



HÖHERE FACHSCHULE FÜR TECHNIK

**Mittelland**

HÖHERE FACHSCHULE FÜR TECHNIK MITTELLAND

# Geschäftsbericht 2015



**Augmented Reality**

Der HFTM-Geschäftsbericht  
mit digitalem Mehrwert

kompetent. **clever.** agil.

„Kleine Gelegenheiten sind oft  
mals der Beginn von grossen  
Unternehmungen.“

Demosthenes, 384–322 v. Chr., griechischer Redner



#### Augmented Reality

Überall wo Sie dieses Zeichen sehen, erhalten Sie digitalen Mehrwert in diesem Geschäftsbericht. Hinter diesem Symbol verbergen sich Videos, Bildgalerien und weitere Informationen zum jeweiligen Thema. Weitere Infos auf Seite 54.

#### IMPRESSUM

**Höhere Fachschule für Technik Mittelland AG** · Sportstrasse 2 · CH-2540 Grenchen  
T +41 32 654 12 00 · F +41 32 654 12 01 · [info@hftm.ch](mailto:info@hftm.ch) · [www.hftm.ch](http://www.hftm.ch)

**Leitung:** Michael Benker · **Redaktionelle Mitarbeit:** Kathy Bierschenk, Stefan Brandenberger, Franziska Buchser, Rita Dubach, Rolf Kaufmann, Bettina Koller, Felix Kunz, Michelle Meister, Kurt Munter, Alain Rohr, Roger Strub, Barbara Studer

**Druck:** Outbòx AG · **Gestaltung & Umsetzung:** weiss communication + design

# Inhaltsverzeichnis

<b>Jahresbericht</b>	<b>5</b>
Der Präsident hat das Wort	7
Der Blick zurück	8
Der Blick nach vorn	10
Diplomfeiern	12
Diplomierte 2015	16
BAM und HESO	17
Solidus-Cup	18
RoboCup	19
Tournament as a Service (TaaS) – Ein System begleitet die Ausbildung	21
Zusammenarbeit mit dem tcbe.ch Chapter Solothurn	21
Netzwerkanlass Industrie 4.0	22
Industrie 4.0 in der Ausbildung an der HFTM	23
Anerkennungsverfahren	25
Studienangebot	26
Kickboard- unsere clevere Fallstudie	26
Weiterbildungen und Dienstleistungen	27
Studierende an der HFT Mittelland	28
Studentenhistorie 2009 bis 2015	29
<b>Die HFT Mittelland</b>	<b>31</b>
Trägerschaft	32
Der Verwaltungsrat	34
Die Geschäftsleitung	34
Der Förderverein	35
Die Experten	35
Die Administration	36
Die Dozierenden	37
<b>Schulstandorte</b>	<b>40</b>
<b>Unsere Mission, Werte und Grundsätze</b>	<b>43</b>



HFT MITTELLAND 2015

# Jahresbericht





# Jahresbericht

## 1 | Der Präsident hat das Wort



### Aufwärtstrend setzt sich fort

Die Nachfrage nach der Ausbildung zum/zur Techniker/-in HF ist gross. Erstmals mussten wir im Frühjahr eine Warteliste für Interessenten an berufsbegleitenden Studiengängen erstellen. Sowohl unsere Absolventen als auch die Unternehmen

schätzen die praxisorientierte Ausbildung der HFTM. Für uns Ansporn genug, den eingeschlagenen Weg als leistungsorientierte Höhere Fachschule konsequent weiterzuverfolgen. Mit unseren Bildungsangeboten agieren wir im Megatrend der Digitalisierung und bilden die dafür benötigten Fach- und Führungskräfte aus.

### Kontinuität mit den neuen Übertragungs- und Leistungsverträgen für die Periode 2016–2019

Das Projekt *Analyse und Kosteneinsparungen* wurde zusammen mit den Kantonen Bern und Solothurn zielgerecht umgesetzt. Wir realisieren bis 2019 jährliche Einsparungen von CHF 1'280'000 gegenüber 2013. Somit werden die kantonalen Sparvorgaben von CHF 1 Mio. mehr als erfüllt. Die reformierten Studiengänge wurden im Frühjahr 2015 in Grenchen und im Herbst 2015 in Biel gestartet.

### Finanzen im Lot

Die Budgetvorgaben konnten eingehalten werden. Das Resultat ermöglicht die Äufnung der Schwankungsreserve entsprechend den vertraglichen Vereinbarungen. Die Schwankungsreserve wird bis zu einem maximalen Betrag von CHF 1.5 Mio. aufgebaut. Die Reformen und Einsparungen zeigen sich im Gewinn. Der Gewinn wird an die Kantone zurückerstattet. Aufgrund zu tiefer Studierendenzahlen im Jahr 2014 erfolgt eine Rückerstattung zu hoher Kantonsbeiträge von CHF 181'000. Die Auszahlung erfolgte 2015 und die dafür im Jahr 2014 gebildete Rückstellung wurde entsprechend aufgelöst. Sämtliche nicht subventionierten Angebote der HFTM werden über die HFTM-HiTec GmbH abgewickelt. Die Verrechnung erfolgt nach den definierten Kostensätzen. Aus den Weiterbildungsaktivitäten und Dienstleistungsangeboten resultiert 2015 erstmals ein kleiner Gewinn.

### Weiter so!

In allen Bereichen ist die Motivation gross und der Wille zur kontinuierlichen Verbesserung und raschen Umsetzung ausgeprägt. Ziel bleibt es, unsere Bildungsinstitution zur führenden Höheren Fachschule für Technik zu machen. Für dieses Engagement möchte ich allen meinen Dank aussprechen: der Trägerschaft, dem Verwaltungsrat, der Geschäftsleitung, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, den Dozentinnen und Dozenten und den Ansprechpartnern in den Kantonen Bern und Solothurn sowie den Studentinnen und Studenten, die unsere Bildungsinstitution gewählt haben.

Felix Kunz

Verwaltungsratspräsident

### Das Wichtigste auf einen Blick

**309 eingeschriebene Studierende** in den Diplomstudiengängen zum/zur Techniker/-in HF. Dies entspricht dem Soll entsprechend den Leistungsvereinbarungen.

**Die reformierten Studiengänge** erfreuen sich grosser Nachfrage.

**88 erteilte Diplome** zum/zur dipl. Techniker/-in HF.

**Die berufsbegleitenden Studiengänge** befinden sich im neurechtlichen Anerkennungsverfahren SBFI.

Die HFTM hat **die Erstzertifizierung nach ISO 29990** ohne Abweichungen erfolgreich bestanden.

**Die neuen Übertragungsverträge und Leistungsvereinbarungen** für die Jahre 2016 bis 2019 sind in Kraft.

**Die Schlussabrechnung** der Kantonsbeiträge 2014 führte zu einer Rückzahlung von CHF 181'000 an die Kantone.

**Der Jahresabschluss** entspricht den Budgetvorgaben.

**Die zweckgebundene Schwankungsreserve**

(zur Sicherung der Arbeitsplätze) soll entsprechend den Verträgen mit CHF 368'718 geäufnet werden; Beschluss der Generalversammlung am 13. Juni 2016 vorausgesetzt. Demzufolge liegt die Schwankungsreserve bei CHF 1'025'000, was den hohen Bestand an flüssigen Mitteln erklärt.

**Der Gewinnvortrag** beträgt CHF 138'073

**Die Rückerstattung** des Gewinn-Überschusses wird mit den beiden Kantonen geregelt und umgesetzt.



## 2 | Der Blick zurück

### **Die frisch gesetzten Segel bringen die HFTM in Fahrt. Die reformierten Studienangebote sind beliebt und erfreuen sich grosser Nachfrage.**

Im April 2015 starteten wir erstmals die berufsbegleitenden Studiengänge entsprechend dem Projekt *Futura*. Das Grundlagenstudium ist nun standardisiert und für alle Fachrichtungen identisch. Wir konnten im ersten Semester mit vier Klassen und insgesamt 111 Studierenden beginnen. Alle vier berufsbegleitenden Fachrichtungen Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau und Unternehmensprozesse befinden sich im neurechtlichen Anerkennungsverfahren SBF1.

Das neue Konzept sieht einen höheren Anteil an Selbststudium und an internationalem Austausch vor.

### **Techniker/-in HF Diplom als Türöffner**

88 Diplomanden durften an den Feiern in Grenchen und Biel das Diplom als dipl. Techniker HF entgegennehmen. Sie starten nun ihre Fach- und Führungskarrieren und dürfen zuversichtlich in die Zukunft blicken. Der Industriesektor benötigt umfassend ausgebildete, handlungskompetente Praktiker, um die anstehenden Herausforderungen erfolgreich meistern zu können. Wir gratulieren den Erfolgreichen herzlich und wünschen allen Diplomierten viel Erfolg und spannende Herausforderungen.

### **Internationale Ausrichtung entwickelt sich erfolgversprechend**

Sechs Absolventen des Vollzeitstudiums in Biel nutzten die neue Kooperation mit Glyndŵr und haben nach erfolgreich absolvierter Sommerschule und mit dem Diplom als Techniker HF in der Tasche, im Herbst mit dem Anschlussstudium zum „Bachelor of Honours“ begonnen. Die Rückmeldungen sind positiv, auch wenn das Studium im Ausland und in Englisch den Studierenden einiges abverlangt.

Die Studierenden mit Start im Oktober 2015 werden nun im August 2016 zum ersten Mal vier Wochen in Wales an unserer Partnerinstitution verbringen. Sie erwartet ein abwechslungsreiches Programm: Studienschwerpunkte in Englisch und Mathematik, bereichert mit kulturellen Anlässen und Industriebesuchen. Da-

nach steigen sie in Biel in das zweite Studienjahr ein. Unser Ziel ist es, die Englischkenntnisse unserer Studenten zu vertiefen und den internationalen Austausch unter Absolventen in der Höheren Berufsbildung zu fördern. Denn die meist exportorientierten Industrieunternehmen sind auf genau diese Kompetenzen zunehmend angewiesen.

### **Erstmalige Zertifizierung nach ISO 29990**

Mitte August haben wir unsere Erstzertifizierung nach ISO 29990-2010 ohne Abweichungen erfolgreich bestanden. Damit lösen wir die auslaufenden Zertifikate nach ISO 9001 und eduQua mit der neuen Bildungsnorm ab. Besonders positiv gewürdigt wurden folgende Faktoren: unser Risikomanagementsystem, das auf die Wirksamkeit ausgerichtete Evaluationskonzept, die Einbindung der interessierten Parteien in den Befragungszyklus sowie der systematische und enge Austausch mit der Trägerschaft und den Unternehmen im Einzugsgebiet der Schule. Die Auditorin attestierte uns die durchgängige Anwendung des Q-Zyklus „plan-do-check-act“ und betonte, dass die HFTM von einem engagierten und kompetenten Geschäftsleitungsteam geführt wird.

Die Trägerschaft äusserte sich in der Befragung im ersten Quartal 2015 durchwegs positiv zur Schule und attestiert unseren Absolventen einen hohen Praxisbezug. Die in thematischen Clustern organisierten Fördermitglieder sind eng eingebunden in den kontinuierlichen Verbesserungsprozess der Studieninhalte.

Im Jahr 2015 hatten wir keine Rekurse zu verzeichnen und die Rückmeldungen zur Unterrichtsqualität waren sehr gut. Bei kritischen Rückmeldungen wurden die notwendigen Anpassungen in die Wege geleitet.

Im Herbst befragten wir die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über ihre Zufriedenheit und Motivation. Die Resultate der Befragung wurden zusammen mit den definierten Massnahmen allen Mitarbeitenden zur Verfügung gestellt. Es zeigten sich zwei Felder mit Handlungsbedarf: unsere IT-Systeme und die IT-Dienstleistungen sowie der interne Informationsfluss beziehungsweise die Kommunikation. In der IT arbeiten wir innerhalb einer



Taskforce an der raschen, systematischen und zielgerichteten Verbesserung sowohl in technischer als auch organisatorischer und strategischer Hinsicht. Den Informationsfluss verbessern wir durch monatliche Informationen per E-Mail, die strukturierte Informationsweitergabe in den Fachbereichssitzungen und die Aufforderung an alle Mitarbeitenden, dass sowohl die Hol- als auch die Bringschuld in der gegenseitigen Information wahrzunehmen ist. Mit den bereits umgesetzten und geplanten Massnahmen sind wir zuversichtlich, dass sich die Mitarbeiterzufriedenheit weiter verbessern wird.

