Berner Fachhochschule
Technik und Informatik

Postfach
2501 Biel

Telefon 032 321 63 79

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

MEDIENMITTEILUNG

Biel, 24. September 2025

Berner Fachhochschule

Feierlicher Abschluss für den Ingenieurnachwuchs

240 Studierende der Berner Fachhochschule BFH Technik und Informatik haben 2025 ihre Ingenieurs- oder Informatikausbildung erfolgreich abgeschlossen. Vergangenen Freitag wurden die Abschlüsse gewürdigt und herausragende Leistungen im Rahmen der Preisverleihung honoriert und ausgezeichnet.

213 Absolvent*innen schlossen ihren Bachelor of Science ab, 27 als Master of Science. Sie setzten sich in ihren Abschlussarbeiten mit anspruchsvollen Fragestellungen aus der Industrie und Wirtschaft auseinander und entwickelten dabei innovative und kreative Lösungsansätze, Produkte, Prozesse oder Systeme und transferierten so das im Studium erlernte Wissen gekonnt in die Praxis. Dieses Jahr wurden neun herausragende Abschlussarbeiten speziell ausgezeichnet und erhalten so besondere Anerkennung für die erbrachte Leistung. Nebst den beiden Styner-Preisen, dem regionalen Siemens Excellence Award und dem RUAG Innovation Award wurden auch dieses Jahr der Creaholic «Most Creative Thesis Award» und der ETA-Spezialpreis für die beste Arbeit im Fachbereich Mechatronik und Systemtechnik verliehen. Zudem wurden die Preisträger*innen des Prix d'Excellence, der bereits am 16. September in Biel verliehen wurde, in den drei Kategorien Innovation, Konzept und Umsetzung gewürdigt. Darüber hinaus wurde mit freundlicher Unterstützung der Ypsomed AG der beste Abschluss im Fachbereich Medizininformatik ausgezeichnet. Die Honorierung des besten Abschlusses im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnologie wurde durch das Engagement des Verbands Swiss Engineering STV ermöglicht.

Styner-Preis
Die Styner-Stiftung würdigte auch dieses Jahr zwei herausragende Master-Arbeiten, die sich durch einen hohen Innovationsgehalt auszeichnen und das Potenzial für eine wirtschaftliche Praxisanwendung erfüllen.
Den mit CHF 10'000 dotierten ersten Preis gewann Michael Jakob für seine Masterarbeit mit dem Titel «Beyond the Buzz: How Corporate Venturing generates Value». Im Zentrum der Arbeit stand das grosse Innovationspotenzial zwischen grossen Unternehmen und Start-ups. Kulturelle und organisatorische Unterschiede machen jedoch die Zusammenarbeit enorm komplex, was ein Verständnis voraussetzt, wie Potenzial in effektiven Wert umgewandelt wird. Um dies besser zu verstehen, hat Michael Jakob ein angewandtes Modell entwickelt, wie effektiver Wert in der Zusammenarbeit entsteht und wie sich der Wert über die Zeit verändert. Das Modell erlaubt es Unternehmen, ihre momentane Zusammenarbeit zu evaluieren und zu verbessern, sodass in der Zukunft mehr Wert generiert wird. Die Erkenntnisse, die Modelle und das Vorgehen wurden an der EURAM Innovation SIG 2025 in Florenz einem Fachpublikum präsentiert.

Thesis-Zusammenfassung:
«Beyond the Buzz: How Corporate Venturing generates Value», Michael Jakob

Den mit CHF 5'000 dotierten zweiten Preis sicherte sich Michael Jonas Frey für seine Arbeit, die durch ihre innovative Lösung und das hohe wirtschaftliche Potenzial

überzeugte. Immer mehr Patientinnen und Patienten leiden an Herzrhythmusstörungen, weshalb eine Langzeit-EKG-Überwachung zunehmend an Bedeutung gewinnt. Implantierbare Herzmonitore (ICMs) stellen heute eine Alternative zum Holter-Monitor dar. Holter-Monitore zeichnen das EKG über 24 Stunden mittels externer Elektroden kontinuierlich auf, während ICMs das EKG über Jahre überwachen, jedoch nur arrhythmische Episoden speichern. Dadurch können entscheidende Ereignisse verpasst werden, was die EKG-Klassifizierung erschwert. Eine kontinuierliche Aufzeichnung wäre daher auch für ICMs wünschenswert, erfordert jedoch eine effiziente Datenkompression für stromsparenden Betrieb und ausreichende Batterielebensdauer. In der Masterarbeit «Low-Power Hardware-based Two-stage ECG Compression for Continuous Cardiac Monitoring» hat Michael Frey zwei existierende Komprimieralgorithmen kombiniert. Es konnte gezeigt werden, dass die Kombination zu einem mehr als doppelt so guten Kompressionsfaktor von 5.7 führt. Der neue Algorithmus wurde in Hardware implementiert, was eine Powersimulation ermöglichte. Die Systemanalyse in Kombination mit der Powersimulation zeigte, dass unter Verwendung des Algorithmus eine Verdopplung der Batterielebensdauer eines kontinuierlichen EKG-Monitors zu erwarten ist.

