

Studenten der Ostschweizer Fachhochschule gewinnen mit der Entwicklung eines virtuellen Tischtennisspielers den regionalen Siemens Excellence Award

Mit ihrer Bachelorarbeit «Entwicklung eines auf Unity basierenden Tischtennisspiels mit einem virtuellen Gegner» gewinnen die beiden Jungforscher Simon Emmenegger und Michael Riedener den mit 4000 Franken dotierten regionalen Siemens Excellence Award. Sie sind damit automatisch für den nationalen Siemens Excellence Award 2021 nominiert.

Virtuelle Realität (VR) ist einer der wichtigsten Trends in der Unterhaltungsindustrie und wird derzeit hauptsächlich in der Spieleindustrie eingesetzt.

Die beiden Elektrotechnikstudenten der OST (Ostschweizer Fachhochschule) Simon Emmenegger aus Kirchberg SG und Michael Riedener aus Bühler SG haben im Rahmen ihrer Bachelorarbeit in der «Unity-Umgebung» ein virtuelles Spiel für das VR-Headset HTC Vive Pro entwickelt. Ziel war es, Tischtennis gegen einen virtuellen Gegner spielen zu können.

Zu Beginn musste das Design des Tisches, der Schläger und des Spieler-Interaktionssystems entworfen werden. In einem zweiten Schritt betrachteten die Studenten die Interaktion zwischen dem Schläger und dem Ball. Um ein realistisches Verhalten des Balls zu erreichen, musste das System die Kollision erkennen und die entsprechende Flugbahn des Balls berechnen. Danach entwickelten die beiden eine Zustandsmaschine zur Steuerung des Spielprozesses. Diese erkennt, wenn ein Fehler auftritt, wählt aus, welcher Spieler aufschlägt und zählt die Punkte. Die verschiedenen Zustände ändern sich in Abhängigkeit von den Kollisionen zwischen dem Ball und den verschiedenen Objekten im Spiel. Im letzten Teil wurde ein virtueller Gegner implementiert. Der Gegner erhält die vorausberechnete Flugbahn des Balles und wählt den nächstgelegenen Punkt, um den Ball zurückzuspielen. Die Bewegung des virtuellen Gegners wird über eine begrenzte Beschleunigung gesteuert, wodurch sich die Bewegung realistisch verhält.

Mit diesem praxisnahen und zukunftsorientierten Projekt konnten die Preisträger die Jury überzeugen. Sie sind damit für den mit 10 000 Franken dotierten nationalen Siemens Excellence Award 2021 nominiert. Für Matthias Rebellius, CEO von Siemens Schweiz, nimmt die Förderung von jungen Talenten eine wichtige Stellung ein: «Mit dem Excellence Award möchten wir junge Menschen motivieren, sich mit wissenschaftlichen Themen zu beschäftigen, die in der Praxis umsetzbar sind.» Bei der Bewertung der Arbeiten zählen neben der wissenschaftlichen Leistung vor allem der Innovationsgrad, die gesellschaftliche Relevanz und die praktische Umsetzbarkeit der Arbeit. Der Excellence Award ist Teil des Bildungsprogramms «Generation21», mit welchem Siemens den Dialog mit dem Nachwuchs sucht und junge Talente im Bereich Naturwissenschaft und Technik fördert. «Mit diesem Engagement begleiten wir junge Menschen in ihrer Entwicklung und bei ihrer Ausbildung und unterstützen sie dabei, ihre Zukunftschancen zu nutzen», so Matthias Rebellius.

Die Presse-Informationen sind abrufbar unter www.siemens.ch/presse

Weitere Informationen zum Siemens Excellence Award finden Sie [hier](#).