Im Rahmen unserer Teilnahme am SBFI Forschungsprojekt „Leadership in der Berufsbildung“ erfolgte eine MitarbeiterInnen-Befragung im Oktober. Die Resultate haben wir besprochen und die nötigen Massnahmen definiert. Insgesamt sind unsere Dozierenden und Mitarbeitenden zufrieden bei der HFTM.

**Industrie 4.0: Wir setzen den Trend um**

Mit Genugtuung stellen wir fest, dass wir mit unseren Investitionen und Weiterentwicklungen sowohl im Labor- als auch im Bildungsbereich mit Blick auf die Vision Industrie 4.0 voll im Trend liegen. Noch vor dem WEF in Davos haben wir das Thema für unseren eigenen Netzwerkanlass „Smarte Zukunft mit Industrie 4.0“ aufgegriffen.

Insbesondere unsere E-Learning-Philosophie mit dem Einsatz von Remote-Technologien und die neuentwickelte Industrie-4.0-Laboranlage bringen unsere Studierenden mit den technischen Ansätzen in Kontakt, welche die Industrie 4.0 ermöglichen wird: RFID-Technik, intelligente Sensorik, vertikale und horizontale Vernetzung sowie Remote und „Augmented Reality“-Ideen. Wir bilden theoretisch aus und setzen praktisch um, zum Nutzen unserer Studierenden und der regionalen Industrieunternehmen.

Investitionen
Gebäudeautomations- und Energietechnik-Labor
Generative Fertigungsverfahren, 3D-Druck, SLM-metallisches Drucken
Einheitliches Stundenplanungstool
IT-Infrastruktur
Sensorik
Antriebstechnik & Linearantriebe
Robotino, autonome Robotik
Steuerungstechnik



## 3 | Der Blick nach vorn



### **Agil bleiben, Kompetenzen pflegen und fördern**

#### **Kompetenzen stärken**

Unser Wert „kompetent“ rückt 2016 in den Fokus. Wir arbeiten sowohl an der Weiterentwicklung unserer Schule als auch an den persönlichen Kompetenzen unserer Dozierenden und Mitarbeitenden.

Der höhere Anteil an Selbststudium bedingt auch die Weiterentwicklung unserer Dozierenden. Neben der Gestaltung des für unsere Schule optimalen „blends“ stärken wir sie in mehreren Workshops zum Thema. Der Weiterbildungstag im Dezember wird den Zyklus für 2016 abschliessen.

Die Administration stärkt ihre Kompetenzen in der telefonischen und persönlichen Erstberatung von Studieninteressierten und in der Betreuung unserer Studierenden.

Die Geschäftsleitung ihrerseits erhöht ihre Leadership-Kompetenzen durch die Teilnahme am entsprechenden Forschungsprojekt und durch den Aufbau eines effektiven Führungscockpits. Bei all diesen Aktivitäten behalten wir natürlich unsere Mission und die strategischen Stossrichtungen stets im Auge.

#### **Studienangebote weiterentwickeln**

Die Ausarbeitung des zweiten Studienjahrs im Rahmen des Projektes *Unique* erhält 2016 den finalen Schliff. Mit sehr attraktiven Inhalten bewegen wir uns weg vom klassischen Dozieren und fördern die Selbstständigkeit unserer Studierenden. Die Laboranlagen im Bereich Elektrotechnik, insbesondere in der Gebäudeautomation und der Energietechnik, nehmen ihren Betrieb auf und dienen fortan in den höheren Semestern dem praxisorientierten Studium.

Wir freuen uns zudem, unseren Studierenden im Sommer den Bildungsaufenthalt in Wrexham anbieten zu können und sind zuversichtlich, dass diese Kooperation den gewünschten Mehrwert bringen wird.

### **Dienste weiter standardisieren und stabilisieren**

Unser IT-Dienst hat den Auftrag, die allseits geforderte Stabilität zu garantieren und sich damit als Dauerthema von der Aktualitätenliste zu verabschieden. Die Standardisierung der Prozesslandschaft nach der Lean-Philosophie wird fortgesetzt.

### **HFTM geht erneut unter die Leute**

Wir suchen auch 2016 wiederum den Kontakt mit unseren vielseitigen Anspruchsgruppen. So besuchen wir Unternehmen und Schulen und zeigen unsere Kompetenzen sowohl an der diesjährigen BAM als auch an der Sindex in Bern. Wir sind bestrebt, Klarheit zu schaffen bezüglich der verschiedenen Bildungs- und Karriere-möglichkeiten nach Abschluss der Berufslehre und damit die Höhere Berufsbildung zu stärken. Denn nach wie vor besteht bei vielen jungen Menschen, Eltern, Ausbildnern und BerufsberaterInnen ein Informationsdefizit in Bezug auf die vielversprechenden Karrieremöglichkeiten mit einem Studium an einer Höheren Fachschule. Die Ausbildung Techniker/-in HF ist eine attraktive Alternative zur Berufsmaturität inklusive der Möglichkeit zum Weiterstudium an einer Fachhochschule.

Die Diplomausstellungen im Juni in Grenchen und im September in Biel sollen 2016 noch stärker auch als Netzwerkplattform für unsere Industriepartner genutzt werden. Auch im Jahr 2016 findet wiederum ein Solidus Cup in Biel statt: Berufsschüler messen sich mit Fussball spielenden Robotern und erhalten dabei einen Einblick in unsere Studiengänge und Laboranlagen.

Und natürlich ist unser erfolgreiches Team Solidus wieder mit dabei an der Robotik-Weltmeisterschaft, diesmal in Leipzig/D. Angestrebt wird erneut eine Spitzenplatzierung.

Als Bildungsinstitution für praxisorientierte technische Profis leisten wir auch im Jahr 2016 wieder einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion des Fachkräftemangels in den MINT-Berufen im Mittelland. Wir bleiben bewegt, handeln kompetent und sind agil.

**Michael Benker**  
Direktor





## 4 | Diplomfeiern

### Diplomfeier am 26. Juni 2015 in Grenchen

#### **Stark nachgefragte Fachkräfte diplomiert**

Am 26. Juni 2015 erhielten 54 erfolgreiche Absolventen der berufsbegleitenden Studiengänge Informatik, Maschinenbau und Systemtechnik ein Diplom der HFT Mittelland. Darunter konnten vier Nachdiplome übergeben werden. Die frisch diplomierten Techniker HF bzw. Techniker HF NDS sind stark nachgefragte Fachkräfte in der Industrie.

Direktor Michael Benker begrüßte neben den neuen Technikern HF deren Angehörige, Politiker, Firmenvertreter/-innen und Mitarbeitende der HFTM zur Diplomfeier. Von 61 zur Diplomarbeit und Schlussprüfung angetretenen Studierenden konnten 54 ihr Studium erfolgreich abschliessen. Es wurden 15 Diplome und zwei Nachdiplome Informatik HF (Softwareentwicklung und Wirtschaftsinformatik), 26 Diplome Maschinenbau HF (Konstruktions- und Produktionstechnik) sowie neun Diplome und zwei Nachdiplome Systemtechnik HF (Automation und Telematik) vergeben. Die Fachbereichsleiter überreichten die Diplome an die sichtlich stolzen Techniker HF. Michael Benker betonte, dass für den Erfolg eines berufsbegleitenden Studiums ein unterstützendes privates und berufliches Umfeld entscheidend sei. Das Diplom Techniker/-in HF werde den Berufsleuten spannende und abwechslungsreiche Berufswege ermöglichen.

Über 180 geladene Gäste feierten die frisch gekürten dipl. Techniker HF. Die Festansprache hielt Sven Zybelle, Werkdirektor DePuy Synthes und Vizepräsident Industrie- und Handelsverband Grenchen und Umgebung. Er empfahl den frisch Diplomierten, ihr Schicksal selber in die Hand zu nehmen, da es ansonsten ein anderer tue. Zudem hob er hervor, dass in Unternehmen gerade praxisnahe Ausbildungen – wie die der HFTM – gefragt seien. Michael Zuber, Leiter Verkauf der Diametal in Biel und Mitglied der Expertenkommission der HFTM, vergab attraktive Diplompriese für herausragende Leistungen im Studium. Die Preise kann die HFTM dank des grosszügigen Engagements ihres Fördervereins, des

Werkzeugherstellers Fraisa SA aus Bellach und der auf Stanztechnik spezialisierten Hänggi GmbH aus Bettlach vergeben. Adrian Kammer erhielt den ODEC-Preis für die beste Gesamtleistung aller Diplomierten vom Geschäftsführer der ODEC, Urs Gassmann. Ein spezieller Dank von Michael Benker galt den Dozierenden, der Trägerschaft und dem Förderverein, den Kantonen Bern und Solothurn, den Mitarbeitenden und Experten sowie den Unternehmen. Für den musikalischen Rahmen sorgte Bruno Bieri mit seinem «Hang». An der Entwicklung dieses ausgefeilten und toll klingenden Musikinstruments hat die HFT Mittelland mitgewirkt. An der Diplomausstellung erhielten alle Interessierten einen Einblick in die spannenden Diplomarbeiten und konnten sich mit den frischgebackenen Diplomierten austauschen.





## Diplomfeier am 25. September 2015 in Biel

### Diplome und internationale Erfolge

Am 25. September 2015 erhielten 38 erfolgreiche Absolventen der Studiengänge Elektrotechnik, Maschinenbau und Systemtechnik ein Diplom der HFT Mittelland. Die frischdiplomierten Techniker HF sind durch die praxisorientierte Ausbildung bestens für neue berufliche Herausforderungen oder ein Weiterstudium gewappnet. In der Industrie sind ihre Kompetenzen stark gefragt.

Direktor Michael Benker konnte aber noch mehr Erfreuliches berichten. Unter den Diplomierten fanden sich in diesem Jahr die Vizeweltmeister der Robotik-Weltmeisterschaft in China. Ein Studententeam des Vollzeitstudienganges Systemtechnik-Automation bildet das erfolgreiche Team Solidus, welches sich da den 2. Platz erkämpfte. Zudem werden sechs Diplomierte erstmals ein neues Angebot der HFTM nutzen und beim Kooperationspartner in Wales weiterstudieren. Sie streben das englischsprachige Diplom zum Bachelor of Honours in Engineering BEng (Hons) an. Diese neue Initiative der HFTM fördert die Internationalisierung und die Durchlässigkeit zur Hochschulstufe. Michael Benker betonte, dass die Höhere Berufsbildung im Trend liege und in der Wahrnehmung auf verschiedenen Ebenen gestärkt worden sei. Auf den Diplomen findet sich darum auch neu das Schweizer Wappen.

Über 150 geladene Gäste feierten die frischgekrönten Techniker HF. Die Festansprache hielt Matthias Aebischer, Nationalrat Kanton Bern und bekannt aus dem Fernsehen. Aebischer ist ein bekennender Fan der Schweizer (Höheren) Berufsbildung und überzeugt, dass man am meisten lernt, wenn man es auch gleich tut; so wie die Praktiker an der HFTM. Für herausragende Leistungen im Studium wurden von Martin Jutzeler, Expertenkommission HFTM, attraktive Diplompreise vergeben. Prämiert wurden Christoph Beyeler, Marco Beyeler, Marco Käser, Benjamin Kohler, Christian Minder, Stefan Stalder, Christophe Viette und Simon Zeltner.

Die Preise kann die HFTM dank des grosszügigen Engagements ihres Fördervereins, des Werkzeugherstellers Fraisa SA aus Bellach, der auf Stanztechnik spezialisierten Hänggi GmbH aus Bettlach und des Verbands Electrosuisse vergeben. Der Geschäftsführer der ODEC, Urs Gassmann, überreichte zudem Marco Beyeler den ODEC-Preis für die beste Gesamtleistung aller Diplomierten. Ein spezieller Dank von Michael Benker galt den Dozierenden, der Trägerschaft und dem Förderverein, den Kantonen Bern und Solothurn, den Mitarbeitenden und Experten sowie den Unternehmen.

