

Falkenried 2026

Chronic Fatigue – wenn Erschöpfung nicht Depression ist: praktische Diagnostik von PEM, PENE und ME/CFS:

Michael Sadre Chirazi Stark,
Prof. Stark Institut Hamburg

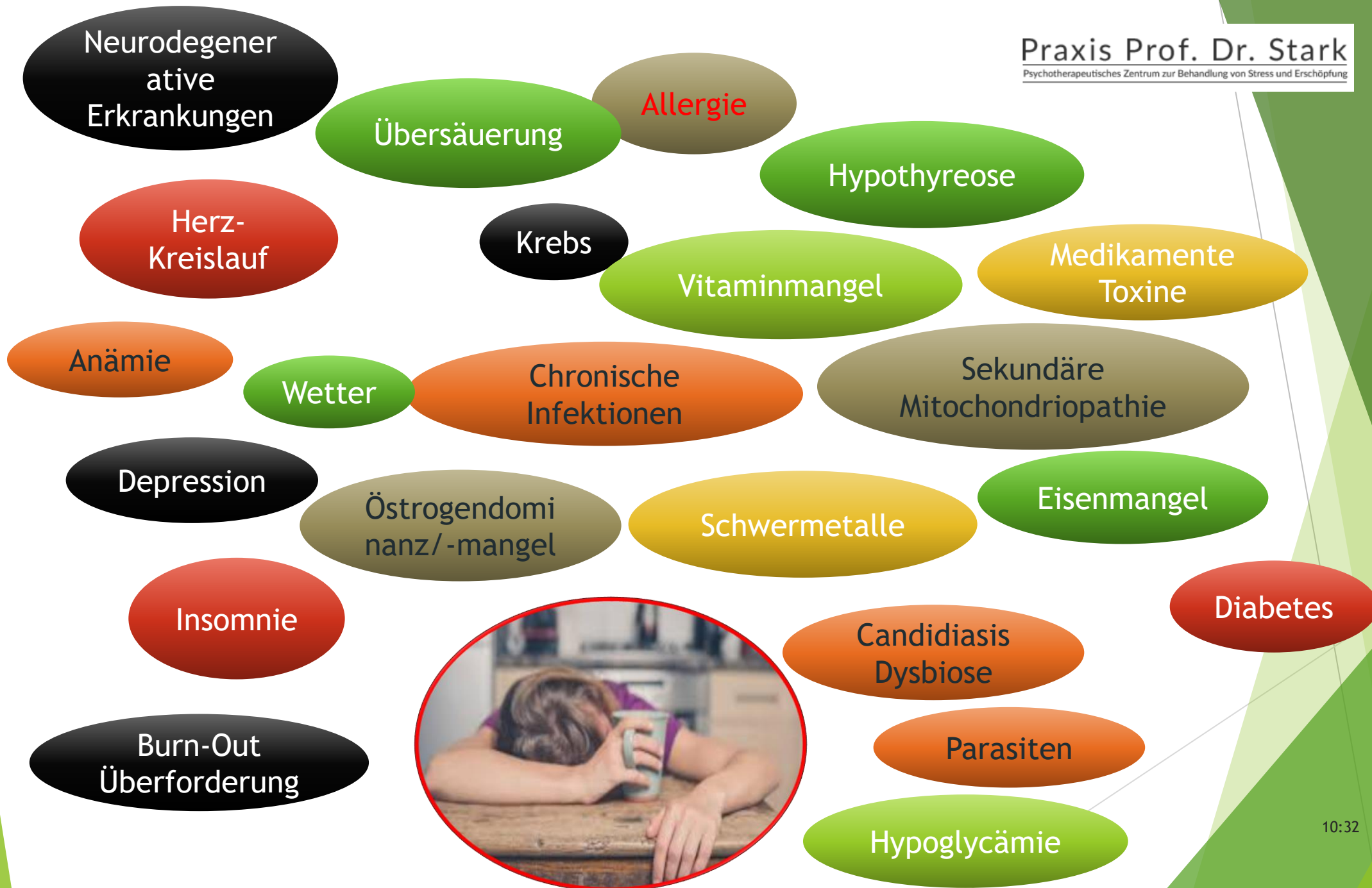
Was ist Fatigue? (franz./engl.)= Müdigkeit

Müdigkeit

- ▶ Als „normale“ Form der Erschöpfung
- ▶ Aktivität (körperl./kogn.) kann durch Willenstärke und Anstrengung trotzdem oft ausgeführt werden
- ▶ Kann durch Erholungsmaßnahmen reduziert werden
- ▶ Evolutionärer Sinn den Körper vor Überlastungen und langfristig vor Gewebeschäden zu schützen
- ▶ Folgt keinem Tagesrhythmus

Fatigue

- Extreme Form der...
 - Müdigkeit
 - Erschöpfung
 - Schwäche
 - Mattigkeit
 - Motivations-Antriebslosigkeit
 - Kraft-Energielosigkeit
- Aktivitäten können aufgrund von „Schwäche“ nicht ausgeführt werden
- Zusammenhang mit körperlichen und psychischen Erkrankungen
- subjektives Gefühl keine Erholung zu erfahren



CFS vs Depression (Griffith & Zarrouf, 2008)

Praxis Prof. Dr. Stark
Psychotherapeutisches Zentrum zur Behandlung von Stress und Erschöpfung

Domain	CFS	Depression
History	Postexertional malaise⁵⁶ Unrefreshing sleep/excessive sleep⁵⁶ Fatigue is associated with intense frustration at not functioning well⁵⁷ Patients are less likely to interpret symptoms in terms of negative emotional states⁵⁸ Patients attribute their illness to external or somatic experiences^{59,60} More likely to cope with their illness by limiting stress and activity levels⁵⁹ Difficulties in the doctor-patient relationship related to frustration of no diagnosis⁶¹	Feeling better after exercise/activities Insomnia or excessive sleep Fatigue is associated with apathy and anhedonia Patients are more likely to interpret symptoms in terms of negative emotional states Patients may attribute their illness to psychological factors More likely to cope with their illness by increasing their activity levels Less likely to develop difficulties in the doctor-patient relationship, and most likely related to treatment or comorbid disorders
Physical and mental status examinations	Patients are weaker and they have more pain complaints⁶² Sore throat that is frequent or recurring¹ Tender cervical or axillary lymph nodes¹ CFS patients generally performed worse on cognitive tests than healthy controls, but better than patients with MDD⁶³	Patients are stronger and they have fewer pain complaints NA NA MDD patients generally performed worse on cognitive tests than healthy controls, and worse than patients with CFS
Diagnostic tests ^a	Low DHEA level⁶⁴ Sleep studies showed more non-REM sleep disturbances⁵⁶ More resting T (CD3⁺/CD25⁻) cells. Fewer CD20⁺/CD5⁺ B cells²⁰	Low DHEA sulfate derivative level Sleep studies showed more REM sleep disturbances Fewer resting T (CD3⁺/CD25⁻) cells. More CD20⁺/CD5⁺ B cells

^aThere is no definite diagnostic test.

Abbreviations: DHEA = dehydroepiandrosterone, MDD = major depressive disorder, NA = not applicable, REM = rapid eye movement.

➤ **PEM (Post-Exertional Malaise)**

PEM bedeutet eine krankheitsbedingte Verschlechterung des Gesundheitszustandes nach körperlicher, geistiger oder emotionaler Belastung. Dabei treten die Beschwerden häufig nicht sofort, sondern erst Stunden oder sogar ein bis zwei Tage später auf. Betroffene leiden dann unter einer starken Zunahme von Erschöpfung, Schmerzen, Konzentrationsstörungen, Schwindel oder grippeähnlichen Symptomen. Die Erholung kann Tage, Wochen oder länger dauern.

▶ **PENE (Post-Exertional Neuroimmune Exhaustion)**

PENE beschreibt dasselbe Kernphänomen von ME/CFS noch genauer. Gemeint ist eine krankhafte Erschöpfungsreaktion des Nerven- und Immunsystems nach Belastungen, die für gesunde Menschen problemlos zu bewältigen wären. Schon geringe Aktivitäten – beispielsweise ein Arztbesuch, ein Telefonat oder ein kurzer Spaziergang – können zu einer erheblichen Verschlechterung des gesamten Gesundheitszustandes führen. Die Betroffenen verfügen dabei nicht einfach über „weniger Energie“, sondern ihr Organismus verliert vorübergehend die Fähigkeit, Belastungen angemessen zu verarbeiten und sich normal zu erholen.

Das Chronisches Fatigue Syndrom (1)

- ▶ Die Myalgische Enzephalomyelitis/das Chronische Fatigue-Syndrom ist eine schwere neuroimmunologische Erkrankung.
- ▶ Betroffene leiden unter extremer Erschöpfung, ständigen Schmerzen, Konzentrations- und Gedächtnisschwäche sowie Kreislaufstörungen. Sie sind erheblich in ihrem Alltag behindert und erkennen sich oftmals selbst nicht wieder.
- ▶ Die genauen Ursachen für ME/CFS sind leider nicht bekannt. Oftmals wird die Krankheit nach einer Virusinfektion, häufig durch das Epstein-Barr-Virus oder die Influenza ausgelöst. Betroffene werden nicht wieder fit, sondern ihr Zustand verschlechtert sich immer weiter und kann sogar zur Bettlägerigkeit führen.
- ▶ Dies führt dazu, dass Ärzt*innen die Symptome der Betroffenen immer wieder falsch einordnen und kontraproduktive Therapieanweisungen geben. Viele Betroffene fühlen sich nicht ernstgenommen und sind frustriert.

