

# unr.intern

Magazin des Instituts für Umwelt und Natürliche Ressourcen in Wädenswil





## IMPRESSUM

Zürcher Hochschule  
für Angewandte Wissenschaften



Life Sciences und  
Facility Management

IUNR Institut für Umwelt und  
Natürliche Ressourcen

[unr.intern](http://unr.intern)

Magazin des Instituts für Umwelt und Natürliche Ressourcen  
der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

### Herausgeber

Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen  
Grüntal, CH-8820 Wädenswil  
[info.iunr@zhaw.ch](mailto:info.iunr@zhaw.ch)  
[www.iunr.zhaw.ch](http://www.iunr.zhaw.ch)

### Redaktionsteam

Ruth Dettling (dett)  
[ruth.dettling@zhaw.ch](mailto:ruth.dettling@zhaw.ch)

Penelope Elmiger (elpe)  
[penelope.elmiger@zhaw.ch](mailto:penelope.elmiger@zhaw.ch)

Diana Haller (hlr)  
[diana.haller@zhaw.ch](mailto:diana.haller@zhaw.ch)

Annekathrin Jezler (jezleann)\*  
[jezleann@students.zhaw.ch](mailto:jezleann@students.zhaw.ch)

Hans-Rudolf Keller (kelh)  
[hans-rudolf.keller@zhaw.ch](mailto:hans-rudolf.keller@zhaw.ch)

Susanne Frauenfelder (fraesus)\*  
[fraesus@students.zhaw.ch](mailto:fraesus@students.zhaw.ch)

Sabine Frei (lans)  
[sabine.frei@zhaw.ch](mailto:sabine.frei@zhaw.ch)

Marianne Leupin (leup)  
[marianne.leupin@zhaw.ch](mailto:marianne.leupin@zhaw.ch)

Erich Stutz (ster)  
[erich.stutz@zhaw.ch](mailto:erich.stutz@zhaw.ch)

Evelyn Trachsel (trae)  
[evelyn.trachsel@zhaw.ch](mailto:evelyn.trachsel@zhaw.ch)

\*Studierende des Studiengangs Umweltingenieurwesen

### Erscheinungsweise

3 Mal pro Jahr

### Frühere Ausgaben

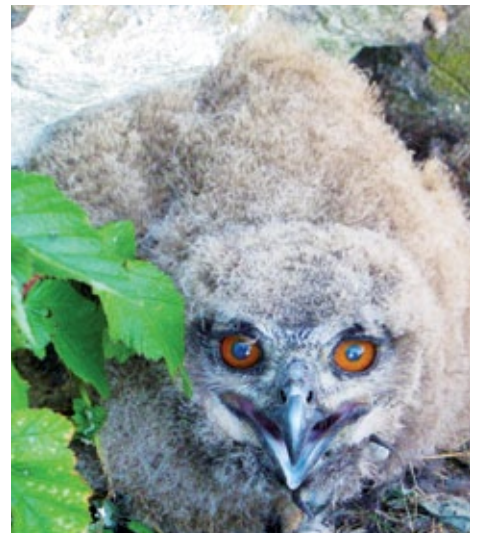
Frühere Nummern können heruntergeladen werden unter:  
[www.unr.ch/unrintern](http://www.unr.ch/unrintern)

### Druck

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier; Arbeitszentrum am See, Wädenswil

### Auflage

120



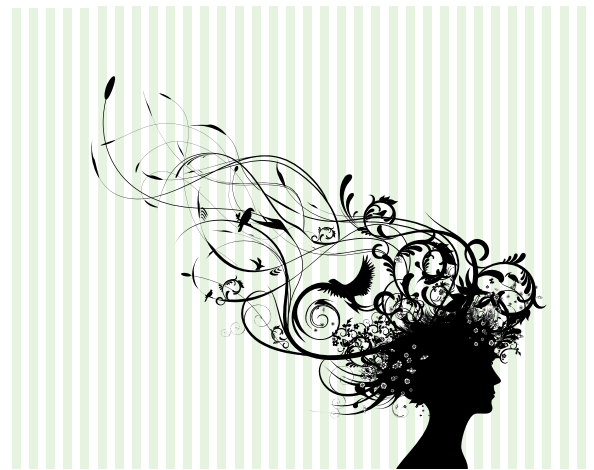
Titelbild: *siehe* Knochenarbeit unter der Mittagssonne auf  
Seite 12

