

Präzise Verfolgung von Körperbewegungen durch innovative Sensortechnologie

Mit ihrer Bachelorarbeit «Positioning and Orientation using Three-Axis Magnetic Coils» haben Sebastian Fry aus Haag (SG) und Hannes Scherrer aus Niederurnen (GL) den mit 4000 Franken dotierten regionalen Siemens Excellence Award gewonnen. Die Absolventen des Studiengangs Elektrotechnik der «OST – Ostschweizer Fachhochschule» sind damit für den nationalen Siemens Excellence Award 2025 nominiert, der mit 10 000 Franken dotiert ist.

Sensoren, die Körperbewegungen registrieren, sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Sie werden unter anderem in der medizinischen Rehabilitation, im Sport- und Fitnessbereich oder auch in der Robotik und in der industriellen Automatisierung eingesetzt.

Die OST-Absolventen Sebastian Fry und Hannes Scherrer haben in ihrer Bachelorarbeit eine Lösung zur präzisen Verfolgung von Körperbewegungen mit tragbaren Sensoren entwickelt, die elektromagnetische Felder messen. Sie nutzen ein System mit drei Sendespulen, die Magnetfelder erzeugen, die von drei Empfangsspulen erfasst werden. Ein Algorithmus berechnet dann die Position und Orientierung des Empfängers. Das System kann die Position mit einer Genauigkeit von 2 mm über eine Entfernung von 4-10 cm bestimmen. Unter optimalen Bedingungen kann die Genauigkeit noch verbessert werden. Durch das Mittelwertbilden von Messungen über 0,1 Sekunden erreicht man eine Präzision von 1 mm. Diese Technologie bietet eine präzise und zuverlässige Methode zur Verfolgung von Bewegungen, was in vielen Bereichen von grossem Nutzen sein kann.

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 2025 nominiert. Für Gerd Scheller, Country CEO von Siemens Schweiz, ist die Förderung von jungen Talenten sehr wichtig: «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 Programms «Future Creators», mit welchem Siemens den Dialog mit dem Nachwuchs sucht und junge Talente im Bereich MINT fördert. «Mit diesem Engagement begleiten wir junge Menschen in ihrer Entwicklung und bei ihrer Ausbildung und unterstützen sie dabei, ihre Zukunftschancen zu nutzen», so Gerd Scheller.

Diese und weitere Presse-Informationen sind abrufbar unter: www.siemens.ch/presse
Weitere Informationen zum Siemens Excellence Award finden Sie [hier](#).

Die Siemens AG (Berlin und München) ist ein führendes Technologieunternehmen mit Fokus auf die Felder Industrie, Infrastruktur, Mobilität und Gesundheit. Ressourceneffiziente Fabriken, widerstandsfähige Lieferketten, intelligente Gebäude und Stromnetze, emissionsarme und komfortable Züge und eine fortschrittliche Gesundheitsversorgung – das Unternehmen unterstützt seine Kunden mit Technologien, die ihnen konkreten Nutzen bieten. Durch die Kombination der realen und der digitalen Welt befähigt Siemens seine Kunden, ihre Industrien und Märkte zu transformieren und verbessert damit den Alltag für Milliarden von Menschen. Siemens ist mehrheitlicher Eigentümer des börsennotierten Unternehmens Siemens Healthineers – einem weltweit führenden Anbieter von Medizintechnik, der die Zukunft der Gesundheitsversorgung gestaltet.

Im vergangenen Geschäftsjahr 2023 erzielte Siemens einen Umsatz von 77,8 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 8,5 Milliarden Euro. Das Unternehmen beschäftigt weltweit rund 320 000 Menschen. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.