

Theo Fehr

**Autonomes Nervensystem
und Persönlichkeit:
verschränkt & komplementär !**



**Korrelationen von Herzratenvariabilität,
Bioenergetischer Typologie nach LOWEN,
den Big Five und psychischer Symptomatik**

Theo Fehr

Autonomes Nervensystem und Persönlichkeit: verschränkt & komplementär !



**Korrelationen von Herzratenvariabilität,
Bioenergetischer Typologie nach LOWEN,
den Big Five und psychischer Symptomatik**



Dipl.-Psychologe Theo Fehr ist seit 1979 Psychologischer Psychotherapeut und HP in eigener Praxis. In den Siebzigern war er Vorstandsmitglied einer privaten Forschungsgesellschaft zur TM-Meditation, nach der Jahrtausendwende im wissenschaftlichen Beirat der SMMR Society for Meditation and Meditation Research. Er forscht und publiziert seit 1972 zu persönlichkeitspsychologischen Themen, alternativen Therapieverfahren, buddhistischer und vedischer Meditation.

Der Autor ist erreichbar unter:

t.fehr@i-p-p-m.de

Impressum: IPPM,
Institut für Persönlichkeitspsychologie und Meditation
Bislicher Str. 3, 46499 Hamminkeln, Germany

Alle Rechte vorbehalten. Das gesamte Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für - auch auszugsweisen - Nachdruck, phono- und photomechanische Reproduktion, Computerbearbeitung, Übernahme ins Internet, Übersetzung und auch jegliche andere Aufzeichnung und Wiedergabe durch bestehende und künftige Medien.

© 2022 www.i-p-p-m.de
ISBN: 978-3-9824836-5-8

Inhalt

VORWORT	1
HRV UND PERSÖNLICHKEIT	2
VORBEMERKUNG	2
HERZRATENVARIABILITÄT (HRV) UND RESPIRATORISCHE SINUSARRHYTHMIE RSA	2
DATENPOOL, METHODIK	5
ERGEBNISSE	5
ANHANG: DATEN ZU COHERENT BREATHING UND PERSÖNLICHKEIT	18
HRV UND PERSÖNLICHKEIT: EINZELERGEBNISSE	21

VORWORT

Diese Arbeit ist ein Supplement zu unserem Buch über „Coherent Breathing – the coherence-transcendence-cycle“ – „Kohärentes Atmen – Der Kohärenz-Transzendenz-Zyklus“ (Band II, im Druck). Band II beinhaltet unsere mehrere Dekaden umfassenden Erfahrungen mit Atmung und Meditation und die ausführliche Darstellung unserer Studien der damit verbundenen Bewusstseins- und Körperzustände, die wir mehrere Jahre mit Erfahrungsprotokollen und Messungen der Herzkohärenz (Herzratenvariabilität) begleitet und dokumentiert haben.

Indem wir das Supplement aus der originalen ursprünglichen Arbeit zum Coherent Breathing ausgegliedert haben, gehen natürlich viele Querverbindungen zu den bzw. Einbettungen in anderen benachbarten Themen und Forschungsregionen des Bandes – z. B. Meditation, Atemtechniken, der Philosophie „hinter der Meditation“ usw. – verloren.

Kollegen, die an einer ausführlicheren Darstellung der quantentheoretischen Aspekte zu „Körper und Seele“ durch den Autor interessiert sind, möchte ich einladen, Band II zu lesen.

HRV und Persönlichkeit

Vorbemerkung

In der zweiten Dekade des Jahrtausends führten wir mehrere Jahre lang Studien zur Herzratenvariabilität (HRV) aus. Unsere HRV-Studien bezogen durch die zusätzliche Anwendung klinischer und persönlichkeitspsychologischer Fragebögen Persönlichkeitsaspekte mit ein. Wir suchten Zusammenhänge zwischen einer persönlichkeits- bzw. bioenergetisch-tiefenpsychologisch ausgerichteten Skala (MBPA, Mehrdimensionale Bioenergetische Prozess-Analyse; Fehr, 1998) und einer symptomorientierten klinischen Skala (Symptomcheckliste SCL-90-R, Franke, 1995) mit der Aktivität des Herzens.

Herzratenvariabilität (HRV) und Respiratorische Sinusarrhythmie RSA

WIKIPEDIA über Respiratorische Sinusarrhythmie

„Über autonome physiologische Regulationswege passt ein gesunder Organismus die Herzschlagrate beständig momentanen Erfordernissen an. Körperliche Beanspruchung oder psychische Belastung hat deswegen in der Regel eine Erhöhung der Herzfrequenz zur Folge, die bei Entlastung und Entspannung normalerweise wieder zurückgeht. Dabei zeigt sich eine höhere Anpassungsfähigkeit an Belastungen in einer größeren Variabilität der Herzfrequenz. Unter chronischer Stressbelastung ist beides dagegen wegen der beständig hohen Anspannung, die dafür typisch ist, mehr oder weniger eingeschränkt und infolgedessen reduziert.“

„Ein Herzschlag wird beim gesunden Individuum durch einen Impuls des Sinusknotens als zentralem Taktgeber des autonomen Erregungssystems des Herzens ausgelöst. Dieses steht seinerseits unter dem Einfluss des übergeordneten vegetativen Nervensystems, wobei über den Sympathikus ein aktivierender Einfluss ausgeübt wird, der u. a. eine Erhöhung der Herzfrequenz zur Folge hat. Körperliche und psychische Belastungen gehen mit einer Steigerung der Aktivität des Sympathikus

einher, parallel zu der werden vom Vagus regulierte Körperfunktionen wie etwa Verdauung reduziert. Äußere Einflüsse (Reize), psychische Vorgänge (Gedanken) oder mechanische Abläufe (Atmung) greifen dabei komplex ineinander, können sich dabei aber je nach eigenem Gewicht auch unterschiedlich auf den Herzschlag auswirken.”

Aus dem Abstand zwischen je zwei Herzschlägen, die von Sensoren erfasst werden, berechnet das Programm die zugehörige Herzrate (Herzfrequenz). Sie ändert sich in der Regel von Herzschlag zu Herzschlag. Die Atmung hat Einfluss auf die Herzfrequenz. Diese wird vor allem vom Sinusknoten gesteuert, dem elektrischen Taktgeber für den Herzschlag. Die „respiratorische

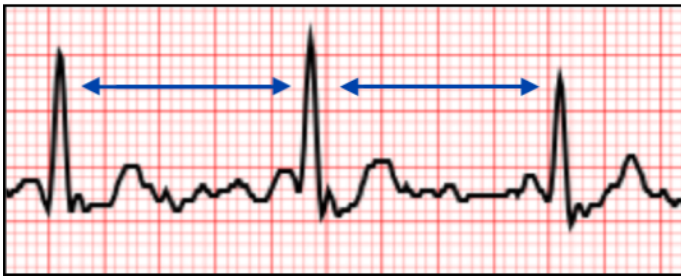


Abb.: Abstand zwischen zwei Herzschlägen (Quelle IPPM)

Sinusarrhythmie“ (RSA) ist die atemsynchrone Schwankung der Herzfrequenz, die Veränderung der Herzrate mit jedem Ein- und Ausatmen. Bei Einatmung erhöht sich die Herzfrequenz – das Herz schlägt schneller, bei Ausatmung sinkt sie wieder – das Herz schlägt langsamer. Die Einatmung ist die aktivierende „Sympathikus“-Funktion. Dagegen zeigt die Zahl der Herzschläge beim Ausatmen an, wie gut die „Stressbremse“ des Parasympathikus funktioniert, der für die Erholungsfunktion des Vegetativums verantwortlich ist.