# unr.intern

Magazin des Instituts für Umwelt und Natürliche Ressourcen in Wädenswil

<b>unr.aktuell</b>	<b>5</b>	<b>Aus Farngarten wird Sporengarten</b> <small>Von Philipp Stauffer</small>
	<b>5</b>	<b>Was läuft... in Sachen Granuloseviren, Esther Fischer?</b>
	<b>6</b>	<b>Was läuft... in Sachen HTC, Rolf Krebs?</b>
	<b>6</b>	<b>Was läuft... in Sachen Umweltplanung Reto Rupf und Jürg Schlegel?</b>
	<b>7</b>	<b>ALUMNI ZHAW LS</b>
<b>unr.team</b>	<b>7</b>	<b>Ehemalige UI-Studentin schreibt Artikel für INLINE FH Schweiz</b>
	<b>8</b>	<b>Ein- und Austritte IUNR (Periode Januar bis Mai 2012)</b>
<b>unr.studis</b>	<b>9</b>	<b>Möglichkeiten und Grenzen frei erhältlicher GIS-Software</b> <small>Von Lukas Bollack</small>
	<b>10</b>	<b>Als Feldassistent in der Arktis</b> <small>Von Philipp Schuppli</small>
	<b>12</b>	<b>Knochenarbeit unter der Mitternachtssonne</b> <small>Von Madlaina Bichsel</small>
	<b>14</b>	<b>Ist die Natur romantisch?</b> <small>Von Joachim Lichtenhahn</small>
	<b>15</b>	<b>ZHAW Studenten initiieren das Vertragslandwirtschaftsprojekt «Wädichörbli»</b> <small>Von Urs-Christian Handschin</small>
<b>unr.projekte</b>	<b>16</b>	<b>Über Aargauer Fussball und Nachhaltigkeit</b> <small>Von Reto Hagenbuch</small>
	<b>18</b>	<b>Konferenz der Amerikanischen Gesellschaft für Gartentherapie</b> <small>Von Renata Schneiter</small>
	<b>20</b>	<b>Erfahrungsbericht CAS Säugetiere – Artenkenntnis, Ökologie und Management</b> <small>Von Lisa Bitterlin</small>
	<b>22</b>	<b>Studierendenmobilität am IUNR (Stand Frühlingsemester 2012)</b>
<b>unr.international</b>	<b>24</b>	<b>OUTGOING</b>
	<b>25</b>	<b>INCOMING</b>
	<b>26</b>	<b>Berufsportrait UI02-Absolvent Roland Blaser</b>

# Die Energiewende wird uns mehr bewegen und verändern als wir heute ahnen!



Sommer **IUNR**  
**Symposium** 2012  
Energie // Landschaft // Umwelt

31. August bis 1. September 2012

ZHAW Campus Grüental  
Wädenswil



Das Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR) organisiert erstmals ein zweitägiges Sommer-Symposium an der ZHAW in Wädenswil. Die Themenschwerpunkte sind:  
Energie – Landschaft – Umwelt.

Die technologischen Entwicklungen in erneuerbaren Energien und Methoden der Energieeffizienz finden zunehmend und rasch Auftrieb.

- Sind ihre Umwelteinwirkungen, ihr Einfluss auf die Landschaftsentwicklung kalkulierbar, abschätzbar?
- Was bedeutet die Umsetzung der «Klimastrategie Landwirtschaft» konkret für Regionen und Betriebe?
- Wie wird die Energiewende unser urbanes Leben, unseren Alltag beeinflussen?
- Welche Modelle von Wohn- und Arbeitswelten zeichnen sich ab?

Sicher ist, die Energiewende wird uns bewegen und die Landschaft verändern!

Das Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen will an der Entwicklung der Energiezukunft partizipieren und lädt Sie herzlich zum Symposium ein. Denken und schauen wir gemeinsam voraus! Gestalten wir mit!

Die zweitägige Veranstaltung gibt Ihnen die Möglichkeit, sich aus rund 50 Referaten und Workshops Ihr Tagungsprogramm individuell zusammenzustellen, sich zu informieren und mitzudiskutieren. Ein attraktives Rahmenprogramm bietet Ehemaligen, Partnern, Interessierten und Studierenden eine ungezwungene Plattform zum Netzwerken und sich auszutauschen.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Prof. Jean-Bernard Bächtiger  
Institutsleiter

## Aus Farngarten wird Sporengarten



**Bereits seit 1995 besteht vor dem Eingang des IUNR-Gebäudes (GC) ein Farngarten. Was anfangs als ambitionierte Sammlung von seltenen Farnarten und Kulturauslesen gestartet wurde, wuchs bald zu einer international beachteten Farnsammlung heran.**

**Von Philipp Stauffer** IUNR, Kuratorium Naturwissen  
philipp.stauffer@zhaw.ch

Sie diente auch als Anlage, um Sporen für die Farnvermehrung zu sammeln. Im Laufe der Jahre hat sich die Bedeutung der Sammlung gewandelt. Geblieben ist die schöne Anlage mit dem an heißen Tagen stark benutzten Sitzplatz und dem romantischen Weg entlang des Baches. Die Bäume sind zu einem richtigen Wald herangewachsen.

Im Rahmen eines Umgestaltungsprojektes wurde ein neues Konzept für diesen Gartenteil erstellt. Ganz klar war, dass nur wenig eingegriffen werden soll, denn die Anlage ist durch ihr reifes Alter wunderschön geworden. Der Überbegriff «Sporengarten» wurde gewählt, um ausser Farnen auch den anderen sporenbildenden Pflanzen einen Platz zu bieten und ihre Bedeutung in der Natur ins Bewusstsein zu rufen. Dazu

gehören Moose, Lebermoose, Schachtelhalme und auch Pilze. Nun – Pilze sind nicht wirklich Pflanzen ... aber trotzdem sollen sie da integriert werden.

In einer ersten «Bauetappe» wurde jetzt der obere Teil sanft renoviert. Der stark strapazierte Rasen, der unter den Bäumen kaum mehr nachwuchs, musste entfernt werden. An seiner Stelle wurde ein Kiesplatz gestaltet, dessen geschwungene Linien ein Sporangium darstellen. Gerade an heißen Tagen wird dieser Gartenraum unter dem Blätterdach gern genutzt.

In diesem Teil wachsen nun die vielfältigen gärtnerischen Auslesen der heimischen Farnarten *Dryopteris filix mas*, *Dryopteris affinis* und *Athyrium filix-femina* zusammen mit einer bunten Pflanzendecke, die vor allem mit Blick auf ihre Wirkung während der ganzen Saison zusammengesetzt wurde. Eine Ecke wurde für die vielfältige Auslese des Hirschzungenfarnes reserviert. Leider sind ein paar Exemplare dieser Sammlung dem letzten, harten Winter zum Opfer gefallen. Begleitet werden die Farne von amerikanischem Waldphlox, chinesischem *Disporum*, einheimischem Salomonssiegel sowie *Brunnera* aus dem Kaukasus.

