), Why patients use alternative medicine: results of a national study. JAMA 279(19):1548-1553.

3 Hanna, T. 1988. Somatics. Reading, Massachusetts. Addison-Wesley

4 Antonovsky, A. 1994. A sociological critique of the well-being movement. Advances. Volume 10, pp 6-12

5 Schwartz, M. and Andrasik F. Biofeedback: A Practitioners Guide. 3rd edition, Guilford Press. New York. 2003

**Raum für eigene Notizen**

## Raum für eigene Notizen



Mehr innere Stärke!  
Für Gelassenheit  
und Lebensfreude.



**HeartMath Deutschland GmbH**

Steinbruchweg 10 • D-66129 Saarbrücken

Tel.: +49 6805 679 85 30 • Fax: +49 6805 679 85 31

info@heartmathdeutschland.de • www.heartmathdeutschland.de