

Bulletin



Neues aus den Departementen — **Neue Horizonte – Umweltalumnis berichten (Teil 2)** — Führung Durchmesserlinie

Editorial



Liebe Umweltalumni

Dieses Bild hat nichts mit den US-Präsidentschaftswahlen zu tun. Eine kleine Portion Obama und Romney ist auf der Bulletin-Rückseite aber trotzdem dabei.

Vor einigen Wochen war ich beim jährlichen Treffen mit meinen ehemaligen Studienkollegen. Als ich die aktuellen Neuerungen im Umweltingenieur Studiengang erwähnte, platzte einer Mitstudentin der Kragen. «Warum in aller Welt wird denn nicht endlich ein Schwerpunktfach «Erneuerbare Energien» angeboten?!» Die Frage ist meiner Meinung nach berechtigt. Schliesslich sollten die angehenden Ingenieure auf den Berufsalltag und somit die aktuellen technischen Herausforderungen der Gegenwart vorbereitet werden. Dass die Erneuerbaren in der Gegenwart angelangt sind, bestreitet heute wohl niemand mehr. Dies brachte uns auf die Idee, in unseren Departementen aufzustöbern, welche neuen Horizonte für die Studiengänge ins Auge gefasst werden.

Bereits einen neuen Horizont erobert haben David Disch und Martin Weymann. Während David in Kenia Energieprojekte für die ärmere Bevölkerung realisiert, widmet sich Martin in Washington DC im Auftrag der Swiss Re wichtigen Finanz- und Risikothemen. Auch seine Familie hat er mit über den grossen Teich genommen. Ob die beiden wohl miteinander tauschen würden? Zwei weitere faszinierende Berichte zu unserem Jahresthema «Neue Horizonte».

Übrigens: Der Studiengang Umweltnaturwissenschaften wird heuer 25 Jahre alt. Aus diesem Anlass treffen sich Absolventinnen und Absolventen des Diplom- und Masterstudiengangs Umweltnaturwissenschaften der ETH Zürich am Samstag, 27. Oktober im Kongresshaus Zürich zum Feiern. Eine gute Gelegenheit, um Freundschaften wieder aufleben zu lassen und in unvergesslichen Erinnerungen zu schwelgen! Anmelden sollte man sich direkt beim Departement.

Als Umweltingenieur-Alumni muss ich wohl zu Hause bleiben ... *snief* cm

Neue Horizonte im D-USYS ...

Im Departement Umweltsystemwissenschaften (D-USYS) ist mit dem 25 Jahre Jubiläum ein guter Zeitpunkt für eine Bestandsaufnahme der Ausbildung gekommen. Herr Dr. Peter Frischknecht, seines Zeichens Studienkoordinator, hat in einem Essay einen Rück- und Ausblick getätigt.

2010 hat die Schulleitung der ETH beschlossen, das Umweltdepartement mit den Agrarwissenschaften zu fusionieren. Unter dem Namen Umweltsystemwissenschaften ist am 1. Januar 2012 eines der grössten Departemente der ETH entstanden. Die neue Einheit richtet ihre Forschung auf den Schutz und gleichzeitig auf die ernährungssichernde Nutzung von Umweltsystemen und kann so wichtige Lösungsbeiträge zu zwei komplementären Problembereichen liefern. Was die Lehre angeht, ist D-USYS froh, mit den beiden Studiengängen Umweltnaturwissenschaften und Agrarwissenschaften zwei Marken zu haben, die jede für sich weitergeführt und gepflegt werden.

Auslöser für die rasche Einführung der Umweltnaturwissenschaften im Jahr 1987 waren die Katastrophen von Tschernobyl und Schweizerhalle von 1986. Ist vor diesem Hintergrund der Reaktorunfall von Fukushima ein Weckruf, die Ausbildungsinhalte nach 25 Jahren radikal zu überdenken? Trotz der Erfolge spricht vieles dafür, dass das Studium auf neue Fragen ausgerichtet werden muss. Megastädte mit unzähligen Auswirkungen auf die Umwelt werden weltweit in enormer Geschwindigkeit gebaut. Dieser Thematik haben sich die Umweltnaturwissenschaften bis jetzt weder in der Ausbildung noch in der Forschung gewidmet. An vie-

len Orten werden Wege zur 2000-Watt-Gesellschaft gesucht. Energiefragen stehen momentan im Curriculum nicht im Vordergrund.

Über die inhaltlichen Themen hinaus gilt es, den Student(inn)en übergreifende Konzepte für den Umbau der Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit zu vermitteln. Hier zählen wir noch stark auf learning by doing der Studierenden. Transdisziplinäre Studienelemente (etwa Fallstudien) sind zwar vorhanden, aber sehr aufwendig. Für eine stärkere Einbindung in den Unterricht wären neue didaktische Konzepte notwendig, die mehr Studierende häufiger und mit weniger Mitteln bedienen könnten.

