

Siemens Excellence Award 2020: IO-Link-Projekt von Pascal Frei gewinnt 10 000 Franken

Siemens hat einen Jungforscher der Berner Fachhochschule mit dem nationalen Siemens Excellence Award ausgezeichnet. Der mit 10 000 Franken dotierte Preis geht an Pascal Frei. Mit seiner Arbeit «IO-Link Master Shield/Hat für Arduino und Raspberry Pi» hat der Diplomand mit einem Bachelor in Elektrotechnik und Informationstechnologie die Fachjury überzeugt und sich gegen vier andere nominierte Teams durchgesetzt.

Aktuelle Sensoren und Aktoren für Automationsanlagen setzen für die Kommunikation vermehrt auf den IO-Link-Standard. Bei IO-Link handelt es sich um ein Kommunikationsprotokoll, welches für die Steuerung der Sensoren und Aktoren im Automatisierungsprozess verwendet wird. Dabei können nicht nur Prozessdaten übertragen werden, sondern auch Informationen bezüglich des Betriebszustands und der Betriebsdauer des angeschlossenen Gerätes. Bisher wurden diese Sensorwerte analog übertragen, meist über Spannung oder Strom. Mit dem IO-Link Protokoll werden die Daten bereits vom Sensor digitalisiert und danach über eine bidirektionale serielle Kommunikationsleitung, also einer Datenübertragung in beide Richtungen von Punkt zu Punkt, zu einem Sensorknoten, einem Mastermodul übertragen. Um IO-Link im schulischen Umfeld verwenden zu können, entwickelte der Jungforscher aus Wasen im Emmental mit Unterstützung des Industriepartners Balluff AG einen Sensorknoten, der vier Anschlüsse hat und sowohl für Arduino und Raspberry Pi verwendet werden kann. Dazu hat er eine Softwarebibliothek entwickelt, damit die IO-Link-Schnittstelle so einfacher implementiert werden kann. Die Softwarebibliothek kann auf dem Mikrocontroller Board Arduino, wie auch auf dem Minicomputer Raspberry Pi verwendet werden. Um diese Lösung testen zu können, wurde ein Demonstrator in Form einer Signalleuchte entwickelt. Dieses Projekt verdeutlicht auf spannende Weise die Zusammenarbeit zwischen Soft- und Hardware, welche besonders im Studiengang Elektrotechnik zum Tragen kommt. Mit diesem praxisnahen und zukunftsorientierten Projekt konnte der Preisträger nicht nur die Jury überzeugen – mittlerweile haben mehrere Unternehmen und Fachhochschulen Interesse an dem Produkt bekundet und es wurde sogar bereits die Produktion einer Mini-Serie in Auftrag gegeben.

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**