



hsr magazin

4 Master of Science
in Engineering (MSE):
mit Kooperation zum Erfolg

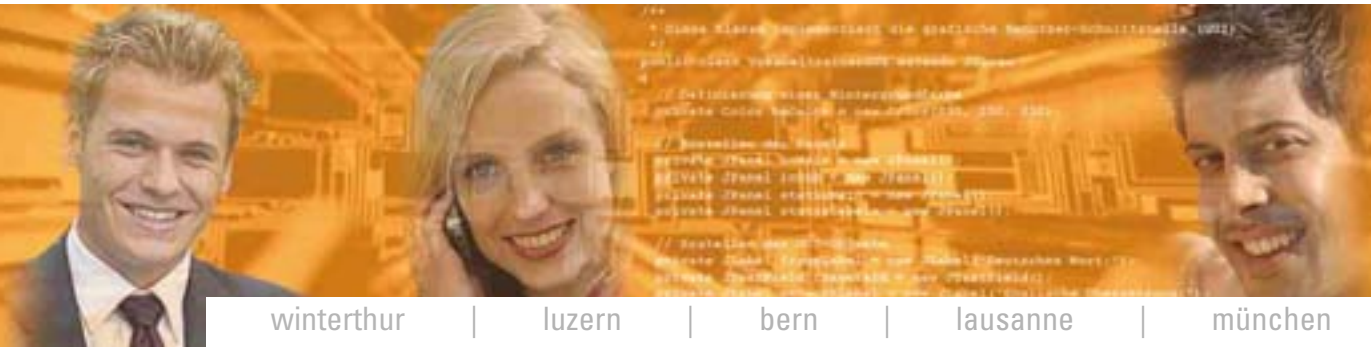
18 Wunsch der Indus-
trie: MSE soll die Praxisorien-
tierung der FH fortsetzen

22 «Jugend
gestaltet Lebensraum»:
schweizweiter Erfolg



Noser Engineering AG

Software-Lösungen – für Profis – von Profis



winterthur

| luzern

| bern

| lausanne

| münchen

Noser Engineering AG – für Ihr Software-Projekt

Durch Konstanz und Kontinuität seit 1984 wurde Noser Engineering AG zu einem der führenden Spezialisten für Individual-Software-Entwicklung und steht für Zuverlässigkeit und wirtschaftlich optimale Lösungen.

Wir realisieren mit rund 70 Ingenieuren vielseitige Software-Projekte für anspruchsvolle Kunden.

Noser Engineering AG – Ihr Arbeitgeber

Mit unseren motivierten und bestens ausgebildeten Mitarbeitern (ETH/FH) bieten wir unseren Kunden Sicherheit in der Software-Entwicklung, dank einer zuverlässigen, termintreuen und kompetenten Projektabwicklung unter Verwendung moderner Entwicklungs-Technologien.

Damit es auch in Zukunft so bleibt, suchen wir Spezialisten, welche in modernen Technologien zu Hause sind, mit Freude anspruchsvolle Software entwickeln und sich in einem Team von Informatik-Experten wohl fühlen. Motivation und soziale Kompetenz zählen genauso wie Know-how.

Noser Engineering AG realisiert Lösungen. Für Sie oder mit Ihnen?

Unser Herr Geri Moll bespricht gerne mit Ihnen einen möglichen Einsatz.
Rufen Sie an.

+41 52 234 56 11

| geri.moll@noser.com

| www.noser.com

we know how

3 Editorial, zum Titelbild

FOKUS MSE

- 4 Sieben Fachhochschulen verleihen Meisterwürden
- 8 Fragen und Antworten zum MSE-Studium
- 12 Fachliche Vertiefung an Master Research Units
- 16 Wichtig sind nahtlose Studienübergänge
- 18 Schnellstarter finden offene Türen bei ABB

THEMEN

- 21 Lächeln auf Knopfdruck
- 22 «Jugend gestaltet Lebensraum»
- 24 «Blinker» weisen den Weg
- 27 Doktorstudium in Singapur
- 29 Neues E-Learning-Tool am ILT
- 30 Mit Leichtigkeit zum Ziel
- 32 Travailler c'est la santé

INFOS

- 35 Auszeichnung
- 35 Kulturpreis
- 35 Kooperation
- 37 Messeteilnahme
- 37 HSR-Erweiterung
- 39 Tagung
- 39 HSR online
- 41 Personelles
- 41 Kurse
- 41 Jubiläum
- 43 TEXTILALTRO
- 45 Tips & more
- 45 Impressum
- 46 Magi's view
- 46 fawwworiten



4 Master-Studium:
Schweizer Fachhochschulen
spannen zusammen



18 Wunsch der
Industrie: FH soll Praxis-
orientierung bewahren



22 «Jugend gestaltet
Lebensraum»: grosser
Erfolg in der ganzen Schweiz

Editorial

Zum Titelbild



Liebe Leserin, lieber Leser

Kaum haben wir uns an die Bezeichnungen rund um das Bachelor-Studium gewöhnt, taucht am Horizont schon eine Menge neuer Begriffe auf: Konsekutiv-Master, Advisor, Master Research Unit und wie sie alle heissen. An der HSR starten nächstes Jahr die ersten Master-Studierenden. Wir bringen aber bereits jetzt, mit diesem Heft, Licht in den Master-Dschungel. Es liefert Hintergrundinformationen zum gesamtschweizerisch einzigen Master-Studiengang in den Bereichen Technik, IT, Bau- und Planungswesen, dem Master of Science in Engineering (MSE).

Ein weiteres Thema ist das Elektro-Leichtfahrzeug des IWK, das nur 300 Kilogramm leicht ist und Platz für zwei Erwachsene und zwei Kinder bietet. Zudem eine Erfolgsstory, die uns in den fernen Osten führt: Mathias Faust ist der erste HSR-Student, der direkt nach dem FH-Abschluss in Singapur den Dokortitel machen wird!

Des Weiteren ein Bericht über Jugendliche, die mit ihren Lebensraum-Ideen die Erwachsenen verblüffen, und vieles mehr!

Übrigens befasst sich auch unser neuer Webmaster Michael Jud mit dem Master – auf der letzten Seite.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

Bettina Emmenegger-Güttinger,

Leiterin Informationsstelle

Zum Titelbild

Der Master of Science in Engineering (MSE) richtet sich an ebenso gute wie motivierte Studierende. Sie absolvieren ihn gewöhnlich direkt nach dem Bachelor-Abschluss. Das Titelbild zeigt jenes Bild, das das Cover des MSE-Studienführers und des MSE-Flyers sowie die Website www.msengineering.ch zielt. Das Bild entstand an der HSR mit Mitarbeitenden aus den Instituten und den Abteilungen.

Die Redaktion



Der erste Schweizer Master-Studiengang für die Bereiche Technik, IT, Bau- und Planungswesen auf Fachhochschulebene startet im Herbst 2008.

Sieben Fachhochschulen verleihen Meisterwürden

Kooperation zum Nutzen von Studierenden und Hochschulen

Jean-Marc Piveteau

Prorektor HSR

Leiter MSE-Projekt



Der Master of Science in Engineering (MSE) ist von den sieben Fachhochschulen gemeinsam erarbeitet worden und bietet den Studierenden die Möglichkeit, ihre Fähigkeiten an einer der beteiligten Fachhochschulen zu vertiefen und zu erweitern. Der erste gesamtschweizerische Master-Studiengang an Fachhochschulen für die Bereiche Technik, IT, Bau- und Planungswesen schliesst direkt ans Bachelor-Studium an.

Wie alles begann: Die Fachkonferenz für Technik, Architektur und Life Sciences (FTAL) zog im Februar 2006 grosse Aufmerksamkeit auf sich, als sie ein bahnbrechendes Kooperationsmodell für einen gesamtschweizerischen Master-Studiengang veröffentlichte. Das Modell sieht einen anspruchsvollen Studiengang vor, der zum einen eine einheitliche, zentralisierte Grundausbildung beinhaltet, zum anderen durch eine Vielzahl an wählbaren Vertiefungsrichtungen individualisiert wird. Diese Vertiefungsrichtungen ermöglichen jeder technischen Hochschule, sich

in ihren anwendungsorientierten Forschungskompetenzen zu profilieren. Dieses neuartige Kooperationsmodell stärkt die Zusammenarbeit untereinander und intensiviert das angebotene Know-how der einzelnen Fachhochschulen.

Immense Vorteile

Die Vorteile des neuartigen Master-Studiengangs sind immens: Die Fachhochschulen profilieren sich in ihren Kompetenzbereichen und bieten ihren künftigen Master-Studierenden damit die bestmögliche Ausbildung in der entsprechenden Vertiefungsrichtung. Die Studierenden arbeiten und lernen bei den besten Fachleuten. Zudem profitieren sie von einem umfassenden Netzwerk. Für Bund und Kantone entstehen durch die Synergienutzung zudem finanzielle Vorteile.

Exzellenz im Vordergrund

Die Einführung von Master-Studiengängen an Fachhochschulen ist die logische Fortsetzung der

Bild oben: Der MSE richtet sich an sehr gute und motivierte Bachelors. Bild unten: Der MSE ermöglicht die Vertiefung in Technik und IT, aber auch im Bau- und Planungswesen.

Das markanteste Merkmal von Fachhochschulen ist die projektorientierte Ausbildung.



Bologna-Reform, die eine zweistufige Hochschulausbildung vorsieht. Dabei ist und bleibt der Bachelor-Abschluss berufsbefähigend. Die Mehrheit der Bachelor-Absolventinnen und -Absolventen wird weiterhin direkt nach dem Bachelor in die Berufswelt einsteigen. Der Master-Studiengang ist ein zusätzliches Ausbildungsangebot für jene, die ihre Kenntnisse und Kompetenzen darüber hinaus vertiefen und erweitern möchten.

Die Besten werden zusammengeführt

Das markanteste Merkmal von Fachhochschulen ist die projektorientierte Ausbildung. Sie ist der beste Weg, den Bezug zur Praxis sicherzustellen. Beim Master of Science in Engineering ist dieses Merkmal noch ausgeprägter. Die Projekte werden im Bereich der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung an den bestehenden Standorten durchgeführt, also dort, wo Infrastruktur und fachliches Know-how bereits vorhanden sind. Beim MSE werden die jeweils Besten ihres Fachs auf Dozierenden- und Studierendenseite zusammengeführt. Auf diese Weise nimmt die Qualität des MSE langfristig noch zu. Die HSR richtet sich mit dem Master of Science in Engineering an Bachelor-Absolventinnen und -Absolventen mit ECTS-Grade A oder B oder Personen mit einem gleichwertigen Abschluss, die ihre Fähigkeiten in den Bereichen Technik, IT sowie Bau- und Planungswesen gezielt vertiefen und erweitern wollen. Der MSE umfasst 90 ECTS-Punkte und kann in einem dreisemestrigen Vollzeitstudium oder einem dementsprechend längeren Teilzeitstudium absolviert werden.

Master-Grundlagen an drei Standorten

Der Master of Science in Engineering ist in drei Komponenten strukturiert (Theorie-, Kontext- und Vertiefungsmodule mit integrierter Master-Thesis) und bietet eine anspruchsvolle Ausbil-

dung auf hohem Niveau. Während die Master-Studierenden in den Theoriemodulen erweiterte theoretische Grundlagen anhand von höherer Mathematik und Naturwissenschaften erlernen und ihr fachliches Wissen in den technisch-wissenschaftlichen Modulen vertiefen, stärken und erweitern die Kontextmodule das Wissen und die Fähigkeiten der Studierenden hinsichtlich Management, Kommunikation und Kultur. Die Theorie- wie auch die Kontextmodule können wahlweise in Lausanne, Bern oder Zürich absolviert werden. Diese drei zentral gelegenen Standorte wurden wegen ihrer guten Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln gewählt. Für die Tessiner Studierenden wird in Lugano ein reduziertes Modulangebot geführt.

Die fachliche Vertiefung steht im Mittelpunkt des Master-Studiums und umfasst neben den Vertiefungs- und Projektmodulen auch die Master-Thesis. Aufgrund ihres fachlichen Interesses wählen die Studierenden ihre Vertiefung aus, die sie an der entsprechenden Master Research Unit (MRU) absolvieren. Die Studierenden sind an der Fachhochschule immatrikuliert, zu der die MRU gehört. Eine MRU ist eine virtuelle Organisationseinheit, die einer Fachhochschule angegliedert ist.

Jedem Studierenden wird ein Advisor zugeteilt

Zu Beginn der Ausbildung wird jedem Studierenden ein Advisor zugeteilt. Zusammen mit diesem wird der individuelle Studienplan festgelegt. Die MRU bietet den optimalen Rahmen für die praxisorientierte Vertiefung. Die Studierenden wirken hier aktiv mit bei Forschungsprojekten bestehender Forschungsschwerpunkte, was eine hohe Spezialisierung in einem Themenfeld ermöglicht.



Bilder Doppelseite: Der Schwerpunkt des Studiums liegt in der praktischen, projektorientierten Ausbildung an den MRUs.

Methoden-, Fach- und Sozialkompetenzen werden durch die Einbindung in ein Forschungsteam praxisnah vermittelt.

Mitten im Arbeitsprozess

Der MSE wurde vom Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) zwar noch nicht bewilligt, aber die Vertreter der Fachhochschulen sind zuversichtlich. Sie gehen von einer Bewilligung im Dezember 2007 aus. Der Startschuss für den neuen Master-Studiengang fällt im September 2008. Seit die sieben beteiligten Fachhochschulen die Absichtserklärung im Februar 2006 unterzeichnet haben, wird an der gemeinsamen Umsetzung des Master-Konzepts gearbeitet – die Projektleitung liegt bei der HSR Hochschule für Technik Rapperswil. Das oberste Gremium der Projektorganisation ist der Steuerungsausschuss, der aus den Rektoren beziehungsweise Direktoren der technischen Hochschulen besteht. Mit Vertreterinnen und Vertretern der verschiedenen Fachhochschulen wurden zudem ein Kernteam, eine Master-Kommission und verschiedene Arbeitsgruppen gebildet, die sich seit Sommer 2006 regelmässig treffen. Die verschiedenen Gruppierungen haben mittlerweile einige inhaltliche und organisatorische Rahmenbedingungen sowie Modulbeschreibungen für die zentral durchgeführten Module erarbeitet. Es gibt allerdings immer noch viel zu tun, bis die ersten Master-Studierenden ihr Diplom und damit den Titel «Master of Science FHO in Engineering mit Vertiefung» – zum Beispiel – «in Software and Systems» erhalten. Doch es lohnt sich.

Ein weiterer Schritt Richtung Bologna

Mit der Einführung von Master-Studiengängen nimmt die HSR einen weiteren wichtigen Schritt

bei der Umsetzung der Bologna-Reform. Die HSR wird attraktiver für ambitionierte Studierende, die bisher für ein Master-Studium an eine Uni oder die ETH wechseln mussten. Mich freut es besonders, dass der Ausbildungsbereich der HSR wächst und sich der Kreis unserer Studierenden um die Master-Absolventinnen und -Absolventen vergrössern wird.

Gleichzeitig wird die sehr wichtige Verbindung zwischen Lehre und Forschung an der HSR gestärkt: Die Studierenden absolvieren die Vertiefungsprojekte und die Master-Thesis in Bereichen, die den Forschungsschwerpunkten der in den MRUs verbundenen Institute entsprechen.

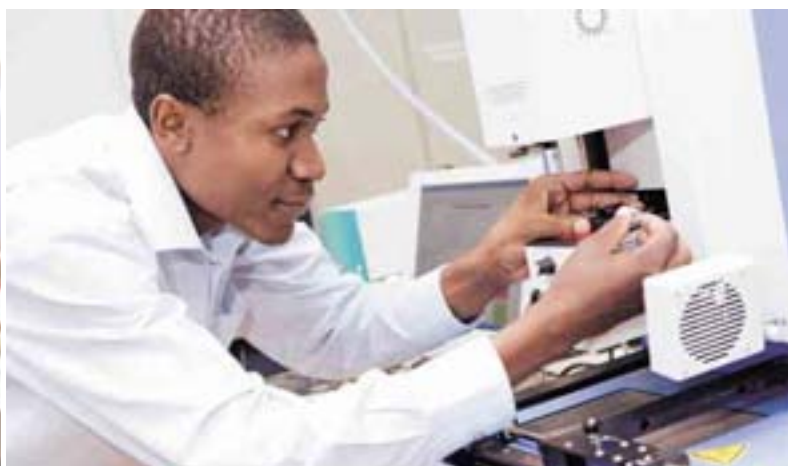
Bei der Entwicklung des MSE konnte die HSR einen wesentlichen Beitrag leisten und den Studiengang entscheidend mitgestalten. Umso mehr freue ich mich auf die ersten Studierenden, die im Herbst 2008 den MSE in Angriff nehmen. Ich bin überzeugt, dass wir gefragte Fachleute auf den Arbeitsmarkt bringen, die durch vertiefte Projekterfahrung, Umsetzungsstärke und wissenschaftliche Fachkenntnis überzeugen.

Der MSE an der HSR

Die HSR Hochschule für Technik Rapperswil führt insgesamt fünf Master Research Units:

- Environmental Engineering
- Innovation in Products, Processes and Materials
- Sensor, Actuator and Communication Systems
- Software and Systems
- Public Planning

Siehe Seite 12



Ein Master-Lehrgang verlangt den Studierenden viel ab, verleiht aber auch einen hohen Grad an Anerkennung.

Fragen und Antworten zum MSE-Studium

Grundlagen zur persönlichen Entscheidungsfindung





Was ist der Master of Science in Engineering? Der Master of Science in Engineering, kurz MSE, ist ein konsekutiver Master-Studiengang für die Bereiche Technik, IT, Bau- und Planungs-wesen. Er schliesst in der Regel direkt an das Bachelor-Studium an, das heisst, es wird keine Berufserfahrung verlangt.

Was ist das Hauptmerkmal des MSE? Der MSE ist sehr praxisorientiert. Die fachliche Vertiefung erarbeiten sich die Studierenden hauptsächlich anhand anspruchsvoller Projekte. Diese stammen in der Regel von Auftraggebern aus der Wirtschaft oder der öffentlichen Hand.

Worin unterscheidet sich der MSE von einem Master of Advanced Studies (MAS)?