Die nächsten Teile werden bald in Angriff genommen. Darin sollen vor allem die einheimischen Lebensräume mit den entsprechenden Pflanzengesellschaften sowie ein Pilzgarten Platz bekommen. ●



Der neue Sporengarten (Bild: Erich Stutz)

## Was läuft ...

**in Sachen Granuloseviren, Esther Fischer?**



**Bei uns in der Schweiz werden Granuloseviren hauptsächlich im Obstbau eingesetzt. Vor allem das Apfelwickler-Granulosevirus (*Cydia pomonella* Granulosevirus, CpGV) ist ein effizientes biologisches Bekämpfungsmittel mit grosser Bedeutung im ökologischen Kernobstbau.**

**Von Esther Fischer** IUNR, Fachstelle Phytomedizin  
esther.fischer@zhaw.ch

Die Granuloseviren infizieren die Larven des Wicklers und lassen sie innerhalb weniger Tage absterben. Also lange bevor die Larve sich ins Kerngehäuse des Apfels vorfressen kann, um dort den geneigten Apfel-Geniesser als «Wurm im Apfel» zu überraschen.

2004 wurde erstmals eine Resistenz gegen CpGV in einzelnen Anlagen in Europa beobachtet. Daraufhin wurden mehrere alternative Virusstämme isoliert, mit denen diese erste Resistenz gebrochen werden konnte. Da eine neue Resistenzsituation in Zukunft nicht auszuschliessen ist, werden laufend neue Virusisolate auf schwer bekämpfbare Apfelwicklerpopulationen entwickelt und in regelmässigen Abständen auf den Markt gebracht. Zudem wird laufend an neuen Formulierungen, in denen die UV-Beständigkeit sowie die Lagerbarkeit verbessert werden, geforscht.

Die Fachstelle Phytomedizin koordiniert zur Zeit zwei Projekte, die sich mit der Verbesserung von Virenprodukten gegen verschiedene Schädlinge beschäftigen. Ziel ist es, diese äusserst erfolgreiche Methode der biologischen Schädlingsbekämpfung auch für die Zukunft zu erhalten. ●



Raupe des Apfelwicklers (Bild: Jürg Boos)

## Was läuft ...

in Sachen HTC, Rolf Krebs?



**Ein Schwerpunkt unserer aktuellen Forschungsarbeiten im Bereich Hydrothermale Carbonisierung (HTC) liegt in der Herstellung und Nutzung von Biokohle basierend auf Klärschlamm.**

Von **Rolf Krebs** IUNR, Zentrum Ecological Engineering  
rolf.krebs@zhaw.ch

Unsere Machbarkeitsstudie ergab für den Trocknungsvorgang von Klärschlamm mittels HTC gegenüber herkömmlichen thermischen Verfahren insbesondere bezüglich Kosten und Energiebilanz derart evidente Vorteile, dass jetzt mit Hochdruck an der industriellen Umsetzung der HTC Technik gearbeitet wird. Für die ARA Oftringen erfolgte bereits eine erste öffentliche Ausschreibung für die Erstellung einer industriellen HTC-Anlage in der Schweiz. Mit unserer Forschung erarbeiten wir Lösungen und Optimierungen bezüglich der mechanischen Entwässerung, der Verwertung des Prozesswassers, der energetischen Verwertung der HTC-Kohle und der Rückgewinnung von Phosphor und Schwermetallen. Die Umweltverträglichkeit inklusive Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz des gesamten HTC Prozesses wird bewertet und mit herkömmlichen Verfahren verglichen.

Weitere Schwerpunkte unserer HTC-Forschung liegen in der Nutzung der aus Grünabfällen erzeugten HTC Kohle im Boden, sei es zur Sequestrierung von Kohlenstoff aus der Atmosphäre oder zur Verbesserung der Fruchtbarkeit geschädigter Böden. Dazu sind in Zusammenarbeit mit externen Partnern (z.B. Universität Zürich, Forschungsinstitut für biologischen Landbau) Labor- und Feldversuche im Gang, die durch Master- und Bachelorstudierende bearbeitet werden. Ausserdem wurden mehrere auch international ausgerichtete Forschungsanträge zu diesen Themen eingereicht, über deren Finanzierung in den kommenden Wochen entschieden wird. ●

### Zum Team gehören:

Rahel Bollinger, Marina Escala, Julien Floris, Gabriel Gerner, Frank Hartmann, René Kopolent (Zivildienstleistender), Rolf Krebs (alle Zentrum Ecological Engineering, IUNR) und Martin Kühni (Fachgruppe Umweltbiotechnologie, IBT)

## Was läuft ...

in Sachen Umweltplanung Reto Rupf und Jürg Schlegel?



**Im Münstertal sind eine neue Zubringer-Sesselbahn und eine neue Beschneigungsanlage für das Skigebiet Minschuns geplant. Wir führen im Auftrag der Sportanlagen AG Val Müstair in Zusammenarbeit mit privaten Büros eine Umweltverträglichkeitsprüfung durch, wobei auch die Fachstellen WILMA und Vegetationsanalyse in die Arbeiten miteinbezogen sind. Weitere UVB's laufen für eine Deponieerweiterung in S-chanf sowie für eine geplante neue Bergbahn in St. Moritz.**

Von **Reto Rupf** IUNR, Fachstelle Umweltplanung  
reto.rupf@zhaw.ch

**Jürg Schlegel** IUNR, Fachstelle Umweltplanung  
juerg.schlegel@zhaw.ch

Für die Genossenschaft Migros Zürich sind wir in einem Vorprojekt daran, die Erholungsnutzung im Perimeter des geplanten Golfplatzes Beichlen ob Wädenswil zu erfassen (Fotofallen, Befragungen etc.), ein grossräumiges Landschaftsinventar auszuarbeiten und faunistische Aufnahmen durchzuführen (Ist-Zustand als Grundlage für die mögliche Ausgestaltung des Golfplatzes). Im Auftrag der Abteilung Wald des Kantons Zürich erarbeiten wir ein Pflegekonzept für den Lichten Wald am Langnauerberg, ergänzt mit entomologischen Aufnahmen.

