

Systemtechnik: Von der Schule für die Industrie

Silvan Zahno, Leiter der Spezialisierung Infotronics des Studiengangs Systemtechnik der HES-SO in Sitten, im Gespräch.

Herr Zahno, was können wir uns unter Infotronics vorstellen?

Infotronics ist eine Synergie aus Informatik und Elektronik, bei der wir beide Fachgebiete kombinieren, um der Industrie Mitarbeiter mit umfassenden Kenntnissen in der Entwicklung von Hardware bis Software anbieten können.

Die Zusammenarbeit mit der Praxis ist ein wichtiger Pfeiler für die Fachhochschulen. Könnten Sie uns Einblick in Ihre Kooperationen mit Unternehmen geben?

Unsere enge Zusammenarbeit mit Unternehmen bildet einen zentralen Baustein unserer Arbeit. Wir setzen uns aktiv mit Firmen in Verbindung, für die wir innovative Lösungen entwickeln können, oder werden von diesen direkt angesprochen. Dies geschieht vorwiegend in Zusammenarbeit mit Innosuisse, einem Schweizer Förderprogramm, oder im Rahmen von mandatsbasierten Projekten.

Wie weit sind die Studierenden in diese Projekte involviert?

Studierende sind regelmässig im Rahmen von Semesterprojekten und insbesondere bei Abschlussarbeiten aktiv involviert. Ein konkretes Beispiel hierfür ist das Praxisprojekt im dritten Studienjahr, bei dem ich mit vier Studierenden für Constellium im Bereich der Metrologie an einer Methode gearbeitet habe, um im Mikrometerbereich exakte Messungen mit einem Roboter vorzunehmen. Nicht selten resultieren aus solchen Projekten



Silvan Zahno: «Unser Hauptziel ist es, das Laden und Entladen autonom zu ermöglichen.»

Bild: zvg

neue Zusammenarbeiten oder sogar Start-ups. Aber auch für uns Professoren ist die Nähe zur Industrie eminent wichtig, um im Unterricht stets auf dem neuesten Stand zu sein.

Zurzeit arbeiten Sie an einem Projekt für die Selbststeuerung von Baumaschinen.

Unser aktuelles Projekt in Kooperation mit der Syrto AG in Steg widmet sich der Selbststeuerung eines Radladers. Dies ist eine tonnenschwere Baumaschine zur Beförderung von Land, Erde und Schutt. Unser Ziel ist es, diese teil-

autonom laufen zu lassen, sodass ein Mitarbeiter:in in Steg eine oder mehrere Maschinen in Susten bedienen kann. Zuerst galt es, die Umgebung mit Kameras, Distanzmessern sowie Lasersensoren für die Maschine «fühlbar» zu machen. Der nächste Schritt ist, der Maschine «Befehle» erteilen zu können: Wohin sie fahren soll, wie sie sich korrekt vor dem Material positioniert, die Schaufel ideal lädt usw. Während des Arbeitsprozesses merkt man, dass verschiedene Schwierigkeiten berücksichtigt werden müssen, z. B. die Beschaffenheit

des Materials, die sehr unterschiedlich sein kann: nass, trocken, matschig, steinig. Die Erkenntnisse aus diesem Prozess verdeutlichen die Kreativität, mit der Menschen komplexe Aufgaben lösen können.

Welches ist das Endziel des Projekts?

Unser Hauptziel ist es, das Laden und Entladen autonom zu ermöglichen. Die eigentliche Fahrt bleibt vorerst noch in menschlicher Hand, da dies sicherheitstechnisch ein geschlossenes Gelände erfordern würde.

Welche Rolle spielt die KI?

Obwohl KI heute in nahezu allen Prozessen präsent ist, liegt der Fokus dieses Projektes nicht ausschliesslich auf der Entwicklung von KI. Dennoch kommt KI in verschiedenen Bereichen des Projektes zum Einsatz, beispielsweise in der Modellierung der Umgebungserkennung.

Welches ist der Zeithorizont des Projekts?

Das Projekt läuft noch bis Ende Jahr, wobei wir darauf abzielen, bis dahin einen ersten Prototyp zu präsentieren. Kürzlich hatten wir unseren «go-no go»-Meilenstein erreicht und grünes Licht für die Fortsetzung des Projektes erhalten. Im folgenden Video findet man übrigens spannende Infos und Videos zu diesem Projekt: <https://spl.hevs.io/projects/atcom/>

Zur Person

Silvan Zahno studierte an der HES-SO Wallis Systemtechnik mit der Spezialisierung Infotronics. Nach seiner Master-Ausbildung ging er in die Industrie und ist nun seit fünf Jahren Professor in Sitten. Er leitet seit diesem Jahr die Spezialisierung Infotronics. Er wohnt mit seiner Frau und zwei Kindern in Susten. Die Freizeit verbringt er gerne in der Natur mit Klettern, Biken sowie Skitouren.