



**Berner Fachhochschule**  
Technik und Informatik

Postfach  
2501 Biel

Telefon 032 321 62 16

mediendienst.ti@bfh.ch  
bfh.ch/ti

## **MEDIENMITTEILUNG**

Biel, 13. Juli 2020

**Berner Fachhochschule**

### **BFH-Absolvent gewinnt Siemens Excellence Award**

**Der Siemens Excellence Award honoriert herausragende Abschlussarbeiten an verschiedenen Schweizer Fachhochschulen. Die diesjährige nationale Auszeichnung erhält der BFH-Absolvent Pascal Frei für seine Bachelor-Thesis.**

Der Siemens Excellence Award honoriert herausragende Abschlussarbeiten, um Nachwuchsingénieurinnen und -ingenieure zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit praxisrelevanten Fragestellungen zu motivieren. Pro Fachhochschule wird im Jahresrhythmus die herausragendste Abschlussarbeit in einer technischen Studienrichtung mit einem Preisgeld von 4000 Franken prämiert. Unter den Siegern der verschiedenen Fachhochschulen wird dann zusätzlich einmal im Jahr der nationale Gewinner des Siemens Excellence Awards gekürt. Der nationale Preis ist mit 10'000 Franken dotiert.

Die diesjährige nationale Auszeichnung erhält Pascal Frei aus Wasen im Emmental, Absolvent des Bachelors Elektrotechnik und Informationstechnologie der Berner Fachhochschule BFH. Die Bachelor-Thesis «IO-Link Master Shield/Hat für Arduino und Raspberry Pi» erfolgte im Auftrag der Balluff AG in Bellmund. Sie wurde von Dr. Torsten Mähne der BFH und Dr. Pascal Gaggero der Balluff AG betreut. IO-Link ist ein standardisiertes Kommunikationsprotokoll für die einfache Anbindung von Sensoren und Aktoren an elektronische Steuerungen über standardisierte Kabel und Anschlüsse, das sich immer mehr in der Automatisierungstechnik durchsetzt. Es wird daher gelegentlich auch als das Äquivalent zur allgegenwertigen USB-Schnittstelle in der industriellen Netzwerktechnik bezeichnet. Die von Pascal Frei entwickelte Aufsteckplatine und zugehörige Software ermöglicht es Einplatinencomputern vom Typ Raspberry Pi und Mikrocontrollerboards vom Typ Arduino mit bis zu vier IO-Link-Sensoren/Aktoren zu kommunizieren. Damit bildet sie eine ideale Versuchsplattform für die Ausbildung, den Test neuer Sensoren/Aktoren und den Einsatz in Maker-Projekten.

Mittlerweile haben mehrere Unternehmen/Hochschulen Interesse an dem Produkt bekundet und die Produktion einer Mini-Serie wurde in Auftrag gegeben. Das Produkt soll unter einer offenen Lizenz durch die nutzende Community weiterentwickelt werden. An der BFH läuft derzeit, im Auftrag der Balluff AG, eine Projektstudie/Bachelor-Thesis mit dem Ziel der Weiterentwicklung des Software Stacks.



### **Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnologie**

Das Studium der Elektrotechnik und Informationstechnologie vermittelt einerseits ein breites Grundlagenwissen und deckt ebenfalls wirtschaftliche Aspekte ab. Andererseits bietet es den Studierenden im letzten Studiendrittel die Möglichkeit, eine von vier technischen Vertiefungsrichtungen zu wählen. Lehre wie Forschung zeichnen sich durch eine ausgeprägte Praxisnähe aus. Das Institut für Energie- und Mobilitätsforschung IEM, das Institut für Intelligente Industrielle Systeme I3S sowie das Institute for Human Centered Engineering HuCE decken die breiten Forschungsaktivitäten des Fachbereichs ab. [bfh.ch/elektro](http://bfh.ch/elektro)

### **Balluff AG**

Die Balluff AG mit 80 Mitarbeitenden in Bellmund ist spezialisiert auf die Herstellung von Industriesensoren und Automationsprodukten. Der Balluff-Konzern ist global einer der führenden Automatisierungshersteller und beschäftigt rund 4000 Mitarbeitende. [balluff.ch](http://balluff.ch)

### **Videos und mehr Informationen**

[Video Preisübergabe](#)

[Video zur Bachelor-Thesis](#)

[Medienmitteilung Siemens](#)

### **Zusammenfassung Bachelor-Thesis**

Pascal Frei

Link: [IO-Link Master Shield/Hat für Arduino und Raspberry Pi](#)

### **Kontakt**

Pascal Frei, [paescu.frei@gmail.com](mailto:paescu.frei@gmail.com)

Prof. Dr. Torsten Mähne, Dozent, Elektrotechnik und Informationstechnologie,  
Berner Fachhochschule, [torsten.maehne@bfh.ch](mailto:torsten.maehne@bfh.ch), +41 34 426 68 23

Sigrid Loosli, Kommunikation/PR, Berner Fachhochschule, Technik und Informatik,  
[sigrid.loosli@bfh.ch](mailto:sigrid.loosli@bfh.ch), +41 32 321 62 16