Das seit 2007 laufende Forschungsprogramm «Klimawandel und Wirbellosenfauna» wurde ausgebaut und umfasst jetzt auch das Thema faunistische Biodiversität in Lawinenzügen. Das Teilprojekt Gletschervorfeld Morteratsch ist inzwischen abgeschlossen und die Resultate in einem Fachjournal publiziert. Das Teilprojekt 2005er-Bergsturz Goldau wird 2013 bis 2016 in einer weiteren Etappe fortgesetzt, um die Wiederbesiedlungsdynamik längerfristig mitverfolgen zu können.

Unser KTI-Projekt mafreina, Management-Toolkit Freizeit und Natur, wird im laufenden Jahr abgeschlossen. Momentan arbeiten wir intensiv an der Auswertung der Befragungen und an den Modellen für das Decision Support System sowie das Agent-based Modell. Die entwickelten

Werkzeuge und das Grundlagenwissen gelangen nun mancherorts wieder zum Einsatz und werden dabei weiter optimiert.

So konnten für die beabsichtigte Umnutzung der Alp Sprella zu einer SAC-Hütte fundierte Beiträge für den Entscheidungsprozess geleistet werden. Schliesslich erarbeitete die Fachstelle Umweltplanung ein Besucherlenkungs-konzept, welches unter anderem differenzierte Vorschläge für Nutzungsentflechtungen zwischen den verschiedenen Interessensgruppen in der Val Mora enthält.

Andere Tools von mafreina werden in einem Projekt in der Stadt Basel angewendet, bei welchem von Verkehrssoziologen das Mobilitätsverhalten von Jugendlichen untersucht wird. Die Fachstellen Umweltplanung und Geoinformatik untersuchen dabei mittels GPS-Tracking und GIS die Raumnutzung der Jugendlichen. Weitere Anwendungen von mafreina befinden sich in Entwicklung. ●

### Zum Team gehören aktuell (Mai 2012):

- Prof. Reto Rupf, Dozent, Leiter Zentrum Naturmanagement und Fachstelle Umweltplanung
- Kirsten Edelkraut, Wiss. Mitarbeiterin
- Matthias Riesen, Wiss. Assistent
- Jürg Schlegel, Dozent
- Martin Wytttenbach, Wiss. Mitarbeiter

### Fachstelle Umweltplanung

[www.lsfm.zhaw.ch/de/science/iunr-naturmanagement/umweltplanung.html](http://www.lsfm.zhaw.ch/de/science/iunr-naturmanagement/umweltplanung.html)

### Zentrumsbroschüre Naturmanagement

[www.lsfm.zhaw.ch/fileadmin/user\\_upload/life\\_sciences/Institute\\_und\\_Zentren/naturmanagement/zentrumsbroschuere\\_nm.pdf](http://www.lsfm.zhaw.ch/fileadmin/user_upload/life_sciences/Institute_und_Zentren/naturmanagement/zentrumsbroschuere_nm.pdf)



# ALUMNI ZHAW LS



## Liebe UI-Absolventinnen und Absolventen Liebe UI-StudentInnen, Mitarbeitende und DozentInnen

Gemeinsam sind wir stark!

Dies ist nicht nur eine Floskel, sondern entspricht der Realität. Nur wenn wir uns vernetzen und unsere Kontakte pflegen, können wir gemeinsam etwas bewirken. Denn was uns am meisten verbindet, ist unser Engagement für eine intakte Umwelt und ökologischen Fortschritt. Aus diesem Grund laden wir euch ein, Mitglied zu werden unseres Absolventenverbandes «ALUMNI ZHAW Life Sciences», in dem bereits heute 200 Exponentinnen und Exponenten der ZHAW Wädenswil mitwirken. Als Umweltingenieure und Mitarbeitende des Institutes UNR innerhalb der Fachgruppe UI, welche verschiedene Anlässe in Form von Weiterbildungen, Exkursionen, gemeinsamen Ausflügen und nicht zuletzt auch Feste und Apéros organisiert! Im Gründungsjahr 2011 haben wir beispielsweise die sich im Bau befindende Umwelt Arena auf einer exklusiven Führung genauer betrachtet und im letzten Dezember den einzigen Schneetag in Wädenswil an unserem Glühweinapéro mit anschliessender Feuershow genossen!

Der Jahresbeitrag beträgt 110 Franken und geht zu einem gewissen Anteil an den Dachverband der ALUMNI ZHAW sowie den landesweiten Dachverband FH Schweiz, von dem man als Mitglied wiederum durch finanzielle Ermässigungen profitiert:

Alle FH-Schweiz-Vergünstigungen für ALUMNI-Mitglieder auf einen Blick findet man unter dem folgenden Link: [www.fhschweiz.ch/rubriken-n398-sD.html](http://www.fhschweiz.ch/rubriken-n398-sD.html)! Zum Beispiel gibt es das Tages-Anzeiger-Abo 80.– günstiger oder bis zu 20% Rabatt auf Zusatzversicherungen bei den grossen Krankenkassen! Für UI's besonders interessant sind auch die 20% Rabatt für verschiedene Outdoor-Shops. Den Mitgliederjahresbeitrag von 110 Franken holt man durch die Zusatzleistungen folglich locker wieder raus...