Der MSE ist ein konsekutiver Master-Studiengang, also Teil der Erstausbildung an Fachhochschulen oder Universitäten. Er wird in der Regel direkt nach dem Bachelor-Studium in Vollzeit absolviert und ergänzt und vertieft die dort erworbenen Kenntnisse.

Ein MAS ist ein Weiterbildungsstudiengang. Man kann ihn erst nach einigen Jahren Berufserfahrung besuchen und ihn nur berufsbegleitend absolvieren. Ein MAS umfasst in der Regel 60 ECTS-Punkte, ein konsekutiver Master-Studiengang zwischen 90 und 120 ECTS-Punkte. Der MSE umfasst 90 ECTS-Punkte.

Worin unterscheidet sich der MSE von einem Master an Uni oder ETH?

Studien an Fachhochschulen und ETH/Universitäten sind gleichwertig, aber andersartig. ETH und Universitäten sind der Grundlagenforschung verpflichtet, während an Fachhochschulen der Transfer dieser Erkenntnisse in die Praxis mittels anwen-

dungsorientierter Forschung und Entwicklung (aF&E) ermöglicht wird. Der MSE zeichnet sich aus durch die starke Kopplung an die aF&E. Dies zeigt sich im hohen Anteil an projektbezogener Ausbildung. Die Dozierenden, die im MSE unterrichten, sind in der aF&E tätig.

Was bringt mir das MSE-Diplom für meine berufliche Zukunft?

Der MSE bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf eine verantwortungsvolle Position vor. Die fachliche Vertiefung qualifiziert sie für anspruchsvolle Tätigkeiten in einem Spezialgebiet. Sie sind zudem in der Lage, Führungsrollen und Verantwortung für interdisziplinäre Projekte zu übernehmen. Sie haben sich profunde Kenntnisse im Projektmanagement angeeignet und kennen betriebswirtschaftliche Zusammenhänge. Bei komplexen Fragestellungen leisten sie einen wesentlichen analytischen, konzeptionellen und technischen beziehungsweise planerischen Beitrag zu innovativen Lösungsansätzen.

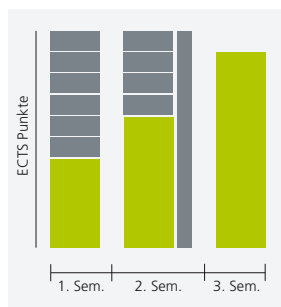
Welcher Titel wird vergeben? Studierende, die ihr MSE-Studium an der HSR absolvieren, erhalten den Titel «Master of Science FHO in Engineering mit Vertiefung in ...».

Ist der Titel in der Schweiz anerkannt? Der Studiengang MSE wird während der ersten Durchführung ein Akkreditierungsverfahren auf Bundesebene durchlaufen.

Ist der Titel international anerkannt? Die Bachelor- und Master-Studiengänge werden im Zuge der Bologna-Reform in allen europäischen Staaten eingeführt. Dies macht die Ausbildungen vergleichbar und ermöglicht die interna-



Bilder Doppelseite: Der MSE bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf eine verantwortungsvolle Position vor.



■ Vertiefungsmodul und Master-Thesis
 ■ Zentrale Module
 (Theoriemodule und Kontextmodule)

tionale Mobilität von Studierenden und Arbeitnehmenden.

Muss ein FH-Student künftig einen Master-Titel erwerben, um ein «komplettes» Studium vorweisen zu können? Anders als an den Universitäten und ETH ist der Bachelor-Abschluss an Fachhochschulen berufsbefähigend. Daran ändert sich mit der Einführung der Master-Studiengänge nichts. Für die meisten FH-Studierenden bleibt der Bachelor der Regelabschluss. Besonders gute und motivierte Studierende haben die Möglichkeit, zusätzlich ein Master-Studium zu absolvieren.

Wie lange dauert das MSE-Studium? Im Vollzeitstudium dauert es drei Semester.

Kann auch berufsbegleitend studiert werden? Ja, die Studiendauer verlängert sich dabei entsprechend.

Wie ist das Studium aufgebaut? Das Studium umfasst Theoriemodule, Kontextmodule sowie die Module der fachlichen Vertiefung. Am Ende des Studiums wird eine Abschlussarbeit geschrieben, die Master-Thesis. Die fachliche Vertiefung umfasst rund zwei Drittel der Ausbildung.

Welche Inhalte vermitteln die Theorie- und Kontextmodule? Die Theoriemodule umfassen mathematisch-naturwissenschaftliche und technisch-wissenschaftliche Module wie Nachhaltigkeit im Bauwesen und IT-Security. Die Kontextmodule decken Gebiete in den Bereichen Management, Kommunikation und Kultur ab, so etwa Innovation and Change Management und Ethics and Corporate Responsibility.

Die Theorie- und Kontextmodule auf einen Blick:
www.msengineering.ch/module

Welche fachlichen Vertiefungen sind möglich? Den Studierenden steht ein grosses Angebot an fachlichen Vertiefungen zur Auswahl. Die Vertiefungen werden durch die beteiligten Fachhochschulen eigenverantwortlich angeboten. Mit der Wahl der fachlichen Vertiefung bestimmen die Studierenden deshalb, an welcher Fachhochschule sie sich einschreiben. An der HSR werden derzeit fünf fachliche Vertiefungen angeboten: Environmental Engineering; Innovation in Products, Processes and Materials; Sensor, Actuator and Communication Systems; Software and Systems sowie Public Planning.

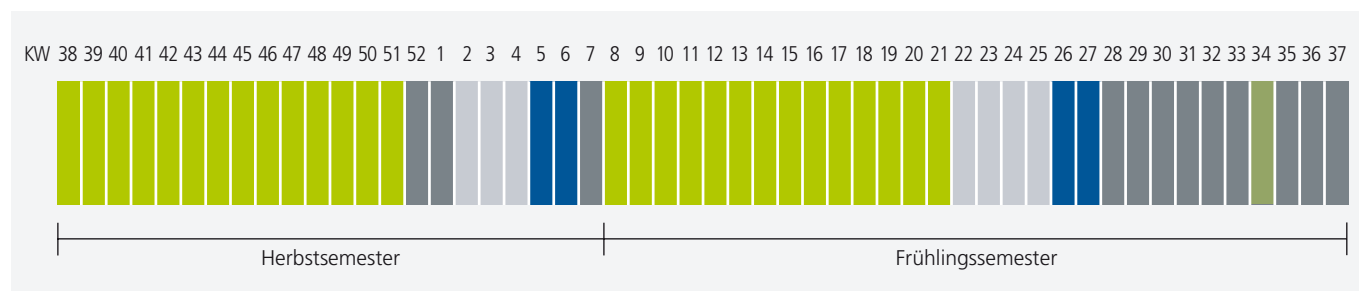
Was ist die Master-Thesis? Die Master-Thesis ist die Abschlussarbeit des Studiums. Die Studierenden beweisen damit ihre Fähigkeit, eine umfassende Arbeit, die hohen methodischen sowie konzeptionellen und/oder wissenschaftlichen Ansprüchen gerecht wird, selbstständig durchzuführen.

Was ist eine Master Research Unit? Eine Master Research Unit (MRU) ist eine Organisationseinheit, die in etwa einem klassischen Studiengang entspricht. An der MRU absolvieren die Studierenden die fachliche Vertiefung und die Master-Thesis. Alle MRUs auf einen Blick:
www.msengineering.ch/vertiefung

Wie sieht mein Studienplan aus? Der Studienplan orientiert sich an den beruflichen Zielen und dem fachlichen Hintergrund der Studierenden. Sie bestimmen gemeinsam mit einem Advisor (beratende Dozentin oder beratender Dozent)

Bild oben: Verteilung der zentralen Module und der fachlichen Vertiefung auf die Semester.

Bild unten: Die Semesterstruktur des MSE-Studiums.



■ Unterrichtszeit
 ■ Blockunterricht

■ Prüfungsvorbereitung (begleitetes Selbststudium)
 ■ Unterrichtsfreie Zeit

■ Prüfungssession



Die Studiengebühren entsprechen ungefähr denjenigen des Bachelor-Studiums.

ihren individuellen Studienplan. Zu Beginn jedes Semesters wird dieser überprüft und aktualisiert.

Wo findet der Unterricht statt? Die Theorie- und Kontextmodule werden von den beteiligten Fachhochschulen gemeinsam durchgeführt. Der Unterricht findet an zentralen Standorten in Zürich, Bern und Lausanne sowie in einem reduzierten Umfang im Tessin statt. Die fachliche Vertiefung erarbeiten sich die Studierenden an einer der sieben Fachhochschulen, z.B. an der FHO.

In welchen Sprachen wird unterrichtet? Der Unterricht findet in der Sprache der jeweiligen Landesregion oder in Englisch statt:

Bern: Deutsch, Französisch, Englisch

Zürich: Deutsch, Englisch

Lausanne: Französisch, Englisch

Lugano: Italienisch, Englisch

Die Studierenden sollten zumindest eine der Landessprachen beherrschen, die an den Standorten dominieren, und Englisch verstehen.

Wie lauten die Zulassungsbedingungen?

Die Fachhochschulen legen die Zulassungsbedingungen zu ihren Vertiefungsrichtungen fest. An der HSR werden Studierende zum Master-Studium zugelassen, die mit ihrem Bachelor-Abschluss den ECTS-Grade A oder B erreicht haben. In Ausnahmefällen werden auch Studierende mit

ECTS-Grade C zugelassen. Um Zweifelsfälle zu klären, können Aufnahmegespräche geführt werden.

Was bedeutet ECTS-Grade A oder B? Die ECTS-Grades wurden im Zuge der Bologna-Reform von der EU eingeführt. Die besten zehn Prozent der Studierenden einer Gruppe (Studierende eines Studiengangs mit gleichem Eintrittsjahr) erhalten einen Grade A. Die nächsten 25 Prozent erhalten einen Grade B, die nächsten 30 Prozent einen Grade C, die nächsten 25 Prozent einen Grade D und die letzten 10 Prozent einen Grade E. Noten machen somit eine absolute, ECTS-Grades eine relative Aussage. ECTS-Grades ersetzen daher Noten nicht, sondern liefern eine zusätzliche Information.

Weitere Infos: http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/doc/guide_en.pdf.

Werden FH-Absolventinnen und -Absolventen zugelassen? Werden ihnen ECTS-Punkte angerechnet? Personen mit einem Abschluss, der einem Bachelor-Diplom entspricht, können auch zugelassen werden. Derzeit berät die Konferenz der Fachhochschulen der Schweiz, unter welchen Bedingungen FH-Abgänger zu Master-Studiengängen zugelassen werden.

Wie kann man sich zum MSE anmelden?

Interessierte melden sich an der Fachhochschule an, an der sie die fachliche Vertiefung absolvieren möchten. Das Aufnahmeverfahren kann sich von Fachhochschule zu Fachhochschule unterscheiden. An der HSR können Anmeldungen ab Februar 2008 eingereicht werden.

Wie viel kostet das Studium? Die Studiengebühren entsprechen ungefähr denjenigen des Bachelor-Studiums. Hinzu kommen Kosten für den Besuch eines Blockmoduls, Lehrmittel, Speisen beim Besuch von ergänzenden Veranstaltungen sowie des Modulunterrichts etc. Als Teil der Erstausbildung ist der MSE in der Regel stipendienberechtigt. Genauere Auskünfte erteilen die kantonalen Ämter.

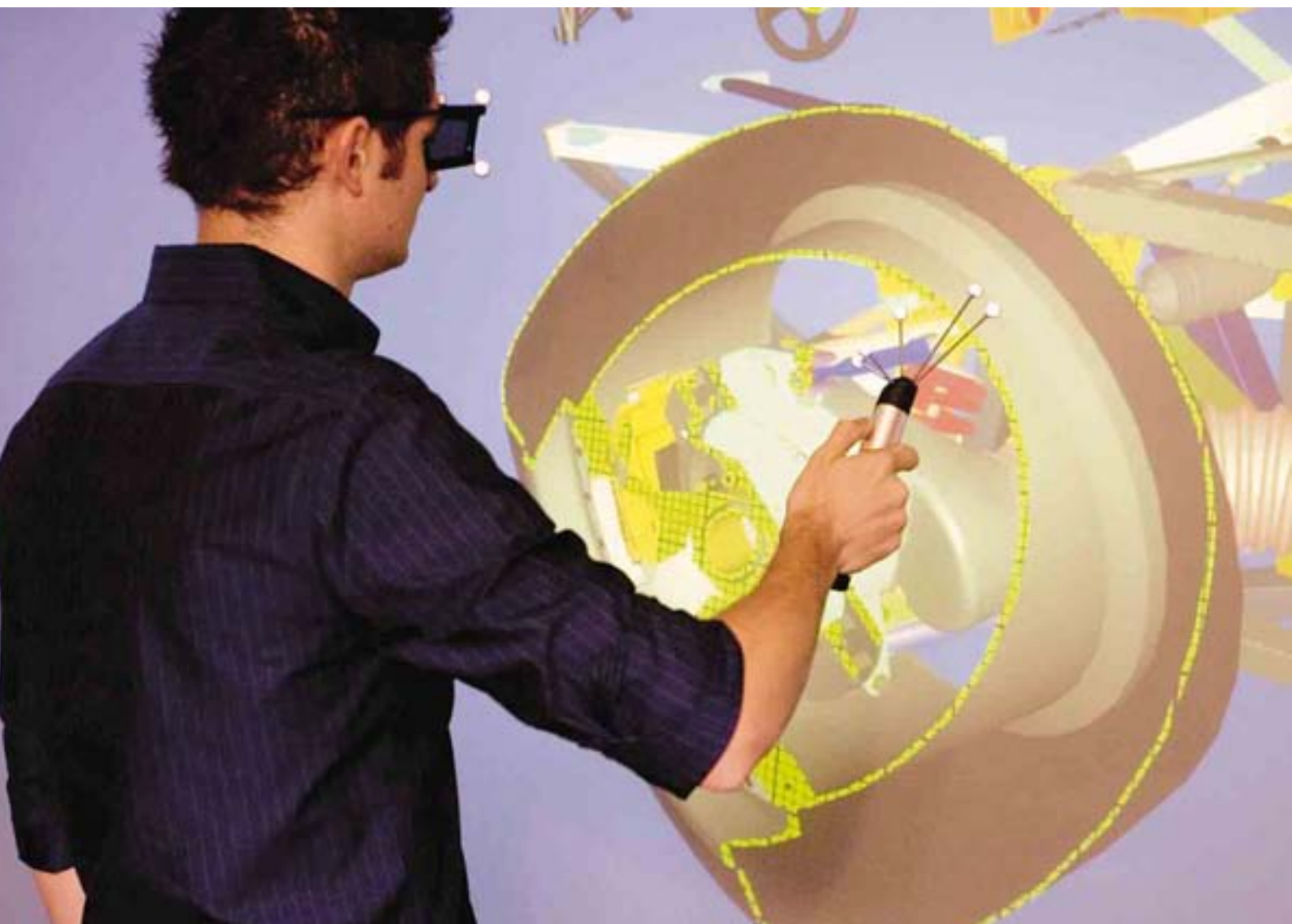
An wen kann ich mich wenden, wenn ich

mehr über den MSE wissen möchte? An Simone App, Mitarbeiterin MSE-Projekt, Telefon 055 222 44 22, simone.app@hsr.ch. Ausführliche Informationen sind zudem zu finden unter www.msengineering.ch

Projekte in den Gebieten Umwelt,
technische Innovation, Planung,
Computer- und Elektrotechnik sowie
Software bilden das Rückgrat des MSE.

Fachliche Vertiefung an Master Research Units

Enge Verknüpfung mit der anwendungsorientierten Forschung



Autoren

Andreas Luzzi, Frank Ehrig,

Guido Schuster, Andreas

Steffen, Rosmarie Müller-

Hotz, Leitende MRUs



Das MSE-Studium ist in hohem Mass praxisorientiert und eng mit der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung (aF&E) der HSR verknüpft. Die Ausbildung auf dem Gebiet der fachlichen Vertiefung geschieht zu einem grossen Teil anhand konkreter Projektarbeit.

Für die Ausbildung in der fachlichen Vertiefung sind an den Fachhochschulen so genannte Master Research Units (MRUs) zuständig. Die MRU bündelt die Kompetenzen in Forschung und Entwicklung sowie der Lehre, die zur Durchführung der fachlichen Vertiefung notwendig sind. Das bedeutet, dass in der Regel die Angehörigen mehrerer Institute interdisziplinär zusammenarbeiten. Eine Master Research Unit entspricht organisatorisch also in etwa einem klassischen Studiengang und kann eine oder mehrere fachliche Vertiefungen anbieten. An der HSR werden derzeit fünf MRUs geführt:

- Environmental Engineering
- Innovation in Products, Processes and Materials
- Sensor, Actuator and Communication Systems
- Software and Systems
- Public Planning

Environmental Engineering

Leiter: Andreas Luzzi

An der MRU Environmental Engineering werden interdisziplinäre Forschungsprojekte aus den Schwerpunkten Nachhaltiges Bauen, Technischer Umweltschutz und Erneuerbare Energien realisiert. Die MRU verfügt über ein interdisziplinäres Forschungsteam aus allen Sparten der Naturwissenschaften und des Engineerings mit Fokus in Bauingenieurwesen, Maschinenteknik und Elektrotechnik.

Im Schwerpunkt Nachhaltiges Bauen werden aF&E-Projekte zu den Themenbereichen Nachhaltigkeit von Bauwerken, Naturgefahren und Risiken, Konstruktion und Werterhaltung sowie Verkehr und Umwelt bearbeitet.

Die Kernkompetenz des Schwerpunkts Technischer Umweltschutz liegt in der klassischen Umwelttechnik. Die Minimierung der Umweltauswirkungen von Abgasen, Abwasser und Abfällen steht im Vordergrund.

Das Schwerpunktthema Erneuerbare Energien befasst sich insbesondere mit den Bereichen Solarthermie, Wärmepumpen und Wasserkraft. Rationelle Energieanwendung, Energiespeicherung und Brennstoffzellen/Wasserstoff ergänzen die Aktivitäten.

Innovation in Products, Processes and Materials (IPPM)

Leiter: Frank Ehrig

Diese MRU umfasst die Forschungsschwerpunkte Produktinnovation, Produktentwicklung, Prozesstechnik sowie Rechnerunterstützung CAx.

