

Spiel dich gesund!

Das TUM-Startup »reFit Systems« entwickelt digitale Lösungen für die Rehabilitation von Kindern mit Bewegungsstörungen. Mit eigens programmierten Videospielen schafft das Gründerteam nicht nur viel Spaß bei der Therapie, sondern erhöht auch die Kontrolle und Sicherheit dabei.

Jeder, der schon einmal eine Physiotherapie benötigt hat, weiß, wie schwer es ist, sich über lange Zeit für die Übungen zu motivieren. Dies gilt insbesondere für Kinder. »reFit Systems« hat das Problem erkannt und entwickelt hierfür eine modular aufgebaute Software für Reha-Kliniken und Individualpatienten.

Und so funktioniert's: Zunächst konfiguriert der Therapeut oder Arzt mit wenigen Klicks, welche Übungen der junge Patient für seine Therapie durchführen muss. Genau diese Übungen werden dann verwendet, um verschiedene Videospiele zu steuern. Anstelle langweiliger Übungen trainiert das Kind mit abwechslungsreichen Spielen. Die Spielfreude soll von Monotonie und Schmerzen ablenken und einen langfristigen Therapieerfolg sichern. Wegen der zahlreichen Einstellmöglichkeiten können auch schwer beeinträchtigte Patienten das System nutzen.

Im Hintergrund überwachen die Algorithmen von »reFit Systems« die Sicherheit des Patienten und passen das Spiel laufend an aktuelle Bedürfnisse an. Zusätzliche Analysen vereinfachen es den Experten, den Therapieverlauf zu überwachen und gegebenenfalls anzupassen. Die Technik dahinter: Zum Erkennen der Bewegungen der Spielenden setzt »reFit Systems« auf handelsübliche 3D-Sensoren. Das hat den Vorteil, dass der Patient

keinerlei Objekte am Körper tragen muss. Die Software entwickelt das Gründerteam. Die Spiele sind nicht auf eine Krankheit oder eine Bewegung beschränkt, sondern frei konfigurierbar. »Eine unserer größten Herausforderungen ist es, die Videospiele gleichzeitig spielbar und herausfordernd für verschiedene Patienten zu gestalten«, sagt Dr. Alejandro Mendoza, einer der Gründer von »reFit Systems«. Zu diesem Zweck testen die Entwickler das System bereits mit unterschiedlichen Patienten an Kliniken. Doch als Spieleentwickler sehen sie sich selbst eigentlich nicht. Vielmehr wollen sie »eine Schnittstelle zwischen Medizin und Games schaffen, die es beiden Seiten ermöglicht, ihr Wissen zusammenzubringen«, sagt Mendoza.

Toby stellt sich vor: »Hi! Ich bin Toby. Heute werden wir zusammen ein paar Balance-Übungen machen. Bist Du bereit? Cool!« Toby ist eine sympathische Computerfigur mit dem blauen »reFit Systems«-Hut. Er unterstützt Therapeuten, indem er Patienten bei den Übungen begleitet. Der Patient sieht sich selbst als Avatar neben Toby stehen und muss seine Bewegungen nachahmen. Doch das System integriert auch actionreichere Games, etwa Renn-, Puzzle- oder Sportspiele.

Valentin Koller

www.refit-systems.com



Toby begleitet eine junge Patientin bei ihren Übungen.

Zum Startup »reFit Systems« – seit Januar 2017 durch EXIST gefördert - gehören die Entwickler Dr. Alejandro Mendoza, Valentin Koller und Michael Prummer. Als Mentor berät Prof. Alois Knoll vom Lehrstuhl für Echtzeitsysteme und Robotik das Team. Auf der medizinischen Seite unterstützt Dr. Matthias Rüger, Facharzt für Kinderorthopädie am Kinderspital Zürich, das Gründerteam. Als TUM-Startup profitiert es außerdem vom Gründungsnetzwerk UnternehmerTUM, das »reFit Systems« dabei unterstützt, ein nachhaltiges Unternehmen aufzubauen um die Rehabilitation auf das nächste Level zu bringen.