

Bio- und Neurofeedback in der Prävention und Behandlung von Burn-Out

(Bio- et neurofeedback du burn-out
suivi d'une démonstration)

Dr. Axel Kowalski

NeuroFit GmbH (Krefeld, Germany)

Zur Person

Dr. phil. Axel Kowalski, Dipl.-Psych. / Neurofit-Krefeld

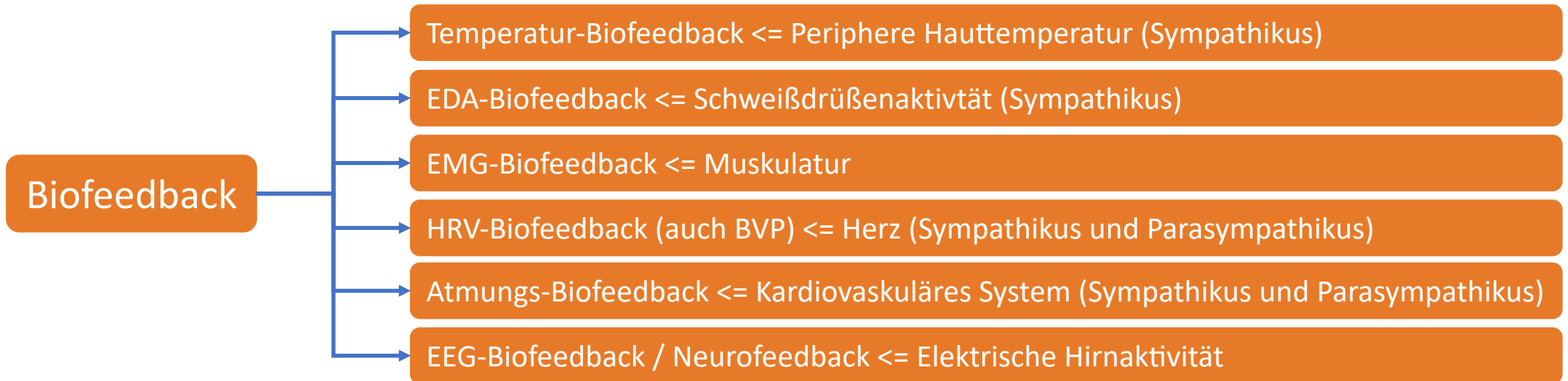
- Jahrgang 65
- Psychologie-Diplom in Düsseldorf / Promotion zum Dr.phil. in Wuppertal
- Wiss. Mitarbeiter an der HHU Düsseldorf / Bergische Universität Wuppertal / UKT Tübingen, Abtlg. für Psychosomatik und Psychotherapie

Dr. phil. Andreas Krombholz, Dipl.-Psych. / Neurofit-Hagen

- Jahrgang 68
- Psychologie-Diplom / Promotion zum Dr.phil. in Wuppertal
- Wiss. Mitarbeiter am Institut für Physiologische Psychologie, Wuppertal

Thema: Bio- und Neurofeedback

- Unter dem Begriff Biofeedback werden in der Regel apparativ gesteuerte Trainingsmethoden zusammengefasst, die es einem Anwender ermöglichen, gezielte Veränderungen von physiologischen Parametern vorzunehmen.



Biofeedback: Das Prinzip

Beispiel Spannungskopfschmerz (=> prä Burn-Out Symptom)

