

# zhaw impact

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

ALUMNI<sup>zhaw</sup>

Nr. 6 September 2009

## NEUES HOCHSCHULGESETZ

Werden die Hochschulen wirklich gefördert?

## DOSSIER LEHREN & LERNEN

Der Bachelor muss Berufstauglichkeit garantieren

## INGENIEURSKUNST

Eine Filmrolle lernt fliegen

**ANDRÉ BLATTMANN, CHEF DER SCHWEIZER ARMEE**

«Führungs- und Sozialkompetenz sind in der Armee zentral»



**Julien Schreyer, Energy Trader Handel**  
**«Chancen wahrnehmen bedeutet, gründlich zu analysieren und geschickt zu agieren.»**

ihre partner für  
**1to1**  
 energy

Die Liberalisierung im Strommarkt setzt Impulse frei und eröffnet neue Chancen. Wir verstehen sie als Aufforderung, uns dynamisch weiterzuentwickeln. Dazu sind wir auf engagierte Mitarbeitende angewiesen wie beispielsweise Julien Schreyer. Als Energy Trader agiert er geschickt bei neuen Herausforderungen – und trägt so zur Unternehmensentwicklung bei. Bei der BKW FMB Energie AG sorgen 2500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter heute dafür, dass bei mehr als einer Million Menschen zuverlässig der Strom fließt. Gehören Sie morgen dazu? Wir freuen uns, wenn Sie mit uns die Zukunft angehen.

BKW FMB Energie AG, Human Resources Management, Telefon 031 330 58 68,  
 info@bkw-fmb.ch, www.bkw-fmb.ch/jobs

**BKW** <sup>®</sup>

## «Man lernt nie aus!» behauptet der Volksmund

Die Redewendung impliziert, dass das Thema Lernen immer aktuell ist und damit indirekt natürlich auch das Lehren. In der Didaktik wird schon lange postuliert, dass die Berücksichtigung der Lernbedürfnisse von Lernenden für den Lernerfolg entscheidend ist. Lernen findet nie in einem unabhängigen Kontext statt, sondern steht immer in einem direkten Zusammenhang mit dem Umfeld und dem individuellen Lebenshintergrund. Wenn der Lernprozess nicht motivierend gestaltet ist, wenn das Lernen nicht als sinnvoll erlebt wird und keinen Spass bereitet, dann ist der Lernerfolg – so beweist die Wissenschaft – wenig nachhaltig.

In den letzten Jahren hat sich an den Hochschulen ein neues Lehr- und Lernverständnis entwickelt: Das Lernen rückt ins Zentrum, das Lehren dient ihm. Die Dozierenden sollen nicht nur Wissen vermitteln, sondern den Lernprozess der Studierenden begleiten. Nicht der Input entscheidet, der Output zählt: die Kompetenzen, die die Lernenden erwerben. Dies bedingt, dass beide Seiten ihre Rollen überdenken und neu gestalten. Kompetenzen werden besonders erfolgreich erworben, wenn Lernende Wissen anwenden und ihre eigene Lebenserfahrung in den Lernprozess einbringen können. Dazu liefert die Studie Resultate, die Urs Kiener und Frank Wittmann bei neu an der ZHAW immatrikulierten Studierenden durchführten (siehe Seite 24). Sie zeigt eine grosse Vielfalt der Lebensläufe und beruflichen Erfahrung. Diese Diversität der Studierenden sollte bei der Gestaltung der Lernprozesse genutzt werden, um das wichtigste Lernziel bei den Bachelorstudien noch optimaler zu erreichen: die Berufstauglichkeit bei Studienabschluss.

ARMIN ZÜGER



## Inhalt

4 | ZHAW News

### ZHAW-Alumni

6 | **André Blattmann:** Interview mit dem Chef der Schweizer Armee.

### Dossier Lehren & Lernen

10 | **Berufstauglichkeit:** Wie erwerben die Bachelorstudierenden ihre Kompetenzen für den Berufsalltag?

14 | **Bachelor ungleich Master:** François Renaud erklärt den Unterschied.

17 | **Auch Lernen will gelernt sein:** Am Departement Angewandte Psychologie wird Lernen trainiert.

20 | **Excellence wird angestrebt:** Wie überprüft man die Qualität an der ZHAW?

22 | **Lerntrends:** Wie lernen wir in zwanzig Jahren?

24 | **Black Box Studierende:** Eine Studie zeigt die Vielfalt studentischer Lebensläufe.

27 | **Opinion:** André Haelg, Leiter des Ressorts Weiterbildung, über Qualität im Weiterbildungsbereich.

### Bildungspolitik

28 | **Werner Inderbitzin, Rektor der ZHAW:** Ist das neue Hochschulgesetz wirklich ein Gesetz zur Förderung der Hochschulen?

### ZHAW-Inside

30 | **Daten in Wissen verwandeln:** Jürg Hosang leitet das Institut für Datenanalyse und Prozessdesign mit grossem Erfolg.

### ZHAW-Projekte

34 | **Ingenieurskunst:** Eine Filmrolle lernt fliegen.

36 | **Forschung an der Virus-Front:** An der ZHAW wird ein Impfstoff mitentwickelt.

### Weiterbildung an der ZHAW

38 | **Zwei neue MAS für Berufsleute:** Ein MAS in Onkologische Pflege am Departement Gesundheit und ein MAS in International Project Management.

### News aus den Departementen

41–47

48 | **Keep In Touch**  
 News für Alumni

54 | **Sesselwechsel**  
 Neue Jobs für alte Kollegen

54 | **Impressum**



**14 | François Renaud**  
**Das Masterstudium in Architektur ist nicht einfach die Fortsetzung des Bachelors.**



**30 | Jürg Hosang**  
**Der Geoökologe hat sich auf die Modellierung von Umweltsystemen fokussiert.**



**36 | Christiane Zaborosch**  
**Die Biochemikerin hat einen Impfstoff gegen das RS-Virus bei Säuglingen mitentwickelt.**

## Provokante Thesen und angeregte Diskussionen am zweiten Hochschultag

Die ZHAW feiert dieses Jahr den zweiten Geburtstag – und sorgt bereits für eine feste Tradition. Am 3. September ging in Winterthur der ZHAW-Hochschul-



Jan Kool bei der Dankesrede

tag über die Bühne. Rund 500 Gäste folgten der Einladung von Rektor Werner Inderbitzin. Unter dem Motto «In Zukunft alles anders?» stand die Frage im Vordergrund, welche Fähigkeiten es braucht, um aus der aktuellen Finanz- und Wirtschaftskrise zu finden und wie die Schweizer Hochschulen auf die neuen Herausforderungen reagieren müssen.

Mit seinem provokativen Referat «Finanzkrise und Bildungsblase» gab der Psychoanalytiker und Satiriker Peter Schneider den Anstoss zu einer angeregten Podiumsdiskussion. In der illustren Runde debattierten neben Schneider auch

Regierungspräsidentin Regine Aeppli, Privatbankier Konrad Hummler, Unternehmer und Industriemanager Hans Widmer und der Departementsdirektor Angewandte Psychologie Christoph Steinebach unter der Leitung von NZZ-Ressortchef Walter Hagenbüchle.

Im Rahmen des Hochschultags verlieh die ZHAW zum zweiten Mal einen Anerkennungspreis für hervorragende Leistungen in interdisziplinärer Forschung und Lehre. Ausgezeichnet wurde das Projektteam um Jan Kool und Urs Brügger, welches ein neuartiges Klassifizierungssystem für Rehabilitationspatienten entwickelte.

## Die ZHAW wächst weiter

Zu Beginn des Herbstsemesters haben am 14. September 2009 rund 3100 Studierende mit einem Studium an der ZHAW begonnen. Davon fingen 270 ein konsekutives Masterstudium an. Dies entspricht einer Zunahme der Studienanfänger von zwölf Prozent im Vergleich zum Vorjahr.

Insgesamt sind im Herbstsemester 2009 an den drei Standorten der ZHAW – in Winterthur, Zürich und Wädenswil – gut 8000 Studierende in 25 Bachelorstudiengängen und acht konsekutiven Masterstudiengängen eingeschrieben.

## ZHAW knüpft Kontakte zu Unis in Boston

Zur Verstärkung der Internationalisierung der Hochschule besuchte eine multidisziplinäre ZHAW-Delegation Mitte Juni die Region Boston. Die Reise verfolgte das Ziel, Kooperati-

onen mit lokalen Institutionen anzuknüpfen und zu intensivieren sowie die ZHAW erfolgreich in Boston zu vermarkten. Organisiert wurde der Besuch vom Wissenschaftskonsulat

«swissnex».

Die ZHAW konnte sich bei mehreren Universitäten in Boston als aufgeschlossene und praxisorientierte Hochschule vorstellen. Die Einladungen zu Besuchen vor Ort und die rege Teilnahme an einem von Swissnex durchgeführten Empfang zeugten von dem grossen Interesse an Austausch und Kooperation mit der ZHAW, die auch vom hervorragenden Ruf der Schweizer Hochschullandschaft profitierte.

Konkret gelang es, Kooperationen beispielsweise mit dem Worcester Polytechnic Institute oder der Northeastern University zu vereinbaren. Sie sollen

von Studierenden- und Dozierendenaustausch, über Praktikumsvermittlung und die Organisation von Summer Schools bis hin zu gemeinsamen Forschungsprojekten reichen.

Die dreitägige Reise eröffnete die Möglichkeit, das amerikanische Bildungs- und Forschungssystem besser kennenzulernen: Die Delegation zeigte sich beeindruckt von verschiedenen Innovationen, im Bereich der Lehr- und Lernformen, der globalen Studienmodule, der Entwicklung von strategischen Hochschulpartnerschaften und der Pflege der Alumni.



Die ZHAW im Dialog an der Northeastern University

## Kommen Sie auf unsere Seite.

Sind Sie bereit für Ihren Karrieresprung?



[axa-winterthur.ch/graduates](http://axa-winterthur.ch/graduates)  
Jetzt online bewerben

### Ein Sprung, der Sie voranbringt /

Wir bieten Studierenden und Hochschulabsolventen, die wissen, was sie wollen, eine echte Perspektive.

[axa-winterthur.ch/graduates](http://axa-winterthur.ch/graduates)

**AXA winterthur**  
Finanzielle Sicherheit / neu definiert

**zhaw** Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften  
**School of Engineering**

## Spitzenplatz dank Spitzentechnik

Unser praxisnahes Weiterbildungsangebot ermöglicht Vertiefungen mit höheren Zertifikatsabschlüssen (MAS, DAS, CAS, WBK) aus den Fachgebieten:



- Aviatik und Verkehrstechnik
- Datenanalyse und Wirtschaftsingenieurwesen
- Elektrotechnik, Informatik und Mechatronik
- Maschinenbau, Oberflächen- und Verfahrenstechnik
- Risiko- und Socialmanagement

[www.engineering.zhaw.ch/weiterbildung](http://www.engineering.zhaw.ch/weiterbildung)

Telefon +41 58 934 74 28

[weiterbildung.engineering@zhaw.ch](mailto:weiterbildung.engineering@zhaw.ch)

Zürcher Fachhochschule [www.engineering.zhaw.ch](http://www.engineering.zhaw.ch)

[ André Blattmann ]

# Die beste Führungsschule bietet die Armee

Er gehört zu den erfolgreichsten Alumni der ZHAW. Seit März dieses Jahres ist der HWV-Absolvent André Blattmann Chef der Schweizer Armee und damit höchster Schweizer Militär. Impact sprach mit ihm über Führungsgrundsätze und Probleme in der Armee.

INTERVIEW: MARKUS GISLER

**André Blattmann, Sie absolvierten vor über 25 Jahren die HWV in Zürich, jetzt sind Sie oberster Armeechef. Eine militärische Traumkarriere! Wie kam es dazu?**

Während meiner Ausbildung zum Milizzugführer, also in der Offiziersschule, begann ich über eine militärische Laufbahn nachzudenken, hatte aber bald realisiert, dass ich mehr Ausbildung brauchte. Deshalb schrieb ich mich 1980 an der HWV ein. Ausbildung hatte mich immer interessiert, ich unterrichtete damals schon an der SBG-internen Kadernschule und ich prüfte damals auch intensiv eine Karriere im Personalwesen. Nach dem Abschluss der HWV realisierte ich, dass sich als Instruktor Militär und Ausbildung ideal kombinieren lassen und so schlug ich diesen Weg ein.

**Was war so faszinierend am Job des Armeeeinstruktors?**

Die Aufgabe war abwechslungsreich, kein reiner Bürojob. Ich konnte auch häufig draussen arbeiten. Zudem war das eine echte Führungsaufgabe, die ganz direkt mit Menschen zu tun hatte.

**Danach verlief Ihre Militärkarriere nahtlos. Hatten Sie das sorgfältig geplant?**

Ich glaube nicht, dass man irgendeine Karriere bis ins Detail planen kann, weder im Militär noch in der Wirtschaft. Ich hatte das Glück, als Instruktor mit einem anspruchsvollen Projekt betraut zu werden, der Einführung der Stinger-Raketen in der Fliegerabwehr. Dadurch kam ich mit «Bern» in Kontakt und lernte viele Leute kennen.

**Vielleicht war's das Glück des Tüchtigen?**

Das Projekt verschaffte mir einen Einblick in die übergeordnete Führung, während ich gleichzeitig lernte, ein anspruchsvolles Konzept von A bis Z umzusetzen. Milizmässig war ich in der Zürcher Felddivision 6 eingeteilt. Mein Arbeitgeber aber war die Luftwaffe. All dies zusammen brachte mir ein breites Armeewissen ein, ziemlich vergleichbar mit der HWV-Ausbildung, die ja auch eine Generalistenausbildung war – und immer noch ist.

**Ist in der heutigen Armeespitze der Fachhochschulabsolvent die Ausnahme oder die Regel? Wie sind ETH und Universitätsabschlüsse vertreten?**

In der jetzigen Armeeführung sind alle Bildungsstufen vertreten. ETH- und HTL-Inge-



nieure, Juristen, und auch solche ohne Hochschulabschluss. Der vor zwanzig oder dreissig Jahren erworbene «Schulsack» ist ja nicht das alleinige Kriterium für eine Beförderung. Im Team ist mir wichtig, dass die Mischung stimmt. Mit unseren unterschiedlichen Backgrounds ergänzen wir uns hervorragend.

**In der Wirtschaft weiss man, was einen guten Chef ausmacht: Er kann hervorragend mit seinen Leuten umgehen, er verfügt über Führungserfahrung und fachliches Know-how und er hat einen eindrucklichen Leistungsausweis. Was sind denn die Messkriterien in der Armee?**

Ein grundlegender Unterschied ergibt sich aus dem Umstand, dass die Armee nicht gewinnstrebend ist, und dann haben wir auch eine gute Mischung aus Miliz- und Berufsleuten. Wir müssen also andere Massstäbe anwenden. Messen lässt sich beispielsweise die Anzahl Wehrmänner, die nach einer Rekrutenschule weitermachen wollen. Schulkommandanten, die regelmässig hohe Quoten erreichen, machen offensichtlich ihren Job gut. Interessant ist auch, wo unsere Berufsmilitärs arbeiten wollen. Wir achten folglich darauf, bei wem die Nachfrage hoch ist, beziehungsweise, wer Probleme hat, Leute zu finden. Natürlich ist nicht alles Wunschkonzert, aber es sind Indikatoren, die erklären können, wer Erfolg hat und wer nicht.

**Wie wählen Sie die Topkader aus?**

Mir ist wichtig, dass wir eine breite fachliche Kompetenz im Kader haben und im Einzelfall spielt der «Schulsack», beziehungsweise die Erfahrung eine wichtige Rolle. Ferner ist Führungs- und Sozialkompetenz absolut zentral. Ich achte auch sehr darauf, dass wir Leute mit breitem Erfahrungsschatz fördern, weil diese dadurch auch polyvalent einsetzbar sind.

**Weiterbildung ist in der Armee wohl auch ein grosses Thema: Was bieten Sie Ihrem Kader?**

Wir haben angefangen, gezielter

auszubilden. Einerseits holen wir uns regelmässig fachliches Know-how in ausländischen Militärschulen. Gerade weil in der Armee die Mittel immer knapper werden - das Parlament steuert uns ja über Budget und Personalbestand, also über sehr unternehmerische Kriterien - legen wir auch vermehrt Wert auf betriebswirtschaftliches Wissen. Wir schicken Leute in Executive-MBA-Ausbildungen. Mit der Uni St. Gallen zusammen bauen wir für unsere höheren Stabsoffiziere einen modularen Kurs in Unternehmensführung auf.

**Das ist ja interessant: Früher machte in der Geschäftswelt Karriere, wer Offizier in der Artillerie war. Heute scheint es umgekehrt zu sein: Wer im Militär Karriere machen will, braucht eine Ausbildung an der HSG.**

Ich glaube, die beiden Führungsschulen ergänzen sich sehr gut. Ich bin immer noch überzeugt, dass die Armee die beste praktische Führungsschulung anbietet...

**...das betonen Sie in jedem Interview...**

...ja, weil ich felsenfest vom Nutzen und der Qualität unserer Führungsschulung überzeugt bin. Aber das alleine reicht noch nicht. Es braucht neben all den vorher erwähnten Eigenschaften und Fähigkeiten auch in der Armee unternehmerisches Denken. Das wollen wir fördern. Wir müssen lernen, mit den knapper werdenden Ressourcen haushälterisch umzugehen.

**In den Achtziger- und Neunzigerjahren galt es in der Wirtschaft als Nachteil, Offizier zu sein, der Leistungsdruck verlangte totale Präsenz am Arbeitsplatz. Der Service public via Militär hatte seinen Nimbus verloren. Zudem war der militärische Führungsstil mit den in der Wirtschaft geltenden Führungsgrundsätzen kaum mehr zu vergleichen. Hat sich das geändert?**

Das war ganz einfach ein vielerorts gepflegtes Vorurteil. Seit der Finanzkrise hat sich die Einstellung

den militärischen Führungsgrundsätzen gegenüber grundlegend verbessert. Jetzt, nachdem die Krise gezeigt hat, wohin kurzfristiges Gewinnstreben führt, sind langfristiges Denken und solide und beständige Werte plötzlich wieder gefragt. Die Armee hat diese Werte immer gepflegt und nie beiseite gelegt. Keine Frage, die Krise hat zu einem völligen Umdenken gegenüber der Armee geführt.

**Gestiegen sind aber auch die Anforderungen. Der Soldat ist kritischer und viele fragen sich, ob das Milizsystem den höheren Ansprüchen noch genügen kann?**

Die Miliz hat enorme Vorteile, weil sie aus selbstverantwortlichen Bürgern besteht, die sagen, was ihnen nicht passt. Militärische Führer, die nicht auf ihre Untergebenen eingehen können, gewinnen nicht. Deshalb ist der Umgang im Militär nicht

mehr so, wie er früher war. Wenn ich den Rückgang zu beständigen Werten und unsere auf Sozialkompetenz ausgerichteten Grundsätze kombiniere, komme ich zur festen Überzeugung, dass die Armee tatsächlich die beste praktische Führungsschulung bietet. Davon kann die Wirtschaft nur profitieren.

**Das tönt, als sei die Führung der Armee heute viel moderner, professioneller.**

Das ist zweifellos so, was auch viel mit der verkleinerten Armee zu tun hat. Vor dreissig Jahren gab es über 800'000 Wehrmänner, heute sind es noch 120'000. Damit hat jeder einzelne eine viel grössere Bedeutung erhalten. Heute würde im Ernstfall der Soldat entscheiden, ob geschossen wird oder nicht, früher befahl der Leutnant «Feuer frei». Das heisst, der Infanterist darf keinen Fehler machen, wenn es um Leben

oder Tod geht. Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, muss die Führung professioneller sein. Und sie ist es auch.

**Uns scheint, das Image der Armee hat sich mit all den Neuerungen, den wenig beliebten Bewachungsaufgaben deutlich verschlechtert. Viele Offiziere haben die Armee frustriert verlassen, ein höherer militärischer Grad ist auch in der Elite kein erstrebenswertes Ziel mehr.**

Ich kann diese Gedankengänge nachvollziehen, aber bin anderer Meinung. Ich gehe regelmässig angemeldet in WKs oder RS auf Besuch, um die Stimmung einzufangen und stelle fest: Die Wehrmänner machen mindestens den gleich guten Job, wie das zu meiner Dienstzeit der Fall war. Die Leute kennen ihre Eigenverantwortung und sie nehmen sie wahr. Sie sagen: Wenn ich schon im WK bin, mache ich meinen

Job gut. Wir machen im Übrigen die gleichen Beobachtungen wie die Mittelschulen, die unter den jungen Leuten eine enorme Leistungsbereitschaft und zunehmenden Wertekonservatismus feststellen. Das ist im Militär nicht anders. Ich stelle auch fest, dass in den Unternehmen wieder Leute mit militärischer Führungserfahrung vorgezogen werden, etwa bei Swiss Life, einem Unternehmen, das den Service Public hochhält. 250 Mannjahre stellt die Firma jährlich für den Dienst an der Öffentlichkeit in Politik und Militär zur Verfügung. Ein nachahmenswertes Beispiel.

**Reden wir von der Armee. Sie hat drei Hauptaufgaben: Verteidigung, Unterstützung der zivilen Behörden und Friedenssicherung. Die Unterstützung der politischen Behörden, oder einfacher ausgedrückt, die Bewachungsaufgaben sind innerhalb der Armee umstritten und für viele Soldaten und Offiziere demotivierend. Was tun Sie dagegen?**

Sicherheit und Katastrophenhilfe gehören zu unseren Aufgaben. Irrendjemand muss diese übernehmen. Wer soll das denn sonst tun, wenn nicht die Armee? Mit der alten, auf Kriege zwischen Ländern ausgerichteten Armee werden wir den modernen Anforderungen an die Sicherheit einfach nicht gerecht. Es braucht ein Umdenken. Das WEF beispielsweise würde ohne Armee schlicht nicht stattfinden. Auch die EURO 08 wäre ohne Armeepresenz nicht durchzuführen gewesen. Sicherheit ist eine ganz zentrale Voraussetzung für eine funktionierende Gesellschaft. Die Armee gewährleistet sie.

**Welches sind denn Bedrohungsszenarien, von denen Sie ausgehen?**

Nehmen wir die Banlieues von Paris oder Neapel. Würde da ein Unternehmer investieren, wenn es nicht die Sicherheit und den Schutz der Ordnungskräfte gäbe? Nein! Die Schweiz ist – um ein konkretes Beispiel zu wählen – Drehscheibe für die Stromverteilung in Europa. Da

## Eine nahtlose Militärkarriere

1983 schloss der damals 27-jährige André Blattmann in Zürich die Höhere Wirtschafts- und Verwaltungsschule ab und trat bereits ein Jahr später vollberuflich als Instruktor in die Armee ein. Ursprünglich hatte er in Wetzikon eine Banklehre bei der damaligen SGB absolviert. 1985 wurde Blattmann mit der Einführung der neuen Abwehrwaffe Stinger beauftragt; eine aufwändige Schulungsarbeit, die ihn fast 15 Jahre begleitete. Ausbildung wurde für Blattmann Kernkompetenz, so dass er – nachdem er an der Uni Zürich einen Executive-MBA erworben hatte – 2003 zum Kommandanten der Zentralschule der Armee ernannt wurde. Nach dem Ausscheiden seines Vorgängers Roland Nef übernahm Blattmann den Posten des Chefs der Armee ad interim. Per März 2009 wurde er definitiv zum Chef der Armee ernannt.



gibt es ein paar sicherheitskritische Installationen. Würden diese sabotiert, funktionierte nichts mehr. Oder nehmen Sie das Regime im Iran: Wer von uns weiss, was dort als nächstes geschieht oder was daraus noch werden könnte? Unsere stark verkleinerte Armee, die vielseitig einsetzbar ist, betrachte ich als Minimum, was wir uns im Sinn einer Versicherungsprämie leisten müssen.

**Offenbar geht's noch kleiner. Verteidigungsminister Maurer hat kürzlich gesagt, die Arme werde noch um ein Drittel bis auf 80'000 Personen schrumpfen.**

Bundesrat Maurer wollte einfach

andeuten, dass die kommenden wehrpflichtigen Jahrgänge immer kleiner werden, uns folglich die Demographie die Armee automatisch verkleinert, wenn wir nichts an der Dauer der Dienstpflicht oder der Wehrpflicht ändern. Dagegen müssen wir Vorkehrungen treffen. Wir können die Reserve aufstocken und diese bei Bedarf früher auslösen. Wir können vermehrt auf Technologisierung setzen, wie das die Industrie auch tut. Oder wir können versuchen, auf freiwilliger Basis mehr Frauen zu gewinnen. Es gibt mehrere Modelle, die wir prüfen und wir werden bald konkrete Lösungen vorschlagen können. ■

**HUBER+SUHNER**

Excellence in Connectivity Solutions



## NICE TO MEET YOU

Von Herisau und Pfäffikon bis Sydney

Stehen Ihre persönlichen Entwicklungsziele weit oben in der Wahl Ihres neuen Arbeitgebers? Dann sind Sie bei uns richtig. Ob in der Schweiz oder in anderen Werken in Europa, den USA, Kanada, Brasilien, Indien, China und Australien, wir bieten Ihnen breit gefächerte Herausforderungen auf internationaler Ebene.