Der Studiengang ist mit einer ganzen Reihe kritischer Fragen konfrontiert. Wir werden darüber einen inhaltlichen und didaktischen Diskurs im Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden beginnen und das Konzept der Ausbildung genau prüfen. Ebenso werden die Erfahrungen der Ehemaligen einbezogen und die Bedürfnisse potenzieller Arbeitgeber berücksichtigt. Dies mit dem Ziel, auch nach weiteren 25 Jahren eine erfolgreiche Bilanz ziehen zu können.

Dr. Peter M. Frischknecht, ETHZ (Stab, D-USYS),
Text gekürzt aus GAIA 21/2 (2012): 148–149

... und beim IfU

Beim Institut für Umweltingenieurwissenschaften (IfU) soll in Zukunft die Luftreinhaltung mehr Gewicht erhalten, nachdem bereits 2012 eine neue Professur für Luftreinhaltung ins Leben gerufen wurde.

Die Professur für Luftreinhaltung wurde 2010 am Institut für Umweltingenieurwissenschaften an der ETH Zürich zusammen mit der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) eingeführt. Die behandelten Schwerpunkte sind die Messung und Charakterisierung der Partikelverschmutzung (Schwebestaub) und von molekularen Schadstoffen, die Emissionskontrolle und die Reduzierung der Schadstoffbelastung. Im Jahre 2010 wurde Jing Wang als Assistenzprofessor an den Lehrstuhl für Luftreinhaltung berufen. Im Jahre 2005 hat er an der Universität von Minnesota, im Institut für Luft- und Raumfahrttechnik, doktriert. Bis ins Jahr 2010 war er als Manager des Particle Technology Laboratory an der Universität von Minnesota angestellt.

Seine aktuellen Studien und Forschungsprojekte beschäftigen sich mit der Verminderung der Umweltverschmutzung und der Gesundheitsgefahren durch Nanomaterialien. Für seine herausragenden Beiträge auf dem Gebiet der «Environmental, Health and Safety Impact of Nanomaterials» hat Prof. Wang 2011 den Smulochowski Preis erhalten, welcher von der Gesellschaft für Aerosolforschung (GAeF) vergeben wird. Weitere laufende Projekte sind Messungen der Partikel- und Gasemissionen von Flug-



triebwerken, Nanomaterialien auf Depositionen, Umwelt- und Sicherheitsaspekte von mit Kohlenstoff-Nanoröhrchen verstärkten Verbundwerkstoffen und der Transport von Nanopartikeln in der Luft im Windtunnel (Bild).

Die Prioritäten der zukünftigen Lehr-tätigkeit liegen in der Entwicklung eines zusammenhängenden und vollständigen Lehrplans für die Luftreinhaltung innerhalb des Umweltingenieurwissenschaftslehrgangs. Prof. Wang unterrichtet die Vorlesung «Air Quality and Aerosol Mechanics» und betreut die vorlesungsbegleitende Laborveranstaltungen «Introduction to Indoor Particle Measurements», welche im Masterstudiengang angeboten werden. Zusätzlich wird Jing Wang die Vorlesung «Air Pollution Control» im Bachelorstudiengang halten. Im Masterstudiengang sollen fortgeschrittene Kurse entwickelt werden, welche die Themen Luftqualität in Innerräumen, Ventilations-/Filtrationssysteme, Emissionsmessungen und Risikobewertung beinhalten.

Dr. Jelena Buha, EMPA

Neue Horizonte – Umwelталumni berichten (Teil 2)

David Disch – Kigali, Ruanda und Nairobi, Kenia

Ja, ich habe mir die Karte doch nochmal genauer angeschaut bevor ich diese Floskel wiederkaue: «Ruanda, das Herz Afrikas» – so schlecht stimmt's gar nicht. Ziemlich in der Mitte und ein bisschen links vom Körper. Da stecke ich nun, während ich für euch die Erfahrungen eines Umwelталumni niederschreibe – auch wenn ich die Aussicht auf die Hügel Kigalis inzwischen nicht mehr als neuen Horizont bezeichnen kann.

Zum Leben eines «Expats» oder Auswärtigen – was so in etwa der globalisierten Übersetzung des lokalen «Muzungu» entspricht – gehören natürlich, wie auch in der Schweiz, WG Partys zu Einzug, Umzug und Wegzug. Jedoch hält sich hier meist die Differenz zwischen Zuzug und Wegzug in engen Grenzen und die Besucherschaft ist oft aus allen Erdteilen zusammengesetzt. Der Anfang der dortigen Gespräche ähnelt sich so sehr, dass es sich anbietet, hier einige Gesprächsfetzen als Zusammenfassung wiederzugeben:

Seit wann bist du hier? – August 2010. Eigentlich wohne ich aber in Nairobi in Kenia und bin so ein mal pro Monat in Ruanda von Berufs wegen.