Das Chronisches Fatigue Syndrom (2)

- ▶ Weltweit sind etwa 17 -24 Mio. Menschen von ME/CFS betroffen. In Deutschland sind es geschätzt bis zu 600000, darunter etwa 80.000 Kinder und Jugendliche. Damit ist ME/CFS relativ weit verbreitet und dennoch ist die Krankheit kaum erforscht.
- ▶ Doch die Coronapandemie hatte nun auf die Krankheit aufmerksam gemacht. Verschiedenste Studien belegen, dass ein erheblicher Teil der Personen, die an Long COVID erkranken, auch an Fatigue (starker Erschöpfung) leiden. Viele Long COVID Fatigue Betroffene erfüllen nach 6 Monaten die Diagnosekriterien für die Myalgische Enzephalomyelitis/ das Chronisches Fatigue-Syndrom.
- ▶ Man geht davon aus, daß 10-15 % der Long-COVID-Fälle die Kriterien für ME/CFS erfüllen.
- ▶ Aufgrund dessen hatte sich die Zahl der von ME/CFS Betroffenen verdoppelt.

Das Chronisches Fatigue Syndrom (3)

Wer kann ME/CFS bekommen? Wer ist am häufigsten betroffen?

- ▶ Jede Altersgruppe kann an ME/CFS erkranken, auch Kinder und Jugendliche. Es gibt jedoch zwei Altersgipfel bei Erkrankungsbeginn. Häufig beginnt die Krankheit bei Jugendlichen zwischen 11 – 19 Jahren oder mit einem zweiten Altersgipfel im Erwachsenenalter zwischen 30 – 39 Jahren.
- ▶ Frauen sind dreimal häufiger betroffen als Männer.
- ▶ Ausführlichere Informationen zu medizinischen Daten und Fakten zu ME/CFS finden Sie unter: <https://www.mecfs.de/daten-fakten/>

Das Chronisches Fatigue Syndrom (4)

Was verursacht ME/CFS?

- ▶ Die genauen Ursachen zu ME/CFS sind noch nicht bekannt und zu wenig erforscht. Auffällig ist jedoch, dass ME/CFS häufig mit einer Infektionskrankheit beginnt. Zu den häufigsten Auslösern zählen das Coronavirus, aber auch immer schon das Eppstein-Barr-Virus, der Influenza Virus, sowie Borreliose.
- ▶ Mehre Studien zeigen, dass schon die SARS-Pandemie im Jahr 2002/2003 schon bei einem Teil der Erkrankten zu ME/CFS geführt hat.

Long Covid / Post Covid / Post Vac

Was hat ME/CFS mit Long COVID zu tun?

- ▶ Eine aktuelle Studie zeigt, dass fast 70% der Personen, die sich mit Corona infiziert haben, noch drei bis zwei Monate nach der Infektion an Erschöpfungssymptomen leiden. 10-15% der Long COVID Fatigue Betroffene erfüllen nach 6 Monaten die Diagnosekriterien für die Myalgische Enzephalomyelitis/ das Chronische Fatigue-Syndrom.
- ▶ Aufgrund dessen muss man in den nächsten Jahren mit einer Verdopplung der Zahl der von ME/CFS Betroffenen rechnen.

Chronisches Fatigue Syndrom

- ▶ Anhaltende Erschöpfungssymptome, die auch nach Erholungsphasen nicht zurückgehen
- ▶ Erschöpfung steht in keinem Verhältnis zur vorhergegangenen Aktivitätsausübung
- ▶ neurokognitive, immunologische und autonome Systemprozesse gestört
- ▶ Leistungsniveau sinkt auf 20-40% des ursprünglichen Niveaus

Was passiert im Körper? (1)

- ▶ Bei dem Fatigue-Syndrom scheint der Energiestoffwechsel durcheinander zu geraten. Es kommt zu einer Überaktivierung des Immunsystems, das bedeutet, dass das filigrane Nervensystem der Botenstoffe, die alle unsere Vorgänge im Körper regulieren, überlastet ist.
- ▶ Das autonome Nervensystem, welches für unsere Gefahrenabwehr zuständig ist, ist dauerhaft auf Abwehr. Das kostet dem Körper viel Energie.

Was passiert im Körper? (2)

- ▶ Zusätzlich brechen bestimmte Stoffwechselwege zusammen oder werden stark eingeschränkt. Eingeatmeter Sauerstoff kann dann nur noch sehr schwer von den „Energiefabrikanten“, den Mitochondrien, im Inneren der Zellen, in ATP (Adenosintriphosphat), umgewandelt werden. ATP dient als Hauptenergiespeicher innerhalb unserer Zellen.
- ▶ Der Körper von Betroffenen muss dann versuchen auf anderen Wegen Energie bereitzustellen. Jedoch sind die Wege ineffizienter und es kommt zur Entstehung von Abbauprodukten, die weitere Folgen mit sich ziehen (z.B. bei genetisch bedingten Schwächen der Abbauenzyme)

Was passiert im Körper? (3)

- ▶ Der Zustand von Betroffenen lässt sich mit einem Handyakku vergleichen, der die ganze Nacht an einer Steckdose geladen hat. Am nächsten Morgen ist der Akku trotzdem nur zu zehn Prozent voll. Nun müssen Betroffene sich überlegen, wie sie mit diesen 10 Prozent über den Tag kommen.

Eine Diagnosestellung ist oftmals schwierig...

-> Symptome werden oft auf somatische Störungsformen reduziert

Kanadische Kriterien:

1. Zustandsverschlechterung nach Belastung und Erschöpfung
2. Schlafstörungen
3. Schmerzen
4. Neurologische/Kognitive Manifestation
5. Autonome/Neuroendokrine/Immunologische Manifestation
6. Die Erkrankung besteht seit mindestens sechs Monaten

-> Messungen des muskulären Stressniveaus helfen bei der Diagnosestellung

Bell Skala zur Schweregraderfassung

Bitte umkreisen Sie die Zahl, die am besten auf Sie zutrifft

- 100 Keine Beschwerden; normale Aktivität; Arbeit und Belastungen problemfrei
- 90 unter Belastung leichte Beschwerden; normale Aktivität; Arbeit und Belastungen problemfrei
- 80 in Ruhe leichte Beschwerden, die sich unter Belastung verschlimmern; minimale Einschränkungen der Aktivitäten bei Belastung; anstrengende Ganztagsarbeit mit Problemen
- 70 in Ruhe leichte Beschwerden, die sich unter Belastung verschlimmern; klar erkennbare Begrenzung einiger Tagesaktivitäten; Ganztagsarbeit mit Problemen
- 60 in Ruhe leichte bis mäßige Beschwerden, die sich unter Belastung verschlimmern; klar erkennbare Begrenzung der Tagesaktivität; nicht in der Lage, ganztags mit körperlichem Einsatz zu arbeiten, aber fähig, einer leichten Vollzeitbeschäftigung bei gleitender Arbeitszeit nachzugehen
- 50 in Ruhe mäßige Beschwerden, bei Anstrengungen mäßige bis schwere; unfähig, anstrengendere Aufgaben zu bewältigen; imstande, leichtere Aufgaben 4-5 Stunden am Tag auszuführen; Ruhepausen werden benötigt.
- 40 in Ruhe mäßige Beschwerden, bei Anstrengungen mäßige bis schwere; nicht auf das Haus beschränkt; unfähig, anstrengendere Aufgaben auszuführen; imstande, leichtere Aufgaben 3-4 Stunden am Tag auszuführen; Ruhepausen werden benötigt
- 30 in Ruhe mäßige bis schwere Symptome, starke Beschwerden bei allen Anstrengungen; hauptsächlich auf das Haus beschränkt; unfähig, irgendwelche anstrengenden Pflichten zu übernehmen; fähig, leichte Arbeiten 2-3 Stunden am Tag auszuführen; Ruhepausen werden benötigt
- 20 in Ruhe mäßige bis schwere Symptome, starke Beschwerden bei allen Anstrengungen; nur selten fähig, das Haus zu verlassen; die meiste Zeit des Tages im Bett; unfähig, anstrengendere Tätigkeiten auszuführen
- 10 in Ruhe und bei allen Anstrengungen schwere Symptome; kein Verlassen des Hauses; die meiste Zeit bettlägerig; kognitive Symptome verhindern die Konzentration
- 00 in Ruhe und bei Anstrengungen kontinuierlich schwere Symptome; konstant bettlägerig; unfähig, für sich selbst zu sorgen

Labormessung

- ▶ CRP, Entzündungsparameter
- ▶ Cortisolspeicheltest
- ▶ Genetisch bedingte Enzymaktivitäten
- ▶ COMT, SOD2, GSTM1, GSTT1, GPX, N3C1 etc.
- ▶ Interleukine IL1, 3,6,10, TNF alpha

Physiologie

- ▶ HRV Messung mit Lageveränderung
- ▶ Hautwiderstand
- ▶ Mikrovibration der Muskeln

- ▶ Die Messung der Herzratenvariabilität (HRV) ermöglicht die Objektivierung der Regulationsfähigkeit des Herz-Kreislauf-Systems und gibt indirekt Aufschluss über die Regulation und Funktionsweise des autonomen Nervensystems (Almeida-Santos et al., 2016; Ernst, 2017).
- ▶ HRV gilt als zuverlässiger Biomarker für autonome Adaptivität, der auf regulatorische Funktionen verschiedener allostatischer Systeme hinweist (Beauchaine & Thayer, 2015).

