

Neurobiologische Mechanismen der Stressreaktion: Stresssysteme kennen – messen – vorbeugen

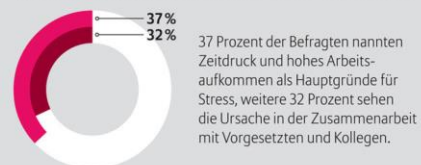
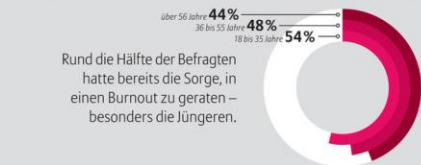
*Dr. rer.-nat. Juliane Hellhammer
StressZentrum Trier*

am 23. März 2018 in Luxembourg

Stress – Handlungsbedarf in Unternehmen

STRESS IM JOB

Psychische Belastung ist in Deutschland am Arbeitsplatz allgegenwärtig – so eine aktuelle Allianz Umfrage. Was das bedeutet, zeigen die folgenden Grafiken. Mit einer betrieblichen Zusatzversicherung können Chefs ihren Mitarbeitern helfen, gesund zu bleiben.



Quelle: Umfrage von IPSOS und Allianz Deutschland AG, 2016

Allianz

- Mehrheit der Arbeitnehmer in Deutschland leidet unter Stress im Job
- 71% erleben gesundheitsschädliche psychische Belastungen im Arbeitsalltag
- 49% klagen darüber, dass Stress ihre Leistungsfähigkeit einschränkt
- Jeder 2. hat Angst vor Burnout

Stress – Handlungsbedarf in Unternehmen

Das stresst im Job: zu viel und zu lange

Anteil der befragten Berufstätigen, die folgende Stressfaktoren als belastend empfinden.



Quelle: TK-Stressstudie 2016

- Jeder 2. hat schon darüber nachgedacht seine Arbeitszeit zu reduzieren oder den Arbeitgeber zu wechseln
- Nur jeder 4. kann über den beruflichen Stress mit dem Chef oder einem Kollegen sprechen
- 43% würden einen persönlichen Termin beim Psychologen wahrnehmen, aber 68% eine psychologische Betreuung per Telefon

Stress – Hohe Kosten für die Unternehmen

Psyche und Atemwege prägen Fehlzeitenentwicklung

Entwicklung der Fehlzeiten bei Berufstätigen (Fehltag im Jahr 2000 = 100%)



Fehlzeiten bei psychisch bedingten Erkrankungen verursachen hohe Kosten durch:

- lange Fehlzeiten
- lange Behandlungsdauer
- langwierigen Eingliederungsprozessen