Deshalb am besten gleich heute noch anmelden:

[www.alumni-zhaw.ch/index.php?option=com\\_content&view=article&id=43&Itemid=58](http://www.alumni-zhaw.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=43&Itemid=58)

Wir freuen uns auf Euch als neue Mitglieder!

Herzliche Grüsse

Eure Fachgruppe UI der ALUMNI ZHAW LS (Jonas Erni, Ivo Egger, Nadja Lang, Eliane Häller, Sabin Nater, Mirjam Bluntschi)

Übrigens: Für die Studierenden der letzten zwei Semester ist die Mitgliedschaft im Abschlussjahr gratis!

## Ehemalige UI-Studentin schreibt Artikel für INLINE FH Schweiz

Sabin Nater, die 2010 als BSc UI in Wädenswil abschloss, ist im Vorstand FHSchweiz aktiv und betreut das Ressort Bildungspolitik. Sie verfasste für INLINE FH Schweiz, Zeitschrift des Dachverbandes Absolventinnen und Absolventen Fachhochschulen, einen Artikel zum Praxisbezug der FH-Ausbildung – lesenswert!

[www.fhschweiz.ch/pdf/INLINE\\_02-12.pdf#page=11](http://www.fhschweiz.ch/pdf/INLINE_02-12.pdf#page=11)

### Ohne Unterschied kein Transfer

Generell ist die FH-Ausbildung ein Gesamtpaket, das in der Praxis (E20) Fülle zu bieten hat. Sabin Nater geht dieser Frage im Folgenden nach: Die 27-jährige Frau sucht auf Hochschullehrern ausbildung und abschliessend angeschlossen die FH-Bachelorstudium in Wädenswil. Der Prozess der FH-Ausbildung ist ein Prozess, sagt die junge Umweltingenieurin. Es ist für sie ein Prozess, der über den Prozess der Ausbildung hinausgeht, sondern ein Prozess, der sich über den Prozess der Ausbildung hinaus erstreckt. In diesem Zusammenhang ist die Ausbildung ein Prozess, der sich über den Prozess der Ausbildung hinaus erstreckt. In diesem Zusammenhang ist die Ausbildung ein Prozess, der sich über den Prozess der Ausbildung hinaus erstreckt.



Portrait von Sabin Nater

«Es braucht die verschiedenen Ausprägungen, denn die Probleme der Praxis beruhen auf ganzem Spektrum an Kompetenzen, Erfahrungen und Wissen.»

#### Nachgefragt

Wie kann der Transfer zwischen Praxis und Fachhochschule verbessert werden? Ein wichtiger Punkt wäre, mehr Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen als Dozierende oder Referierende zu gewinnen. Diese könnten einen breiten Praxisbezug einbringen, was wiederum die Ausbildung bereichern würde. Das ist ein Punkt, der sich über den Prozess der Ausbildung hinaus erstreckt.

#### Unterschiede als Stärke auslegen

Die Unterschiede zwischen Theorie und Praxis sind ein Vorteil, wenn sie richtig genutzt werden. Die Theorie liefert das Fundament, während die Praxis die Anwendung zeigt. Die Unterschiede sind ein Vorteil, wenn sie richtig genutzt werden. Die Theorie liefert das Fundament, während die Praxis die Anwendung zeigt.

Das ist so und sollte auch so sein. In diesem Feld ist es nicht nur ein Vorteil, sondern ein Muss. Die Unterschiede sind ein Vorteil, wenn sie richtig genutzt werden. Die Theorie liefert das Fundament, während die Praxis die Anwendung zeigt.

#### Wie können Absolventinnen und Absolventen konkret tun?

Die Absolventinnen und Absolventen können einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie ihre Erfahrungen und Kompetenzen in der Praxis einbringen. Dies kann durch Mentoring, Workshops oder andere Formen der Zusammenarbeit geschehen. Die Absolventinnen und Absolventen können einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie ihre Erfahrungen und Kompetenzen in der Praxis einbringen.

Das ist so und sollte auch so sein. In diesem Feld ist es nicht nur ein Vorteil, sondern ein Muss. Die Unterschiede sind ein Vorteil, wenn sie richtig genutzt werden. Die Theorie liefert das Fundament, während die Praxis die Anwendung zeigt.

#### Transfer – freie Stellen

Die Absolventinnen und Absolventen können einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie ihre Erfahrungen und Kompetenzen in der Praxis einbringen. Dies kann durch Mentoring, Workshops oder andere Formen der Zusammenarbeit geschehen. Die Absolventinnen und Absolventen können einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie ihre Erfahrungen und Kompetenzen in der Praxis einbringen.