Für Studienabgänger der Fachrichtungen Elektrotechnik, Maschinenbau und Werkstofftechnik bieten sich ideale Einstiegsmöglichkeiten in einer unseren Entwicklungsabteilungen oder im internationalen Verkaufssupport. Unsere 1600 Mitarbeitenden in der Schweiz profitieren von einem gut ausgebauten Weiterbildungsangebot, flexiblen Arbeitszeiten und vertrauensvollen Umgangsformen. Dies und vieles mehr finden Sie in unseren Unterlagen oder auf unserer Homepage – wir freuen uns auf Sie!

Interessierte wenden sich an Beat Gfeller, Personalleiter,  
Telefon-Direktwahl +41 (0)44 952 22 42  
E-Mail: beat.gfeller@hubersuhner.com

Die HUBER+SUHNER Gruppe ist eine international führende Anbieterin von Komponenten und Systemen der elektrischen und optischen Verbindungstechnik. Unsere Kunden in den Märkten Kommunikation, Transport und Industrie schätzen uns als Spezialisten mit vertieften Anwendungskennnissen. Unter einem Dach kombinieren wir Kompetenz in der Hochfrequenztechnik, Faseroptik und Niederfrequenztechnik.

HUBER+SUHNER  
Degersheimerstrasse 14  
CH-9100 Herisau  
Tel. +41 (0)71 353 41 11  
info@hubersuhner.com

HUBER+SUHNER  
Tumbelenstrasse 20  
CH-8330 Pfäffikon ZH  
Tel. +41 (0)44 952 22 11  
info@hubersuhner.com  
www.hubersuhner.com

[ Berufstauglichkeit ]

# Schlafen im Hörsaal? Nicht an der ZHAW!

Die Vorlesung hat ihre Berechtigung. Doch die Hochschuldidaktik hat Fortschritte gemacht. Vor allem zur Förderung der Selbstständigkeit und der Praxistauglichkeit der Studierenden sind andere Lehrformen gefragt.

ARMIN ZÜGER

**A**lles schläft, nur einer spricht! Und das nennt man Unterricht! Mit diesem Spruch geisselte man einst den Vorlesungsbetrieb an den Universitäten. Mittlerweile hat sich viel getan. Die Bologna-Reform hat die Hochschullandschaft nachhaltig verändert. Lange verzögerte Reformen im Hochschulwesen wurden in kurzer Zeit an die Hand genommen.

## Selbstverantwortetes Lernen nimmt zu

Die Hochschullehre hat sich lange als bewährte Praxis verstanden. Die Tatsache, dass sie über Jahrzehnte kaum hinterfragt wurde, bildete den beruhigenden Rahmen. In den letzten Jahren haben sich aber neue Lehr- und Lernformen entwickelt. Und zwar nicht nur ausgelöst durch die Bologna-Reform. Stichworte dafür sind etwa: Kompetenz- oder Output-Orientierung, Verlagerung vom Lehren zum Lernen. Die Dozierenden stehen nicht als blosse Stoffvermittler am Pult, sondern werden zu Lernberatern an der Seite

der Studierenden. Passive Wissensvermittlung wird abgelöst durch eine Lehre, die die Absicht verfolgt, studentische Lernprozesse anzustossen und zu begleiten. Das markanteste Merkmal dieser Lernreform besteht darin, dass das selbstständige und auch selbstverantwortete Lernen im Verlauf des Studiums ständig zunimmt.

## Theorie und Praxis verknüpfen

Neben der Vermittlung von Handlungskompetenzen und neben dem reinen Fachwissen kommt im Bachelorstudium an den Fachhochschulen dem berufsfeldspezifischen Praxisbezug grosse Bedeutung zu. Die Studierenden sollen nach Abschluss in der Lage sein, in ihrem Beruf Fach- und Führungsfunktionen wahrzunehmen. Diese Berufstauglichkeit – die enge Verknüpfung von Theorie und Praxis – wird von den Unternehmen sehr geschätzt. Die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt belegt dies, wo FH-Absolventinnen und -Absolventen wegen ihrer Praxisnähe äusserst begehrt sind. An Beispielen aus den verschiedenen Departemen

ten der ZHAW soll gezeigt werden, wie die Studierenden diese Berufstauglichkeit erwerben.

## Fallstudien im Studiengang International Management

Die Studierenden des englischsprachigen Studiengangs International Management (IM) werden bereits im 1. Semester mit einer Fallstudie gefordert, die im Zusammenhang mit einer international tätigen Firma steht (beispielsweise Lindt & Sprüngli, Zürich Versicherungen oder aktuell die Firma Schindler AG). In 5-er-Teams müssen die Studierenden jede dritte Woche des Semesters einen Teil der Studie lösen. Insgesamt besteht eine Fallstudie aus vier Assignments. Diese sind auf die theoretischen Inhalte der Vorlesung abgestimmt und die Studierenden müssen die Theorie auf die Fallstudie übertragen und anwenden.

Die Gruppen präsentieren ihre Lösungen jeweils in ausgewählten Firmen vor externen Coaches, in der Regel Führungskräfte der Unternehmen. Diese hören sich die 30-minütigen Präsentationen an und ge-

ben zusammen mit einem Dozenten aus dem IM-Studiengang ein Feedback und eine Bewertung ab. Abschliessend ergänzt der externe Coach mit einem einstündigen Input aus dem Firmenkontext das Thema, das in der Fallstudie behandelt wurde (z.B. Strategisches Management, Marketing, Finanzen).

Für Markus Prandini, Studiengangleiter IM, ist dieser letzte Punkt besonders wertvoll: «Hierdurch bekommen die Studierenden einen zusätzlichen Transfer und erleben, dass die in der Fallstudie behandelten Themen und Instrumente (z.B. SWOT-Analyse, Marketing-Mix) in der realen Unternehmenswelt tatsächlich angewendet werden.» Die Erfahrungen im Studiengang mit diesen Case Studies sind sehr gut. «Oft fehlt bei klassischen Fallstudien die Verbindlichkeit», meint Prandini. «Man bekommt einen Fall, erarbeitet eine Lösung, diese wird abstrakt diskutiert – und das war's dann! Mit unserer Vorgehensweise entsteht dagegen eine sehr hohe Verbindlichkeit, da nur schon die Präsentation vor einer externen Führungskraft eine äusserst verpflichtende Wirkung hat.» Prandini ist überzeugt, dass Fallstudien ein wertvolles pädagogisches Instrument sind: «Vorausgesetzt, sie stellen eine echte Herausforderung für die Studierenden dar, indem die Problemstellung sowie die Lösung nicht auf den ersten Blick erkennbar sind.» Auch die Studierenden scheinen die IM-Fallstudien zu schätzen, sie erhalten in den Evaluationen jedenfalls immer Bestnoten.

#### Realitätsnah muss es sein

Szenenwechsel: Wir sind am Departement Gesundheit. Hier wird den praktischen Fähigkeiten neben der Vermittlung von theoretischem Wissen ein

besonders hoher Stellenwert eingeräumt. «Der Unterschied zu Fallstudien wie im Wirtschaftsstudium besteht aber darin, dass bei den Gesundheitsstudiengängen die Praxisausbildung direkt am Mensch stattfindet», betonen die beiden Studiengangleiterinnen Ursula Gubler und Cécile Ledergerber.

An fünf Halbtagen pro Woche haben die Studierenden der Physiotherapie praktischen Unterricht in Räumen mit Behandlungsliegen. Sie erhalten einen fachlichen Input und üben anschliessend die Techniken aneinander. Daneben gibt es Theorie: Am Anfang z.B. über basale Fertigkeiten wie Beobachten: Wie ist die Haut, normal, geschwollen? Wo ist der Unterschied zwischen dem, was ist und dem, was sein sollte? Um eine Intervention durchzuführen, müssen Studierende zuerst beobachten, anschliessend den Befund erheben und verstehen und erst dann kann die Behandlung einsetzen. Diese Module heissen denn auch in allen Semestern «Assessment» und «Intervention», egal ob es um das Bewegungssystem, Neurologie oder innere Medizin geht.

#### Problem Based Learning (PBL)

In der Physiotherapie hat PBL einen hohen Stellenwert in der klinischen Ausbildung. Es ist ein sehr wichtiger Teil des Praxistransfers. Wie erwähnt lernen die Studierenden im Unterricht die Untersuchungs- und Behandlungstechniken sowie die Theorie dazu. In den PBL-Wochen erhalten sie klinische Fallbeispiele, auf die sie ihr Wissen anwenden müssen. Im Laufe der Woche wird das, was die Studierenden für die Behandlung brauchen, im Skills-Training praxisorientiert geübt. Am Schluss der Woche versuchen sie, den fiktiven Patienten zu be-

handeln. Dies ist die höchste Stufe von Praxistransfer, die ohne Patient möglich ist.

Auch in der Ergotherapie wird so oft wie möglich praktisch geübt. Die Studierenden lernen aneinander «professionelle Berührung» zur späteren Anwendung an den Klienten. Da man nicht Dutzende von Patienten in den Unterricht bringen kann, wird zur Praxisorientierung auch mit Videos, gearbeitet auf denen bestimmte Situationen gezeigt und analysiert werden können. Diese werden von den Studierenden während Praktika auch selbst gedreht. Das ist zwar aufwändig bezüglich Patientenrechten, aber es ergibt sich so viel klinisch relevantes Material für den Unterricht, auch ohne Patienten an Ort.

Ergotherapie-Studierende besuchen im zweiten Semester Klienten zu Hause. Dort versuchen sie zum ersten Mal anzuwenden, was sie gelernt haben. Über Patientenvereinigungen existiert ein Pool von Klienten, die an Parkinson, Multipler Sklerose oder anderen Einschränkungen leiden. Sie freuen sich meistens über die Besuche und die Aufmerksamkeit, die man ihnen schenkt. «Sehr oft haben die Studierenden in der Realität eine Art Aha-Erlebnis in dem Sinne, dass ihnen bewusst wird, was sie von der Theorie in der Praxis wirklich brauchen», sagt Ursula Gubler.

Auch bei den Physiotherapie-Studierenden sind Patientenkontakte sehr wichtig. Im Rahmen von sogenannten Hospitationstagen gehen sie im ersten Jahr vier Mal einen Tag lang in eine Praxis oder eine Klinik, um zu beobachten oder vielleicht sogar einmal mitanzufassen. «All diese Bestrebungen haben das Ziel, eine Ausbildung möglichst nahe an der Realität vermitteln zu können», sagt Ledergerber. Es gibt



### Erfolgreiches eLearning an der ZHAW

Im Jahre 2003 erstellte die ZHAW ein eLearning-Konzept. Die unterschiedlichen Aktivitäten in diesem Bereich wurden gebündelt und zentral unterstützt. Die Gruppe eLearning unter der Leitung von Martin Vögeli reagierte damit auf die Veränderungen in den Lehrplänen und der deutlichen Erhöhung des Anteils an Selbststudium. Vor fünf Jahren beschloss man, die Lernplattform Moodle einzusetzen. Waren es zu Beginn nur eine Handvoll Kurse für wenige Studierende, so sind es heute 1460 Kurse für Tausende von Studierenden (rund 1500 loggen sich täglich ein). Moodle wird vor allem im Sinne des Blended Learning eingesetzt als Ergänzung zum Präsenzunterricht oder für das Selbststudium.

verschiedene Stufen der Realitätsnähe: vom Papier, übers Video, zur Kollegin und schliesslich zum echten Patienten im Unterricht. Überall wird jedoch extrem auf Realitätsnähe geachtet. Das Departement ist gut ausgerüstet mit Hilfsmitteln. Die Hebammen etwa haben lebensechte Puppen, die hochschwanger sind. Es gibt Schränke voll von Skeletten und Modellen, von Gelenken mit Muskeln und Sehnen und allem. «Schliesslich muss geübt werden, und das Handwerkliche ist ein wertvoller Teil der Ausbildung. Das, was man tut, bewegt etwas im Menschen. Das ist ein Grundgedanke der Ergotherapie», meint Gubler.

#### Techniken und Routine für die Berufspraxis

Erneuter Szenenwechsel: Diesmal sind wir am Institut für Angewandte Medienwissenschaft (IAM) im Studiengang Journalismus/Organisationskommunikation (JO). «Das JO-Studium ist stark auf die Praxis ausgerichtet», betont der Studiengangleiter Hans Peter Haerberli. «Theorie und Praxis, Reflektieren und Trainieren halten sich die Waage.» Dazu sind im Lernbereich Berufspraxis die Module vom ersten Semester an als Werkstätten angelegt. Zwei Tage pro Woche wird am Stück an einem Thema gearbeitet. Coaches oder Traineerinnen sind Fachleute aus der Praxis, die Werkstätten werden aber von Dozierenden des IAM geleitet.

Die Werkstätten sind über alle Semester verteilt: Begonnen wird im 1. Semester mit «Tools», wo Methoden zum Hochschulstudium und Arbeitstechniken für die späteren Berufsfelder eingeübt werden. In «Storytelling 1» wird gelernt, Themen medien- und adressatengerecht zu vermitteln, Geschichten aufzuziehen. In

«Standup» im 3. Semester lernen die Studierenden, in der Öffentlichkeit aufzutreten: vor Publikum, Mikrofon und Kamera. Diskussionsrunden oder Streitgespräche müssen moderiert werden. In «Trainee» werden externe Praktika absolviert. Wahlweise können unter Kostenbeteiligung auch Stages bei Radio oder Fernsehen absolviert werden. Im 5. Semester vermittelt «Storytelling 2» den Umgang mit komplexen Formen der Textdramaturgie in Journalismus oder Organisationskommunikation. Dabei ergeben sich häufig Aufgabenstellungen durch Anfragen von Unternehmen direkt aus der Praxis. So konnten Studierende etwa Kundenporträts für die UBS schreiben oder eine Hauszeitung für BMW Schweiz gestalten. Im Finale der Werkstätten im 6. Semester können die Studierenden aus einem Lehrangebot im weit gefassten Feld der Kommunikationsberufe auswählen. Sie sind so gut gerüstet für einen erfolgreichen Einstieg in die Berufspraxis. Es verwundert nicht, wenn Hans Peter Haerberli erklärt, dass die Werkstätten «zwar eine grosse Herausforderung für die Studierenden bedeuten, aber sehr gut bei ihnen ankommen».

#### Lehre und Forschung bereichern sich

«So direkt, wie sich der Gesetzgeber dies vorstellte, funktioniert der Transfer von der Forschung in die Lehre bei den Ingenieurstudiengängen wohl selten», meint Hans Weibel, der Dozent für Computernetze an der School of Engineering, «aber Forschung ist einerseits sehr bereichernd für die Tätigkeit der Dozierenden, andererseits garantiert sie den Anwendungsbezug der Lehre.» Die Forschungstätigkeit liefert auch spannende Themen für Projekt- und Bachelorarbeiten mit Praxisbezug. Man kann die Studie-

renden allerdings kaum je, quasi live, an Forschungsprojekten mitarbeiten lassen, weil die Auftraggeber meist zu enge zeitliche Rahmen setzen. Teilsaspekte können von Studierenden jedoch bearbeitet werden. Und schon manch einer ist wegen einer solchen Arbeit nach dem Studium als Assistent am Institut geblieben.

#### 200 bis 400 Tage Ausbildung in der Praxis

Auch beim Studium in Sozialer Arbeit ist die Praxisausbildung zentraler Bestandteil. Je nach Kombination macht sie einen Drittel bis die Hälfte des Studiums aus. Die Ausbildung findet extern in Organisationen im In- und Ausland statt, die in der Sozialarbeit, Sozialpädagogik und Soziokulturellen Animation tätig sind. Das Arbeitsgebiet ist gross: In Sozialzentren, Jugendheimen, regionalen oder kantonalen Beratungsstellen, in der Schulsozialarbeit oder in Gemeinschaftszentren können Praktika absolviert werden.

Qualifizierte Ausbildungsorganisationen und Studienbegleitende am Departement Soziale Arbeit begleiten den Lernprozess der Studierenden während der gesamten Praxisausbildung. In regelmässig stattfindenden Supervisionen thematisieren die Studierenden Fragen und Probleme aus ihrem Praxisalltag. Speziell bei schwierigen Situationen können sie sich in den Supervisionen persönlich entlasten.

Die Studierenden können wählen, ob sie die Praxisausbildung in Praktika von insgesamt 1500 Arbeitsstunden oder als Mitarbeitende in Ausbildung während mindestens 3200 Arbeitsstunden absolvieren. Gerade die zweite Möglichkeit ermöglicht ihnen, zu studieren und gleichzeitig ihren Lebensunterhalt zu verdienen. ■

## [ Vergleich Bachelor – Master ]

# BA ungleich MA

Die Einführung von Masterprogrammen letztes Jahr war ein Meilenstein in der Schweizer Fachhochschulentwicklung. Mit dem Masterstudium Architektur konnte man an der ZHAW bereits 2005 beginnen. Anlass nachzufragen, inwiefern sich das Bachelor- und das Masterstudium unterscheiden.

ARMIN ZÜGER

**D**as kann man so nicht sagen!», wehrt François Renaud, bis Ende September Leiter des Studiengangs Architektur an der ZHAW, die Frage ab, ob Architekturstudierende mit Masterabschluss die besseren Architekten seien. «Aus europäischer Sicht ist man ohnehin erst nach einem fünfjährigen Studium Architekt. In der Schweiz hingegen braucht es in den meisten Kantonen überhaupt keine Ausbildung, jeder kann als Architekt tätig werden!» Besser oder schlechter ist keine sinnvolle Unterscheidung. «Es handelt sich beim Bachelor und beim Master ganz klar um zwei unterschiedliche Profile. Sie bauen komplementär aufeinander auf und bieten damit eine zusammenhängende, international anerkannte Ausbildung zum Architekten», so Renaud.

### Zwei Studiengangskonzepte

Architektinnen und Architekten mit einem Bachelordiplom (Bachelor of Arts ZFH in Architektur) sind fähig, bei Projektierung, Ausführung, Unterhalt und Erneuerung von Bauwerken sachkundig und mitverantwort-

lich in erster Linie in einem Team als wertvolle Mitarbeiter tätig zu sein.

Von einem Architekten mit Masterdiplom (Master of Arts ZFH in Architektur) hingegen darf man aufgrund seiner Ausbildung erwarten, dass er oder sie höhere Verantwortung übernehmen und komplexe Probleme entwickelnd leiten kann.

### Masterstudiengang bedeutend offener

Das Bachelorstudium ist sehr klar strukturiert und enthält im wesentlichen Pflichtmodule, die vor allem generalistisch ausgerichtet sind. Es werden bewusst keine Spezialisierungen angeboten. Das Konzept ist darauf angelegt, ein Gleichgewicht zwischen der Förderung der entwerferischen und bautechnischen Kompetenzen zu vermitteln. Die Lernprozesse der Studierenden werden eng begleitet und die Studierenden haben geringe Wahlmöglichkeiten.

Im Gegensatz zum Bachelorstudium und im Sinne der Abgrenzung gestufter Studiengänge ist der Masterstudiengang inhaltlich offener konzipiert. Renaud betont, dass alle Module des Masters innerhalb gewisser Regeln wählbar sind.

Ein Schwergewicht des Masterstudiums liegt in der Vertiefung des methodischen und handwerklichen Instrumentariums des Entwerfens und der Projektentwicklung, d.h. in der Fähigkeit, kreativ Lösungen zu finden und Ansprüche von Projektpartnern intelligent im Projekt zu integrieren. Masterabsolventinnen und -absolventen sollen Fragestellungen komplexer Natur verantwortungsbewusst bearbeiten können, auch mit einem Blick über das eigene Fachgebiet hinaus.

### Verknüpfung zwischen Lehre und Forschung

Während im Bachelorstudium Fragen behandelt werden, die mittels gesichertem Wissen und bekannten Methoden gelöst werden können, ist das Masterstudium durch sehr viel offenere Fragestellungen geprägt. Zur Lösung solcher Probleme reicht gesichertes Wissen nicht mehr aus.

Die kritische Bearbeitung sowie eine selbstständige präzise Formulierung der Aufgabenstellung und die Beschaffung von Informationen und Grundlagen kommen beim Masterstudium sozusagen vorgela-

gert dazu. Sie sind neben dem Entwurfsprozess selbst wichtige didaktische Elemente. Nachgelagert geht es bei den Arbeiten im Master darum, dass die Studierenden selbstkritisch auch den Lösungsweg reflektieren, der begangen wurde. Dies zeigt sich deutlich bei der Master-Thesis. Sie wird in Form von Plänen abgegeben. Anschliessend wird im Modul «Master-Thesis Nachbereitung» einerseits der Weg kritisch überdacht, andererseits werden die Resultate in eine repräsentative Broschüre überführt.

#### **Synchrones Entwerfen und Szenariotechnik**

In den Pflichtmodulen Masterstudio 1 bis 3 (vertikale Ateliers, Studierende verschiedener Studienjahrgänge) werden praxisnahe architektonische Fragestellungen aus den beiden Zentren des Departements «Konstruktives Entwerfen» und «Urban Landscape» entwerfend und for-

schend bearbeitet.

Am Zentrum Konstruktives Entwerfen wird mit der Methode des «synchronen Entwerfens» gearbeitet. Ein Versuch, den Entwurfsprozess nicht entlang der traditionellen Hierarchie der sukzessiven Massstab-Vergrösserung ablaufen zu lassen, sondern synchron von Anfang an auf unterschiedlichen Ebenen zu denken. So wird beispielsweise zu Beginn bereits eine Vorstellung vom Ausdruck eines Gebäudes formuliert, etwa über ein Referenzprojekt. Fragen der Materialisierung und der Grundrissorganisation, all diese Stränge werden parallel oder eben synchron aufeinander abgestimmt.

Das Zentrum Urban Landscape fokussiert methodisch auf die etwas bekanntere Szenariotechnik. Szenarien stellen dabei mögliche Zukünfte dar. Sie bilden die Grundlagen für die Bewertung von Veränderungsprozessen beispielsweise städtebaulicher Art. Man erstellt keine Rangliste von Szenarien, vielmehr erlauben diese eine breite Sicht auf unterschiedliche Zukünfte und sinnvolle Schritte zu deren Verwirklichung.

#### **Forschung durch Architektur**

Bei den forschungsorientierten Modulen steht die «Forschung durch Architektur» im Zentrum. Bei dieser

wird – im Gegensatz zur «Forschung über Architektur» – die Fragestellung mit einem entwerferischen Prozess bearbeitet und beantwortet.

Zur Kompetenz forschend aktiv zu werden, werden die Studierenden im Masterstudium deutlich mehr angeleitet. Jedoch bei der Methodik, herrscht im Bereich Architektur, Kunst, Design weniger Konsens als beispielsweise bei den Ingenieuren. «Das Verhältnis von Entwurf und Forschung ist zwar nicht ungeklärt», sagt Renaud, «aber es bedarf noch der Präzisierung.» Dies zeige sich auch deutlich in Bezug auf Forschungsfinanzierung, etwa durch die Kommission für Technische Innovation, wo unklar ist, ob Fragestellungen aus dem Bereich der Architektur überhaupt ins Raster der KTI-Projekte passen.

#### **Unterschied zum Master of Science in Engineering**

Die Masterstudierenden in Architektur bearbeiten im Gegensatz zu den Ingenieuren keine finanzierte Projekte, an denen an Instituten aktuell geforscht wird. Wobei dieser letzte Punkt bei Ingenieur-Masterstudierenden teilweise kritisiert wird. Einzelne Studierende wünschen sich mehr Theorie statt der Projektarbeit am Institut. ■

### **Christoph Kramer, Master-Diplom Herbst 2007, zum Unterschied Bachelor-/Masterstudium**

«Ja, es gibt einen deutlichen Unterschied zwischen dem alten FH- und dem neuen Master-Studium», erklärt der Absolvent Christoph Kramer, «vor allem bei den Vertiefungen. Bei „Urban Landscapes“ vielleicht etwas mehr als beim „Konstruktiven Entwerfen“ werden die Themen in einer grundsätzlicheren Art behandelt und angegangen. Ziel des Studiums war jeweils, ein vertieftes Verständnis für die Materie zu erlangen. Zu Beginn war dies ein gewöhnungsbedürftiger Ansatz, auf den wir Studierenden uns erst einmal einstellen mussten. Wir hat-

ten uns mit viel offeneren Vorgaben zurecht zu finden, bei denen man sich seine Aufgabe selber formulieren musste. Gerade solche Problemstellungen, welche nach grundlegender Denkarbeit verlangten, waren jedoch ungemein spannend. So ging es nicht mehr „bloss“ um die Verarbeitung von Vorgaben, sondern um das systematische, grundlegende Herangehen an ein Thema. Nicht zuletzt deshalb gab es unter den Studierenden intensive Debatten über die Methodik und das Forschungsverständnis im Unterricht.»

**François Renaud, Studiengangleiter Architektur**



## [ **Lerntraining** ]

# **Auch Lernen will gelernt sein**

Wie bewältigen Studierende an Hochschulen innert kürzester Zeit immense Mengen an Stoff, und wie funktioniert das vielpropagierte «Lebenslange Lernen»? Das ZHAW-Departement Angewandte Psychologie befasst sich tagtäglich mit Fragen rund ums Lernen.

NEVA WALDVOGEL

**W**er lernt die Telefonnummer seiner neuen Liebe nicht viel schneller als die der Steuerbehörde? Werden neue Informationen an positive Emotionen geknüpft, stellt sich der Lernerfolg schneller ein. Um neue Informationen zu verarbeiten, gehen Nervenzellen neue Verbindungen miteinander ein. Von der entsprechenden Nervenzelle wachsen Fortsätze auf ihre Nachbarzellen zu. Bildet sich am Ende eines Fortsatzes eine Kontaktstelle, eine Synapse, ist der Austausch zwischen den Zellen möglich, und die neue Information wird gelernt. Bekannt ist auch, dass häufige Wiederholungen die Verbindungen zwischen den Gehirnzellen verstärken und so zum langfristigen Lernerfolg beitragen.