Im Schwerpunktbereich Produktinnovation werden durch die Anwendung von aktuellen Methodiken, wie zum Beispiel TRIZ (Theorie zur Lösung von Erfindungsaufgaben), Ideen in innovative Produkte umgesetzt. Das Spektrum reicht vom einfachen Bauteil bis hin zum komplexen mechatronischen System für verschiedenste Anwendungen.

Der Bereich Produktentwicklung bündelt die Kompetenzen für die Durchführung einer integralen Produktentwicklung. Neben methodischen, konstruktiven und werkstofflichen Fragen schliesst dies ebenfalls die Systemsicherheit und -verfügbarkeit (RAMS), Lifecycle Costs und die Betriebsführung ein.



Bilder Doppelseite: An den MRUs kann eine fachliche Vertiefung in den Bereichen Technik, IT oder Bau- und Planungswesen belegt werden.



An den MRUs ist auch Handanlegen gefragt.

In der Prozesstechnik werden Innovationen insbesondere in der Kunststoff- und Faserverbund-Technologie für anspruchsvolle Anwendungen zum Beispiel im Leichtbau oder der Automobilindustrie erarbeitet. Dazu kommen Projekte im Bereich Automatisierungs- und Robotertechnik mit Anwendung von neuesten Steuerungs-, Regelungs-, Antriebs- und Kommunikationstechniken.

Diese Arbeiten werden durch moderne Entwicklungs- und Simulationstools unterstützt, wie etwa CAD, FEM, MKS, CFD, PLM usw. In der Anwendung von 3D-CAD-, PLM- und Betriebsführungssystemen werden eigene Methoden entwickelt und implementiert.

Sensor, Actuator and Communication Systems (SAC)

Leiter: Guido Schuster

Heute dreht sich alles um die Verbindung der Elektronik mit der Umwelt. Daten aus der Umwelt werden mit modernsten Sensoren erfasst, durch Prozessoren verarbeitet, mit Kommunikationssystemen übermittelt, und sie beeinflussen über Aktoren wieder die Umwelt.

An der MRU SAC werden mit mikroelektronischen Tools Sensoren entwickelt. Die damit gewonnenen Daten werden mit Algorithmen bearbeitet und/oder via Kommunikationssysteme an Aktoren übermittelt. Diese MRU deckt das systematische Denken mit modernster Regeltechnik ab und umfasst auch die Kommunikationstechnik von der Antenne bis zur Internetapplikation.

Damit die MRU SAC hochkomplexe Sensoren, Algorithmen und Kommunikationssysteme für die Industrie entwickeln kann, sind folgende Werkzeuge von zentraler Bedeutung: Elektronik und Mikroelektronik (Schaltungstechnik und IC-Entwicklung), Embedded Systems (Mikrocontroller Hard- und Software), digitale Signal- und Bildverarbeitung (Algorithmen und DSP-Prozessoren), Systemdynamik und Regelungstechnik (Modellbildung und Reglerentwurf), Telekom- und Computernetzwerke (Mobilfunk und Internet) sowie Hochfrequenztechnik (Antennen und Frontends).

Software and Systems

Leiter: Andreas Steffen

Diese MRU umfasst die beiden Kompetenzschwerpunkte Software Engineering und Secure Unified Communications.

Der Schwerpunktbereich Software Engineering pflegt modernes Software Engineering. Eine pragmatische Vorgehensweise wird grossgeschrieben: automatisierte Tests und Builds, effektiver Umgang mit grossen Softwaresystemen, hohe interne und externe Qualität (Architektur und User Interface), Anwendungen im Enterprise-, GIS- und Web-Umfeld sowie Entwicklungsautomatisierung für Open-Source-Umgebungen (Eclipse).

Im Schwerpunktbereich Secure Unified Communications spielen zukunftsgerichtete Kommunikationstechnologien eine entscheidende Rolle, und zwar mit ausgeprägtem Fokus auf Performance- und Netzwerkmanagementaspekte sowie auf die Konvergenz von Sprach- und Datendiensten (zum Beispiel Voice-over-IP), auf kryptografisch starke Übertragungsprotokolle und auf zuverlässige Authentisierung und Autorisierung von Kommunikationspartnern. Der Einsatz von Open-Source-Software in Projekten wird besonders gefördert.

Public Planning

Leiterin: Rosmarie Müller-Hotz

In der MRU Public Planning werden Projekte in vier Forschungsschwerpunkten abgewickelt.

Im Schwerpunkt Siedlungs- und Freiraumentwicklung drehen sich die Forschungsarbeiten um Themen wie Stadterneuerung, Siedlungs- und Freiraumgestaltung, Raummanagement sowie Freiraumentwicklung.

Der Schwerpunkt Landschaftsentwicklung beschäftigt sich mit Fragestellungen der nachhaltigen und gezielten Aufwertung und Gestaltung der Landschaft. Besonders hohes Gewicht zugemessen wird den sich wandelnden Landschaften in den Agglomerationen sowie den Perspektiven von Kulturlandschaft in Randregionen.

Im Schwerpunkt Verkehrsplanung und Infrastruktur befassen sich Expertinnen und Experten mit dem Betrieb und der Gestaltung von Hauptstrassennetzen, mit dem Fuss- und Veloverkehr, dem öffentlichen Verkehr, mit verkehrsvermeidenden Siedlungsstrukturen sowie mit Siedlungsökonomie und Infrastrukturkosten.

Die Projekte im Schwerpunkt Regionalentwicklung und Tourismus liegen in den Bereichen Regionalplanung und Agglomerationspolitik, im Bereich naturnahe touristische Planung, Regionalentwicklung und natürliche Ressourcen sowie Bevölkerungs- und Siedlungsstrukturen.

From Brain to Market

Softwarelösungen & Produktinnovation



Wir suchen die Besten – wir suchen Sie!

Wir bieten Ihnen ein weit reichendes Aufgabengebiet in einem Unternehmen mit Raum für innovatives Denken und Handeln. Mit den aktuellen Technologien und ihrer Dynamik sind wir vertraut. Ihr Können und unsere Erfahrung bringen unsere Kunden zum Erfolg.

Wir freuen uns auf Sie.

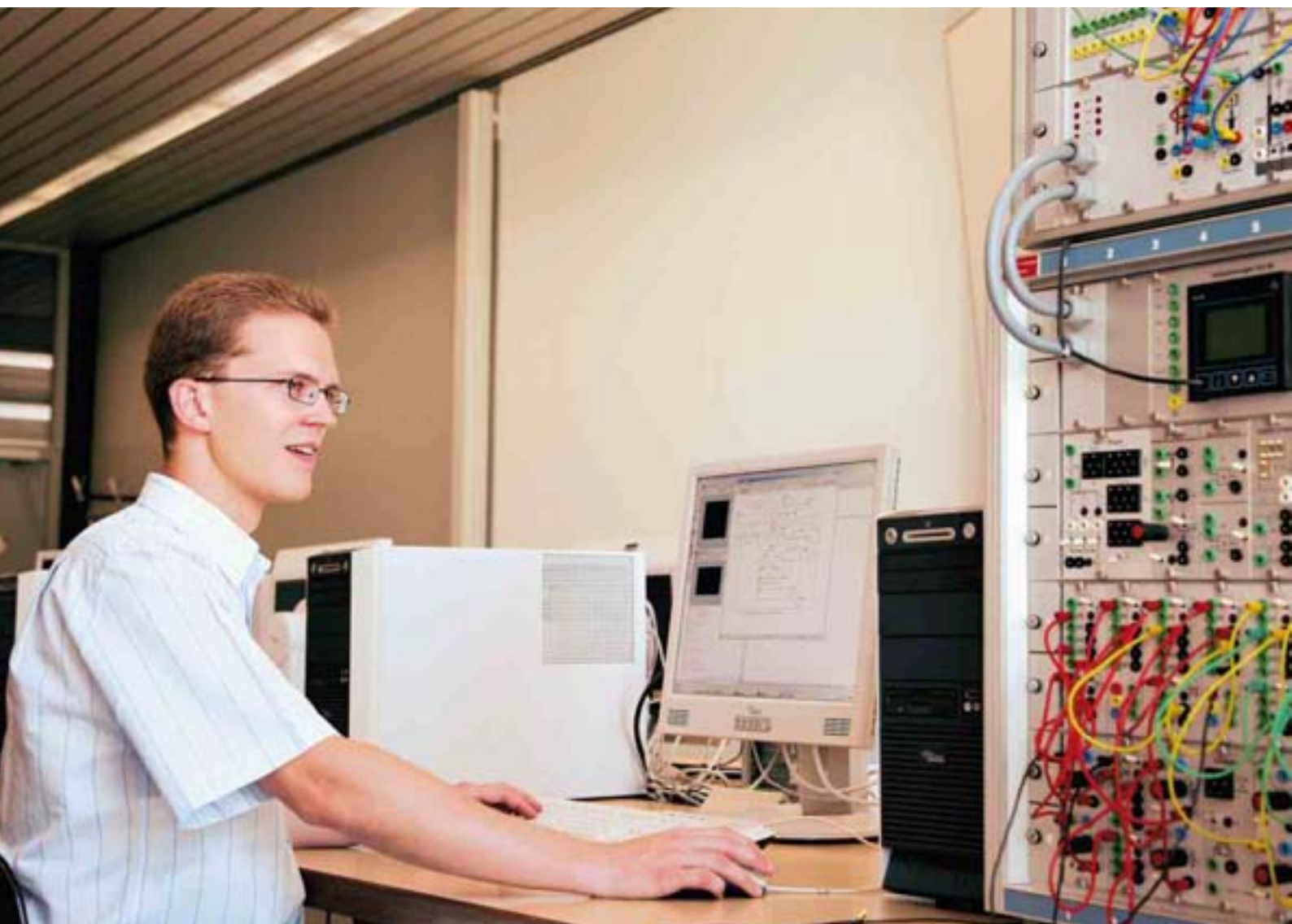
Consulting
Development
Integration

www.zuehlke.com

Michael Hubatka schätzt, dass sich mit dem MSE eine Ausbildung anbietet, die auf das FH-Studium abgestimmt ist.

Wichtig sind nahtlose Studienübergänge

Der MSE aus der Sicht eines Studenten der Elektrotechnik





Die Bologna-Reform ermöglicht durch das europaweit geltende ECTS-System die bessere Vergleichbarkeit von Ausbildungen. Der nahtlose Übertritt an andere Schulen ist aber bis heute mit Zusatzaufwand verbunden, da ein gewisser Stoff nachgeholt werden muss. Dieser Nachholbedarf wird noch grösser, wenn von einem Hochschultypen zum andern gewechselt wird, etwa wenn ein FH-Absolvent bisher für einen Master an eine Uni oder die ETH wechseln musste. Aus diesem Grund ist das Erweitern des FH-Studienangebots um den MSE eine gelungene Sache. Ein Übergang ins Master-Studium ist für FH-Studierende nun nahtlos möglich, das Studium ist auf den Ausbildungsstand der Anwärter zugeschnitten, vor allem dann, wenn Bachelor und Master an derselben Hochschule absolviert werden.

Die Kommunikationsstrategie der HSR, früh und offen zu informieren, ist wichtig. Schliesslich sind manche von uns potenzielle «Kunden» dieses neuen Bildungsangebots. Weil das Konzept ein Jahr vor Beginn noch nicht pfannenfertig ausgearbeitet ist, löst der MSE unter den Studierenden aber auch Diskussionen aus, zum Beispiel, was die Zulassungsbedingungen betrifft.

Es stellt sich zudem die Frage, ob es Bachelor-Absolventen plötzlich als Muss erachten, einen Master zu machen, um sich in der Arbeitswelt behaupten zu können. Wer an der ersten Infoveranstaltung für Studierende an der HSR war, weiss jedoch, dass dieser Entwicklung entgegengewirkt wird und der Bachelor der übliche Abschluss für die meisten Studierenden der HSR bleibt.

Karrieredenken allein reicht nicht zum Entscheid

Der schlichte Wunsch, Karriere zu machen, könnte mich nicht dazu bewegen, den MSE zu absolvieren. Ein Master-Absolvent ist zwar umfassender ausgebildet und daher für ein breiteres Feld von Arbeitgebern interessant. Es ist auch anzunehmen, dass das Zusätzliche an Ausbildung beim Lohn honoriert wird. Ich glaube aber, dass mit zunehmendem Alter die Erfahrung mehr Gewicht erhält und die Ausbildung an Relevanz verliert. Ausserdem kann ein Bachelor-Absolvent auch andere Ausbildungen belegen, um eine nächste Stufe der Karriereleiter zu nehmen.

Für mich hängt der Entscheid, den MSE zu absolvieren, von zwei Faktoren ab: Einerseits muss sich das Modulangebot mit meinen Interessen decken. Ich könnte mir gut vorstellen, später in der Regelungstechnik tätig zu sein und deshalb auf diesem Gebiet einen Master zu machen. Der andere Faktor ist der finanzielle und zeitliche Aufwand. Weitere drei Semester ohne festes Einkommen kann sich nicht jeder leisten. Und ob ein Teilzeitstudium für meinen künftigen Arbeitgeber in Frage kommt, wird sich zeigen.

Ich kann mir gut vorstellen, das Master-Studium zu absolvieren, da ich mein Wissen in einigen Fachgebieten noch weiter vertiefen möchte, um später anspruchsvolle Aufgaben auf diesen Gebieten übernehmen zu können.

Verlockend klingt für mich als angehenden Elektroingenieur die Vertiefung Sensor, Actuator and Communication Systems. Heute kann ich aber noch zu wenig abschätzen, ob ihr Inhalt meinen Interessen entspricht. Ich erwarte deshalb mit Spannung die genauen Modulbeschreibungen. Sie werden für mich entscheidend sein, ob und wo ich ein Master-Studium beginne.

«Das Modulangebot muss sich mit meinen Interessen decken.»

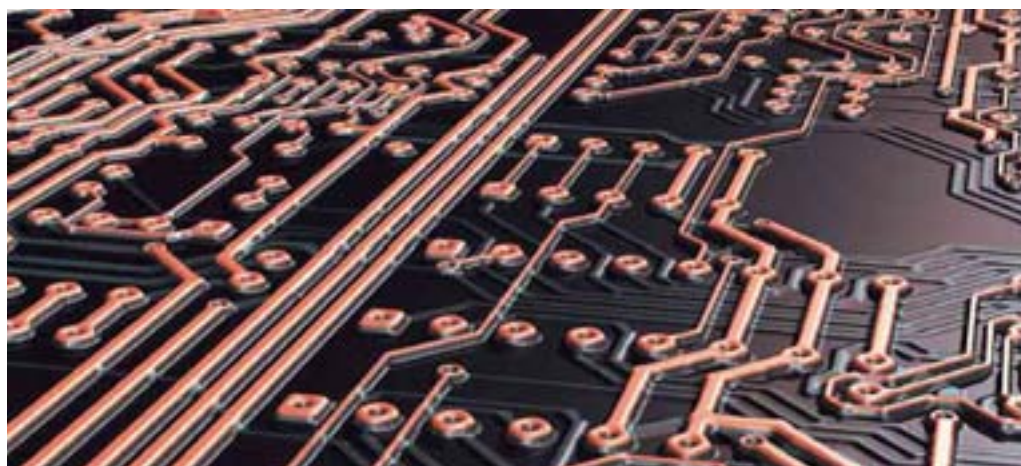


Bild links: Michael Hubatka bei einem Versuch im Labor Regeltechnik.
Bild rechts: Gedruckte elektronische Schaltung.

Bei ABB sind FH-Master-Absolventen besonders begehrt, weil sie rasch Verantwortung übernehmen können.

Schnellstarter finden offene Türen bei ABB

Fachhochschul-Master soll die Praxisorientierung bewahren





Die Fachhochschulen führen Master-Studiengänge ein, etwa den Master of Science in Engineering (MSE). Welche Bedeutung hat dies für ABB? Es hat einen hohen Stellenwert. So kann der befürchteten Abwertung des FH-Titels durch das Bologna-System Rechnung getragen werden. Mit dem Master wird die fachliche Vertiefung möglich, die in drei Jahren Bachelor-Studium zu kurz kommt. Der MSE erreicht durch die Theoriemodule und die Praxisprojekte eine ideale Kombination der Aus- und Weiterbildung. Zudem wird der interdisziplinären Vernetzung grosse Bedeutung zugeschrieben. Das ist wichtig, weil sie in der Praxis immer häufiger gefragt ist. Die Zusammenarbeit der sieben Fachhochschulen macht den Studieninhalt überschaubar. Es wird ein gewisser Standard über alle FH garantiert, das erleichtert die Einstufung des Abschlusses für Personalentscheide.

Gibt es aus Sicht von ABB mögliche Konsequenzen der Master-Einführung, die vermieden werden sollten? Der FH-Master darf nicht an seiner Praxisorientierung verlieren, sie unterscheidet die Fachhochschulen von der ETH.

Wo liegen aus Sicht von ABB die Stärken von MSE-Absolventen? Welchen Nutzen können MSE-Absolventen ABB bringen? Der grosse Vorteil liegt im Praxisbezug des Studiums. Die MSE-Absolventen haben bereits Erfahrungen in der Arbeitswelt gesammelt und verbinden diese mit ihrem theoretischen Fachwissen. Eine kürzere Einarbeitungszeit und deshalb ein schnellerer, eigenständiger und verantwortungsvoller Einsatz sollten dadurch möglich sein. Der MSE schliesst damit eine Lücke zwischen dem FH-Bachelor und dem ETH-Abschluss.

An welchen Positionen kann ABB MSE-Absolventen einsetzen? Das ist immer von den Erfahrungen und Anforderungen abhängig, die eine Stelle mit sich bringt. Sehr gut eignen sich Bereiche wie Entwicklung, Messtechnik, Versuchs- und Prüfungsdurchführungen.

ABB Schweiz und weltweit

ABB ist weltweit führend in der Energie- und Automationstechnik und beschäftigt in der Schweiz rund 5400 Mitarbeitende. Das Unternehmen bietet Produkte und Dienstleistungen an für die Energieversorgung und die Industrie und ermöglicht es seinen Kunden, die Leistung ihrer Anlagen zu verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastung zu reduzieren. Die Unternehmen der ABB-Gruppe sind in über 100 Ländern tätig und beschäftigen weltweit rund 109 000 Mitarbeitende.