Nairobi, ah, interessant. Wie ist das dort so? – Laut, Chaos, Staus und die Leute fahren wie betrunken den ganzen Tag – gefällt mir also ziemlich gut.

Wie lange bleibst du hier in der Region? – Hmm... mal sehen, we'll see, on vera ...

Ja und was machst du hier so? – Nur kurz die Welt retten und 148 Mails checken.

Nein, jetzt mal ernsthaft und den Zynismus bitte beiseite lassen, wie gestaltet sich dein Alltag hier? – Ich arbeite bei einer internationalen NGO, die sich dem Zugang zu moderner Energie für ärmere Bevölkerungsschichten verschrieben hat und sich leider etwas schwerfällig GVEP (Global Village Energy Partnership) International nennt. Mein Arbeitsalltag ist gar nicht so einfach zu beschreiben, weil es einen Alltag so gut wie nicht gibt. Unter anderem auch deshalb, weil ich quasi alleine für Ruanda zuständig bin. Man ist automatisch ein Junge für alles. Heute habe ich eine Fallstudie zu innovativen Finanzierungsmöglichkeiten der Entwicklungszusammenarbeit im Energiebereich für die Weltbank, eine unserer Geldgeberinnen, fertiggestellt. Morgen sollte ich einen Termin beim Energieminister besorgen, einen Marketingplan für ein Solarunternehmen überarbeiten, sowie Hotel und Mietauto organisieren, da ein Besuch des CEO bevorsteht. Am Freitag dann Besprechung eines Finanzierungsvertrages für ein Kleinwasserkraftprojekt hier in Ruanda und Besichtigung des Baufortschrittes eines anderen. Dazwischen jede Menge Emails und Gespräche über Skype. Am Dienstag wieder zurück nach Nairobi für Termine dort. Man muss oft aus eigenem Antrieb arbeiten und sich Aufgaben zuteilen. Es ist oft etwas zermürbend aber macht trotzdem ungemein Spass.

Mit Welt retten weit gefehlt – 148 Mails checken ist manchmal gar nicht so unwahr.

Obwohl ich mir viel Wissen selbst erarbeiten musste und die ETH nach dem Bachelor für ein Masterstudium in London verlassen habe, hilft mir die Breite des Studiums heute noch, wenn ich mich mit Ingenieurszeichnungen, Geschäftsplänen und Treibhausgasemissionen herumschlage. Man muss die Sprachen der verschiedenen Disziplinen verstehen, das «Sprechen» übernehmen dann meistens Experten (zum Beispiel, um einen detaillierten Bauplan für



«Mein Arbeitsalltag ist gar nicht so einfach zu beschreiben, weil es einen Alltag so gut wie nicht gibt.»

ein Wasserkraftwerk zu erstellen).

Neue Länder und Kulturen für sich zu entdecken ist meiner Meinung nach wichtig, nicht nur um den beruflichen Horizont zu erweitern, sondern – noch viel wichtiger – den persönlichen. Dadurch nimmt man auch die Gegebenheiten in der Heimat ganz anders wahr. Nach Hause zu kommen und gewisse Dinge anders oder genauer zu betrachten, die man sonst nicht so wahr genommen hätte, darin liegt doch der Wert davon, weg gewesen zu sein. Und sei es auch nur nach einem längeren Urlaub.

Wenn man dann wieder zuhause ist und alte Freunde und Familie trifft, will man eigentlich auch gar nicht wieder weg. Ausserdem stellt man fest: «läck häm miar's guat!!!»

Aber dann ruft wieder die Arbeit, das Kraftwerk soll ja schliesslich mal stehen und die Mailbox ist voll – inklusive Einladung zur nächsten WG Party zuhause in Nairobi.



Führung Durchmesserlinie

Das war ein Volltreffer! Der bis auf den letzten Platz ausgebuchte Anlass im Zürcher HB im August war äusserst eindrücklich, informativ und wieder einmal sehr gesellig beim anschliessenden Apéro. Wer nicht dabei sein konnte, dem sei wärmstens empfohlen, die beeindruckende Multimedia-Ausstellung in der Halle Sihlquai (beim Abgang von Gleis 18), links neben dem Ladenlokal Soft-ridge, zu besuchen. cm



Martin Weymann – Washington DC, USA

Ein brummender Präsidentenhelikopter schwirrt über meinen Kopf hinweg. Ansonsten scheint es mir, dass ich in Zürich auf dem Sofa sitze mit Blick auf Bushaltestelle, Bäume, niedliche Reihenhäuser aus dem 18. Jahrhundert und hundeausführende Spaziergänger. Alle Hausfassaden sind schön gestrichen – zumindest zur Strassenseite hin. Die Seitenwände lassen wir mal sein, hier setzt man mehr auf Schein als auf Sein. Eingerahmt ist unser Quartier zwischen wilden Parklandschaften und dem Potomac River, der bis hierhin vom Tidenhub beeinflusst wird.