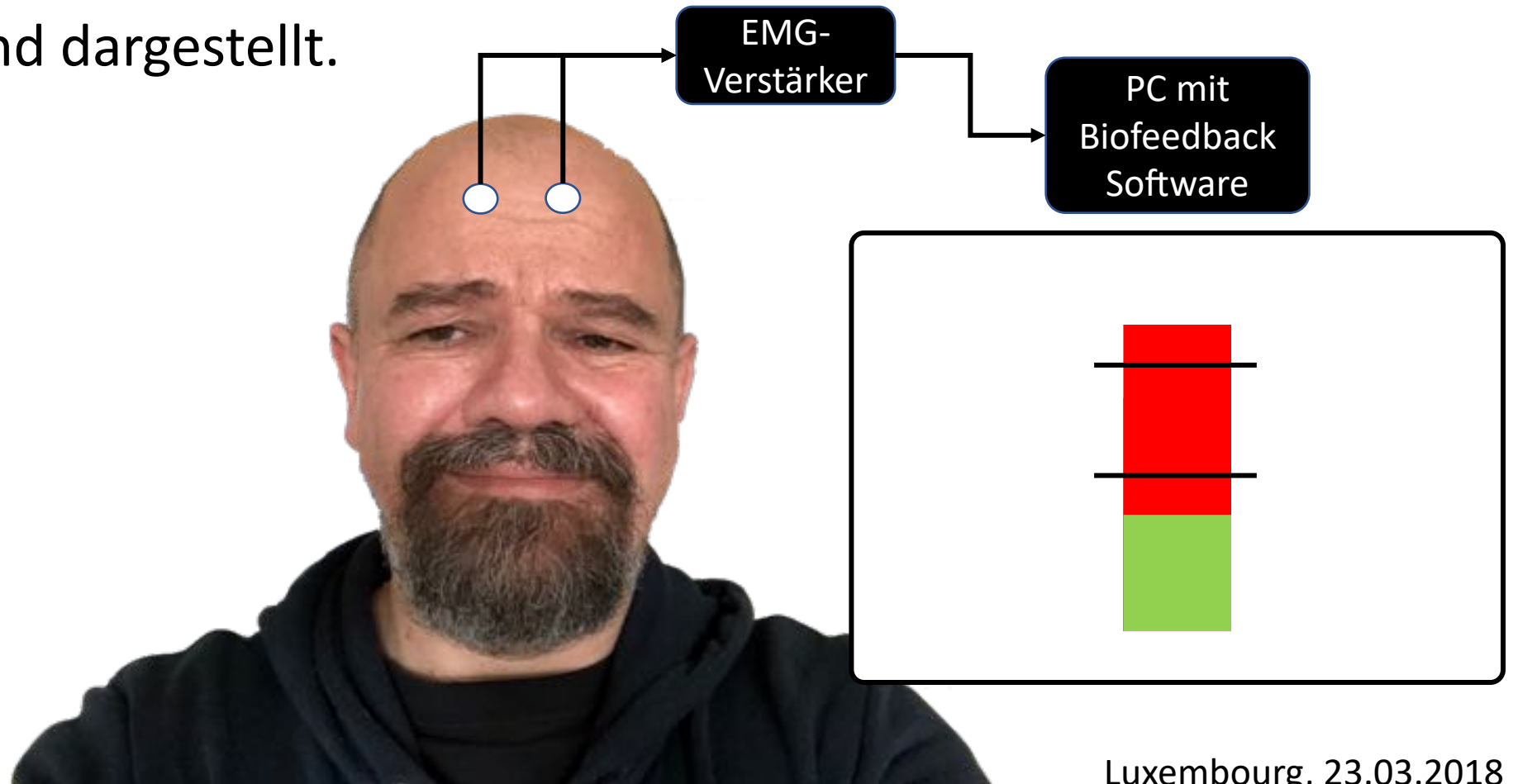
- Hypothese: Bestimmte Muskelgruppen sind permanent angespannt
=> diese dauerhafte Anspannung führt zu Schmerzen.



Biofeedback: Das Prinzip

Beispiel Spannungskopfschmerz (=> prä Burn-Out Symptom)