Die Kernkompetenzen von ABB Schweiz sind die Übertragung und Verteilung von Strom. Mit ihren Produkten und Dienstleistungen deckt ABB Schweiz fast die gesamte Palette von Kraftwerkskomponenten bis zur Steckdose ab. Dazu werden Systeme und Gesamtlösungen für Versorgungs- und Industrieunternehmen geliefert. Die grössten Produktionsstandorte in der Schweiz befinden sich in Baden, Lenzburg, Turgi, Zürich-Oerlikon, Schaffhausen und Genf.

ABB bietet Fachhochschul-Absolventen mehrere Einstiegsmöglichkeiten an: Diplomarbeiten, Praktika, Trainee-Programme und den Direkteinstieg.

Bild links: Durchblick in der Fabrikationshalle TORO 2 von ABB High Voltage Products in Oerlikon.

Bild rechts: Das ABB-Forschungszentrum in Dättwil.





Sie denken
an Ihren
Studienabschluss.

**Wir auch
an Karriere-
möglichkeiten.**

Investment Banking • Private Banking • Asset Management

Wir setzen auf Nachwuchstalente, die anspruchsvolle Aufgaben mit Engagement angehen und ihre Karriere durch ein hohes Mass an Selbstverantwortung vorantreiben. Mit einem überdurchschnittlichen Studienabschluss, Ihrer überzeugenden Persönlichkeit und ausgeprägten sozialen Kompetenzen bringen Sie die besten Voraussetzungen für Ihre Karriere bei uns mit. Attraktive Career Start Opportunities erwarten Sie.
www.credit-suisse.com/careerstart

Neue Perspektiven. Für Sie.

CREDIT SUISSE 



Am Morgen das Licht einschalten, warmes Wasser zum Duschen, heisser Kaffee, aktuelle Nachrichten im Radio, SMS vom Handy, mit der Bahn an die HSR ... Oft sind wir uns nicht bewusst, wie viel Automatisierungstechnik hinter diesen alltäglichen Dingen steckt. Wir verlassen uns darauf, dass alles zuverlässig funktioniert – aber die Ingenieurinnen und Ingenieure, die das entwickeln, werden Mangelware!

Ingenieure gefordert

Um das Interesse an technischen Berufen zu wecken, hat Messe Schweiz dieses Problem aufgegriffen und einen Wettbewerb ausgeschrieben: «Darwin 21». Es ging darum, einen künstlichen Kopf zu entwickeln, der Gesichtsausdrücke, wie zum Beispiel Lachen, Staunen, Ärger oder Angst «auf Knopfdruck» respektive via SMS oder Internet zeigen kann. Die Reaktion kann gleichzeitig mittels Webcam verfolgt werden. An dieser interdisziplinären Aufgabe massen sich gemischte Teams von Hochschulen und Industriefirmen.

HSR-Teams mit von der Partie

Auch zwei Studententeams der HSR haben die Chance gepackt, Ideen gewälzt, Konzepte entwickelt, und mit den Spezialisten «ihrer» Firmen verhandelt und kreative Lösungen gesucht. Sie haben mit grossem Einsatz «intelligente» Köpfe gebaut, in denen Hightech-Komponenten die erforderlichen Funktionen ausführen.

An der Ausstellung «go-automation» im September in Basel wurden die Projekte ausgestellt und bewertet. Insgesamt haben 13 Teams am Wettbewerb teilgenommen. Die Lösungsansätze fielen sehr unterschiedlich aus. Grosse Unterschiede gab es auch beim zeitlichen und finanziellen Aufwand, den die Teams in ihr Projekt investieren konnten. An der Preisverleihung vom 6. September wurde die Rangierung der ersten fünf Plätze bekannt gegeben. Das Team Aurora belegte bei der Publikums- wie auch bei der Jurybewertung den 3. Platz. Für die Studierenden war die Teilnahme an Darwin 21 eine anforderungsreiche, aber auch spannende und lehrreiche Erfahrung, die obendrein noch Spass gemacht hat. Derzeit sind die Köpfe auf Wanderschaft an verschiedenen Ausstellungen in der Schweiz und im angrenzenden Ausland zu sehen.

Konzept Team Aurora

- Zwei Achsen beweglich
- Modularer Aufbau der Baugruppen
- Mini-Ventilinseln
- Elektronische Tränen

Konzept Team Artemis

- Kopfform: Ikosaeder (einer der fünf möglichen regulären Körper)
- Antriebe elektrisch und pneumatisch
- Spezieller LED-Array für den Mund
- Technik transparent zeigen

Bilder links und Mitte oben:

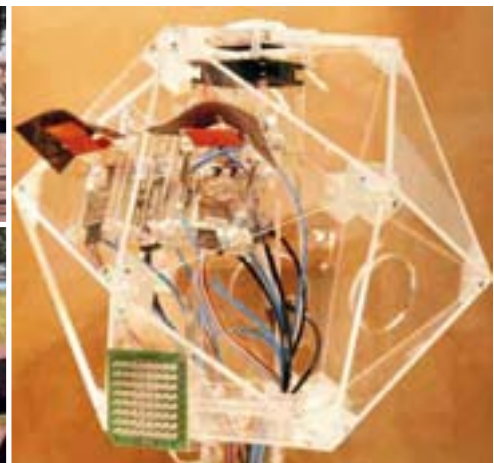
Team Aurora: (v.l.n.r.) Anton Höller (Maschinentechnik), Peter Klein (SMC AG), Serge Quiby (Elektrotechnik), Lucy Heller (SMC AG) mit ihrem zu Tränen fähigen Kopf.

Bilder rechts und Mitte unten:

Team Artemis: (v.l.n.r.) Kurt Gfrerer (Bachofen AG), Ursus Sonder (Elektrotechnik), Boris Brun (Maschinentechnik) und ihr transparenter Kopf in Form eines Ikosaeders.

Lächeln auf Knopfdruck

Attraktiver Wettbewerb fördert die Lust am Erfinden



150 Teams aus 19 Kantonen nahmen am nationalen Raumplanungswettbewerb teil. Die beiden Erstplatzierten dürfen an einem Workshop an der HSR Konzepte für die Umsetzung ihrer Ideen entwickeln.

«Jugend gestaltet Lebensraum»

Der Raumplanungswettbewerb ist schweizweit ein Erfolg

Katja Beaujean

Wissenschaftliche

Mitarbeiterin am Institut für
Raumentwicklung IRAP



Am 24. Mai 2007 fand im Bundeshaus in Bern die Preisverleihung des nationalen Raumplanungswettbewerbs «Jugend gestaltet Lebensraum» statt, der von der HSR und Swiss Life lanciert wurde. Eingeladen waren neben den Preisträgerinnen und Preisträgern auch Patronsvertreter, regionale und nationale Jurymitglieder sowie Gemeinde- und Kantonsvertreter der nominierten Klassen. Nach einer kurzen Ansprache durch Bundeskanzlerin Annemarie Huber-Hotz übernahm Nationalrätin Pascale Bruderer zusammen mit Rolf Dörig, CEO Swiss Life, die Auszeichnung der nominierten Projektarbeiten.

150 Ideen für die Schweiz

Schon während der Wettbewerbsphase war klar, dass «Jugend gestaltet Lebensraum» ein voller Erfolg werden würde: Nach Ablauf des Einsendeschlusses im Oktober 2006 waren 150 Anmeldungen aus 19 Kantonen eingegangen. Die an-

gemeldeten Jugendgruppen und Schulklassen kamen sowohl aus Städten als auch aus ländlichen Regionen, die Gruppen waren unterschiedlich gross und setzten sich aus den verschiedensten Alters- und Ausbildungsstufen zusammen. «Jugend gestaltet Lebensraum» ermöglichte den Jugendlichen, die räumlichen und gesellschaftsrelevanten Probleme ihrer Umgebung zu analysieren und raumplanerische Visionen zu entwickeln. Mit dem Wettbewerb wollte die HSR die Impulse der Schweizer Jugend zur Steigerung der Lebensqualität aufnehmen und der Öffentlichkeit zugänglich machen. Die bis Ende Februar 2007 eingereichten Projektarbeiten wurden zweistufig bewertet: Zunächst wurden die «150 Ideen für die Schweiz» von den beiden regionalen Jurys begutachtet. Die auf regionaler Ebene Nominierten erhielten zusätzlich die Möglichkeit, an der nationalen Jurierung teilzunehmen.



1



2



3



4

Die Siegerprojekte

Einstimmig wurden von den nationalen Jurymitgliedern Anfang Mai 2007 die beiden Siegerprojekte ausgewählt: Gegen 1000 Jugendliche aus der ganzen Schweiz setzte sich die Klasse der Scuola Media in Castione mit ihrer «Mappe di comunità» in der Alterskategorie 12 bis 15 Jahre durch. Die Klasse des Gymnase Intercantonal de la Broye in Payerne gewann mit ihrer Projektarbeit «artgybctecture» in der Alterskategorie 16 bis 20 Jahre. Beide Klassen holten sich den ersten Preis in der jeweiligen Alterskategorie. Den zweiten und dritten Preis in der Alterskategorie der 16- bis 20-Jährigen erhielten die Klasse des Gymnasiums Oberaargau für ihr Projekt «Burgäschi-see» sowie die Klasse des Berufsbildungszentrums Biel-Bienne für das Projekt «Lebensraum Schüss». In der Alterskategorie der 12- bis 15-Jährigen wurde der zweite Preis der Klasse 3 der Real- und Sekundarschule Felsberg für das Projekt «Rossboden» und der dritte Preis der Klasse der Sekundarschule Birmensdorf für das Projekt «Visionen für Birmensdorf» zugesprochen.

Hohe Kreativität ist realisierbar

Die Wettbewerbsarbeiten zeichneten sich durch eine erfrischende Unbekümmertheit und eine hohe Kreativität aus. Bei der Beurteilung legte die Jury jedoch nicht nur Wert auf die Originalität der Projekte, sondern prüfte auch deren Umsetzbarkeit. Einzelne Projektgruppen haben sogar bereits den Kontakt zu Behörden vor Ort gesucht.

Den Spezialpreis für besonders kreative Projektideen erhielten die Klasse des Centro scolastico per le industrie artistiche Lugano sowie die Klasse der Scuola Media Giubiasco.

Workshop im September an der HSR

Jede der 14 nominierten Klassen erhielt einen speziell für sie organisierten Tagesevent. Alle Teilnehmenden erhielten zudem ein 2-Tages-GA. Die Events lieferten Einblicke in verschiedenste Lebensbereiche. So besichtigten zwei Klassen die NEAT-Baustelle in Sedrun, eine andere Klasse erhielt Einblicke hinter die Kulissen des Zürcher Opernhauses, wiederum eine andere darf an einer Sessions-Sitzung im Bundeshaus teilnehmen. Darüber hinaus erhielten die beiden Erstplatzierten die Möglichkeit, an einem Workshop mitzumachen. Zusammen mit Expertinnen und Experten aus den Bereichen Raumplanung, Politik und Kultur dürfen die Jugendlichen Ideen und Konzepte entwickeln, wie ihre Projekteingaben in die Realität umgesetzt werden können. Dieser Workshop wird Ende September an der HSR stattfinden.

Auch rückblickend war «Jugend gestaltet Lebensraum» ein voller Erfolg. Rolf Dörig resümierte an der Preisverleihung in Bern, wie wichtig das Engagement der Jugendlichen vor allem im Interesse ihrer eigenen Generation für unsere Gesellschaft sei. Und Pascale Bruderer stellte fest, dass letztlich das Miteinander darüber entscheiden werde, ob wir glücklich werden in unserer Gesellschaft.

Bilder linke Seite:

- 1 Bundeshaussaal in Bern.
- 2 Publikum.
- 3 Nationalrätinnen Pascale Bruderer, Barbara Marty Kälin, Rolf Dörig (CEO Swiss Life).
- 4 Hermann Mettler (HSR-Rektor) und Hans-Peter Egli (HSR-Verwaltungsdirektor) mit Pius Knüsel (Direktor Pro Helvetia) und Rolf Dörig.

Bilder rechte Seite:

- 5 Real- und Sekundarschule Felsberg, 2. Preis in der Alterskategorie 12–15 Jahre.
- 6 BBZ Biel, 2. Preis in der Alterskategorie 16–20 Jahre.
- 7 Pius Knüsel übergibt die beiden Spezialpreise.
- 8 Scuola Media Castione, 1. Preis in der Alterskategorie 12–15 Jahre.
- 9 Gymnase Intercantonal de la Broye in Payerne, 1. Preis in der Alterskategorie 16–20 Jahre.



Alfred Post hatte eine klare Idee, wie er sich trotz starker Sehschwäche in seiner Wohnung zurechtfinden könnte. Das Labor für Energietechnik an der HSR setzte sie um, für den Initiator kam die Hilfe leider zu spät.

«Blinker» weisen den Weg

Die eigens entwickelte Sehhilfe reagiert auf Händeklatschen

Autoren

Heiner Prechtel, Studiengang-

leiter Elektrotechnik,

Kaspar Sulzer, Laborant

Elektrotechnik



Alfred Post (*1925, †28.6.07) war stark sehbehindert. In seiner Wohnung in Ägeri ZG verlor er häufig die Orientierung. Die Einrichtungsgegenstände boten seinen schwachen Augen schlicht zu wenig Kontrast. Hilfesuchend wandte er sich deshalb an die HSR Hochschule für Technik Rapperswil. Die Mitarbeitenden des Labors für Energietechnik machten sich umgehend daran, eine einfache technische Lösung für sein Problem zu suchen.

Kontrasterhöhung mit Leuchtdioden

Der erste Versuch bestand aus drei verschiedenen farbig blinkenden Leuchtdioden (LEDs) in einem Kunststoffgehäuse. Den Strom lieferte ein kleines Steckernetzgerät. Diesen Prototypen erhielt Alfred Post in einem Paket per Post. Unglücklicherweise war seine Ehefrau für einige Zeit in Pflege und er war aufgrund seiner Sehbehinderung alleine nicht in der Lage zu erkennen, wie der «Blinker» – wie er seine Orientierungshilfe später nannte – in Betrieb zu nehmen war. Also reiste Kaspar Sulzer nach Ägeri und löste das Problem. Es stellte sich heraus, dass Alfred Post die unterschiedlichen Farben der LEDs gar nicht erkennen konnte und dass deren Helligkeit zu gering war.

Auf der Suche nach einer möglichst hellen LED mit weissem Licht stiessen wir im Internet auf einen Lieferanten in den USA. Den Datenblättern zufolge gab es zwei verschiedene Typen von LED: eine mit gleichmässiger Strahlung nach allen Sei-

ten und eine zweite mit starkem Fokus, der auf grosse Distanz sichtbar ist. Ein in den USA wohnhafter Sohn von Alfred Post konnte uns die geeigneten LEDs innert kurzer Frist beschaffen.

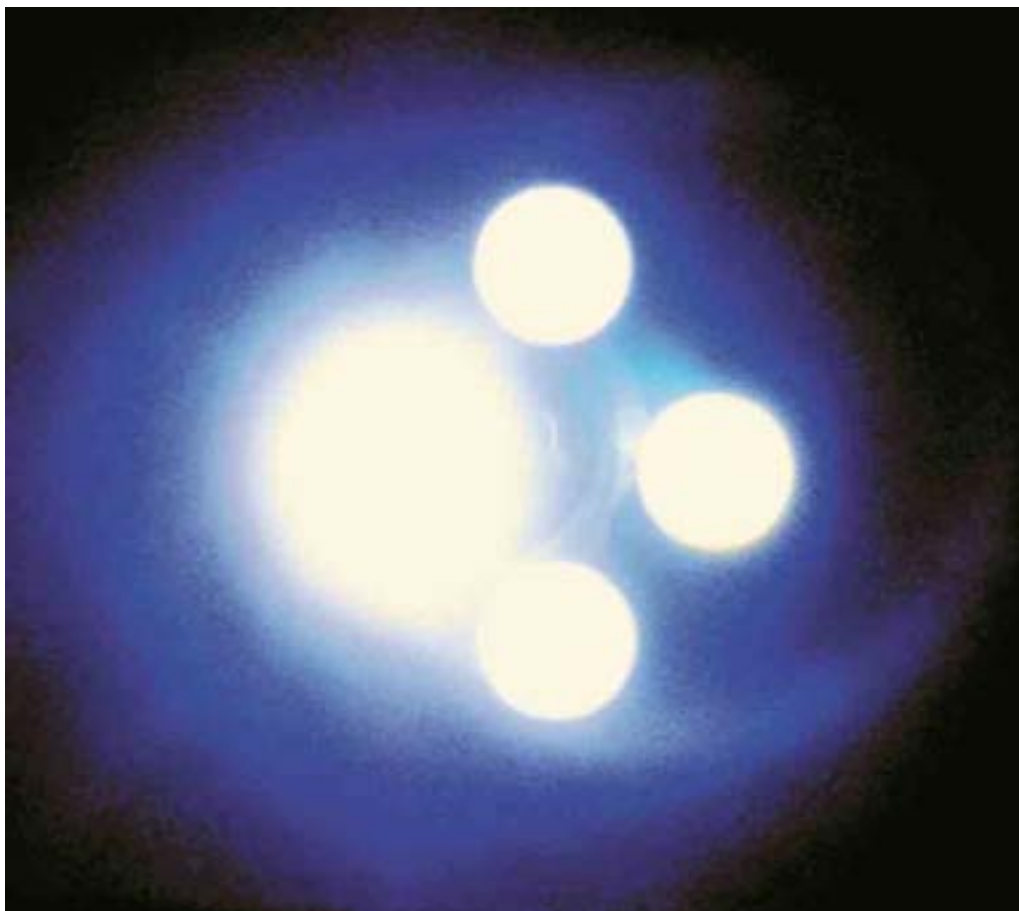
Kombination brachte erhofften Erfolg

Der Einbau beider Typen in das Gehäuse brachte den erhofften Erfolg. Die Kombination von drei Rundumstrahlern und einer stark fokussierenden Leuchtdiode, abwechselnd blinkend, wurde von Alfred Post mit Begeisterung in Empfang genommen. Aus der Nähe konnte er primär die rundumstrahlenden LEDs erkennen, aus der Distanz die fokussierende LED. Er äusserte spontan den Wunsch, in der ganzen Wohnung solche «Blinker» zu montieren. Er war sofort bereit, Wände aufreissen zu lassen, um die nötigen elektrischen Leitungen zu installieren. Wir waren skeptisch, was Frau Post nach ihrer Rückkehr zu dieser Lichtorgie sagen würde, denn das andauernde Blinken kann von normal sehenden Personen als störend empfunden werden.