#### **Wenn die Grenzen erreicht sind**

Trotz vergleichbarer Funktionsweise im Gehirn verlaufen Lernprozesse individuell. In der Psychologie

werden diverse Lernstile und Lernarten unterschieden wie beispielsweise der visuelle oder auditive Lerntyp. Viele sind sich nicht bewusst, welchem dieser Typen sie angehören. Oft kommen Studierende auch ohne auf ihren Lerntyp angepasste Lerntechniken relativ weit, währenddem andere sich für den Lernerfolg schon früh konkrete und strukturierte Lernmethoden zu rechtlegen müssen und damit erste Stufen eines persönlichen Lernstils entwickeln. «Wenn die Stoff-Fülle zu gross wird, stossen jedoch viele Studierende ohne Lerntechnik und persönlichen Lernstil an ihre Grenzen», meint Peter Mosele, Lerntrainer am Departement Angewandte Psychologie der ZHAW.

Die meisten Klienten, die bei Mosele landen, berichten, dass sie die Stoff-Fülle nicht mehr bewältigen oder Lerninhalte nicht präzise abrufen können. Dabei ist dies und die Fähigkeit, Prioritäten zu setzen, eine der konkreten Anforderungen, wel-

che Schweizer Hochschulen an ihre Studierenden stellen. Neben Durchhaltewillen und Eigeninitiative brauchen sie intrinsische Motivation beim Lernen, das heisst das Lernen muss selbstkontrolliert und ohne Motivation von aussen erfolgen. Gerade damit haben viele junge Studierende Mühe. Auch müssen langfristige Lernziele ohne Feedback seitens der Dozierenden verfolgt werden können. Wer diese Anforderungen nicht erfüllt, scheitert meist bereits in der Assessment-Stufe.

#### **Entscheid: Fachhochschule oder Universität**

Mosele glaubt, dass manche Erstsemester nicht optimal auf ihr Studium vorbereitet sind, beziehungsweise ihre eigenen Fähigkeiten falsch einschätzen. Dabei könnte das Wissen, wie Lernen funktioniert, das Lernen bedeutend erleichtern, und sogar bei der Entscheidung zwischen dem Studium an einer Fachhochschule oder einer Universität helfen.



«Es gibt Studierende, denen der Praxisbezug an einer Fachhochschule besser liegt», sagt Mosele, «wer jedoch Freude an intensiver Auseinandersetzung mit theoretischen Grundlagen und Interesse an breiter Forschung hat, ist an einer Universität richtig.»

Der Faktor intrinsische Motivation spielt immer eine zentrale Rolle beim Lernen. Mosele ist überzeugt, dass Personen, denen Lernen Spass macht und die sich deshalb intensiver mit der Materie beschäftigen, schneller und leichter grosse Stoffmengen erarbeiten können.

#### **Ohne Motivation geht gar nichts**

Das gilt auch für das Lernen im Alter. Ohne konkreten Sinn wird es schwierig, Neues zu lernen. «Die Zielführung ist beim Lernen oder einer Weiterbildung im fortgeschrittenen Alter zentral», meint Barbara Schmutge, Gerontopsychologin am ZHAW-Departement Angewandte Psychologie. Das heisst, dass beispielsweise ein 75-Jähriger sehr gute Chancen hat, Englisch zu lernen, wenn er seine Tochter in Australien besuchen will. Glaubt man der Wissenschaft, nehmen die kognitiven Fähigkeiten zwar bereits mit 28 Jah-

ren ab. Doch Schmutge weiss: «Das Gehirn ist lebenslang formbar.»

#### **Lernverhalten verändert sich**

Ab ungefähr 50 Jahren verlangsamt sich die Synapsenbildung, und das psychomotorische Tempo nimmt ab. Es dauert länger, neue Informationen zu verankern. Dafür nimmt das Urteilsvermögen zu, und der Spielraum des Erfahrungslernens erweitert sich durch die grössere Lebenserfahrung. Das heisst, dass sich das Lernverhalten im Alter zwar ändert, die Intelligenz sich aber nicht einfach im Alter verringert. Im Idealfall wird das Lehrangebot auf die ältere Zielgruppe angepasst. Der Stoff sollte in kleine Lernschritte un-

terteilt werden, häufige Wiederholungen werden noch wichtiger. Ausserdem erhält die Beziehung zwischen der Lehrperson und den Lernenden einen grösseren Stellenwert, genauso wie die sozialen Kontakte in der Gruppe. Im Fachhochschul-Angebot für Senioren sieht Schmutge Steigerungspotenzial: «Senioren-Vorlesungen sind auch an der Fachhochschule denkbar.» Dass die Nachfrage gross ist, zeigt sich an den rappenden Vorlesungen an den Senioren-Unis. Auch eine Kooperation wäre für Schmutge vorstellbar: «Vielleicht ergibt sich eine Zusammenarbeit zwischen der Senioren-Uni Zürich und der Zürcher Fachhochschule.» ■

#### **Beim Lernen unterstützen**

Barbara Schmutge bietet neben ihrer Lehrtätigkeit an der ZHAW Erstberatung bei Gedächtnisschwierigkeiten an und berät ältere Menschen in diversen Fragen zur Lebenssituation. Je älter der Klient, desto stärker stehen anstelle von Kompetenzerweiterung die Kompetenzerhaltung und -erprobung sowie allenfalls Einstellungsänderungen im Mittelpunkt.

Das Beratungsangebot von Peter Mosele umfasst Lerntraining für Jugendliche, Studierende und Erwachsene. In seinen Beratungen kristallisiert Mosele zuerst den Lerntyp des Klienten oder der Klientin heraus. Dann wird mit Lernmethoden am konkreten Beispiel geübt. Dabei wird das Lerntraining oft mit mentalen Trainingssequenzen ergänzt.



[ **Qualitätsentwicklung** ]

# Excellence wird angestrebt

Die ZHAW baut ein umfassendes Qualitätsmanagement auf. Das ist kein leichtes Unterfangen in einer Organisation, die sich erst gerade gefunden hat.

KARIN KOFLER



**T**ischt man Gästen einen Wein auf und fragt sie um ihre Meinung, so sind die Antworten meist vielfältig. Für den einen schmeckt der Tropfen zu stark nach Beeren, dem anderen ist er zu trocken, dem Dritten zu tanninlastig. Noch komplizierter wird die Diskussion, wenn es darum geht, die Qualität einer Organisation, zum Beispiel einer Schule, zu beurteilen. Was ist eine gelungene Lektion? Wann ist ein Lehrer, eine Lehrerin gut? Wie hat eine Schulorganisation auszusehen, damit sie als effizient und kompetent wahrgenommen wird? Matthias Elmer, der Generalsekretär

der ZHAW, weiss, wie unterschiedlich die Ansichten dazu sein können. Er ist sozusagen der «Mister Quality» der Fachhochschule und hat dafür zu sorgen, dass die Bildungsstätte eine konstant gute Leistung an den Tag legt gegenüber allen, die mit ihr zu tun haben – Studierende, Partner aus der Privatwirtschaft, Dozierende. Als Leiter der Qualitätskommission (dazu gehören die Departementsvertreter und Ressortleiter) und Verantwortlicher für das Qualitätsmanagement erlebt Elmer tagtäglich, was es heisst, einem hochsensiblen, heterogenen Gebilde wie der ZHAW einheitliche Standards zur Erbringung einer tadellosen Un-

ternehmensleistung zu verpassen. «Das Problem ist, dass jeder etwas anderes unter Qualität versteht. Man kann endlos darüber diskutieren. Das ist manchmal mühsam», meint Elmer.

## «Committed to excellence»

Die Fachhochschule fährt in dem Thema eine zweigleisige Strategie – und steht dabei noch am Anfang. Das hat mit ihrer jungen Geschichte zu tun, die erst 2007 begann. Damals schlossen sich die Zürcher Hochschule Winterthur (ZHAW), die Hochschule für Angewandte Psychologie, die Hochschule für Soziale Arbeit und die Hochschule Wädenswil zu-

## Von Qualitätskriterien bis zur «Vorzüglichkeit»

Das dreistufige EFQM-Modell für Excellence baut auf neun Kriterien auf, die es zu beurteilen gilt. Fünf Kriterien nennen sich «Befähiger»-Kriterien. Sie behandeln das, was eine Organisation tut, wie sie vor geht. Die vier «Ergebnis»-Kriterien beleuchten die Resultate, die sie damit erzielt. Die Ergebnisse

sind auf die Befähiger zurückzuführen, und die Befähiger wiederum werden aufgrund der Ergebnisse zur Verbesserung ihrer Leistung angehalten. Beurteilt wird die Organisation dann mit Hilfe einer Radar-Bewertungsmatrix, die auch für die Verleihung des Schweizer Qualitätspreises für Business Excel-

lence, dem bekannten Prix Esprix, verwendet wird. Für diesen Preis kann sich bewerben, wer die ersten beiden Stufen «Committed to Excellence» (beruht auf einer Selbsteinschätzung) und «Recognised for Excellence» (Einschätzung durch Assessoren der EFQM) durchlaufen hat.

wändig. «Deshalb bearbeiten die einzelnen Departemente das Thema in unterschiedlichem Tempo», so Elmer. Ausgerechnet das Gesundheitsdepartement, das erst 2006 gegründet wurde, ist in der Pionierrolle. Es darf sich als bisher einziges Departement der ZHAW mit dem Label «Committed to excellence» schmücken. Auf der Homepage prangt das entsprechende Logo. Konkret heisst das, dass der Fachbereich Gesundheit die erste von drei Stufen im EFQM-Prozess nach rund neun Monaten Arbeit erreicht hat. Als nächstes werden die School of Engineering und der Fachbereich Wirtschaft folgen. Das Ziel: Mittelfristig sollen alle Departemente der ZHAW diesen ersten Qualitätslevel erreichen.

## Die Tücken liegen im Detail

Das ist durchaus ehrgeizig, wenn es schon bei den Basics hapert. Beispiel Administration. Sie zu vereinheitlichen, war ein Kraftakt. Es ist nicht lange her, da stellte jedes Departement der Fachhochschule unterschiedliche Zeugnisse aus. Auch die Anmeldeformulare waren nicht einheitlich, was zur Folge hatte, dass die ZHAW beispielsweise nicht in der Lage war, ihre Studierenden per Knopfdruck nach Geschlecht zu unterscheiden. «Bis vor kurzem war es etwa auch unmöglich, zu eruieren, wie viele Nachdiplomstudien an der ZHAW gesamthaft erfolgreich abgeschlossen wurden», erzählt Matthias Elmer. Akribisch musste seit der Fusion an solch banalen Details gefeilt werden, um überhaupt die Grundlage für ein umfassendes Qualitätsmanagement zu schaffen.

## Es braucht eine Konsolidierung

«Wenn die Schulstruktur noch nicht gefestigt ist, ist es schwieriger, Qualitätsmanagementprozesse zu initiieren», erklärt Matthias Elmer. Widerstände und Machtkämpfe sind programmiert, wenn verschiedene Unternehmen zu einem verschmelzen und gleichzeitig der Wettbewerb in der Bildungslandschaft immer härter wird. Unlängst etwa beklagte

sich der Verband der Fachhochschuldozierenden (FH-CH) in einer Medienmitteilung über die «Ökonomisierung der Studien- und Arbeitsbedingungen an den Fachhochschulen», die nach Meinung der Dozierenden die Qualität in Lehre und Forschung gefährdeten – kritisiert wurden etwa die steigenden Kosten für die Administration oder das ungenügende Betreuungsverhältnis zwischen Dozierenden und Studierenden. Elmer, Turn- und Sportlehrer ETH und Wirtschaftspädagoge HSG, hat Verständnis für den Unmut: «Die Dozenten müssen mit sehr vielen Veränderungen gleichzeitig umgehen.» Als Beispiel nennt er den Trend weg vom Frontalunterricht hin zu neuen Unterrichtsformen – etwa dem begleiteten Selbststudium. Nicht alle Lehrer stehen diesem Wechsel positiv gegenüber; nicht alle haben das Rüstzeug dafür. «Hier besteht klar Weiterbildungsbedarf», meint Elmer. Er gibt zu, dass das rasante Wachstum der Fachhochschulen nicht unproblematisch ist. «Es braucht jetzt sicher eine Konsolidierung – im Sinne einer Qualitätssicherung.»

## Akkreditierung fördert die Qualität

Elmer sieht die ZHAW aber dennoch auf Kurs beim Thema Qualitätsentwicklung, das die Institution schätzungsweise 350'000 bis 400'000 Franken pro Jahr kostet. Nebst dem EFQM-Prozedere wirkt ein zweites Element qualitätsfördernd: die Anerkennung der Studiengänge. Das Fachhochschulgesetz verlangt, dass die neu angebotenen Studiengänge vor dem ersten Abschluss ein systematisches Akkreditierungsverfahren durchlaufen. Im Rahmen dieses Prozesses wird das angebotene Studium von spezialisierten Agenturen auf Ziele, Inhalte und andere Kriterien überprüft. Bei der ZHAW stecken derzeit rund 16 Studiengänge in der Akkreditierung, neun davon haben sie bereits erreicht. Auch das ist ein Gütesiegel für die gebotene Leistung, in diesem Fall speziell in der Lehre. ■

[ **Lernrends** ]

# «Der Zukunft ins Auge blicken»

Lernen wir in zwanzig Jahren gleich wie heute?  
Welches Wissen wird im Jahr 2029 gefragt sein?  
Widersprüchliche Trends erschweren Prognosen.  
Doch die Weichen müssen heute gestellt werden,  
damit morgen das Umfeld stimmt.

FRANZISKA EGLI

Was sich normalerweise nur Wahrsagerinnen und Kartenleser anmassen, ist für Andreas König und Christian Rapp beinahe Pflicht: Zusammen mit ihren Kolleginnen und Kollegen der Fachstelle für Didaktik und Neues Lernen befassen sie sich mit der Zukunft des Lernens. In ihrem Büro finden wir aber weder Kristallkugel noch Kaffeesatz, und schon nach einem kurzen Gespräch wird klar: Die beiden treffen ihre Annahmen alles andere als willkürlich, sondern setzen sich intensiv mit den Trends auseinander, die sich rund ums Lernen abzeichnen.

Christian Rapp weiss um die Bedeutung dieser Arbeit: «Für die Schweiz ist Bildung die wertvollste Ressource. Damit diese auch zukünftig zur Verfügung steht, ist es unerlässlich, die Trends von morgen zu

erkennen und richtig zu deuten.»

## Wissen mit Erfahrung kombinieren

Ein Grossteil dieser «Zukunftsforschung» besteht aus wissenschaftlicher Knochenarbeit. Um Rückmeldungen aus der Wirtschaftswelt zu erhalten und die Diskussion rund ums Lernen in Gang zu bringen, organisierte die Fachstelle für Didaktik und Neues Lernen im vergangenen Frühjahr eine Konferenz in Winterthur mit gut siebzig Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft und Bildung. Die Konferenz stand unter dem Motto «Wie lernen wir im Jahr 2029?» und bot Raum für zahlreiche spannende Diskussionen.

Vereint man nun das Wissen und die Erfahrungen der beiden Wissenschaftler mit den Aussagen der Konferenzteilnehmer, so lassen sich für das Lernverhalten der Zukunft

durchaus bestimmte Trends ablesen, aber auch Widersprüche und Spannungsfelder feststellen.

## Einige Trends sind erkennbar

Klar ist, dass sich der Rahmen, in dem Lernen stattfindet, zunehmend verändert. «Ob nun unabhängig organisierte Interessensgruppen gleich selber einen Dozenten engagieren oder Unternehmen ihre eigenen Lehrbetriebe einrichten – das Thema Bildung bleibt schon lange nicht mehr den Bildungsinstitutionen vorbehalten», stellt Andreas König fest. Gleichzeitig wird Lernen auch immer informeller und individueller. So bietet zum einen das Internet eine riesige Fülle an Informationen, auf die man selbstständig zugreifen kann. Zum anderen ist es heute schon üblich, etwa im Tausch gegen einige Lektionen Französischunterricht einen Crashkurs in Fotografie zu erhalten.



«Bedingt durch die Fülle und den ungehinderten Zugang zu Informationen», so König, «wird das Lernen in Zukunft wohl allgemein schneller – dadurch aber auch fragmentierter und weniger umfassend.»

## Widersprüche erschweren Prognosen

Dennoch sind zuverlässige Feststellungen zu den langfristigen Lernrends schwierig zu treffen. Immer wieder prägen Widersprüche und Spannungsfelder das Thema. Der Zunah-

me des individuellen und informellen Lernens etwa steht das wachsende Bedürfnis nach anerkannten Abschlüssen und zertifizierten Studiengängen gegenüber. Oder ein anderes Beispiel: Während die einen neuen Medien mit Neugier ent-

decken und nutzen, weigern sich andere strikt, einen Internetzugang oder ein Mobiltelefon zu besitzen. Eine solche Parzellisierung der Gesellschaft hat einen Einfluss auf die Lerngeschwindigkeit der einzelnen Gruppen.

## Dozierende übernehmen Coaching-Aufgaben

Die Lehrkräfte der Zukunft sind gefordert: Sie müssen mit solch gegensätzlichen Entwicklungen umgehen können. Überhaupt verlangen eine zunehmend vielseitige Lernlandschaft und immer kürzer werdende Veränderungszyklen von Lehrerinnen und Dozierenden viel Weitsicht und Flexibilität. Vor diesem Hintergrund scheint auch die Prognose von Andreas König plausibel: «Ein Dozierender wird in Zukunft ziemlich sicher nicht mehr alle Fragen seiner Studierenden beantworten können. Dafür übernimmt er vermehrt die Rolle eines Coachs, der seiner Klasse aufzeigt, wie eine Aufgabe gelöst werden kann.»

## Welche Lernfähigkeiten sind in Zukunft gefragt?

Mit der zunehmenden Vielfalt der Informationsquellen wird es immer wertvoller zu wissen, wo man sich die nötigen Informationen beschaffen kann. Unterstützend wirken hier die eigene soziale Kompetenz und der Zugang zu persönlichen Netzwerken.

Je mehr Informationen allgemein zugänglich sind, desto mehr Wissen bringen die Lernenden in den Unterricht mit. Der Anteil an selbstständigem Studium wird deshalb in Zukunft wachsen. Wichtig ist, dass die Studierenden mit der zunehmenden Informationsfülle umgehen und die Zuverlässigkeit der Quellen bestimmen können. Doch damit nicht genug: Wer sein Wissen auf dem

Arbeitsmarkt gewinnbringend einsetzen will, muss es auch verstehen, die einzelnen Informationsfragmente in einen Zusammenhang zu setzen und schliesslich anwenden zu können.

## Enge Verknüpfung mit gesellschaftlichen Fragen

Wie die Zukunft von Bildung und Lernen aussieht, bestimmen letztlich zwei Seiten: Einerseits die Wirtschaft, welche gewisse Anforderungen an die Ausbildung zukünftiger Arbeitskräfte stellt; andererseits die Gesellschaft, deren Eigenschaften und Verhaltensweisen den möglichen Rahmen setzen. So müssen beispielsweise die Lerninhalte der Tatsache Rechnung tragen, dass die Mathematik-Kenntnisse der Studierenden heute weniger umfassend sind als vor wenigen Jahrzehnten.

«In einem Bildungssystem, in dem sich die Strukturen ausserordentlich langsam ändern, ist es umso wichtiger, den gesellschaftlichen Wandel zu antizipieren», davon ist Christian Rapp überzeugt. «Die Vertreterinnen und Vertreter aus Politik und Schulwesen sollten deshalb den Mut haben, rechtzeitig die notwendigen Entscheidungen zu fällen. Damit das Schweizer Bildungssystem junge Menschen auch im Jahr 2029 sinnvoll auf ihre Zukunft vorbereiten kann.»

Um im Dialog zu bleiben, planen König und Rapp für den kommenden Herbst eine weitere Konferenz an der School of Management and Law. Diesmal sollen auch Verantwortliche aus der Politik sowie Studierende dabei sein – damit das Thema Lernen im Bildungsland Schweiz von möglichst vielen Seiten beleuchtet wird und am Ende niemand zu Kristallkugel und Kaffeesatz greifen muss. ■

[ **Pilotstudie** ]

# Black Box Studierende

Die Bologna-Reform propagiert die Kompetenzorientierung. Zu deren Umsetzung bedürfen die Studiengänge jedoch vermehrter Informationen über die Biografien und Laufbahnpläne der Studierenden. Eine ZHAW-Studie liefert Resultate.

URS KIENER UND FRANK WITTMANN

**E**nde April 2009 versammelten sich Pascal Couchepin und Bildungsminister aus 45 weiteren Ländern Europas, um das Communiqué «Der Bologna-Prozess 2020 – Der europäische Hochschulraum im nächsten Jahrzehnt» zu verabschieden. Dabei ging es um mehr, als nur eine Bilanz nach zehn Jahren Reform zu ziehen. Es ging vor allem um die Identifikation der Prioritäten für die Zukunft. Das Communiqué würdigte die Einführung von modularisierten Bachelor- und Masterstudiengängen mit europaweit vergleichbaren Abschlüssen und die Gewährleistung von internationaler Kompatibilität durch die wechselseitige ECTS-Anerkennung mit Partnerschulen. Die Minister räumten allerdings auch ein, dass die Umsetzung der inhaltlichen und didaktischen Vorgaben mehr Zeit benötigt als ursprünglich angenommen.

Damit ist angesprochen, dass einige Potenziale von Bologna noch nicht ausgeschöpft sind. Dazu gehören die Integration von globalem Wissen, die Vermittlung von inter-

kulturellen Kompetenzen sowie die Förderung von Mobilität und Fremdsprachenkenntnissen.

## Vom Lehren zum Lernen

Auch aus didaktischer Sicht ist der Bologna-Reform die Entwicklung einer innovativen Lernkultur noch nicht durchschlagend gelungen. Denn vorgesehen ist, das Augenmerk vom Lehren auf das aktive und interaktive Lernen zu verschieben. Dieser Wechsel von der Input- zur Outputorientierung geht unter anderem auf die Erkenntnis der Lernforschung zurück, dass Wissen nicht etwa das Ergebnis einer passiven Rezeption, sondern einer aktiven Verarbeitung sei. Kompetenzen werden besonders dann erfolgreich erworben, wenn der Lernende das Wissen anwenden und in der Interaktion kontextualisieren kann. Lernende pflegen dabei das Wissen unterschiedlich zu verarbeiten und ihre individuelle Lebenserfahrung in die Verarbeitungs- und Interaktionsprozesse einzubringen. Aus diesem Grund fordert Bologna eine kompetenzorientierte und studierenden-

zentrierte Ausbildung, die individuelle Erfahrungen, Lernfragen und Laufbahnpläne einbezieht.

## Grosse Vielfalt der Lebensläufe

Um dies leisten zu können, sind jedoch Informationen über den Hintergrund der Lebensläufe und die Laufbahnpläne der Studierenden vonnöten. Aus diesem Grund wurde im Herbst 2008 der Pilot einer Längsschnittstudie durchgeführt, in welchem die neu immatrikulierten Bachelor-Studierenden aus allen Departementen der ZHAW befragt wurden (die Rücklaufquote betrug 37%).

Hinsichtlich des Lebenslauf-Hintergrundes der Neu-Studierenden fallen grosse Unterschiede zwischen den Departementen nach Geschlecht, Alter und Studienberechtigungsstatus auf. Vielfältig sind die Erfahrungen der Befragten: Bei 50% der befragten Personen besteht eine Zeitspanne von mehr als zwei Jahren zwischen dem Erwerb des Studienberechtigungsstatus und dem effektiven Beginn des Studiums. 17% hatten bereits vorgängig ein anderes Studium begonnen. Über Praxiser-

Die Autoren der Studie  
Frank Wittmann und  
Urs Kiener (rechts)

fahrung im weitesten Sinne verfügen sehr viele: 75% haben bereits vor Studienbeginn eine Erwerbstätigkeit ausgeübt und 40% haben bereits ein Praktikum von mehr als sechs Mo-

naten absolviert. Zudem bringen 25% der befragten Personen internationale Erfahrung durch einen längeren Auslandsaufenthalt (nach dem 15. Geburtstag) mit.

Bezüglich der Laufbahnpläne der Studierenden zeigt sich, dass ein Masterstudium und Internationalität im Mittelpunkt stehen: Rund 40% der Befragten planen ein Auslandsemester, ebenfalls rund 40% ein Auslandspraktikum, 28% einen Sprachaufenthalt, 44% ein Masterstudium in der Schweiz, 20% ein Masterstudium im Ausland und 63% wünschen sich eine spätere Karriere in einem internationalen Umfeld. Und für die Zeit davor planen 50% eine Erwerbstätigkeit während des Studiums.

## Curricula sollten Lebenslaufhintergrund berücksichtigen

Was kann aus diesen Daten geschlossen werden? Die klassischen Merkmale wie Geschlecht und Studienberechtigungsstatus genügen nicht, um die Vielfalt der Lebenslauf-Erfahrungen zu beschreiben und Lebenslaufpläne zu prognostizieren. Für ihren Auftrag, die Studierenden auf ihre berufliche Tätigkeit vorzubereiten, sollten die Curricula der ZHAW die individuellen Lernprozesse ihrer Studierenden im Sinne der Bologna-Reform und des lebenslangen Lernens berücksichtigen.