Stress – die weitere Entwicklung



Beruflicher Stress : „eine der größten Gefahren des 21. Jahrhunderts“

Depression: in ca. 10 Jahren
wahrscheinlich die weltweit häufigste
Erkrankung

Stress - assoziierte Erkrankungen

Schlafstörungen

Schmerzstörungen

Neurasthenie/Burnout

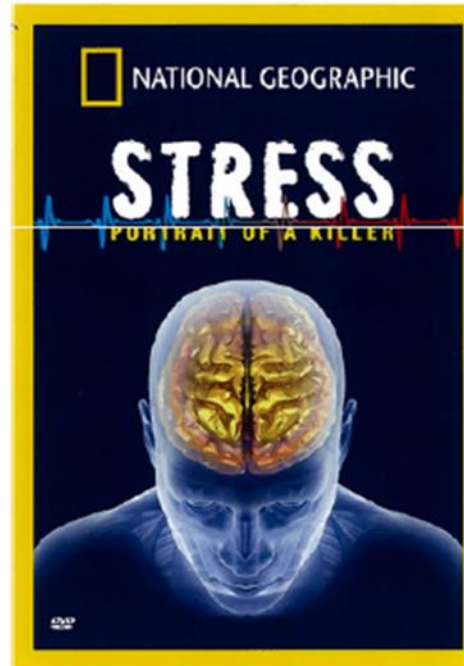
Depression

Angststörungen

Somatoforme Störungen

Essstörungen

Tinnitus/Hörsturz



Hypertonie

Koronare Herzerkrankung

Magen-/Darmerkrankungen

Atemwegserkrankungen

Stoffwechselerkrankungen

Immunol. Erkrankungen

Fortpflanzungsstörungen

Motorische Störungen

National Institute of Occupational Safety and Health, USA

Subjektives Stresserleben und biologische Stressreaktion

Während wir psychische Reaktionen
gut wahrnehmen und beschreiben
können

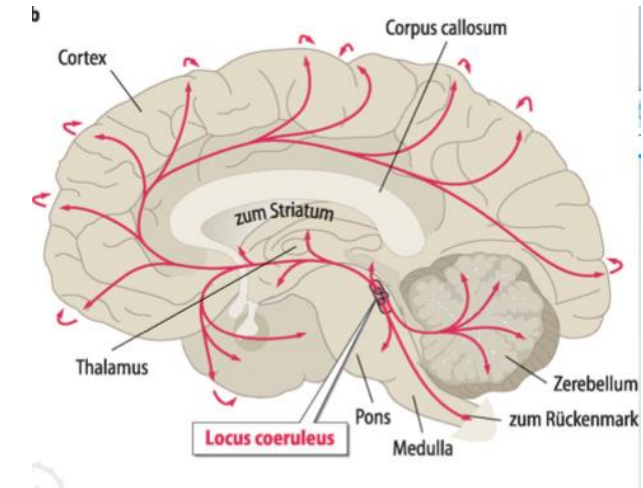
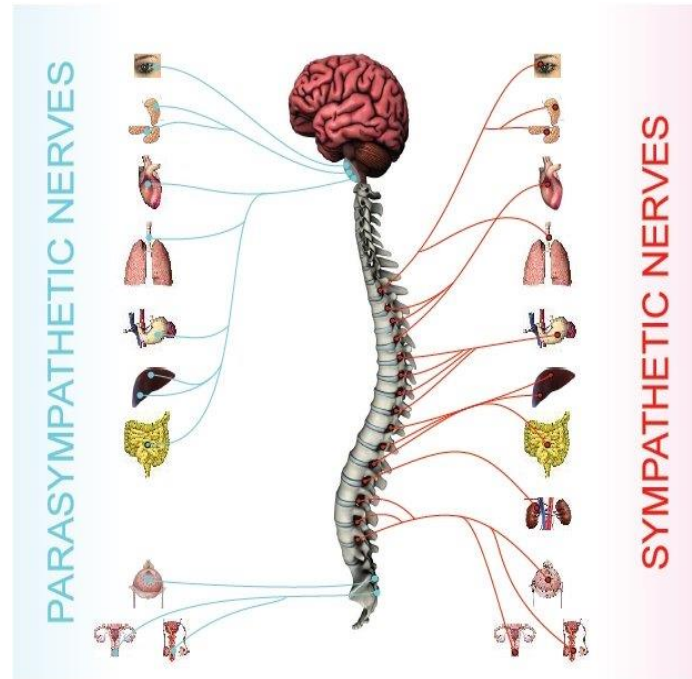
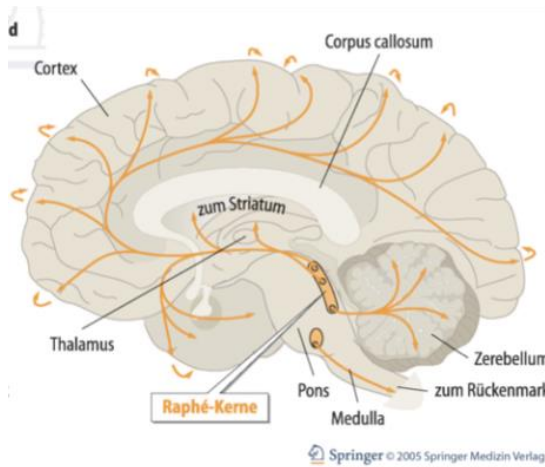
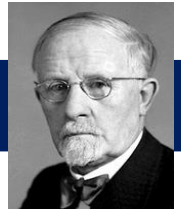


... gelingt das kaum bis gar nicht bei
körperlichen Reaktionen
(z.B. Anstiege von Herzrate,
Stresshormon Cortisol)



Bei der Prävention und Behandlung stressbezogenen Gesundheitsstörungen sollte man daher neben den psychosozialen auch die biologische Ursachen berücksichtigen.

Die drei Säulen der Stressreaktion



(1) Trophotrope Systeme (Erholungssysteme):

benutzt Serotonin als Botenstoff im Gehirn und parasympathische Nervenbahnen im autonomen Nervensystem.

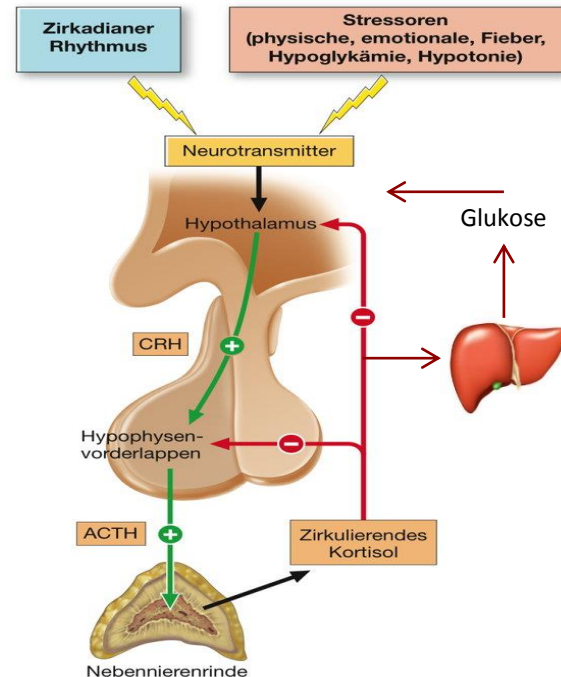
Regulieren Erholung, Entspannung, Schlaf, Regeneration, Resilienz.