Für beste artistische und musikalische Unterrichtung sorgten «The Box», Romano Carrara & Nino G. Zusätzlich erhielten alle Interessierten einen Einblick in die eindrucksvollen Diplomarbeiten und konnten sich mit den frischgebackenen Diplomierten austauschen.





## 4 | Diplomfeiern

Die HFT Mittelland gratuliert allen Diplomierten herzlich und wünscht ihnen für die Zukunft alles Gute.









## Diplomierte 2015

### Automatiker HF

Juchli Patrick  
Mühlethaler Simon  
Schneider Michael  
Steinmann Philipp  
Wehrli Patrick \*

### Telematiker HF

Grossenbacher Martin  
Meyer Patrick  
Müller Daniel  
Ruhnke David \*

### Informatiker HF

Ademi Ilir  
Bieri Jonas  
Brandenberger Benjamin \*  
Fischer Roman \*  
Flückiger Philipp  
Giaquinta Luca  
Huser Pascal  
Kradolfer Simon  
Krasniqi Jeton  
Krompass Christian  
Oberli Stefan  
Oesch Jonas  
Testa Alessandro  
Truong Công  
Ulrich Jean-Luc

### Elektrotechnik HF

Beyeler Marco \*  
Bühlmann Roger  
Foddanu Nicolas  
Hayoz Patrick  
Kohler Benjamin \*

Sauter Sacha  
Szabo Benjamin

### Maschinenbau HF

Antonello Luca \*  
Beutler Nicolas  
Beyeler Christoph \*  
Blatter Matthias  
Brechtbühl Camille  
Bronner Thierry  
Büyükcözcü Baris  
Cerf Eric  
Corti Calvin  
Da Rold Marco  
Doser Florian  
Fatjani Jetmir  
Gäumann Jeffrey  
Gregg Robin  
Hefti Remo  
Hess Joel  
Hostettler Laurent  
Ismaili Ejup \*  
Jost Alongdet  
Kaeser Marco \*  
Kammer Adrian \*  
Le Van Hoang  
Lehmann Peter  
Ljutow Nikolas  
Mäder Martin  
Manca Marco  
Marbe Florian  
Maric Marco  
Marrer Thomas  
Meier Michael  
Minder Christian \*

Mustafi Damir  
Randegger Philippe  
Renfer Thomas  
Rosin Oliver  
Scheidegger Alexander  
Schüpbach Martin  
Sigrist Simon  
Stalder Stefan \*  
Stauffenegger Ivan  
Vargas Edwin  
Volk Christoph  
Wahli Thomas  
Walter Fabian \*

### Systemtechnik HF

Bärtschi Felix  
Cavas Guerreiro Elias  
D'Amico Saverio  
Däster Ramon  
Duppenhaler Thomas  
Gehrig Florian  
Glatz Bryan  
Hofmann Lukas  
Johner Michael  
Kaufmann Ken  
Schwengeler Bryan  
Viette Christophe \*  
Zeltner Simon \*

### Nachdiplomstudium HF

Giesbrecht Benjamin  
Nydegger Jonas  
Spinner Roland  
von Allmen Mark

\* Diplompreisträger



## 5 | BAM und HESO

### BAM 4. – 8. September 2015

Unser diesjähriger BAM-Stand folgte dem Motto Die HFTM – wo Studierende und Roboter sich gemeinsam für die „smarte“ Zukunft rüsten. So feierte der HFTM-Töggelikasten, kurz TaaS, seine Premiere und bestand diese mit Bravour. Die Standbesucher traten im Tischfussball gegeneinander an und betraten gleichzeitig die vielfältige Welt der Informatik. Das TaaS ist ein Showcase, gespickt mit moderner Technik und Informatik-Know-how. Interessierte konnten sich so spielerisch mit den Studieninhalten des Fachbereiches Informatik auseinandersetzen. Geschicklichkeit und Köpfchen im Umgang mit Technik waren beim Torwandschiessen mit Robotino und beim Tic-Tac-Toe-Spielen gegen unseren beliebten Einarmroboter gefordert.

Das vizeweltmeisterliche Solidus-Team stand an einem Abend den Besuchern Rede und Antwort und zeigte seine privaten Fotos von der Robotik-Weltmeisterschaft im chinesischen Hefei.

Im Rahmen des BAM-Campus hielten Dozierende der HFTM Kurzvorträge zu Themen wie Energiewende, Internationalisierung, Remote und dazu, wie die HFT Mittelland diese Themen mitgestaltet.

Unser lebendiger und aussagekräftiger Stand, betreut von unseren fachkundigen Dozierenden, war auch dieses Jahr Anlaufpunkt für ein technik- und bildungsinteressiertes BAM-Publikum. Der Dank gilt allen Mitarbeitenden und Dozierenden der HFT Mittelland, die geholfen haben, diesen wichtigen Anlass Realität werden zu lassen.



### HESO 18. – 27. September 2015

An der HESO widmete sich eine Sonderausstellung der Berufs- und Weiterbildung. Der kantonale Gewerbeverband KGV als Organisator der Ausstellung hatte es sich zum Ziel gemacht, rund 50 Berufe vorzustellen. Als roter Faden ging man der Frage nach, welche Berufe in der Planung, der Ausführung und beim Betrieb der Weissenstein-Seilbahn involviert waren. Denn ohne die präsentierten 50 Berufe würde kein Weissenstein-Gondeli fahren.

Welche Gondel kann sich heutzutage ohne Steuerung in Bewegung setzen? Der Neubau der der Weissensteinbahn erforderte Neukonstruktionen vielfältigster Teile aus unterschiedlichsten Materialien! Die Planung und Herstellung der Bahnanlage und der Gondeln verlangt auch nach Spezialwissen eines Techniker HF. Aus diesem Grund durfte die HFTM an dieser Sonderschau nicht fehlen. Über die gesamte Dauer der HESO standen Studierende der HFT Mittelland den interessierten Messebesuchern zur Verfügung, um über unser gesamtes Studien- und Weiterbildungsangebot zu informieren.

Höhepunkt war der Besuch von Bundesrat Johann Schneider-Ammann, der die HESO feierlich eröffnete und als einer der ersten Gäste die Sonderausstellung rund um die Berufe des Projektes Weissenstein-Gondeli besuchte.



## 6 | Solidus-Cup

In Anlehnung an den Namen unseres erfolgreichen Robotik-Teams der letzten Jahre organisierten wir im Juni 2015 den ersten Solidus-Cup in Biel. Inspiriert durch die vielen Robotik-Wettbewerbe, welche im Ausland auch für Jugendliche existieren (RoboCup Junior League), wollten wir auch in der Schweiz eine Plattform anbieten. In erster Linie soll die Faszination an Technik und Robotik bei Schülern, Lehrlingen und Maturanden aktiviert und gefördert werden. Als Nebeneffekt hilft der ungezwungene und lockere Anlass unter Gleichgesinnten den Bekanntheitsgrad zu erhöhen und die HFTM Coolness zu erleben.

Der Hauptwettbewerb, bei welchem es auch tolle Preise wie Tablets, Raspberrys usw. zu gewinnen gibt, heisst Robotino-Soccer. Es spielen jeweils zwei Teams mit bestehenden Roboter-Plattformen von Festo (Robotino) gegeneinander Fussball. Mit einem handelsüblichen Gamepad werden industrielle Roboter omnidirektional gesteuert. Die pneumatischen Zylinder werden damit zum "Kicken" animiert und erzielen die Tore.

Acht Teams, bestehend aus je vier Personen von Berufsschulen aus Olten, Interlaken, Langenthal, Biel und der „Kanti“ Solothurn, haben sich in mehreren Runden Roboterfussball gemessen.

Turnierbegleitend zeigten unsere Erst- und Zweitjahresstudenten ihre Lern- und Projekt-Resultate im Bereich Robotik mit dem Robotino. Dies umspannt ein Spektrum vom einfachen Linienfolger mit grafischer Programmierung bis zu autonomem Fahren inklusive optischer Maschinenerkennung mit Computer-Vision in Hochsprachen.

Bei einem solchen Event nicht fehlen dürfen leckere Grilladen und andere Catering-Angebote sowie diverse Fun-Aktivitäten wie Slacklines, Fahr Simulator oder Elektroskateboard. Der Solidus-Cup 2015 wurde ein voller Erfolg und kriegt in Zukunft seinen festen Platz im jährlichen Event-Kalender der HFTM.



Eines der drei glücklichen Siegerteams



Publikum, bestehend aus Teilnehmern, Eltern, Freunden, Kindern, Studenten und Dozenten



Solidus-Teams und Mitwirkende



## 7 | RoboCup

Einen Meilenstein in der HFTM Geschichte haben im Juli 2015 Studierende des Fachbereichs Systemtechnik-Automation gesetzt. Nämlich mit ihrem sensationellen zweiten Platz am RoboCup, der Robotik-Weltmeisterschaft im chinesischen Hefei. Sie setzten sich dabei gegen hochkarätige internationale Konkurrenten, ausschliesslich aus dem universitären Umfeld, durch und wurden erst im Final von einem Team aus Aachen geschlagen.

Das Resultat war 2015 also sogar besser als der fünfte Rang im Vorjahr in Brasilien. Dementsprechend wurden die Vizeweltmeister nach ihrer Rückkehr in Biel empfangen und gefeiert. Der Bieler Stadtpräsident Erich Fehr begrüßte und beglückwünschte das Solidus-Team persönlich.

Am RoboCup in China nahmen rund 800 Teams mit insgesamt 2500 Teilnehmern aus aller Welt teil. Das Solidus-Team und ihre Robotino-Roboter mussten in der technisch orientierten Logistik-Liga einen Parcours absolvieren. Dabei zählte Präzision und Schnelligkeit. Die Aufgabe bestand darin, eine Anlage aufzubauen, in welcher ein Roboter die Teile zur entsprechenden Maschine bringt, nach Bearbeitung die Teile wieder abholt und ausliefert.

Während der ersten Phase des Wettkampfs machte sich der Roboter mit den Produktionsräumen vertraut, danach erhielt er einen Produktionsauftrag, den er selbstständig und raschmöglichst auszuführen hatte. Das Team, bestehend aus den Studierenden Felix Bärtschi, Ramon Däster, Thomas Duppenhaller, Florian Gehrig, Lukas Hofmann, Michael Johner, Ken Kaufmann, Bryan Schwengeler und Simon Zeltner, hatte sich im Unterricht intensiv auf den Anlass vorbereitet. Coaches waren Alain Rohr, Dozent für Systemtechnik, und Thomas Zürcher, Fachbereichsleiter Systemtechnik. Die Studierenden hatten neben den technischen Vorbereitungen auch den Auftrag, die benötigten Sponsorgelder zu beschaffen. Als Goldsponsor konnten sie das Maschinenbau-Unternehmen Bystronic aus Niederönz gewinnen. Der Förderverein der HFTM unterstützt das Projekt seit seinen Anfängen und sichert die Kontinuität. Wir danken allen Sponsoren für das tolle Engagement, welches unseren Studierenden diese ausserordentlich wertvollen Erfahrungen ermöglicht. Das Robotik-Team Solidus bietet ambitionierten Studierenden der HFTM eine Plattform, ihr Wissen in den Bereichen Automation, Konstruktion und Programmierung kreativ in Robotern umzusetzen und sich an internationalen Wettbewerben mit Teams aus der ganzen Welt zu messen. Der nächste RoboCup wird im Sommer 2016 in Leipzig/D durchgeführt. Wir sind auf jeden Fall wieder mit dabei und geben alles, um der Konkurrenz das Leben möglichst schwer zu machen.