## Ein- und Austritte IUNR (Periode Januar bis Mai 2012)

### Eintritte

Name	Funktion	Eintritt
<b>Simon Züst</b>	Zivildienstleistender FS Ökotechnologie	16.04. bis 19.10.2012
<b>René Kopelent</b>	Zivildienstleistender FS Bodenökologie	07.05. bis 14.09.2012
<b>Christian Ritzmann</b>	Zivildienstleistender FS Tourismus und Nachhaltige Entwicklung	28.05. bis 07.09.2012
<b>Stefan Suter</b>	Wiss. Mitarbeiter FS Wildtiermanagement	01.01.2012
<b>Claudio Signer</b>	Wiss. Mitarbeiter FS Wildtiermanagement	01.01.2012
<b>Ursula Rusterholz-Schällibaum</b>	Mitarbeiterin Weiterbildung	01.01.2012
<b>Lucy Hindermann</b>	Praktikantin FS Tourismus und Nachhaltige Entwicklung	16.01. bis 13.04.2012
<b>Jaka Razinger</b>	Wiss. Mitarbeiter FS Phytomedizin	01.02.2012 bis 31.01.2013
<b>Ruth Arnheiter</b>	Praktikantin FS Dachbegrünung	01.02. bis 30.06.2012
<b>Denise Camenisch</b>	Wiss. Assistentin Studiengangsleitung	06.02.2012
<b>Eliska Luhanova</b>	Praktikantin exterior	01.04. bis 30.09.2012
<b>Milan Hurdec</b>	Praktikant exterior	01.04. bis 30.09.2012
<b>Nicole Donatsch</b>	Praktikantin FS Geoinformatik	09.04. bis 09.10.2012
<b>Daniel Christen</b>	Praktikant FS Erneuerbare Energien	10.04. bis 31.08.2012
<b>Deborah Scharfy</b>	Wiss. Mitarbeiterin Geography of Food	01.05.2012
<b>Patrick Rinaldi</b>	Wiss. Assistent FS Erneuerbare Energien	01.05.2012
<b>Roman Meyer</b>	Wiss. Assistent FS Erneuerbare Energien	01.05.2012
<b>Mark Durno</b>	Praktikant FS Ökotechnologie	01.05. bis 31.07.2012
<b>Selina Indermühle</b>	Wiss. Assistentin FS Geoinformatik	15.05.2012 bis 31.12.2014
<b>Thomas Kessler</b>	Mitarbeiter exterior	01.06.2012
<b>Manuel Speck</b>	Wiss. Assistent FS Dachbegrünung	01.06.2012

### Austritte

Name	Funktion	Austritt
<b>Erica Nicca</b>	Wiss. Assistentin FS Tourismus und Nachhaltige Entwicklung	31.03.2012
<b>Matthias Sturzenegger</b>	Wiss. Mitarbeiter FS Ökotechnologie	31.05.2012



## Möglichkeiten und Grenzen frei erhältlicher GIS-Software

**Open Source GIS-Programme führen im Umweltbereich immer noch ein Schattendasein. Doch gerade für kleinere Umweltbüros könnte sich ein Umstieg aufgrund der eingesparten Lizenzkosten lohnen.**

Von **Lukas Bollack** Student BSc Umweltingenieurwesen (2008/11)  
lukas.beaulac@gmail.com

Doch welche Ansprüche stellen Umweltbüros überhaupt an ihre GIS-Software? 2009 führte Anita Felber im Rahmen ihrer Semesterarbeit, ebenfalls an der ZHAW Wädenswil, eine Umfrage unter 51 Schweizer Firmen durch, die im Arbeitsalltag ein Geoinformationssystem einsetzen. Sie wollte herausfinden, welche Funktionen ihrer GIS-Software die Firmen hauptsächlich nutzen, und was für Anforderungen sie diesbezüglich an die Kenntnisse ihrer Mitarbeiter stellen. Die Ergebnisse sollten Klarheit darüber geben, ob der bestehende GIS-Unterricht im Studiengang Umweltingenieurwesen der ZHAW die Studierenden ausreichend auf die berufliche Praxis vorbereitet oder ob er angepasst werden sollte.

Es stellte sich heraus, dass die befragten Unternehmen selten den vollen Funktionsumfang ihrer Software ausschöpften, sondern diese hauptsächlich zur Datenerhebung sowie zur einfachen Analyse und kartografischen Darstellung von Geodaten nutzten. Fortgeschrittenere Anwendungen wie Habitatmodellierungen, Animationen oder 3D-Darstellungen waren dagegen kaum verbreitet. Auf dieser Grundlage wurde in Zusammenarbeit mit Daniel Köchli und Hanno Rahn von der Fachstelle Geoinformatik der ZHAW ein Kriterienkatalog zur Beurteilung und Einstufung ausgearbeitet. Im Rahmen einer Semesterarbeit an der ZHAW Wädenswil wurden deshalb vier gängige Open Source GIS auf ihre Tauglichkeit für den Einsatz im Umweltbereich getestet. Die Ergebnisse fielen sehr unterschiedlich aus.

Die getesteten Programme lagen in den folgenden Versionen vor:

- Quantum GIS 1.6.0
- MapWindow 4.8.1
- SAGA GIS 2.0.6
- OpenJUMP 1.4.0.2

	Quantum GIS	MapWindow	SAGA GIS	OpenJUMP
<b>Datenerhebung</b> (7 Punkte total möglich)	6	6	5.5	5
<b>Organisation und Austausch von Daten</b> (3 Punkte)	3	1.5	2	1.5
<b>Datenanalyse</b> (3 Punkte)	1.5	1	1.5	1
<b>Kartografische Darstellung</b> (11 Punkte)	11	7	7	6.5
<b>Benutzerfreundlichkeit</b> (5 Punkte)	4.5	2.5	2.5	4.0
<b>Total</b> (alle Kategorien gleich gewichtet)	4.3	2.8	3.1	3.3

### Das vollständigste Paket: Quantum GIS

Quantum GIS weist von allen getesteten Programmen den vollständigsten Funktionsumfang im Rahmen der geforderten und getesteten Funktionalitäten auf. Auch in Sachen Benutzerfreundlichkeit hat es die Nase vorn. Die grafische Benutzeroberfläche ist vergleichsweise übersichtlich und zudem in alle Schweizer Landessprachen ausser Rätoromanisch übersetzt. Dies gilt auch für das umfassende Benutzerhandbuch (243 Seiten in der deutschen Version). So ist das Programm auch für GIS-Anfänger leicht zugänglich und verhältnismässig einfach zu erlernen. Im Gegensatz zu den meisten kommerziellen Software-Produkten ist Quantum GIS ausserdem auf praktisch allen gängigen Betriebssystemen lauffähig. Einziger Wermutstropfen ist, dass der Funktionsumfang der Software nicht weit über den Kriterienkatalog der Arbeit hinausgeht. Für fortgeschrittene Datenanalysen oder die Arbeit mit Rasterdaten wird spezialisiertere Software benötigt.

