



## Neurofeedback - Funktion

Bei Biofeedback lernt man, gezielt Körperfunktionen wie Atmung, Muskulatur oder Durchblutung zu beeinflussen und zu kontrollieren.

Bei Neurofeedback oder EEG-Biofeedback lernt man, die eigenen Gehirnwellen zu beeinflussen.

Wie Studien zeigen, führt diese Selbstkontrolle der eigenen Gehirnwellen bei Beschwerden wie Aufmerksamkeitsstörungen (ADHS), Hyperaktivität, Depression, Tics oder Epilepsie zu einer deutlichen Verbesserung.

Erste erfolgreiche Neurofeedbacktrainings wurden bereits in den 1960er Jahren in den USA durchgeführt. In Europa ist dieses Therapieverfahren noch nicht sehr verbreitet. Dies hängt zum Teil von der intensiven Ausbildung als auch von den Messgeräten ab, die erst in letzter Zeit qualitativ hochwertige Messungen zu akzeptablen Kosten ermöglichen.

## Wie funktioniert Neurofeedback?

Durch Elektroden, die an der Kopfhaut angebracht werden, können die Gehirnströme, das EEG = Elektroenzephalogramm, gemessen werden. Normalerweise können wir unser EEG nicht willkürlich verändern. Der Grund dafür liegt darin, dass wir nicht wahrnehmen, in welchem Zustand sich das Gehirn momentan befindet. Wir sind sozusagen "blind" für unsere Gehirnwellen.

Wenn jedoch mit Hilfe eines Neurofeedbacksystems unsere Gehirnwellen gemessen und über einen Monitor sichtbar gemacht werden, können wir lernen, unser Gehirn zu beeinflussen.

Dieser Lernprozess ist ähnlich wie Tennis spielen zu lernen. Wenn uns die Augen verbunden sind, werden wir kaum lernen, den Ball über das Netz zu spielen. Wenn wir das Ergebnis unserer Versuche sehen, lernen wir den Ball mit jedem Trainingsdurchgang besser zu spielen. Auch beim Neurofeedback wird mit jeder Trainingseinheit der Erfolg gesteigert.



## ADHS und ADS (Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom mit/ohne Hyperaktivität)

Aufmerksamkeitsstörungen gehören zu den häufigsten Beschwerden im Kindes- und Jugendalter. Im englischen Sprachraum wird die Abkürzung ADHS (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) verwendet. Ist eine Aufmerksamkeitsstörung alleine vorhanden, wird die Bezeichnung ADS verwendet.

Ein Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom kann dabei alleine oder in Kombination mit Hyperaktivität auftreten. Bei Burschen ist eine Kombination häufig, wohingegen bei Mädchen oft Aufmerksamkeitsprobleme alleine vorhanden sind. Das ist auch der Grund dafür, dass ein ADS bei Mädchen häufig nicht oder erst verspätet erkannt wird.

Hauptmerkmale von ADS und ADHS:

- Aufmerksamkeitsprobleme, Unaufmerksamkeit, Konzentrationsprobleme, leichte Ablenkbarkeit und Desorganisation
- Hyperaktivität, Probleme über einen längeren Zeitraum ruhig zu bleiben, innere Unruhe
- Impulsivität, mangelhafte Impulskontrolle, Stimmungsschwankungen

Wenn eine Hyperaktivität nicht vorhanden ist, spricht man von einer einfachen Aufmerksamkeitsstörung oder ADS.

Die Häufigkeit von ADS oder ADHS bei Kindern und Jugendlichen liegt je nach Studie bei 8 - 19%. Auch wenn die Symptome im Erwachsenenalter geringer werden, ist AD(H)S bei ca. 6 - 8 % der Erwachsenen vorhanden.

### Neurofeedback bei ADS und ADHS

Bei Aufmerksamkeitsproblemen ist häufig eine erhöhte Theta-Aktivität im Gehirn vorhanden. Theta-Wellen können kurz gefasst als "Tagtraum-Wellen" bezeichnet werden. Diese Wellen im EEG treten dann auf, wenn die Gedanken wandern, abdriften und die Konzentration nachlässt.

Bei Kindern und Erwachsenen sind diese Wellen häufig dann vorhanden, wenn eine Aufgabe gelöst werden soll, die schwierig ist (Gefühl der Überforderung) oder langweilig erlebt wird (Unterforderung). Das bedeutet, dass bei Herausforderungen (oder Überforderungen) und bei Routineaufgaben die Gedanken abdriften. Diese mangelhafte Konzentration führt dazu, dass Aufgaben schlechter gelöst werden und dadurch Probleme in der Schule (oder am Arbeitsplatz) entstehen.

Neurofeedback hilft durch so genanntes Theta/Beta Training, die "Tagtraum-Wellen" (Theta) zu reduzieren und die Konzentrationswellen (Beta) zu fördern.

Die Kinder oder Erwachsenen lernen, ihr Gehirn selbst zu kontrollieren und immer dann einen konzentrierten Zustand "einzuschalten", wenn dies erforderlich ist.