## Statements der Vizeweltmeister RoboCup 2015 in Hefei, China



„Interdisziplinäres, zum Teil zu Beginn noch rein theoretisches Wissen kann während des Projektes vollständig in die Praxis umgesetzt und verknüpft werden. Der Wettkampf als unverschiebbarer Termin, mit quasi unbegrenzt geforderter Qualität, ist eine enorme Herausforderung und bringt jedes Team an seine Grenzen. Trotzdem oder gerade deshalb bleibt dieses Projekt jeweils in Top-Erinnerung und die Studenten sind stolz auf ihre neuen Erfahrungen und Leistungen.“

Florian Gehrig

Alain Rohr

„Die Diplomarbeit rund um den RoboCup 2015 war für mich schulisch und privat ein Highlight. Das lag einerseits an der Motivation jedes einzelnen Schülers für das Projekt, wie auch an der Unterstützung durch die Lehrer. Die Erfahrung, die man aus diesem Event mitnimmt, kann mit keinem theoretischen Unterricht verglichen werden. Es ist daher sinnvoll, dass die Schweiz weiterhin bei diesem Wettbewerb vertreten ist.“

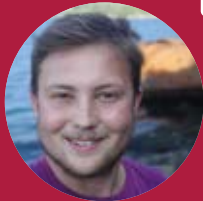
Michael Johner

„Der RoboCup war ein kräftezehrender Prozess. Neben dem Wettbewerb hat auch das kuriose Land einiges abverlangt. Durch gute Teamarbeit, Unterstützung der Dozenten und Unterstützung aus der Schweiz konnten wir uns am Cup mit einem erfolgreichen Resultat behaupten.“



„Der RoboCup 2015 war ein Erlebnis der Extraklasse. Das gilt allein schon für das Gefühl, als wir diese Wettkampfhalle betreten haben mit den anderen 800 Teams und begonnen haben, uns für die Wettkämpfe vorzubereiten. Ständig hatte man das Gefühl im Kopf: „Wird die Software ihren Dienst erfüllen?“ Dies spitzte sich dann bis zum grossen Finale zu. Ich persönlich möchte dieses Erlebnis auf keinen Fall missen und freue mich auf den Cup 2016.“

Ken Kaufmann



Lukas Hofmann

„Der RoboCup in China war trotz grossem Stress ein tolles Erlebnis und eine lehrreiche Zeit. Es war eine wichtige Erfahrung, welche ich in meine aktuelle berufliche Tätigkeit mitnehmen kann.“



Thomas Zürcher

„Mit der Teilnahme am RoboCup als nicht universitäre Bildungsstufe können wir unseren Studenten wertvolles Selbstvertrauen für ihre berufliche Karriere mit auf den Weg geben.“



„Obwohl ich in China nicht dabei sein konnte, war der RoboCup 2015 eine grosse Erfahrung für mich. Die Zusammenarbeit im Team und das gemeinsame Anstreben eines hohen Zieles haben mich sowohl fachlich wie auch persönlich sehr viel weiter gebracht. Das Erreichen des zweiten Platzes zeigte für mich, dass nicht nur hohe Titel hohe Leistungen erzielen können!“

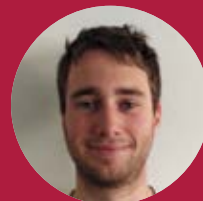
Simon Zeltner

Felix Bärtschi

„Ideal um auf internationaler Ebene Ideen auszutauschen und sich von anderen Teams für Neues inspirieren zu lassen.“

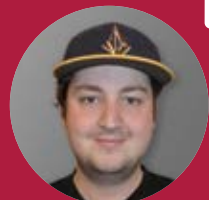
„Das Projekt RoboCup war eine einzigartige Erfahrung, die mit der spannenden Reise nach China eine Erinnerung geschaffen hat, die ich nie mehr vergessen werde. Das Projekt bot nicht nur eine sehr gute Grundlage, um das Gelernte im Unterricht anzuwenden, sondern lehrte einen auch das koordinierte Zusammenarbeiten in einem grossen Team. Auch die Tätigkeit als Teamleiter bereitete mir sehr viel Freude und gab mir die Möglichkeit, viel für meine berufliche Zukunft zu lernen.“

Thomas Duppenthaler



Bryan Schwengeler

„Der RoboCup in Hefei war eine tolle Erfahrung, die ich jedem Studenten der HFTM empfehle. Auch die gesamten Vorbereitungen für diesen Event haben sich gelohnt.“





## 8 | Tournament as a Service (TaaS) – Ein System begleitet die Ausbildung

Die Dozenten des Fachbereichs Informatik haben für den Studiengang ein begleitendes Informationssystem entwickelt. Folgende Zielsetzungen liegen unserem Projekt zugrunde:

- › In einem repräsentativen Showcase sollen möglichst alle fachbereichsrelevanten Unterrichtsthemen zur Herstellung verwendet werden.
- › Die Informatik wird verpackt in einem alltäglichen Kontext, verbunden mit Spass und/oder Spiel.
- › Das Marketing soll einen für Messen und Ausstellungen tauglichen Publikumsmagneten erhalten. Dieser bietet einen idealen Einstieg für ein Gespräch über die Informatikausbildung.
- › Das Produkt ist ausbaubar bezüglich Turniermodi und Spielarten.
- › Die Dokumentation und das Vorgehen haben Vorzeigecharakter und sind lean.

Entstanden ist TaaS, der cloudfähige „Töggelikasten“. Das System besteht aus dem Spielkasten selbst, der mit ganz wenig Sensorik und über einen Raspberry Pi (Kleinst-PC) mit der Cloud kommuniziert. Am Tisch ist ein Android-Tablet angebracht, auf dem eine App den aktuellen Spielstand visualisiert und minimale Eingriffsmöglichkeiten zur Steuerung des Spielverlaufs ermöglicht. Eine Web-Applikation ermöglicht die Verwaltung des Turniers und der Mannschaften. Schliesslich visualisiert ein Client den Turnierverlauf, die Rangliste, die Warteliste der Mannschaften und den Spielstand des aktuellen Spiels. Zusammengehalten werden die verschiedenen Komponenten alleine durch die Cloud-Applikation. Jede Komponente wird von der Cloud mit den relevanten Daten versorgt und kann jederzeit aus- und wieder eingeschaltet werden.

Alle Dozierenden haben die für ihren Unterricht relevanten Bereiche des Systems als Beispiele integriert. Den Studierenden wird das System in der ersten Woche des Studiums erklärt und alle Informatikfächer stellen den Stoff in den Kontext des Systems. Damit können die Studierenden die behandelten Themen besser in einen Gesamtkontext einordnen. TaaS steht für die Art und Weise, wie heute viele Informationssysteme gebaut werden. Deshalb hat es auch technisch betrachtet seine Relevanz und Berechtigung.



## 9 | Zusammenarbeit mit dem tcbe.ch Chapter Solothurn

Im Juni 2014 wurde der ICT Cluster der Region Solothurn von einigen IT-Unternehmen der Region gegründet. Aus Synergiegründen schloss sich die Organisation dem tcbe.ch an, hat aber einen eigenen Vorstand und eigene Finanzen. Die Initiative setzt sich zum Ziel, den ICT-Standort Solothurn attraktiver zu gestalten und wird von der Solothurner Wirtschaftsförderung unterstützt.

Um nicht zwei Cluster-Organisationen parallel zu betreiben und Ressourcen zu bündeln, ist der ICT-Cluster durch seinen Präsidenten Jiří Petr im Vorstand des Fördervereins vertreten. Gleichzeitig ist Kurt Munter im Cluster-Vorstand für das Ressort Aus- und Weiterbildung verantwortlich. Die Zusammenarbeit hat sich im letzten Jahr als sehr fruchtbar erwiesen. Gemeinsame Aktivitäten für das Berufsbildmarketing wurden bereits im Geschäftsjahr 2015 umgesetzt. In den kommenden Jahren werden sie nun kontinuierlich ausgebaut.

Entstanden ist eine enge Zusammenarbeit der HFTM mit dem Verein Solothurner Informatikausbildungsbetriebe VSIA und der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW. Die HFTM unterstützt den VSIA bei der Präsentation der branchenspezifischen Berufsbilder im Berufswahlunterricht an der Oberstufe und verbessert damit mittelfristig ihren Bekanntheitsgrad.

Abgänger der HFTM wiederum profitieren durch die vertiefte Vernetzung mit der FHNW unter Anrechnung der redundanten Bildungsleistungen von verkürzten Studiengängen. Umgekehrt werden Studienabbrecher der FHNW über die Bildungsangebote der HFTM informiert.

## 10 | Netzwerkanlass Industrie 4.0

### Smarte Zukunft mit Industrie 4.0

**Die Höhere Fachschule Technik Mittelland HFTM veranstaltete im Rahmen ihres BAM-Auftritts am Freitag, 4. September 2015 einen „Denkraum“ mit dem Thema „Smarte Zukunft mit Industrie 4.0“. Mehr als 80 geladene Gäste nahmen daran teil.**

Nach der Begrüßung durch HFTM-Direktor Michael Benker ging Dozent Thomas Zürcher im ersten Referat des Abends auf die Herausforderungen ein, welche die 4. Industrielle Revolution für die Bildungsinstitutionen mit sich bringt. Unter anderem zeigte er in einem Beispiel auf, wie Training an Maschinen in Zukunft aussehen könnte: Von einer dezentralen Lernplattform auf dem Internet aus wird mit einem „Fenster in die Realität“ ein real existierender Arbeitsplatz gesteuert.

Mario Fürst von Siemens erläuterte den Gästen danach, dass Industrie 4.0 beziehungsweise die Digitalisierung der industriellen Prozesse alle Elemente der Wertschöpfungskette einbezieht und positive Auswirkungen sowohl auf die Innovationszyklen und die Flexibilität als auch auf die Energie- und Ressourcen-Effizienz mit sich bringt. Multidisziplinäre Zusammenarbeit braucht neue Bildungs- und Entwicklungsmodelle: Das Produkt sowie sein Entstehungsprozess existieren in Zukunft aufgrund von Berechnungen bereits vor dem Fertigungsprozess als Simulation in einer virtuellen Realität. Fürst geht davon aus, dass sich mit Industrie 4.0 die Produktivität um einen Drittel erhöhen lässt.

Datenbeschaffung und Vernetzung der Komponenten basieren auf ausgeklügelten Sensoriksystemen. Markus Gmür von Pepperl+Fuchs legte dar, wie die direkte Kommunikation von Maschinen, Aggregaten und Komponenten im Netzwerk untereinander funktioniert, ohne

dass eine zentrale Steuerung nötig ist. Der Kommunikationsstandard IO ermöglicht via „Smartbridge“ den direkten Austausch von Prozess-, Status- und Gerätedaten.

Werte ohne Verschwendung zu schaffen, dies ist das zentrale Anliegen der Lean-Philosophie. Bodo Wiegand vom Lean Management Institut warnte davor, dem Glauben zu verfallen, es müssten nur mit dem Internet der Dinge Maschinen, Produkte und Menschen vernetzt werden und schon erhielte man damit das perfekte Produktionssystem. Alle Prozesse müssen auf Wertschöpfung ausgerichtet werden. Heute sind 50% der administrativen Abläufe nicht wertschöpfend. Der Mensch bleibt zentraler Faktor. Nur wenn alle Aspekte durch optimierte Prozesse und Schnittstellen zusammen greifen – Mensch, Maschine, Produkt und Prozess –, kann das Modell Industrie 4.0 erfolgreich realisiert werden.

Bei aller Euphorie dürfen auch die sozialen Aspekte nicht aus den Augen verloren werden. Joël Luc Cachelin, Autor des Buches „Offliner“ und Inhaber der „Wissensfabrik“, beschäftigt sich mit den gesellschaftlichen Umwälzungen als Folge von Industrie 4.0. Anhand von vier Thesen zeigte er den eher technisch orientierten Teilnehmern neben allen positiven Auswirkungen auch die Schattenseiten auf: Verstärkung der Ökonomisierung, Update-Zwang, Monopolisierung, Einsamkeit, materielle und immaterielle Verknappungen, die Trennung der Menschen in Onliner und Offliner und letztlich auch der Verlust von Arbeitsplätzen.

