

## Quantitatives Elektroenzephalogramm (QEEG)

### Biofeedback und Neurofeedback

Beim *Biofeedback* können unbewusste physiologische Körpervorgänge wie z.B. Atemfrequenz, Hauttemperatur, Hautleitfähigkeit und Herzschlag gemessen und durch entsprechendes Training ins Bewusstsein geholt werden.

Beim *Neurofeedback* werden die Hirnwellen durch ein EEG (Elektroenzephalogramm) abgeleitet. Gleichzeitig moduliert die Person selber computerunterstützt ihre Hirnaktivität und gewinnt so die Kontrolle über bestimmte Hirnwellen. Dabei ist zu bedenken, dass das Gehirn eigentlich ein elektrisches Organ darstellt, welches je nach Gegebenheit (Wachzustand, Schlaf, Denken, Entspannen, Tageszeit etc.) ständig variierende Aktivitäten entwickelt.



### Genauere Diagnose mit QEEG

*Quantitative Elektroenzephalographie* ist ein komplexes EEG-Analyse-Verfahren, das über 19 Ableitungen die Tätigkeit des gesamten Gehirns messen kann. Überall verteilt auf dem Kopf gibt jeder einzelne Sensor Informationen über elektrische Aktivitäten der Hirnwellen weiter. Modernste medizinische Soft- und Hardware quantifizieren diese und ermöglichen genaue Aussagen über die Hirnaktivitäten. Der Vergleich mit einer externen Normdatenbank (5 bis 85 Jahre) lässt Rückschlüsse über Abweichungen vom «Normhirn» zu. Weil Symptome und Schwierigkeiten ihren Niederschlag im Gehirn finden, können somit Konstellationen von neuro-biologischen Funktionsdefiziten objektiv ermittelt und pathogene Abweichungen sichtbar gemacht werden. Diese «Biomarker» beseitigen Unklarheiten, indem sie eine genauere Diagnose erlauben. Somit sind sie eine grosse Hilfe für eine gezieltere medikamentöse und/oder alternative Therapie wie z.B. Neurofeedback.

### Studien und QEEG

Unter der Federführung der Gehirn- und Trauma-Stiftung Graubünden wird bei der ersten internationalen Studie «ADHS im Erwachsenenalter», an der ich auch mitwirke, genau diese Methode angewandt. Ziel dieser Forschung ist, bei Erwachsenen mit ADHS bestimmte neurophysiologische Muster zu entdecken und zu helfen eine neue Typologie herauszuarbeiten. (siehe [www.adhd-study.com](http://www.adhd-study.com))

### Fazit

Bei unterschiedlichsten Diagnosen und Schwierigkeiten wie Schleudertrauma, Schlaganfall, ADHS, Autismus etc. (siehe auch [www.krisen.ch](http://www.krisen.ch) unter «Neurofeedback») kann ein QEEG detaillierte Informationen über die Aktivitäten des Gehirns und der Kommunikation unter den einzelnen Hirnregionen geben. Die Rückschlüsse über Funktion oder Dysfunktion des Gehirns ermöglichen eine gezieltere Therapie. Diese Quantifikation und Auswertung des QEEGs erlauben uns zu sagen, wo eine Therapie einsetzen kann.

