

Förderpreis Leben pur 2017

Zum Thema:

Gesundheit und Gesunderhaltung bei Menschen mit Komplexer Behinderung

Preisträger:

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr. Renée Lampe

Für das Projekt:

"Klavierspielen - Ein neuer Rehabilitationsansatz zur Förderung der Motorik und Perzeption bei Menschen mit Zerebralparese"

Kurzdarstellung der prämierten Arbeit

Im Juli 2016 fand ein inklusives Klavierkonzert statt, bei dem 17 Kinder/Erwachsene mit und 6 Kinder ohne Einschränkung über mehrere Wochen den Orchesterpart von Mozarts Klavierkonzert in D-Moll KV 466 gemeinsam mit professionellen Klavierlehrern einübten. Beim Konzert begleiteten sie die Pianisten als Klavierorchester. Da viele der Teilnehmer zum Teil erheblich in ihrer Handmotorik eingeschränkt waren, wurde der Notentext umgeschrieben, ohne das Klangbild wesentlich zu verändern. Einige Teilnehmer lernten mit einem von der Forschungsgruppe entwickelten „sensomotorischen Klaviersystem“. Dieses besteht aus einer LED-Leiste und speziellen Handschuhen. Über die LED-Leiste wird dem Schüler visuell durch Beleuchtung angezeigt, welche Klaviertaste gespielt werden soll. Die Lehrer- und Schülerhandschuhe kommunizieren über Bluetooth. In den Fingern der Lehrerhandschuhe sind Drucksensoren integriert, die bei Druck auf die Klaviertaste im Schülerhandschuh Vibrationsmotoren an den einzelnen korrespondierenden Fingern aktivieren, so dass die spastisch gelähmten Finger besser wahrgenommen werden und der Schüler weiß, mit welchem Finger er die mit LED beleuchtete Taste spielen soll.

Während der Studie fanden wissenschaftliche Messungen zur Handmotorik sowie zur neuronalen Aktivität mit EEG statt. Diese sollten zeigen, wie effektiv Klavierspielen zur Rehabilitation von Menschen mit komplexen Behinderungen beitragen kann, da das aktive Instrumentaltraining Motorik und Sensorik eng miteinander verknüpft. Die Ergebnisse zeigten, dass sich bereits nach kurzer Zeit die sensomotorische Wahrnehmung und die Koordination der Finger verbessert haben. Veränderungen in neuronaler Aktivität, die sich bei der Planung und Initiierung von Fingerbewegungen ergaben, konnten mit EEG identifiziert werden und zeigten bei einigen Teilnehmern die zu erwartende Abnahme der Alpha-Aktivität im handmotorischen Areal. Bereits in einer zurückliegenden Studie konnten wir nachweisen, dass regelmäßiges Klavierspielen zu neuen

Vernetzungen zwischen Kleinhirn und motorischem Kortex führt und die Neuroplastizität anregt. Die positiven Ergebnisse zeigen, dass Klavierspielen eine vielversprechende Rehabilitationsmethode darstellt, die motorische Verbesserungen, Motivation und Freude zusammenführt.