Thesis-Zusammenfassung:
«Low-Power Hardware-based Two-stage ECG Compression for Continuous Cardiac Monitoring», Michael Jonas Frey

Regionaler Siemens Excellence Award
Der Siemens Excellence Award honoriert herausragende Abschlussarbeiten, um Nachwuchsingenieur*innen zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit praxisrelevanten Fragestellungen zu motivieren. Die diesjährige Auszeichnung des mit CHF 4’000 dotierten regionalen Siemens Excellence Awards erhält Lukas Tschabold für seine Diplomarbeit «Fiber-Based PS-OCT for Endoscopic Neuro Access». Neben der wissenschaftlichen Leistung wurden vor allem der Innovationsgrad und die gesellschaftliche Relevanz sowie die praktische Umsetzbarkeit der Arbeit bewertet. Lukas Tschabold, Absolvent des Bachelors in Mechatronik und Systemtechnik (früher: Mikro- und Medizintechnik), hat in seiner Arbeit ein faserbasiertes Polarization-Sensitive Optical Coherence Tomography (PS-OCT) System für die neurochirurgische Endoskopie entwickelt. Das System nutzt eine Swept-Source Laserquelle bei 1310 nm, kombiniert mit neu konstruierten Einheiten zur Polarisationsaufteilung und Signalverarbeitung, die eine hohe Kopplungseffizienz und Sensitivität ermöglichen. Durch seine Arbeit entstand ein hochauflösendes Bildgebungssystem mit einer Empfindlichkeit von rund 107 dB, das für Tests mit endoskopischen Sonden im Hirngewebe bereit ist. Damit schafft Lukas Tschabold eine innovative Grundlage für präzisere intra-operative Diagnostik und minimalinvasive Anwendungen in der Neurochirurgie. Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit dem Industriepartner Clee Medical AG realisiert.

Thesis-Zusammenfassung:
«Fiber-Based PS-OCT for Endoscopic Neuro Access», Lukas Tschabold

RUAG Innovation Award
Sicherheit und Autarkie sind Themen, die die Schweiz auch in den kommenden Jahrzehnten beschäftigen werden. Der mit CHF 1’000 dotierte RUAG Innovation Award ermutigt zukünftige Hochschulabsolvent*innen, sich mit Fragen in dieser Thematik zu befassen und honoriert Innovationen in diesen Bereichen. Cyrill Antoine Löffel, Nicolas Manuel Niederhauser und Alexander Philipp Rütti haben mit ihrer Arbeit im Bachelor-Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnologie ein System entwickelt, das den Wasserverbrauch im Alltag transparent macht und zur Reduktion motiviert. Es kombiniert

Sensoren zur Erfassung von Wasserfluss und Temperatur mit einem Gateway, einer Datenbank und einer Webanwendung zur Visualisierung. Eine Ampelanzeige und ein spielerisches Maskottchen geben den Nutzenden direktes Feedback.
So entstand ein flexibel einsetzbares System, das präzise Daten liefert und auch bewusstes und sparsames Verhalten im Umgang mit Wasser fördert.

Thesis-Zusammenfassung:
«IoT for Water Management», Cyrill Antoine Löffel, Nicolas Manuel Niederhauser, Alexander Philipp Rütti

Creaholic «Most Creative Thesis Award»
Innovation ist der Schlüssel: Der Erfolg von Industrien sowie unserer Gesellschaft als Ganzes hängt oft von aussergewöhnlichen Innovationen ab. Obwohl Innovation kein eigenes Studienfach ist, ist sie in Form von Passion und kuriosem, kreativem Schaffen in allen Disziplinen zentral. Creaholic, als führende Innovationsfabrik mit Wurzeln an der Berner Fachhochschule in Biel, ist stolz darauf, die kreativste Diplomarbeit mit diesem Preis zu ehren, um die nächsten Generationen an Innovator*innen zu Höchstleistungen zu inspirieren.
Die Creaholic AG würdigt mit dem CHF 500 dotierten «Most Creative Thesis Award» die kreativste Bachelor-Arbeit im Studiengang Mechatronik und Systemtechnik. Severin Lüdi hat mit der Methodik, dem Innovativen Ansatz und der praktischen Relevanz bei seiner Bachelor-Arbeit «Alpine Skiing Start Gate» überzeugt. Sie umfasst die Entwicklung eines Prototyps für ein Start-Tor im alpinen Skisport, das nicht nur den Start auslöst, sondern auch kontinuierlich hochpräzise Bewegungsdaten erfasst. Dank einer innovativen mechanischen Konstruktion, redundanter Sensorik und einer eigens entwickelten Elektronik eröffnet dieses System neue Möglichkeiten zur Analyse des Startverhaltens von Athletinnen und Athleten sowie zur Optimierung von Trainingsmethoden. Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit dem Industriepartner Swiss Timing AG realisiert.