Die Curricula-Verantwortlichen der ZHAW sollten sich zum Beispiel fragen: Werden die Studierenden tatsächlich nicht nur als Träger eines Studienberechtigungsstatus, sondern auch als (ehemals) Berufstätige angesprochen? Wird angemessen berücksichtigt, dass parallel zur Ausbildungslaufbahn auch andere Lebenslauf-Erfahrungen die Arbeitsmarktfähigkeit beeinflussen? Wie könnte eine solche Berücksichtigung konkret gestaltet werden ohne die formellen Lernprozesse der Hochschule aufzuweichen? Und wie kann der Wunsch nach internationalen Kompetenzen angemessen in den Curricula integriert werden?

Eine Weiterführung und Vertiefung der Studie ist ab Herbst 2009 geplant. Sie soll dazu beitragen, die «Black Box Studierende» weiter auszuleuchten, um die Chancen der Diversität der Studierenden im Studium besser ausschöpfen zu können. ■



## In der Weiterbildung wird sich Qualität durchsetzen

**D**ie Weiterbildung ist ein prosperierender Markt mit einem geschätzten Marktvolumen von 5,3 Milliarden Franken. Bildungspolitische Reformen, hohe Medienpräsenz des Themas Bildung und die starke Veränderung der Berufswelt durch die Globalisierung sowie der Investitionswille von Firmen und Personen in die Bildung lassen diesen Markt trotz Wirtschaftskrise – oder erst recht – weiterhin wachsen. Dabei ist allerdings zu beachten, dass der Weiterbildungsmarkt stark fragmentiert, wenig reglementiert und qualitätsmässig kaum kontrolliert ist. Über 3'000 Angebote mit verschiedensten Titeln öffentlich-rechtlicher und privater, nationaler und internationaler Anbieter stehen zur Auswahl. Die Vielfalt führt trotz moderner Kommunikationsmittel nicht zu besserer Transparenz.

Der Know-how Transfer in die Weiterbildung ist – neben Ausbildung, Forschung und Entwicklung sowie Dienstleistung – ein gesetzlicher Grundauftrag der Fachhochschulen. Dieses Geschäftsfeld wird deshalb intensiv bearbeitet. Nicht immer stehen bei den Angeboten das Kundenbedürfnis oder ein ausgewogenes Preis-Leistungsverhältnis im Vordergrund. Dies äussert sich etwa in einem ungenügenden Mix von Lehr- und Lernmethoden, in einem inkohärenten Curriculum, in qualitativ mangelhaften Unterlagen, im Einsatz von motivierten und praxisnahen, aber didaktisch-methodisch ungenügend ausgebildeten Lehrkräften, in einer tiefen Teilnehmerzahl oder in der grossen Zahl von «sur dossier» Zulassungen von Teilnehmenden, welche die gesetzlich geregelten Bedingungen nicht erfüllen.

Auf der Seite der Studierenden ist die Lage oft auch unklar. Ist der Abschluss wichtiger oder das erarbeitete Wissen und Können? Da die überwiegende Mehrzahl der Studierenden die Weiterbildung berufsbegleitend – aber ohne Arbeitszeitreduktion – absolviert, wird der Faktor Zeit



**PROF. ANDRÉ HAELG**  
Leiter des Ressorts Weiterbildung  
an der ZHAW und Leiter der ZHAW  
School of Management and Law

**«Die Leistungen im Weiterbildungsmarkt haben durch die direkte Vernetzung mit der Wirtschaft grosse Auswirkungen auf die Reputation der Hochschule.»**

zu einer wesentlichen Rahmenbedingung. Das notwendige Selbststudium des Basiswissens, von vertiefenden Unterlagen oder von fremdsprachigen Fallstudien wird oft vernachlässigt und wenig geschätzt. Aus Zeitgründen wird die Vermittlung von Informationen im lockeren Frontalunterricht bevorzugt. Hier gilt es, einen angemessenen Modus zu finden zwischen der Behandlung der Teilnehmenden als Kunden und gleichzeitig als Studierende. Obwohl die Teilnehmenden für die Weiterbildung bezahlen, müssen sie korrigiert werden dürfen. Ansonsten besteht die

Gefahr der Käuflichkeit der Titel.

Ein weiteres Spannungsfeld, insbesondere bei den Master of Advanced Studies (MAS), eröffnet sich bei der Erstellung der Abschlussarbeit, der so genannten «Masterthesis». Trotz praxisorientierten Unterrichts muss die Masterthesis eine wissenschaftliche Arbeit sein. Dass dies Sinn macht, davon müssen die Studierenden oft überzeugt werden. Dabei führen wissenschaftliche Grundsätze wie systematisches Vorgehen, Problemeingrenzung und klare Zieldefinierung auch bei beruflichen Herausforderungen zu einem besseren Ergebnis.

Der Fachhochschulrat lässt die MAS-Angebote in der ZFH hinsichtlich Fokussierung und Qualität überprüfen. Aus der Sicht der ZHAW ist dies sehr erfreulich. Auch wenn die ZHAW-Departemente in der Entwicklung ihrer Strategien eine möglichst grosse Autonomie haben müssen, weil die Teilmärkte und Kundensegmente deutliche Unterschiede aufweisen, sind einheitliche Qualitätsstandards in der Weiterbildung nötig. Die Leistungen im Weiterbildungsmarkt haben wegen der direkten Vernetzung mit der Wirtschaft und Gesellschaft bedeutende Auswirkungen auf die Reputation der Hochschule.

Die ZHAW möchte das Qualitätsmanagement für die Weiterbildung weiter ausbauen mit dem Ziel, einen grösseren Nutzen für die Teilnehmenden zu generieren. Dazu gehören neue Lehr- und Lernmethoden, der verstärkte Einsatz von Blended- und E-Learning-Mitteln, die zielgerichtete Fortbildung der Lehrkräfte in didaktischer Hinsicht und die engere Vernetzung der Teilnehmenden mit der scientific und business community. Notwendig ist auch, dass von den Teilnehmenden und Studierenden das nötige Engagement eingefordert wird, selbst wenn dies kurzfristig zu einem Rückgang der Teilnehmenden führen kann. Qualität, geleistet und gefordert, wird sich aber langfristig auszahlen. ■

# HFKG – Ein Gesetz zur Förderung der Hochschulen?

In der Schweiz soll ein neues Hochschulgesetz erlassen werden. Die Autonomie der Hochschulen wird gross geschrieben. Aber wird diese durch das vorgesehene Gesetz wirklich gefördert?



**WERNER INDERBITZIN**  
Gründungsrektor ZHAW

Gleichzeitig sind bei der detaillierten Ausgestaltung, wie sie in den nächsten Monaten in den Räten erfolgen wird, nach Kräften die Anliegen der Hochschulen einzubringen, auf dass ein Gesetz entsteht, welches für die Hochschulen gestaltet wird, und nicht umgekehrt!

## Schaffung eines Hochschulraums von hoher Qualität

Die Verfassung erwähnt die hohe Qualität und Durchlässigkeit des Bildungsraumes Schweiz. In der Botschaft zum HFKG wird davon gesprochen, dass Rahmenbedingungen geschaffen werden für einen wettbewerbsfähigen Schweizer Hochschulraum von hoher Qualität. Konkret heisst dies, dass die Schweiz

- ein international kompetitives Hochschulsystem erhalten und weiter entwickeln soll,
- die Qualität im Hochschulbereich gewährleisten soll und
- die finanziellen Mittel so eingesetzt werden, dass sie den grösstmöglichen Nutzen für die Gesellschaft stiften.

Das HFKG geht richtigerweise von autonomen Hochschulen aus. Universitäre Hochschulen und Fachhochschulen werden gleich behandelt. Im Weiteren verpflichtet sich der Bund zu festen

Realisierung dieses Hochschulraumes vorgezeichnet. Er ist geprägt von der real existierenden Welt der Eidgenossenschaft und von Erfahrungen und Enttäuschungen in der Vergangenheit, etwa dem 1973 am Ständemehr gescheiterten Bildungsartikel. Es ist ein typisch schweizerischer Weg, der eine Balance aller Kräfte und Interessen anstrebt. Aus der Sicht der Fachhochschulen ist die im neuen Gesetz vorgeschlagene Regulierung im Grundsatz zu begrüssen und zu unterstützen.

**B**und und Kantone haben sich Grosses vorgenommen. Auf der Basis des im Mai 2006 mit grossem Mehr von Volk und Ständen angenommenen Verfassungsartikels werden mit dem Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz die Eckwerte des schweizerischen Hochschul- und Bildungsraumes gesetzt. Das HFKG sieht eine einheitliche Rechtsgrundlage und gleiche Finanzierungsregeln für alle Hochschulen vor: Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen.

## Langer, typisch schweizerischer Weg

Durch die gemeinsame Verantwortung von Bund und Kantonen ist ein aufwändiger, langer (und langsamer) Weg für die

Wettbewerb lediglich vier Mal genannt, während die Begriffe Planung und Koordination weit über dreissig Mal erwähnt werden. Planung und Koordination an sich ist nichts Nachteiliges. Entscheidend ist die Art und Weise, wie sie umgesetzt wird. Planung und Steuerung muss

**«Autonomie und Wettbewerb werden nur vier Mal genannt, Planung und Koordination weit über dreissig Mal.»**

grundsätzlich über die Durchsetzung von allgemein und international anerkannten Qualitätsstandards geschehen sowie durch die richtigen Anreize bei der Finanzierung. Beide Aspekte sind im HFKG grundsätzlich richtig vorbereitet.

Mit dem HFKG werden die heute bestehenden zahlreichen Organe der Hochschulsteuerung gestrafft und zusammengefasst. Dies ist in hohem Masse zu begrüssen, gibt es doch aufgrund der historischen Entwicklungen Parallelorgane bei den universitären Hochschulen und den Fachhochschulen, durch die Sonderstellung der Pädagogischen Hochschulen teilweise gar eine Dreifachführung (so etwa bei den Rektorenkonferenzen). Bei näherem Zusehen entpuppen sich allerdings diese im HFKG vorgesehenen Zusammenfassungen als neue Organe mit sehr grosser Reichweite und

zahlreichen Teilnehmenden, so dass sie – in der vom Gesetz vorgesehenen Ausgestaltung – kaum funktionsfähig sein werden.

## Wichtige Felder werden nicht angepackt

Zu beachten ist auch, dass das HFKG bestimmte wichtige Felder nicht anpackt. Für eine hohe Qualität im Hochschulwesen sind die Studierenden von zentraler Bedeutung: Wie werden sie selektioniert für eine Hochschulausbildung? Was tragen sie finanziell bei (Studiengebühren) und wie werden sie unterstützt (Stipendien und Darlehen)? Ebenso wichtig für die Qualität ist der Wettbewerb unter den Hochschulen. Dazu äussert sich das Gesetz in der Auflistung von Zielen in Art. 3 lediglich einmal in einem Katalog von insgesamt neun Zielen.

Das HFKG verfolgt keine grundlegenden Änderungen der Hochschulpolitik von Bund und Kantonen. Es geht um eine pragmatische Fortentwicklung der bisherigen Anstrengungen. Dies ist aufgrund der jahrzehntelangen Erfahrungen verständlich und richtig. In diesem Sinne ist der Entwurf auch zu unterstützen. Allerdings ist sehr zu wünschen, dass in den parlamentarischen Beratungen noch Veränderungen vorgenommen werden, welche die Hochschulen in ihrer Entwicklung unterstützen und fördern und nicht das Heil in einer übermässigen «planifikation» suchen. Das müsste bedeuten, dass der Gedanke des Wettbewerbs unter den Hochschulen verstärkt wird, die Organe verschlankt und die planwirtschaftlichen Eingriffe in die Hochschulautonomie eliminiert werden.

Beitragsätzen. Dies sind grundsätzlich gute Ansätze für den neuen Hochschulraum Schweiz. Zu begrüssen ist auch, dass institutionelle Akkreditierungen vorgesehen werden und damit die Fachhochschulen aus den Fängen der Bürokratie entlassen werden, wenn es um die Bewilligung von Studienprogrammen/ Studiengängen geht.

Entscheidend wird sein, wie die im HFKG festgeschriebene Maxime der Koordination und Planung umgesetzt wird. Werden eher grobe Leitplanken für das Spielfeld gesetzt, innerhalb derer die Hochschulen in einem geregelten Wettbewerb sich um Höchstleistungen bemühen? Oder verstehen sich die wichtigen Organe – der Hochschulrat und die Hochschulkonferenz – als zentrale Planungsbehörde, die – zusammen mit der Rektorenkonferenz – im Detail die Entwicklung des Hochschulsystems steuern?

## Spannungsfeld zwischen Steuerung und Autonomie der Hochschulen

Man darf nicht übersehen, dass zwischen dem Prinzip autonomer Hochschulen und dem Bestreben, zu koordinieren und zu planen, ein Spannungsfeld besteht. Die Botschaft zur Einführung des HFKG betont zu Recht die Bedeutung von autonomen Hochschulen. Auch im Gesetzestext finden sich Hinweise auf die Autonomie der Hochschulen und deren Bedeutung. Allerdings ist nicht zu übersehen, dass nun im überarbeiteten Gesetzestext zahlreiche Hinweise auf die Notwendigkeit der Koordination und Planung des Hochschulsystems vorhanden sind. So werden die Begriffe Autonomie und

die Ausrichtung von Beiträgen abhängig gemacht von den Forschungsleistungen und dem Anteil an Drittmitteln. Im Weiteren verpflichtet sich der Bund zu festen Beitragsätzen.

Das Gesetz sieht vor, dass künftig eine Hochschulkonferenz, zusammengesetzt aus den Vorstehern der Bildungsdirektionen aller Kantone und dem zuständigen Bundesrat – ein Gremium mit 27 stimmberechtigten Mitgliedern – die wesentlichen Entwicklungen steuert. Der Ausschuss der Hochschulkonferenz besteht aus vierzehn Mitgliedern der Regierungen der Hochschulkantone und dem zuständigen Bundesrat. Diese Gremien würden insbesondere über die

Koordination in den kostenintensiven Bereichen befinden. Der Rektorenkonferenz gehören alle Rektoren von ETH, Universitäten, Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen an.

Neben Grundsätzen der Hochschulautonomie finden sich im jetzigen Vorschlag zum Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz auch Elemente einer alten planwirtschaftlichen Denkweise. So etwa im Artikel 26, der einseitig für die Fachhochschulen vorsieht, dass der Hochschulrat «Grundsätze für das Angebot an Studienprogrammen, insbesondere für die erforderlichen Berufsqualifikationen auf der ersten und zweiten Studienstufe» erlässt.

## Was Sie über das HFKG wissen müssen

Voraussichtlich in der kommenden Wintersession behandeln National- und Ständerat ein neues Gesetz für die Hochschulen, das den etwas umständlichen Namen Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz (HFKG) trägt, das nach einer breit angelegten Vernehmlassung in überarbeiteter Form vorliegt. Derzeit beraten die Bildungskommissionen des Ständerats und des Nationalrats darüber. Mit dem Gesetz soll ein einheitlicher Hochschulraum Schweiz geschaffen werden, in dem einerseits die Finanzierung und andererseits die Weiterentwicklung von Universitäten und Fachhochschulen geregelt ist. Es setzt klare und für alle gleiche Standards der Akkreditierung und bestimmt

die Organe, welche für die Steuerung und Koordination der Hochschulentwicklung verantwortlich sind. Dabei ist zu beachten, dass die Umsetzung des HFKG nicht bereits durch die Verabschiedung im eidgenössischen Parlament geschieht, sondern dass es im Weiteren einer Zusammenarbeitsvereinbarung zwischen Bund und Kantonen sowie eines neuen Konkordates zwischen den Kantonen bedarf. Bei der Finanzierung werden für die universitären und die Fachhochschulen gleiche Regeln gesetzt. In der Lehre werden Referenzkosten zum Schlüsselfaktor, ein System das den Fachhochschulen bestens bekannt ist und neu für die Universitäten (ohne ETH) eingeführt wird. In der Forschung wird

[ Umgang mit Komplexität ]

# Daten in Wissen verwandeln

Ob Beurteilung von Hedge Funds, Personaleinsatzplanung oder Boarding-Strategien bei Flugzeugen: Am Institut für Datenanalyse und Prozessdesign wirken Experten, wenn es um die Beurteilung, Gestaltung und Steuerung komplexer Systeme geht. Jürg Hosang leitet das Institut seit 2001 erfolgreich.

CLAUDIA GÄHWILER

**M**it welchen Marketingmassnahmen verhindert Swisscom, dass Kunde X zur Konkurrenz abspringt? Wann ist der richtige Zeitpunkt für ein neues Angebot an Kundin Y? Mit diesen Fragen beschäftigt sich ein aktuelles Forschungsprojekt des Instituts für Datenanalyse und Prozessdesign (IDP). Ziel ist die Entwicklung eines Tools, das jeden Monat in den riesigen Kundendateien von Swisscom die richtigen Analysen durchführt als Grundlage für die Optimierung von Direct-Marketing-Massnahmen. Im Zentrum des Projekts steht ein dynamisches Modell für das Verhalten der Kunden, mit welchem die Wirkung von Marketingmassnahmen quantitativ beurteilt werden kann. «Mit einem Umfang von einer halben Million Franken ist das von der KTI – der Förderagentur für Technologie und Innovation des Bundes – unterstützte Projekt eines unserer grössten aktuellen Forschungsvorhaben», sagt Jürg Hosang, der Institutsleiter.

Was genau steckt hinter den Begriffen «Datenanalyse» und «Prozessdesign»? «Es sind beides methodische Zugänge, um gezielt mit Komplexität umzugehen», erklärt Jürg Hosang, «Datenanalyse wie wir sie betreiben, beruht auf statistischen Methoden. Wir untersuchen Daten – seien diese nun durch technische Messungen oder durch Umfragen erhoben. Typisch ist dabei, dass wir nur ein geringes Vorwissen über die untersuchten Systeme haben und allein aus den Daten etwa die Performance oder die Zuverlässigkeit eines Systems abschätzen oder nach Zusammenhängen, Unregelmässigkeiten oder Trends suchen. Die Datenanalyse transformiert also Daten in Wissen und ist damit ein wichtiges Hilfsmittel für faktenbasierte Entscheidungen.»

Der Begriff Prozessdesign ist dagegen weniger klar gefasst und bedeutet ganz allgemein, Vorgänge zu gestalten und zu formalisieren. «Wir analysieren und gestalten Abläufe, beschreiben diese mit mathematischen Modellen und versuchen

so, die Abläufe zu optimieren», erklärt der IDP-Leiter.

## Mit mathematischen Modellen Personaleinsätze planen

Seine methodischen Kompetenzen setzt das IDP-Team in fünf Forschungsschwerpunkten um. Einer davon ist «Business Engineering and Operations Management». Ein laufendes Projekt aus diesem Bereich ist die Optimierung der Personaleinsatzplanung für «Swissport», einer weltweit tätigen Firma in der Passagier- und Gepäckabfertigung an Flughäfen mit Hauptsitz am Flughafen Zürich. «Swissport» muss den Personaleinsatz so planen, dass überall und jederzeit genügend Mitarbeitende mit den richtigen Fertigkeiten bereitstehen. Was auf den ersten Moment einfach aussieht, erweist sich als hochkomplexes Optimierungsproblem. Allein am Flughafen Zürich sind täglich bis zu 2'000 Angestellte mit unterschiedlichen Qualifikationen und Anstellungsbedingungen auf Hunderte von Schichtdienste zu verteilen. Da-

## Kontinuierliches Wachstum seit 2001

Seit seiner Gründung 2001 hat das Institut für Datenanalyse und Prozessdesign rund 300 Projekte abgewickelt. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen «Business Engineering and Operations Management», «Data Analysis and Statistics», «Finance, Risk Management and Econometrics», «Technical Systems and Signal Processing» sowie «Transport and Traffic Engineering». Ausser in Forschung und Entwicklung, Dienstleistungen und Weiterbildung ist das Institut auch stark in der Lehre tätig. In verschiedenen Bachelorstudiengängen der School of Engineering bieten IDP-Dozierende Vertiefungsmodule an, im Masterstudiengang Engineering bildet das IDP zusammen mit dem Institut für Nachhaltige Entwicklung eine «Master Research Unit», drei Mitarbeitende haben ausserdem Lehraufträge an der ETH. Im Bereich Weiterbildung bietet das IDP den Zertifikatslehrgang Instandhaltungsmanagement an.

Bei seiner Gründung beschäftigte das Institut 10 Mitarbeitende, heute sind es 25. Sie kommen schwerpunktmässig aus den Naturwissenschaften und der Mathematik, aber auch Ingenieure, ein Informatiker und ein Ökonom gehören zum Team. 2008 erzielte das IDP mit allen Leistungsbereichen zusammen einen Umsatz von 3,1 Mio. Franken.

www.idp.zhaw.ch

bei müssen zahlreiche Nebenbedingungen, wie Verfügbarkeit und Präferenzen der Mitarbeitenden, benötigte Funktionen sowie vertragliche und arbeitsrechtliche Einschränkungen berücksichtigt werden. Bis jetzt hat die von Hand erstellte Einsatzplanung rund 200 Personaltage pro Monat verschlungen. Das IDP entwickelt mathematische Modelle, welche die Planung automatisieren und in wenigen Stunden Pläne von bisher unerreichter Qualität erzeugen. Die am IDP entwickelten und implementierten Verfahren werden von einer Softwarefirma für den operativen Einsatz in die Planungsumgebung bei «Swissport» integriert.

### Wie bringe ich Passagiere am schnellsten ins Flugzeug?

Ein aktuelles Projekt aus dem Geschäftsfeld «Transport and Traffic Engineering» widmet sich ebenfalls einem Flughafen-Problem: der Optimierung des Boarding-Prozesses bei Passagierflugzeugen. Der Kostendruck im Airline-Geschäft führt zu Bestrebungen, die Verweildauer der Flugzeuge am Boden weiter zu reduzieren – ein möglichst rasches Einsteigen der Passagiere ist dabei ein kritischer Faktor. Die Forscher des

IDP haben in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Aviatik der School of Engineering und dem Flughafen Zürich Modelle entwickelt, mit denen sich der Boarding-Prozess simulieren lässt. Mit diesen Modellen untersuchen sie nun die Effizienz verschiedener Boarding-Strategien, die gemäss Airlines am meisten Verbesserungspotenzial bieten.

### Krisen verhindern mit besserem Risikomanagement

Profiliert hat sich das IDP auch mit Projekten im Bereich «Finance, Risk Management and Econometrics», ein Themenfeld, das durch die Finanzkrise viel an Bedeutung und Aufmerksamkeit gewonnen hat. Das IDP war an der Erstellung eines Informationssystems des Zentrums für Alternative Investments der ZHAW beteiligt, welches das gesamte Spektrum der in der Schweiz registrierten Funds of Hedge Funds beinhaltet und der Branche eine grosse Zahl von Analysemöglichkeiten bereitstellt. «Um die Performance eines Hedge Funds rückblickend zu beurteilen, muss gemessen werden, wie sehr sich das eingegangene Risiko gelohnt hat – dies entspricht einer risikobereinigten Rendite», erläutert Hosang, «dabei darf man

nicht unbesehen mit Risikomassen arbeiten, die davon ausgehen, dass hohe Risiken sehr selten sind». Hosang kritisiert, dass die Risiko-Modelle, die heute bei den meisten Banken Standard sind, auf falschen Verteilungsannahmen der Renditen basieren und so die grossen Risiken systematisch unterschätzen. «Methodisch sind wir mit unseren Modellen heute viel weiter.»

Momentan arbeitet das IDP im Bereich Risk Management an einem Projekt, welches auf das optimale Management von CO<sub>2</sub>-Emissionsrisiken abzielt. Hintergrund ist der von der EU eingeführte Handel mit Emissionszertifikaten, einem marktwirtschaftlichen Instrument der Umweltpolitik, das eingeführt wurde, um die Treibhausgas-Emissionsziele des Kyoto-Vertrags zu erreichen. Bis heute gibt es kein Instrument, das den Firmen hilft, ihren Zertifikatehandel zu steuern. Haben sie für ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoss in einem bestimmten Zeitraum zu wenig Zertifikate erworben, wird eine Strafe fällig, haben sie zuviel gekauft, produzieren sie zu teuer. Vor allem für energieintensive Industrien ist das eine grosse Herausforderung.

### Wasser predigen und Wasser trinken

Jürg Hosang ist mit der Entwicklung seines Instituts sehr zufrieden: «Unsere Leistungen sind gefragt. Wir könnten doppelt so grosse F&E-Kapazitäten auf dem Markt verkaufen. Die Herausforderung für uns ist, genügend methodisch-technisch qualifizierte Mitarbeitende zu finden, die auch Talent für die Projektakquisition mitbringen.» Die Auswirkungen der Wirtschaftskrise hat das IDP bis jetzt nicht zu spüren bekommen.

Hosang ist Vorsitzender einer vierköpfigen Geschäftsleitung. Diese breit abgestützte Leitung und das gezielte Übertragen von Verantwortung an Mitarbeitende gehören zu den Führungsgrundsätzen des Institutsleiters. «Technisch wichtig sind für uns Werkzeuge für das Monitoring unserer Performance. Das ana-

lytische Vorgehen, das wir unseren Kunden empfehlen, wollen wir auch bei uns selber anwenden, um unsere Kosten und unsere Auslastung im Griff zu haben.» Der promovierte Geograf/Geoökologe kam 1998 als Dozent an die damalige ZHW und leitet das IDP seit seiner Gründung 2001. Schon immer an Umweltfragen interessiert, hat er sich als Geoökologe auf die Modellierung von Umweltsystemen fokussiert. Nach Abschluss seiner Dissertation an der Universität Basel baute er bei Novartis ein Team auf, welches das Verhalten chemischer Stoffe in der Umwelt untersucht und Risiken quantifiziert und beurteilt hat. Seit elf Jahren pendelt der eingefleischte Basler täglich nach Winterthur an die ZHAW.

