

Präzise Windschätzungen ermöglichen sicherere autonome Missionen mit Starrflügler-Drohnen

FHGR-Student wird mit dem regionalen Siemens Excellence Award ausgezeichnet

Mit seiner Bachelorarbeit «Onboard 3D Wind Estimator for Uncrewed Aerial Vehicles» gewinnt Yves Allenspach aus Lohn-Ammannsegg (SO) den mit 4'000 Franken dotierten regionalen Siemens Excellence Award. Der Mobile-Robotics-Absolvent der «FHGR – Fachhochschule Graubünden» ist damit für den nationalen Siemens Excellence Award 2024 nominiert, der mit 10'000 Franken dotiert ist.

In der Bachelorarbeit befasst sich Yves Allenspach mit dem Einfluss des Windes auf die autonom fliegenden Starrflügler-Drohnen. Dieser Drohnentyp zeichnet sich durch eine lange Flugzeit aus und profitiert nebst dem Motor auch vom Auftrieb der Flügel. Der Windschätzer-Algorithmus des PX4Frameworks, der Open-Source-Software für Drohnen, unterliegt allerdings starken Modellvereinfachungen und ist daher nicht so eindeutig.

Yves Allenspach präsentiert in seiner Arbeit eine genauere Modellierung des Windschätzer-Algorithmus, woraus sich präzise Windschätzungen ergeben. Dafür hat er eine Analyse der zusätzlichen Sensoren bei der Windschätzung durchgeführt und gezeigt, dass diese Sensoren für die Anströmwinkel die Konvergenzzeit, Stabilität und Genauigkeit des Windschätzers stark erhöhen. Aufgrund der Resultate der Arbeit können effizientere und sicherere autonome Missionen mit den Starrflügler-Drohnen durchgeführt werden.

Mit diesem praxisnahen und zukunftsorientierten Projekt konnte der Preisträger die Jury überzeugen. Er ist damit für den mit 10'000 Franken dotierten nationalen Siemens Excellence Award 2024 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 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 Gerd Scheller.

Diese und weitere Presse-Informationen sind abrufbar unter: www.siemens.ch/presse

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



Bildlegende v.l.n.r.: FHGR-Rektor Jürg Kessler, Siemens-Vertreter Peter Nebiker, Award-Sieger Yves Allenspach und FHGR-Departementsleiter Bruno Studer
Bild: FH Graubünden

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein 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

Siemens Schweiz AG

Healthineers – einem weltweit führenden Anbieter von Medizintechnik, der die Zukunft der Gesundheitsversorgung gestaltet. Darüber hinaus hält Siemens eine Minderheitsbeteiligung an der börsennotierten Siemens Energy, einem der weltweit führenden Unternehmen in der Energieübertragung und -erzeugung.

Im Geschäftsjahr 2022, das am 30. September 2022 endete, erzielte der Siemens-Konzern einen Umsatz von 72,0 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 4,4 Milliarden Euro. Zum 30.09.2022 beschäftigte das Unternehmen weltweit rund 311.000 Menschen. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.siemens.com.