- ▶ Das autonome Nervensystem, bestehend aus dem parasympathischen und sympathischen Nervensystem (PNS bzw. SNS), innerviert den Sinusknoten, den Herzschrittmacher und ist Modulator der Herzfrequenz (Rotenberg & McGrath, 2016).
- ▶ Die Schwingungen eines gesunden Herzens sind komplex, nichtlinear und nicht vergleichbar mit einem Metronom. (Goldberger, 1991).
- ▶ Diese Variabilität bietet die Flexibilität, schnell mit einem unsicheren und sich verändernden Umfeld fertig zu werden (Shaffer & Ginsberg, 2017).

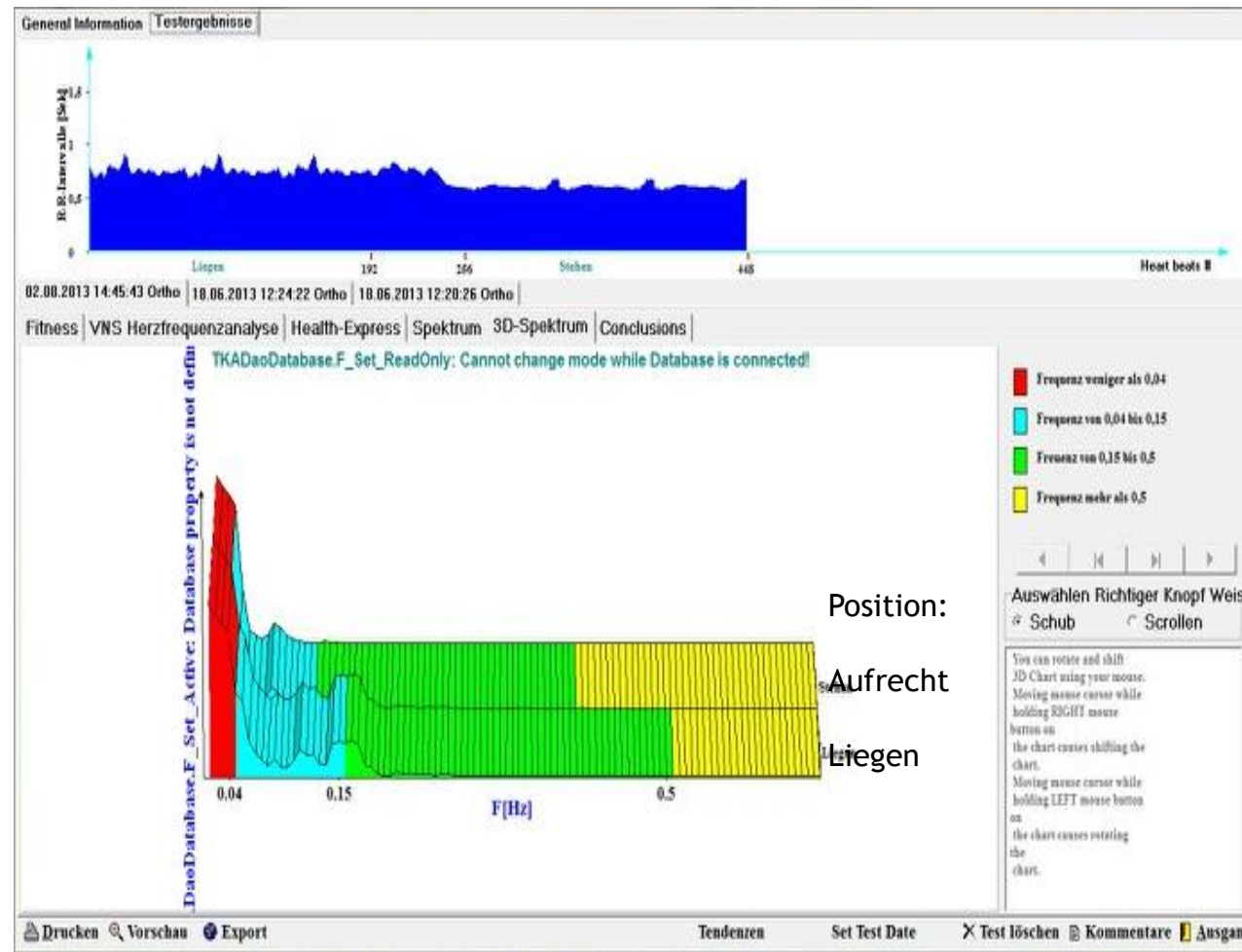
- ▶ Die Erschöpfung nach Belastung (postexertionale Malaise – PEM), das charakteristische CFS-Symptom, lässt sich durch Messung der autonomen Dysregulation nachweisen. (Agorastos et al., 2019; Beilharz et al., 2020; Fatt et al., 2019)
- ▶ Die Messung von quantitativen Markern wie Herzfrequenzvariabilität (HRV) und Mikrovibration der Skelettmuskulatur in Ruhe, bei Belastung und Erholung ermöglicht die Objektivierung der Regulationsfähigkeit des Systems als Ganzes und gibt indirekt Einblick in die Regulation und Funktionsweise des vegetativen Nervensystems (Almeida-Santos et al., 2016; Ernst, 2017, Ziaja, Young, Sadre Chirazi-Stark, 2022).
- ▶ Entscheidend ist die Fähigkeit des Systems, zwischen Stehen und Liegen zu unterscheiden (in Ruhe und Erholung), d.h. die Messung dient als Maß, inwieweit sich der Körper erholen kann.

Regulationsfähigkeit des autonomen Nervensystems

Dunkelblau:
RR Abstände und
Amplitude

Hellblau:
Sympathikusaktivität

Grün:
Parasympathikusaktivität

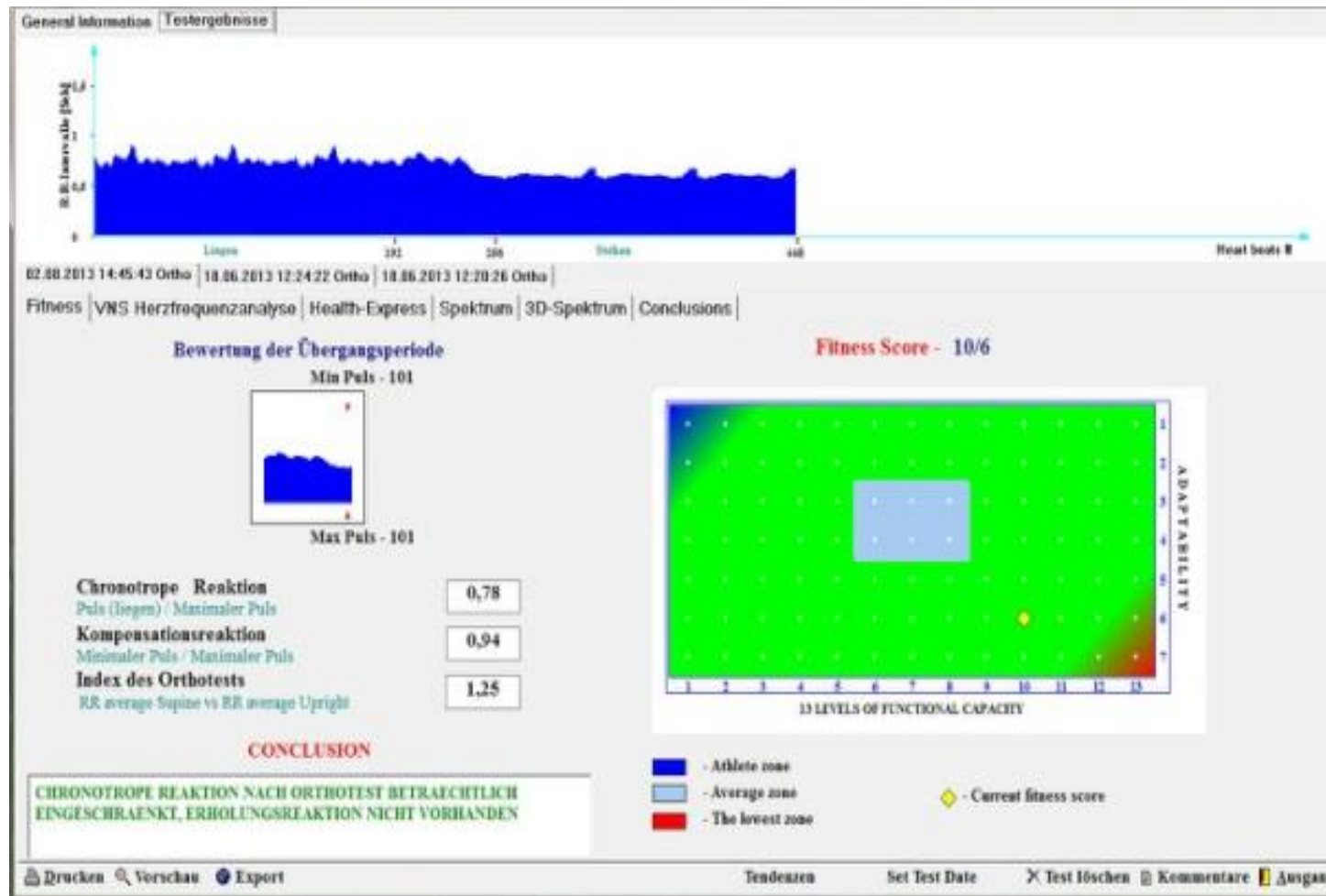


Position:

Aufrecht

Liegen

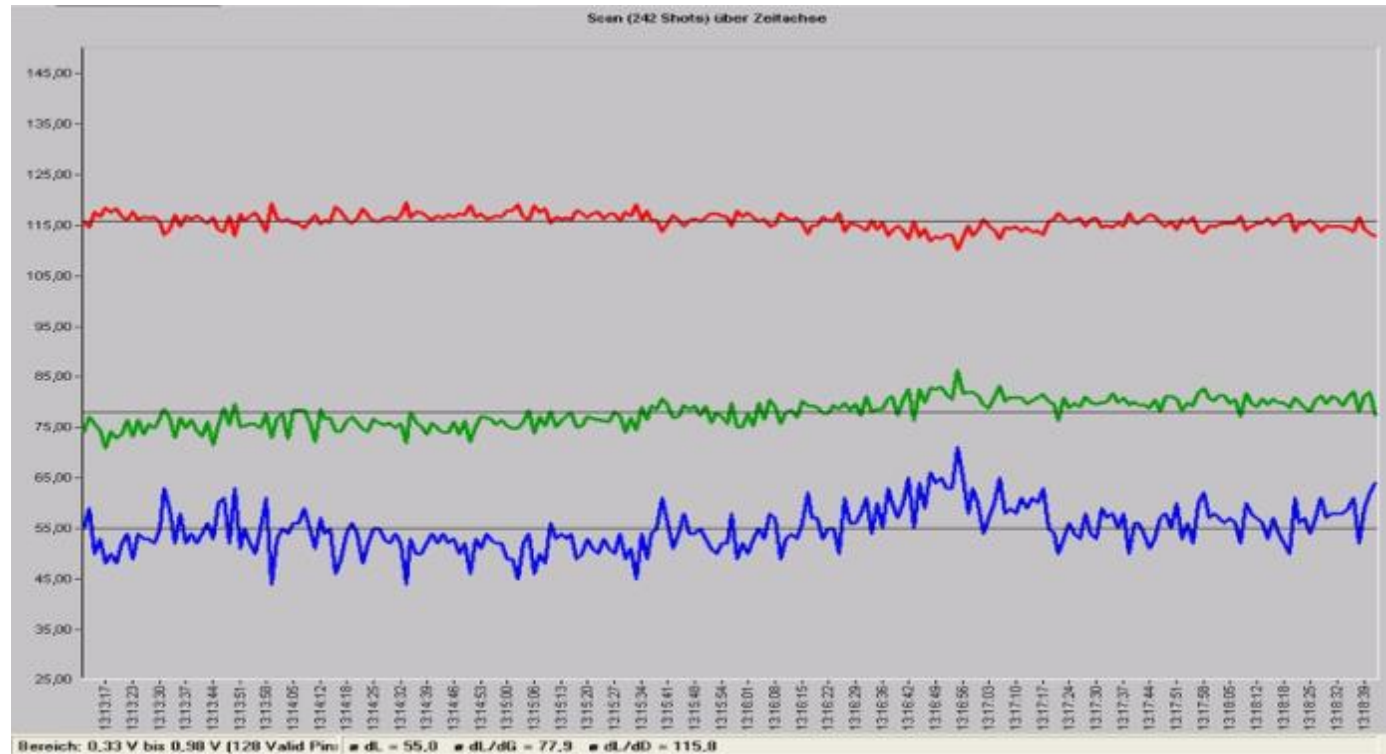
HRV Analyse: Chronotrope Reaktion -
Belastungstest aus Positionsveränderungen
Erholungsfähigkeit und Erholungsbedürftigkeit des Systems



SAM Grundvibration der Muskulatur

Grün
Selbstorganisation
Frequenz

Blau
Selbstaktivierung
Amplitude,
Spannungsfähigkeit



- ▶ Es gibt eine umfangreiche Literatur, die die nachteiligen Auswirkungen von chronischem Stress und Trauma auf eine Reihe von emotionalen und körperlichen Gesundheitsergebnissen beschreibt
- ▶ Stress wird hier als ein Kraftaufwand zur Aufrechterhaltung der Allostase definiert.
- ▶ Stress ist in hohem Masse von unserer Bewertung der Situationen ab und tritt auf, wenn die Umgebung als überwältigend empfunden wird und/oder die Ressourcen nicht ausreichen, um damit fertig zu werden

(Agorastos et al., 2019; Beilharz et al., 2020; Bellavance & Rivest, 2014; Bishop et al., 2014; Danese & Baldwin, 2017; Gould et al., 2012; Kim et al., 2018; Lupien et al., 2009; Nöthling et al., 2019; Petruccioli et al., 2016; Seo et al., 2019; Spies et al., 2017; Suliman et al., 2009). .

- ▶ Diese Zusammenhänge wurden bei einer Reihe von psychischen und physiologischen Beschwerden festgestellt und überschneiden sich mit Defiziten, die in CFS-Populationen gefunden wurden (Comhaire & Deslypere, 2020; Davenport et al., 2019; Fatt et al., 2019; Fukuda et al., 1994; Nijs et al., 2003; Opata et al., 2016).
- ▶ Das Ausmaß und die Dauer der Stressreaktion steuern die autoregulatorischen Rückkopplungsschleifen, an denen die Nebennieren, die Hypophyse und vorgelagerte kortikolimbische Strukturen wie Hippocampus, Amygdala und medialer präfrontaler Kortex beteiligt sind (Bellavance & Rivest, 2014).

- ▶ Die Ausschüttung von Glucocorticoiden (GC), die auf metabolische und umweltbedingte Signale reagiert, reguliert die dynamische Stressreaktion, die für das Überleben jedes Organismus unerlässlich ist.
- ▶ Die chronische Exposition gegenüber selbst einem geringfügigen GC-Überschuss (z. B. durch chronischen Stress) ist an der Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen beteiligt, stört die Regulierung des Immunsystems und des autonomen Nervensystems und führt zu einer tiefgreifenden Deregulierung der HPA-Achse, was letztendlich zur Beeinträchtigung der

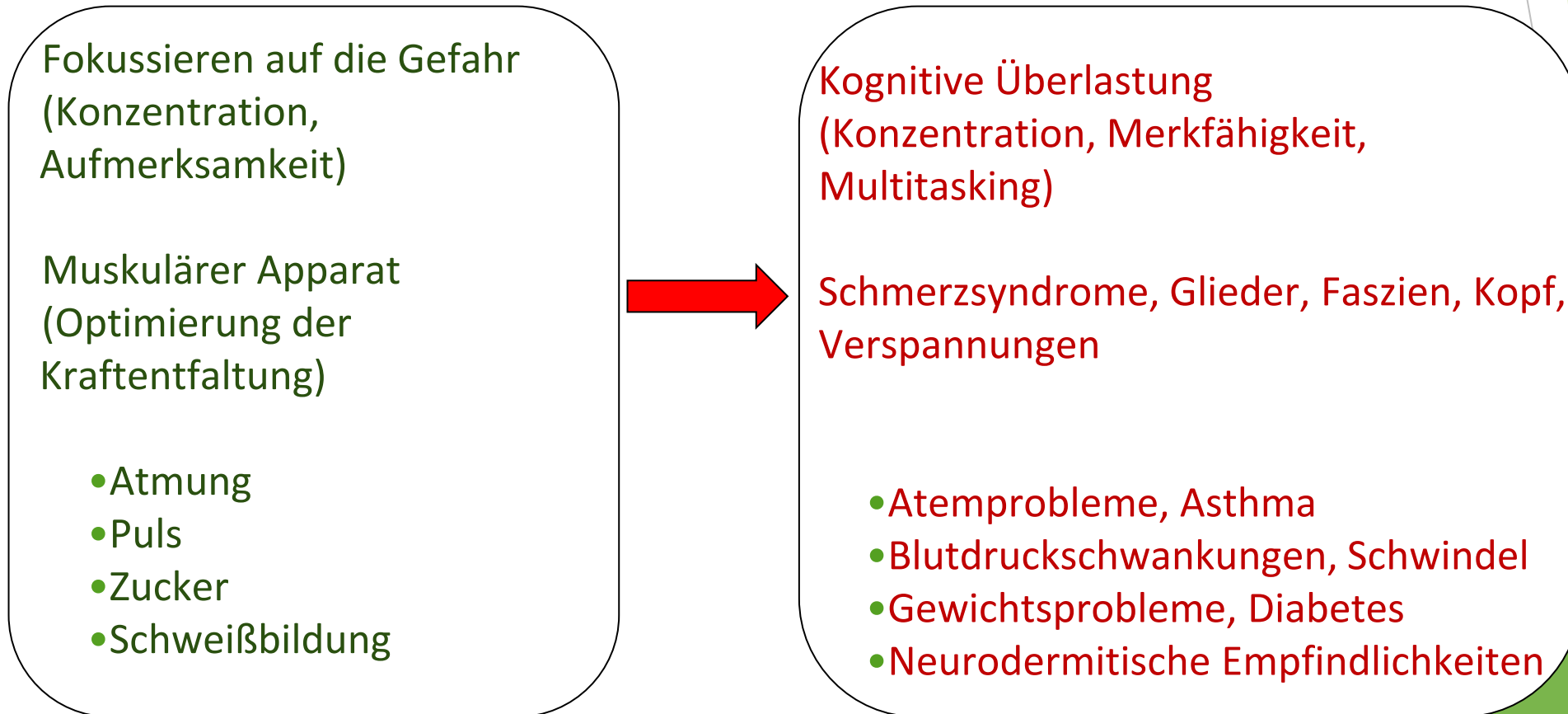
Gesundheit führt (Aksoy et al., 2002; Bellavance & Rivest, 2014; Herman & Tasker, 2016; Joëls et al., 2018; Liyanarachchi et al., 2017; Matthews & McGowan, 2019; Meijer et al., 2019; Oakley & Cidlowski, 2013; Opata et al., 2016; Yasir & Sonthalia, 2019; Zorn et al., 2017).

