

**Ausbildungsprogramm für Neurofeedback und Biofeedback  
mit Diplom „dipl. Neuro- / Biofeedback TherapeutIn“  
gemäss Richtlinien von EMR, ASCA und NOS (152 Stunden)**

**Krankenkassenanerkannte Grundausbildung auf aktuellen  
Neurofeedback und Biofeedback Systemen**

<b>Modul 1</b>	<b>8h</b>	<b>Einführungstag</b>	<b>15. Mai 2010</b>
----------------	-----------	-----------------------	---------------------

**Demonstration aller aktuellen NF/BF-Systeme:**

BioExplorer  
Bio Trace + Software auf NeXus 4/10/16/32  
Cygnet  
BioGraph  
NeuroOptimal™  
Diverse Hämoeenzephalographie-Systeme (HEG)

<b>Modul 2</b>	<b>8h</b>	<b>Wie NF und BF funktionieren</b>	<b>16. Mai 2010</b>
----------------	-----------	------------------------------------	---------------------

Klassisch lineares NF, dynamisch non-lineares NF, BF, HEG, klare Abgrenzung zum AVE  
Training, BAUD-unterstütztes NF und BF  
Zielgruppen (Manager, Sportler, Musiker, Kinder etc.), Indikationen, Kontraindikationen,  
Peak Performance

- Historisches
- Definition NF
- Bewusstseinszustände und Frequenzbänder
- Theoretische Grundlagen des NF
- Klassische Protokolle
- Beta/SMR Training
- Alpha-Theta Training
- Spezielle Protokolle
- Indikationen / Kontraindikationen

<b>Modul 3</b>	<b>16h</b>	<b>Wie das Gehirn funktioniert</b>	<b>5. / 6. Juni 2010</b>
----------------	------------	------------------------------------	--------------------------

**Neuroanatomie, Neurophysiologie**

Zentralnervensystem ZNS: Anatomische Strukturen, Neurone, Physiologie, neuronale  
„Autobahnen“, elektr./chem. Phänomene, Neurotransmitter etc.

- Aufbau des Gehirns, Rückenmark, peripheres Nervensystem, autonomes Nervensystem
- Anatomische Strukturen: Knochen, Hirnhäute, Liquor, Kerngebiete, Cortex, Bahnen, Nervenstränge.
- Anatomie des Neuron



- Neuronale Signalerzeugung: Membranpotential, Ionenkanäle, Neurotransmitter und - Rezeptoren, Aktionspotential, EPSP, IPSP
- Plastizität des Gehirns: frühe Entwicklung, Aufbau von Schaltkreisen, Modifikation durch Erfahrung, Veränderung der reifen Synapsen
- Wichtige Schaltkreise und Verbindungen zum Körper: Sensorik, Motorik, Thalamus-Cortex, limbisches System
- Komplexe Hirnfunktionen: Sprache und Lateralisation, Schlaf-Wachzustand, Emotionen, Sexualität, Gedächtnis
- Hypothalamus, Vegetativum und Hormone, Stressreaktion und chronischer Stress, Angst und Panikreaktion
- Wichtige neurologische Störungen

<b>Modul 4</b>	<b>8h</b>	<b>Technischer Teil</b>
----------------	-----------	-------------------------

<b>19. Juni 2010</b>
----------------------

Elektrotechnik, Elektronik, PC Features für NF/BF Handhabung, Statistik

- Atommodelle, Elektronen, Ionen, Elektrolyte
- Ladung, Leiter, Halbleiter
- Potenzial, Spannung, Spannungsteiler, Spannungsquellen
- Gleichstrom, Widerstand, Impedanz, Leitfähigkeit, Ohm'sches Gesetz
- Wechselströme, elektrische Felder, magnetische Felder, Kapazitäten, Induktivitäten, Frequenz, Amplitude, Harmonische Schwingungen, Sinusschwingungen
- Hochpassfilter, Tiefpassfilter, Bandpassfilter, Fourier-Transformation, Gabor- Modell
  