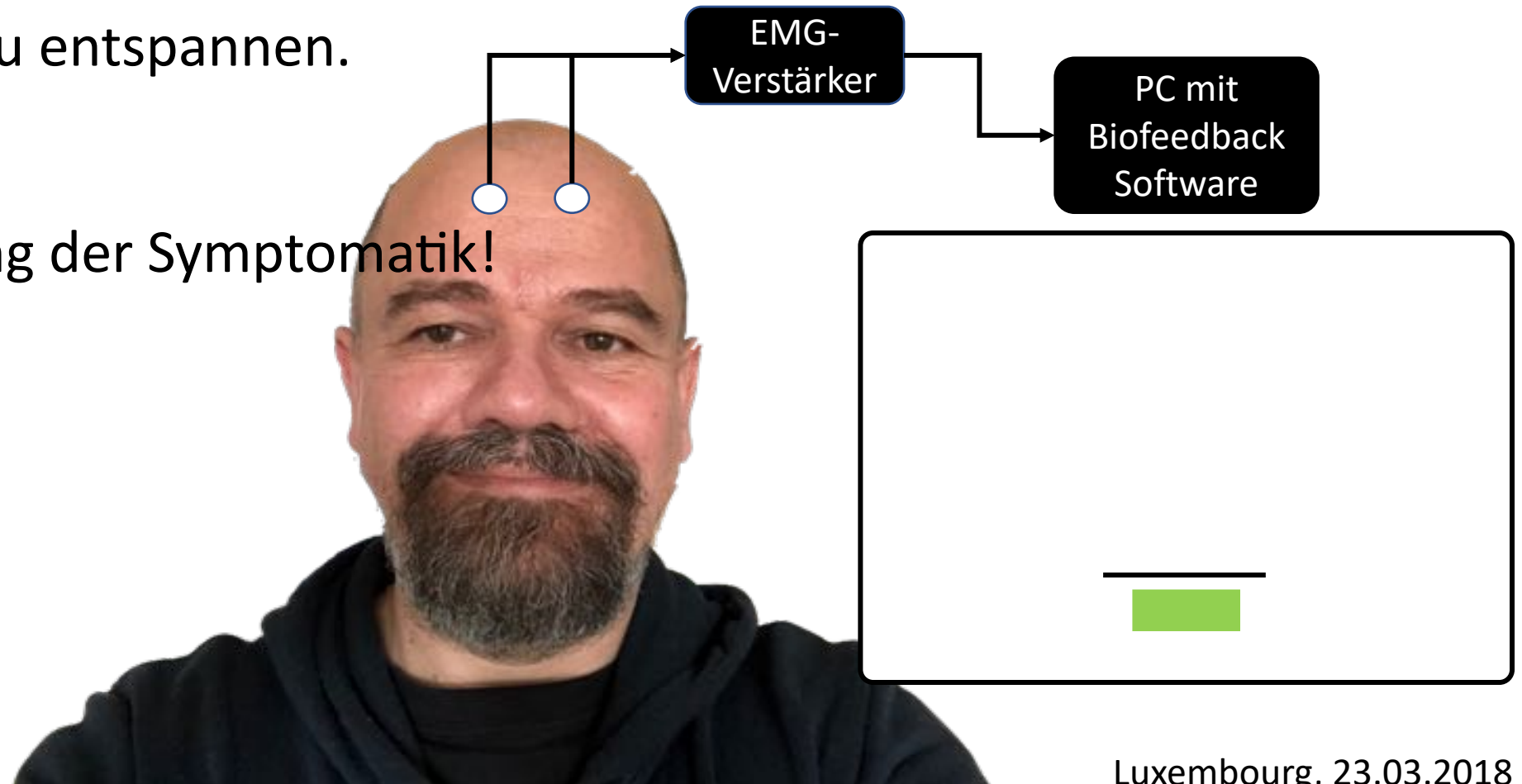
- Die elektrische Aktivität der angespannten Muskulatur wird gemessen und dargestellt.



Biofeedback: Das Prinzip

Beispiel Spannungskopfschmerz

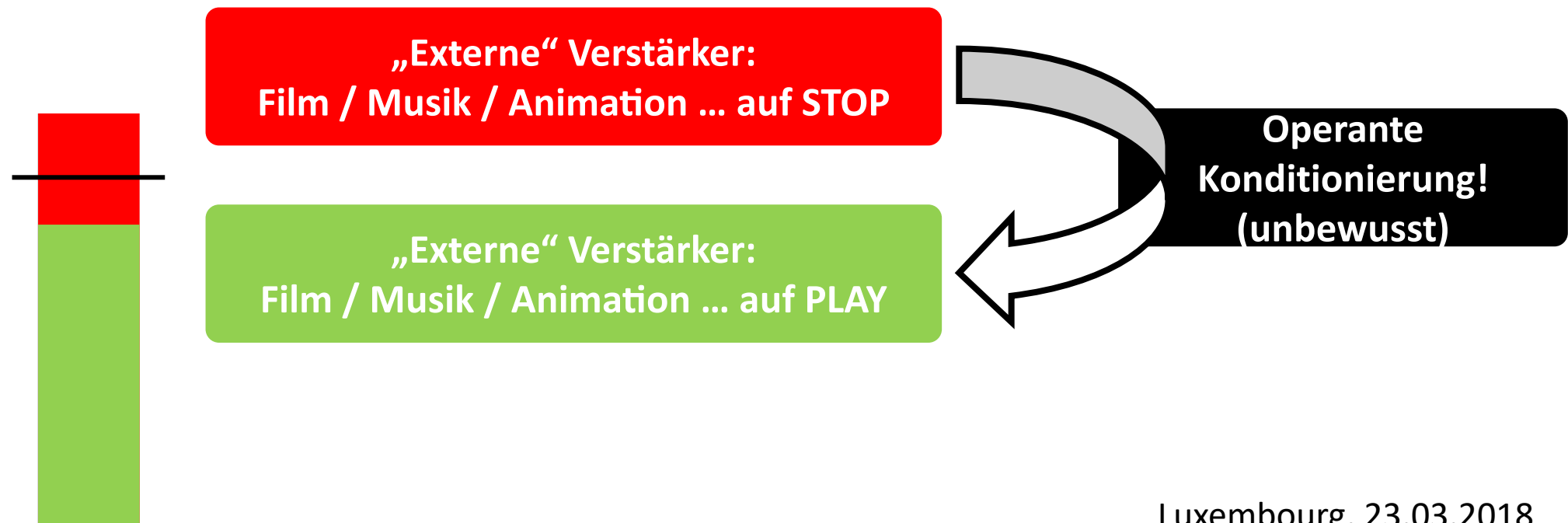
- Durch das EMG Biofeedback lernt der Klient, die Muskulatur rechtzeitig zu entspannen.
- Verbesserung der Symptomatik!