- ▶ Neben den bekannten entzündungshemmenden Wirkungen von Glucocorticoiden zeigt eine neuere umfangreiche Arbeit die permissiven und sogar stimulierenden Wirkungen von GCs auf Immunprozesse. Sie haben also eine immunmodulierende Rolle. (Aksoy et al., 2002; Bellavance & Rivest, 2014; Yasir & Sonthalia, 2019).
- ▶ Die paradoxen Wirkungen von GCs sind besonders deutlich im Zentralnervensystem, wo zahlreiche Studien sowohl positive als auch schädliche Rollen in verschiedenen pathologischen Kontexten zeigen. (Bellavance & Rivest, 2014).

- ▶ Die HPA-Achse und das autonome Nervensystem sind hochgradig vernetzt und physisch miteinander verbunden. (Ryabkova, Churilov and Shoenfeld, 2019).
- ▶ Endokrinologische und immunologische Untersuchungen zeigen unter chronischem Stress eine Abnahme der Sensitivität des adrenocorticotropen Hormons der Nebennierenzellen, eine Unterdrückung der negativen Rückkopplungsmechanismen, Antikörper gegen β -adrenerge und muskarinische cholinerge Rezeptoren. (Loebel et al., 2015).

Amygdalareaktion

► Chronifizierung der Regulationsstörung Sympathikus



Amygdalareaktion

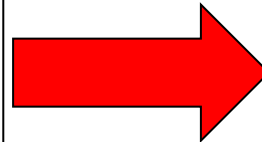
- ▶ Chronifizierung des heruntergeregelten Parasympathikus

Erholung, Reparatur, Schlaf

Magen-Darm, Verdauung,
Nahrungsverwertung

Sexualorgane,
Fortpflanzungsfähigkeit

Spezifisches Immunsystem,
Aufbau, Orientierung



Schlafstörungen, nicht erholsamer
Schlaf

Reizdarm, Verdauungsstörungen,
Nahrungsverwertungsstörungen

Menstruationsstörungen,
Erektionsstörungen, Libidoverlust

Spezifisches Immunsystem,
Störungen im Aufbau,
Orientierung

Background & Methods

DTI Brain Brainstem Volume and structure Image mm³^d



Long COVID – M2 positive

Medulla 4137.825944 mm³
Pons 12911.840049 mm³
SCP 180.658200 mm³
Midbrain 5819.090652 mm³
Whole Brainstem 23049.414845 mm³

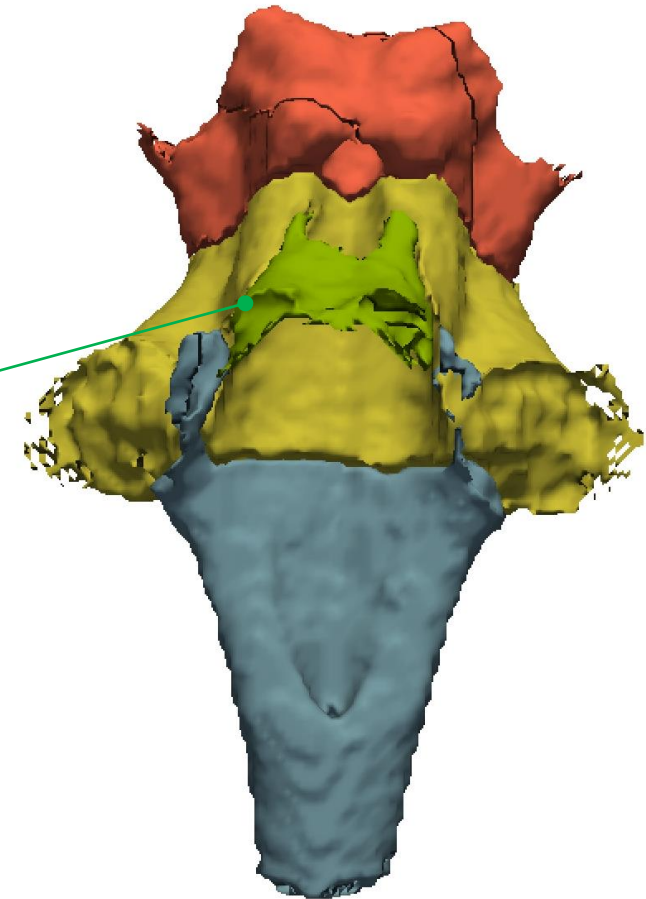
Medulla 4177.312268 mm³
Pons 13340.751839 mm³
SCP 320.555234 mm³
Midbrain 5290.244938 mm³
Whole Brainstem 23110.864279 mm³

The SCP, also known as the brachium conjunctivum, are paired white matter fiber tracts that connect the cerebellum with the midbrain.

What does the cerebral peduncle do in the brain ?

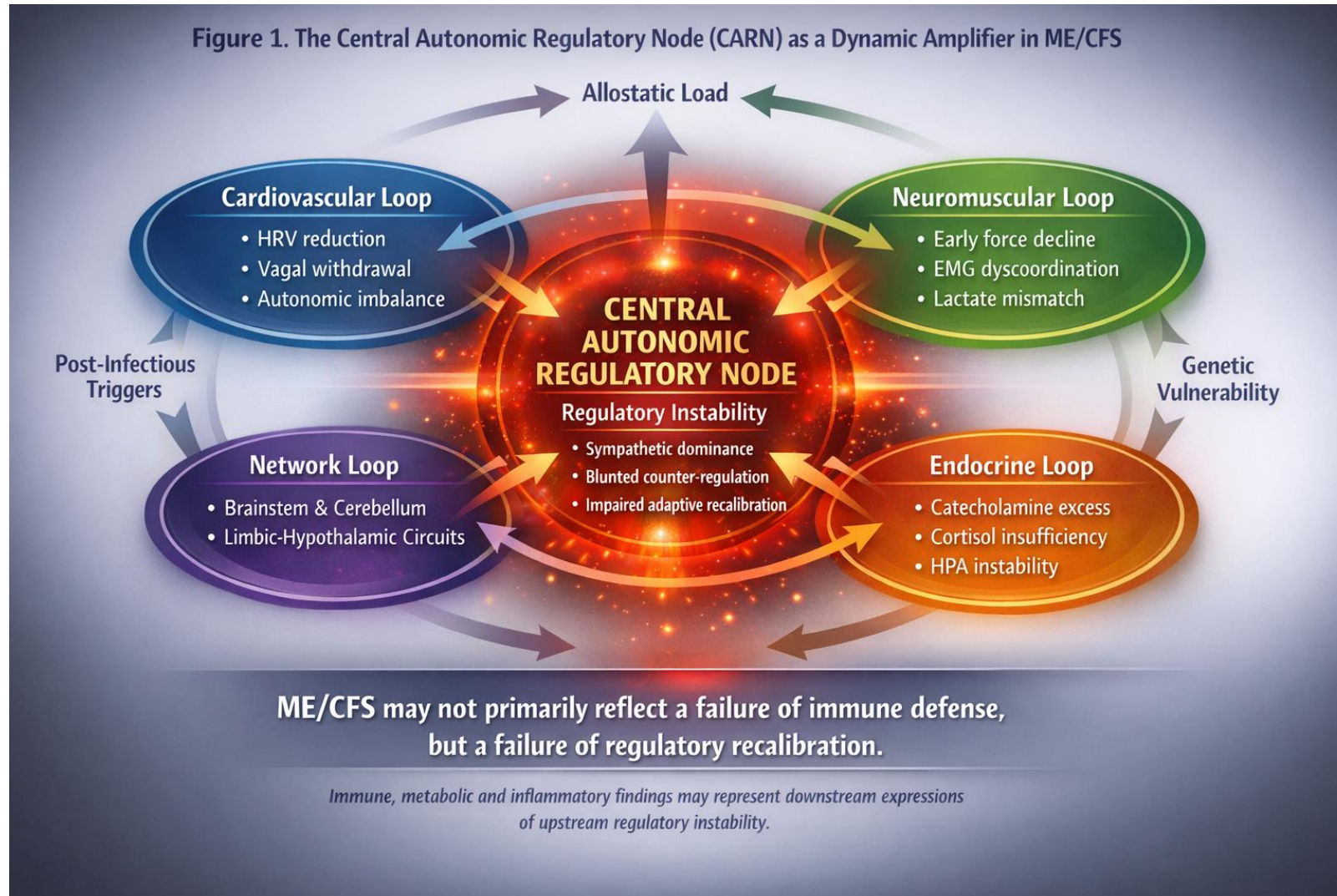
motor movements, learning new motor skills, and converting **proprioceptive information** into **balance** and posture maintenance.

