

Abstract

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Nah-Infrarot-Spektroskopie (NIRS) und ihrem Neurofeedback-Pendant, der Hämooenzephalographie (HEG). Sowohl die NIRS als auch die HEG sind optische Methoden zur Untersuchung der Sauerstoffsättigung des Gehirngewebes. HEG ist eine Neurofeedback-Applikation, die technisch auf der NIRS basiert, jedoch in der Praxis sehr leicht angewendet werden kann. Ihr Einsatz eignet sich für alle Störungsbilder, die durch mangelnde Durchblutung des Arbeitsgedächtnisses gekennzeichnet sind, wie zum Beispiel Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Neuere Erkenntnisse zeigen, dass die NIRS auch als trainingsunterstützende Maßnahme zur Effektivitäts- und Effizienzsteigerung bei kognitiven Trainings erfolgreich eingesetzt werden kann. Damit erweitert sich der Anwendungsbereich der Hämooenzephalographie auch auf nicht-klinische Populationen und kann sowohl zur Leistungssteigerung für Aufmerksamkeit und Konzentration, als auch präventiv zum Erhalt der kognitiven Reserve eingesetzt werden. Eine hypothetische Darstellung methodischer Zugänge für zukünftige Forschung mittels HEG, die Würdigung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Fachbereich und die kritische Diskussion von Erkenntnisdefiziten runden die Darstellung ab.