Die folgende Aufzeichnung der Respiratorischen Sinus-Arrhythmie stammt von einer meditierenden 32jährigen Patientin.

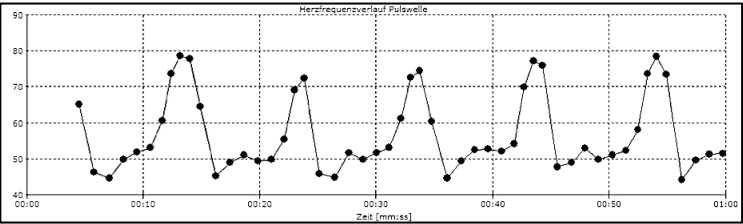


Abb. 11: Respiratorische Sinusarrhythmie: Jeder Punkt stellt einen Herzschlag dar. Links ist die Herzrate abzulesen – je höher, desto rascher folgen die Herzschläge aufeinander, umso kürzer ist der Abstand zwischen ihnen. (Quelle IPPM)

Die Atemaufzeichnung mithilfe der HRV gibt uns mit den heutigen technischen Möglichkeiten auf einfache Weise Informationen über das Funktionieren des autonomen Nerven- und des Herz-Kreislaufsystems. Wir nutzten zur Messung der Herzratenvariabilität einen Ohrclip zum Abnehmen des Pulswellensignals. Mit einer entsprechenden App (BioSign, 2019) kann die Herzrate ausgelesen und dazugehörige Parameter statistisch weiter verarbeitet werden. Die folgende Tabelle stellt die HRV-Frequenzbereiche dar:

Very-Low-Frequency (VLF – Band)	0,003 – 0,040 Hz
Low Frequency (LF – Band)	0,040 – 0,150 Hz
High Frequency (HF – Band)	0,150 - 0,400 Hz

Wir haben uns im zweiten Jahrzehnt dieses Jahrtausends intensiver mit der Messung der Herzratenvariabilität bei zwei Meditationsformen beschäftigt: Der *Vedischen Meditation* (TM) und Formen der *Achtsamkeitsmeditation* (anapanasati, Vipassana, mindfulness meditation) (Beumann&Fehr 2020).

Entscheidendes Merkmal der Vedischen Meditation ist das *Automatic Self-Transcending*, mit dem wir uns im Band „Coherent

Breathing“ und unserem in 2022 veröffentlichten Buch ausführlich beschäftigt haben.

Datenpool, Methodik

Unser Datenpool umfasste die Daten aus den Persönlichkeitsfragbögen – der MBPA Mehrdimensionalen Bioenergetischen Prozess-Analyse von Fehr und der Symptomcheckliste SCL-90-R von Franke – einerseits und die Daten der HRV-Messungen der Power von VLF, LF und HF.

Methodisches Vorgehen:

Dazu teilten wir die normalisierten Messwerte von VLF, LF und HF am Median und erhielten dadurch zwei Gruppen mit unter- bzw. überdurchschnittlichen Werten in jedem der drei HRV-Frequenzbereiche. Dann prüften wir, ob diese beiden Gruppen signifikante Differenzen in den Skalen der Symptomcheckliste bzw. der BPA aufwiesen (einseitige Prüfung).

Die Tabelle im Anhang stellt die Resultate übersichtlich dar. Pfeile weisen auf signifikante Differenzen. Die Pfeile sind wie folgt zu interpretieren: Ein Pfeil nach oben bedeutet einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen HRV-Wert und BPA- oder SCL-Skala – ein höherer HRV-Wert geht mit einem deutlich höheren Skalenwert einher; ein Pfeil nach unten beschreibt einen negativen Zusammenhang – größere HRV-Werte sind mit signifikant niedrigeren Skalenwerten verbunden.

Aus der Tabelle im Anhang können wir ablesen, wie gut die drei HRV-Frequenzbereiche zwischen subjektiv erlebten Symptomen bzw. Persönlichkeitsdispositionen differenzieren können.

Ergebnisse

Die *Erstmessung* der HRV aller Patienten (Subgruppe 1) zeigt über alle drei Bereiche einige signifikante Zusammenhänge, allerdings unerwartet wenige angesichts der Größe dieser Stichprobe. Hier signalisiert erhöhte VLF vor allem *größere*

Kontaktfreude / Geselligkeit und eine eher nachlässig-lockere Einstellung in der Skala *Gewissenhaftigkeit* (beide aus der MBPA).

Für die Erstmessung der Subgruppe 2 zukünftiger Meditierender sieht es anders aus: Hier steht *höhere* VLF Power überwiegend für *geringere Symptomatik* quer durch die Symptomcheckliste SCL-90-R. Unter- versus über-durchschnittliche VLF differenziert in dieser Subgruppe zwischen hoher und geringer Symptombelastung.

Analog dazu differenziert Power LF bei Probanden nach einigen Monaten Meditationspraxis (Subgruppe 3) entsprechend der Stärke der Symptome – *höhere Power LF* ist durchweg mit signifikant *geringerer Symptomatik* verbunden. Wobei die Differenzierung der LF bei den Meditierenden (Subgruppe 3) überzeugender gelingt als der VLF bei den zukünftigen Meditierenden (Subgruppe 2): Die Unterschiede der Symptomstärken bei unter- und überdurchschnittlicher Power LF fallen größer aus als die entsprechenden Unterschiede bei (unter- versus überdurchschnittlicher) Power VLF, wie den Diagrammen unschwer zu entnehmen ist.

traits und states

In der Persönlichkeitspsychologie werden konsistente, d.h. zeitlich *stabile, überdauernde Persönlichkeitsmerkmale* als „*Traits*“ und zeitlich instabile, *situationsabhängige* Merkmale, als „*States*“ bezeichnet. (Kelava, 2008) Unter VLF aufgeführte Merkmale – Symptome, Persönlichkeitsdimensionen – bleiben längere Zeit stabil. Unter LF und mehr noch unter HF aufgeführte Merkmale gehören dagegen zu den situationsabhängig variierenden, instabilen Merkmalen. Das unterstreicht die Bedeutung der VLF-Power für überdauernde Merkmale („Dispositionen“) – seien es Persönlichkeitsfaktoren oder auch chronifizierte Symptome. Variablen unter LF und HF sind danach eher *situationsabhängig*, zeitlich *instabiler* und *variabler*.

Variablen, die mit allen drei HRV-Bereichen korrelieren, verfügen sowohl über trait- als auch über state-Aspekte, ihre Auslösungen sind zum Teil *dispositions-* (*persönlichkeits-*), zum Teil *situationsbedingt*.

Subgruppe 1

Für *nichtmeditierende* Patienten bedeutet erhöhte VLF Power signifikant größere *Geselligkeit / Kontaktfreude* und ist überdauernder Trait. *Lockerheit-Nachlässigkeit* (geringere *Gewissenhaftigkeit*) taucht sowohl als trait (Persönlichkeitsmerkmal), als auch als state (situationsbezogene Reaktionstendenz) auf. Probanden mit großer VLF-, LF- und HF-Power (= Total Power) neigen sowohl dispositionell als auch situationsbezogen zu einem eher locker-nachlässigen („locker-flockigen“) Verhalten.

Der Big-Five Faktor *Verträglichkeit / Altruismus* (vs. *Antagonismus, Rigidität, Reaktivität*,) mit seinen Subskalen *Konformismus / Nachgiebigkeit* (vs. *aggressive Rivalität / Erregbarkeit*) und *emotionale Beherrschtheit, Zurückhaltung und Nüchternheit* (vs. *Dramatik, übertriebene Gefühlsreaktionen*) erweist sich in dieser Teilstichprobe, aber auch in der dritten Subgruppe Meditierender (s. u.) vorwiegend als *situationsabhängiger state* (HF).