Bedienung durch Händeklatschen

Da machte uns Alfred Posts Sohn auf so genannte Klatschschalter aufmerksam, die in den USA weit verbreitet sind. Einmaliges Klatschen schaltet ein angeschlossenes Gerät ein, nochmaliges Klatschen wieder aus. Leider waren die handelsüblichen Klatschschalter nur für das US-Netz mit 110 V/60 Hz erhältlich. Wir fanden jedoch einen geeigneten Elektronikbausatz, den wir für unse-

Die Kombination von Rundumstrahlern und stark fokussierender Leuchtdiode erwies sich als die optimale Lösung für die Orientierungshilfe.



re Zwecke abändern konnten. Die aktuelle Energiespardiskussion veranlasste uns zudem, eine hoch effiziente Stromversorgung für das neue Gerät zu entwickeln. Der durch Klatschen aktivierte «Blinker» konsumiert im Betrieb 0,6 Watt, im Ruhezustand nur noch 0,4 Watt.

Vom Drahtknäuel zur Serienfertigung

Am Anfang bestand der «Blinker» nur aus einigen Bauteilen und einem wilden Haufen Draht, ausgelegt auf einem Tisch, aber er funktionierte. Selina Malacarne, Elektronik-Lehrtochter an der HSR, setzte unser Konzept in eine ordentliche, gedruckte Schaltung mit SMD-Komponenten um, erstellte ein Schaltschema, baute den Print und die LED in ein Gehäuse mit integriertem Netzstecker ein und brachte das Gerät zur Reife. Wir gingen anschliessend daran, eine kleine Serie zu fabrizieren.

Für den Initiator kam die Erfindung zu spät

Zu diesem Zeitpunkt und zu unserem grossen persönlichen Bedauern verstarb Alfred Post völlig unerwartet. Er konnte von den Vorzügen der abgeschlossenen Entwicklung leider nicht mehr profitieren. Aber Alfred Posts Wunsch, einen «Blinker» zu entwickeln, hatte für uns zu interes-

santen Kontakten geführt, uns Einblick in die Situation sehbehinderter Menschen geboten und vor interessante technische Aufgaben gestellt. Das Projekt «Klatschblitz» ist gut dokumentiert und kann bei Bedarf reaktiviert werden.

Der «Blinker» mit bestückter Printplatte und LEDs.





Für uns bedeutet Teamgeist nicht, dass alle gleich sind. Aber, dass alle füreinander da sind.

Im Team die Fähigkeiten eines jeden Einzelnen fördern – das ist der Kern der Unternehmenskultur von ELCA. Gleichzeitig aber auch die Voraussetzung, um unsere Zielsetzung zu erreichen: herausragende Leistungen zum Vorteil unserer Kunden. Das gelingt uns bestens, dank einem Team von mehr als 380 hochqualifizierten Ingenieuren und gesamthaft über 420 Mitarbeitern, welche die Werte vertreten, die für ELCA bezeichnend sind: Motivation, Kreativität und Effizienz. Ab wann verstärken Sie unser Team?

Arbeitsgebiete für InformatikerInnen

State of the art Werkzeuge und Umgebungen wie Java, J2EE, .NET, Unix/Linux, XML, PHP, ASP, SOA, AJAX, ...

Mehr dazu unter www.elca.ch

We make it work.

Microsoft
GOLD CERTIFIED

ELCA



Am 20. Juli 2007 reiste ich aus der Schweiz aus, um an der Nanyang Technological University (NTU) in Singapur zu studieren und an der School of Electrical and Electronic Engineering den Titel eines Ph.D. (Doctor of Philosophy) zu erwerben. Ich freute mich auf das Studium und das Leben auf dem Campus mit rund 9000 Studierenden.

Research Assistant von Professor Chang

Bereits im Herbst 2006 hatte ich im Rahmen eines Austauschprogramms der HSR meine Diplomarbeit an der NTU geschrieben, zusammen mit meinem Mitstudenten Markus Rähle. Die Arbeit stand unter der Aufsicht von Professor Chip Hong Chang und wurde von Ph.D.-Studierenden betreut. Während Diskussionen über ein Master-/Ph.D.-Studium bot mir Professor Chang eine Research-Assistent-Stelle an. Ich ergriff diese Chance und bewarb mich.

Da die Mühlen in Asien etwas anders und langsamer mahlen als in der Schweiz, bekam ich die Zusage erst Anfang Mai. Dass ich diese akzeptiere, war mir schnell klar, auch wenn meine Familie und Freunde nicht begeistert sind, mich die nächsten vier bis fünf Jahre sehr selten zu sehen.

An der NTU habe ich die Möglichkeit, mit meinem FH-Diplom direkt den Ph.D.-Abschluss

anzustreben, ohne zuerst einen Master-Abschluss zu erwerben. Allerdings sind in den ersten beiden Jahren Master-Vorlesungen zu besuchen sowie sechs Prüfungen mit Mindestnote 5.0 abzulegen. Zudem wird der Studienfortschritt mittels Qualifying Examination am Ende des ersten und zweiten Jahres geprüft. Sollte ich die verlangten Noten nicht erreichen oder die Qualifying Examination nicht bestehen, habe ich die Möglichkeit, mein Studium in ein Master-Studium umzuwandeln. Ich hoffe aber, davon keinen Gebrauch machen zu müssen. Mit meiner Doktorarbeit kann ich bereits bei Studienstart beginnen und muss diese innerhalb von zwei bis fünf Jahren einreichen – ich rechne mit rund vier-einhalb Jahren.

Dank meiner Anstellung als Research Assistant werde ich genug verdienen, um meinen Lebensunterhalt zu bestreiten. Die Studiengebühren von rund 4000 Schweizer Franken pro Jahr werden mir erlassen. Es ist mir damit weiterhin möglich, mein Studium selbst zu finanzieren.

Heute denke ich, dass ich nach meinem Abschluss in Singapur wieder in die Schweiz zurückkehren und eine Stelle im Bereich Bildung / Forschung suchen werde. Doch wer weiss schon, was in vier bis fünf Jahren sein wird.

- 1 Canopy Walk in den Bäumen des Regenwalds von Malaysia.
- 2 Skyline von Singapur.
- 3 HSR-Studierende in Singapur.
- 4 Eingang zur NTU.

Doktorstudium in Singapur





Sie sind auf dem Sprung in die Zukunft. Wohin soll die Reise gehen?

Sie wollen in einem fortschrittlichen Umfeld den Weg in Ihre berufliche Zukunft unter die Füße nehmen. Bei spannenden Aufgaben und Projekten Ihr Wissen anwenden und ständig erweitern. Ihre Kompetenzen weiterentwickeln und vorwärts kommen. Bei Swisscom finden Sie ideale Voraussetzungen dazu. In der Welt der Telekommunikation, die spannende Perspektiven erschliesst. In einem Unternehmen, das mit immer wieder neuen Produkten und Dienstleistungen wegweisend ist.

Packen Sie Ihre Chance und kommen Sie mit. Im Rahmen eines Praktikums, als Trainee oder indem Sie sich gleich für einen Vollzeitjob entscheiden. So oder so sind Sie bei Swisscom gut unterwegs. Unter idealen Arbeitsbedingungen. Und in einer von Teamgeist geprägten Atmosphäre. Worauf warten Sie noch? www.swisscom.com/getintouch

Swisscom – Einfach verbunden.



Begleitend zur Vorlesung Steuerungstechnik werden in der Automatisierungstechnik Praktika durchgeführt. Leider ist der Zeitrahmen für solch betreute Praktika oft knapp bemessen. Das Kennenlernen und Verstehen von Anlage, Steuerung und Bedienung braucht oft mehr Zeit als das effektive Programmieren.

Programmieren via Internet

Abhilfe schafft seit diesem Studienjahr ein neues E-Learning-Tool: Die Studierenden programmieren eine SPS-gesteuerte Anlage (SPS = speicherprogrammierbare Steuerung) via Internet. Für die Entwicklung des Steuerungsprogramms steht ihnen ebenfalls über Internet eine Simulationsumgebung zur Verfügung. Verifiziert werden kann die korrekte Funktion des Programms schliesslich auf der realen Anlage, beobachtet über eine Netzwerkkamera. Die Vorteile:

- Mehr Effizienz und Praxisnähe des Unterrichts in Steuerungstechnik
- Trainingsmöglichkeiten mit einer realen Anlage ausserhalb der Laborstunden
- Einsatz neuester Feldbustechnologie (Profinet, Ethernet, Safety) und der Steuerungstechnik (Vernetzung, Fernsteuerung)
- Verbesserte Nutzung der Ressourcen (Labor)
- Ort- und zeitunabhängige Bedienung über das Internet ohne zusätzliche Software.

Es ist das erste Mal, dass ein E-Learning-Tool in dieser Form eingesetzt wird. Wir sind gespannt, wie es bei den Studierenden ankommt!

- 1 Die reale Anlage, die gesteuert werden soll.
- 2 Schematischer Aufbau des E-Learning-Projekts.
- 3 Screenshot der Browser-Oberfläche zur Programmierung der Anlage.

Blended Learning an der HSR

Die Kombination von Kontaktunterricht und Fernstudium heisst Blended Learning und kombiniert beides optimal. Der Kontaktunterricht eignet sich gut für Gruppenarbeiten und Diskussionen. Zudem können Kontakte gepflegt werden. Beim Fernstudium können die Studierenden Ort und Zeit des Lernens selbst wählen, es eignet sich gut für Einzelarbeiten. Ein Teil des Fernstudiums wird durch E-Learning-Werkzeuge (beispielsweise CD-ROMs oder das Internet) abgedeckt. Sie haben den Vorteil, dass Inhalte multimedial dargestellt und einfach erfasst werden können.

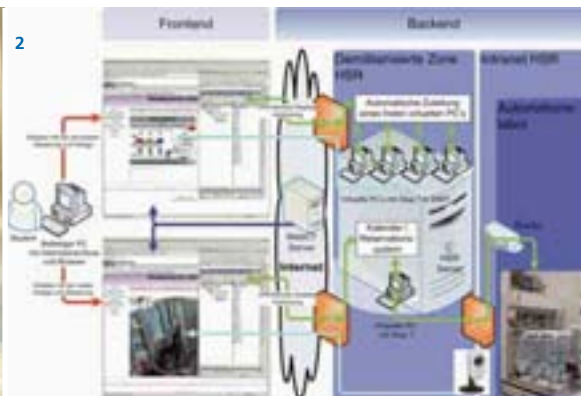
An der HSR wird Blended Learning seit der Gründung der Fachstelle E-Learning im Jahr 2006 gezielt gefördert. Seither konnten elf E-Learning-Tools realisiert werden, zwölf weitere sind derzeit im Aufbau. Sie sind integrativer Bestandteil von Modulen und mit ECTS-Punkten dotiert.

Professor Dr. Benno Bucher leitet die Fachstelle. Die E-Learning-Plattform ist über www.hsr.ch zugänglich (einloggen unter WebCT). Weitere Infos zu Blended Learning an der HSR finden Sie auch unter: hela.hsr.ch

Red.

Neues E-Learning-Tool am ILT

Realitätsnahe virtuelle Anwendung einer Mechatronik-Anlage



Die Erfahrung zeigt: Elektro-Leichtfahrzeuge müssen noch besser werden, um am Markt Erfolg zu haben. Das IWK arbeitet an einer Studie, aus der eine Serienproduktion hervorgehen soll.

Mit Leichtigkeit zum Ziel

Umweltschutz im Fahrzeugbau heisst Gewichtsreduktion

Markus Henne

Stellvertretender Leiter

des Instituts für Werkstoff-

technik und Kunststoff-

verarbeitung IWK



Umweltschutz ist heute wieder ein Thema. Das Kyoto-Protokoll, der im Februar erschienene Klimabericht der UNO, die Diskussion über die Endlichkeit der Erdölressourcen und der Klimawandel haben die Bevölkerung stark für die Umweltproblematik sensibilisiert.

Umweltschutzgedanke hat den Tiefpunkt überwunden

Das ist noch nicht lange so. Wir erinnern uns zwar, dass der Club of Rome bereits Anfang der 70er-Jahre auf das Ende des Erdölzeitalters hingewiesen hat. In den 80er-Jahren war das Waldsterben ein grosses Thema. Ausgelöst durch den sauren Regen wurden damals apokalyptische Szenarien für den Waldbestand gezeichnet. Nachdem sich gezeigt hat, dass sich die Befürchtungen nicht bewahrheitet haben, ist der Umweltschutz in der 90er-Jahren weitgehend in Vergessenheit geraten.

Nun, wir denken heute zum Glück wieder an die Umwelt. Aber was können wir tun, um unseren Lebensstil umweltverträglicher zu gestalten? An welchen Lösungen arbeitet die Forschung?

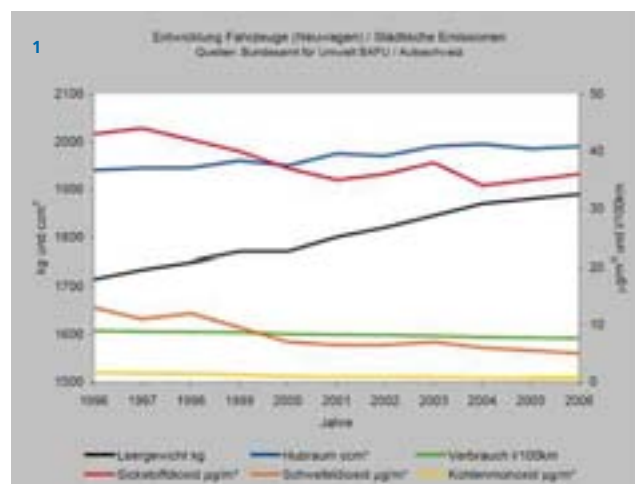
Reduktion von Schadstoffen und Verbrauch

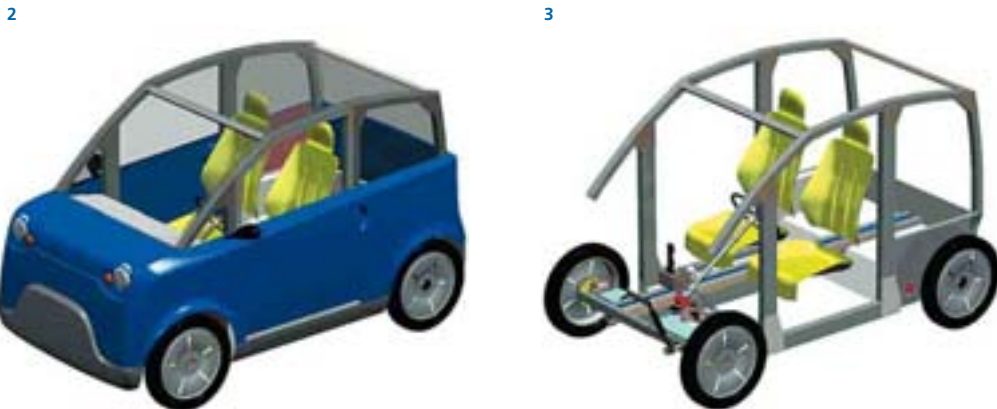
In Bezug auf die Mobilität lag der Fokus der Forschungsarbeiten in den vergangenen Jahrzehnten auf dem Antriebsstrang. Dabei wurden zwei Ziele verfolgt: Erstens wurde, angestossen durch den Gesetzgeber, eine deutliche Reduktion des Schadstoffausstosses erzielt (Abbildung 1) und

zweitens wurde an einer Effizienzsteigerung der Verbrennungskraftmaschinen gearbeitet. Leider wurden die Fortschritte im Bereich der Verbrauchsreduktion kontinuierlich durch den vermehrten Einbau von Komfort- und Sicherheitskomponenten kompensiert. Durch die stetige Gewichtszunahme der Fahrzeuge konnte der Durchschnittsverbrauch der in der Schweiz verkauften Personenwagen nur unwesentlich gesenkt werden (Abbildung 1).

Zauberwort Leichtbau

Um jedoch eine weitere, deutliche Verbrauchsreduktion bei Strassenfahrzeugen zu erreichen, müssen andere Massnahmen getroffen werden. Insbesondere bezüglich der Gewichtseinsparung an Fahrzeugen ist noch viel Potenzial vorhanden.





1 (Grafik) Entwicklung Fahrzeuggewicht, Hubraum, Benzinverbrauch und Schadstoffausstoss in der Schweiz.

2 Gesamtfahrzeug mit Aussenver-schalung.

3 Struktur des Elektro-Leichtfahrzeugs aus höherfestem Stahl, Aluminium und faserverstärktem Kunststoff.

4 Funktionsmuster (vereinfachter Prototyp) zur Abklärung der Machbarkeit.

Das Zauberwort heisst also Leichtbau. Besonders im Individualverkehr, der zu einem grossen Teil die Mobilitätsbedürfnisse auf Kurzstrecken abdeckt, ist eine Gewichtsreduktion von entscheidender Bedeutung. Im innerstädtischen «stop-and-go»-Verkehr wird das Fahrzeug im Minutentakt beschleunigt und gebremst. Die kinetische Energie wird durch das Bremsen in Wärme umgewandelt und steht für ein erneutes Beschleunigen nicht mehr zur Verfügung.

Dass durch die Reduktion der Fahrzeugmasse der Energieverbrauch gesenkt werden kann, ist nicht neu. Gerade in der Schweiz wurden in der Vergangenheit mehrere Elektro-Leichtfahrzeuge entwickelt und teilweise vermarktet. Leider mit bescheidenem Erfolg. Entweder waren es technische Mängel oder der hohe Preis, die einen längerfristigen Verkaufserfolg dieser Fahrzeuge bis jetzt verhindert haben.

Das Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung IWK hat sich ebenfalls Gedanken zu Leichtbaulösungen im Fahrzeugbau gemacht und ein Konzept für ein Elektro-Leichtfahrzeug entwickelt. Es handelt sich um einen Kleinwagen, der zwei erwachsene Personen und zwei Kinder befördern kann. Die Maximalgeschwindigkeit beträgt 80 km/h, die Reichweite ist abhängig von der Batteriekapazität und liegt derzeit bei 50 Kilometer.

Kleineres Gewicht – weniger Batterien

Durch konsequenten Leichtbau konnte das Gewicht dieses Leichtfahrzeugs auf einen Bruchteil eines konventionellen Fahrzeugs reduziert werden. Um dieses Ziel zu erreichen, kommen verschiedene Materialien und Fertigungsprozesse zur Anwendung (Abbildung 3).