### Eher etwas für ambitionierte GIS-Analysten: SAGA GIS

Genau hier kommt SAGA GIS ins Spiel. Hinter der etwas unübersichtlichen Benutzeroberfläche verbirgt sich ein Programm mit enormem Funktionsumfang, vor allem was Datenanalysen betrifft. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf Rasterdaten. Sollen die Ergebnisse der Analysen jedoch in eine präsentierbare Karte verpackt werden, stösst das Programm schnell an die Grenzen. Auch die Inkompatibilität mit Mac OSX sowie die Beschränkung auf die englische Sprache für Benutzeroberfläche und Handbuch schränken die Praxistauglichkeit der Software ein. SAGA GIS eignet sich deshalb für Umweltbüros eher als Ergänzung zu einem Programm wie Quantum GIS, dessen

Schwerpunkt mehr auf der Erstellung von Karten als der Datenanalyse liegt.

### Wenig ausgereift: OpenJUMP und Map-Window

Die beiden letzten Softwarepakete der Testreihe erwiesen sich als weniger praxistauglich. Die Digitalisierung einfacher Vektordaten sowie die Erstellung von präsentierbaren Karten lässt sich in beiden Fällen noch bewerkstelligen, doch bei allem, was darüber hinausgeht, müssen schnell Kompromisse eingegangen werden, weil die entsprechenden Funktionalitäten komplett fehlen oder nicht ausgereift programmiert sind. Als besonderes Ärgernis erwies sich das Plugin-System von OpenJUMP. Da das Grundprogramm nur über einen extrem begrenzten Funktionsumfang verfügt, müssen für die grundsätzlichen Vorgänge erst Plugins heruntergeladen werden. In beide Programme müsste noch einige Entwicklungszeit investiert werden, bevor sie für den Praxiseinsatz in Frage kommen können.

### Fazit

Es zeigt sich, dass Open Source GIS im Umweltbereich durchaus eine brauchbare Alternative zu kommerzieller Software darstellen. Es ist jedoch wichtig, die individuellen Anforderungen jeweils mit den Stärken und Schwächen der in Frage kommenden Programme abzugleichen. Fehlende Funktionen können bei den Open Source Programmen allerdings relativ einfach ergänzt werden, dafür müssen jedoch die entsprechenden personellen und/oder finanziellen Ressourcen eingeplant werden. Sollte Ihr Interesse geweckt sein, kann die vollständige Semesterarbeit bei der Fachstelle Geoinformatik der ZHAW Wädenswil bezogen werden. ●

## Als Feldassistent in der Arktis



Von **Philipp Schuppli** Student BSc Umweltingenieurwesen (2010/13)  
schupphi@students.zhaw.ch

### 78° 13' N – In der Arktis

Angestrengt ziehe ich an den Steigklemmen und klettere die letzten Meter aus dem vertikalen Einstiegsloch in eine gleissend helle Welt aus Schnee. Unbarmherzige Kälte schlägt mir entgegen und lässt meine feuchte Kleidung innert Sekunden steif gefrieren. Mit klammen Händen in vereisten Handschuhen versuche ich, mich vom Seil zu lösen und einen Flaschenzug einzurichten. Unter mir gähnt ein schwarzes Loch das nach 35 Metern in einem gewaltigen Dom aus Eis wieder Boden findet. Es ist der Einstieg in eine Gletschermühle, im Winter eine bizarre Welt aus Eis, Kristallen und Sediment, im Sommer ein Schmelzwasserschacht mitten auf dem Gletscher. Wieder einmal muss ich mir ins Bewusstsein rufen, wo ich mich gerade befinde – auf einem der unzähligen Gletscher des arktischen Inselarchipels Svalbard, inmitten des Arktischen Ozeans auf 78° Grad Nord. Die Landschaft ist so unwirklich wie grandios. Felsdurchsetzte Steilwände, scheinbar unendlich weite Gletscherplateaus und breite Flusstäler sind geprägt von windgeformtem Schnee.

### Auftrag Eishöhlen erforschen

Mein Auftrag als Feldassistent von Kathrin Naegeli, einer Master-Studentin der Universität Zürich und des UNIS (University Center in Svalbard), beinhaltet das Einrichten von Seilanlagen bei Abseil- und Sicherungsaktionen, das fotografische Dokumentieren der Höhlen sowie Hilfestellung beim Vermessen und Kartieren. Beide sind wir angemeldet bei UNIS und müssen strikte Sicherheitsmassnahmen befolgen; eine davon lautet, dass niemand alleine und ohne Waffe die Siedlung verlassen darf, denn die Möglichkeit, auf einen Eisbären zu stossen, ist jederzeit gegeben. Wir sind im Höhlenfieber. Bereits die vierte Eishöhle haben wir nun auf eigene Faust entdeckt, den Eingang ausgegraben, die Höhle beschriftet bzw. erkrochen, vermessen, fotografiert und kartiert. Sedimentbänder werden festhalten und Eisstrukturen bewundert. Zeitweise staunen wir



Pünktlich zur Mitternachtssonne auf dem Sakrofagen, dem Hausberge von Longyearbyen (Alle Bilder: Philipp Schuppli)

wie Kinder oder aber möchten einfach nur noch raus – raus ans Tageslicht!