Im abschließenden, von Michael Benker moderierten Podiumsgespräch der Referenten sorgten genau diese gesellschaftlichen Aspekte denn auch für viel Diskussi-







onsstoff. Aus dem Publikum wurde beispielsweise die Frage gestellt, was wir denn mit den Leuten machen würden, deren Arbeitsplätze nun von Maschinen wegrationalisiert würden? Herr Wiegand sieht gerade bei unqualifizierten Arbeitskräften viel Weiterbildungs-Potential und unterstreicht, dass sie auf keinen Fall aufgegeben werden dürften. Auf die abschliessende Frage des Moderators, mit welchen Gefühlen die Referenten der Welt 2025 entgegensehen, antwortete Thomas Zürcher: „Ich freue mich als Kunde auf die Individualisierung.“

## 11 | Industrie 4.0 in der Ausbildung an der HFTM

### Mit Industrie 4.0 „Dinge“ und Kurse vernetzen

Industrie 4.0 ist in aller Munde. Täglich erscheinen Artikel, in welchen dieses Thema kontrovers diskutiert wird. Für die HFTM bedeutet Industrie 4.0, dass intern bereits umgesetzte Ideen unter einem Begriff zusammengefasst werden.

Im Rahmen der Diplomarbeit 2015 haben drei Studenten des Vollzeitlehrgangs Systemtechnik in Biel eine Anlage erstellt, welche die Ideen der Industrie 4.0 umsetzt. Im Zentrum steht das intelligente Produkt, welches der Maschine vorgibt, wie es bearbeitet oder geprüft werden soll. Die Daten können mittels RFID-Chip „aus dem Produkt“ herausgelesen werden.

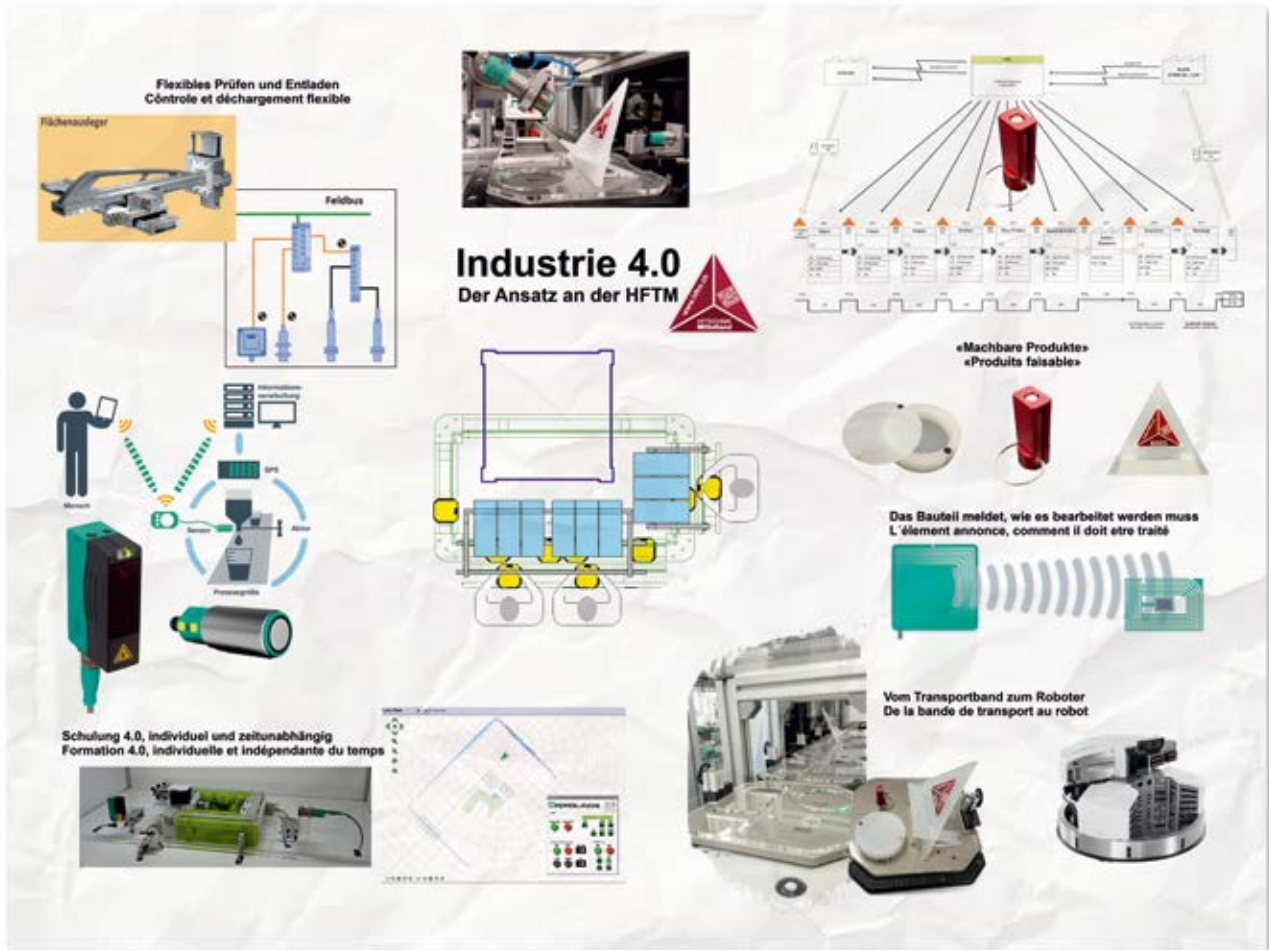
Auf der erstellten Anlage ist es somit möglich, drei verschiedene Produkte mit diversen Untervarianten herzu-

stellen, ohne die Anlage umrüsten zu müssen. Die Prozesse passen sich den Vorgaben entsprechend an das Produkt an. Dies bedingt sowohl eine flexible Positionierung der Prüfeinrichtung als auch die Möglichkeit, die Sensorik bei wechselndem Produkt neu zu parametrieren.

Die flexible Positionierung wurde mit einem modernen Linearachsensystem realisiert. Je nach Produkt kann so genau und schnell die Prüfeinrichtung an die richtige Stelle gefahren werden. Ausserdem bietet das Linear-system die Möglichkeit, während dem Fahren die Kraft zu messen, so dass zum Beispiel geprüft werden kann, ob die nötige Anzahl Federn in das Produkt verbaut werden.







Die Produkte werden auf einem Transportband mittels Werkstückträger durch die Anlage transportiert.

Die Sensorik ist mit dem Feldbus I/O-Link realisiert. Über diesen kann die Parametrierung jederzeit geändert werden. So kann derselbe Sensor für verschiedene Messungen verwendet werden.

Mit dem Projekt RoboCup erschliesst sich ein weiterer Aspekt von Industrie 4.0. Mittels mobilen, im Raum frei bewegbaren Transportsystemen sollen die Produkte zu den verschiedenen Bearbeitungsstationen gebracht werden. Dieses System soll in Zukunft die starre Anordnung der Handarbeits- und Bearbeitungsplätze ablösen und eine flexible Anordnung ermöglichen sowie das Zufügen und Entfernen von neuen Plätzen vereinfachen.

Die HFTM hat das nötige Zusammenspiel verschiedenster Aspekte im Bereich 4.0 erkannt und bereits viele weitreichende Umsetzungen realisiert. Industrie 4.0 beinhaltet die Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette. Produkte, wie z.B. der Schlüsselanhänger, werden für den Unterricht im Bereich Lean und Ferti-

gung eingesetzt. Die Optimierung der Prozesse ist eine entscheidende Voraussetzung zur effektiven Umsetzung von Industrie 4.0. Flexibel kann mit modernen, am Markt vorhandenen Komponenten eine flexible Montage und Prüfung realisiert werden. Mit flexiblen Transportsystemen wird, wie schon erwähnt, eine räumliche Unabhängigkeit geschaffen.

Die enorme Menge an anfallenden Daten müssen sowohl lokal, wie das intelligente Produkt, als auch global, wie die Produktionsdaten in einem Leitsystem, verarbeitet, interpretiert und gespeichert werden können. Dies wird wohl in Zukunft die grösste Herausforderung von Industrie 4.0 sein.

Industrie 4.0 vereint, was an der HFTM bereits „Standard“ ist: die Vernetzung verschiedener Produkte, Verfahren und Technologien über unterschiedliche Kurse und Fachbereiche hinweg. Für die HFTM ist dies nicht erst seit Industrie 4.0 ein Trend.



## 12 | Anerkennungsverfahren

### Anerkennungsverfahren für die berufsbegleitenden Studiengänge am Standort Grenchen

Seit dem 23. September des Berichtsjahres sind die Bildungsgänge, welche am Standort Grenchen berufsbegleitend durchgeführt werden, offiziell im Anerkennungsverfahren.

Die HFT Mittelland hat für Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau und Unternehmensprozesse je einen versierten Fachexperten zugeteilt erhalten. Die Führung des Verfahrens liegt beim Leitexperten. Zum Kick-off des laufenden Verfahrens trafen sich alle Experten, alle entsprechenden Fachbereichsleiter, der Direktor und der Vertreter des SBFI. Zuvor hatte die Projektleiterin der HFTM alle Unterlagen zusammengestellt, damit der Kanton Solothurn seine Empfehlung ans SBFI formulieren und mit allen Dokumenten zusammen rechtzeitig einreichen konnte, nicht ohne auch den Kanton Bern kontaktiert zu haben.

Die Referenzlehrgänge für das Verfahren sind die Bildungsgänge mit Start im April 2015. Das Verfahren dauert so lange wie die Bildungsgänge und verläuft in drei Phasen:

In **Phase 1** wird das Konzept des Bildungsangebots geprüft. Stimmen die Inhalte, die Strukturen und Prozesse mit den Mindestvorschriften über Bildungsgänge HF und dem Rahmenlehrplan Technik überein? Dazu wird ein Audit durchgeführt. Nach dieser Besprechung, bei

der der Leitexperte, der entsprechende Fachexperte, der Fachbereichsleiter und die Projektleiterin anwesend sind, können bei Bedarf ergänzende Dokumente nachgeliefert werden. Diese Phase schliesst mit dem ersten Jahr der Bildungsgänge ab.

**Phase 2** prüft die Umsetzung des Konzepts. Die HFTM liefert den Experten einen Bericht, wie sie das Konzept des Bildungsangebots umsetzt. Nach der Lektüre dieses Dokuments durch die Experten des Verfahrens findet ein Audit statt. Zu diesem Audit werden die Geschäftsleitung, Dozierende und Studierende eingeladen. Sie können Auskunft geben, ob im Schulalltag alles so ist, wie es auf dem Papier steht – ob zum Beispiel das didaktische Konzept in den Schulklassen umgesetzt wird.

In **Phase 3** zeigt die HFTM, wie sie Verbesserungen vornimmt. Wo läuft noch nicht alles wie erwünscht? Welche Verbesserungen müssen wann vorgenommen werden? Es geht hier darum, Potenzial für Verbesserungen zu erkennen und dieses systematisch zu nutzen und umzusetzen. Zudem wird das abschliessende Qualifikationsverfahren, welches zum Diplom HF führt, geprüft. Phase 3 findet im letzten Studienjahr statt.

Bisher sind die Gespräche sehr angenehm und positiv verlaufen. Wie immer, wenn ein Austausch sinnvoll und nutzbringend sein soll, kommt es auf die gute Verständigung und die erfolgreiche Zusammenarbeit an. Da sind wir auf dem gutem Weg.

## 13 | Studienangebot

Studiengänge der HFT Mittelland im Überblick		
Höhere Fachschule für Technik Mittelland	Grenchen	Biel/Bienne
	D	D   F
<b>Studiengänge zum/zur dipl. Techniker/in HF</b>		
<b>Fachrichtung Elektrotechnik</b>		
Automation HF	●	
Elektrotechnik HF	●	
Energietechnik HF	●	
Gebäudeautomation HF	●	
<b>Fachrichtung Informatik</b>		
Softwareentwicklung HF	●	
Wirtschaftsinformatik HF	●	
<b>Fachrichtung Maschinenbau</b>		
Konstruktionstechnik HF	●	■
Produktionstechnik HF	●	■
<b>Fachrichtung Systemtechnik</b>		
Automation HF		■
Mechatronik HF		■
<b>Fachrichtung Unternehmensprozesse</b>		
Unternehmenslogistik HF	●	
<b>Nachdiplomstudiengänge NDS HF</b>		
Automation	▲	
Industrial Management	▲	
Softwareentwicklung	▲	
Telematik	▲	
Wirtschaftsinformatik	▲	

■ = Vollzeit ● = Berufsbegleitend ▲ = Weiterbildung (Nachdiplomstudium)  
 D = Deutsch F = Französisch

## 14 | Das Kickboard – unsere clevere Fallstudie mit einem hohen Wiedererkennungswert für die Studierenden

Ein Projekt, das das gesamte Studium und diverse Themeninhalte begleitet. Ziel ist es, die komplexe Vernetzung im gesamten Unternehmen zu erkennen und daraus Folgerungen für unternehmerisches Handeln als künftiger Techniker HF zu ziehen.