### Pionierleistung für einen neuen Ingenieurtypus

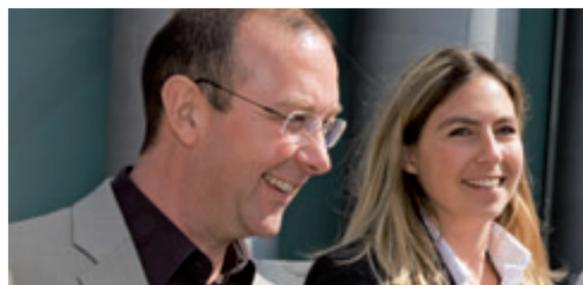
«Dass das IDP zusammen mit dem Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen dazu beigetragen hat, an der ZHAW einen neuen Typ von Ingenieur/-in zu etablieren, ist strategisch gesehen unser grösster Erfolg», betont Jürg Hosang. Vor zehn Jahren gab es ausschliesslich die klassischen Studiengänge Maschinenteknik, Elektrotechnik und (technische) Informatik, in denen Entwicklungsingenieure ausgebildet wurden, die technische Komponenten und Systeme entwickeln. Der neue Typ von Ingenieur/-in kümmert sich um den Betrieb und die Überwachung von Systemen oder auch um Entwicklung, Preisgestaltung, Produktion und Vertrieb von Dienstleistungen. Inzwischen sind vier von insgesamt acht Studiengängen der School of Engineering betrieblich orientiert (Aviatik, Unternehmensinformatik, Verkehrssysteme, Wirtschaftsingenieurwesen). «Für die School of Engineering ist das eine der wichtigsten Entwicklungen», ist Hosang überzeugt, «und das IDP hat als eine der Vorreiterinnen dieser neuen Ingenieursrichtung v.a. mit seinen Forschungsaktivitäten wesentlich zu dieser Realität beigetragen.»

juerg.hosang@zhaw.ch



Im Rahmen eines Projekts, welches das IDP zusammen mit dem Zentrum für Aviatik der ZHAW durchführt, wird mittels Simulationsmodellen die Zeiteffizienz verschiedener Boarding-Strategien untersucht. Für die Kalibrierung der Computermodelle wurden Videoaufnahmen gemacht. Die Bildsequenz wurde aus einer dieser Videoaufnahmen extrahiert und zeigt die Kabine eines Passagierflugzeugs zu verschiedenen Zeitpunkten während des Boardings.

zhaw  
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften  
School of Management and Law



Zürcher Fachhochschule

## Weiterbildungsprogramme Management 2009/10

Banking & Finance – Business Information Management – Gesundheitswesen – Human Capital Management – Kultur und Sport – Management und Leadership – Marketing – Verwaltungsmanagement – Wirtschaftsrecht

- 12 MAS Master of Advanced Studies
- 3 DAS Diploma of Advanced Studies
- 32 CAS Certificate of Advanced Studies

ZHAW School of Management and Law – Telefon +41 58 934 79 79  
info-weiterbildung.sml@zhaw.ch – www.sml.zhaw.ch/weiterbildung

Building Competence. Crossing Borders.

[ **Ingenieurskunst** ]

# Eine Filmrolle lernt fliegen

Studierende der ZHAW und der ETH haben zusammen eine fliegende Filmrolle entwickelt. Diese könnte schon bald die neue Attraktion in den Disney-Vergnügungsparks werden.

FRANZISKA EGLI



Pirmin Schneider und Lukas Woodtli (rechts)

Die Verantwortlichen in den Disney-Studios von Los Angeles sind begeistert. Seit die Studierenden aus der Schweiz eingetroffen sind, haben sie die Gewissheit: Mit dem technischen Produkt, das sie hier in den Händen halten, befinden sie sich einen Schritt näher an der Umsetzung ihrer Vision.

Vor rund einem Jahr wandten sie sich mit einem Projektauftrag für Studierende an das «Autonomous Systems Lab» der ETH Zürich. Allerdings waren ihre Vorstellungen noch sehr vage. Die Studierenden sollten einfach «etwas entwickeln, das gleichzeitig fliegen und unterhalten kann».

Mehrere Monate später war aus diesem Auftrag sowohl ein neuartiges technisches Produkt als auch eine bereichernde Zusammenarbeit zwischen Studierenden zweier Schweizer Hochschulen entstanden.

#### Mit viel Ingenieurgeist entwickelt

Als Antwort auf den Auftrag von Disney präsentierte das Projektteam kürzlich die erste fliegende Filmrolle. Die fünf Maschinenbau-Studierenden der ETH und die zwei Elektrotechnik-Studierenden der ZHAW arbeiteten für das Projekt erstmals zusammen.

Laut ihrer Aussage bestand die Idee für eine Filmrolle nicht von Beginn weg. Ursprünglich hätten sie eher an eine Fee oder an einen fliegenden Fernseher gedacht, bis dann einer von ihnen spontan ein fliegendes Objekt in Form einer Filmrolle vorgeschlagen habe.

«Reely», wie die Scheibe von den Studierenden schon fast liebevoll genannt wird, misst rund 70 Zentimeter im Durchmesser. Damit sie fliegt, wird sie von vier versteckten Propellern mit je einem Motor angetrieben und via Fernsteuerung gelenkt. In der Mitte befindet sich zudem eine elektronische Vorrichtung, welche die Scheibe ausbalanciert. Auf der Aussenseite sind sechs OLED-Bildschirme (organic light emitting diode) angebracht, auf denen beliebige Werbespots, Kurzfilme oder andere Informationen abgespielt werden können. Derzeit beschränkt sich die Flugdauer auf-



Von Ingenieurstudenten der ETH und der ZHAW gemeinsam entwickelt: die fliegende Filmrolle «Reely» Foto Matthias Wäckerlin/NZZ

grund des relativ hohen Gewichts auf etwa zwölf Minuten.

#### Herausforderungen und Höhenflüge

Das Projektteam hatte während der Entwicklungsphase einige Hürden zu überwinden – nicht nur in fachlicher Hinsicht: «Wenn sieben Leute zusammen arbeiten und keiner hat die Führung, dann kann es schon einmal zu chaotischen Situationen kommen», gesteht Lukas Woodtli, einer der beiden beteiligten ZHAW-Studierenden, mit einem Schmunzeln. Der Zusammenarbeit wenig förderlich waren auch die äusserst unterschiedlichen Unterrichtszeiten von ETH und ZHAW. Zudem gestaltete sich die Kommunikation mit den Disney-Verantwortlichen in Los Angeles eher schwierig, sodass die Studierenden das Projekt ohne regelmässigen Austausch mit dem Auftraggeber ausführten.

Trotzdem bleibt ihnen die Zusammenarbeit in guter Erinnerung: «Wir haben gegenseitig stark von unseren Erfahrungen und Kenntnissen profitieren können und sind alle mit dem Endprodukt zufrieden», erzählt Woodtli.

Zufrieden mit der Arbeit seiner Studierenden ist auch ZHAW-Dozent Roland Büchi: «Die beiden haben mit der Entwick-

lung der fliegenden Filmrolle Ingenieurskunst auf hohem Niveau gezeigt.»

#### ETH und ZHAW gemeinsam

Dass es überhaupt zum Zusammenspiel von ETH und ZHAW kam, ist den Professoren Roland Siegwart (ETH) und Roland Büchi (ZHAW) zu verdanken. Die beiden besprachen, wie die Aufgabe von Studierenden der beiden Hochschulen gemeinsam angegangen werden könnte und initiierten daraufhin das Projekt.

Kurze Zeit später stand ein fächer- und hochschulübergreifendes Projektteam mit sieben Mitgliedern. Für Lukas Woodtli und Pirmin Schneider – die beiden Studenten der ZHAW School of Engineering – war damit gleichzeitig der Startschuss zu ihrer Bachelor-Arbeit gegeben, die sie als Abschluss ihres Elektrotechnik-Studiums verfassten.

#### Zahlreiche Pläne für die Zukunft

Im gleichen Zeitraum wurde ebenfalls in Zusammenarbeit der beiden Hochschulen ein weiteres innovatives Vorhaben entwickelt: ein Fischroboter namens «Naro», der zu Unterwasser-Beobachtungen eingesetzt werden soll. Der Vorteil von Naro liegt darin, dass er die Unterwasser-Tierwelt wesentlich weniger irritiert als herkömmliche

Tauchroboter. Wie Roland Büchi verrät, sollen in Zukunft weitere Projekte für Studierende in Zusammenarbeit zwischen ETH und ZHAW angegangen werden. Entsprechende Ideen bestünden zum Beispiel für ein fliegendes Lawinensuchgerät, das die Abrutschstelle von oben erfasst und den Helfenden vor Ort rasch den Weg zu den Verschütteten weist.

Ausserdem soll weiter an der fliegenden Filmrolle gearbeitet werden. «Reely hat noch Entwicklungspotenzial», räumt Büchi ein. So gelte es unter anderem, die Flugdauer sowie die Stabilität der Scheibe in der Luft zu verbessern. Zudem sei das Ziel, dass die Filmrolle dereinst selbstständig fliegen könne und nicht über eine Fernsteuerung gelenkt werden müsse. Denkbar sei auch, dass der fliegende Unterhaltungsgegenstand später eine andere Gestalt annehme – zum Beispiel jene eines Wegweisers, der ebenfalls in den Disney-Vergnügungsparks zum Einsatz kommen könnte.

Ob Fischroboter Naro, das noch namenlose Lawinensuchgerät oder die fliegende Filmrolle Reely – auf jeden Fall darf man gespannt sein, welche Entwicklungen aus den beiden Hochschulen in der Technologie der Zukunft eine Rolle spielen.

www.engineering.zhaw.ch

## [ Impfstoffentwicklung ]

# Forschung an der Virus-Front

Rund die Hälfte aller Säuglinge unter einem Jahr erkranken an Infektionen der Atemwege verursacht durch das RS-Virus. Jetzt wird ein Impfstoff dagegen entwickelt. Die ZHAW spielt dabei eine entscheidende Rolle.

KARIN KOFLER

Champagner floss keiner, aber die Stimmung am Institut für Chemie und biologische Chemie (ICBC) der ZHAW war aufgekratzt, als das Päckchen im Oktober 2007 endlich abgeschickt war. Der Adressat: die Firma Pevion Biotech im bernischen Ittigen. Der Inhalt: 10 Milligramm gereinigtes rRSV-F, ein Protein, das die Basis für einen zukunftssträchtigen Impfstoff bildet. Mit diesem will Pevion dereinst in den Kampf gegen das sogenannte Respiratory Syncytial Virus – kurz RSV – ziehen. Das RSV Virus führt zu einer Erkrankung der Atemwege. Typische Beschwerden sind Schnupfen, Husten, Fieber oder gar eine Lungenentzündung. Die Krankheit, die bis dato mit herkömmlichen Medikamenten wie Ribavirin oder Synagis behandelt wird, ist besonders unter Säuglingen stark verbreitet. Rund 50 Prozent der Kleinkinder unter einem Jahr sind jährlich davon betroffen. Auch ältere Menschen leiden häufig unter RSV. Allein in den USA führt das Virus jährlich zu 100'000 Hospitalisie-

rungen. Zwei bis fünf Prozent der Fälle enden tödlich. Ein Impfstoff könnte somit das Leben vieler Eltern, die ihr Baby vor der Krankheit schützen wollen, erleichtern.

### Der Weg zum Impfstoff

Die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften und die ETH Lausanne spielen bei der Entwicklung des neuen Impfstoffes eine entscheidende Rolle. Um das besagte Protein, das im Impfstoff enthalten ist, zu entwickeln, braucht es rekombinante Säugetier-Zellen. Die Aufgabe der Lausanner Hochschule war es, diese Zellen herzustellen und zu kultivieren, so dass sie grosse Mengen an rRSV-F produzieren. Man nennt diesen Prozess auch «Upstream». Die Fachgruppe Biochemie der ZHAW war anschliessend für das «Downstream» verantwortlich. Sie musste das Protein aus der Zellmembran isolieren und reinigen – ein äusserst diffiziles Unterfangen. «Wir mussten viele Bedingungen experimentell ausprobieren, um das Ziel zu erreichen. Ein Protein aus der

Zellmembran zu lösen und dabei seine Struktur zu erhalten, ist schwierig», erklärt Christiane Zaborosch, Dozentin für Biochemie und Leiterin der Fachgruppe. Die Kunst sei es, eine möglichst grosse Ausbeute des Proteins zu bekommen und es dabei so rein wie möglich zu erhalten, so die Wissenschaftlerin. Das ambitionöse Ziel war ein Reinheitsgrad von mehr als 95 Prozent, was schliesslich auch erreicht wurde. Als die besagten 10 Milligramm rRSV-F schliesslich bei Pevion abgeliefert werden konnten, war die Erleichterung gross. «Das war ein Moment des Durchbruchs, damals, Ende 2007», erinnert sich Zaborosch. Ein weiteres Erfolgserlebnis kam ein halbes Jahr später, als das Team erfuhr, dass der von Pevion aufbereitete Virosomen-Impfstoff (Virosomen sind nachgebaute Viren-Aussenhüllen) eine erste grosse Hürde übersprungen hatte: Der Test an Mäusen war positiv verlaufen. Nach Immunisierung bildeten sie die gewünschten Antikörper. «Da fiel mir ein Stein vom Herzen», sagt Zaborosch. Sie

gibt unumwunden zu, dass ihr das Projekt so manche unruhige Nacht beschert habe. «Ich wusste, dass man sich an solch einer Aufgabe auch die Finger verbrennen kann.» Es gab im Markt schon früher Versuche, einen Impfstoff gegen RSV zu entwickeln – sie scheiterten allesamt. Umso grösser der Druck für Pevion und ihre Partner, nun zu reüssieren.

### Enge Zusammenarbeit mit Industrie und KTI

Um Forschung und Entwicklung an der Fachhochschule zu realisieren, ist die Dozentin auf die enge Zusammenarbeit mit der Industrie angewiesen. 85 Prozent der vorhandenen Stellenprozentage in ihrer Gruppe sind von der Industrie respektive der KTI finanziert, der Förderagentur für Technologie und Innovation des Bundes. Jeder

erfolgreich bearbeitete Auftrag ebnet demzufolge den Weg für neue Projekte und damit auch für neue Gelder. Der gesamte Umfang des RSV-Projekts betrug 1,1 Millionen Franken. Die Hälfte davon kam von Pevion, die andere Hälfte floss von Seiten der KTI in das auf zwei Jahre angelegte Impfstoff-Projekt. Iwo König, wissenschaftlicher Mitarbeiter von Zaborosch im RSV-Projekt, ist nach Abschluss seines Studiums an der ZHAW seit vier Jahren im Team der Fachgruppe Biochemie.

### Die weitere Entwicklung bis zum fertigen Impfstoff

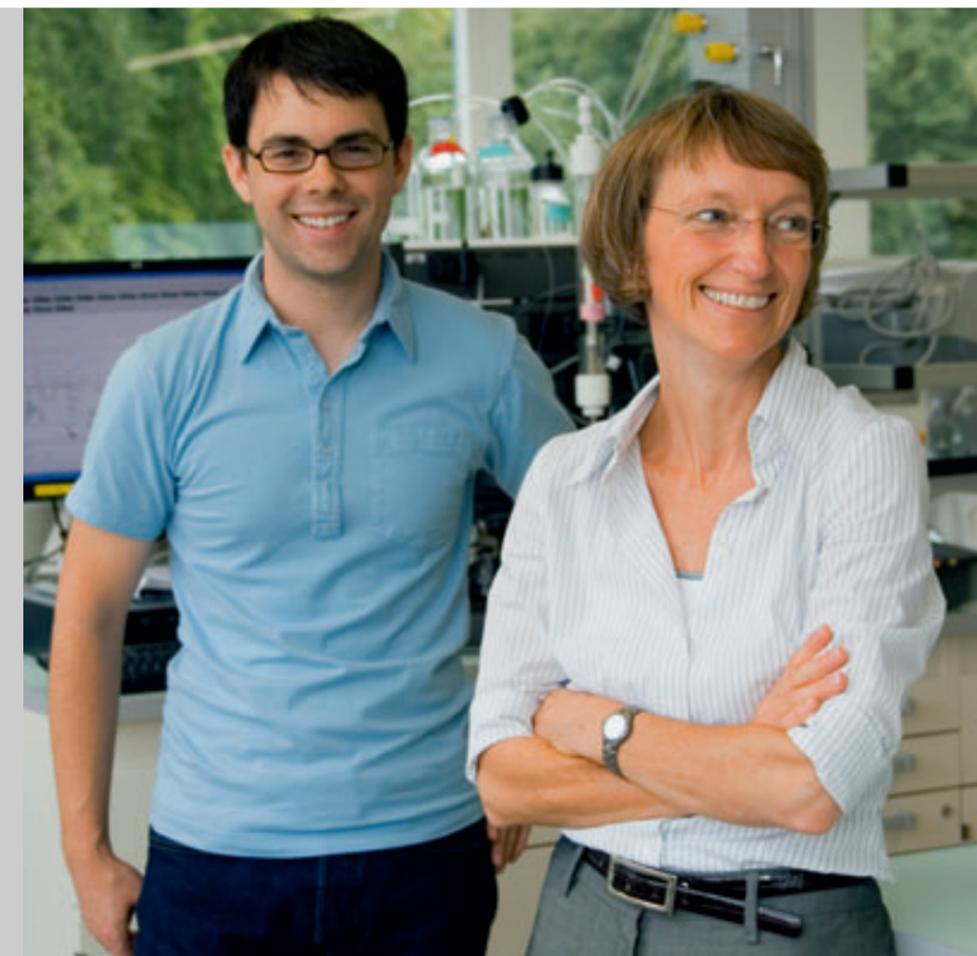
Bis der Impfstoff tatsächlich auf den Markt kommt, muss aber noch einiges passieren. Da sind die klinischen Tests, die es zu durchlaufen gilt und bei denen es naturgemäss immer wieder zu Rückschlägen

kommen kann. Das ICBC, das in Wädenswil domiziliert ist (siehe Box), ist nach wie vor in intensivem Austausch mit Pevion. Denn in einem nächsten Schritt geht es darum, eine grössere Menge rRSV-F zu gewinnen oder, wie Zaborosch es formuliert, «den Massstab zu vergrössern». Für sie und ihr Team könnte das einen Folgeauftrag bringen. «In einem solch wichtigen Projekt entsteht mit der Zeit ein Vertrauensverhältnis. Auf diesem können wir nun aufbauen und die Zusammenarbeit fortsetzen», meint Zaborosch. Pevion ist eine noch junge Firma, die 2002 aus einem Spin-Off der Berna Biotech und der Baselbieter Bachem hervorging. Das Unternehmen ist auf die Herstellung von Impfstoffen spezialisiert. Nebst RSV hat Pevion u.a. Impfstoffe gegen Brustkrebs und Malaria in der Pipeline. ■

Iwo König und  
Christiane Zaborosch  
im Wädenswiler  
Labor

## Vier Schwerpunkte am ICBC

Das Institut für Chemie und Biologische Chemie (ICBC) ist ins Departement Life Sciences und Facility Management der ZHAW integriert. Über 50 Personen arbeiten für das ICBC, das Ende 2008 von Winterthur nach Wädenswil umgezogen ist. Am neuen Standort stehen topmoderne Labors zur Verfügung. Das Institut, dessen Entstehung auf 1875 zurückgeht, konzentriert seine Aktivitäten auf vier fachliche Schwerpunkte: Analytik und Analysetechnologie; Proteintechnologie, Bio- und Tissue-Engineering (Gewebezüchtung); Synthese, Prozesse und neue Materialien sowie Didaktik der Chemie. Die Kompetenzen sind in neun Fachgruppen gebündelt, darunter die Fachgruppe Biochemie von Christiane Zaborosch. Das ICBC bietet Studieninteressierten ein Grundstudium (Bachelor) in Chemie mit Vertiefungsmöglichkeit Biochemie an sowie einen Master-Studiengang in Life Sciences. Daneben ist als Besonderheit ein Kaffee-Weiterbildungslehrgang im Programm (CAS in Science and Art of Coffee).



[ **MAS Onkologische Pflege** ]

# Tumor-Patienten und ihre Angehörigen unterstützen

Die Zahl der Krebs-Patientinnen und -Patienten nimmt stetig zu. Um den steigenden Anforderungen in deren Pflege zu begegnen, bietet das Departement Gesundheit einen MAS in Onkologischer Pflege an.

CLAUDIA GÄHWILER

In der Betreuung von Patientinnen und Patienten mit einer Tumorerkrankung stehen grosse Herausforderungen an: Auf Grund der demographischen Entwick-

lung müssen in den nächsten 25 Jahren ungefähr zweieinhalb Mal mehr Patienten betreut werden als heute. Diese sind zudem oft durch weitere Krankheiten geschwächt. Der Anspruch an die Pflege besteht deshalb nicht nur in der ständig wachsenden Zahl, sondern auch im zunehmenden Betreuungsaufwand. Diese Entwicklung hat Auswirkungen auf die Patienten, deren Angehörige und aufs ganze System Gesundheitswesen: Akutspital, Spitex, Palliative Einrichtungen und Langzeitinstitutionen. «Zukünftig braucht es Pflegefachleute, die in den verschiedenen Bereichen tätig sind, die fachliche Führung übernehmen», sagt Christine Widmer, die Leiterin des Master of Advanced Studies MAS in Onkologischer Pflege, der im Oktober 2009 zum ersten Mal durchgeführt wird. «Das heisst, sie unterstützen das Management und die Kolleginnen in Fachfragen, erarbeiten Betreuungskonzepte und bringen neues Forschungswissen in das klinische Umfeld. Sie müssen fähig sein, das neueste Wissen in der Onkologiepflege kontinuierlich zu erarbeiten und in der Praxis umzusetzen.»

**Supportive Care als Leitmotiv**

Der zentrale Begriff, der sich durch das gesamte Studium zieht, ist

«Supportive Care». Gemeint ist damit die Unterstützung der Menschen bei allen Auswirkungen der Tumorerkrankung bzw. der Therapie. Dazu gehören Schmerzproblematik, Ernährung, Medikation, aber auch psychosoziale Themen. Die Bereiche Kommunikation, Ethik und Recht ziehen sich als Querschnittsthemen durch alle Module. Ein wichtiger Aspekt in der Weiterbildung ist die familienzentrierte Pflege und Beratung. «Die Absolventinnen und Absolventen lernen, nicht ausschliesslich patientenorientiert zu betreuen, sondern auch die Angehörigen einzubeziehen, die zum Teil unglaubliche Leistungen erbringen, damit ein Patient zu Hause bleiben kann. Diese Menschen brauchen Beratung und Unterstützung», erklärt Christine Widmer.

**Modulsystem für verschiedene Bedürfnisse**

Der MAS setzt sich aus drei Zertifikatslehrgängen CAS zusammen: Die ersten beiden CAS bilden die eigentliche Fachausbildung und führen zu einem Diploma of Advanced Studies DAS in Onkologischer Pflege. Es richtet sich vor allem an Personen, die sich in der Onkologiepflege weiterbilden wollen. Mit dem dritten

CAS und der Masterarbeit werden die Absolventinnen zur Übernahme von Fachverantwortung und Fachführungsfunktionen befähigt.

**«Immer eine Hand am Bett lassen»**

Neben ihrer Funktion als Leiterin des MAS in Onkolo-

gischer Pflege ist Christine Widmer in der Praxis tätig. Die Pflegewissenschaftlerin mit einem Master of Nursing ist im Onkologischen Ambulatorium des Kantonsspitals St. Gallen und im mehrere Spitäler umfassenden Onkologienetzwerk St. Gallen u.a. für interdisziplinäre Weiterbildungen und die

Pflegeentwicklung zuständig. Sie verfügt über langjährige Erfahrung in der Onkologiepflege. «Mir persönlich ist es wichtig, immer «eine Hand am Bett» zu lassen. Der direkte Kontakt mit betroffenen Menschen gibt mir Impulse für die Lehrtätigkeit», betont Widmer. Auch andere Dozierende, die im MAS in On-

kologischer Pflege unterrichten werden, leben diese Haltung und empfinden das anspruchsvolle Dreieck von Forschung, Lehre und Klinischer Tätigkeit als sehr befruchtend. «Das ist eine spezielle Chance der Fachhochschulen», ist Christine Widmer überzeugt.