Patienten der Subgruppe 1 mit *hoher Power VLF* haben niedrige Reiz-Auslöseschwellen und neigen mit einer gewissen reaktionär-rigiden Umgangsart dazu, „gegen alles und jeden zu sein“ – jedenfalls nicht konform –, regen sich dabei gerne auf, wenn die Dinge nicht wie gewünscht laufen und reagieren – wenig geduldig mit anderen – aufgeregt und emotional, um ihre Ziele durch- und sich selbst in Szene zu setzen – Thema: *Stärke demonstrieren*.

In dieser Gruppe nichtmeditierender Therapieanfänger kennzeichnet *niedrige Power VLF* demgegenüber tendenziell eher ein *verträglich-altruistisches und zu konformistischer Nachgiebigkeit neigendes* Verhalten – als „*Nachgeben aus Schwäche*“

und *eher defensiver Schutz-Haltung* könnte man es versuchsweise interpretieren.

Diese Probanden liefern in diesen Skalen das psychologisch negativ zu wertende Kontrastbild zu den entsprechenden Profilen in Subgruppe 3 (s. u.). Der Stress der Probanden lässt sich unschwer aus der hier mit *Antagonismus / Nonkonformität* und trendmäßig *aggressiver Rivalität* bestehenden Beziehung zur Sympathikus-Aktivität (Power LF) und zur vorwiegend situationsabhängigen ausgelösten Reaktionstendenz herauslesen. Mit anderen Worten: Dies lässt sich noch am ehesten als Modus des ‚Überlebenskampfes‘ verstehen. Wir müssen dabei bedenken, dass dies Erstmessungen von Probanden *vor Therapiebeginn* sind.

Subgruppe 2

Für die *Subgruppe der späteren Meditierenden* signalisiert erhöhte VLF Power vor allem weniger bzw. schwächer ausgeprägte Symptome der SCL Symptomcheckliste. Besonders deutlich zeigt sich das in der **Zwangsskala** – weniger Zwangssymptome –, der **Ängstlichkeitsskala** – weniger Angst – und dem **Global Severity Index** – geringere *psychische Belastung*, alle drei signifikant; zudem positivere Werte in den Skalen *soziale Unsicherheit*, *Depression*, *PSDI* (Positive Symptom Distress Index – geringere Intensität der Beschwerden), und *PST* – geringere Zahl der Symptome. Die unter VLF gelisteten Symptome der Symptomcheckliste könnten hier hypothetisch als zeitlich relativ stabile Merkmale im Sinne *chronischer* bzw. länger andauernder Beschwerden aufgefasst werden.

Wir möchten den Zusammenhang zwischen *erhöhter VLF Power* und größerer *Offenheit für Erfahrung / Intellekt / Interesse* als *überdauerndes Persönlichkeitsmerkmal* (trait) hervorheben. Die erhöhten Werte markieren „eine Schwelle“, einen Phasenübergang (Kipp- oder Transformationspunkt). Er wird deutlich wahrnehmbar am gesteigerten Interesse an bzw. einer Entscheidung für Meditation als neuen und zur „Kassen-Psychotherapie“ – für die überwiegend die Wiederherstellung der

Arbeitsfähigkeit im Vordergrund steht – *alternativen transpersonalen Ansatz*.

Er gilt – wie wir weiter unten sehen werden – als Einstieg („Türöffner“) in die positiven Veränderungen infolge der folgenden Meditationspraxis. Den Gegenpol der Skala stellt eine *konser-vative*, überwiegend *bewahrende, beharrliche* und *Veränderungen* sowie *Neuem widerstrebende Haltung* dar, die in depressives Minderwertigkeitserleben eingebettet ist.

Vom Prinzip her sehen wir eine Wesensverwandtschaft zwischen dem Big-Five-Faktor „Offenheit für Erfahrung – Intellekt – Interesse – geistige Beweglichkeit“ und dem Meditationsprinzip des *Automatic Self-Transcending*, des Überschreitens gewohnter Denk-Grenzen des Bewusstseins, Hinausgehen über festgefahrene Gewohnheiten und der Öffnung für Neues. Wir nehmen an, dass erhöhte Werte in *Offenheit für Erfahrung* eine wichtige Voraussetzung für die oben beschriebene Fähigkeit des Herzens zur orts- und zeitunabhängigen Kommunikation via *Verschränkung* und *Synchronizität* darstellen.

Auch diese Subgruppe zeigt mit größerer VLF-Power erhöhte Geselligkeit / Kontaktfreude als situationsunabhängiges stabiles Merkmal.

Die niedrigere Auslöseschwelle für *phobische Ängste* bei *höherer vagaler Aktivität* (HF) ist ein vorwiegend situationsabhängiges Merkmal (state), eine Reaktion auf typische phobische Auslöser in der Umwelt.

Subgruppe 3

Die Subgruppe der Probanden mit etwa *fünf- bis siebenmonatiger Meditationspraxis* zeigte etwa doppelt so viele signifikante Zusammenhänge verglichen mit den Subgruppen 1 und 2. Wir sehen bei *hoher Power VLF* (in fett: hoch-)signifikante Korrelationen mit den psychologisch positiven Polen der drei folgenden grundlegenden Persönlichkeitsdimensionen der „Big Five“:

- **„Emotionale Belastbarkeit / Stabilität“** – Selbstwirksamkeit <> Gegenpol emotionale Labilität. Die dazugehörigen bioenergetisch orientierten Subskalen:
 - „Psychophysiologische Integration / Realitätskontakt“ – „selbstbewusst mit beiden Beinen auf der Erde“ Gegenpol fragile Sensibilität, Gespaltenheit, Isolation, (bioenergetisch „schizoid“)
 - „Selbstständigkeit, Autonomie“ <> Gegenpol Abhängigkeit, (bioenergetisch „oral“)
- **„Offenheit für Erfahrung, Intellekt, Interesse an Neuem“** <> Gegenpol Trägheit, Konservatismus, Unbeweglichkeit, Minderwertigkeits- und Schamgefühl, Opferrolle, unterdrückte, passive Aggression (bioenergetisch „masochistisch“)
- **„Verträglichkeit, Altruismus“** <> Gegenpol „Antagonismus, Reaktivität, Rigidität“. Die dazu gehörenden bioenergetisch orientierten Subskalen:
 - „Konformismus, Nachgiebigkeit“ <> Gegenpol „Aggressive Rivalität“ (bioenergetisch „phallisch“)
 - „emotionale Beherrschung, Reserve, Nüchternheit“ <> Gegenpol „Dramatik, übertriebene emotionale Reaktionen“ (bioenergetisch „hysterisch“).

Die beiden Big-Five-Dimensionen **Emotionale Belastbarkeit / Stabilität** und **Offenheit für Erfahrung** tauchen hier als *situationsunabhängige und stabil überdauernde Anker-Merkmale (traits) der Persönlichkeit* auf.

Ganz anders verteilt sich **Verträglichkeit / Altruismus** - nämlich schwerpunktmäßig *situationsabhängig* (HF). Erst in zweiter Linie spielt auch der *trait-Aspekt* (VLF) eine Rolle.

- „Verträglichkeit ist wie Extraversion in erster Linie eine Dimension des zwischenmenschlichen Verhaltens; aber während Extraversion hauptsächlich mit der bevorzugten

Quantität sozialer Stimulation zusammenhängt, steht Verträglichkeit für die charakteristische Qualität der Interaktion "entlang eines Kontinuums von Mitgefühl bis Antagonismus". (Costa, 1991)).

Anstelle „Mitgefühl“ bevorzugen wir hier den Begriff „Altruismus“.