Das angestrebte Ziel der verstärkten Praxisorientierung in der Ausbildung wird anhand der Fallstudie Kickboard systematisch umgesetzt. In Projektarbeiten entwickelten Studierende das Projekt Kickboard für das Musterunternehmen der HFT Mittelland. Die Aufgabe besteht darin, eine geeignete Produktidee für unser Musterunternehmen zu realisieren.

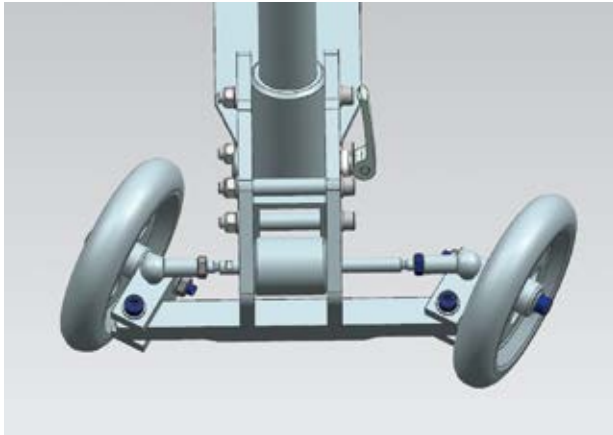
Anhand der Fallstudie Kickboard können mittels eines einfachen Beispiels diverse Themenbereiche wie Produktentwicklung, der Planung und Steuerung eines Produktionsprozesses und der Prozessoptimierung auf anschauliche und begreifbare Art bearbeitet und vertieft werden. Dies geschieht in intensiven zweitägigen Workshops im Musterunternehmen.

In der Betriebswirtschaftslehre geht es dabei u.a. um die Gründung des Unternehmens, um die Kaufprozesse und die Vermarktung des Kickboards. In Präsentationen soll das Produkt durch die Teams originell vermarktet und die Ideen zum Marketingmix aufgezeigt werden.

Diverse Konstruktionsvarianten werden in den Teams entwickelt und beurteilt und danach im CAD realisiert. Dabei sind die Maschinenelemente auszulegen sowie Statik und Dynamik zu berechnen. Schlüsselkriterien für die Erarbeitung des geeigneten Fertigungskonzepts wie Flexibilität, Zeit, Qualität und Kosten müssen berücksichtigt werden.

Die Prozesse werden nach den Grundsätzen des Lean-Managements optimiert, z.B. durch einen Ist- und Soll-





Wertstrom, durch Rüstzeitoptimierungen und die Reduktion administrativer Aufwendungen. Den Kosten wird bei der Kalkulation und bei der Investitionsrechnung ein besonderes Augenmerk gewidmet.

Bei der Montage stehen die ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze, Effizienz und mögliche Automatisierungen im Fokus. Dabei sind aber auch die Themen Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung zu beachten.

Damit haben wir in der Fallstudie Kickboard praktisch alle relevanten Prozessbereiche integriert.

## 15 | Weiterbildungen und Dienstleistungen

Unser Weiterbildungs- und Dienstleistungsangebot haben wir weiterentwickelt. Unter der Leitung von Rita Dubach legen wir einen Fokus auf das neu entwickelte Nachdiplomstudium Industrial Management.

Die diplomierten Techniker HF erhalten auf ihrem Karriereweg eine praxisorientierte Zusatzqualifikation in betriebswirtschaftlichen Themen, in Management und Leadership, abgestimmt auf das industrielle Umfeld. Das Nachdiplomstudium dauert drei Semester, besteht aus verschiedenen Modulen, die auch einzeln besucht werden können, und schließt mit einer Abschlussarbeit in Zusammenarbeit mit dem Arbeitgeber ab. Die Unternehmen profitieren von einem Optimierungsprojekt, das die Studierenden als Abschlussarbeit umsetzen. Mit dem Nachdiplomstudienangebot erhalten die Absolvierenden das Rüstzeug für eine erfolgreiche Führungskarriere.



Industrial Management NDS HF 30 ECTS	
Projektmanagement NDK 5 ECTS	Lean Management NDK 5 ECTS
Leadership NDK 5 ECTS	Management Skills NDK 5 ECTS
Business Excellence EFQM NDK 10 ECTS	
Abschlussarbeit	

## 16 | Studierende an der HFT Mittelland

Die positive Entwicklung der Studierendenzahlen setzte sich auch im Jahr 2015 fort. Im Frühjahr verzeichneten wir mit 111 neuen Studierenden einen Rekord und mussten erstmals eine Warteliste bilden. Bei den Vollzeitstudiengängen mit Start im Herbst konnten die regelmässigen Anmeldezahlen mit 47 Neueintritten, davon sind 10 frankophone Studierende, fortgesetzt werden. Sehr gut nachgefragt wurden die Bildungsgänge in Elektrotechnik und Maschinenbau mit 112 bzw. 115 Studierenden. Weiterhin durchschnittlich ist die Nachfrage in der Informatik. Im Fachbereich Informatik verzeichnen wir auch die höchste Drop-Out-Quote aller Studiengänge. Zur Verringerung der Austritte aus dem Studium führen wir Mathematik-, Elektrotechnik- und neu auch Informatik-Vorkurse. Wir erhoffen uns davon eine bessere Vorbereitung der Interessenten auf das Studium und dementsprechend eine geringere Anzahl Studienabbrüche. Knapp ein Viertel aller Studierenden wählte die Ausbildung im Vollzeitstudium am Schulstandort Biel, die restlichen drei Viertel entschieden sich für ein berufsbegleitendes Studium am Standort Grenchen. Bei Studienstart hatten 193 Studierende oder 62,5% ihren Wohnsitz im Kanton Bern, 92 Studierende (29,8%) im Kanton

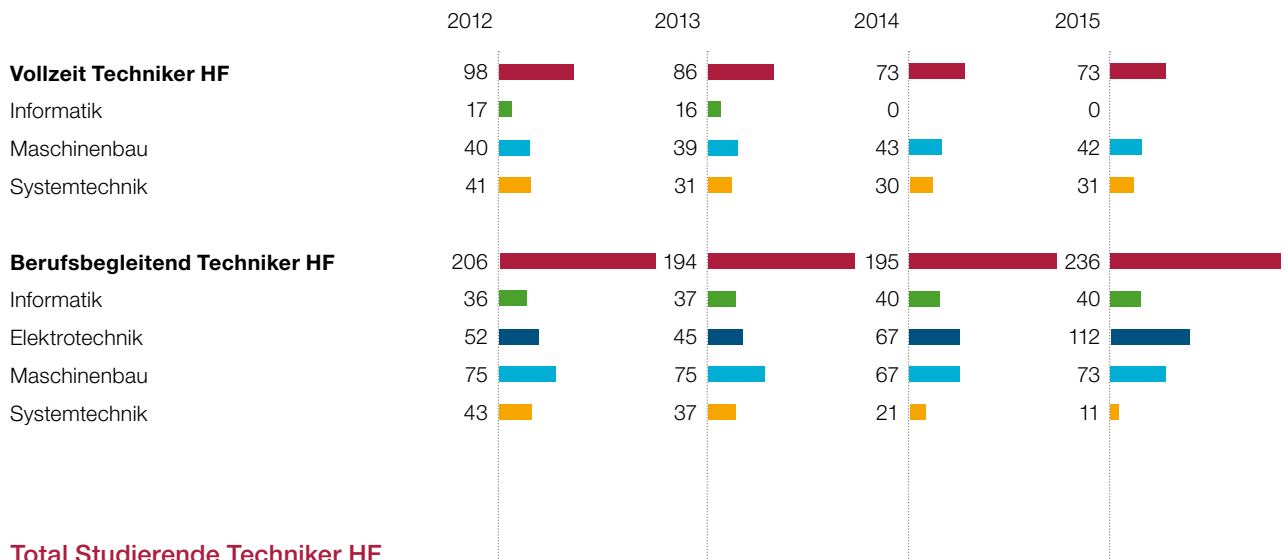
Solothurn und weitere 24 Studierende (7,7 %) verteilen sich auf die angrenzenden Kantone. Die meisten Studierenden haben eine vierjährige Lehre abgeschlossen. Die mit Abstand grössten Berufsgruppen stellen die Elektroinstallateure und Polymechaniker. Das Eintrittsalter lag bei den berufsbegleitenden Studien im Median bei 24 Jahren, die jüngsten Studierenden beginnen gleich nach Lehrabschluss im Alter von 20 Jahren, der älteste Student ist 49 Jahre jung. Die Vollzeitstudierenden sind beim Eintritt jünger, im Median 21-jährig, verteilt zwischen 19- und 37-Jährigen. Die berufsbegleitenden Studierenden arbeiten bei vielen verschiedenen Arbeitgebern entlang dem Jurasüdfuss, aber auch im Grossraum Bern und im Oberaargau. Das Einzugsgebiet der Vollzeitstudierenden liegt in den gesamten Kantonen Bern und Solothurn und in den angrenzenden Kantonen. Die Klassengrössen für das Grund- und Fachstudium liegen im Durchschnitt bei 21 Studierenden pro Klasse in den berufsbegleitenden Studiengängen und bei 18 Studierenden pro Klasse in den Vollzeitstudiengängen. Der Frauenanteil ist nach wie vor sehr tief, bedingt durch die wenigen Absolventinnen technischer Berufslehren. Das wird sich leider in absehbarer Zeit nicht ändern.

2015	Vollzeitstudium Dauer 2 Jahre				Berufsbegleitendes Studium Dauer 3 Jahre				Total HFT Mittelland
	Wohnsitz Student Kanton Bern	Wohnsitz Student Kanton Solothurn	Wohnsitz Student Auserkanton	Total Vollzeitstudium	Wohnsitz Student Kanton Bern	Wohnsitz Student Kanton Solothurn	Wohnsitz Student Auserkanton	Total Berufsbegleitend	
Elektrotechnik				0	81	25	6	112	112
Informatik				0	19	17	4	40	40
Maschinenbau	29	5	8	42	38	35	0	73	115
Systemtechnik	23	3	5	31	3	7	1	11	42
<b>Total Studium dipl. Techniker/in HF</b>	<b>52</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>73</b>	<b>141</b>	<b>84</b>	<b>11</b>	<b>236</b>	<b>309</b>
Nachdiplomstudium NDS HF								11	11
<b>Total HFT Mittelland</b>									<b>320</b>

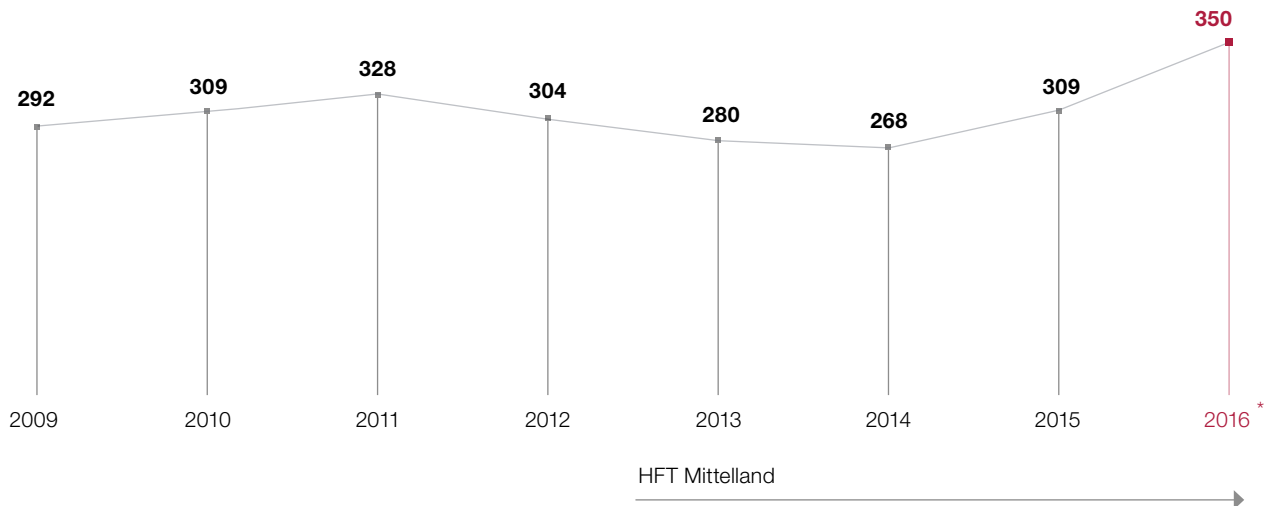
## 17 | Studentenhistorie 2009 bis 2015

Die Studentenhistorie zeigt die Entwicklung der Studierendenzahlen der Vorgängerschulen und der Fachbereiche und Standorte der HFT Mittelland. Die Anmeldezahlen für 2016 zeigen weiterhin einen positiven Trend, so dass wir mit 350 Studierenden im Jahr 2016 planen.