Ja, wir sind in der (noch) Hauptstadt der Hauptstädte: Washington DC, der Stadt mit den meisten Spionen weltweit aber auch mit vielen internationalen Organisationen. DC steht für District of Columbia, denn Washington ist der einzige «Stadt-Staat» in Amerika. Wer in dieser Stadt wohnt – speziell in den Quartieren im Nordwesten – hat Amerika noch nicht gesehen. Denn hier ist der Durchschnittsbürger gut gebildet und verdienend, sportlich und schlank, besucht Museen, stimmt demokratisch und war schon mal im Ausland. Doch fährt man eine Stunde raus aus der Stadt, beginnt das Land der «Hill Billies». Da wird Romneys Wirtschafts- und Gouverneur-Erfahrung hochgelobt. Urbane Zentren und Europa, wo Obama die Wiederwahl schon gewonnen zu haben scheint, sind jenseits von deren Horizonten.

Auf zu neuen Horizonten – das war das Motto meiner Familie letztes Jahr. Zuerst kam unser Sohn zur Welt, und drei Monate später haben wir unseren Haushalt in einen Container gepackt und über den Atlantik verschifft. Wir wollten schon immer mal fremde Luft schnuppern, doch bis anhin war der Zeitpunkt nie ideal: Entweder arbeitete meine Frau gerade an tollen Projekten, oder wir wurden familienbedingt im Lande gebraucht. Dass es uns in die USA verschlagen hat, ist mehr ein Zufall. Denn sonst waren bisher exotischere Orte wie z.B. der Baikalsee, Kamtschatka oder Westchina Ziel von längeren Auslandsaufenthalten.

Seit November 2011 leben wir nun im Land der unbegrenzten Schulden. Ich bin immer noch bei meinem bisherigen Arbeitgeber, der Swiss Re, angestellt, nun aber als Delegierter am Institute of International Finance (IIF) tätig. 85 Personen aus 30



«Als «Horizontsuchende» braucht es eine gute Portion Neugier, Frechheit und Freude an anderen Perspektiven.»

Ländern widmen sich im Auftrag der weltweit grössten Banken und Versicherungen den weltumspannenden Finanz- und Risikothemen. Täglich erweitere ich meinen Wissenshorizont, denn ich bin umgeben von gestandenen Ökonomen. Als Risikospezialist unterstütze ich das IIF beim Aufbau der Versicherungsexpertise und des entsprechenden Netzwerks. Insbesondere bringe ich mein Wissen zu Systemischen Risiken ein und baue eine Arbeitsgruppe für Langfristinvestoren auf. Es macht Freude, den Blick für naturwissenschaftliche Aspekte und die Mittel- bis Langfristigkeit bei meinen Arbeitskollegen zu schärfen sowie Nachhaltigkeitsaspekte bei Entscheidungsträgern einzuflechten.



Meine Frau Tina und mein Sohn Till erkunden derweil die Stadt und entdecken vieles von dem wir bis anhin wenig wussten: 50 Museen mit Gratiseintritt, bekannte und unbekannte Persönlichkeiten aus aller Welt, das National Geographic, die Weltbank und den Internationalen Währungsfonds, über 100 NGOs und Think Tanks, Universitäten, Parklandschaften und Cafés gefüllt mit der Geschichte von Amerika. Eins ist sicher: für Umweltnaturwissenschaftler gibt es hier viele Betätigungsfelder und das Potenzial ist riesig.

Der Preis unseres Auslandsaufenthaltes ist, dass wir Freunde, Familie und die Alpenzacken für eine Zeit zurücklassen mussten. Zum Glück bekommen wir rege Besuch! Wir bleiben vermutlich zwei bis drei Jahre in den USA. Mit der nötigen Portion an Offenheit und Direktheit begegnen wir allem Neuen (z.B. riesigen Offroadern auf der Strasse, mittelalterlich anmutenden Elektroinstallationen im Garten oder Fried Snickers im Restaurant) und schätzen es, unser Englisch auf Vordermann zu bringen – die Sprache ist der Schlüssel zur fremden Kultur. Als «Horizontsuchende» braucht es eine gute Portion Neugier, Frechheit und Freude an anderen Perspektiven. Es geht uns täglich wie unserem Sohn: Du blickst zum Fenster raus und entdeckst erst später auf der Strasse die wahren Hintergründe für gewisse Begebenheiten. Der Horizont ändert je nach Standort!