Interessant ist, dass die korrelativen Zusammenhänge hier entgegengesetzt zur Subgruppe 1 verlaufen: Das heißt, dass hohe Power VLF bzw. HF bei den Meditierenden der Subgruppe 3 jeweils mit den psychologisch positiven Polen verbunden ist: *Verträglichkeit / Altruismus* (versus *Antagonismus*), *Konformismus / Nachgiebigkeit* (versus *aggressive Rivalität*) und *Beherrschung / Reserviertheit / Nüchternheit* (versus *Dramatik, übertriebene Gefühlsreaktionen*). Dabei ist *Konformismus / Nachgiebigkeit* eher als langfristiges Persönlichkeitsmerkmal (trait) und weniger als stimulusbedingt ausgelöst (als situative Reaktion auf Umweltreize) anzusehen. Damit sind alle drei *Verträglichkeitsskalen* bei Praktizierenden der Meditation vor allem unter dem Aspekt der langsamen (*Regeneration*) und der raschen Erholung (*quick recovery*) zu sehen – *Nachgiebigkeit* („*Agreeableness*“) als persönliche Stärke.

Bei den Therapieanfängern (Subgruppe 1) liegt die umgekehrte Polung in diesen drei Skalen vor (s. o. unter Punkt 1).

VLF-Power-typisch sind von diesen Ergebnissen im Sinne eines Alleinstellungsmerkmals die beiden Hauptdimensionen der Big Five: „**Emotionale Belastbarkeit / Stabilität**“, mit den Subskalen „*Integration / Realitätskontakt*“ und „*Selbstständigkeit / Unabhängigkeit / Autonomie*“ und „**Offenheit für Erfahrung, Intellekt, Interesse**“. In den klassischen faktorenanalytisch konstruierten Persönlichkeitsmodellen (z. B. den „Big Five“) repräsentiert der erste (höchstladende) Faktor in der Regel die *emotionale Stabilität versus emotionale Labilität*. Er beinhaltet in der BPA die phänomenologisch-klinisch bedeutsamen bio-energetischen Subskalen „schizoid“ und „oral“. Die schizoide Skala sagt etwas über die Pole „Realitätsbezug / Integriertheit“

versus „Desintegriertheit / Isolation / fragile Sensibilität“ aus, die orale Skala über die Pole „(orale) Abhängigkeit / Geborgenheitssehnsucht / Unselbständigkeit“ versus „Selbständigkeit, Autonomie“. Auch bei Usui war ein erhöhter VLF-Wert mit *hoher Belastungsfähigkeit* assoziiert.

Die Persönlichkeitsdimension **„Offenheit für Erfahrung; Intellekt; Interesse“** ist schwerpunktmäßig das andere psychologische überdauernde Alleinstellungsmerkmal – trait – bei erhöhter Power VLF: Es besteht ein weiterer signifikanter, allerdings weniger starker Bezug zu Power LF. Erhöhte Power LF (Sympathikus) fördert die situationsabhängige Aktivierung (state) dieses Merkmals. Der Bezug fällt allerdings weniger stark aus. Wir entschließen uns daher, dies Merkmal vor allem der Power VLF als *überdauernder Persönlichkeitszug* zuzuschlagen.

Offensichtlich ist *Offenheit für Erfahrung* bei Meditierenden eine günstige Vorbedingung für den durch die erhöhte Power VLF angezeigten Regenerationsmodus des *Automatic Self-Transcending* – hier durch die *vedische Meditation (TM)* und das *Coherent Breathing*. Die impliziten Bedeutungen *Intellekt, Interesse* sind stärker *Sympathikus-affin* und werden durch passende Stimuli aktiviert, die den Geist herausfordern.

Ein weiterer Teil dieser Persönlichkeitsfacette kennzeichnet den *transpersonalen Aspekt des Überschreitens* (Transzendierens) eigener Grenzen und die Motivation für die Erfahrung des Unbekannten.

In der Tabelle haben die meisten vor Meditationsbeginn bestehenden Symptome (Traits – VLF – in Subgruppe 2) ihre Chronizität nach mehrmonatiger Meditationspraxis verloren und sind nun vorwiegend als situationsbezogen den *states* (LF, Subgruppe 3) zuzurechnen. Die Differenzen zwischen über bzw. unter dem Median LF-Power liegenden ProbandInnen sind weniger ausgeprägt als in Subgruppe 2, was noch am ehesten auf die Wirkung der inzwischen aufgenommenen Meditationspraxis zurückzuführen ist.

Weniger *psychosomatische Symptome* (weniger Somatisierung) im Sinne längerfristiger Disposition finden wir bei hoher und mehr (eher chronifiziert) bei geringer Power VLF. Bei hoher Power LF (= „hohe Kohärenz“ sensu McCraty) finden wir deutlich weniger somatische Beschwerden verglichen mit der stärkeren Symptomausprägung bei geringer VLF-Power. Die Unterschiede zwischen hoher versus geringer Power fallen bei der LF deutlich größer aus als die entsprechenden Power-Differenzen im VLF-Bereich. Power LF differenziert die Schwere psychosomatischer Symptome offensichtlich besser als Power VLF.

Zwang, mehr noch *Ängstlichkeit* und *GSI (generelle psychische Belastung)* wechselten in dieser Subgruppe von Chronizität zu eher situationsabhängigen (sympathikusbezogenen) states. Größere Power LF und (weniger) HF gingen mit geringerer Zwangssymptomatik, Ängstlichkeit und Global-severity-Werten (Schweregrad der Symptomatik) einher.

Auch *Aggression* zeigt sich vor allem als situationsabhängig ausgelöstes (state) Geschehen und fällt bei Vagotonie signifikant schwächer aus.

Speziell und nur scheinbar widersprüchlich sind die Ergebnisse für *Extraversion (Geselligkeit)*: Sympathikotonie (Power LF) steigert sie (Suche nach Stimulation) und Vagotonie (Power HF) verringert sie (quick recovery Aspekt). Insofern ist *Geselligkeit* in dieser Subgruppe vorwiegend als situationsabhängig bedingt (state) aufzufassen.

Last not least waren höhere Power VLF und LF Indikatoren für *signifikant* geringere *somatoforme (psychosomatische)* Beschwerden; dies Ergebnis enthält daher sowohl einen stabilen trait- als auch einen situationsbezogenen state-Anteil. In dieser Subgruppe war erhöhte Sympathikotonie verbunden mit geringerer psychosomatischer Symptomatik.

Wir stellten folgende Zusammenhänge fest:

- Die Subgruppe 2 enthält diejenigen PatientInnen, bei denen die *Wahrnehmung von Symptomen* eng mit dem *Motiv zum Erlernen der TM* korreliert ist.
- Chronizität verändert sich hin zu nur noch *situationsbedingter Symptomauslösung* durch inzwischen größere *Resilienz*.
- *Meditationspraxis* fördert die *Ausdifferenzierung und Prägnanz der Persönlichkeitsstruktur*.