### Studentenhistorie HFTM 2012–2015



### Total Studierende Techniker HF



\* Prognose





GESCHÄFTSBERICHT 2015

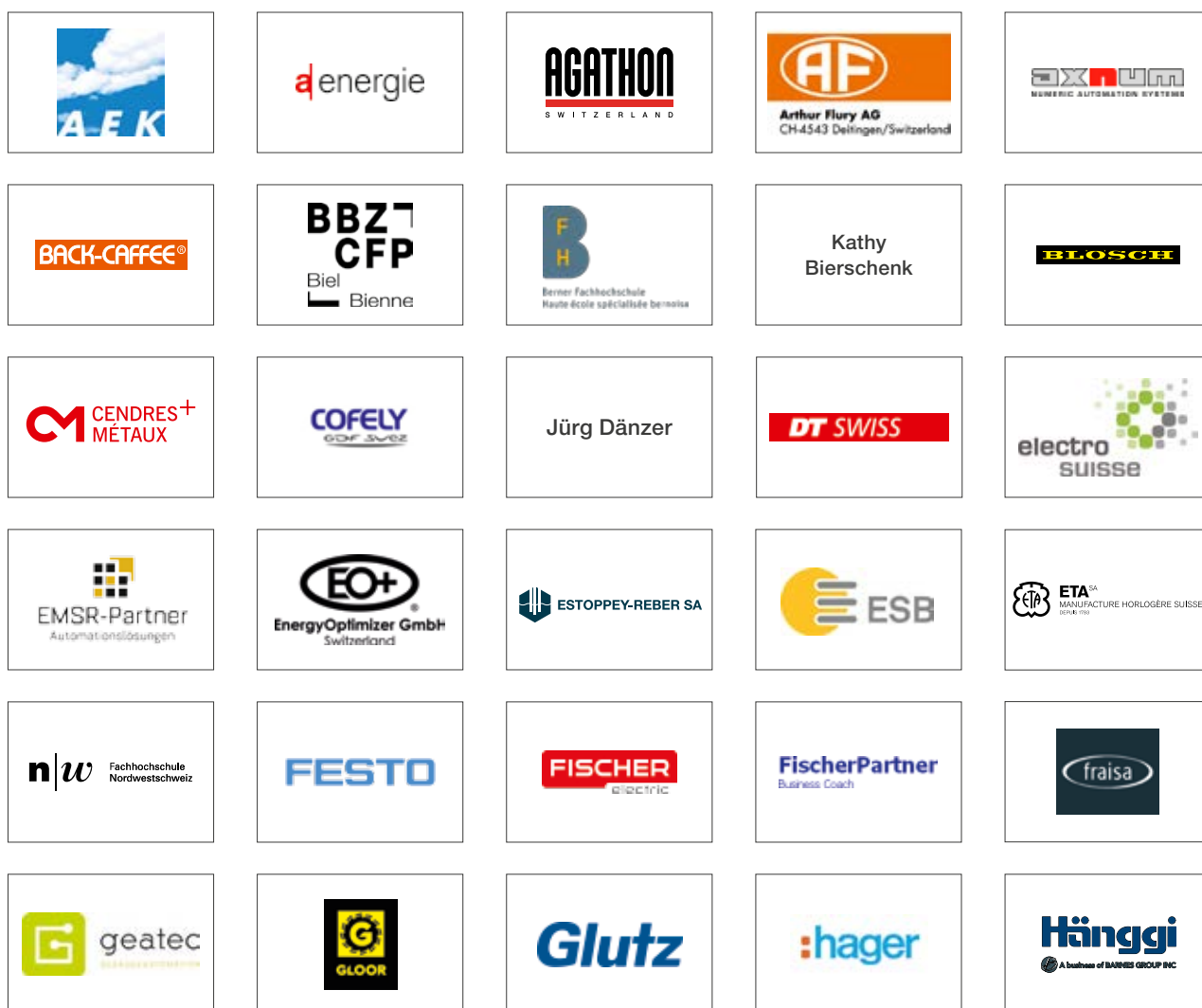
# Die HFT Mittelland AG



## 1 | Trägerschaft

Unsere breit abgestützte Trägerschaft unterstützt und fördert die Ausbildung zum/zur Techniker/-in HF. Der Förderverein wächst um weitere sieben neue Mitglieder auf 44 Förderer an. Durch die Kooperation des Fördervereins mit dem neuen ICT Cluster in Solothurn, beschrieben im Kapitel 9 auf Seite 21, konnten wir das Netzwerk zwischen Unternehmen und Bildungsinstituti-

onen der Sekundarstufe II und der Tertiärstufe in der Region wesentlich verbessern und stärken. Weiterhin gerne willkommen sind neue Fördermitglieder aller Branchen, denen die praxisorientierte Bildung ein Anliegen ist. Die fachliche Zusammenarbeit in den thematischen Clustern entwickelt sich weiter und führt zu einem aktiven Dialog zwischen Wirtschaft und Bildung.





			Eduard Kerschbaumer	Susanne Kerschbaumer
Klotz Catering				
			Präzisionscluster Cluster précision	
Alain Rohr				
Die Solothurner Handelskammer stärkt die Solothurner Wirtschaft.			Stadt Grenchen	
Barbara Studer				
				Marco Zingg

## 2 | Der Verwaltungsrat



V.l.n.r.: Stefano Delfini, Reto Kohli, Karin Büttler, Thomas Mäder, Felix Kunz (Verwaltungsratspräsident), Bruno Meister, Vania Kohli, Erwin Fischer, Dr. Lukas Rohr

## 3 | Die Geschäftsleitung



V.l.n.r.: Rita Dubach, Rolf Kaufmann, Daniel Sigron, Eduard Kerschbaumer  
vorne: Thomas Zürcher, Bettina Koller, Kurt Munter, Michael Benker (Direktor)

## 4 | Förderverein



Der Vorstand des Fördervereins HFTM (v.l.n.r.): Marco Marcelletti, Jiri Petr, Franziska Buchser, Erwin Fischer, Nicole Schmutz, Andreas Rohrbach, Stefano Delfini, Eduard Kerschbaumer, Hanspeter Kocher. Auf dem Bild fehlen Andrea Wucher und Bruno Meister.

## 5 | Die Experten

### Expertenkommission

Dr. Ing. Michael Op de Hipt,  
Präsident  
Prof. Gianni N. Di Pietro,  
Leitexperte Informatik  
Marco Calvo,  
Leitexperte Elektrotechnik  
Martin Jutzeler,  
Leitexperte  
Maschinenbau/Unternehmensprozesse  
Roland Kaderli,  
Leitexperte Systemtechnik

### Experten Informatik

Vincent Ackermann  
Herbert Bühler  
Patrick Crausaz  
Stefan Huggenberger  
Markus Künzler  
Fabian Rezzonico  
Christian Seiler  
Danny Stucki

### Experten Maschinenbau

Urs Bürgi  
Vinzenc Frauchiger  
Urs Frei  
Kurt Hasler  
Simon Kleiner  
Karl Kofmel  
Stefan Loosli  
Jürgen Milde  
Patrick Reinhard  
Stéphane Rollier  
Frédéric Sala  
Stefan Schmid  
Andreas Schütz  
Thomas Siegrist  
Jürg Weya  
Ralph Würth  
Michael Zuber  
Stefan Züger-Nützi

### Experten Elektrotechnik

Jürg Dietschi  
Heinrich Hesse  
Réne Hänzi  
Joseph Isabella  
Nicole Schmutz  
Adrian Schwaller

### Experten Systemtechnik

Peter Burri  
Herbert Bühler  
Patrick Crausaz  
Daniel Debrunner  
Willi Kaiser  
Reto Koenig  
Stephan Kossack  
Stefan Loosli  
Martin Rütli  
Andreas Siegenthaler  
Bruno Thomann  
Peter Zankl



## 6 | Die Administration



V.l.n.r.: Franziska Buchser, Sabina Schultz, Kathy Bierschenk, Michael Burren (Lernender), Barbara Studer, Corinne Aebischer, Michelle Meister



### IT-Dienst

V.l.n.r.: Simon Marti (Lernender), Vanessa Hofer (Lernende), Adonis Olivo, Bernhard Bütterlin



## 7 | Die Dozierenden



Unsere Dozierenden am jährlichen Weiterbildungsanlass im Römerhof bei Biel.



## Simeon Liniger



**Ausbildung / Weiterbildung:** Informatiker EFZ / dipl. Techniker HF Informatik

**Berufserfahrung / -en:** 9 Jahre Berufstätigkeit als Software-Entwickler, davon 4 Jahre als Teamleiter. Design und Realisierung von Individual Software. Software-Projekte rund um das Thema ERP.

**Bei der HFTM seit:** 2014, als Dozent für Informatik

**Hobbies:** Zeit mit meiner Familie und guten Freunden / Sport Wettkämpfe / Spannende Software-Projekte mit aktuellen Technologien.

**Steckenpferd / Passion:** Ein voller Teller Pasta! Menschen helfen, das Potential zu entdecken, welches in ihnen steckt. Kultur der Wertschätzung und Freude als Antrieb.

**Was bedeuten für Dich unsere Werte agil, kompetent und clever?** In den drei Werten kommen die Begabung, die Bildung und die Vorgehensweise zum Ausdruck. Wer agil sein möchte, kann dies nur mit der nötigen Kompetenz und Cleverness erreichen. Wenn eine Person oder ein Unternehmen diese Werte lebt, werden Projekte flink und flexibel, aber nicht chaotisch umgesetzt. Genau dafür setze ich mich ein!

**Statement:** Die HFTM schafft es, als Organisation selber sowie für die angebotenen Weiterbildungen „am Ball“ zu bleiben und sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. Damit ist sie durchaus agil, kompetent und clever.

## André Suntinger



**Ausbildung / Weiterbildung:** Lehre als Mechaniker EFZ / Vollamtlicher Lehrmeister / diplomierter Produktionstechniker HF / diplomierter HF Dozent.

**Berufserfahrung / -en:** Maschinenbau in der Lehrlingsausbildung und als Leiter der Mechanik und Vormontage / Werkzeugindustrie: Entwicklungsleiter Zerspanung und Produktverantwortlicher / Zerspanungswerkzeuge, Erfahrung in der Produktentwicklung von HM-Zerspanungswerkzeugen mit der Integrierung in die Produktion / Zulieferer für die Automobilindustrie / Décolletage: als Fertigungstechniker und Technischer Leiter, Optimierung der Zerspanungsprozesse, Design Transfer in die Produktion / Beschichtungstechnik: Quality Engineer und Application Engineer, Füllgradoptimierung der Beschichtungsanlagen, Führung der Qualitätssicherung, Einführung Bürsttechnologie / Medizinaltechnik: Bereichsleiter Finish, verantwortlich für das Polieren und Strahlen von Implantaten, deren Reinigung und für die Passivierung, Keimarmverpacken im Reinraum, Neuentwicklung einer automatischen Strahlanlage.