Bio- und Neurofeedback: Das Prinzip

Detail – Lernprozess / Visualisierung

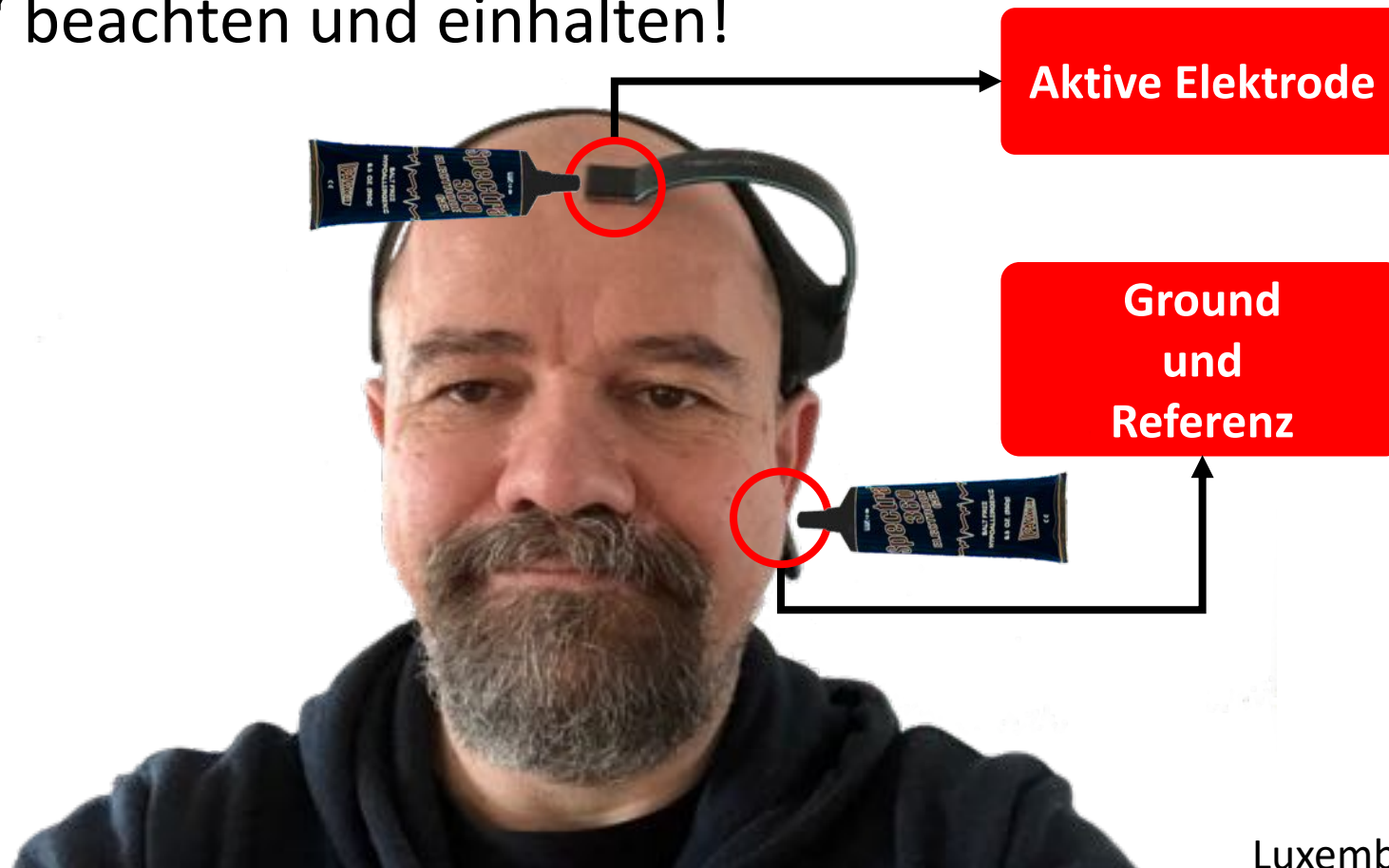
- Es wird eine geeignete Visualisierung ausgewählt.
- Aufgabe: Bitte verändern Sie die gezeigte Visualisierung (Balken) in eine bestimmte Richtung!
- Die Veränderung in die gewünschte Richtung wird belohnt.