Fazit:

Hohe *VLF Power* bei den *meditationserfahrenen* Probanden bedeutet charakteristischerweise, nur wenig geplagt von psychosomatischen Beschwerden oder anderen Symptomen und auf der Basis eines stabilen Selbstbewusstseins mit beiden Beinen auf der Erde zu stehen, der Welt herausfordernd und mit Interesse, Neugier, Ehrgeiz und Intellekt zu begegnen und zugleich mit anderen Menschen einen nichtverletzenden toleranten konformistisch orientierten Sozialkontakt zu pflegen; und dabei, begünstigt durch eine disziplinierte, reserviert-nüchterne persönliche Haltung, durchaus bereit, auch mal zurückzustecken. Umgekehrt deutet sehr geringe *VLF Power* auf Defizite in den genannten Bereichen. Die Unterschiede der *VLF-Power* zwischen Probanden ohne und denen mit Meditationserfahrung zeigen, dass es der persönliche Einsatz (Meditation, Therapie) selbst ist, auf dem die signifikanten *HRV-Differenzen* beruhen. *Jeder kann selber etwas zu einer Erhöhung seiner Power VLF beitragen.* Die psychologische Spiegelung: *Jeder kann etwas für die Optimierung seines eigenen Persönlichkeitsprofils tun.*

Erhöhte *Power LF* der *meditationserfahrenen* Gruppe ist ein Zeichen von Sympathikotonie. Die findet ihren Ausdruck vor allem im Bereich der mit der Symptomcheckliste *SCL* erfassten *Symptome*: in hochsignifikant geringerer *Ängstlichkeit* und geringerer *psychischer Belastung* (*GSI*, Global Severity Index); außerdem in signifikant geringerer *Somatisierung*, *Zwanghaftigkeit*, *sozialer Unsicherheit*, *Depression*, *misstrauisch-*

paranoiden Einstellung, Intensität der Beschwerden (PSDI), und Zahl der Symptome (PST). Was Persönlichkeitsdispositionen anbetrifft, so zeigt erhöhte LF Power signifikant mehr Intellekt, Interesse im Sinne von Bildungsehrgeiz (Teilaspekte des Faktors Offenheit für Erfahrung) und Extraversion (Geselligkeit) an. Darüber hinaus korreliert erhöhte Power LF mäßig mit Lockerheit / Nachlässigkeit aus der BPA Skala Gewissenhaftigkeit – das Gegenteil von zwanghafter Pedanterie.

Erhöhte Power HF ist Zeichen für einen altruistisch / konformistisch orientierten und zum Nachgeben bereiten selektiven Sozialkontakt – vorwiegend beschränkt auf enge vertraute Freunde. Erhöhte Power HF ist zudem mit geringerer emotionaler Aufgeregtheit („weniger emotionalem Drama“), gleichbedeutend mit mehr Beherrschtheit, Sachlichkeit und Nüchternheit verbunden.

Die Ergebnisse unter Power HF spiegeln diejenigen unter Power VLF, jedoch mit Ausnahme der Geselligkeit: Hier wirken hohe Werte in Power HF bzw. VLF gegenläufig; ein hoher Wert Power VLF bedeutet trendmäßig eher größere Geselligkeit, ein solche in Power HF signifikant geringere Geselligkeit. Der von Porges (Porges, 2011) postulierte Zusammenhang zwischen vagaler Aktivität und sozialer Kommunikation bzw. Sozialkontakt bestätigt sich in unserer Studie eindeutig nicht.

Den 21 signifikanten Zusammenhängen zwischen VLF Power und Werten in der Symptomcheckliste SCL und dem Persönlichkeitsfragebogen BPA stehen 13 signifikante Korrelationen bei LF Power und 8 bei HF Power gegenüber. 16 signifikanten Zusammenhängen bei den Nichtmeditierenden stehen 23 signifikante Zusammenhänge bei den Meditierenden gegenüber.

Beginnend mit der Gruppe nichtmeditierender Probanden über die Gruppe späterer Meditierender bis hin zu den meditierenden Probanden ist eine zunehmende Synchronisation, Korrelation und Kohärenz der Daten der HRV mit denen der Symptomcheckliste und des Persönlichkeitsinventars BPA zu sehen. Die Zusammenhänge zwischen HRV und Symptomen scheinen

relativ vorübergehender Natur zu sein, hingegen die zwischen HRV und Persönlichkeitsvariablen relativ überdauernd und grundlegend. Diese Zusammenhänge scheinen uns mehr „in die Tiefe“ zu gehen und sie werden größtenteils erst unter bestimmten Bedingungen sichtbar – hier durch die Praxis der Meditation. Interessant ist dabei auch, dass sich einige Zusammenhänge (Verträglichkeit, Konformismus / Gelassenheit, Geduld / Beherrschtheit, Nüchternheit vs. Antagonismus / Nonkonformismus, aggressive Rivalität / Erregbarkeit, Dramatik / Reaktanz) umgekehrt darstellen, abhängig davon, welche Gruppe – nicht meditierend, zukünftig meditierend, meditierend – betrachtet wird. Unter wechselnden Bedingungen werden unterschiedliche und zum Teil konträre Zusammenhänge (Korrelationen) zwischen HRV und psychologischen Variablen sichtbar.

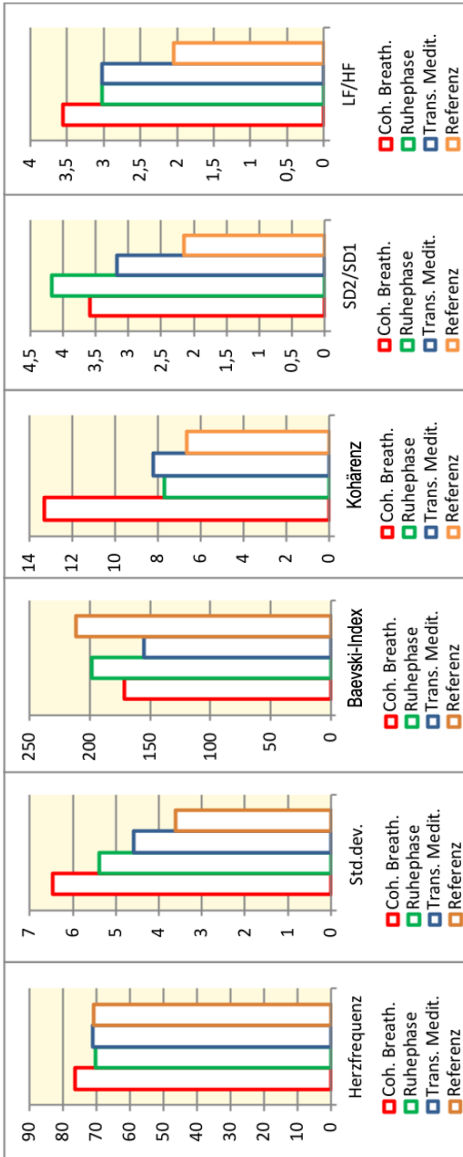
Die konnotativen psychologisch positiven Bedeutungen erhöhter VLF-Power sind überwiegend im Zusammenhang mit der – zukünftig zu erwartenden oder aktuellen – Meditationserfahrung zu verzeichnen. Bei meditations-unerfahrenen Probanden beschränkt sich der positive Zusammenhang mit erhöhter VLF-Power auf die BPA Skala Kontaktfreude / Geselligkeit (größer) als Alleinstellungsmerkmal und bleibt insgesamt niedrig – immerhin. Interessant auch der gegenläufige Trend in Antagonismus und aggressiver Rivalität für meditations-unerfahrene (reaktiver, rigider, erregbarer) und meditierende Probanden (altruistisch-konformistisch-nachgiebiger, nüchterner-sachlicher) – eine Aussage über den positiven Effekt dieser Methoden auf die HRV insgesamt. Wir finden hier die Bestätigung für die bisherigen Forschungsergebnisse der positiven TM-Wirkung bei Patienten mit Infarktaffinität („Typ A“).

Wir schlussfolgern und finden unsere Vermutung bestätigt, dass VLF Power – wie die HRV insgesamt – in überdauernde psychologische Faktoren des Befindens eingebettet ist und über diese verändert werden kann. Power VLF stellt als Brücke eine Verbindung (einen Kanal) zur informationellen Ebene der Persönlichkeit im Sinne einer Verschränkungskorrelation her.

Diese Verbesserungen beginnen bereits in dem Moment, in dem Probanden sich zunächst lediglich an Meditation interessiert zeigen und / oder sie zu lernen beabsichtigen. Die Ausdifferenzierung und zunehmende Prägnanz des Persönlichkeitsprofils resultiert dann aus der häuslichen täglichen Meditationspraxis.