**Bei der HFTM seit:** 2010 Teilpensum HFT-SO, HFT Biel seit September 2011 Vollpensum und nun bei HFTM AG bis heute, als Dozent für Maschinenbau an Standorten Grenchen und Biel. Fächer: Werkstofftechnologie / Produktionsverfahren Grundlagen / Vertiefung / Anwendung und Umsetzung / CAM 3- und 5-Achsen Programmierung / Lean Management / Rapid Prototyping, Ergonomie / Verbindungstechnik und diverse Seminare.

**Hobbies:** Fotografieren / Skifahren

**Steckenpferd / Passion:** Mit 10-jähriger Erfahrung in der Lehrlingsausbildung und zusätzlichen 20 Jahren Industrieerfahrung in mehreren Tätigkeitsbereichen freue ich mich, mein praktisches Wissen mit methodischem und didaktischem Geschick an unsere Studenten weiter zu geben.

**Was bedeuten für Dich unsere Werte agil, kompetent und clever?** In der heutigen, sich schnell ändernden Arbeitswelt müssen wir sehr agil und clever auf die Bedürfnisse der Industrie und auf unsere Studenten eingehen können, und dies mit einer grossen Portion Kompetenz.

**Statement:** Die HFTM besitzt in Biel ein eigenes Labor „TechLAB“ und realisiert so den wichtigen Transfer zur Praxis. Dies ist ein enormer Wettbewerbsvorteil unserer Schule.



### Christian Grossenbacher



**Ausbildung / Weiterbildung:** Elektroinstallateur / El Tech HF / Coach

**Berufserfahrung / -en:** Projektplanung und Projektleitung von Niederspannungs- und Hochspannungsanlagen / Asset-Management von technischen Grossanlagen / Leitende Position in KMU's. Arbeitsfelder: Flughafenbetrieb / Eisenbahn / Industrie / Baubranche

**Bei der HFTM seit:** 2010, als Dozent für Elektrotechnik / Antriebstechnik / Sicherheitstechnik, Elektro CAD / Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) / Intelligente Antriebe

**Hobbies:** Politik. Seit 2013 Gemeindepräsident einer kleineren Gemeinde. Delegierter und Vertreter in politischen Kommissionen und Fachgruppen / Velofahren (Touren)

**Steckenpferd / Passion:** Alles was mit Elektro, Magnetismus und Bewegung zu tun hat, fasziniert mich. Am Standort Biel habe ich die Gelegenheit, mit meinen Studenten im zweiten Jahr in einem Projekt Motoren zu bauen. Hier kann getüftelt, experimentiert und verfeinert werden. Es macht mir riesen Spass, die Studenten bei solchen Projekten zu betreuen. Die Ergebnisse können auf unserer Internet-Seite bewundert werden.

**Was bedeuten für Dich unsere Werte agil, kompetent und clever?** Wir dürfen uns bewegen und „gzwungrig“ sein. Wen Neues interessiert, sich neue Informationen gut merken kann und im richtigen Moment blitzschnell kombiniert, ist aus meiner Sicht clever.

**Statement:** An der HFTM wird sehr praxisnah unterrichtet. Die Schule investiert immer wieder in die neusten Techniken, um die Studenten auf aktuellen Geräten und Techniken zu schulen.

### Agnès Pracht



**Ausbildung / Weiterbildung:** Studium zum Diplom-Elektroingenieur am Institut National Polytechnique de Grenoble INPG (F) / Diplomarbeit am Institut für Flugführung der TU Braunschweig (D) / Doktorarbeit (Robotik) im Laboratoire d'Automatique de Grenoble (F) / Didaktischer Ausweis „Europäische Fachhochschuldozentin (teachArt)“ / „Ausbilderin mit eidgenössischem Fachausweis“ (CH)

**Berufserfahrung / -en:** Lichttechnische Projektierung und Vertrieb bei SPECTRAL Innenleuchten-Firma, Freiburg (D), DZ LICHT Aussenleuchten-Firma, Menden (D) und AEG Lichttechnik, Springe (D) / Nachhilfelehrerin für Mathematik und Französisch beim „Studienkreis“, Hameln (D) während der Kinderpause / Entwicklungsingenieurin (Abteilung F&E) bei STUDER AG Rundschleifmaschinenfabrik, Steffisburg (CH) / Dozentin für Technologie-Grundlagen, Abteilung Informatik, Berner Fachhochschule (HTI), Biel (CH) / Mathematik-Dozentin, Höhere Fachschule für Technik Biel (HFTBiel), spätere Höhere Fachschule für Technik Mittelland (HFTM), Biel (CH)

**Bei der HFTM seit:** 2004, als Dozentin für Mathematik

**Hobbies:** Wandern / Ski fahren / Kochen / Gärtnern

**Was bedeuten für Dich unsere Werte agil, kompetent und clever?** agil = dynamisch und effizient / kompetent = verantwortlich und engagiert / clever = intelligent und fortschrittlich

**Statement:** Die HFTM ist eine innovative, wirtschaftlich sehr wertvolle, bilingue Technikerschule, die eine besonders vielfältige und praxisnahe Ausbildung anbietet.





## Schulstandort Grenchen

Der Schulstandort liegt im BBZ Grenchen unweit des Bahnhofs und ist rasch von der Autobahnausfahrt zu erreichen. Die Schule verfügt über ausreichend Parkplätze, was von den Studierenden, die einen berufsbegleitenden Studiengang absolvieren, sehr geschätzt wird. Ebenfalls beliebt ist das Angebot der Mensa, die auch abends und an den Samstagen geöffnet hat. Die Schulungsräume sind modern und sehr gut ausgerüstet. Über 250 Studierende sind in Grenchen eingeschrieben. Grenchen ist die Stadt der Uhren- und Medizinaltechnikindustrie und gehört ebenfalls zum Präzisionscluster. Durch die guten Kontakte unserer Dozierenden zu den Unternehmen ergeben sich spannende Diplomarbeiten und wertvolle Industriebesuche.





## Schulstandort Biel


Der Schulstandort Biel an der Quellgasse 10 liegt oberhalb der Bieler Altstadt, in direkter Nachbarschaft der Berner Fachhochschule. So nutzen wir auch weiterhin die zentrale Werkstatt und unsere Lernfabrik gemeinsam mit der Berner Fachhochschule. Die Dozierenden und Studierenden haben die Gelegenheit, die Cafeteria und die Bibliothek mitzubenutzen. Am Standort Biel studieren gegen 80 Studentinnen und Studenten in Vollzeit. Biel als Stadt mit Seeanschluss und direkt am Jurasüdfuss gelegen ist attraktiv für unsere Studierenden. Traditionell haben wir jedes Jahr auch Studierende aus dem Berner Oberland in unseren Studiengängen.

Biel ist reich an Industrie und Teil des Präzisionsclusters entlang des Jurabogens. Die Zweisprachigkeit nutzen unsere Studierenden, um ihre Sprachkompetenzen zu verbessern.





# Unsere Mission, Werte und Grundsätze



**„Wir wollen die führende  
Höhere Fachschule für Technik  
in der Schweiz sein.“**

**führend**  
praxisorientiert  
handlungskompetent  
anerkannt

international  
digital  
Moodle  
3D-Druck  
Labor

vernetzt  
Remote  
leistungorientiert  
Robotik  
Premium  
Blended-Learning

- › gefragte Technikerinnen und Techniker in anerkannten Bildungsgängen ausbilden.
  - › eine marktgerechte Weiterbildung mit hohem gegenseitigem Nutzen anbieten.
- › offen sein für Kooperationen, die uns weiterbringen.
  - › mit einem eigenständigen und professionellen Erscheinungsbild nach innen wie nach aussen wirken.

# Wir wollen

- › nach unternehmerischen Grundsätzen führen.
  - › uns orientieren an den Schlüsseltechnologien und Bedürfnissen der Unternehmen im schweizerischen Mittelland.
- › zu unseren Kompetenzen einen offenen Zugang ermöglichen.
  - › Dienstleistungen anbieten, welche die praxisnahe Ausbildung fördern, die Innovationskraft der Schule stärken und unsere Kompetenzen festigen.
- › ein optimales und zeitgemässes Umfeld für Studierende und Dozierende schaffen.
  - › Technologie- und Bildungspartner für Berufsverbände und Unternehmen sein.



## Unsere Werte

Gemeinsame gelebte Werte ermöglichen die gute und zielgerichtete Zusammenarbeit und schaffen Verbindlichkeit. Werte überdauern Trends und unterschiedliche Lebensphasen einer Organisation und bilden die Grundlage für eine nachhaltig erfolgreiche HFT Mittelland. Auch im Führungsverhalten spielen die Werte eine wichtige Rolle, die werteorientierte Führung ist uns wichtig. Mehr und mehr ist eine transformationale Führung gefragt, unsere Mitarbeiterinnen und Dozierenden wollen wir entsprechend befähigen und begleiten.

### kompetent.

Die HFTM ist eine führende Bildungsinstitution. Sie vermittelt vertieftes theoretisches Wissen und stellt das praktische Experimentierfeld bereit. Lernen findet in der Anwendung von Wissen statt. Und im Dialog zwischen Theorie und Praxis wachsen die vielfältigen Kompetenzen heran, die unsere Dozenten und Studenten auszeichnen.

### agil.

Die HFTM ist agil und flexibel im Umgang mit Veränderungen. Mit Temperament und Leidenschaft leben wir das Dualitätsprinzip von Theorie und Praxis. Wir verstehen uns als wandlungsfähig und beweglich. Dozenten und Studenten fokussieren den Blick in die Zukunft und nehmen technologische Trends frühzeitig in unser Lehrkonzept auf.

### clever.

Die HFTM liefert der technischen Industrie Kompetenz und Cleverness, zwei Schlüsselfaktoren für den Erfolg angesichts beschleunigter und globalisierter Innovationszyklen. Unsere Dozenten und Studenten sind wach und smart. Sie setzen sich als theoretisch gut ausgerüstete Praktiker aktiv mit allen Aspekten der digitalen Zukunft auseinander.

## Der Weg zum Erfolg

### Unsere Grundsätze

- › Ich respektiere mein Gegenüber und schaffe Vertrauen.
- › Ich vernetze mich aktiv inner- und ausserhalb der Schule.
- › Ich begeistere mit Kompetenz und hoher Qualität.
- › Ich kommuniziere verständlich, klar und transparent.
- › Ich lebe lebenslanges Lernen und bilde marktgerecht aus.
- › Ich unterrichte kompetent, modern und handlungsorientiert.
- › Ich fördere die Kompetenzen und fordere das Engagement meiner Studierenden.
- › Ich identifiziere mich mit meiner Schule und gehe verantwortungsvoll mit unseren Ressourcen um.
- › Ich pflege aktiv Industriekontakte und handle im Sinne des gemeinsamen Erfolgs.

**Ich darf jederzeit, aus meiner Sicht, auf eine Verletzung der Grundsätze hinweisen.**



## Augmented Reality



Überall wo Sie dieses Zeichen sehen, erhalten Sie digitalen Mehrwert in diesem Geschäftsbericht. Hinter diesem Symbol verbergen sich Videos, Bildgalerien und weitere Informationen zum jeweiligen Thema.

**1****Herunterladen**

Laden Sie die HFTM-App kostenlos herunter:

[www.hftm.ch/app](http://www.hftm.ch/app)

**2****Scannen**

Öffnen Sie die App und halten Sie das Smartphone auf die Seite, die mit dem Symbol gekennzeichnet ist.

**3****Profitieren**

Profitieren Sie von den Zusatzinhalten wie Grafiken, Videos oder Hintergrundinformationen.

Geschäftssitz und Schulstandort

**Höhere Fachschule für Technik Mittelland AG**

Sportstrasse 2 · CH-2540 Grenchen

T +41 32 654 12 00 · F +41 32 654 12 01

info@hftm.ch

Schulstandort

**Höhere Fachschule für Technik Mittelland AG**

Quellgasse 10 · CH-2501 Biel

T +41 32 654 12 02 · F +41 32 654 12 01

info@hftm.ch



[www.hftm.ch](http://www.hftm.ch)