Neurofeedback: Die Messung

Die mobile Variante

- Einsatz eines mobilen 1-Kanal EEG
- „EEG-Regeln“ beachten und einhalten!

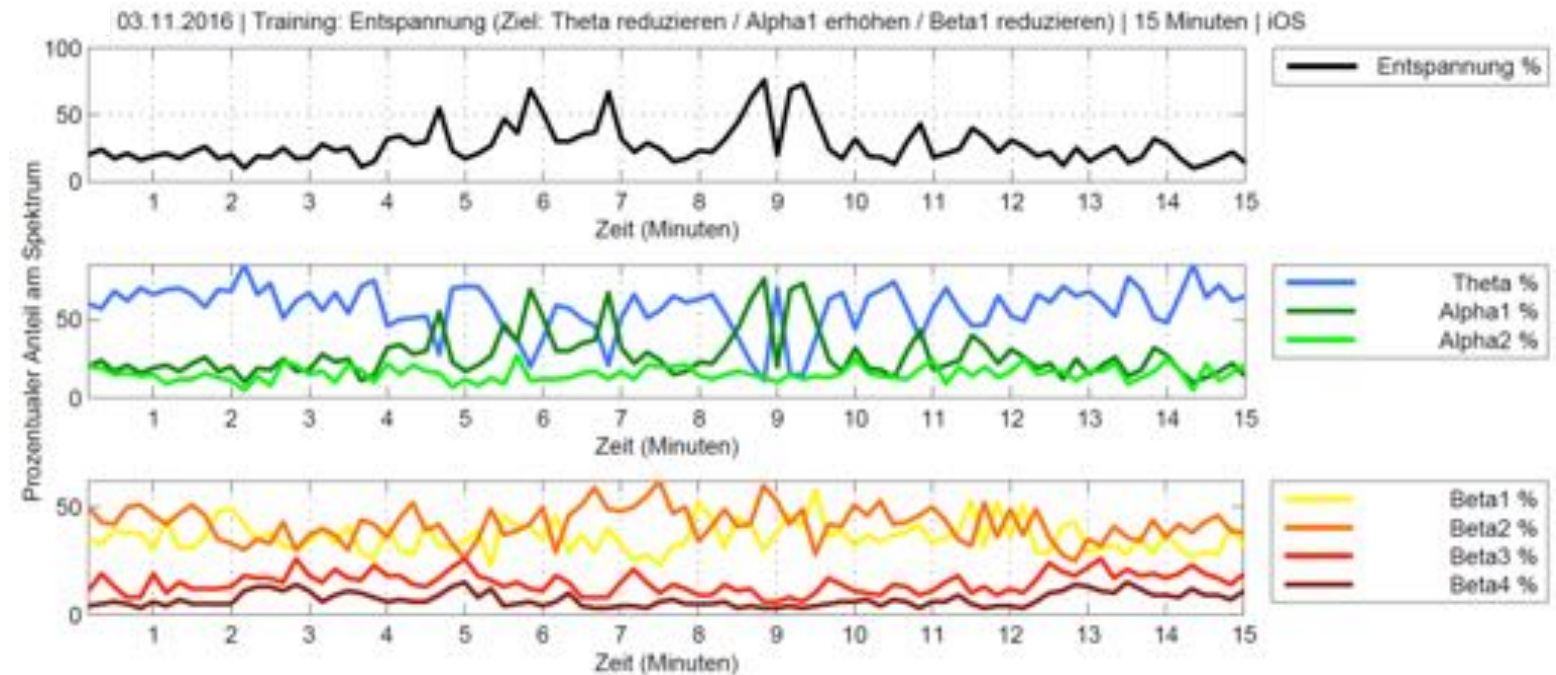


Neurofeedback – ganz praktisch ...