(2) Ergotrope Systeme (Arbeitssysteme):

benutzt die Botenstoffe Noradrenalin und Adrenalin im Gehirn und die Sympathische Nervenbahnen im autonomen Nervensystem.

Regulieren Wachheit, Aufmerksamkeit und optimieren psychische und körperliche Arbeit.

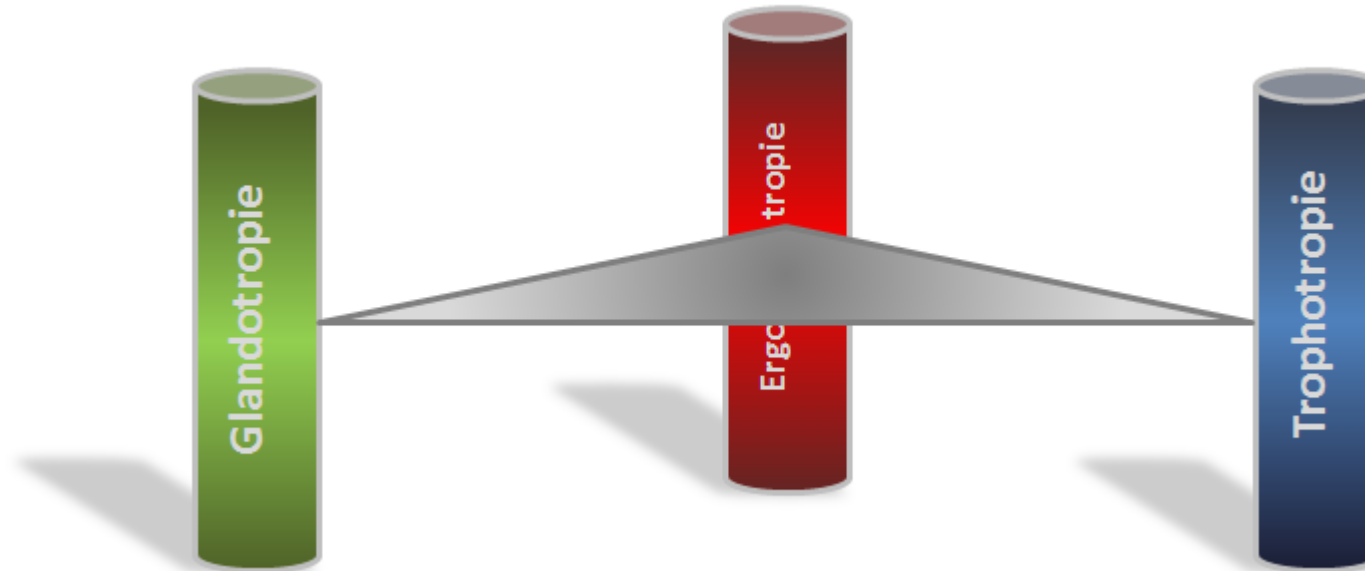
Die drei Säulen der Stressreaktion



(3) Glandotrope Systeme (Energieversorgungssysteme):

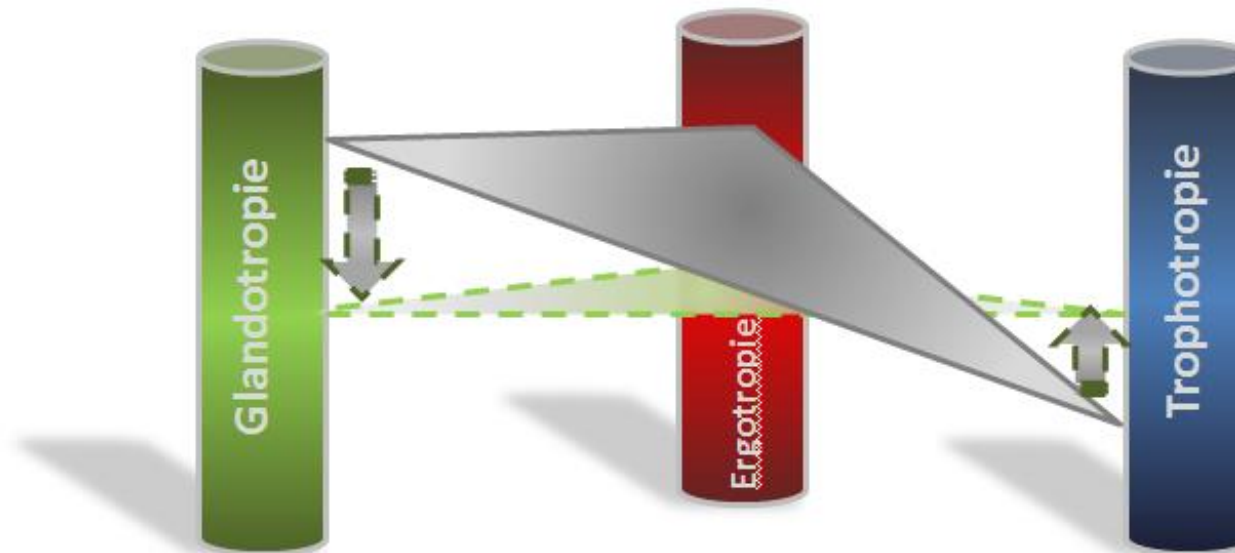
benutzen den Botenstoff CRH im Gehirn und bewirken die Freisetzung von Cortisol in den Blutkreislauf. Sie regulieren die Anpassung und Orientierung in Belastungssituationen und garantieren die Energieversorgung des ZNS