Thesis-Zusammenfassung:
«Alpine Skiing Start Gate», Severin Lüdi

ETA-Spezialpreis: beste Arbeit BSc Mechatronik und Systemtechnik
Der ETA-Spezialpreis für die beste Arbeit in Mechatronik und Systemtechnik wurde auch dieses Jahr mit einer Hamilton Uhr ausgezeichnet. Der Preisträger Aviv Marmorosch überzeugte mit seiner Thesis «Development of a System with Controlled Pressure Amplification and Continuous Oil Flow». Aviv Marmorosch hat ein System entwickelt, das kontinuierliche Druckverstärkung für Hydraulikkomponenten ermöglicht – besonders für Anforderungen bis zu 500 bar. Das System nutzt drei abwechselnd gesteuerte Zylinder, gesteuert über einen Regelalgorithmus und eine Zustandsmaschine, damit ein gleichmässiger Durchfluss ohne Druckspitzen erreicht wird. In Tests mit dem Prototyp wurden die Anforderungen an Einschwingzeit (< 0,5 s) und stationäre Genauigkeit (± 6 bar) erfüllt, und Modell sowie Regelung zeigen gute Übereinstimmung mit den Messdaten. Die Arbeit entstand in Zusammenarbeit mit dem Industriepartner Bucher Hydraulics AG Frutigen und liefert eine vielversprechende Basis für den Einsatz bei Prüfständen und hydraulischen Anwendungen mit hohen Druckanforderungen.

Thesis-Zusammenfassung:
«Development of a System with Controlled Pressure Amplification and Continuous Oil Flow», Aviv Marmorosch

Prix d'Excellence
Am 16. September 2025 wurde der Prix d'Excellence vom Spitalzentrum Biel bereits zum zwölften Mal an fünf Absolvent*innen des Bachelor-Studiengangs Medizininformatik der BFH verliehen. Die besten Abschlussarbeiten in den Kategorien Innovation, Konzept und Umsetzung wurden mit einem insgesamt CHF 3'000 dotierten Preis ausgezeichnet. Die prämierten Bachelor-Thesen überzeugen durch ihren grossen Praxisbezug und ihre hohe Relevanz für den Gesundheitsbereich.

In einer feierlichen Preisverleihung im Spitalzentrum Biel wurden die Preisträger*innen 2025 für ihre herausragenden Leistungen geehrt. In der Kategorie beste Innovation wurde Christian Franke ausgezeichnet. Der Preis für das beste Konzept ging an Jennifer Bürki und Sara Lüthi; für die beste Umsetzung wurden Sara Müller und Nicola Streit geehrt.

An der Diplomfeier wurden zudem die besten Abschlüsse auf Bachelor- und Master-Stufe sowie der beste Abschluss über alle Studiengänge hinweg am Departement gewürdigt. Diese sind nachfolgend aufgelistet. Die BFH Technik und Informatik gratuliert den Diplomierten zu ihrer herausragenden Leistung.

Beste Abschlüsse 2025: Bachelor of Science

Automobil- und Fahrzeugtechnik:
Nina Reber, Pieterlen

Elektrotechnik und Informationstechnologie:
Nils Jäggi, Olten

Informatik:
Abidin Vejseli, Bern

Maschinentechnik:
Florian Meier, Röthenbach i. E.

Medizininformatik:
Nicolas Joël Gujer, Jens

Mechatronik und Systemtechnik:
Aviv Benjamin Marmorosch, Uetendorf

Wirtschaftsingenieurwesen:
Simon Beat Kilchenmann, Aeschi (SO)

Bester Abschluss 2025: Master of Science in Engineering
Michael Jakob, Busswil b. Büren

Gesamthaft bester Abschluss 2025 am Departement Technik und Informatik
Michael Jakob, Busswil b. Büren

Die BFH Technik und Informatik gratuliert allen Diplomierten und Preisgewinner*innen und bedankt sich herzlich bei den Veranstaltungs- und Preissponsoren für ihr hoch geschätztes Engagement (alphabetische Aufführung): Creaholic AG, Electrosuisse, ETA SA, Ruag AG, Siemens Schweiz AG, Styner-Stiftung, Verband Swiss Engineering STV, Ypsomed AG, Ziemer Ophthalmic Systems AG

Book 2025 – die Zusammenfassungen aller Abschlussarbeiten kompakt verfügbar
Verschaffen Sie sich einen Eindruck über die breitgefächerten, innovativen und anspruchsvollen Projekte. Die entstandenen Abschlussarbeiten überzeugen mit ihrem starken Praxisbezug und der Verwurzelung in der Industrie und Wirtschaft.

Die Publikationsreihe 2025 mit den Thesis-Zusammenfassungen steht digital als PDF und in gedruckter Form zur Verfügung: bfh.ch/book

Kontakt
Prof. Dr. Raoul Waldburger, Direktor, Berner Fachhochschule, Technik und Informatik, raoul.waldburger@bfh.ch, +41 32 321 62 02

Bettina Huber, Medienverantwortliche, Berner Fachhochschule, Technik und Informatik, bettina.huber@bfh.ch, +41 32 321 63 79