

Game Based Ergotherapy®

Spielerisch ergotherapeutisches Training

In Kooperation mit der **Rehabilitationsklinik Maria-Theresia** in **Bad Radkersburg**, den Studiengängen **Ergotherapie** und **Informationsmanagement** der **FH JOANNEUM** wurde ein Projekt ins Leben gerufen, Ergotherapeutinnen ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen, um **Schlaganfall** und **Multiple Sklerose** Patientinnen gezielt zu therapieren.

Erkrankungen durch Schlaganfall oder Multiple Sklerose zeichnen sich durch die Schädigung bzw. Entzündungen des Gehirns und Teilen davon aus, wobei motorische und kognitive Störungen auftreten. Durch aktives spielerisches Training des Bewegungsapparats und der geistigen Fähigkeiten der Patientin, können deutliche Verbesserungen der Symptome erzielt werden.

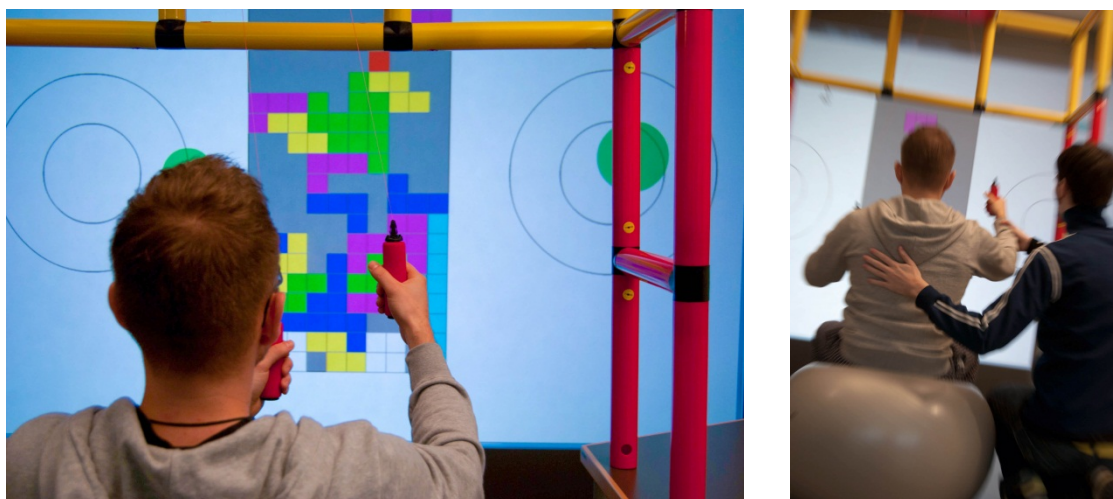


Abbildung 1: Durch die Bewegung des Armes können die Spielelemente gesteuert werden

Im Rahmen einer von Studierenden umgesetzten Anwendung, wurde ein **Tetris**spiel modifiziert, sodass es mit Bewegungen der Arme und der Beine gesteuert werden kann. Ein **3D Eingabegerät** erfasst hierbei die Bewegungsdaten der Patientin und leitet diese an einen angeschlossenen Computer weiter.

Im **umfangreichen Optionsmenü** können Bewegungen der Patientin den einzelnen Aktionen des Spieles zugeordnet werden. Das erlaubt eine **individuelle Anpassung** des Spieles auf das Therapieprogramm der Patientin. Darüber hinaus ist es auch möglich das Spiel mit beiden Händen oder Füßen zu spielen.

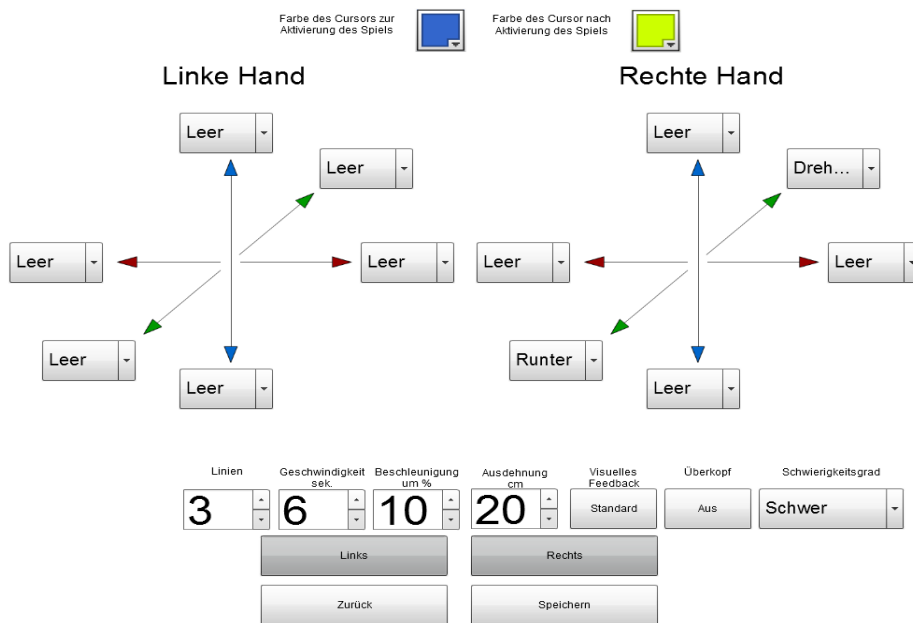


Abbildung 2: Das System kann dynamisch an die Bedürfnisse des Patienten angepasst werden

Um eine Verwendung des Trainingsprogrammes auch für Menschen, die durch ihre körperliche Beeinträchtigung auf einen Rollstuhl angewiesen sind zu ermöglichen, wurde zusätzlich eine Option hinzugefügt, welche eine Überkopfverwendung des Motiontrackingsystems erlaubt.



Abbildung 3: In Abstimmung auf das Krankheitsbild, kommen unterschiedliche Griffkomponenten zum Einsatz

Durch die enge Zusammenarbeit der einzelnen Institutionen und die intensive Betreuung durch therapeutisches Fachpersonal konnte in kurzer Zeit ein Prototyp erstellt werden. In relativ kurzer Zeit wurde so ein Prototyp zur ergotherapeutischen Behandlung der Reha Klinik Maria-Theresia zur Verfügung gestellt werden und durch dort laufende Benutzerintests evaluiert werden.

Kontakt: FH JOANNEUM www.fh-joanneum.at	
Studiengang Informationsmanagement (IMA)	Studiengang Ergotherapie (ERG)
FH-Prof. DI Dr.-techn. Alexander K Nischelwitzer	Romana Toriser
alexander.nischelwitzer@fh-joanneum.at	romana.toriser@fh-joanneum.at
Tel.: +43 (0)316 5453-8516	Tel.: +43 (0)316 5453-6782
Mitarbeitende Studierende	
Thomas Kontur (IMA)	Friedrich Roman Gaschler (IMA)
thomas.kontur.aim09@fh-joanneum.at	friedrichroman.gaschler.aim09@fh-joanneum.at