Mit diesem Fahrzeug bewegen wir uns in der Leichtbauspirale: Ein leichteres Fahrzeug kommt

mit einem kleineren Motor aus. Dieser wiegt nicht nur selbst weniger, sondern benötigt auch eine nicht so massive Tragstruktur, wodurch das Gewicht weiter sinkt und erneute Abstriche beim Motor möglich sind. Der Leichtbau ist bei Elektrofahrzeugen entscheidend, da dadurch die Anzahl Batterien reduziert werden kann, was nach wie vor den Schwachpunkt von elektrisch betriebenen Fahrzeugen darstellt.

80 Prozent Gewichteinsparung möglich

Letztes Jahr wurde am IWK ein Funktionsmuster entwickelt, das die Machbarkeit des Fahrzeugkonzepts bewiesen hat (Abbildung 4). Aktuell sind die Assistenten Lukas Wielatt und Christian Caduff damit beschäftigt, die Konstruktion für das komplette Fahrzeug fertigzustellen und die beiden Prototypenfahrzeuge aufzubauen.

Es soll aber nicht bei einer Studie bleiben. Die Planung für eine Serienproduktion bei einem Industriepartner ist in vollem Gang. Wir werden mit diesem Projekt zeigen, dass umweltfreundliche Mobilität für den Individualverkehr mit einem Fahrzeuggewicht von 300 Kilogramm anstatt der üblichen 1,5 Tonnen möglich ist.



Vor der eindrücklichen Kulisse des Matterhorns leisteten die Lehrlinge der HSR eine Woche gemeinnützige Arbeit auf einem Bio-Lehrbauernhof.

Travailler c'est la santé

Lehrlingslager im französischsprachigen Hérémence

Selina Malacarne

Lernende Elektronikerin



Das Ziel unseres Lehrlingslagers war Hérémence, ein 1300-Seelen-Dorf im Val d'Hérens. Umgeben von Bergen, mit Sicht auf das Matterhorn – wunderschön. Bekannt ist das kleine Örtchen durch den Stausee Lac des Dix und dessen riesige Stau-mauer Grand-Dixence.

Reise in eine andere Welt

Unser Reiseziel war der Bio-Lehrbauernhof «Au cœur du Val», ein wenig oberhalb von Hérémence. Die Idee dieses Bauernhofes ist es, jungen Menschen das Handwerk und Leben der Bauern sowie die alten Bräuche und Gewohnheiten des Tals näher zu bringen. Die «ferme pédagogique» ist ein grosses, modernes Haus mit angebautem Stall, umgeben von Wiesen und Wäldern. Doch bevor wir diese Gebäude und die Aussicht bestaunen konnten, mussten wir zuerst eine vierstündige Zugfahrt hinter uns bringen, die uns von Rapperswil über Bern und Brig nach Sion führte. Dort wurden wir von den Mitwirkenden der «ferme» begrüsst, unter anderem waren da Monsieur Daniel, der Bauer, der uns während unserer Arbeit begleitete, der Koch Olivier, der jeden Tag wunderbar für uns gekocht hat, sowie Madame Louise, die Verwalterin.

Hühnerstall mit Tücken

Nachdem wir unsere Zimmer bezogen und zu Mittag gegessen hatten, wurden wir in Gruppen eingeteilt. Die Arbeiten, die wir übernahmen, waren sehr unterschiedlich. Eine Gruppe baute

ein Gartenhäuschen zusammen, das als Hühnerstall dienen wird. Was zu Beginn einfach erschien, stellte sich später als kleine Herausforderung heraus, denn nur schon beim Fundamentlegen musste man zweimal von vorne beginnen, und da der Bauplan aus lediglich drei Bildern ohne jeglichen Text bestand, war auch der Aufbau des Häuschens nicht gerade einfach. Die Gruppe schaffte es trotz dieser Komplikationen, den Stall bis zum Ende der Woche fertigzustellen.

Vielseitige Aufgaben

Eine weitere strenge Arbeit war der Bau einer Küche für ein Maiensäss. Dabei wurden schwere Balken ineinander verkeilt, sodass die Küche im Lauf der Woche Wände und Dachbalken bekam. Manche Arbeiten waren angenehm zu verrichten, da sie entweder nicht so anstrengend oder einfach neu und aufregend waren. Andere wiederum waren schweisstreibend, zum Beispiel musste abwechslungsweise eine Gruppe mit zwei Saisonarbeitern in den Wald, um dort zersägte Baumstämme aus dem Forst auf die Strasse zu befördern, wo sie auf einen Lastwagen geladen wurden. Auch das Ausmisten der Ställe fand nicht bei allen Beteiligten grossen Anklang.

Eine andere Landessprache

Für die gute Arbeitsmoral wurden wir am Mittwoch belohnt: Verwaltungsdirektor Hans-Peter Egli kam auf Besuch, um mit uns Hérémence zu

- 1 Auf dem Bauernhof ist immer etwas los! Während dem Ausmistern toben sich die Stallbewohner im Freien aus.
- 2 Ein Arbeitsplatz mal mit anderer Kulisse und frischer Bergluft.
- 3 Körpereinsatz inklusive.
- 4 Das Füttern der Tiere gehörte zu den angenehmeren Seiten des Tagesprogramms.
- 5 Das Verlegen der Dachbalken erforderte Kraft, Präzision und Balance.
- 6 Die neue Anbauküche im Aufbau.
- 7 Zusammen anpacken, gemeinsam zum Ziel.



besichtigen. Los ging's mit einer kleinen Wanderung ins Dorf, wo wir ein wenig Zeit hatten, um einzukaufen und Postkarten zu schreiben. Weiter ging es mit einer Besichtigung der erstaunlich modernen Kirche. Anschliessend besuchten wir das «Musée de Bourgeoisie», das uns auf eine kleine Reise in die Vergangenheit des Tals und dessen Bevölkerung schickte. Den restlichen Tag

verbrachten wir mit Racletteessen und der französischen Version von Boccia.

Das Speziellste an diesem Lager war wohl, dass wir oft Französisch sprechen mussten und so jeder das eine oder andere französische Wort mit nach Hause nehmen konnte. Mit diesen Worten schliesse ich meinen kleinen Exkurs in die Westschweiz: Bonne continuation et au revoir!



Persönlich engagiert:

Peter Bucher,
dipl. Bauingenieur ETH M.E. SIA, Geschäftsführer der
Bucher + Dillier Ingenieur-Unternehmung AG USIC, Luzern,
und PTV-Stiftungsratspräsident.



■ Pensionskasse der
Technischen Verbände
SIA STV BSA FSAI USIC

Persönlich. Engagiert. Natürlich.

Telefon 031 380 79 60
www.ptv.ch





V.l.n.r.: Die Vertreter der Innovationsgruppe Liechtenstein AG mit den Preisträgern Rainer Bunge, Balz Solenthaler und Reto Vincenz vom UMTEC und Regierungschef Otmar Hasler.

AUSZEICHNUNG

Russpartikelfiltersystem und Businessplan ausgezeichnet

Das Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik UMTEC konnte im Frühjahr einen doppelten Erfolg verbuchen: Es hat für den Russpartikelfilter NO_xOPT einen Preis gewonnen und ebenso für den Businessplan zur Produktion und Vermarktung des Partikelfiltersystems im Spin-off Filtecta AG.

Wenn Diesel im Motor verbrannt wird, entstehen Feinstaub-Russpartikel. Um diese in herkömmlichen Partikelfiltern zu verbrennen, wird Stickstoffmonoxid NO zu Stickstoffdioxid NO₂ oxidiert. Es entsteht aber mehr NO₂, als zur Verbrennung der Russpartikel notwendig ist. Das übrige NO₂ wird an die Umwelt abgegeben, was zur Bildung von bodennahem Ozon beiträgt und die menschlichen Atemwege reizt. Der vom UMTEC entwickelte Partikelfilter NO_xOPT, der künftig vom UMTEC-Spin-off Filtecta AG unter dem Namen ART (Advanced Regenerating Trap) vertrieben wird, reduziert das überschüssige Stickstoffdioxid auf beinahe null, und das mit nur geringen technischen Modifikationen.

Das UMTEC wurde dafür mit dem zweiten Preis des Prix Inno-Tec Suisse 2007 prämiert, der mit 20 000 Franken dotiert ist. Der Prix Inno-Tec Suisse ist der Innovationspreis für Technik der schweizerischen Fachhochschulen.

Am «Businessplan Wettbewerb Liechtenstein 2007» trumpfte der Businessplan für den Spin-off Filtecta AG der UMTEC-Mitarbeiter Balz Solenthaler und Reto Vincenz gegenüber 52 anderen Projekten. Sie gewannen den mit 250 000 Franken dotierten ersten Preis für ihren Businessplan zur Produktion und zum Vertrieb des Partikelfiltersystems ART!

Red.

KULTURPREIS

Kritischer Beobachter, Kulturwissenschaftler und Kunstvermittler

«Es gibt Persönlichkeiten im Kanton, die das kulturelle Leben wesentlich mitgestalten und mitprägen», eröffnete die Präsidentin der St. Gallischen Kulturstiftung, Elisabeth Keller-Schweizer, die Preisverleihung. Die Rede ist von Peter Röllin, Dozent für Kultur, Architektur- und Stadtbaugeschichte sowie Technikgeschichte an der HSR, vor allem aber kritischer



Peter Röllin (rechts) nach der Übergabe des Anerkennungspreises der St. Gallischen Kulturstiftung.

Gegenwartsbeobachter, Kulturwissenschaftler und Kunstvermittler. Er wurde für sein Schaffen als Kulturvermittler mit dem Anerkennungspreis der St. Gallischen Kulturstiftung geehrt, der mit 10 000 Franken dotiert ist.

Der in St. Gallen aufgewachsene Peter Röllin ist schon früh gefördert und als Kind in Kontakt mit Kultur gekommen – er wohnte in der Nachbarschaft des Kunstmuseums und besuchte den Kindergarten in den Gewölben unter der Stiftsbibliothek. Seine Dissertation «St. Gallen. Stadtveränderung und Stadterlebnis im 19. Jahrhundert», die 1981 erschienen ist und 550 Seiten umfasst, gilt als Standardwerk der St. Galler Stadtgeschichte im 19. Jahrhundert.

Die Liste an Publikationen, Projekten und Ausstellungen, in denen Peter Röllins Spuren zu finden sind, scheint endlos: beispielsweise die grosse Ausstellung «Stickerei-Zeit» (1989), der Ostschweizer Pavillon «aia extrema» auf der Arteplage in Neuenburg an der Expo.02 oder hier in Rapperswil-Jona der Kulturbaukasten sowie die IG Halle.

Der Laudator und frühere Präsident des Kantonsparlaments Markus Linder musste denn auch an der Preisverleihung im Juni 2007 eingestehen, «dass einem die Breite der Verdienste Röllins wegen seines bescheidenen Wesens gar nicht bewusst sei».

Red.

KOOPERATION

HSR und Landschaftspark Binntal spannen zusammen

Die HSR Hochschule für Technik Rapperswil und der Verein Landschaftspark «Binntal pur» schlossen eine Kooperationsvereinbarung. Die Zusammenarbeit wird die Durchführung gemeinsamer Projekte im Bereich Natur- und Kulturlandschaftsentwicklung sowie naturnaher Tourismus beinhalten. Kompetenzen der HSR in

Gute Aussichten

Unsere Systemlösungen und Dienstleistungen für die Textil-, Automobil- und Kunststoffindustrie sind weltweit als führend anerkannt. Dieses Ziel erreichen wir mit engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, technisch hochstehenden Produkten und einem erstklassigen Kundenservice. Comfort thanks to Rieter. Wir vertrauen auf Ihre Fähigkeiten. Absolventinnen und Absolventen von Universitäten und Fachhochschulen finden bei uns herausfordernde Aufgaben, die Freiraum für persönliche Entwicklung, Berufserfahrung und zielgerichtete Weiterbildung geben.



Rieter Management AG
HR Services
Schlossalstrasse 43
CH-8406 Winterthur
T +41 52 208 71 71

graduates@rieter.com
www.rieter.com

RIETER

netcetera

Quality
Software
Engineering

Futter nach dem Studium

Anspruchsvolle IT-Projekte, herausragende Knowhow-Träger und inspirierende Teamarbeit mit regem Wissensaustausch sind unser Erfolgsrezept. Stillen Sie Ihren Hunger nach spannenden Herausforderungen am Puls des technologischen Fortschritts und treffen Sie Hansruedi Vonder Mühl für ein nahrhaftes Gespräch.

<http://netcetera.ch/careers>

Netcetera AG
Zypressenstrasse 71, 8040 Zürich
T +41-44-247 70 70, F +41-44-247 70 75



Zeugen längst vergangener Nutzungen im Binnental.

wissenschaftlicher, landschaftsplanerischer und landschaftsgestalterischer Hinsicht sollen für den Landschaftspark Binnental zugänglich werden. Zudem sollen Fördermöglichkeiten gemeinsam genutzt werden. Des Weiteren werden sich die beiden Partner bei Werbung und Vermarktung gegenseitig unterstützen. Es sollen auch Angebote in der Umweltbildung sowie Lehrveranstaltungen im Zusammenhang mit dem Landschaftspark Binnental entstehen, die in den Unterricht im Bachelor-Studiengang Landschaftsarchitektur und im Master-Studiengang International Master of Landscape Architecture IMLA eingebunden werden können.

Im «Landschaftspark Binnental» arbeiten Gemeinden, Unternehmen und Privatpersonen gemeinsam an einem zukunftsweisenden Projekt. Dabei geht es insbesondere darum, die wertvolle Natur- und Kulturlandschaft zu bewahren und aufzuwerten, Natur, Kultur und Wirtschaft im Parkgebiet nachhaltig zu vernetzen



Die Grengioler Tulpe ist eine Rarität.

und die regionale Wirtschaft zu fördern. Der Trägerverein «Binnental pur» wird sich um die Auszeichnung «Regionaler Naturpark» bewerben.

Christine Andreus-Karlen,

Institut für Landschaft und Freiraum ILF

M E S S E T E I L N A H M E

MipTec 2007

Das Institut für Labortechnologie ILT präsentierte sich vom 7. bis 10. Mai an der MipTec in Basel, der führenden europäischen Veranstaltung zur Technologieförderung im Bereich Medikamentenforschung.

Als Institut, das sich mit anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung beschäftigt, baute das ILT seinen Messestand neben den grossen Geräteherstellern der Branche auf. Diese stellten in erster Linie ihre marktreifen Produkte aus, während das ILT vor allem das Entwicklungspotential des Instituts und der HSR in den Vordergrund stellte. Der ILT-

Stand bot damit eine willkommene Ergänzung zu den meisten anderen Ausstellern. Den Besuchenden, die vor allem aus dem Bereich Life Science kamen, wurden die Möglichkeiten des ILT wie auch der HSR mit ihren Instituten aufgezeigt. Dank dem ansprechend eingerichteten Stand hatten die Institutsmitarbeitenden immer wieder einen Ausgangspunkt für interessante Gespräche und konnten so den Interessierten die interdisziplinären Aktivitäten des ILT individuell näher bringen.

Das Knüpfen neuer Kontakte und die Gelegenheit, Besuchenden und Vertretern der Life-Science-Branche die Kompetenzen des ILT zu vermitteln, machten diese Veranstaltung für das Institut zu einem Erfolg.

Manuel Altmeyer,

Institut für Labortechnologie ILT

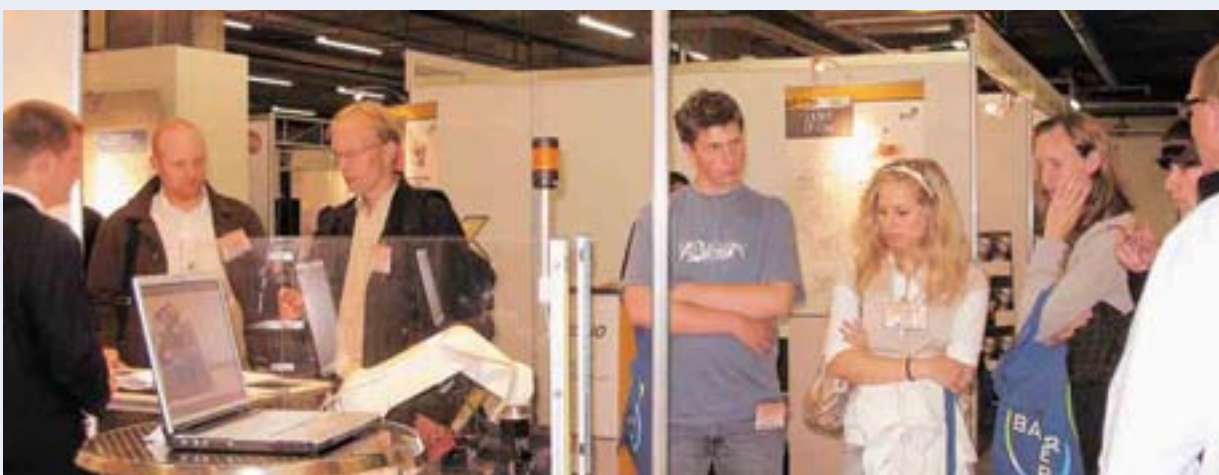
H S R - E R W E I T E R U N G

Projekt Curtigut gutgeheissen

Der Forschungsbereich der HSR ist in den letzten Jahren stark gewachsen. Sein Umsatz erhöhte sich von 1998 bis 2006 von rund 2 Mio. Franken auf rund 17,5 Mio. Franken. Gleichzeitig nahm auch die Zahl der Studierenden zu. Mit der Einführung von Master-Studien und dem Ausbau des Studierenden-Austauschs wird die HSR weiter wachsen.

Um der zunehmenden Platznot

Am ILT-Stand gab es viel Spannendes zu sehen und zu erfahren und entsprechend gross war denn auch das Interesse der Messebesucherinnen und -besucher.



FUTUR



Starten Sie hier Ihr
eigenes
Unternehmen!