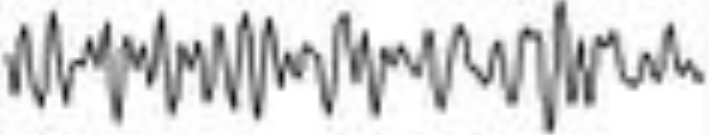





Neurofeedback mit einer App?

- Die App BrainExpress wurde entwickelt um ein Neurofeedback Training kostengünstig und überall zu ermöglichen.
- Mit der App lässt sich auf jeden Fall ein “begleitendes Training” realisieren.
- Beispiel-Daten:



Thema: EEG-Frequenzen (... in a nutshell)

Name (Frequenz in Hz)	Graphische Repräsentation	Hz	Bedeutung / Funktion (Charakteristisch für ...)
Beta (12-30)		30 12	Hyperfokussierung / Panik Konzentration Fokussierte Aufmerksamkeit
Alpha (8-12)		12 8	Vigilanz Nicht fokussierte Aufmerksamkeit Wache Entspannung
Theta (4-8)		8 4	Tagträume Zugriff auf Gedächtnisinhalte Tiefe Entspannung
Delta (0-4)		4 0	Hypnose Tiefe, bewusste Entspannung Tiefschlaf

Thema: Burn-Out

- Die Symptomatik des Burn-Out kann durch diverse Auffälligkeiten beschrieben werden, die eine große Überschneidung mit anderen Störungsbildern aufweisen (Stichwort: Diskussion zum Thema Depression ↔ Burnout).
- Kernsymptome
 - Gestörte Aufmerksamkeit (Gedächtnis und Konzentrationsleistung)
 - Schlafstörungen (Einschlafen, Durchschlafen)
 - Versagensängste
 - Hilflosigkeit
 - Emotional negative Stimmung ... => Depressive Symptomatik
 - ...
 - Physiologische Kennzeichen?