[www.gesundheit.zhaw.ch](http://www.gesundheit.zhaw.ch)

## Aktuelle Weiterbildungsangebote an der ZHAW

Kurs	Start	Kontakt
<b>Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen</b>		
WBK Strassen mit Zukunft	29. Oktober 2009	weiterbildung.archbau@zhaw.ch
WBK Kostenermittlung und Elementmethode	13. November 2009	weiterbildung.archbau@zhaw.ch
CAS Professionelle Lichtplanung in der Architektur	11. Juni 2010	weiterbildung.archbau@zhaw.ch
<b>Gesundheit</b>		
MAS in Gerontologischer Pflege	29. Oktober 2009	weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch
MAS in Onkologischer Pflege	29. Oktober 2009	weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch
MAS in Patienten- und Familienedukation	29. Oktober 2009	weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch
Modul Pflegeforschung	29. Oktober 2009	weiterbildung.gesundheit@zhaw.ch
<b>Angewandte Linguistik</b>		
CAS Fachübersetzen	16. Oktober 2009	weiterbildung.linguistik@zhaw.ch
CAS Behörden- und Gerichtsdolmetschen	23. Oktober 2009	weiterbildung.linguistik@zhaw.ch
CAS Technical Writing / Technische Dokumentation	23. Oktober 2009	cornelia.nuessel@zhaw.ch
Kompaktkurs PR-Konzept	6./7. November 2009	info.iam@zhaw.ch
<b>Life Sciences und Facility Management</b>		
WBK Pflanzenwissen: Ziergräser	2. Oktober 2009	kurs.sekretariat.lsfm@zhaw.ch
WBK Excellence in Food: Ernährung und Gesundheit	12. Oktober 2009	kurs.sekretariat.lsfm@zhaw.ch
CAS The Science and Art of Coffee	16. Oktober 2009	kurs.sekretariat.lsfm@zhaw.ch
MAS Facility Management: Modul «Systemisch Führen»	26. Oktober 2009	weiterbildung.ifm@zhaw.ch
<b>Angewandte Psychologie</b>		
WBK Bewusster kommunizieren	15. Oktober 2009	veronika.bochsler@zhaw.ch
WBK Führung als Herausforderung: Reflexion des eigenen Führungsverhaltens	29. Oktober 2009	andrea.buechler@zhaw.ch
WBK Emotionale Intelligenz II: Ressourcenorientiertes Beziehungsmanagement	10./11. November 2009	andrea.buechler@zhaw.ch
CAS Beratung in der Praxis (Aufbaumodul)	19. November 2009	petra.brem@zhaw.ch
<b>Soziale Arbeit</b>		
CAS Leiten in Nonprofit-Organisationen	1. März 2010	wfd.sozialarbeit@zhaw.ch
CAS Sozialversicherungsrecht	9. April 2010	wfd.sozialarbeit@zhaw.ch
<b>School of Engineering</b>		
MAS Integriertes Risikomanagement	nach Absprache	heinrich.kuhn@zhaw.ch
WBK Vorkurs für den ICAO Language Proficiency Check	6. Okt. / 4. Nov. 2009	william.agius@zhaw.ch
WBK T22 Industriell Ethernet A-EIP	15. Oktober 2009	christine.rhiel@zhaw.ch
CAS Barrierefreies Webdesign	26. Oktober 2009	alireza.darvishy@zhaw.ch
<b>School of Management and Law</b>		
CAS Finanzielle Führung im Gesundheitswesen	7. Januar 2010	claudia.alder@zhaw.ch
CAS Arbeitsrecht	22. Januar 2010	info.zar@zhaw.ch
MAS Arts Management	26. Februar 2010	info.zkm@zhaw.ch

MAS Master of Advanced Studies, CAS Certificate of Advanced Studies, WBK Weiterbildungskurs. Weitere Kurse und Informationen unter [www.zhaw.ch/weiterbildung](http://www.zhaw.ch/weiterbildung)



**Steigende Anforderungen in der Pflege**

Foto: Urs Siegenthaler

## Einzigartige Weiterbildung in der Bioindikation

Für die Beurteilung von Gewässern spielen Makrozoobenthos, wirbellose Wassertiere, die auch von Auge erkennbar sind, eine wichtige Rolle als Bioindikatoren. Der neue und einzigartige Zertifikatslehrgang des Instituts für Umwelt und natürliche Ressourcen besteht aus drei Modulen (Bioindikation, Artenkenntnis, Abschlussarbeit) und gibt einen vertieften Einblick in Bioindikation und Artenkenntnis. Die ersten beiden Module sind als Weiterbildungsangebot auch einzeln buchbar.

Der gesamte Kursumfang beträgt 25 Präsenztage sowie 35 Tage Selbststudium und dauert rund zwei Jahre. Die erste Durchführung startet am 27. November 2009. Für diesen CAS werden 14 ECTS vergeben. Der CAS MakroZooBenthos orientiert sich an den Bedürfnis-



Unter dem Mikroskop: imposante Wassertiere

sen der Praxis von Gewässerökologen und Faunistikern und richtet sich an Personen, die in

ihrem Beruf mit Gewässerökologie, -schutz, -überwachung sowie Natur- und Artenschutz

zu tun haben.

► [www.iunr.zhaw.ch/weiterbildung](http://www.iunr.zhaw.ch/weiterbildung)

## Internationale Teams zum Erfolg führen

Der neue Master of Advanced Studies in International Project Management (MAS IPM) bereitet Teilnehmende darauf vor, internationale Projektteams zu führen, mit Mentalitätsunterschieden umzugehen und kulturelle Unterschiede als Vorteil zu nutzen.

Die Zahl der internationalen Projekte steigt mit zunehmender Globalisierung. Und diese Projekte werden immer komplexer: Produktionsverlagerungen, Einführung von Produkten, Dienstleistungen oder Systemen, Marktaufbau in fernen Ländern und fremden Kulturen, turbulente Entwicklungen in unbekanntem Märkten. In diesem Umfeld brauchen internationale ausgerichte-

te Firmen interdisziplinär und interkulturell zusammengesetzte Projektteams, die miteinander statt gegeneinander arbeiten. Diese grenzüberschreitende Projektarbeit erfordert Führungspersönlichkeiten, die besondere Herausforderungen meistern, etwa die Mentalitätsunterschiede oder unterschiedlichen Arbeitsweisen internationaler Projektteams. Um dieses Ziel zu erreichen, ha-

ben die ZHAW School of Management and Law und die Kallidos Fachhochschule Schweiz ihre Kompetenzen vereint und den MAS IPM erarbeitet. Das neue Studienangebot richtet sich an Personen mit Führungserfahrung, die im Bereich Projektmanagement tätig sind, über gute Englischkenntnisse verfügen und sich auf die Führung internationaler Projekte spezialisieren wollen. Das Stu-

dium dauert zwei Jahre und schliesst mit dem eidgenössisch anerkannten Hochschuldiplom ab. Der Studienbeginn ist im Oktober 2009. Die Kosten betragen CHF 28'000.

► [www.sml.zhaw.ch/weiterbildung](http://www.sml.zhaw.ch/weiterbildung)

## Zentrum Konstruktives Entwerfen erhält einen neuen Leiter

Seit Anfang August ist Dr. Christoph Wieser neuer Leiter des Zentrums Konstruktives Entwerfen. Er folgt auf Prof. Stephan Mäder, der diese Funktion interimistisch innehatte. Christoph Wieser hat an der ETH in Zürich und Lausanne Architektur studiert und absolvierte am Institut für Geschichte und Theorie der Architektur an der ETH-Z ein Nachdiplomstudium. Danach war er bei Jean-Pierre Junker und Prof. Andrea Deplazes Assistent an der ETH-Z.

An der ETH Lausanne promovierte er 2005 mit einer Dissertation über die «Erweiterung des Funktionalismus in der Schweiz und Schweden von 1930 bis 1950». Anschliessend übernahm er einen Lehrauftrag an der ETH-Z. Von 2003 bis 2009 war Wieser auch als Redaktor bei der Architekturzeitschrift «Werk, Bauen und Wohnen» tätig. Seit Herbst 2006 unterrichtet er als Dozent im Masterstudiengang Architektur an der ZHAW.



Christoph Wieser, der neue Leiter des Zentrums

## Studiengang Architektur mit neuer Leiterin

Anfang September hat Frau Dr. Oya Atalay Franck ihre neue Stelle als Leiterin des Studienganges Architektur angetreten. Sie ersetzt François Renaud, der den Studiengang seit 2003 mit Umsicht geleitet hat.

Frau Atalay hat nach Studien in der Türkei (BArch) und in den Vereinigten Staaten (MArch) an der Bilkent University in Ankara und in den USA am Rensselaer Polytechnic Institute in Troy (NY) gelehrt. Danach arbeitete sie als Architektin in Zürich und war am Departement Architektur der ETH-Z Assistentin.

Sie doktorierte bei Prof. Dr. Vittorio Magnago Lampugnani und war nach Abschluss der Dissertation Oberassistentin im Lehrbereich Architekturtheorie. Nach der Projektleitung der externen Evaluation 2005 leitete sie im Stab des Departements Architektur der

ETH-Z den Bereich «Planung Forschung Kommunikation» mit der Verantwortung für externe Beziehungen und For-

schungskoordination. Zudem ist Frau Atalay Generalsekretärin und Mitglied des Architekturrates der Schweiz.



Die neue Studiengangleiterin Architektur Oya Atalay Franck

## Professor wird zum Ehrenmitglied ernannt

Die Schweizerische Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten SVI hat Jürg Dietiker, Professor für Verkehr und Städtebau an der ZHAW, an ihrer Mitgliederversammlung im letzten Mai zum Ehrenmitglied ernannt.

Als Begründung für die Verleihung nannte Benno Singer, der Präsident des SVI, dass Dietiker im umfassenden Sinn dem Bild des weitsichtigen Verkehrsplaners entspräche. Er gäbe sich nicht mit dem allgemein akzeptierten Stand der Technik zufrieden, sondern suche immer wieder gemeinsam mit anderen Fachdisziplinen nach innovativen Ansätzen und brächte auch den Mut und die Kraft auf, diese in die Realität umzusetzen.

Zudem engagiere sich Jürg Dietiker stark in der Weitergabe seines Wissens und sei somit ein Vorbild für junge Verkehrsplaner.

## Skills-Training für Hebammen findet Anklang

Die Studierenden des Bachelorstudiengangs Hebamme absolvierten parallel zu den Theorie-Modulen der ersten zwei Semester insgesamt 32 vierstündige Anlässe im praktischen Unterricht, das so genannte Skills-Training. Sie übten anspruchsvolle hebammenspezifische Fertigkeiten sowie pflegetechnische Verrichtungen, kombiniert mit kommunikativen Fähigkeiten. Erste Rückmeldun-

gen der Praxisbetriebe aus dem zehnwöchigen Praktikum zeigten ein durchwegs positives Bild: Die Studierenden können in realen Situationen ihr Wissen umsetzen und verfügen über sichtbare Fähigkeiten und Fertigkeiten, mit denen sie, dem Ausbildungsstand entsprechend, den Anforderungen im Praxisalltag gerecht werden.

► [cynthia.meili-hauser@zhaw.ch](mailto:cynthia.meili-hauser@zhaw.ch)



Praxis gehört zum Unterricht.

Foto: Urs Siegenthaler

## Erste Bachelor-Diplome werden gefeiert

Vor drei Jahren startete das Departement Gesundheit mit den ersten Deutschschweizer Bachelorstudiengängen in Ergotherapie, Pflege und Physiotherapie. Die Berufsbefähigung wird damit neu mit dem akademischen Grad eines Bachelors of Science ausgewiesen. Diese Pionierleistung war nur dank des hohen Engagements aller Beteiligten möglich: der Studierenden, der Mitarbeitenden der ZHAW und der Praxispartner sowie der politischen Verantwortungsträger. Geduld, Toleranz, Pragmatismus und eine Spur Humor prägten den Alltag in der Aufbauphase. Die Diplomfeier unter dem Motto «Pionierinnen und Pioniere» findet Anfang Oktober im Stadthaus Winterthur statt.



Der Diplomfreudensprung

of Science in Occupational Therapy (OT-EuroMaster) qualifiziert für anspruchsvolle Positionen in Leitung, Forschung und Lehre. Angeboten wird er von vier prominenten Hochschulen in Europa: der Hogeschool van Amsterdam, dem Karolinska Institutet in Stockholm, der CVU Syd Naestved in Dänemark sowie der University of Brighton. In Winterthur werden die Masterstudierenden im November 2010 das vierte Modul absolvieren. Die Ko-Modulleitung übernehmen Dr. Julie Page, Leiterin Forschung des Instituts für Er-

► [www.ot-euromaster.nl/](http://www.ot-euromaster.nl/)

## ZHAW wirkt beim europäischen Master in Ergotherapie mit

Das Institut für Ergotherapie wirkt zum ersten Mal beim europäischen Master in Ergotherapie mit. Der European Master



Anders Kottorp

of Science in Occupational Therapy (OT-EuroMaster) qualifiziert für anspruchsvolle Positionen in Leitung, Forschung und Lehre. Angeboten wird er von vier prominenten Hochschulen in Europa: der Hogeschool van Amsterdam, dem Karolinska Institutet in Stockholm, der CVU Syd Naestved in Dänemark sowie der University of Brighton.

In Winterthur werden die Masterstudierenden im November 2010 das vierte Modul absolvieren. Die Ko-Modulleitung übernehmen Dr. Julie Page, Leiterin Forschung des Instituts für Er-

## Fachleute trafen sich zum Clinical Research Forum

Über fünfzig Fachpersonen, vorwiegend aus der Physiotherapie, haben sich kürzlich zum vierten Clinical Research Forum (CRF) an der ZHAW getroffen. Das Forum widmete sich dem Thema «Qualitative und quantitative Forschungsmethoden: Überwindung eines Widerspruchs?» Die Physiotherapeuten Jan Kool, André Meichtry, Veronika Schoeb und Martin Verra sowie Andrea Weise, Ergotherapeutin, und

Trudi Beck, Sozialwissenschaftlerin, präsentierten eigene Forschungsansätze und Studiendesigns. Die Diskussionen zeigten, dass ein «Mixed-Methods-Vorgehen», bei dem quantitative und qualitative Methoden angewandt werden, Vorzüge bietet. Das nächste CRF, das auch für Forschende der Ergotherapie offen steht, soll im Herbst 2010 stattfinden.

► [mandy.scheermesser@zhaw.ch](mailto:mandy.scheermesser@zhaw.ch)

## Zwei neue Master (MAS) in Pflege starten

Diesen Herbst bietet das ZHAW Institut für Pflege zwei neue Weiterbildungsmaster an. Die steigende Anzahl von Onkologiepatienten zwingt das Gesundheitswesen, rasch Lösungen zu suchen, damit deren Betreuung qualitativ und quantitativ zu bewältigen ist. Der MAS in Onkologischer Pflege befähigt die Absolvierenden, diese Herausforderung mit Fachwissen zu meistern.

Hilfe zur Selbsthilfe ist ein zen-

traler Begriff des MAS in Patienten- und Familienedukation. Die Teilnehmenden eignen sich Wissen über den Bereich Gesundheitsverhalten an sowie über Möglichkeiten, darauf Einfluss zu nehmen. Die beiden Master wurden diesen Frühling vom Fachhochschulrat genehmigt. Wie der MAS in Gerontologischer Pflege sind sie als berufsbegleitende Weiterbildungen konzipiert.

► **Mehr siehe «Weiterbildung»**

## Erste Image-Studie zu Facility Management in der Schweiz

Das Institut für Facility Management (IFM) hat erstmals Image und Bekanntheit der FM-Branche in der Schweiz eruiert. Die Studie ergab, dass jeder Fünfte den Begriff «Facility Management» kennt und jeder Zehnte ihn auch versteht. Ein vergleichsweise gutes Ergebnis, da die Branche jung ist und hierzulande erst vor zehn Jahren entstand. Befragt wurden 2'151 Personen. Frauen und Männer waren je zur Hälfte vertreten, das Durchschnittsalter lag bei 42 Jahren und 71 Prozent waren erwerbstätig. Geleitet wurde die Studie von den beiden Dozenten am IFM Chri-



stian Coenen und Daniel von Felten.

Im ersten Teil der Studie wurde die Bekanntheit und die Zuweisung des Begriffes FM erfragt. Am häufigsten wurde FM mit Gebäudeunterhalt/Technik (19

Prozent), Hauswart (14 Prozent) und Immobilienbewirtschaftung/Gebäudemanagement (13 Prozent) in Verbindung gebracht.

Im zweiten Teil der Studie untersuchte man das Image. Die

meisten Befragten gehen von einer steigenden Nachfrage für FM-Dienstleistungen aus.

Die Erkenntnisse aus der Studie unterstützen die Arbeit des IFM und helfen, das Berufsfeld sowie die Ausbildungsmöglichkeiten in der Schweiz zu stärken. Die FM-Branche in der Schweiz erwirtschaftet mit rund 210'000 Arbeitsplätzen einen Umsatz von rund 40 Milliarden Franken pro Jahr. In dieser Schätzung sind die Arbeitsplätze und der Umsatz aller Zulieferbetriebe wie etwa der Reinigungsbranche und Logistik nicht enthalten.

► [www.ifm.zhaw.ch](http://www.ifm.zhaw.ch)

## Life Sciences an der «Nacht der Forschung»

Aktuelle Forschungsthemen der Öffentlichkeit näher bringen, das ist das Ziel der Nacht der Forschung, die am 25. September in Zürich stattfindet. Das Wädenswiler ZHAW-Departement ist mit zwei Instituten dabei:

Das Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation zeigt, wie Blasen ins Brot kommen und präsentiert neue Erkennt-

nisse rund um Brot. Das Institut für Chemie und Biologische Chemie macht Experimente und Demos im Bereich der Nanotechnik und Online-Spurenanalyse.

Wädenswiler Spezialisten trifft man unter dem Motto «Forschende im Gespräch» auch auf den abendlichen Schiffsrundfahrten ab Bürkliplatz.

► [www.nachtderforschung.ch](http://www.nachtderforschung.ch)

## Lebensmittel und ihre Verpackung

Die Lebensmittel-Fachtagung vom 29./30. Oktober steht un-



ter dem Motto «Lebensmittel und ihre Verpackung». Sie thematisiert den gesamten Lebensweg einer Verpackung: Von der Entwicklung zur Herstellung über das eigentliche Verpacken der Lebensmittel bis zum Endkonsument und der anschliessenden Entsorgung.

► [www.ilgi.zhaw.ch](http://www.ilgi.zhaw.ch)

## Die automatisierte Zellkultur

In automatisierter Zellkultivierung steckt enormes Marktpotenzial. Dieses wollen Forschende am Institut für Chemie und Biologische Chemie der ZHAW zusammen mit der Tecan Schweiz AG und der Universitätsklinik Balgrist nutzen. Sie haben ein automatisiertes System zur Isolation und Vermehrung humaner Primärzellen entwickelt. Das Robotersystem übernimmt die bisher manuellen Arbeitsschritte, was die Konsistenz und Sicherheit des Zellkulturprozesses erhöht und die Laborkosten drastisch

senkt. Das KTI geförderte Projekt «Automation and Standardization of Tissue Culture Process for Regenerative Medicine» ist für den Medtech-Award 2009 nominiert.



Nacht der Forschung

## Ist Coaching für Oberstufenschüler wirksam?

Alljährlich schaffen rund drei Prozent aller Oberstufenschüler in der Schweiz den reibungslosen Einstieg in eine weiterführende Ausbildung oder in ein dauerhaftes Erwerbsleben nicht. Diese Gruppe von rund 2'000 bis 2'500 Schulabgängerinnen und -abgänger pro Jahr weist ein hohes Risikopotenzial auf, wiederkehrend oder dauerhaft

Unterstützungsleistungen der sozialen Sicherungssysteme in Anspruch nehmen zu müssen und damit hohe volkswirtschaftliche Kosten zu verursachen. Die Stadt Zürich übernimmt im Rahmen des Pilotprojekts «Coaching an Oberstufenschulen» in enger Zusammenarbeit mit dem Laufbahnzentrum Zürich eine Pionierrolle für den

gesamten Kanton. Im Pilotprojekt werden betroffene Jugendliche gezielt bei der Suche nach Lehrstellen und Übergangslösungen unterstützt. Ziel ist es, die Selbstregulation der Jugendlichen zu erhöhen, um somit einem «Abschluss ohne Anschluss» entgegen zu wirken. Das Pilotprojekt wird vom Departement Angewandte Psy-

chologie der ZHAW wissenschaftlich begleitet und betreut. Dabei wird die Wirksamkeit des Coachings bei Oberstufenschülern untersucht. Das Evaluationsprojekt – mit drei Messzeitpunkten und Kontrollgruppe – soll drei Jahre dauern und wird Ende 2010 abgeschlossen.

► [jakob.rietiker@zhaw.ch](mailto:jakob.rietiker@zhaw.ch)

## Das IAP macht eine Studie zur alternsgerechten Führung

Die demografische Entwicklung in den westlichen Industrienationen wird zu einer zentralen Herausforderung für die Wirtschaft. Auf der einen Seite stehen dem Arbeitsmarkt immer weniger Arbeitskräfte zur Verfügung. Andererseits erhöht sich der Anteil «älterer» Arbeitskräfte als Folge der demografischen Bevölkerungsentwicklungsstets. Ob und wie es gelingt, Arbeitsfähigkeit und Qualifikation von Arbeitskräften über den gesamten Arbeits-Lebens-Zyklus zu erhalten, zu fördern und das Potenzial von älteren Mitarbeitenden besser zu nutzen, wird in der Zukunft in vielen Betrieben und Organisationen zunehmend zu einem wichtigen Erfolgsfaktor werden. Entscheidender Ansatzpunkt dabei ist die zweckmässige Führung der älteren Mitarbeitenden. Finnische Studien haben gezeigt, dass alternsgerechtes Führungsverhalten mit Blick auf den gesamten Arbeits-Lebens-Zyklus wesentlich zur Verbesserung der Arbeitsfähigkeit älterer Mitarbeitender

beiträgt. Ziel der IAP-Studie ist es, erstmals die Situation der alternsgerechten Führung in der Schweiz zu erheben. Es wird untersucht, wie ältere Arbeitnehmende von Führungskräften wahrgenommen werden, welches Verhalten und welche Einstellungen Führungskräfte zeigen, wenn es um die Führung und Motivierung von älter werdenden Mitarbeitenden geht. Auf der Basis der Erkenntnisse der Studie soll Führungskräften zukünftig fundiertes Wissen zu alternsgerechter Führung zur Verfügung gestellt werden. Neben dem Institut für Angewandte Psychologie IAP ist die Fachhochschule Karlsruhe in die Studie involviert. Bisher haben rund 400 Führungskräfte, davon 280 aus der Schweiz, an der Befragung teilgenommen. Die Ergebnisse der Studie, auf die man am IAP sehr gespannt ist, werden gegen Ende Jahr vorliegen.

► [umfrage.iap@zhaw.ch](mailto:umfrage.iap@zhaw.ch)

## Outplacement als Selfplacement

Konjunkturelle Veränderungen oder strukturelle Anpassungen können zur Entlassung von Mitarbeitenden führen. Viele Unternehmen übernehmen Verantwortung, indem sie betroffenen Mitarbeitenden professionelle Unterstützung bei der beruflichen Neuorientierung in Form von Outplacement-Beratung anbieten. «Outplacement als Selfplacement», ein neues Beratungsangebot am IAP, soll bei dieser Neuorientierung helfen. Selfplacement bezeichnet die Eigenverantwortung der betroffenen Mitarbeitenden bei der Planung und Realisierung ihrer beruflichen Laufbahn. «Outplacement als Selfplacement» befähigt ausscheidende Mitarbeitende, mit professioneller Begleitung zurück in die Beschäftigung zu finden. Bei der Outplacement-Beratung werden die Kernkompetenzen des IAP aus den Bereichen Laufbahnberatung und Management-Diagnostik (Assessment) integriert. Nachhaltige Arbeitsbeziehungen zwischen Mitarbeitenden

und Unternehmen ergeben sich, wenn sowohl die Kompetenzen und Interessen einer Person als auch der Nutzen für das Unternehmen berücksichtigt werden. Darauf basiert das Beratungskonzept des IAP. Der Beratungsprozess ist auf das Individuum bezogen: Was kann ich gut? Was mache ich gerne? Zudem wird der Arbeitsmarkt sowie das volks- und betriebswirtschaftliche Umfeld analysiert: Wie gestaltet sich mein relevanter Arbeitsmarkt heute, in Zukunft? Für welche Unternehmen kann ich mit meinen Kompetenzen und Interessen einen relevanten Nutzen bieten? Welche Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten habe ich? Wie kann ich an den Arbeitsmarkt herantreten? Das IAP bietet massgeschneiderte Einzel- oder Gruppen-Outplacements an. Einzel-Outplacements dauern je nach Bedarf 2–12 Monate. Gruppen-Outplacements werden im Rahmen von 2- bis 4-tägigen Seminaren durchgeführt.

► [marc.schreiber@zhaw.ch](mailto:marc.schreiber@zhaw.ch)

## Forschung und Praxis in der Bachelor-Ausbildung vereinen

Ein Blick über die Grenzen erweitert den Horizont: Bei einem Besuch der Fachhochschule in Groningen (NL) im Mai erfuhren Esther Bussmann, Karin Werner und Hanspeter Hongler, Dozierende am Departement Soziale Arbeit, wie praxisorientierte Forschung in die Bachelor-Ausbildung integriert wird.