- Elektroden, Pasten, Verbindungskabel, Vorverstärker
- Differenzverstärker, Analog- Digital- Wandler, elektro- optische Kupplung
- Prinzip- Schaltbild eines NF- Decoders
- Filtereinstellungen, Bandbreite, Sampling- Rate
- elektrische Artefakte
- Methoden der Artefact Rejection
- Sicherheitsvorschriften, Vorsichtsmassnahmen, Troubleshooting
  
- Formate MIDI, WAV, AVI, MP3, DVD
- Rippen
- Grundlagen der Statistik

<b>Modul 5</b>	<b>8h</b>	<b>Wie das EEG funktioniert</b>
----------------	-----------	---------------------------------

<b>20. Juni 2010</b>
----------------------

**1. Teil - Grundlagen:**

- Entstehung des EEG, Summation von EPSP, IPSP, elektrisches Feld
- neuronale Netzwerke: exzitatorische und inhibitorische Neuronen, das Interneuron-System als Uhrwerk, Begriff der Komplexität
- Oszillatoren, Entstehung, Störung, gegenseitige Wechselwirkung, Verbindung zu den viel langsameren metabolischen Oszillatoren
- Entstehung Delta, Theta, Alpha, Beta und Gamma-Rhythmen - Erkenntnisse und Grenzen

**2. Teil - EEG in praktischer Anwendung:**

- Berechnung eines Frequenzspektrums ausgehend vom Roh- EEG
- Das EEG als Fenster zur Messung der Gehirnaktivität: Vergleich zu anderen Messmethoden wie Magnetoencephalographie (MEG), Funktionelles Magnetresonanztomographie (fMRI), Positron Emissionstomographie (PET)
- quantitatives EEG (QEEG)
- Elektrodenplatzierung internationales System
- Ableitungen monopolar, bipolar, 1- Kanal, 2- Kanal
- Artefakte EMG, EOG, EKG

<b>Modul 6 8h Biofeedback und HEG</b>	<b>4. September 2010</b>
---------------------------------------	--------------------------

- Biofeedback- Loops, Parameter
- Systemtheorie
- Grundlagen der Verhaltenspsychologie, Reflexe
- Lerntheorie (assoziatives Lernen, Shaping, Generalisation, Verstärker, Extinktion), Operant Conditioning, klassische Konditionierung, positive und negative Verstärker (Reinforcers)
- Belohnungssysteme, Real Time Feedback, Zeitkonstanten
- Elektrodermale Aktivität, Hauttemperatur, Blutvolumen und Blutvolumenpuls, Blutdruck, Atemtätigkeit, Elektromyographie
- Atmung, Herzrate und Herzratenvariabilität (Kohärenz-Training)
- Auswertung (Stressprotokolle und -profile), Therapieziele, Therapieverlauf und -erfolg

<b>Modul 7 8h NeurOptimal™ Neurofeedback</b>	<b>5. September 2010</b>
----------------------------------------------	--------------------------

Non – lineares, dynamisch adaptives Gehirntraining nach Dr. Valdeane W. Brown

<b>Modul 8 16h Klassisches Neurofeedback</b>	<b>18./19. September 2010</b>
----------------------------------------------	-------------------------------

Neurofeedback mit BioExplorer, BioTrace+Software, Cygnet, QEEG

Klassisches Neurofeedback mit BioExplorer, BioTrace+ und Cygnet  
BAUD-Assisted Neurofeedback  
quantitatives EEG (QEEG) / Z-Score-Neurofeedback

### **Grundausbildung systemspezifisch**

<b>Modul 9 A/B 16h Praktikum in 2 Gruppen</b>	<b>6./7. November 2010</b>
-----------------------------------------------	----------------------------

**A Praktikum und NeurOptimal™ Workshop mit Supervision auf eigenem NF-System**

- Anwendungsmethoden

- Hard- und Software Instruktion
- Praktische Handhabung im Umgang mit PatientInnen
- Sitzungsablauf und Therapieverlauf
- Auswertungs- und Analyse- Techniken

## B Praktikum und Nexus BioTrace+ / BioExplorer Workshop mit Supervision auf eigenem System

- Anwendungsmethoden
- Hard- und Software Instruktion
- Praktische Handhabung im Umgang mit PatientInnen
- Sitzungsablauf und Therapieverlauf
- Auswertungs- und Analyse- Techniken