**Haben Sie eine Geschäftsidee?
Sind Sie Student, Dozent oder
Assistent an der HSR?**

Was die STIFTUNG FUTUR jungen
Unternehmen aus dem Umfeld der
HSR in der Startphase bietet:

- Kostenlose Nutzung von modernen
Geschäftsräumen im Herrenberg
35 in Rapperswil.
- Coaching durch einen erfahrenen
Unternehmer aus dem
Stiftungsrat

**Kontakt an der HSR:
Prof. Alex Simeon, HSR
Geschäftsführer der Stiftung**

**info@futur.ch
www.futur.ch**

**HELL AUF DER PLATTE?
HEIZEN SIE UNS EIN!
WIR BIETEN HEISSE JOBS!**



*bbv Software Services AG bietet alle
Dienstleistungen für erfolgreiche und
kundenorientierte Softwaresysteme und
Softwarelösungen für Industrie, Medizin,
Telekommunikation, Finanzinstitute und
Versicherungen. Aktuelle Methoden und
Technologien sind zentrale Elemente für
unseren Erfolg.*

Unsere Stellenangebote unter www.bbv.ch/jobs

bbv

behind things.

bbv Software Services AG, Luzern / Zug / Bern, Tel. + 41 41 429 01 11

zu begegnen, wird die HSR um ein zusätzliches Gebäude erweitert. Der Erweiterungsbau wird auf dem Curtigut entstehen, das direkt an die Hochschule angrenzt. Er wird Platz für einen Teil der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung (aF&E) sowie für rund 80 Studierendenwohnungen bieten. Damit entwickelt sich die HSR hin zu einem Campus, auf dem Leben, Studieren, Forschen und Arbeiten näher zusammenrücken und dem Lebensmodell von Studierenden gerecht wird.

Das Vorhaben hatte zwei grosse Hürden zu nehmen: Die Ortsbürger der Gemeinde Rapperswil-Jona hatten sich in einer Abstimmung für den Verkauf des Curtiguts auszusprechen. Das Grundstück war bisher in ihrem Besitz. Die Einwohner von Rapperswil-Jona hatten einem Standortbeitrag von 2 Mio. Franken zuzustimmen. Beide Vorlagen wurden im Juni 2007 zugunsten der HSR angenommen. Der Kanton St. Gallen als Bauherr konnte deshalb bereits im Sommer 2007 einen Architekturwettbewerb ausschreiben. Nach dessen Abschluss wird die Politik über den Bau entscheiden. Der Erweiterungsbau soll im Jahr 2011 bezugsbereit sein.

Red.

T A G U N G

Der erste «UNIGIS-Tag Schweiz» wurde an der HSR durchgeführt

Die im letzten Jahr eingegangene Kooperation zwischen der HSR und dem Zentrum für Geoinformatik (ZGIS) der Universität Salzburg hat eine neue Plattform zum UNIGIS-Fernstudium (MSc in Geographische Informations-Systeme, GIS) erhalten: den UNIGIS-Tag Schweiz. Am 1. Juni 2007 wurde dieser Tag mit über 30 Teilnehmenden aus dem In- und Ausland zum ersten Mal an der HSR durchgeführt.

Die Kooperation verfolgt das Ziel, dieses Netzwerk zu fördern. Neben

der jährlich geplanten Durchführung des UNIGIS-Tages Schweiz finden unter anderem GISpunkt-HSR-Seminare, Beratungstage für UNIGIS-Studierende sowie eine Zusammenarbeit bei Modulen und Forschungsprojekten statt.

Der UNIGIS-Studiengangsleiter, Professor Dr. Josef Stobl (ZGIS), zeigte in seiner Keynote auf, warum lebenslanges Lernen in der GIS-Branche unverzichtbar ist: Die GIS-Welt bewege sich – nach dem 3D-Hype der letzten Jahre – immer mehr zur vierten Dimension hin. Dies erlaube künftigen Planenden und Entscheidungsträgern, raum-zeitliche Phänomene und grafische Repräsentationen präziser zu bearbeiten. Doch der richtige Umgang mit solch komplexen Werkzeugen müsse zuerst gelernt sein.

Die weiteren Referenten, Andreas Häslar (Swisscom), Martin Schlatter (GIS Kanton Zürich), Peter Jäger (Aris Geoservices), Markus Wüthrich (Geocom AG) sowie Stefan Keller und Andreas Lienhard (beide GISpunkt HSR) gaben einen breiten Einblick in die GIS-Szene der Schweiz. Mehr Informationen zum gelungenen Anlass sind auf www.unigis.ch zu finden.

Andreas Lienhard und Stefan Keller,
GISpunkt HSR

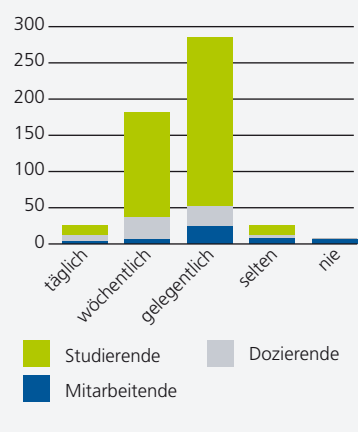
H S R O N L I N E

Userfeedback zu unterricht.hsr.ch ist sehr gut

Im Mai 2007 wurde eine Umfrage zur Web-Applikation unterricht.hsr.ch gemacht. Diese schnitt sehr gut ab: Die Auswertung zeigt eine hohe Akzeptanz bei den Usern. Die Schul-Administrations-Software SAS macht sich zudem über die HSR hinaus einen Namen: Die renommierte Ecole Hôtelière de Lausanne wird sie künftig ebenfalls einsetzen.

unterricht.hsr.ch wurde von den Informatikdiensten der HSR im Jahr

Wie oft benutzen Sie unterricht.hsr.ch?



Nicht mehr wegzudenken: unterricht.hsr.ch

2002 entwickelt. Damals war sie für die Modularisierung der Studiengänge im Einsatz, heute für die Bachelor-Studiengänge. Die Applikation bildet die Prozesse im Umfeld der Diplomstudiengänge der HSR ab. Sie stellt den Benutzenden alle nötigen Funktionen zur Verfügung, zum Beispiel die Stundenplananmeldung für Studierende oder die Notenabgabe für Dozierende.

An der Umfrage haben sich 526 User beteiligt, was einer Quote von rund 35 Prozent entspricht. Dabei ergaben sich erfreuliche Resultate: 90 Prozent der Anwenderinnen und Anwender benutzen die Applikation regelmässig. Ihre Bedürfnisse werden zu 70 bis 100 Prozent abgedeckt. Gut 85 Prozent der User schätzen die Qualität und den Nutzen für den Schulbetrieb als gut bis sehr gut ein. Über 80 Prozent verstehen die Prozesse, die hinter dieser Anwendung stehen.

Weiter konnten die Informatikdienste aus den Kommentaren der Beteiligten viele neue Anregungen und wichtige Erkenntnisse gewinnen. Teilweise sind die Anregungen bereits bei der Überarbeitung von unterricht.hsr.ch vom Juni 2007 eingeflossen. So konnte etwa die Performance bei der Stundenplananmeldung deutlich verbessert werden, dank Verwendung neuer Technologien und Anpassung des Prozesses.

Felix Huber,
Leiter ID-Software

A world of opportunities



Karl Schnyder, Trainee bei ABB Schweiz

ABB ist in über 100 Ländern weltweit führend in Energie- und Automationstechnik

Wir bieten Möglichkeiten, Ihre Fähigkeiten, Ihr Wissen und Ihre Kreativität für eine erfolgreiche Zukunft weiter zu entwickeln.

Dazu haben wir interessante und herausfordernde Aufgaben in einem internationalen Umfeld. Wir leben eine offene Firmenkultur, die Initiative und Verantwortung verlangt. Das macht einen Job bei ABB spannend.

Mehr dazu: www.abb.ch/karriere

ABB

Elliott Turbomachinery SA



- A Global Company
- Acting locally
- Providing technical solutions
- For power and energy sectors

We are seeking to appoint the following personnel:

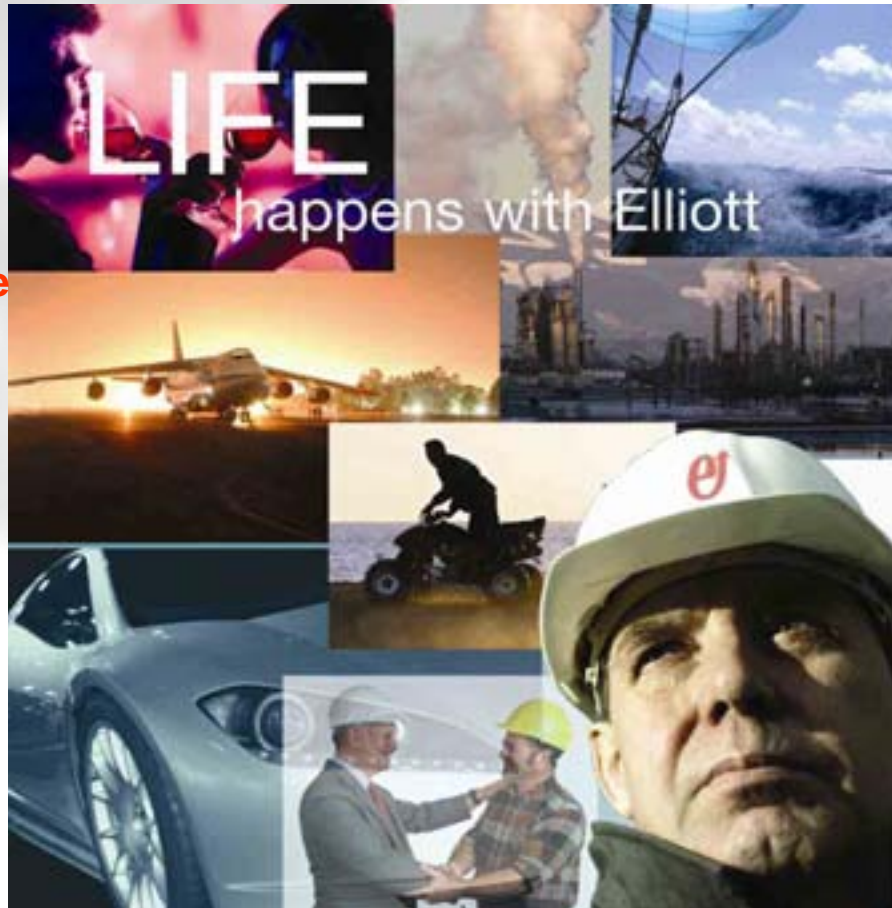
- **Field Service Engineers**
- **Project Engineers**

Elliott Turbomachinery SA

Feldstrasse 2
Postfach 249
CH-8853 Lachen

Telephone: 055 451 80 00
Fax: 055 451 80 99
Internet: www.elliott-turbo.com

For further information about our company please contact: Mrs. Marlen Gnos, mgnos@elliott-turbo.com





Prof. Friedrich Fürst

Ende Sommersemester 2007 trat Prof. Friedrich Fürst in den Ruhestand. Damit verlässt uns eine weitere Persönlichkeit aus der Generation von Hauptlehrern, die den Aufbau des Technikums und das Entstehen der HSR massgeblich geprägt haben.

Friedrich Fürst, genannt Friedel, diplomierte 1968 an der ETH Zürich als Elektroingenieur. Seine erste Anstellung fand er bei der Firma Zellweger in der Entwicklungsabteilung. 1972 wurde er als hauptamtlicher Dozent für Informatik an das damalige Interkantonale Technikum Rapperswil ITR gewählt. Von Anfang an war er auch Leiter des Rechenzentrums, einem Vorläufer der späteren Informatikdienste, und in dieser Funktion für die Auswahl und Inbetriebnahme der ersten Grossrechner an unserer Schule verantwortlich. Als Schweizer UNIX-Pionierin – mit der Universität Zürich – konnten die Informatikdienste der HSR unter seiner Leitung viele Projekte mit der Industrie und andern Ausbildungsstätten abwickeln. Hauptthemen waren dabei effizientere Software-Entwicklungsumgebungen und Administrationssoftware für die zentralen Informatikdienste. Ab 1995 war Friedel Fürst Mitglied der Berufsmaturitätskommission des Kantons Glarus.

Friedel Fürst genoss bei allen Studierenden wegen seines herausragenden Fachwissens und seiner besonnenen, ruhigen Art grosse Hochachtung und Respekt. Im Unterschied zu anderen Kollegen gaben ihm seine Studierenden in der Diplomzeitung immer sehr gute Noten!



Neu stehen die Industrie-Roboter der HSR auch Robotik-Anwendern aus der Industrie zur Verfügung.

Auch unter seinen Kollegen war Friedel stets auf Ausgleich bedacht. In vielen hitzigen Diskussionen fand er schliesslich die gemeinsame Linie und eine für alle akzeptable Lösung. Geschätzt war sein trockener Witz, den er zwar sparsam, aber umso treffender einsetzte.

Friedel, wir vermissen dich!

*Heiner Prechtl,
Studiengangleiter Elektrotechnik*

KURSE

Robotik-Kurse

Als wichtiges Element im Gebiet der Automatisierungstechnik ist das Modul Robotik an der HSR seit langem Bestandteil des Lehrplans. Zur Vertiefung der Theorie und zum Sammeln praktischer Erfahrungen werden Lernstationen mit Industrie-Robotern eingesetzt. Diese Stationen werden von den Studierenden für Praktika und Studienarbeiten genutzt.

Für interessierte Robotik-Anwender aus der Industrie bietet das Institut für Labortechnologie ILT nun ebenfalls massgeschneiderte, praxisorientierte Kurse an:

Industrielle Robotik-Systeme

- Überblick über die verschiedenen Robotersysteme und Programmiersprachen
- Verfahrenswege, Arbeitsräume und Koordinatensysteme
- Bedienelemente, Handverfahren und Teachen von Punkten
- Grundlagen der Bewegungsprogrammierung

Roboter: programmieren und simulieren

- Überblick über die verschiedenen Robotersysteme und Programmiersprachen
- Programmieren automatischer Abläufe
- Kennenlernen der Simulationsumgebung
- Bewegungsprogrammierung mit Überschleifen, IOs und Peripherie-Ansteuerung

Weitere Informationen unter www.ilt.hsr.ch

Manuel Altmeyer,

Institut für Labortechnologie ILT

JUBILÄUM

HSR-Bibliothek – seit 30 Jahren vernetzt

Das St. Galler Bibliotheksnetz SGBN feiert sein 30-jähriges Bestehen. Bei seiner Gründung beschritt das SGBN Neuland auf dem Gebiet der Bibliotheksvernetzung. Die HSR, damals noch «ITR», zog als Pionierin vorne mit.

Zu Beginn (1972) waren in der Bibliothek klassische Katalogkärtchen im Einsatz. Dr. Fritz Casal, erster Schuldirektor, nahm 1977 die Gelegenheit wahr, dem SGBN beizutreten und die Bibliothek damit zu automatisieren. Man begann bescheiden, indem man Formulare mit den wichtigsten bibliografischen Angaben von Hand ausfüllte und diese nach St.Gallen schickte, wo sie auf einem unintelligenten Gerät erfasst wurden. 1984 folgte die Automatisierung der

rittmeyer
KOMPETENT
AUS ERFAHRUNG

**KRAFTVOLLES
ZUSAMMENSPIEL**

MESS- UND LEITTECHNIK
FÜR DIE WASSER- UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Rittmeyer ist ein international tätiges Industrie- und Engineering-Unternehmen. Wir realisieren umfangreiche Mess- und Leittechnikanlagen für die Wasser- und Energiewirtschaft.

Gesuchte Fachrichtungen:

Elektrotechnik
Informatik
Maschinentechnik

Derzeitiger Bedarf:

Aktuelle Vakanzen siehe: www.rittmeyer.com
Spontanbewerbungen willkommen

Einstiegsmöglichkeiten:

Projektingenieur im Anlagebau
Entwicklungingenieur

Rittmeyer AG, Simone Kleih, Personalabteilung
Inwilriedstrasse 57, Postfach 464, 6341 Baar, Telefon 041 767 10 00
simone.kleih@rittmeyer.com, www.rittmeyer.ch

> Inserieren im

hsr magazin

oder... auf Talentsuche <

Die nächste Ausgabe erscheint am **18. Februar 2008**
(Inseratenschluss ist am 11. Januar 2008)

Für Ihre Inserate

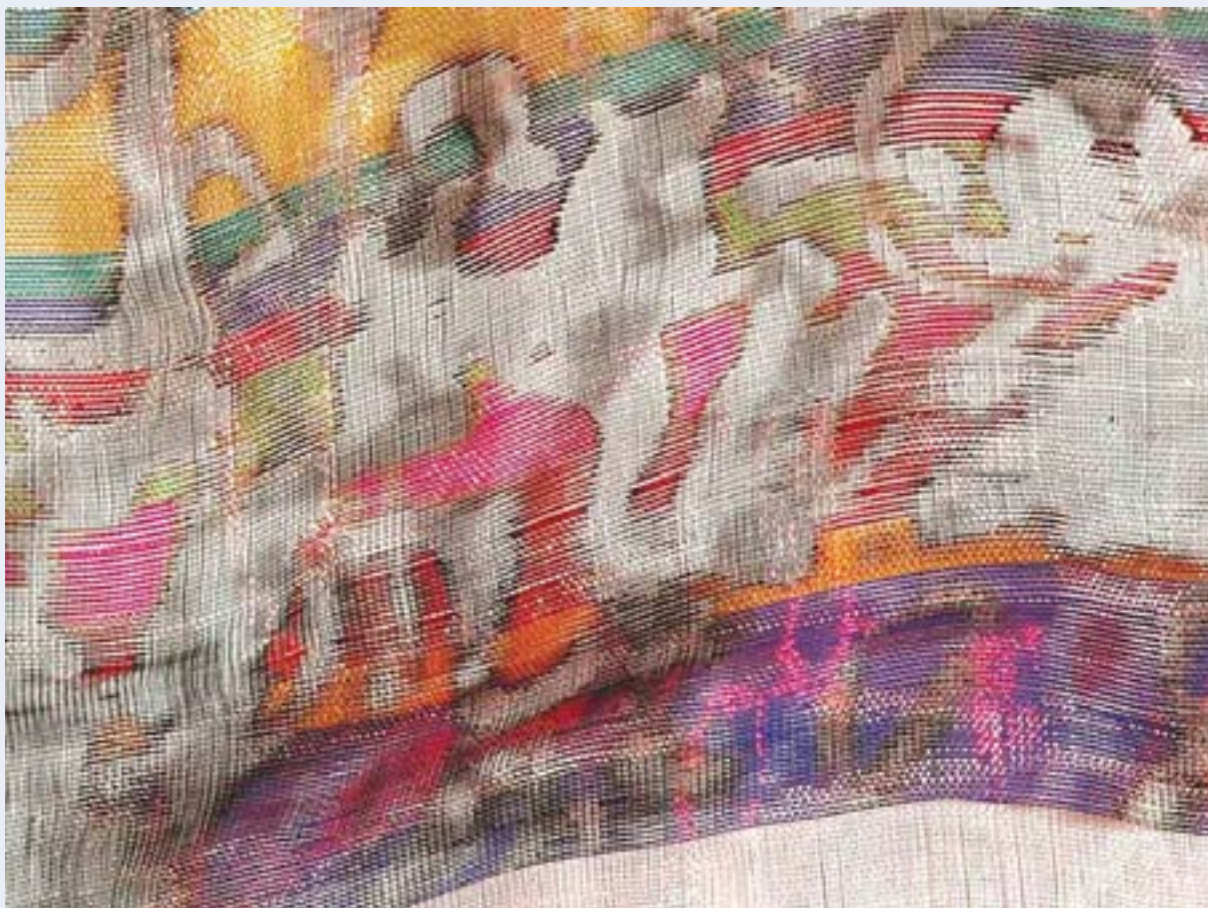
Südostschweiz Publicitas AG
Zürcherstrasse 45
8730 Uznach
Tel. 055 285 91 04
Fax 055 285 91 11
uznach@so-publicitas.ch

SÜDOSTSCHWEIZ
PUBLICITAS AG

Ihr Karriere-
weg von
Rapperswil
nach Uzwil.