The different of the white matter volume of the superior cerebellar peduncle of the Long COVID patient to the healthy control is 43,64%.



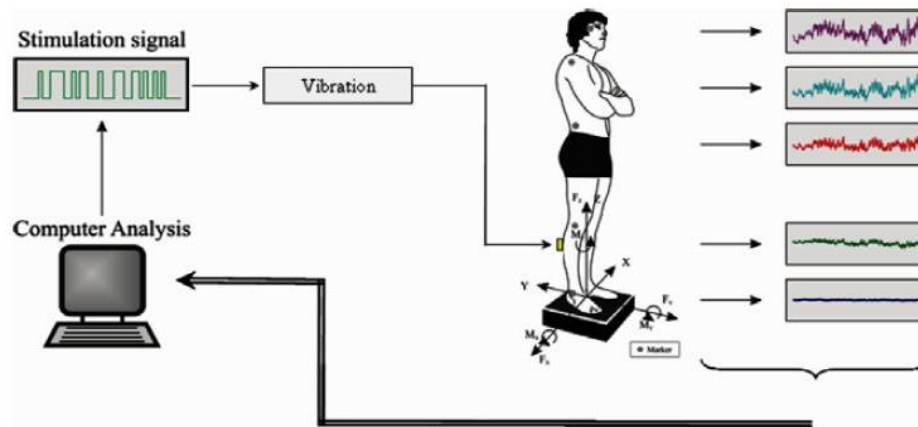
healthy control – M2 negative

Comparison of separate Parts of the brainstem – Superior Cerebellar Peduncle (green) in response to M2-Autoantibodies.

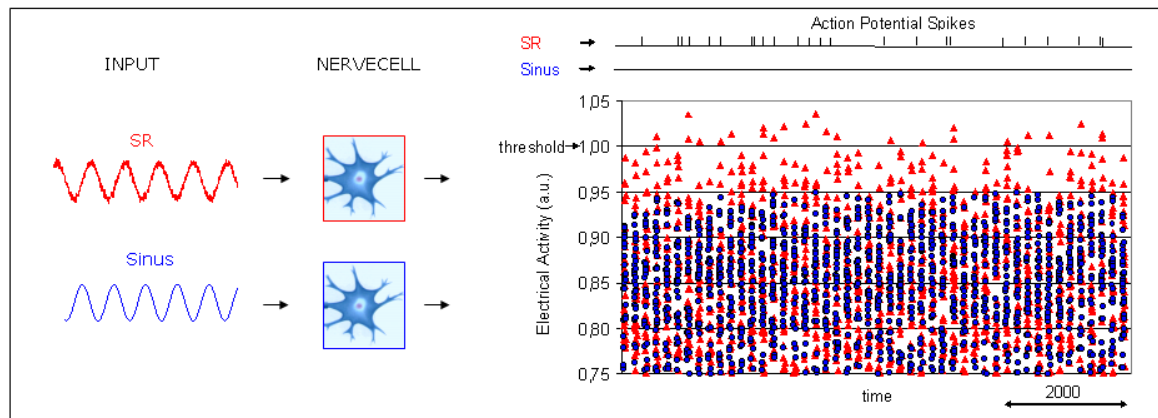


- Wiedergewinnung der autonomen Regulationsfähigkeit
- Reduktion der Sympathikusüberaktivierung
- Stärkung der Parasympathikusaktivität (Vagus)

- Meditation
- Entspannungstechniken
- Atemtechniken
- Faszienlockerung
- Lösung muskulärer Blockaden

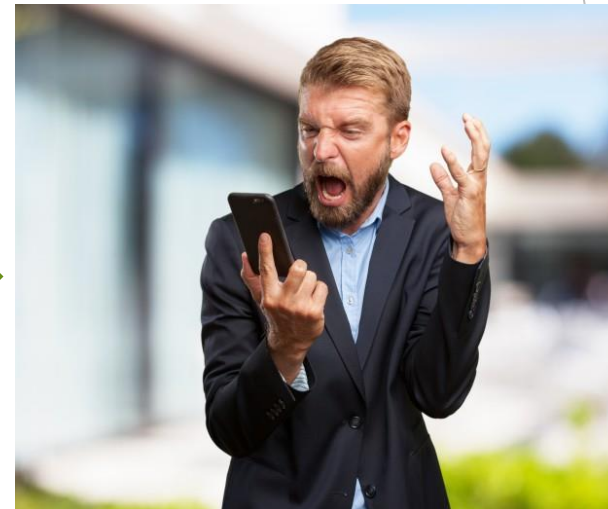
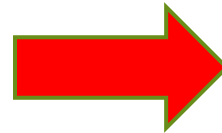


- The tensional state is important.
- Between 5 Hz – 7 Hz Frequency.
- For about 30 seconds – 60 seconds.
- Locomotion or exercise is not important on the plate.
- To support the state of preparedness.
- Works with noise to the different movement and impulse of the two plates



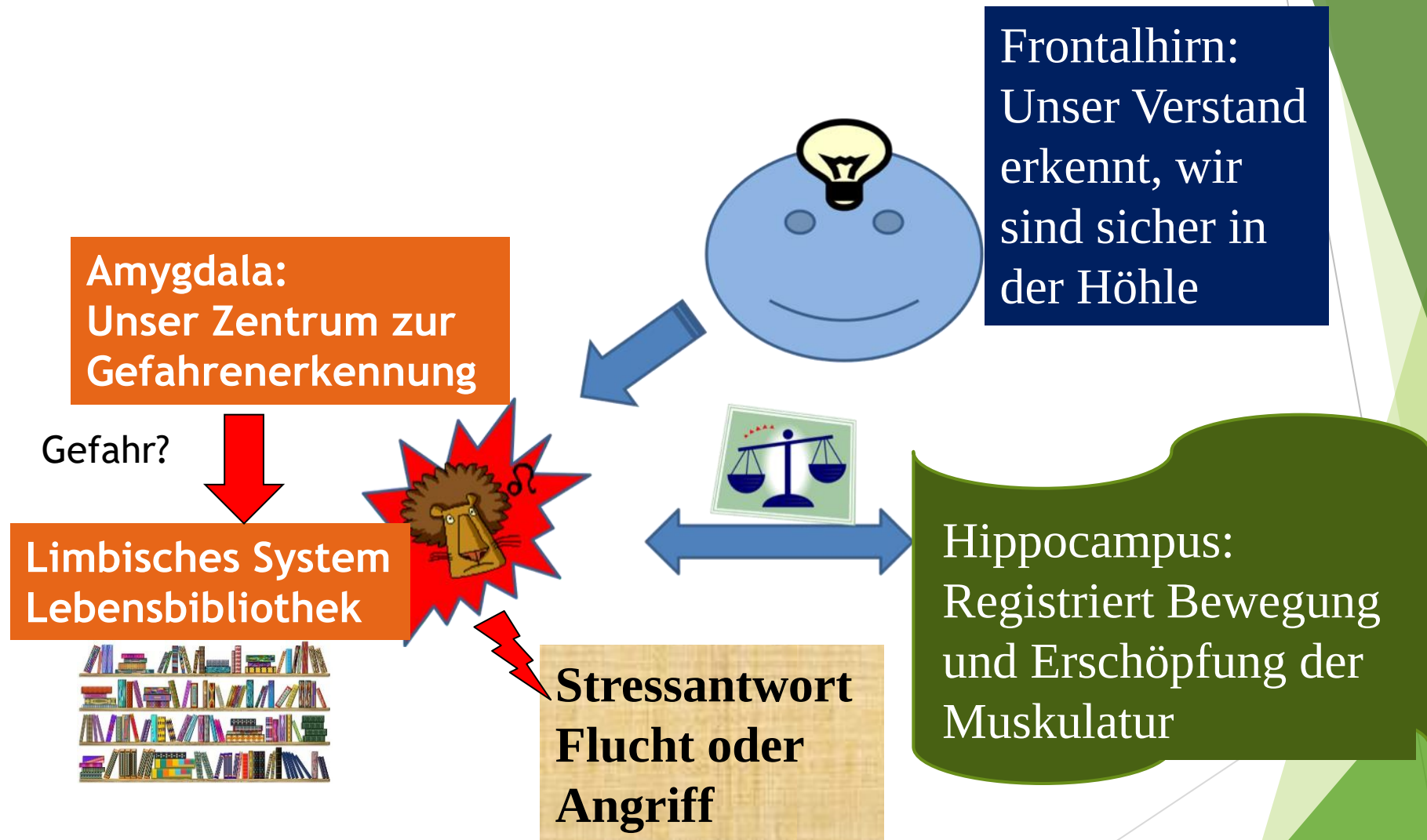
Psychotherapeutische Ansätze

Die Welt heute und die Bedrohung durch die Erkrankung



Dieselbe automatische Stressantwort, aber heute unbewusst und mit der Tendenz, chronisch präsent zu sein