In Groningen werden schon länger Forschungsprojekte mit Bachelor-Studierenden durchgeführt mit der Idee, den Studierenden während ihres Studiums solide Forschungskompetenzen zu vermitteln. Bereits im dritten Studienjahr sind diese in der Lage, ein Forschungsprojekt für jene Praxisorganisation durchzuführen, in der sie ihr Praktikum absolvieren. Die anschliessende Bachelor-Thesis basiert zudem auf den während des Studiums



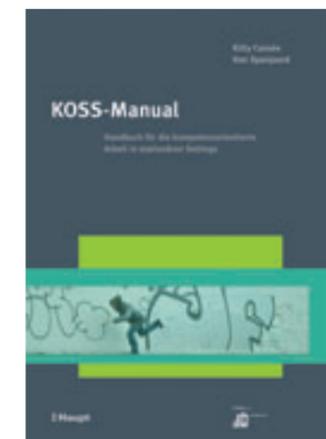
Die ZHAW-Delegation in Groningen (NL)

durchgeführten Forschungsprojekten. Ziel des Groninger Forschungskonzepts ist es, dass die Studierenden professionelle Handlungs- und Forschungskompetenzen entwickeln. Diese Verbindung von Praktika und Forschung wird von vielen Praxisorganisationen geschätzt. Sie ermöglicht, aktuelle Fragestellungen aus der Praxis for-

schungsgestützt zu bearbeiten. Die meisten der so erarbeiteten Forschungsergebnisse seien für die Praxis direkt verwertbar, betonte der Leiter einer Groninger Praxisorganisation. Der Besuch in Groningen gab der ZHAW-Delegation wertvolle und anregende Impulse für die Weiterentwicklung der Ausbildung am Departement Soziale Arbeit.

## Neue Publikationen

Das neue Handbuch von Kitty Cassée und Han Spanjaard konkretisiert die kompetenzorientierte Methodik für die Arbeit in stationären Settings der Kinder- und Jugendhilfe (Heime, Wohngruppen, kinder- und ju-



gendpsychiatrische Stationen usw.). Das Autorenteam stellt Grundlagen und Instrumente zur Verfügung, um den Alltag in der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen lernfördernd zu gestalten. Grundlagen für die Implementierung der KOSS-Methodik in Organisationen sowie die Struktur und die Arbeitsweise von Teams werden anhand von Erfahrungen aus Praxisorganisationen der deutschsprachigen Schweiz diskutiert.

► Kitty Cassée, Han Spanjaard: **Handbuch für die kompetenzorientierte Arbeit in stationären Settings**  
Verlag: Haupt, Bern  
Seitenzahl: ca. 180  
ISBN-Nr. 978-3-258-07475-7

## Tagung zum Thema «Häusliche Gewalt»

Unter dem Titel «Blicke über den Gartenzaun – Integrative Perspektiven» findet Ende Oktober in Luzern eine Tagung zum Thema Häusliche Gewalt statt. Die Teilnehmenden erhalten aktuelle Informationen über den Umgang mit Häuslicher Gewalt in der Schweiz und im deutschsprachigen Ausland. Fachleute verschiedenster Berufsgattungen erzählen über ihre Arbeit mit Betroffenen und Täterinnen und Tätern. Die Tagung wird von der Hochschule Luzern zusammen mit dem Departement Soziale Arbeit und der Bildungsstelle Häusliche Gewalt Luzern durchgeführt.

► [www.sozialearbeit.zhaw.ch](http://www.sozialearbeit.zhaw.ch)

## Neuer Dozent im B.Sc.-Studiengang



Eberhard Zartmann

Auf Beginn des Herbstsemesters hat Eberhard Zartmann als Lehr- und Lernprozess-Gestalter und Dozent im Bereich Lehre die Nachfolge von Thomas Zehnder angetreten. Eberhard Zartmann ist Diplomtheologe und hat an der Berufsakademie in Stuttgart Sozialpädagogik studiert. In den vergangenen sechs Jahren leitete er den Bereich Personal und Kommunikation der Diakonischen Jugendhilfe Region Heilbronn und war als Referent für Organisations- und Personalentwicklung im Diakonischen Werk der Evangelischen Kirche in Württemberg tätig. Im Bereich der Sozialen Arbeit verfügt Zartmann über einschlägige Berufserfahrung in der Betreuung und Begleitung von jungen Erwachsenen, der psychosozialen Beratung sowie als Erzieher und Geschäftsführer in sozialpädagogischen Einrichtungen. Mit Eberhard Zartmann konnte das Departement Soziale Arbeit einen erfahrenen Berufsmann für sich gewinnen, der im Bachelor künftig unter anderem die Supervision und das Modul «Grundlagen professioneller Interaktion und Kommunikation» übernehmen wird.

## Weiterbildungsangebot zum ICAO Language Proficiency Check

Die School of Engineering (SoE) bietet gemeinsam mit dem Departement Angewandte Linguistik einen Vorbereitungskurs für den Language Proficiency Check der International Civil Aviation Organization (ICAO) an.

Der Vorbereitungskurs richtet sich unter anderem an Piloten, Fluglotsen oder die Anwärter zu diesen Ausbildungen mit

dem Ziel, die Anwendung der englischsprachigen, fachspezifischen Kommunikationsmuster zu vertiefen.

Der modulare Weiterbildungskurs bearbeitet alle Prüfungsfelder des ICAO-Tests. So werden im Bereich «Phonetik und Phonologie» Aussprache und Hörverständnis trainiert, die Identifikation von mehrdeutigen Formulierungen und Inter-

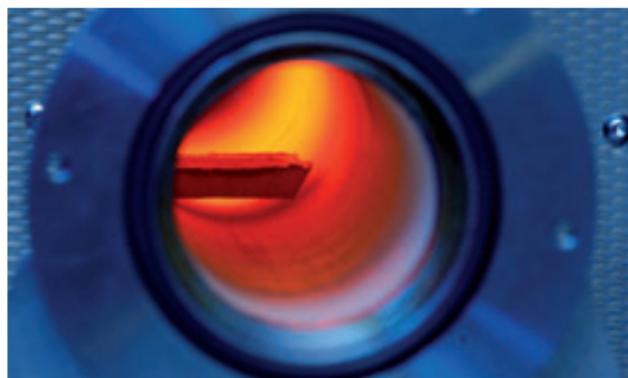
pretationsmöglichkeiten, die in der Flugpraxis zu gefährlichen Missverständnissen führen können, stehen im Bereich «Pragmatik und Semantik» im Mittelpunkt. Zudem lernen die Teilnehmenden, wie sie mit Kommunikationsproblemen in der Luftfahrt-Kommunikation umgehen und wie sie diese vermeiden.

Der Vorbereitungskurs wurde

am Zentrum Aviatik in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sprache in Beruf und Bildung gemäss den Vorgaben der ICAO entwickelt. Er basiert auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der angewandten Sprachwissenschaft. Der Vorbereitungskurs startet jeweils im Oktober und November.

► [www.zav.zhaw.ch/lpc](http://www.zav.zhaw.ch/lpc)

## Some like it hot – Keramische Materialien am IMPE



Blick in einen Hochtemperaturofen bei 1400 °C

Seit letztem Jahr gibt es das Labor für Keramische Materialien in den Räumen der ehemaligen Chemieabteilung. Mit dessen Aufbau können nun auch in Winterthur keramische Hochleistungswerkstoffe entwickelt und der Transfer in die industrielle Praxis umgesetzt werden. Fachliche Schwerpunkte sind die Entwicklung von funktionellen keramischen Beschichtungssystemen und innovativen keramischen Formgebungsmethoden sowie die Synthese massgeschneiderter keramischer Materialien für den Einsatz in der Maschinen- oder chemischen Technik. Erste

erfolgreiche Projekte wurden bereits durchgeführt, wie die Entwicklung thermischer Regulierelemente in Kraftübertragungssystemen oder von photokatalytisch aktiver, verschleissbeständiger Beschichtungen für hygienesensitive Bereiche.

Leiter des Labors ist Dirk Penner, der nach Chemiestudium, Dissertation und PostDoc-Aufenthalt an der ETH Zürich neun Jahre lang als Laborleiter und stellvertretender Geschäftsführer des Forschungsinstituts für Anorganische Werkstoffe in Deutschland tätig war.

► [www.impe.zhaw.ch](http://www.impe.zhaw.ch)

## Drei Bachelorstudiengänge akkreditiert

Das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement (EVD) hat im Juni die Bachelorstudiengänge Aviatik, Systemtechnik (Mechatronik) und Wirtschaftsingenieurwesen akkreditiert.

Vorausgegangen war ein aufwändiges, mehrstufiges Verfahren durch ein Expertenteam und die Empfehlung durch das Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung der Schwei-

zer Hochschulen (OAQ) an das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie.

Beurteilt wurden die Konformität der Studiengänge mit Bologna, die Interdisziplinarität, der Studienaufbau sowie die Qualität des Lehrkörpers. Zudem würdigte das Expertenteam den besonderen Curriculumsprozess des Studiengangs Aviatik.

► [annatina.steiner@zhaw.ch](mailto:annatina.steiner@zhaw.ch)

## Erneuerbare Energie steht im Zentrum der Tage der Technik

Der Klimawandel und die Verknappung der Ressourcen fordern die vermehrte Nutzung erneuerbarer Energien. Für den Durchbruch entscheidender Technologien braucht es ein gemeinsames Engagement aller Beteiligten. Dafür setzen die Tage der Technik 2009 ein Zeichen. Vom 5. bis 15. November bündeln Institutionen und Unternehmen ihre Kräfte und machen erneuerbare Energien zum Thema – an 20 Veranstaltungen in der ganzen Schweiz.

Auch an der School of Engineering sind erneuerbare Energien Forschungsschwerpunkt. Am 10. November präsentieren verschiedene Institute Projekte und Forschungs-Highlights aus den Bereichen Solarzellen (Beat Ruhstaller), Energiegewinnung aus Abfall (Markus Weber) erneuerbare Energien (Frank Tilenkamp) und solare Elektromobilität (Franz Baumgartner). Die Veranstaltung ist öffentlich, freier Eintritt, 17-19 Uhr, Campus Technikumstrasse 9.

## Wirtschaftsforum Winterthur eröffnet neue Horizonte

Unter dem Titel «Horizonte – Ideen für den Aufbruch» führen die Standortförderung Region Winterthur und die ZHAW School of Management and Law das diesjährige Wirtschaftsforum Winterthur durch. Namhafte Referenten diskutieren mit Vertretern von Unternehmen, Verbänden und Behörden aus der Region Winterthur über die Herausforderungen der Zukunft. Die Veranstaltung findet am 26. Oktober 2009 im Casinotheater Winterthur statt.

Dr. Philippe Jeanneret, Leiter KMU-Politik des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO, eröffnet die Veranstaltung mit

einem Referat zur nationalen Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsförderung. Anschliessend zeigt Dr. Paul Sevinç, Gründer von Doodle, wie mit Kreativität und Pioniergeist eine Idee zum Global Business geführt werden kann.

Schliesslich verdeutlicht Hong Gang, VR-Präsident der Tralin Pak aus Beijing, die grosse Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Winterthur und erläutert die Gründe für die Etablierung des Europahauptsitzes des chinesischen Verpackungsmaterialherstellers in der Eulachstadt.

In drei Foren haben die Teilneh-

menden die Gelegenheit, sich vertieft mit Themen wie Nachfolgeplanung, Strategie und aktuellen Fragen des Gesellschaftsrechts auseinander zu setzen. Anita Sigg, Dr. Stefan Schuppisser, Dr. Helke Drenckhan und Stephan Loretan von der ZHAW School of Management and Law diskutieren aktuelle Fragen und Herausforderungen mit den Teilnehmenden.

► [www.wirtschaftsforum-winterthur.ch](http://www.wirtschaftsforum-winterthur.ch)



## Neuer Studiengangleiter Vertiefung Banking & Finance

Auf das Herbstsemester 2009 hat Dr. Jörg Bruckner die Leitung der Bachelor-Vertiefung Banking & Finance übernommen. Er studierte an der Universität St. Gallen Betriebswirtschaftslehre und schloss das Studium mit der Promotion ab. Nach einer Assistententätigkeit am Institut für Technologiema-

nagement an der Universität St. Gallen war Jörg Bruckner ununterbrochen bei der UBS tätig – während mehreren Jahren in leitenden Positionen. Neben seiner beruflichen Tätigkeit nahm er immer wieder Lehraufträge an der Universität Zürich sowie an verschiedenen Fachhochschulen wahr.



Dr. Jörg Bruckner

## Neue Leiterin des Zentrums für Wirtschaftspolitik

Am 1. Juni 2009 hat Dr. Karen Pittel die Leitung des Zentrums für Wirtschaftspolitik übernommen.

Karen Pittel ist seit dem Herbstsemester 2008 mit einem Lehrauftrag für Volkswirtschaftslehre an der School of Management and Law tätig. Hauptberuflich arbeitete sie bis zu ihrem Wechsel nach Winterthur am Center of Economic Re-

search an der ETH Zürich. Mit einem kleinen Teilpensum wird sie weiterhin an der ETH verbleiben und ihre Habilitation abschliessen.

Karen Pittel übernimmt die Leitung des Zentrums für Wirtschaftspolitik von Prof. Armin Jans. Armin Jans hat das Zentrum zwei Jahre lang geleitet und wird sich nun wieder auf seine Tätigkeit in Lehre und

Forschung konzentrieren. In seine Amtsdauer fiel neben einem markanten Ausbau der Forschung auch die Konzipierung des Reengineering. Aus diesem Reengineering ging die neue Studienrichtung Economics and Politics hervor, die auf Beginn des Herbstsemesters 2009 erstmals startete.

► [www.zwp.zhaw.ch](http://www.zwp.zhaw.ch)

## Publikation zu Produktpiraterie

Die Produktpiraterie ist ein ebenso aktuelles wie facettenreiches Phänomen. Der vorliegende Band analysiert die vielschichtige Thematik aus juristischer, wirtschaftlicher, historischer, geografischer und kriminologischer Perspektive und zeigt Lösungsansätze und Instrumente zur Piraterie-Bekämpfung. Eigene Kapitel untersuchen die Piraterie in verschiedenen Branchen: so im Pharmabereich, beim Geschäft mit gefälschten Uhren und in der Bekleidungsindustrie. Weiter die verbreitete Musik- und Filmpiraterie, die Softwarepiraterie sowie die grosse Problematik der nachgeahmten Autoersatzteile.

Das Buch, das aus einer interdisziplinären Lehrveranstaltung an der ZHAW School of Management and Law hervorgegangen ist, bietet eine Gesamtschau, welche die Produktpiraterie in ihren verschiedenen Aspekten und konkreten Auswirkungen in unterschiedlichen Branchen fassbar werden lässt. Herausgeber des Buches sind Prof. Dr. Peter Münch und Simon Brun.

► [www.iwr.zhaw.ch](http://www.iwr.zhaw.ch)



Dr. Karen Pittel

**ALUMNI ZHAW Dachverband**

# Den Blick durchs Dickicht der Alumni-Strukturen wagen

Wer die HWV, das Technikum oder die DOZ im letzten Jahrhundert abgeschlossen hat, findet seine Schule oder seinen Ehemaligenverein in den heutigen Strukturen nur mit Schwierigkeiten. Nur wer sich genau mit der Bologna-Reform und der Entwicklung seiner Schule befasste, hat heute noch den Überblick. «Keep in Touch» versuchte Licht ins Dunkel zu bringen.

Im Jahr 1999 wurde in Winterthur die ZHW gegründet. Sie war ein Zusammenschluss der

HWV Zürich, des Technikums Winterthur (TWI) und der Dolmetscherschule Zürich (DOZ), die erst 2003 nach Winterthur kam.

**Aus drei Schulen werden acht Departemente**

Danach sind fünf weitere Departemente dazugekommen. Seit 2007 heisst die Schule ZHAW (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften) und besteht aus acht Departementen an drei Standorten. Am Hauptstandort Winterthur befinden sich die Departemente Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen; Gesundheit: Angewandte Linguistik (ehemals DOZ); School of Engineering (ehemals TWI) und School of Management and Law

(ehemals HWV). Der Standort Wädenswil beherbergt das Departement Life Sciences und Facility Management und am Standort Zürich sind die Departemente Soziale Arbeit und Angewandte Psychologie.

**Neue Namen für die Ehemaligenvereine**

Viele Schulen, resp. Departemente, und auch Nachdiplomstudiengänge haben Ehemaligenvereinigungen. Darunter sind langjährige Vereine wie der ETW, DÜV oder die GZB. Im Laufe der häufigen Namensänderungen der Schulen änderten auch die Bezeichnungen der Ehemaligenvereine. Die untenstehende Grafik zeigt deren heutige Namen. Der neudeutsche Begriff «Alumni» hat sich

durchgesetzt. Zum Leidwesen der Kommunikationsverantwortlichen ergaben sich zum Teil lange Wortgebilde, die alt-hergebrachte, eingebürgerte Begriffe ersetzen. So heisst die GZB der BetriebsökonomInnen heute Alumni ZHAW School of Management and Law. Der ETW nennt sich Alumni ZHAW Engineering & Architecture. Der Begriff Alumni werde sich durchsetzen, ist Roberto Bretscher, Chef der Alumni-Organisationen an der ZHAW, überzeugt. Heute sei man Mitglied der Alumni und nicht mehr der GZB oder des ETW.

**Zwei Dachorganisationen mit unterschiedlichen Aufgaben**

Der Verband Alumni ZHAW ist der Dachverband aller Ehemaligenvereine der ZHAW. Er ist regional ausgerichtet. Drei Ehemaligenvereine der ZHAW sind auch in der FH Schweiz organisiert. Dort sind heute über 30 Alumni-Vereine angeschlossen. Dies sind einerseits die Ehemaligenvereine der alten HWV-Schulen der ganzen Schweiz (auch die Gesellschaft Schweizer BetriebsökonomInnen GSB ist in der FH Schweiz aufgegangen) und andererseits Alumni-Vereine von Fachhochschulen aus den Bereichen Technik, Architektur, Gesundheit, Life Science etc. Die FH Schweiz ist im Gegensatz zum Alumni ZHAW eine Berufsstandesorganisation und ist national ausgerichtet.

Diese Aufzählung ist nicht abschliessend. An der ZHAW gibt es noch einige andere aktive Organisationen wie die Studentenverbindungen oder den Chor. Sie werden in den nächsten Impact-Nummern vorgestellt.

Tina Hafen

## Adressliste und Kontakte ALUMNI-Organisationen der ZHAW

<b>Dachverband</b>	ALUMNI ZHAW Sekretariat Tanja Blättler, Theaterstrasse 3, 8400 Winterthur T 052 203 47 00, info@alumni-zhaw.ch, www.alumni-zhaw.ch	
<b>Basisvereine</b>	ALUMNI ZHAW Engineering & Architecture Theaterstrasse 3 8400 Winterthur T 052 203 47 00 info@etw.ch www.etw.ch	ALUMNI ZHAW Fundraising Management Theaterstrasse 3 8400 Winterthur T 052 203 47 00 fundraising@alumni-zhaw.ch www.alumni-zhaw.ch/frm
	ALUMNI ZHAW School of Management and Law Sekretariat Jürg Waibel Theaterstrasse 3 8400 Winterthur T 052 203 47 00 postmaster@gzbhww.ch www.gzbhww.ch	ALUMNI ZHAW Gesundheit Frau Cornelia Struchen Theaterstrasse 3 8400 Winterthur T 052 203 47 00 gesundheit@alumni-zhaw.ch www.gesundheit.zhaw.ch/alumni
	ALUMNI ZHAW DÜV Sekretariat Jutta Föhr Lindenbachstrasse 7 8042 Zürich T 044 360 30 22 jutta.foehr@duev.ch www.duev.ch	ALUMNI ZHAW Arts Mgt Kurt Diggelmann Neubrunnenstrasse 84 8050 Zürich T 078 623 70 40 info@alumni-artsmanagement.ch www.alumni-artsmanagement.ch
	ALUMNI ZHAW Managed Health Care Sekretariat Melanie Aeberhard St. Georgenstrasse 70 8401 Winterthur T 058 934 76 47 melanie.aeberhard@zhaw.ch www.alumni-zhaw.ch/managedhealthcare	VSZHAW Theaterstrasse 3 8400 Winterthur vszhaw@zhaw.ch www.vszhaw.ch
		Stiftung ZHAW Theaterstrasse 3 8400 Winterthur T 058 934 66 55 info@stiftungzhaw.ch www.stiftungzhaw.ch
		Columni Sekretariat Annette Pfizenmayer c/o Institut für Angewandte Medienwissenschaft ZHAW Theaterstrasse 15c T 058 934 77 07 info@columni.ch www.columni.ch

## Strukturen der Alumni-Vereine an der ZHAW (vormals ZHW)

(zwecks Verständlichkeit vereinfacht)

Stand: Juli 2009

**Dachorganisationen**

**Kernaufgaben:**  
- Services für Mitglieder  
- Alumnimagazin Impact mit ZHAW  
- Servicecenter für Basisvereine  
- Zusammenarbeit mit Stiftung ZHAW

ALUMNI ZHAW (Ehemaligenvereinigung der Schule)  
6500 Mitglieder

**Indirektes Mitglied via Verein**  
Individuelles Mitglied  
Zusammenarbeit  
Herkunft Mitglieder, enge Zusammenarbeit

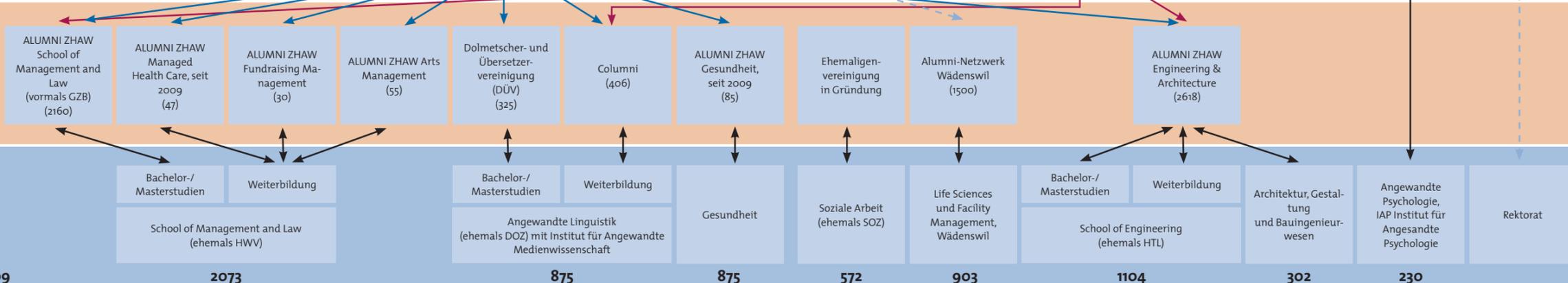
FH Schweiz Berufsstandesorganisation (Über 30 Vereine sind Mitglied)

**Kernaufgaben:**  
- Bildungspolitik  
- Vertretung auf nationaler (internationaler) Ebene

Swiss Engineering STV (Ingenieure und Architekten)

Berufsverband SBAP (Mitglied FH Schweiz)

**Alumni-Organisationen / Ehemaligenvereine = Basisvereine (Anzahl Mitglieder)**



**Ein Lesebeispiel**  
Das Departement Angewandte Linguistik, die ehemalige DOZ, hat zwei Ehemaligenvereine: Die Dolmetscher- und Übersetzervereinigung (DÜV) und die Columni (die Ehemaligen des Instituts für Angewandte Medienwissenschaft). Beide Vereine sind Mitglied im Dachverband der Schule ALUMNI ZHAW. Die Columni sind zudem Mitglied der FH Schweiz.

## Eventliste 2009 (Stand: Mitte August)

www.alumni-zhaw.ch

Organisator	Datum	Zeit	Ort	Art des Anlasses	Inhalt	Anmeldung
E&A	22.9.2009		Zürich	Baustellenbesichtigung	Durchmesserlinie HB Zürich	
Alumni ZHAW Arts Mgt	23.9.2009	18.00 Uhr	Zürich, St. Peter Hofstatt, Lavatersaal	Travelling through the eye of history	Fotoausstellung, Gespräch	ja
SML	2.11.2009	18.00 Uhr	Winterthur, Mäander SM	After-Work-Vortrag des Instituts für Banking & Finance		nicht nötig
FRM	5.11.2009	17.30–20.00 Uhr	noch offen	Anlass mit ZHAW	Austausch und Networking	nicht nötig
Columni	November	18.00 Uhr	Winterthur	GV und Referat PR		ja
Gesundheit	12.11.2009	18.15–20.00 Uhr	Aula ZHAW SML, Winterthur	Herbstanlass	Thema noch offen	nicht nötig

### ALUMNI ZHAW School of Management & Law

## Geschichte ist verzichtbar – oder doch nicht?

Bei seiner Abschiedsvorlesung im Mai begeisterte Werner Siegenthaler sein Publikum ein letztes Mal mit einer Mischung aus Witz, empirischem Geschichtsinput und Anregungen zum Nachdenken.

150 Alumni hatten sich angemeldet. Es war eine der bestbesuchten Alumni-Veranstaltungen der ZHAW School of Management and Law. Viele Kollegen und Mitarbeitende der School of Management and Law hörten der Rede zur Pensionierung des langjährigen Dozenten zu.

### Was bringt uns das Fach Geschichte?

Selbstkritisch hatte der Professor schon in der Einladung die These gewagt, dass sein Fach Geschichte im Grunde verzichtbar sei. Den Gegenbeweis trat er aber gleich selbst an. Obwohl sein Fach den Studierenden keine marktwirtschaftlich

messbaren «Skills» bringe, gehöre es doch zur Allgemeinbildung, denn gebildet sei man erst, wenn marktorientiertes Wissen und persönliche Bereicherung zusammenkommen.

«Ausbildung muss zuallererst Instrumentalität, Umsetzbarkeit und ihren Marktwert vor Augen haben, das ist unbestritten», betonte Siegenthaler. «Wenn sie es sich leisten kann, ist es jedoch von grossem Wert, wenn persönliche Bereicherung und Horizonterweiterung

daneben noch Platz finden. Erst wenn das in ausreichendem Mass erfüllt ist, kann man von Bildung sprechen.»