Homöostase der Stresstriangel



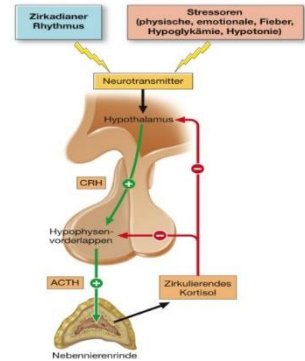
**Die drei Säulen der Stressreaktion streben stets einen homöostatischen Zustand an.
Das gilt für jede einzelne Säule und für das Zusammenspiel zwischen ihnen.**

Dysregulation der Stresstriangel



Durch extremen oder chronischen Stress kann die Stresstriangel dysreguliert werden und nicht mehr in den Zustand der Homöostase zurückkehren. Genetische oder epigenetische Prädispositionen können derartige Dysregulationen fördern. Interventionen können hier gezielt das System stützen.

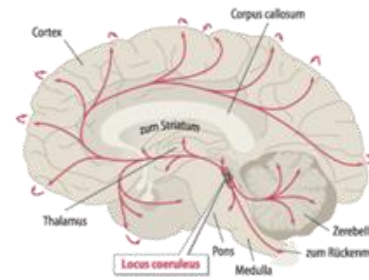
Drei Stressachsen – dreizehn Dysregulationen – 6 Burnout-Typen



ACTH
|
Cortisol

Glandotrope Pattern

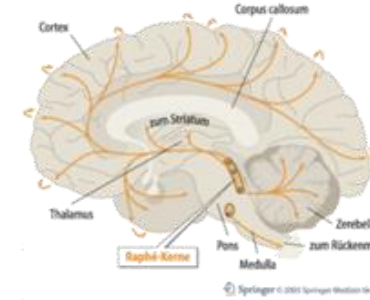
CRH-Hyperaktivität*
CRH-Hyperreaktivität
CRH-Hypoaktivität*
Cortisol-Hyperaktivität
Cortisol-Hypoaktivität*
Cortisol-Rezeptor-Resistenz*



NA (LC)
|
SNS

Ergotrope Pattern

NA-Hyperaktivität
NA-Hyperreaktivität
NA-Hypoaktivität*
SNS-Hyperaktivität
SNS-Hyperreaktivität