<b>Modul 10</b> 8h HEG Workshop	<b>4. Dezember 2010</b>
---------------------------------	-------------------------

- Anwendungsmethoden
- Hard- und Software Instruktion
- Praktische Handhabung im Umgang mit PatientInnen
- Sitzungsablauf und Therapieverlauf
- Auswertungs- und Analyse- Techniken

<b>Modul 11</b> 8h Pharmakologie	<b>5. Dezember 2010</b>
----------------------------------	-------------------------

### **Pharmakologie des Zentralnervensystems**

- Allg. Pharmakologie (Pharmakokinetik, Pharmakodynamik)
- Psychopharmaka und Indikationen
- Stimulantien
- Neurotransmitter, Hormone

<b>Modul 12</b> 8h Psychologie und Pathologie	<b>8. Januar 2011</b>
-----------------------------------------------	-----------------------

### **Psychologie, Neuropsychologie und Neuropathologie**

- Definition, Krankheitsmodelle
- Psychosomatik
- Psychopathologische Symptome - Klinisch neuropsychologische Störungen
- Posttraumale Belastungsstörungen
- Symptom, Syndrom, Krankheitslehre
- Psychotherapien, Rehabilitation
- Organisch bedingte psychische Störungen
- Suchtkrankheiten
- Schizophrenien
- Affektive Störungen
- Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen
- Störungen im psychobiologischen Bereich
- Persönlichkeitsstörungen
- Kinder- und jugendpsychiatrische Störungsbilder
- Psychiatrische Notfälle



**Modul 13 8h Praxisführung**

**9. Januar 2011**

Praxisführung und Tipps aus der Praxis, psychologische Gesprächsführung

- Anamnese
- Ethische Richtlinien
- Empathisches Verhalten
- Systemische Gesprächsführung
- Zielorientierte Gesprächsführung
- Durchführung der Sitzungen, Therapieverlauf

**Modul 14 8h Neurofeedback Indikationen**

**5. März 2011**

Neurofeedback Anwendungen bei den häufigsten Indikationen

Wie z.B. Stress, Ängste, Depression, Schlafstörungen, Burn-out, ADS, ADHS, Lernschwierigkeiten, Dyslexie, Dyskalkulie, Konzentrationsstörungen, Gedächtnisstörungen, chronische Schmerzen, Kopfschmerzen, Migräne, Chronisch Fatigue Syndrom, Essstörungen, Sucht, Fibromyalgie Bruxismus, Schleudertrauma, allgemeine muskuläre Verspannungen etc.

**Modul 15 8h Repetitorium**

**6. März 2011**

Repetition und Prüfungsvorbereitung

**Modul 16 8h Diplomprüfung**

**26. März 2011**

- schriftliche Prüfung
- mündliche Prüfung
- Diplomverleihung

- Kurszeiten:** 08.30 bis 12.30h und 13.30 bis 17.30h  
jeweils samstags und sonntags
- Kursdauer:** 19 Kurstage (152h)
- Kursort:** In unseren Schulungsräumen im Schloss Erlengut,  
Erlengutstrasse 1a, 8703 Erlenbach/ZH
- Kurskosten:** CHF 8800,- . Davon sind CHF 800,- fällig nach Erhalt der  
Kursplatzbestätigung und CHF 8000,- fällig bis zum 15.4.2010.
- Inbegriffen:** sämtliche Module, ausführliche Seminarunterlagen, Zwischen-  
verpflegung, Diplomprüfung, Zertifikat, Supervision sowie alle  
Workshops und Praktika
- Zulassung:** Von Vorteil ist ein medizinischer, psychologischer oder  
pädagogischer Hintergrund sowie ein Fachhochschul- oder  
Universitätsabschluss.

**Informationen und Anmeldungen:**

Dr. oec. Eva Otzen- Wehmeyer

Institut für Neurofeedback und Biofeedback AG Tel.: +41-21-922 51 90

Roosstrasse 23

Fax: +41-21-922 51 91

CH-8832 Wollerau

Mobile: +41-787-14 14 15

E-Mail: [info@i-nfbf.ch](mailto:info@i-nfbf.ch)

Domain: [www.i-nfbf.ch](http://www.i-nfbf.ch)