Bühler hat seinen Sitz in Uzwil und ist der globale Technologiekonzern für effiziente Produktsysteme, Engineeringlösungen und den dazugehörigen Dienstleistungen in der Nahrungsmittelindustrie, in der chemischen Verfahrenstechnik und im Druckguss. Und damit das so bleibt, suchen wir ständig Fachhochschulabsolventen, die mit überdurchschnittlichen Leistungen bei und mit uns Karriere machen wollen. +41 71 955 11 11 oder www.buhlergroup.com

BUHLER



Rosmarie Reber, Zartes Gewebe in schillernden Farben

Ausleihe und des Mahnwesens, was die Abläufe entscheidend verbesserte und vereinfachte. Bereits ab 1987 standen den Nutzerinnen und Nutzern Abfragestationen zur Verfügung. Erst 1997 wurde es jedoch möglich, den Katalog über Internet abzufragen und Bücher zu bestellen. Ab diesem Zeitpunkt konnten auch die Bestände anderer Bibliotheksverbände abgefragt werden, etwa der ETH Zürich. Heute sind alle wichtigen Abläufe der Bibliothek, bis hin zur Zeitschriftenzirkulation, automatisiert. Zwei Aufgaben stehen noch an: das Rechnungswesen (Begleichung von Zeitschriftenabos und Käufen im Buchhandel) und eine Schnittstelle zwischen den Personaldaten der HSR und der Benutzerdatei der Bibliothek.

Heute bilden rund 40 Bibliotheken das SGBN und die Verbunddatenbank zählt rund 490 000 Medien (www.sgbn.sg.ch). Das Team der HSR-Bibliothek bedankt sich bei der langjährigen Netzbetreuerin Dr. Monika Hutter für die stete Unterstützung,

gratuliert zur bevorstehenden Pensionierung und wünscht alles Gute zum neuen Lebensabschnitt!

*Barbara Steinhauer-Guex,
Leiterin Bibliothek*

TEXTILALTRO

Textil – Metall – Papier von Rosmarie Reber

In der Herbstausstellung werden in der HSR-Galerie TEXTILALTRO zum ersten Mal Kunstwerke zu sehen sein, die der Technik des Webens entstammen. Rosmarie Reber gibt einen Einblick in ihr 20-jähriges Schaffen. Experimentieren ist für die Künstlerin aus Bern von zentraler Bedeutung, wobei der Zufall eine grosse Rolle spielt. Jede Polarität, wie zum Beispiel zwischen fragil und stabil, zwischen weich und hart, aber auch zwischen Licht und Schatten, fasziniert sie. Rosmarie Reber sucht ihre eigene Bildsprache im Umgang mit verschiedenen Materialien. Im Ausloten des

technisch Machbaren der einzelnen Materialien und dem gleichzeitigen Einfließenlassen von inneren Bildern und Gedanken entstehen ihre Werke.

Über die lange Zeit ihres Wirkens sind verschiedene Phasen auszumachen: Zum Beispiel die transparenten, sehr zarten Gewebe mit Metall, die je nach Beleuchtung den Eindruck von Brennen vermitteln. Oder die Raster aus Eisenfäden, die mit Buchstaben versehen sind, die einen Gedanken oder ein einzelnes Wort darstellen und als Schattenwurf manchmal sogar einen anderen Sinn bekommen.

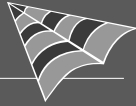
Vernissage: Fr, 26. Okt. 2007,
17 bis 20 Uhr

Öffnungszeiten: Sa, 27. Okt. 2007,
11 bis 14 Uhr (speziell)

Mo bis Do 9.30 bis 18 Uhr,
Fr 9.30 bis 15.30 Uhr

Finissage: Fr, 1. Feb. 2008,
17 bis 19 Uhr

Geschlossen: am 1. Nov. sowie vom
22. Dez. 2007 bis 13. Jan. 2008



University of Lugano

Masters in Embedded Systems Design

Tackling the key challenges in an international environment combining technology and business

- For Bachelor graduates, two study programs:
 - **Design & Research** for developing embedded systems in academic or industrial area
 - **Business Projects** for management and marketing of embedded systems
- For Postgraduates or candidates with work experience
Individually tailored programs through full-time or part-time solutions

Master's programs starting in September
Scholarship and Accommodation



ALaRI - University of Lugano, Via G. Buffi 13, 6900 Lugano - Switzerland
ph. +41 58 666 4709, fax +41 58 666 4647, master@alari.ch

www.swissuniversity.ch

www.alari.ch

Passion for Innovation

Metrohm – ein hochmotiviertes Team von Spezialisten erbringt Tag für Tag Höchstleistungen – zum Vorteil unserer Kunden auf der ganzen Welt:

im Chemie-Labor, beim Customer Support, als Elektroniker/innen, in der Hard- und Software-Entwicklung, als Kaufmännische Angestellte, Konstrukteur/innen, Polymechaniker/innen.

Unser Ziel: das Beste geben, die Besten bleiben.

 **Metrohm**
Ionenanalytik

Metrohm AG
CH-9101 Herisau
Telefon 071 353 85 80
www.metrohm.ch

Ionenchromatographie • Titration
VA-Spurenanalytik • Automation • Robotics
Software-Systeme

Microsoft SharePoint-Spezialist

Anforderungsprofil:

- Grundausbildung in der Informatik (Ing. FH/ETH, Uni)
- Kenntnisse in der Konzeption und Architektur von Client Server Applikationen
- Analyse und Design: ODA/ODD mit UML
- Projekterfahrung mit SharePoint 2003 und/oder 2007
- MS .NET-Technologien: C#, ASP.NET, ADO.NET, SQL Server 2000/2005, XML
- Datenbankgrundlagen: DBMS und SQL
- „Consulting-Fähigkeit“: Kommunikativ, selbstsicheres Auftreten und Freude an neuen Herausforderungen, um diese alleine oder im Team zu meistern. Sprachen: Deutsch und Englisch

Verantwortungsgebiete:

Sie sind innerhalb eines Projektteams mitverantwortlich für die Realisierung von anspruchsvollen Internet-Applikationen, Intra- und Extranet-Lösungen. Analyse, Design, Prototyping, Implementierung und Testing gehören zu Ihren Aufgaben. Die Aufgabe der technischen Verkaufunterstützung rundet das Aufgabengebiet ab.

Wir bieten Ihnen:

Interessante Projektarbeit mit eigenständigen Gestaltungsmöglichkeiten. Viel Abwechslung durch diverse Projekte aus unterschiedlichen Branchen, selbständiges Arbeiten in einem professionellen Umfeld und guten Teamgeist und Weiterentwicklungsmöglichkeiten.

Kontakt:

CREALOGIX AG
Björn Beeli
bjoern.beeli@crealogix.com

Verkaufsingenieur (w/m)

Anforderungsprofil:

- Verkaufs-, Kommunikations- und Marketingfähigkeiten
- Spass an der Kundenpflege und an Repräsentationsaufgaben
- Eine fundierte technische Ausbildung als Engineer und eine Weiterbildung mit Schwerpunkt Dienstleistungsmarketing/Verkauf o.ä.
- Mehrere Jahre Berufserfahrung als Projektleiter
- Sehr gute Sprachkenntnisse in Deutsch und Englisch (in Wort und Schrift), französische Sprachkenntnisse von Vorteil

Verantwortungsgebiete:

Sie sind im Bereich der individuellen Software-Entwicklung für die Akquisition von Software-Projekten und Software Engineering-Dienstleistungen zuständig. Sie leiten Kundenpräsentationen bei grossen Unternehmungen in der Schweiz, entwerfen Verkaufsunterlagen und wirken bei der Offertenerstellung mit. Zudem arbeiten Sie massgeblich an der Sales-Strategie mit und lancieren die notwendigen Verkaufinitiativen. Ihre Erfahrungen als Projektleiter oder Software-Ingenieur runden das Profil ab.

Wir bieten Ihnen:

Bei Crealogix erwarten Sie ein kompetentes, kollegiales und leistungsorientiertes Umfeld. Sie arbeiten zusammen in einem Team von erfahrenen Software-Ingenieuren und bedienen namhafte Kunden. Herausfordernde Verkaufsaktivitäten mit eigenständigen Gestaltungsmöglichkeiten warten auf eine zielorientierte Persönlichkeit mit grösster Kundenorientierung.

Kontakt:

CREALOGIX AG
Daniel Hiltbrand
daniel.hiltbrand@crealogix.com

CREALOGIX AG Rosengartenstrasse 6, 8608 Bubikon
Telefon: 055 253 21 21 www.crealogix.com

CREALOGIX 

Tips & more



Ein Lorbeer- oder wie hier ein Olivenkranz als besondere, verdienstvolle Auszeichnung.
Bildnis einer kaiserlichen Prinzessin im «Onyx von Schaffhausen», um 50 n. Chr.

Lorbeeren von der Fachhochschule
Baculus (lat., Stab) und *laurus* (lat., Lorbeer): Das wünschen sich alle, die nicht gleich den *master* oder *magister* (lat., Meister, Kenner) anvisieren. Schon die Mächtigen der Antike verteilten Stab und Lorbeeren (*baccalaurus*) den siegreichen Feldherren, aber auch verdienten Philosophen, Dichtern und Künstlern. Seltener kamen auch Frauen in den Genuss der Ehre. Die Attribute Stab und Lorbeer erscheinen denn auch in Bildnissen als herausragende Signale. Durch sämtliche Jahrhunderte wird der Lorbeerkrone geschwungen, bei mittelalterlichen Turnieren über Ruhmestaten zur Zeit Napoleons bis zu aktuellen eidgenössischen Säng- und Schützenfesten. «Auf den

Lorbeeren ausruhen» ist zum Sprichwort geworden und will in der öffentlichen Erwartung von kurzer Dauer sein.

Die englischen Bezeichnungen *Bachelor*, eigentlich Junggeselle, und *Master* stammen aus dem städtischen Gewerbe des Mittelalters. Lehrlinge, Gesellen und Meister trugen diese Titel. Bereits damals fanden die Auszeichnungen den Weg in die noch jungen Universitäten. Nicht selbstverständlich war dieser Transfer vom Handwerklichen und Praxisnahen in die Welt der Gelehrten. Rainer C. Schwinges, Leiter der im Aufbau begriffenen Datenbank für Gelehrten-geschichte des Mittelalters an der Universität Bern (Repertorium Academicum Germanicum RAG), sieht in

der damaligen Übernahme von Berufsauszeichnungen von Gewerbe und Markt in die Etagen der Hochschulen eine echte europäische Errungenschaft. Lernen zu denken wurde als Leistung den handwerklichen Berufen gleichgesetzt. Umgekehrt die Frage heute: Haben Berufslehre und Lehrlingsbildung in der Gesellschaft noch die einstige und nötige Wertschätzung?

Peter Röllin

Impressum

Herausgeberin: HSR Informationsstelle

Adresse: HSR Hochschule für Technik Rapperswil, Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil, Telefon 055 222 41 11, magazin@hsr.ch, www.hsr.ch/magazin

Redaktion (Red.): Bettina Emmenegger-Güttinger (Chefredaktorin), Simona Stalder (Redaktorin), Michael Lieberherr (Praktikant)

Fotos / Bilder: ABB Schweiz AG, Manuel Altmeyer, Heinz Domeisen, Florian Egli, Mathias Faust,

Helvetia Aerchaeologica, Hannes Karrer, Daniela Kohler (zoom.in), Agathe Koller-Hodac, Adrian Kräuchi, Andreas Kunz, Lernende der HSR, Susi Lindig, Uschi Meister, Markus Rähle, Rosmarie Reber, Kaspar Sulzer, Toni Sutter (Swiss Life), Lukas Wielatt

Layout: kommUnikate, Baden

Druck: Druckerei Franz Kälin AG, Einsiedeln

Anzeigenverwaltung: Südschweiz Publicitas AG, Obergasse 4, 8430 Uznach, Telefon 055 285 91 04, Telefax 055 285 91 11, bwalser@so-publicitas.ch, www.so-publicitas.ch

Die Stiftung zur Förderung der HSR übernimmt in verdankenswerter Weise die Autorenhonorare.

Nachdruck mit Angabe der Quelle gestattet. Belegexemplar erbeten. Externe Autoren: Copyright bei den Verfasserinnen und Verfassern.

Erscheint zweimal jährlich in einer Auflage von rund 3900 Exemplaren.

Das nächste hsr magazin erscheint am 18. Februar 2008, Redaktionsschluss ist am 7. Dezember 2007. Inserate werden bis zum 11. Januar 2008 entgegengenommen.

Magi's view



Magi Wechsler

fawwworiten

Jeder ist seines Masters Schmied

An der HSR müssen sich Studierende den Master-Titel künftig hart erarbeiten, ich besitze ihn bereits. Als neuer Web«Master» an der HSR ist diese Rubrik künftig mein Reich und ich darf ein paar Zeilen an Sie richten.

Der Beruf des Webmasters wurde 1992 von Tim Berners-Lee, dem Erfinder des World Wide Web, vorgeschlagen (www.w3.org/People/Berners-Lee). Er liess für Verantwortliche von Websites die E-Mail-Adressen `webmaster@domain.com` anlegen.

Ganz alltäglich ist es sicherlich nicht, sich als Master bezeichnen zu dürfen. Aber die «echten» Master werden an einer Hochschule erkoren, zum Beispiel im Studiengang Master of Science in Engineering, der an der

HSR ab 2008 angeboten wird.

www.msengineering.ch oder www.hsr.ch/mse

Auch im Sport werden die Meister gesucht. Masters gibt es im Golf, Tennis, Mountainbike, Billard, einfach überall, wo die Besten der Besten gesucht werden. Masters-News finden Sie zum Beispiel auf www.sportal.ch

Master, so werden auch Vorlagen im Office-Programm PowerPoint genannt, die so genannten Masterfolien. Hat man eine Masterfolie erstellt, lassen sich Präsentationen auf dieser Grundlage einfach und schnell einheitlich formatieren und ändern. Dank der Anleitung unter www.userlearn.ch/powerpoint/masterfolie können Sie verhindern,

dass Sie bei Ihrem Unterfangen zum Master of Disaster werden.

Falls sich ausnahmsweise kein Office auf Ihrem PC befinden sollte, hilft Ihnen vielleicht Web 2.0 weiter: Gehen Sie zum Beispiel auf www.ajax13.com, denn hier lassen sich Office-Dokumente online über den Web-Browser erstellen, die später in Word, Excel etc. verwendet werden können. Die Master Card brauchen Sie dazu nicht, denn dieser Dienst ist kostenlos.

Zu guter Letzt: Es ist noch kein Master vom Himmel gefallen. Solche oder ähnliche Sprichwörter lassen sich auf www.phrasen.com von Deutsch auf Englisch übersetzen.

Michael Jud,
Webmaster



Überlegen

Weisskopfseeadler sind überlegene, dynamische und äusserst präzise Jäger. Die Steuerungstechnik von Lenze Bachofen ermöglicht Lösungen, die präzise auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind, überlegen und sicher arbeiten. Das erhöht die Produktivität und Zuverlässigkeit.

L wie Lenze. L wie Lösungen. Engineering, Inbetriebnahme, Unterhalt und Modernisierung inklusive. Fragen Sie nach L-Force!

www.lenze-bachofen.ch

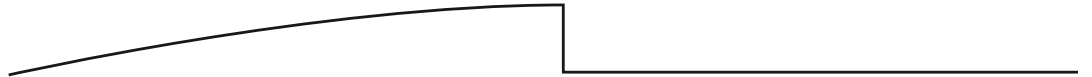
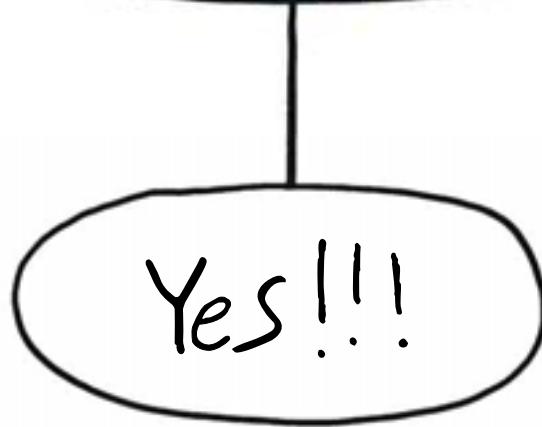


Lenze
BACHOFEN

Lösungen



Building today
by thinking
of tomorrow?



Yes, your ideas can contribute to conciliate development and respect of the environment at Alstom, 65,000 employees in 70 countries. As a global provider of rail transport, power generation and emission reduction technology, project management is at the heart of every contract we sign. Being committed to economic, social, and environmental sustainability takes us one step further. If you have an international outlook, discover more on our website.

www.careers.alstom.com

we are shaping the future

ALSTOM