Thema: Burn-Out – Physiologische Kennzeichen- EEG

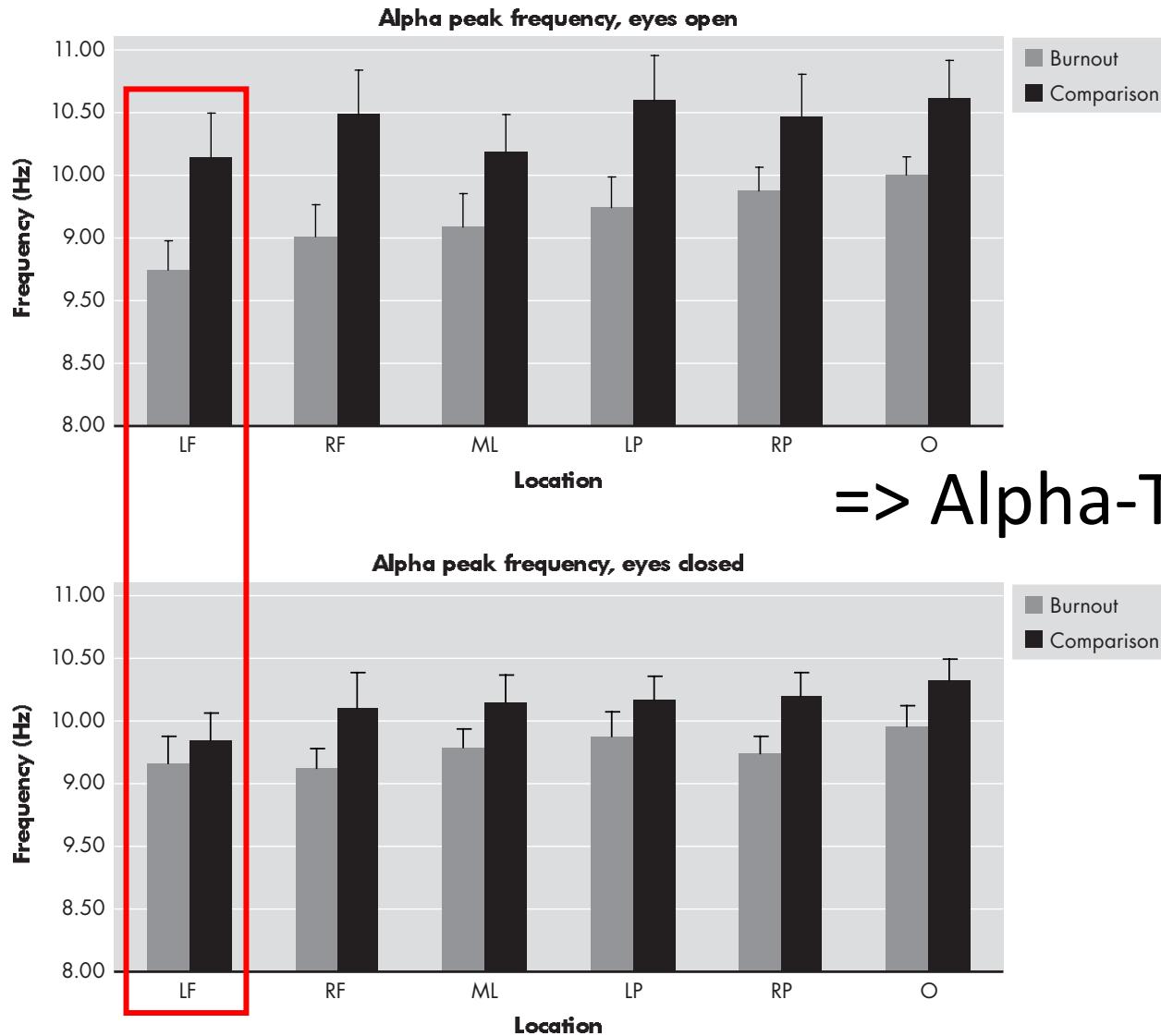
EEG Findings in Burnout Patients

Gilles van Luijtelaar
Marc Verbraak
Martijn van den Bunt, M.Sc.
Ger Keijsers
Martijn Arns, M.Sc.

(The Journal of Neuropsychiatry and Clinical
Neurosciences 2010; 22:208–217)



FIGURE 3. Mean and SEM of Alpha Peak Frequency During Eyes Open and Eyes Closed for the Burnout and Comparison Groups



=> Alpha-Training!

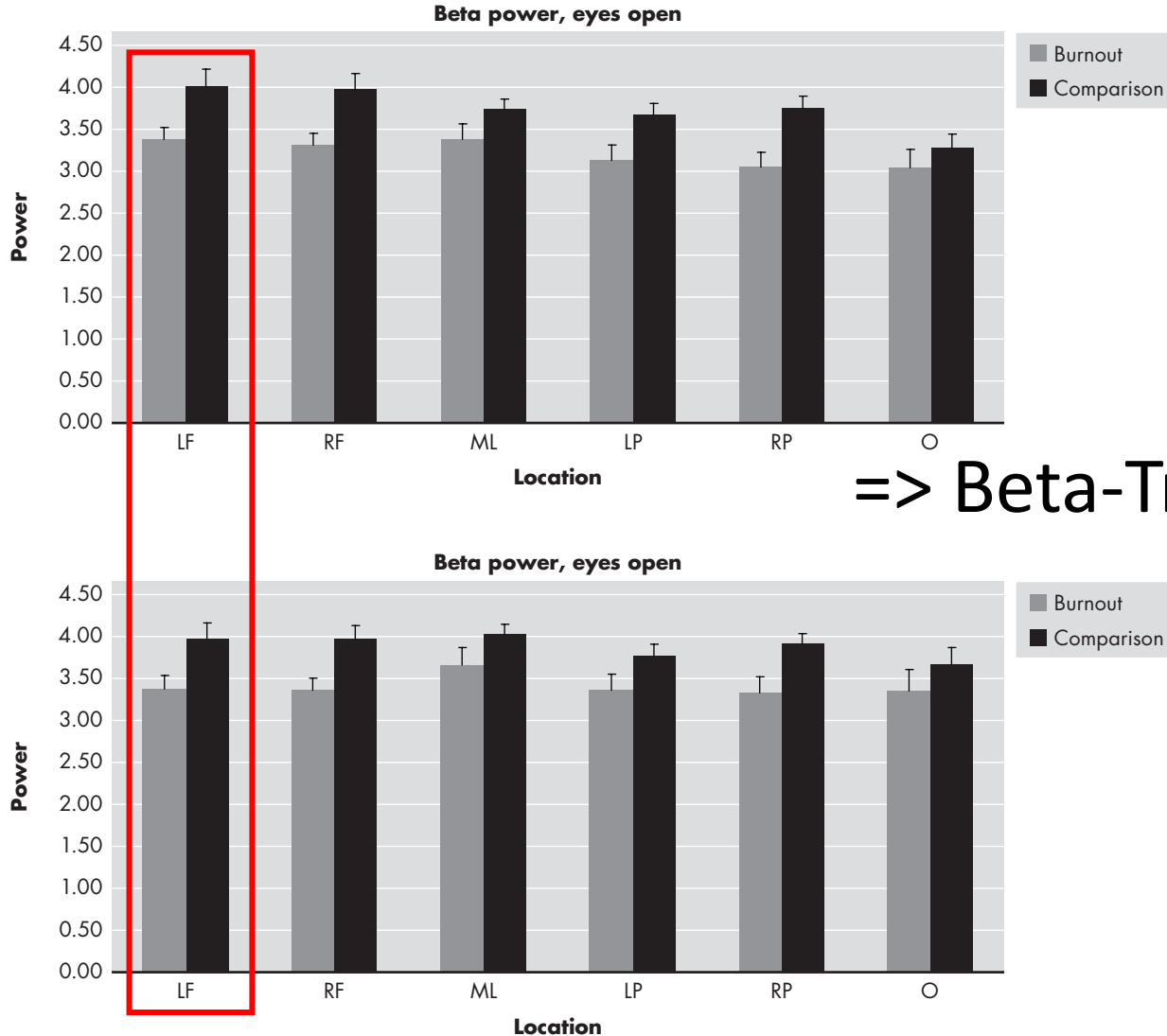
Thema: Burn-Out – Physiologische Kennzeichen- EEG