Das ist auch ein Argument für die Ebenbürtigkeit von materieller und immaterieller – spiritueller – Ebene der Person und widerspricht dem immer noch herrschenden Primat materialistisch-kausaler Sichtweisen und Behandlungen.

ANHANG: Daten zu Coherent Breathing und Persönlichkeit

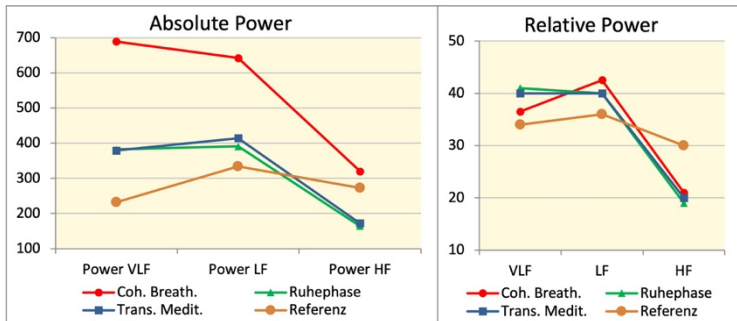


HRV-Vergleich Coherent Breathing, Ruhephase, TM, Referenzgruppe:

Herzrate (1/min), Standardabweichung, Baevski-Index, Kohärenz (Rhythmicität), Quotient SD2/SD1, Quotient

LF/HF für Coh. Breathing, Ruhephase und Meditation; Werte der Referenzgruppe

Übersicht HRV – Parameter für Coh. Breathing, Ruhephase, Meditation: Absolute (ms^2) und relative Power von HF, LF, VLF (%); Werte der Referenzgruppe



Vergleich der Herzratenvariabilität von Coherent Breathing, vedischer Meditation, der Ruhephase nach Coh. Breathing und Referenzwerten einer Vergleichsgruppe von Patienten.

Während des Coherent Breathing (CB) wird die HRV in allen drei Bereichen massiv hochgepusht. In der Ruhephase nach dem CB und in der Meditation fällt der Wert des Sympathikus (LF) stark ab. Stattdessen gibt es eine Erhöhung des Wertes der Very Low Frequency (VLF). Dies wird deutlich sichtbar im Diagramm der Relativen Power, auch im Vergleich mit dem Erwartungswert der Referenzgruppe. Der HRV-Schwerpunkt verschiebt sich also nach CB und in Meditation von LF nach VLF.

Was ist bisher über die VLF bekannt ?

Seit längerem ist bekannt, dass z. B. Thermoregulation, Renin-Angiotensin-System und *circadiane und längerfristige Rhythmen* eine Rolle in der VLF spielen. In der Studie von Hadase (2004), stellt VLF-Power allerdings *allein und unabhängig von der Power von LF und HF* den stärksten Prädiktor für kardiovaskuläre – lebensbedrohliche – Zwischenfälle bei Patienten mit Herzinsuffizienz dar. Nach Hadase trägt die VLF-Power in der Langzeit-Messung über 90% zur Total Power bei. VLF-Power ist stärker assoziiert mit Gesamtsterblichkeit als Power LF oder HF und Shaffer erachtet den *VLF Rhythmus generell als wesentlich für die Gesundheit* (Shaffer, 2014).

Hohe Power VLF ist ein Anzeichen für psycho-physische Kohärenz, Defizite deuten auf gesundheitliche Probleme. Niedrige VLF-Power ist assoziiert mit Tod infolge Arrhythmie und Posttraumatischem Stress-Syndrom (Shah, 2013), mit Entzündungsneigung (Carney, 2007; Lampert, 2008) und mit Defiziten im Testosteron-Level (Theorell, 2007).

Niedrige VLF-Power korreliert mit dem metabolischen Syndrom, mit Morbidität und Mortalität nach Infarkt und mit der Funktion peripherer Chemorezeptoren (s. auch Assoumou, 2010; Stefano, 2005; Ryan, 2011; Stein, 2008). Hadase vermutete bereits, dass reduzierte VLF-Werte nicht nur kardialen Stress reflektieren, sondern ganz allgemein *systemischen Stress*. Er sieht *Atemmuster als wichtige Modulatoren der VLF-Power*.

Usui und Mitarbeiter (Usui, 2015, 2017) betonen die *einzigartige Charakteristik* des VLF-Bandes. Niedrige VLF Power gilt als Warnsignal vor erhöhtem Risiko chronischer Entzündungen und vor Infekten nach Infarkt. Erhöhte Power VLF ist bei kardiovaskulären Ereignissen wie Schlaganfall und Infarkt relevantes Zeichen für eine positive Prognose. Ein erhöhter VLF-Wert ist mit *hoher Belastungsfähigkeit* assoziiert. Im Kapitel „HRV und Persönlichkeit“ werden wir ausführlicher darauf eingehen.

Hohe körperliche Aktivität lässt Power VLF bei Schlaganfall-Patienten deutlich ansteigen und verbessert deren Prognose, wohingegen das vagale HF-Band und die Ratio von LF/HF nicht auf stärkere körperliche Aktivität reagierten.

Nach Usui bildet das rasch reagierende vagale HF-Band *schnelle Erholung* („quick recovery“) und das VLF-Band *langsame Erholung* („slow recovery“) ab. Wir bevorzugen beim VLF-Band dafür den Begriff (*nachhaltige*) *Regeneration*.

HRV und Persönlichkeit: Einzelergebnisse

Unsere HRV-Studien bezogen durch die Anwendung klinischer und persönlichkeitspsychologischer Fragebögen Persönlichkeitsaspekte mit ein. Wir suchten Beziehungen zwischen einer persönlichkeits- bzw. tiefenpsychologisch ausgerichteten Skala (BPA, mehrdimensionale Bioenergetische Prozess-Analyse; Fehr, 1998) und einer symptomorientierten Skala (die Symptomcheckliste SCL-90-R: Franke, 1995) mit der Power VLF, LF und HF. Dazu teilten wir die normalisierten Messwerte von VLF, LF und HF am Median und erhielten dadurch je zwei Gruppen mit unter- bzw. überdurchschnittlichen Werten in jedem der drei HRV-Frequenzbereiche. Dann prüften wir, ob diese beiden Gruppen signifikante Differenzen in den Skalen der Symptomcheckliste bzw. der BPA aufwiesen (einseitige Prüfung).

Die folgende Tabelle fasst die Resultate in einer Übersicht zusammen.

<i>VLF – TRAIT</i>	<i>LF – STATE</i>	<i>HF – STATE</i>
① Subgruppe Pbd. ohne Meditation		
SCL Zwang		
BPA Gewissenhaftigkeit	BPA Gewissenhaftigkeit	BPA Gewissenhaftigkeit
BPA Geselligkeit, Kontaktfreude		
BPA Verträglichkeit, Altruismus (vs. Antagonismus)	BPA Verträglichkeit, Altruismus, (vs. Antagonismus)	BPA Verträglichkeit, Altruismus (vs. Antagonismus)
BPA Konformismus, Nachgiebigkeit (vs. agg. Rivalität, Erregbarkeit)	BPA Konformismus, Nachgiebigkeit (vs. agg. Rivalität, Erregbarkeit)	BPA Konformismus Nachgiebigkeit (vs. agg. Rivalität, Erregbarkeit)
		BPA Dramatik, übertriebene Gefühlsreaktionen
② Subgruppe: spätere Meditierende; Erstmessung		
SCL Zwang		
SCL Soziale Unsicherheit		
SCL Depression		
SCL Ängstlichkeit		
SCL Aggression		
SCL Glob. Severit. Ind.		
SCL Positive Symptom Distress Index		
SCL Posit. Symptom Total		