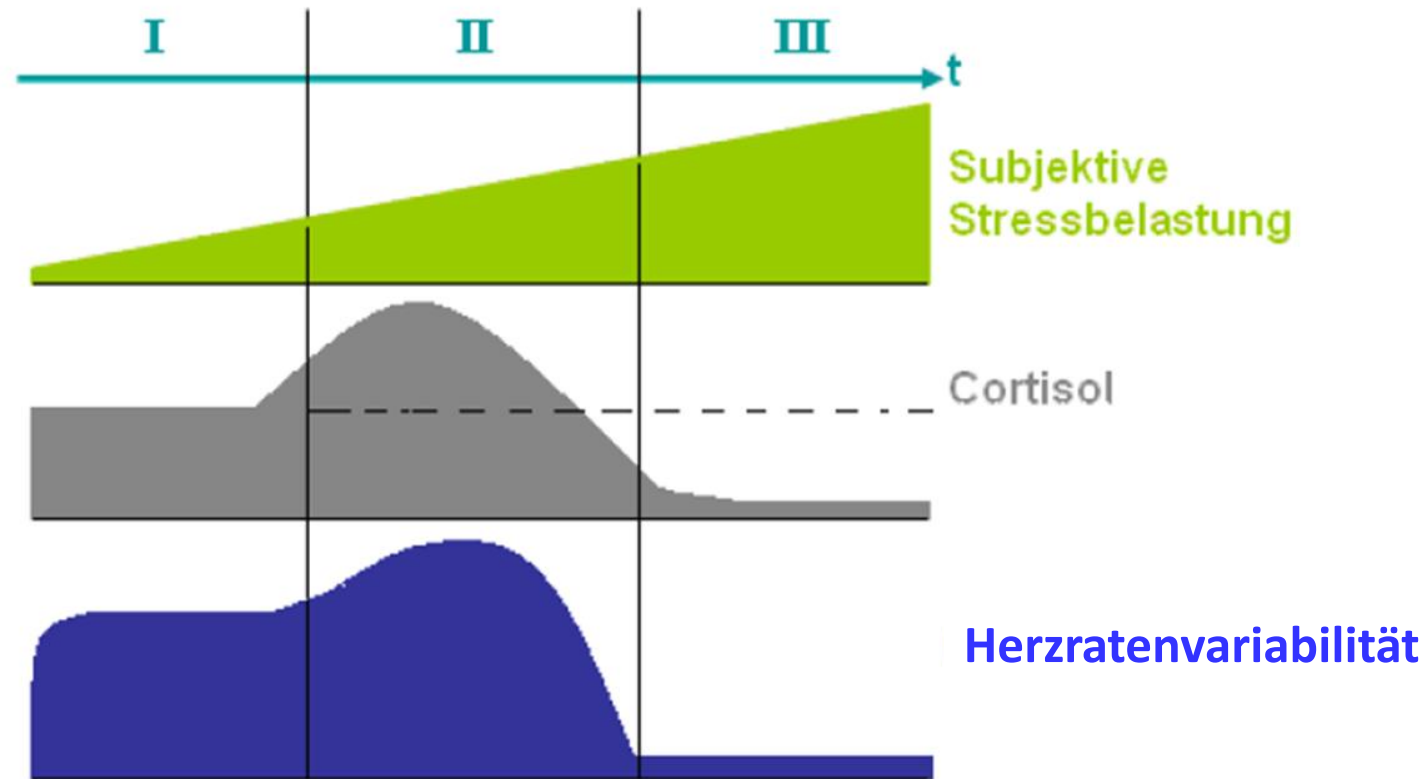
Serotonin (DR)
|
Serotonin (MR)
|
Parasympathikus

Trophotrope Pattern

Serotonin-Hypoaktivität
Serotonin-Hyperreaktivität*

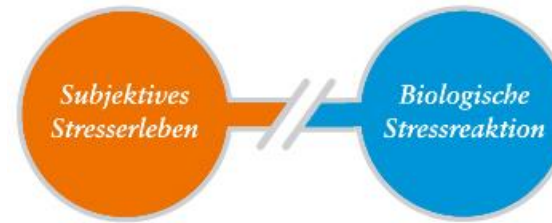
* Dysregulationen mit Erschöpfungszuständen: 6 Burnout-Typen

Biomarker richtig messen



Methodisch einfach, aber richtiger Zeitpunkt und richtige Interpretation!
Denn die Stresssysteme verändern sich bei chronischem Stress.

Messung der Dysregulationen: neuropattern™



Wir messen die individuelle Stressreaktion ...

- ✓ ... durch Befragung (subjektives Stresserleben)
- ✓ ... durch Messen der Herzratenvariabilität (ergotroper und trophotroper Funktionsstatus)
- ✓ ... durch Messen des Stresshormons Kortisol (glandotroper Funktionsstatus)

So sehen die Messungen im einzelnen aus

Telefonisch

Ärztliche Anamnese



Zuhause

Fragebögen online



EKG über Nacht ...



... und Speichelproben über 3 Tage

Personalisierte Interventionen



Erschöpfung – Beispiel Noradrenalin-Hypoaktivität

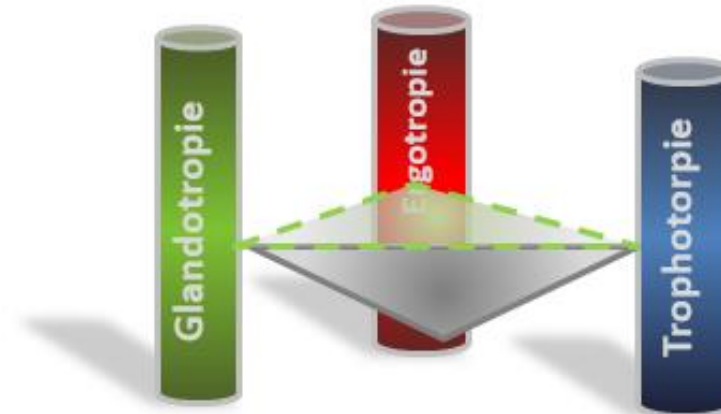
- Noradrenalin-Hypoaktivität

- Psychische Merkmale: u.a. hohe Leistungsbereitschaft, Nervosität, Gereiztheit, *spontane Erschöpfung*, *Gefühl ausgebrannt zu sein*, *Abgeschlagenheit*, *Gefühl der Überanstrengung*
- Symptome/Diagnosen: Poststresssymptome, meist am Abend, am Wochenende, im Urlaub, u.a. Migräne, kardiovaskuläre und gastrointestinale Reaktionen, Infekte.
- Biologische Merkmale: niedrige LF-Werte in der Herzratenvariabilität