EEG Findings in Burnout Patients

Gilles van Luijcklaar
Marc Verbraak
Martijn van den Bunt, M.Sc.
Ger Keijsers
Martijn Arns, M.Sc.

(The Journal of Neuropsychiatry and Clinical
Neurosciences 2010; 22:208–217)

FIGURE 4. Mean and SEM of Beta Power During Eyes Open (Upper) and Eyes Closed (Lower) Conditions for the Burnout and Comparison Groups

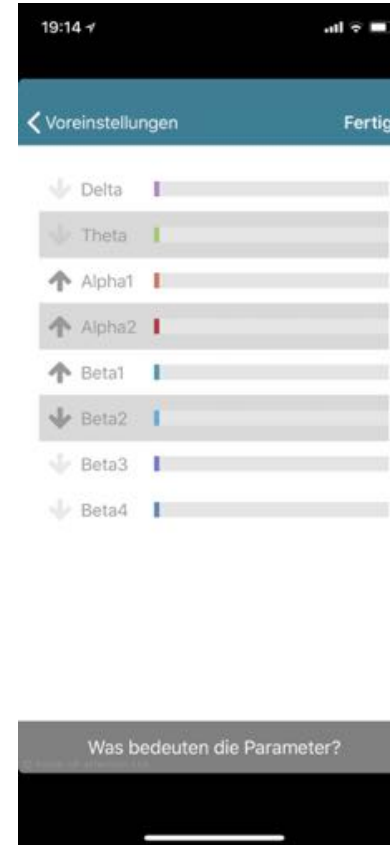


=> Beta-Training!

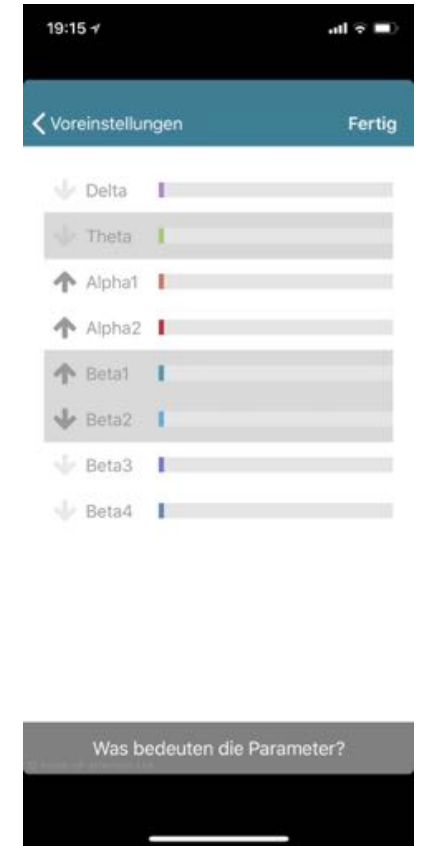
Neurofeedback mit einer App!



Alpha-Training!



Beta-Training!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!