BPA Offenheit für Erfahrung, Intellekt, Interesse		
BPA Geselligkeit, Kontaktfreude,		
		SCL phobisch
③ Probanden mit mehrmonatiger Meditationspraxis		
SCL Somatisierung	SCL Somatisierung	
	SCL Zwang	SCL Zwang
	SCL soziale Unsicherheit	
	SCL Depression	
	SCL Ängstlichkeit	
	SCL Aggression	SCL Aggression
	SCL phobisch	
	SCL paranoid	SCL paranoid
	SCL Glob. Sever. Ind. GSI	
	SCL PSDI	
	SCL PST	
BPA Belastbarkeit, emotionale Stabilität (vs. emot. Labilität)		
BPA Integration, Realitätskontakt (vs. Gespaltenheit)		
BPA Selbständigkeit (vs. Abhängigkeit)		
		BPA Dominanzstreben

BPA Offenheit für Erfahrung, Intellekt, Interesse 	BPA Offenheit für Erfahrung, Intellekt, Interesse 	
	BPA Gewissenhaftigkeit 	
BPA Geselligkeit, Kontaktfreude 	BPA Geselligkeit, Kontaktfreude 	BPA Geselligkeit, Kontaktfreude 
BPA Verträglichkeit, Altruismus (vs. Antagonismus, Rigidität) 		BPA Verträglichkeit, Altruismus (vs. Antagonismus, Rigidität) 
BPA Konformismus, Nachgiebigkeit (vs. agg. Rivalität, Erregbarkeit) 		BPA Konformismus, Nachgiebigkeit (vs. agg. Rivalität, Erregbarkeit) 
BPA beherrscht, reserviert, nüchtern (vs. Dramatik, übertriebene Gefühlsreaktionen) 		BPA beherrscht, reserviert, nüchtern (vs. Dramatik, übertriebene Gefühlsreaktionen) 

Abb.: Signifikante Zusammenhänge der Power VLF, LF und HF mit den Skalen der Symptomcheckliste und und BPA Persönlichkeitsskalen

<i>Meditations- praxis:</i>	<i>VLF >/< Me- dian</i>	<i>LF >/< Median</i>	<i>HF >/< Me- dian</i>
① keine: Pbd. <i>ohne</i> Meditation	<i>SCL 21/39 BPA 12/20</i>	<i>SCL 29/31 BPA 17/15</i>	<i>SCL 30/30 BPA 18/14</i>
② z. Zt. Keine - aber zukünftige / geplante Me- ditat.-Praxis	<i>SCL 12/30 BPA 12/21</i>	<i>SCL 22/21 BPA 20/15</i>	<i>SCL 21/22 BPA 17/18</i>
③ <i>ASTM</i> oder <i>Acht- samkeit (Re- test-Daten)</i>	<i>SCL 19/16 BPA 19/16</i>	<i>SCL 22/21 BPA 20/15</i>	<i>SCL 21/22 BPA 17/18</i>

Abb.: Zahl der Probanden in den Kategorien; bei geringer Anzahl nonparametrische Testung

Die Pfeile sind wie folgt zu interpretieren: Ein Pfeil nach oben bedeutet eine positive Korrelation zwischen HRV-Wert und BPA- oder SCL-Skala – ein höherer HRV-Wert geht mit einem höheren Skalenwert einher; ein Pfeil nach unten beschreibt einen negativen Zusammenhang – größere HRV-Werte sind mit niedrigeren Skalenwerten verbunden.

Aus der Tabelle können wir ablesen, wie gut die drei HRV-Frequenzbereiche zwischen subjektiv erlebten Symptomen und Persönlichkeitsdispositionen unter verschiedenen Bedingungen differenzieren können.

Literatur

- Assoumou HG, Pichot V, Barthelemy JC, Dauphinot V, Celle S, Gosse P, (2010) Metabolic syndrome and short-term and long-term heart rate variability in elderly free of clinical cardiovascular disease: The PROOF study. *Rejuvenation Res.* 2010; 13(6): 653–663.
- Beumann A, Fehr T (2020) Fit durch Achtsamkeit – Regeneration durch Transzendente Meditation. Vergleich von Achtsamkeitsmeditation und TM. IPPM Institut für Persönlichkeitspsychologie und Meditation; preprint: www.i-p-p-m.de
- Biosign GmbH (2019) Dokumentation zum HRV-Scanner. Ottenhoven: Biosign GmbH; www.biosign.de; www.hrv-scanner.de; info@biosign.de
- Carney RM, Freedland KE, Stein PK, Miller GE, Steinmeyer B, Rich MW, et al. (2007) Heart rate variability and markers of inflammation and coagulation in depressed patients with coronary heart disease. *J Psychosom Res* 62:463–7.10.1016/j.jpsychores.2006.12.004
- Costa P T, McCrae R R, Dye D A (1991) Facet Scales for Agreeableness and Conscientiousness: A Revision of the NEO Personality Inventory. *Person. Individ. Diff.* Vol 12, No. 9, pp. 887 - 898
- Fehr T (1998) Bioenergetische Prozess-Analyse BPA. Frankfurt, Swets Test Services
- Franke, G (1995) SCL-90-R Die Symptomcheckliste von Derogatis – Deutsche Version – Manual. Göttingen, Beltz Test
- Hadase M, Azuma A, Zen K, Asada S, Kawasaki T, Kamitani T, Kawasaki S, Sugihara H, Matsubara H. (2004) Very low frequency power of heart rate variability is a

- powerful predictor of clinical prognosis in patients with congestive heart failure. *Circ J.* 2004, 68 (4): 343-7.
- Kelava A, Schermelleh-Engel K (2008) Latent-State-Trait-Theorie (LST-Theorie). In: Testtheorie und Fragebogenkonstruktion. Hrsgb. Moosbrugger H & Kelava A.; Vlg. Springer
- Lampert R, Bremner JD, Su S, Miller A, Lee F, Cheema F, et al. (2008) Decreased heart rate variability is associated with higher levels of inflammation in middle-aged men. *Am Heart J* 156:759.e1– 7.10.1016/j.ahj.2008.07.00
- McCraty R, Atkinson M, Bradley R T (2004¹) Electrophysiological Evidence of Intuition: Part 1. The Surprising Role of the Heart. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 10, 1: 133 - 143
- McCraty R, Atkinson M, Bradley R T (2004²) Electrophysiological Evidence of Intuition: Part 2. A System-Wide Process ? *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 10, 2: 325 - 336
- McCraty, R, Atkinson, M, Tomasino, D, and Bradley, R T (2009) The coherent heart: Heart–brain interactions, psychophysiological coherence, and the emergence of system-wide order. Boulder Creek, CA: HeartMath Research Center, Institute of HeartMath.
- McCraty, R (2012) Coherence: Bridging personal, social and global Health. *Journal of Nursing, Social Studies, Public Health and Rehabilitation* 1–2, 2012, pp. 14-38
- McCraty R, Zayas M A (2014) Cardiac coherence, self-regulation, autonomic stability, and psychosocial well-being. Hypothesis and Theory Article, *Front. Psychol.*, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01090>
- Ryan ML, Ogilvie MP, Pereira BM, Gomez-Rodriguez JC, Manning RJ, Vargas PA et al. (2011) Heart rate variability is an independent predictor of morbidity and mortality