Noradrenalin Hyper(re)aktivität
(höherer Verbrauch als Neusynthese)



Noradrenalinmangel



Erschöpfung – Beispiel Noradrenalin-Hypoaktivität

- Bei dauerhafter ergotroper Aktivierung kommt es zu einem hohen Noradrenalinverbrauch.
- Man kann das mit einem starken Benzinverbrauch bei anhaltend hohem Tempo vergleichen. Solange noch ein Rest Benzin (Noradrenalin) im Tank (den Speichern der Nervenzellen) ist, kann man mit Höchsttempo weiter fahren.
- Normalerweise wird abhängig vom Verbrauch stets neues Noradrenalin aus dem Eiweißbaustein Tyrosin gebildet. Bei extrem langer und/oder hoher ergotroper Aktivierung überwiegt der Verbrauch aber deutlich die Neusynthese von Noradrenalin.
- Nimmt man abends, am Wochenende oder im Urlaub „den Fuß vom Gaspedal“, stellen sich die genannten Poststresssymptome ein.
- Psychologische Maßnahmen (u.a. Pausenmanagement, Entspannung und Meditation) können eine Noradrenalin-Hypoaktivität präventieren. Eine Substitution mit Tyrosin bewirkt eine rasche Auffüllung der Noradrenalinspeicher.

Randomisierte klinische Studien

Studie	Stichprobe	Ergebnis
Reha-Patienten Reha-Zentrum Seehof der DRV, Berlin-Teltow	N= 106 Somatisierungsstörungen, Angststörungen, Depression	Signifikante Verbesserung der Symptomschwere aller drei Erkrankungen
Krankenhauspatienten Schön-Klinik Bad Arolsen	N= 180 Depression, Angststörungen	Signifikante Verbesserung der Symptomschwere bei MDD Weniger AU-Tage und Arzt- /Therapeuten-Besuche
Betriebsangehörige Landesforsten RLP	N= 79 stressbezogene Gesundheitsstörungen: Erschöpfungssyndrom (17%), gastro- intestinale Störungen (17%) Schmerz- störungen (16%), Hypertonie (14%), Schlafstörungen (8%), Tinnitus/Hörstörungen (8%)	Signifikante Verbesserung der psychischen Gesundheit. Weniger subjektive Stressbelastung und Abnahme der Erschöpfung.
Hausarzt-Patienten Hausarztstudie RLP	N= 560 Depression, Anpassungsstörung, somatoforme Störungen	Signifikante Verbesserung der Symptomschwere und der subjektiven Lebensqualität

Studie zu neuropattern™ als Werkzeug personalisierter Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz



Ziel:

Prüfung Neuropattern™ zur Früherkennung und Prävention von stressbezogenen Gesundheitsstörungen im Betrieb.

Form:

- Gutscheine für die Mitarbeiter
- Studie : anonymisierte Auswertung

Ergebnisse:

- ✓ Verbesserung von psychischer Gesundheit und gesundheitsförderlichem Verhalten
- ✓ Reduktion subjektiver Stressbelastung und emotionaler Erschöpfung

Unterschiedliche Biomarkerprofile mit unterschiedlicher Aussagekraft im BGM



Stressprofil BASIC

Eine Aufwachreaktion mit 3-4 Proben des Stresshormons Cortisol

Stressprofil PROFESSIONAL

Zwei Tagesprofile mit 12 Proben des Stresshormons Cortisol, Befund und Befundbesprechung.

Stressprofil PREMIUM

Laufzeit 2 Jahre, beinhaltet pro Jahr :

neuropattern™-Stressdiagnostik mit tel. ärztlicher Anamnese, neuropattern™-Fragebögen (online), 16 Cortisolproben, EKG, Befund und Befundgespräch;

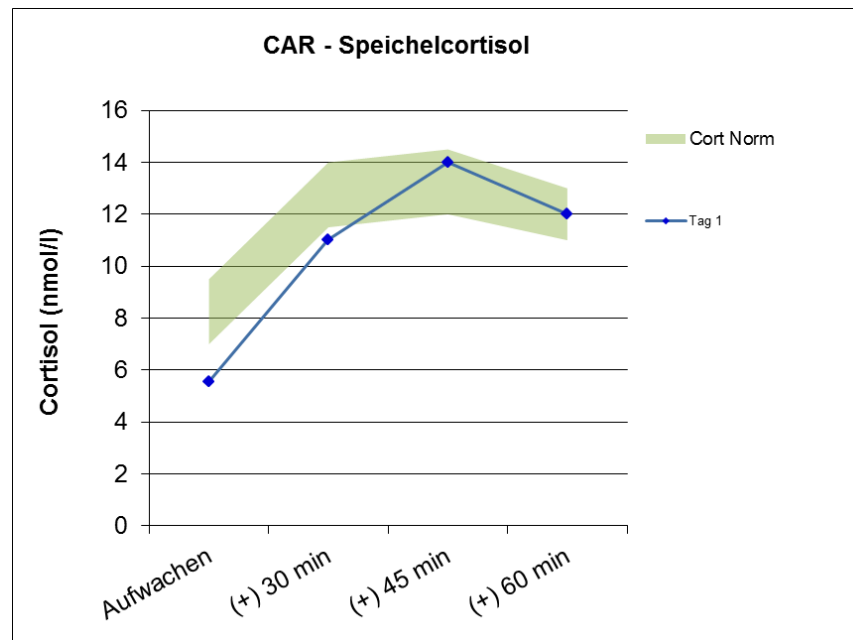
Nach 3 Monaten Reflexionsgespräch;