Mit einem Streifzug durch die Geschichte unter Einbezug von vielen berühmt gewordenen Siegenthalerschen Aphorismen wie dem Mayonnaise-Prinzip, dem memo-technischen Nagel oder dem Transistorradio-Modell kam Siegenthaler zum Schluss, dass das Analysieren unserer Geschichte zentral ist. «Wenn wir uns fragen, wer wir

sind, so kommen wir um das Erforschen der Geschichte nicht herum.» Nicht dass sie uns bräuchte, denn sie geschieht ohnehin, aber wir, die wir uns erst seit 500 Jahren mit unserer Geschichte befassen, fänden in der Geschichte nichts weniger als Wahrheit, betonte er. Wichtig sei die kritische Methode der Wahrheitsfindung. Sie stelle eine umsetzbare, wertvolle Fähigkeit, «einen Skill» dar, wie er in der heutigen Zeit so gesucht sei.

### Bedachte Wünsche

Siegenthaler äusserte zum Schluss drei Wünsche: Die Berufslehre möge definitiv erhalten bleiben. Seine Dozenten-Kollegen sollen wieder vermehrt ein selbstständig funktionierendes Kollegium bilden. Und der Umgang mit Mitmenschen solle von Vertrauen, Rückendeckung und Wertschätzung geprägt sein. Diese Wünsche wollen besondere Werte von gestern erhalten, ohne das Neue zu verhindern. Was will Geschichte mehr?

Tina Hafen



Abschiedsvorlesung mit Esprit und Witz

## Betriebsökonomien bleiben im nationalen Dachverband

An der ausserordentlichen GV vom 16. Juni beschlossen die Mitglieder, die Bande zur FH Schweiz nicht zu zerschneiden. Der Vorstand nimmt die Unterstützung der Arbeitsgruppe an.

Das einzige Thema der ausserordentlichen GV, die Mitgliedschaft der Alumni ZHAW School of Management and Law (vormals GZB) im nationalen Dachverband FH Schweiz, interessierte 36 Teilnehmer.

### Vorstand fokussierte auf ZHAW

An der regulären GV im April hatte der Vorstand vorgeschlagen, aus der FH Schweiz auszutreten. Die Arbeit des Vereins verlange höhere finanzielle Mittel und Professionalisierung täte not. Die 25 Franken pro Mitglied, die an die FH Schweiz gingen, seien zu viel. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis stimme für den Vorstand längst nicht mehr. Als einer der grössten Alumni-Vereine habe er in der Dachorganisation auch zu wenig Gewicht. Eine Beitragserhöhung wollte der Vorstand den Mitgliedern nicht zumuten. Deshalb wurde eine unabhängige Arbeitsgruppe zur Klärung der Situation eingesetzt.

### Arbeitsgruppe analysierte Situation

Armin Haas und Urs Hofmann präsentierten an der ausserordentlichen GV die Ergebnisse der Arbeitsgruppe, in der auch Stefan Reutimann, Daniel von Felten, Jörg Thurnheer und Andy Hogg mitwirkten. Bereits zu



Ausserordentliche GV im Hörsaal der SML

Beginn der Präsentation wurde klar, dass sich viele Mitglieder im Dschungel der FH-Landschaft und deren Ehemaligenvereinen nicht mehr auskennen. Weder die HWV, noch die GZB, noch die GSB existieren heute noch in ihrer ursprünglichen Form. (siehe dazu den Artikel auf Seite 48.)

### National versus regional

Der Vorstand legt den Fokus auf die Zusammenarbeit mit den Alumni-Vereinen und den Kollegen der ZHAW. Er wertet die Zugehörigkeit zur regionalen Schule höher als die Zugehörigkeit zum nationalen Dachverband einer Berufstandesorganisation. Es brauche das Netzwerk der Schule, um dem Titel, der vergeben wird, Wirkung zu verleihen. Die Absolventen tragen heute in ihrem Titel das unbekannte Kürzel ZFH und nicht mehr FH. Es gibt keinen nationalen Titel mehr. Es gelte die Marke ZHAW neu zu positionieren. Für die Arbeitsgruppe ist nationale Bildungspolitik weiterhin notwendig. Diese könne nur durch die FH Schweiz wahrgenommen werden. Vision und Ziele seien dort jedoch aus Sicht

terstützte schliesslich der Vorstand den Antrag der Arbeitsgruppe. Er habe seine ehrenamtlichen personellen Ressourcen auf die regionale Schule konzentrieren wollen. Für die unfruchtbaren Auseinandersetzungen mit der FH Schweiz fehle die Zeit, wie Vorstandsmitglied Thomas Scherr ausführte. Dank der Unterstützung der Arbeitsgruppe glaubt der Vorstand, dass die Situation verbessert werden kann.

### National und regional

Die Mitglieder nahmen den Antrag der Arbeitsgruppe mit 34 von 36 Stimmen an. Viele zeigten sich erleichtert über den Entscheid, erwarten aber klar mehr Transparenz bezüglich der Leistungen der FH Schweiz. Als Folge dieses Entscheides wird an der nächsten ordentlichen Mitgliederversammlung im Frühling 2010 eine Erhöhung des Mitgliederbeitrages beantragt werden müssen.

Tina Hafen

## Altstadtrundgang

Bei bestem Wetter hat der traditionelle Altstadtbummel durch die Gassen Zürichs am 1. Juli stattgefunden. Unter kundiger Leitung erfuhren die «Touristen» in der eigenen Stadt zum Beispiel, dass Lenin die russische Revolution quasi im Niederdorf geplant hat. Bei genauerem Hinsehen trägt fast jedes zweite Haus eine Gedenktafel, die auf einen berühmten Besucher hinweist. Die Betriebsökonomien und einige Partner genossen an diesem heissen Tag das laue Lüftchen,

das durch die Gassen der Altstadt wehte.



## ALUMNI ZHAW Engineering & Architecture

### Homecoming für Alumni

«Homecoming» bedeutet nach Hause kommen. Wer kommt nicht gerne nach Hause, sei es dahin, wo man sich derzeit zuhause fühlt, oder wo man aufgewachsen ist.

Die ZHAW war für eine gewisse Zeit des Lebens das Zuhause der Alumni. Hier haben sie sich bilden und fördern lassen. Hier sind sie zu Persönlichkeiten gereift, die die Zukunft gestalten und mitbestimmen möchten. Hier genossen sie das süsse Studentenleben. Die ZHAW ist

Quelle des persönlichen Erfolges, ein wichtiger Bestandteil des Lebens. «Durch das Studium an der ZHAW erhalten wir die Chance, gesellschaftlich und sozial aufsteigen zu können», so die Überzeugung vieler Studierender und dafür sind sie dankbar. Deshalb kommen sie auch immer wieder gerne «nach Hause» zurück.

#### Feste Tradition auch an der ZHAW

An amerikanischen Hochschulen ist das «Homecoming» eine feste Tradition und für Alumni beinahe eine Verpflichtung. Die Hochschulen profitieren

von solchen mehrtägigen Homecoming-Events. Sie können sich präsentieren, zeigen sich dankbar gegenüber spendablen, erfolgreichen Alumni und stärken die emotionale Bindung zwischen den Alumni und der Institution.

Auch für die ZHAW sind die Alumni die Hauptimage-träger gegen Aussen. Sie positionieren die Hochschule in der Berufswelt aufgrund ihrer Leistungen. Und auch für die Alumni lohnt sich die regelmässige Rückkehr an die Hochschule. Sie erfahren das Neueste aus Technik und Forschung, können untereinander Erfahrungen und Wis-

sen austauschen und frischen Kontakte in gemütlicher Runde auf.

Die ZHAW School of Engineering und Alumni ZHAW Engineering & Architecture organisierten am 19. Juni 2009 eine solche Runde, und zwar anlässlich der «Nacht der Technik». Es wurde ein erfolgreicher Abend, an dem viele Ehemalige und Studierende teilnahmen: am Diplomumzug, an verschiedenen Referaten, bei Ausstellungen sowie im Festzelt. Das soll Tradition werden, denn es ist schön, nach Hause zurückzukehren.

Daniel Aebischer

## ALUMNI ZHAW DÜV

### DÜV-Agentur erzielt Gewinn

Am 4. April fand die 49. ordentliche Mitgliederversammlung der Dolmetscher- und Übersetzervereinigung statt. Roberto Bretscher, der als Vizepräsident der Alumni die Mitgliederversammlung besuchte, informierte über den Stand der Ausbildung nach dem Bologna-Modell an der ZHAW und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für die bisherigen Titel. Der zweite Höhepunkt war die Ehrung von Pino Oberegger,

der seit dreissig Jahren die Agentur der DÜV in unterschiedlichen Funktionen leitet und schrittweise mit Umsicht und Erfolg aufgebaut hat. Während die Jahresrechnung des Vereins wegen ungewöhnlicher Buchverluste auf Wertschriften mit einem erheblichen Defizit abschloss, erzielte die Agentur einen Gewinn.

Neu werden ab Herbst 2009 an der ZHAW Master-Studiengän-

ge in Konferenzdolmetschen und Fachübersetzen angeboten. Sie dauern drei Semester, wobei im ersten Jahr für den Studiengang Fachübersetzen ausschliesslich für Übersetzende mit FH- oder umgewandeltem DOZ-Diplom eine auf zwei Semester verkürzte Sonderregelung gilt.

Das Bologna-Modell bringt vor allem für die Übersetzerinnen und Übersetzer mit DOZ- und FH-Abschluss Nachteile, wer-

den sie doch bei einer Umwandlung des Diploms auf Weisung des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie auf den neuen Bachelor «zurückgestuft», obwohl sie während ihres Studiums drei Semester länger in Übersetzen ausgebildet wurden als die neu abschliessenden Bachelors. Dies wird allgemein als ungerecht empfunden und dürfte einige Mitglieder von einer Umwandlung ihres Diploms abhalten.

Ernst Schmid

## ALUMNI ZHAW Fundraising Management

### ALUMNI Fundraising Management hofft auf Wachstum

Im Juni fand in Zürich die erste GV der Alumni FRM statt. Somit ist der Verein in sein zweites Jahr gestartet. Zwei grössere Anlässe sind im nächsten Jahr geplant. Der erste findet am 5. November 2010 in

Zusammenarbeit mit der ZHAW statt. Thema und Ablauf werden noch genau definiert. Die im Frühling lancierte Stammrunde wird nicht weitergeführt. Die Mitglieder des FRM kommen aus der ganzen

Schweiz. Dies macht eine Stammrunde schwierig. Umso wertvoller ist da ein Instrument wie das «Who's who», das Networking zu jeder Zeit und auf Distanz möglich macht! Der Vorstand freut sich auf die

weitere Vereinstätigkeit und hofft, dass der Verein weiter wächst und die Studierenden des jetzigen FRM-Kurses auch bald als Aktivmitglieder dazustossen werden.

Christine Köhli

## ALUMNI ZHAW Gesundheit

### Arbeit im Vorstand macht Freude

Der neue achtköpfige Vorstand Alumni ZHAW Gesundheit kam zur ersten Sitzung zusammen. Es traf sich eine gemischte Gruppe aus Studierenden und Dozierenden. Ziel der Dozierenden ist, die Studierenden in der Aufbauphase (ein bis zwei Jahre) mit Erfahrung und

Know-how zu unterstützen. Wie bei jeder Vereinsgründung mussten zuerst Spielregeln und Arbeitsweisen definiert werden. Zu einem ersten Schritt gehörte die Definition der einzelnen Ressorts, welchen auch gleich die entsprechenden Aufgaben zugeordnet wurden. Da-

mit diese Aufgaben auch kompetent ausgeführt werden, war wichtig zu definieren, wer im Vorstand welche Fähigkeiten und Vorlieben mitbringt. Schliesslich soll die Vorstandsarbeit mit Lust und nicht mit Frust verbunden sein. Dass die Arbeit im jungen Vor-

stand Freude macht, war un schwer zu erkennen. Bunt, jung und frech sind die Ideen, welche die Studierenden mit ins Gremium bringen. Der erste Event am 20. November 2009, um 18.15 Uhr, dürfte einige Überraschungen bereithalten.

Cornelia Struchen

## ALUMNI ZHAW Mitgliederservices

### Dienstleistungen

Alumni ZHAW bietet als Dachorganisation den Mitgliedern verschiedenste Dienstleistungen und Vergünstigungen an. Nachfolgend eine Übersicht.

bis 20 Stunden Konversation mit der Executive Gastfamilie und 10 bis 20 Stunden «Social Activities». Oder anders gefragt, wie und wo schafft man über 100 Kontaktstunden in einer Fremdsprache in nur zwei Wochen, wenn nicht im Ausland?

Boa Lingua BusinessClass  
Tel. 041 726 86 96  
info@businessclass.ch  
www.businessclass.ch

#### Neues Wissen mit Rabatt

- Mitglieder erhalten fünf Prozent Rabatt bis zu einem Maximalbetrag von Fr. 500 p.a. auf das gesamte Bildungsangebot der ZHAW (siehe www.zhaw.ch).
- Die Kurse der Nonprofit-Organisation Business Tools AG (ein Spin-off der ETHZ) stehen ebenfalls zu einem Spezialpreis zur Verfügung. Business-Tools bietet kompakte und praxisbezogene Kurse zu unternehmerischen Themen zu sehr attraktiven Konditionen an [www.btools.ch](http://www.btools.ch).
- Sprachtraining weltweit mit Boa Lingua zu Spezialkonditionen: Was beinhaltet ein zweiwöchiges Business-Sprachtraining? Es bietet 60 Stunden Unterricht, 10 bis 20 Stunden Hausaufgaben, 10

#### Einkaufen mit Rabatt

- Beim Einkauf gewährt Büro Schoch einen Einkaufsrabatt von 10%. Büro Schoch befindet sich in der Winterthurer Altstadt, Untertor 7 (Mitgliedschaft Alumni ZHAW erwähnen).

#### Kostenlose Rechtsauskunft

Manchmal reicht eine kurze Rechtsauskunft, um herauszufinden, ob man im Recht ist oder nicht. Hier hilft unsere Rechtsauskunft mit RA Dr. jur. Harry Nötzli. Er ist erreichbar unter Wyler, Wolf, Nötzli, Wüstinger Advokaturbüro, Stadthausquai 1, 8022 Zürich; Telefon +41 44 212 70 70.

Überstunden sind oft ein Thema, sei es aus Sicht des Arbeitgebers oder des Arbeitnehmers. Über Kompensation und Abgeltung von Überstunden existiert reichhaltige Literatur und Rechtsprechung. Dennoch tauchen in der Praxis immer wieder Fragen rund um die Überstunden auf. Besteht eine Pflicht dazu? Wie werden sie ausgeglichen? Was ist eine Überstunde? Gibt es dafür Zuschläge? Haben Kadermitglieder Anspruch auf Überstunden? Wie mache ich sie geltend? Harry Nötzli gibt in seinen Berichten darüber Auskunft. Er ist zu finden unter: [www.alumni-zhaw.ch/files/ueberstunden.doc](http://www.alumni-zhaw.ch/files/ueberstunden.doc).

#### Qualitätsübersetzung mit Rabatt

Zehn Prozent Rabatt für den ersten Übersetzungsauftrag bei der Agentur des Alumni ZHAW Basisvereins DÜV (Dolmetscher- und Übersetzervereinigung Zürich). Die Agentur steht für Qualität und Kompetenz, weil sie nur mit diplomierten Berufsdolmetschern und -übersetzern arbeitet, die über langjährige Erfahrung in ihren be-



Harry Nötzli

vorzugten Fachbereichen verfügen. Die Dolmetscher und Übersetzer sowie das Personal der Geschäftsstelle verstehen sich als echte Dienstleister, die Flexibilität, Engagement und persönliche Betreuung bieten. Bitte Alumni-ZHAW-Mitgliedschaft bei der Auftragserteilung erwähnen, damit der Rabatt gewährt wird. Kontakt: [www.duev.ch](http://www.duev.ch) oder Telefon 044 360 30 30.

#### Fragen oder Anregungen zu den Dienstleistungen der ALUMNI ZHAW?

Rückmeldungen sind sehr erwünscht unter [info@alumni-zhaw.ch](mailto:info@alumni-zhaw.ch) oder Telefon 052 203 47 00. Detaillierte Informationen: [www.alumni-zhaw.ch](http://www.alumni-zhaw.ch).

Roberto Bretscher



**Willy R. Gehrler**

wurde von der Generalversammlung von Electrosuisse einstimmig zum neuen Präsidenten für die Amtsperiode 2009 bis 2012 gewählt. Willy Gehrler hat als Elektroingenieur am ehemaligen Technikum Winterthur, der heutigen School of Engineering der ZHAW, abgeschlossen. Seine berufliche Laufbahn begann er bei Siemens in Zürich auf dem Gebiet der Werkzeugmaschinen-Steuern und der Antriebstechnik. Später war er verantwortlich für den Aufbau des Geschäfts «speicherprogrammierbare Steuerung». 1980 wurde ihm die Leitung des Bereichs «Energietechnik» und 2004 die Leitung des Bereichs «Transportation Systems» übertragen. Heute ist Willy R. Gehrler bei Siemens Schweiz AG als Senior Consultant auf dem Gebiet von erneuerbaren Energien tätig. Willy Gehrler wurde 2001 in den Vorstand von Electrosuisse gewählt, seit 2006 war er Vizepräsident.

**Job gewechselt? Lassen Sie es uns wissen.**

► [zhaw-impact@zhaw.ch](mailto:zhaw-impact@zhaw.ch)  
Redaktionsschluss für nächste Ausgabe: 30. Oktober 2009



**Sara Roloff**

Kommunikations-Fachfrau Sara Roloff ist zum neuen Mitglied der Geschäftsleitung von Engadin St. Moritz ernannt worden. Sie wird in dieser Funktion die Leitung des Teams innehaben, welches die Verantwortung für die Kommunikation der Tourismusorganisation Engadin St. Moritz trägt. Roloff studierte an der ZHAW Journalismus und Unternehmenskommunikation und schloss 2005 als diplomierte Kommunikatorin FH ab.



**Marius Born,**

Dozent für visuelles Storytelling am Institut für Angewandte Medienwissenschaft der ZHAW, übernimmt im Dezember beim Schweizer Fernsehen die Redaktionsleitung von «Eco». Nach einem BWL-Studium arbeitete er bei IBM in New York. In den Wirtschaftsjournalismus stieg er als Redaktor bei Cash-TV ein, später wurde er Produzent. 2003 baute er eine Produktionsgesellschaft auf.



**Marc E. Raggenbass**

Das Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsunternehmen Deloitte hat Marc E. Raggenbass zum neuen Leiter der Abteilung Regulatory, Compliance & Legal Services im Bereich Financial Services ernannt. Raggenbass verfügt über 17 Jahre Berufserfahrung im Finanzdienstleistungssektor. Als Rechtsanwalt ist er Experte für Rechtsfragen im Bankbereich. Er ist auch Dozent am Institut Banking and Finance der ZHAW.



**Ingrid Markart**

ist neu CEO der Paracelsus Klinik in Lustmühle (AR). Studiert hat sie Rechtswissenschaften an der Uni St.Gallen. Anschliessend war sie Untersuchungsrichterin. In dieser Zeit erlangte sie das Anwaltspatent. Danach war sie im Gesundheitsdepartement und am Kantonsspital St.Gallen tätig. An der ZHAW hat Markart den Master of Human Capital Management absolviert.



**Anja Stalder**

ist seit Mai Senior Consultant bei Avenir Consulting AG in Zürich. Nach ihrer Handlungsausbildung verbrachte Stalder ein Jahr in New York. Nach weiteren 15 Jahren im Bereich Marketing und Kommunikation in verschiedenen internationalen Firmen absolvierte sie ein vierjähriges Vollzeitstudium am Departement Angewandte Psychologie der ZHAW mit der Vertiefungsrichtung Arbeits- und Organisationspsychologie.



**Markus Pfister**

übernahm im Juni die Leitung des Quartierzentrums Tezet in Oerlikon. Nach einer kaufmännischen Ausbildung absolvierte er ein Studium in Sozialer Arbeit an der ZHAW. Später schloss er an der Hochschule Luzern einen Nachdiplomstudienangang in Management im Sozial- und Gesundheitsbereich ab. Zuletzt war er als Leiter Gemeinwesenarbeit Letzi tätig.

**Impressum**

**Herausgeber:**

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur und ALUMNI ZHAW

**Redaktionsleitung:**

Armin Züger (Chefredaktor)  
Silvia Behofsits (Projektleitung)  
Claudia Gähwiler

**Redaktionsteam:**

Roberto Bretscher (ALUMNI ZHAW); Hubert Mäder (Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen); Ania Biasio (Gesundheit); Christa Stocker (Angewandte Linguistik); Birgit Camenisch (Life Sciences und Facility Management); Justyna Grund (Angewandte Psychologie); Claudia Le Flocc (Soziale Arbeit); Uta Bestler (School of Engineering); Bettina Tonet (School of Management and

Law); Lilianna Baumann (Finanzen & Services); Ursula Hasler (Online Kommunikation)

**Redaktionelle Mitarbeit:**

Franziska Egli, Markus Gisler, Tina Hafen, Karin Kofler, Neva Waldvogel

**Fotos:** Conradin Frei, Student der Zürcher Hochschule der Künste, Matthias Wackerlin, Urs Siegenthaler

**Kontakt:**

ZHAW-Impact, Redaktion, Postfach, 8401 Winterthur, zhaw-impact@zhaw.ch, Tel. 058 934 71 47

**Inserate:**

Kretz AG, 8706 Feldmeilen impact.annoncen@kretzag.ch, Tel. 044 925 50 60

**Druck:**

Zollikofer AG, St. Gallen  
**Auflage:** 28 000

ZHAW-Impact erscheint viermal jährlich.

**Nächste Ausgabe:**

9. Dezember 2009

Zusätzliche Exemplare können bestellt werden bei:

zhaw-impact@zhaw.ch, Tel. 058 934 71 47

Die aktuelle Ausgabe als pdf: [www.zhaw.ch/zhaw-impact](http://www.zhaw.ch/zhaw-impact)



Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

**IAP Institut für Angewandte Psychologie**



Das aktuelle Kursangebot 2009/10

# Weiterbildung für Fach- und Führungskräfte

## Leadership, Coaching & Change Management

MAS/DAS/CAS Leadership & Management	_____ bis 4 Semester
MAS Supervision & Coaching in Organisationen	_____ 5 Semester
CAS Change Management & Organisationsentwicklung	_____ 16 ½ Tage
CAS Beratung in der Praxis (Grundmodul)	_____ 8 Tage
CAS Beratung in der Praxis (Aufbaumodul)	_____ 9 Tage
CAS Coaching Advanced	_____ 18 Tage
Führung in der Praxis	_____ 2 Tage + 7 x 3 Std.
Führung als Herausforderung	_____ 5 Tage
Verhandlungstraining	_____ 2 Tage
Konfliktmanagement	_____ 4 Tage
Mediation in der Berufspraxis	_____ 2 Tage

## Human Resources, Development & Assessment

MAS Human Resources Management	_____ 4 Semester
CAS Personaldiagnostik	_____ 17 ½ Tage
CAS Didaktik-Methodik	_____ 14 Tage
CAS Ausbilder/in in Organisationen	_____ 2 Semester
Eidg. Diplom Ausbildungsleiter/in	_____ 4 Semester
MAS Ausbildungsmanagement	_____ 5 Semester
Lernprozesse von Gruppen begleiten	_____ 4 ½ Tage
Supervision für Ausbilder/innen	_____ 5 x ½ Tag
Interviewtechnik für die Personalselektion	_____ 2 Tage

## Persönlichkeit, Kommunikation & Sport

Emotionale Intelligenz I	_____ 2 Tage
Emotionale Intelligenz II	_____ 2 Tage
Entfaltung der Persönlichkeit	_____ 3 Tage + 6 x 2 ½ Std.
Rhetorik-Intensiv-Training	_____ 4 Tage
Wirkungsvolle Moderation	_____ 2 Tage
Orientierungsreise in die nachberufliche Zukunft	_____ 3 Tage
Bewusster kommunizieren	_____ 5 x 3/4 Std.
CAS Psychologisches und mentales Training im Sport	_____ 3 Semester

## Berufs-, Studien- & Laufbahnberatung

MAS Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung	_____ 4 Semester
--	------------------

**Info und Anmeldung: Tel. +41 58 934 83 33, [info.iap@zhaw.ch](mailto:info.iap@zhaw.ch), [www.iap.zhaw.ch](http://www.iap.zhaw.ch)**

IAP Institut für Angewandte Psychologie, Merkurstrasse 43, Zürich

Zürcher Fachhochschule

# X-treme Unlimited

## Immer mehr MUSIC & unlimitierte SMS



1.-

Sony Ericsson W705

X-treme Unlimited/24 Monate  
Unlimitierte SMS inklusive

Ohne Preisplan 399.-

Orange Young  
gratis  
telefonieren

am Abend + am Wochenende

Inkl. MwSt. Gültig bei Neuabschluss von X-treme Unlimited für 24 Mt., CHF 29.-/Mt. Exkl. SIM-Karte CHF 40.-. Nur solange Vorrat. Bei mehr als 3000 SMS pro Monat behält sich Orange vor, den Versand von SMS einzuschränken. Gratis-Option Orange Young für alle unter 27 Jahren und Studenten: gratis telefonieren am Abend von 19 bis 7 Uhr und am Wochenende ins Orange Netz und in alle Schweizer Festnetze. [Mehr Infos unter orange.ch/x-treme](http://orange.ch/x-treme)

orange™