Automatische Stressantwort



- ▶ Hilfe zur Selbsthilfe
- ▶ Psychoedukation
- ▶ Achtsamkeit

- ▶ Meditation
- ▶ Atemtechniken
- ▶ Bewegung im gesunden Maß

Online verfügbar unter <http://prof-stark-fatigue-zentrum.de>

Ergebnisse (1)

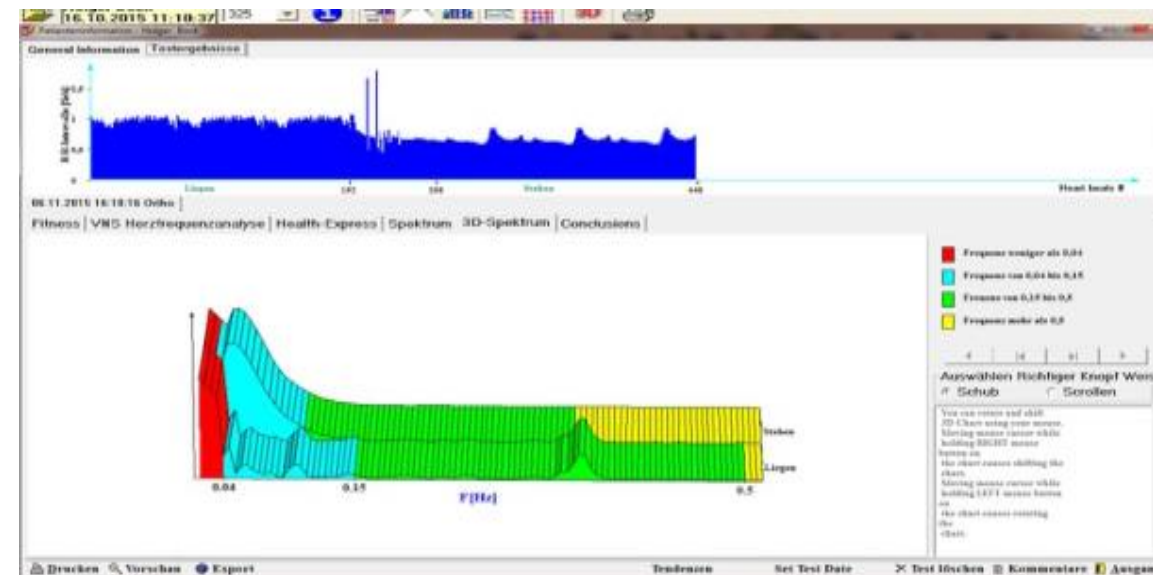
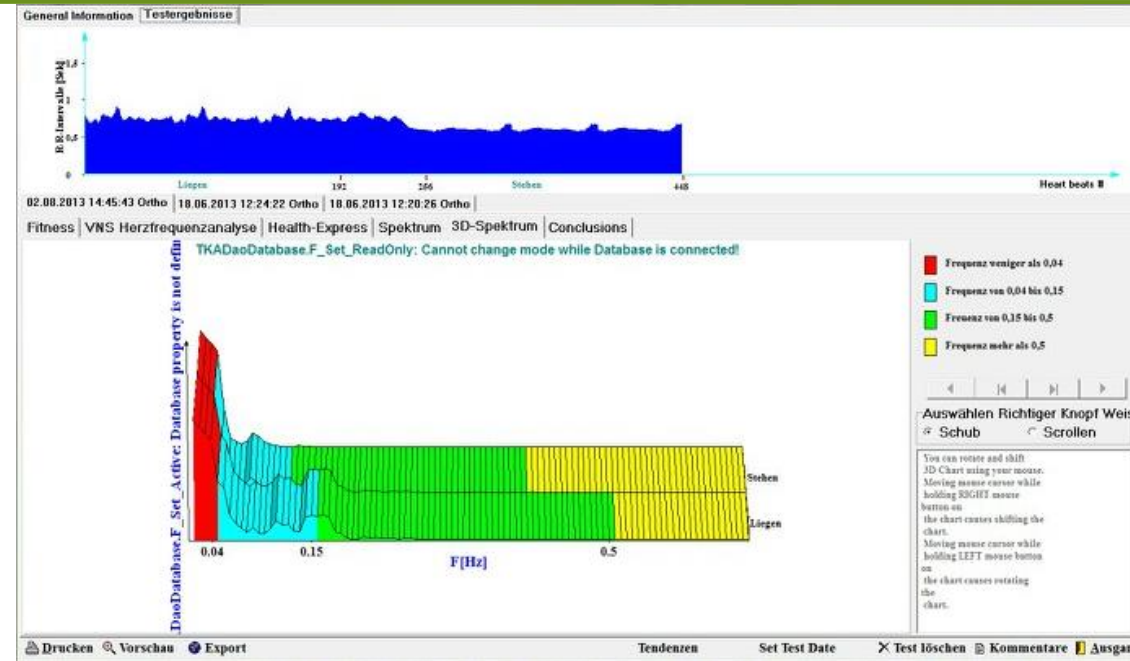
Dunkelblau:
RR Abstände und
Amplitude

Hellblau:
Sympathikusaktivität

Grün:
Parasympathikusaktivität

Messungszeitpunkte:

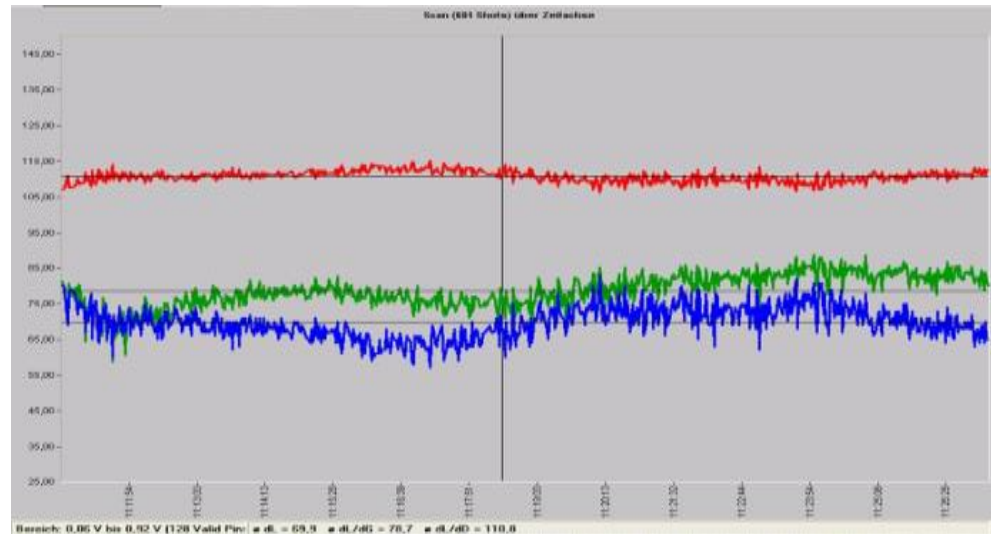
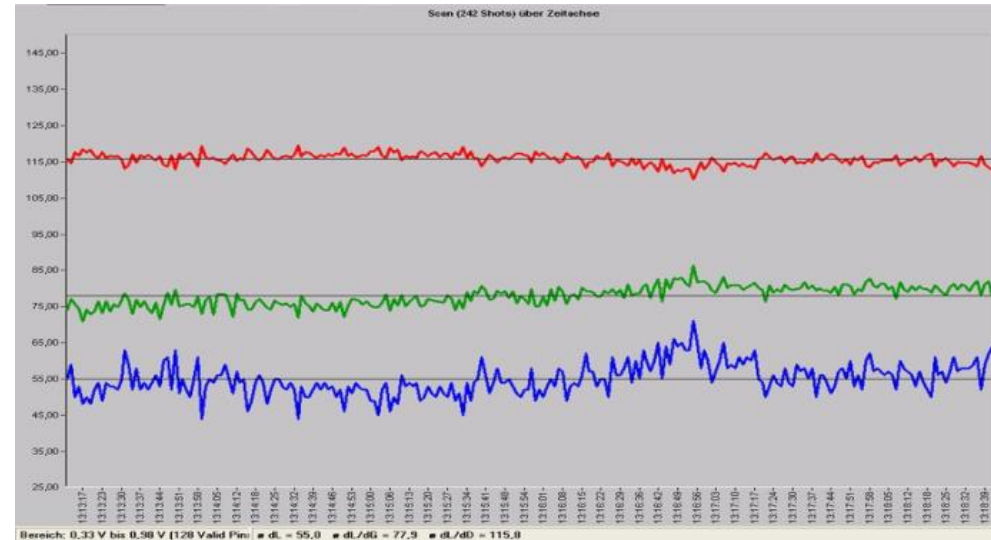
- Analysebeginn
- Nach einem Jahr



Ergebnisse (2)