Nach weiteren 6 Monaten 2. Reflexionsgespräch.

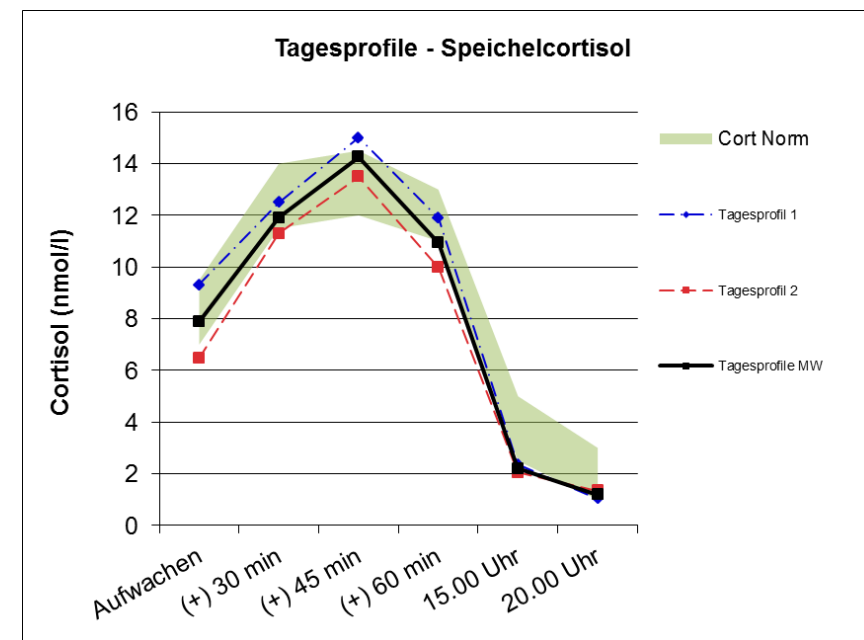


Befunddarstellung weiterer Biomarkerprofile im BGM

Stressprofil BASIC



Stressprofil PROFESSIONAL

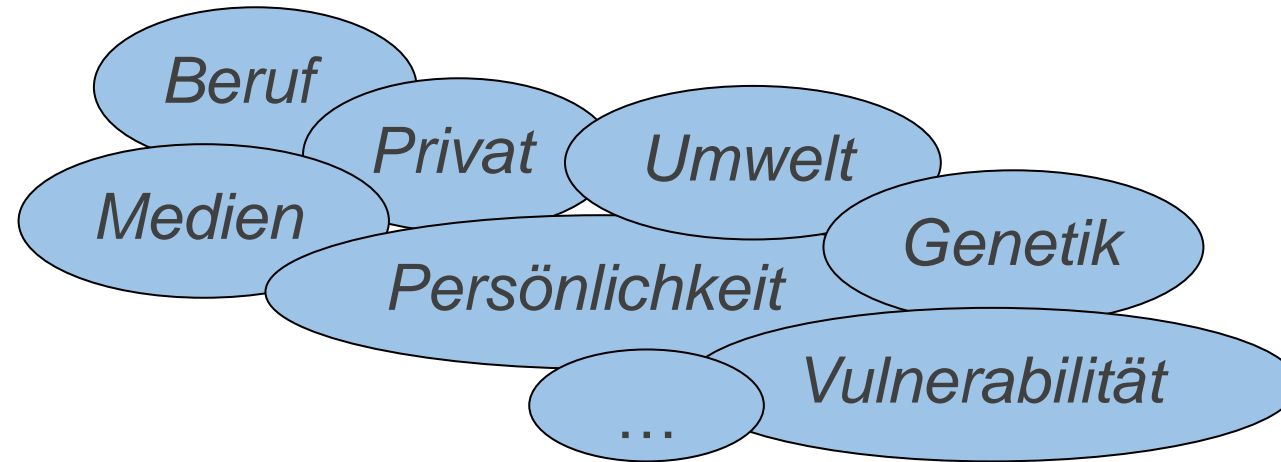


Wann ist das Stressprofil PREMIUM mit neuropattern™ sinnvoll?