- in hemodynamically stable trauma patients. *J Trauma*. 2011; 70(6): 1371–1380.
- Shaffer F, McCraty R, Zerr CL. (2014) A healthy heart is not a metronome: an integrative review of the heart's anatomy and heart rate variability. *Front Psychol* 5:1040.10.3389/fpsyg.2014.01040
- Shah AJ, Lampert R, Goldberg J, Veledar E, Bremner JD, Vaccarino V. (2013) Posttraumatic stress disorder and impaired autonomic modulation in male twins. *Biol Psychiatry* 73:1103– 10.1016/j.biopsych.2013.01.019
- Stefano G, Maria TL (2005) Different spectral components of 24 h heart rate variability are related to different modes of death in chronic heart failure. *Euro Heart J*. 2005; 26: 357–362.
- Stein P K, Barzilay J I, Chaves P H, Mistretta S Q, Domitrovich P P, Gottdiener J S, Rich M W, Kleiger R E. (2008) Novel measures of heart rate variability predict cardiovascular mortality in older adults independent of traditional cardiovascular risk factors: the Cardiovascular Health Study (CHS). *J Cardiovasc Electrophysiol*.19 (11): 1169-74.
- Theorell T, Liljeholm-Johansson Y, Björk H, Ericson M (2007) Saliva testosterone and heart rate variability in the professional symphony orchestra after „public faintings” of an orchestra member. *Psychoneuroendocrinology*. 2007 Jul; 32(6): 660-8. Epub 2007 Jun 8.; DOI: 10.1016/j.psyneuen.2007.04.006
- Usui H, Nishida Y (2014) Relationship between Physical Activity and the Very Low-Frequency Component of Heart Rate Variability after Stroke. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases: the official journal of National Stroke Association*: 24(4)

Usui H, Nishida, Y (2017) The very low-frequency band of heart rate variability represents the slow recovery component after a mental stress task. *PLoS ONE* 12(8): e0182611. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182611>

Finis

Anhang: IPPM-Forschung - Downloads von Publikationen zur Persönlichkeitsforschung und Meditation:

www.i-p-p-m.de

Therapeutisch relevante Effekte durch Transzendente Meditation ?
PPmP Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie,
(1996) 5 (46), pp. 157-194 (20 MB)

Die persönlichkeitspsychologische Fundierung bioenergetischer Typen (veröffentlicht im Forum der Bioenergetischen Analyse 1998) (111 kb)

Bioenergetische Charakterkonzepte aus persönlichkeitspsychologischer Sicht. Report Psychologie 5-6, 2000 (20 Seiten, 104 kb)

The role of simplicity (effortlessness) as a prerequisite for the experience of Pure Consciousness - the non-dual state of Oneness: "Turiya", "Samadhi" in Meditation. Journal for Meditation and Meditation Research 01/2002, pp. 49 - 77

Differentielle Untersuchung der antagonistischen Effekte von Bioenergetik sensu LOWEN und Advaita-Meditation in der Psychotherapie. Forum der Bioenergetischen Analyse, 1/2005

(M)BPA - (Mehrdimensionale) Bioenergetische Prozess-Analyse, erschienen im Forum der Bioenergetischen Analyse 1/2006 (98 kb)

Multidimensional Bioenergetic Personality Analysis - A Statistical Approach. The European Journal of Bioenergetic Analysis and Psychotherapy vol 3 (1), 2006, (122 kb)

Big Five : Die fünf grundlegenden Dimensionen der Persönlichkeit und ihre 30 Facetten. In: W. Simon (Hrsg.) Persönlichkeitsmodelle und Persönlichkeitstests, Offenbach: Gabal (2006)

Transcendental Meditation may prevent partial epilepsy. Medical Hypotheses, (2006), 67(6), 1462-3.

Nondualismus in Theorie und Praxis als Grundlage der Psychotherapie - Möglichkeiten der Anwendung und Effekte. Zeitschrift für Transpersonale Psychologie und Psychotherapie, 1 (2008) pp. 49 - 74 (Kap 1 - 6)

Effects of Meditation and Psychotherapy on psychosomatic symptoms, depression, and subjective stress—Antagonistic or complementary approaches? (2009) IPPM Institute of Personality Psychology and Meditation, Wesel, Germany; SMMR Society for Meditation and Meditation Research

Transzendente Meditation in der Psychotherapie: komplementär oder antagonistisch ? In: Tagungsband Meditation und Yoga - Achtsamkeit-Heilung-Selbsterkenntnis. Meditation und Yoga Bd 1, Klotz Vlg. 2010 (741 kb)

Transzendente Meditation zwischen Philosophie und Pragmatik: Vom nondualistischen Advaita Vedanta zur Ressourcenorientierung in der Psychotherapie. In: Tagungsband Meditation und Yoga - Achtsamkeit-Heilung-Selbsterkenntnis. Meditation und Yoga Bd 1, Klotz Vlg. 2010 (250 kb)

Achtsamkeit - Kontemplation - Meditation. Meditation zwischen Buddhismus und Advaita Vedanta. In: Tagungsband Meditation und Yoga Bd. 4 (2012), Klotz Vlg. (751 kb).

Effects of Meditation and Psychotherapy on Psychosomatic Symptoms, Depression, and Subjective Stress - Antagonistic or Complementary Approaches ? (2010)

Weitere Publikationen aus dem IPPM 2022:



Cover vorne



Anke Beumann



Theo Fehr

Überraschende Ergebnisse fanden sich in einer Pilotstudie der Autoren, in der sie die buddhistische Achtsamkeitsmeditation („mindfulness“: sich das Hier und Jetzt klar bewusst machen) mit der Transzendentalen Meditation (wiederholte Zustände des Geistes ohne Gedanken, des reinen, inhaltslosen, „transzendentalen Bewusstseins“) verglichen. „Während Achtsamkeit offenes Beobachten praktiziert, dreht sich bei Transzendentaler Meditation alles ums Loslassen.“ (Stuart Heritage im GUARDIAN)

Messungen der Herzratenvariabilität (HRV) ergaben, dass

- Transzendente Meditation durch das TM-spezifische „Automatic-Self-Transcending“ zu rascher Erholung als auch nachhaltiger Regeneration führt.

- Achtsamkeitsmeditation hingegen durch sympathikusbetonte Erhöhung der HRV tendenziell zu erhöhter Handlungsbereitschaft und Fitness beiträgt.

Jüngste Vergleichsstudien von Achtsamkeit und TM deuten darauf hin, dass TM möglicherweise bessere Ergebnisse in der Erhöhung von Achtsamkeit erzielt.



9 783893 346530

ISBN: 978-3-89334-653-0

SCHRIFTEN ZU MEDITATION UND ATMUNG
BAND 3



Wenn Zufall Sinn macht

Problemlösung „aus dem Nichts“

Kollektives Bewusstseinsfeld und Kohärenz

Lesefreundliche Kurzversion

I P P M

Institut für Persönlichkeitspsychologie und Meditation

SCHRIFTEN ZU MEDITATION UND ATMUNG
BAND 3



Anke Beumann, Theo Fehr

Wenn Zufall Sinn macht

Problemlösung „aus dem Nichts“

Kollektives Bewusstseinsfeld und Kohärenz

Überarbeitete und erweiterte 2. Auflage

I P P M

Institut für Persönlichkeitspsychologie und Meditation

MEDITATION AND PSYCHOTHERAPY



EFFECTS OF MEDITATION AND PSYCHOTHERAPY ON PSYCHOSOMATIC SYMPTOMS, DEPRESSION, AND SUBJECTIVE STRESS

- ANTAGONISTIC OR COMPLEMENTARY APPROACHES?

I P P M

Institute for Personality Psychology and Meditation

IPPM Institut für Persönlichkeitspsychologie und Meditation

Dipl.-Psych. Theo Fehr, HP
Psychologischer Psychotherapeut
Bislicher Str. 3, 46499 Hamminkeln
02852 - 508 99 70
www.i-p-p-m.de
t.fehr@i-p-p-m.de