Grün
Selbstorganisation
Frequenz

Blau
Selbstaktivierung
Amplitude,
Spannungsfähigkeit

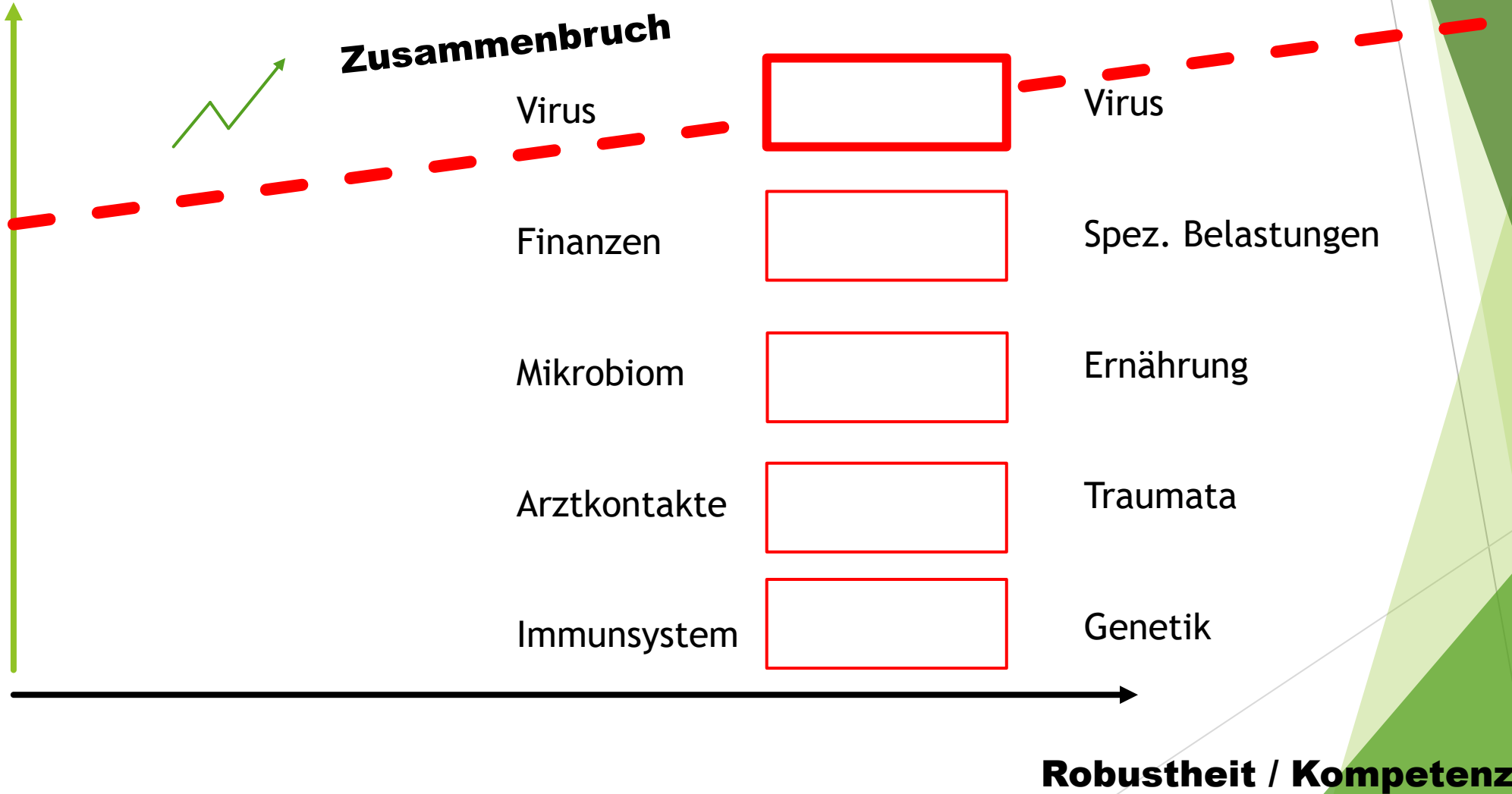


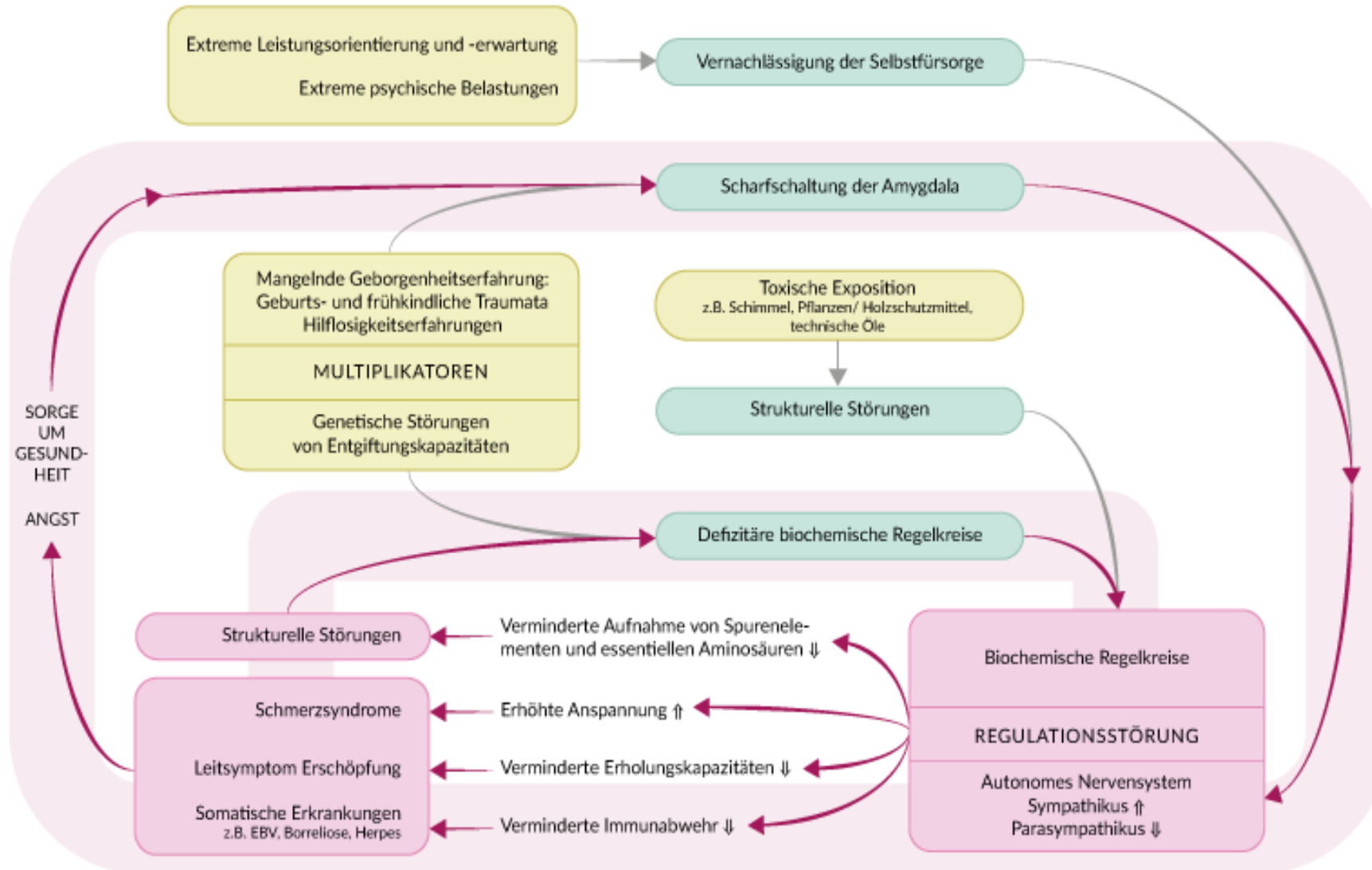
Blau: Amplitude steigt,
Spannungsfähigkeit ist
wieder vorhanden

Belastungsmodell II

Praxis Prof. Dr. Stark
Psychotherapeutisches Zentrum zur Behandlung von Stress und Erschöpfung

Belastungen





Zusammenfassung

Das Chronische Fatigue Syndrom ist eine systemische Erkrankung aus dem neurologischen Formenkreis

Mit einer komplexen Symptomatik von Störungen:

- ▶ Erhöhte muskuläre und kognitive Erschöpfbarkeit nach geringsten Anstrengungen
- ▶ Verzögerte Erholungsfähigkeit
- ▶ Störungen im neurokognitiven Bereich,
- ▶ Störungen der gastrointestinalen, hormonellen und immunologischen Funktionen
- ▶

HRV Diagnostik mit Positionsänderung und 2 zeitige Spiroergometrieuntersuchungen können die mangelnde Erholungsfähigkeit nachweisen und damit CFS von Depression und Somatisierungsstörungen abgrenzen.

fMRT zeigt Hinweise auf Entzündungsvorgänge im Stammhirn.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Weitere Informationen

<http://www.prof-stark-institut.de>

Derzeit im Aufbau Arbeitskreis Therapeuten aller Berufsgruppen mit Interesse für ME/CFS
Geplant sind Online Treffen, Austausch, Intervention
Bei Interesse bitte melden unter contact@prof-stark-akademie.de

Das CFS-Therapieprogramm nach der Prof. Stark[®]-Methode



Das Manual für Therapeuten:

www.prof-stark-akademie.de

Für Patienten:

Für Chronic Fatigue

www.prof-stark-fatigue-zentrum.de

Für Krebsbedingte Fatigue

www.prof-stark-selbsthilfe.de/crf