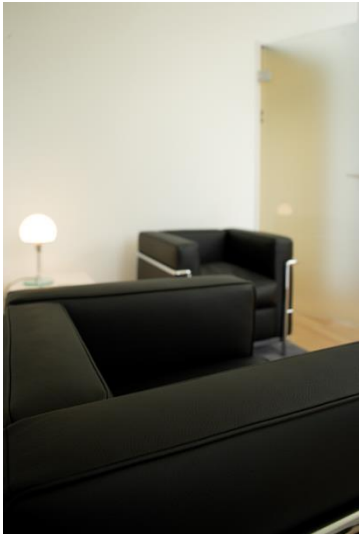
- ✓ Man wünscht ein komplexes Bild zur individuellen Stressbelastung
- ✓ Man möchte früh individuelle Risikofaktoren von Stresserkrankungen erkennen, um gezielte präventive Maßnahmen einzuleiten.
- ✓ Man vermutet, dass Stressfaktoren maßgeblich eine Erkrankung bedingen oder aufrechterhalten

Stressprävention - in Betrieben



- Stressoren sind vielfältig und multifaktoriell
- Daher individuelle Maßnahmen für Betriebe ...
- ... und personalisierte Maßnahmen für Betroffene
- Die Erreichbarkeit von Personen in Betrieben ist gut
- Daher kann hier die Prävention sinnvoll ansetzen!

Wirksame Maßnahmen bei Stress im BGM müssen beinhalten:



- Individuelle Lösungen für Betriebe
- Erfassung psychischer und körperlicher Belastung durch Stress
- Personalisierte Methoden (Fragebögen, Interview, Biomarker, Coaching) für Mitarbeiter
- Psychobiologische Stressmodelle fördern Verständnis und Akzeptanz
- Maßnahmen von Prävention bis Eingliederungshilfen
- Innovativ und wissenschaftlich abgesichert

Individuelle Strategie für Betriebe



Kein Betrieb ist wie der andere!

- **Analyse** betriebsspezifischer Stressoren
- **Beratung** betriebsspezifischer Strategien
- **Cluster** individueller Maßnahmen
- **GO** : Vortrag – Workshops – Coaching

Stress ABC – GO!

1. Vortrag : Wir nehmen die Mitarbeiter mit auf die Reise

Wissenswertes zu Stress: Stressentstehung, Einflußfaktoren, Auswirkungen: ein psychobiologisches Modell

Stress kann man messen: Die 3 Säulen der Stressreaktion: Aktivierungssystem – Energieversorgungssystem – Erholungssystem

Was kann ich tun? Kennenlernen von Maßnahmen, deren Passform und Alltagstauglichkeit, Prävention und Burnout Prophylaxe

Stärkung von Resilienz: Individuelle Lösungen zur Integration in den privaten und beruflichen Alltag



2. Workshops : Wir vertiefen Betriebs- oder Mitarbeiter relevante Themen

Achtsamkeit - Aktivitätsaufbau - Besser schlafen -
Biofeedback - Entspannung - Erste-Hilfe-
Maßnahmen - Gewichtsregulation und Stress -
Individuelle Stressauslöser - Körperliche Fitness -
Pausenmanagement - Eigene Ressourcen stärken
und Resilienz aufbauen - Sorgenkarussell - Stress-
Radar - Stress-Gedanken - ...

Individuell und personalisiert: wir begleiten Mitarbeiter nach Bedarf
- telefonisch oder vor Ort im Betrieb, aber auch vertraulich und anonym -

Individuell wählen wir gezielte Maßnahmen aus und leiten an, um das Wohlbefinden und die Funktionstüchtigkeit wiederherzustellen.

Biomarker und Biofeedback erleichtern das Verständnis.



Fachkräfte (Psychobiologen) begleitet den Prozess und stellen sicher, dass Maßnahmen im Alltag Anwendung finden.

Leistung	Optionen	Ziel	Zielgruppe	
Analyse	telefonisch, vor Ort	Identifikation	Betrieb, Leitung	
Beratung	vor Ort	Empfehlungen, Diskussion	Betrieb, Leitung	
Cluster	telefonisch, vor Ort	Individueller Maßnahmenkatalog für Betrieb	Betrieb, Leitung	
Vortrag	vor Ort	Akzeptanz und Enttabuisierung	Alle Mitarbeiter	
Workshop	vor Ort	Vermittlung von Techniken	Interessierte MA	
Coaching	Einzel oder Gruppen telefonisch / vor Ort	Coach-on-Call begleitet, anonym für Betrieb	Angebot an alle MA	
Stressprofil BASIC	Versand	Grundinformation Biomarker	Einzelne MA	
Stressprofil PROFESSIONAL	Versand	Sensitivierung	Einzelne MA	
Stressprofil PREMIUM	Versand	Umfassende Stressdiagnostik	Führungskräfte	

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