Kathrin Naegeli besuchte ein Jahr zuvor die UNIS-Kurse Glaciology und Permafrost and Periglacial Environment und erhielt danach die Möglichkeit, unter einem der dozierenden Professoren ihre Masterarbeit zu schreiben. Für Umweltingenieure der ZHAW bieten sich unter anderem Kurse im Bereich Arctic Biology an. Die Kurse sind teilweise stark auf Felderfahrungen ausgerichtet und bieten daher eine sehr angewandte Wissensvermittlung.

Mir erlaubt dieser Einsatz einen direkten Einblick in die Planung und Durchführung von Forschungsarbeit. Wir bewegen uns in einem relativ neuen Forschungsfeld der Glaziologie und treffen daher regelmässig auf unbeschriebene Strukturen und Phänomene in Eishöhlen. Das Erheben der Daten mittels Techniken aus der Höhlenforschung sowie das Aufzeichnen von Karten und strukturierte Notieren von Messangaben sind besonders wertvoll für mich. Vieles ist ungewiss oder aber völlig neu und es gibt nur wenige verlässliche Daten – das lässt diese Art von Forschung zu einer Entdeckungsreise werden.

### Studentenleben

Der Aufenthalt auf Spitzbergen, der Hauptinsel des Archipels und Standort von Longyearbyen,

der mit 2500 Einwohnern grössten Siedlung auf diesem abgelegenen Flecken Erde, ist in vielerlei Hinsicht bereichernd. Studierende aus vielen Teilen der Welt wohnen unter einem Dach, interessante Gespräche und feuchtfrohliche Momente am traditionellen Friday Gathering – vergleichbar mit einer WG-Party im grossen Stil in der Mensa von UNIS – gehören ebenso dazu wie die harte, kräfteaufbrauchende Arbeit in arktischer Umgebung. Die Abendstunden und Wochenenden werden genutzt für Skitouren auf die nahe gelegenen Gipfel. Der Ausblick über das Meer, umrandet von schneebedeckten Bergen, eingetaucht in das orange Licht der Mitternachtssonne entschädigt tausendfach für die Überwindung, die es gekostet hat, die Baracke zu verlassen und der nächtlichen Kälte zu trotzen.

Jeder Aufenthalt auf Svalbard wird unweigerlich zum Erlebnis. Die Welt reduziert sich hier oben auf das Wesentliche. Die Kälte gibt den Rhythmus vor und zwingt den Menschen, sich ihr anzupassen. Diese Erfahrung – als Mensch nicht die erste Geige zu spielen – prägt Jede und Jeden, der für eine gewisse Zeit hier oben lebt. Und macht wohl auch den Reiz aus, wieder zurück zu kommen. ●

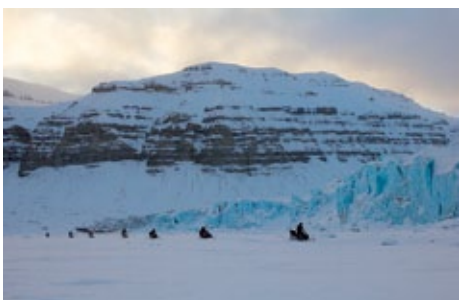
Weiterführende Links:

[www.unis.no](http://www.unis.no)





«Walk in cave» des Von Postbreen



Die kalbende Eisfront des Tunabreen wirkt selbst im Dämmerlicht unwirklich Blau (links); Mächtiges «basal ice» in der Eishöhle des Rabotbreen (mitte); Im Innern des Tellbreen – benannt nach unserem Schweizer Nationalhelden (rechts)



## Knochenarbeit unter der Mitternachtssonne



**Ankunft in Sleneset. Es ist Mitte Juni. Mit der letzten Abend-Fähre haben wir die Insel erreicht. Wir, das sind Petter Wabakken (Ausserordentlicher Professor des Hedmark University College in Evenstad, Norwegen; [www.hihm.no](http://www.hihm.no)) und ich, Schweizer-Austauschstudentin (Umweltingenieurwesen, ZHAW Wädenswil). Die Sonne scheint. Sie wird für die nächsten Tage nicht mehr untergehen.**

Von Madlaina Bichsel Studentin BSc Umweltingenieurwesen (2009/12)  
bichsmad@students.zhaw.ch

«Solvær» (norwegisch: Sonnenschein) heisst die Inselgruppe nicht umsonst; der Golfstrom sorgt auf den Inseln, die auf der Höhe des Polarkreises liegen, für ein mildes und sehr sonniges Klima. Es riecht nach frisch geschnittenem Gras, und wären da nicht der Salzgeruch des Meeres und die Aussicht auf das Wasser, könnte man sich von Alpenluft umgeben wähnen. Der Gedanke an die Alpen ist nicht so abwegig, immerhin lassen sich einige Pflanzen entdecken, die bei uns in höheren Lagen zu finden sind: so zum Beispiel der Knöllchen Knöterich (*Polygonum viviparum*), der Siebenstern (*Trientalis europaea*), der Blaue Eisenhut (*Aconitum napellus*) und der Augentrost (*Euphrasia* sp.). Aber es ist weder die heimatisch



Uhu-Gewölle vor der Präparation  
(Bild: Madlaina Bichsel 2011)



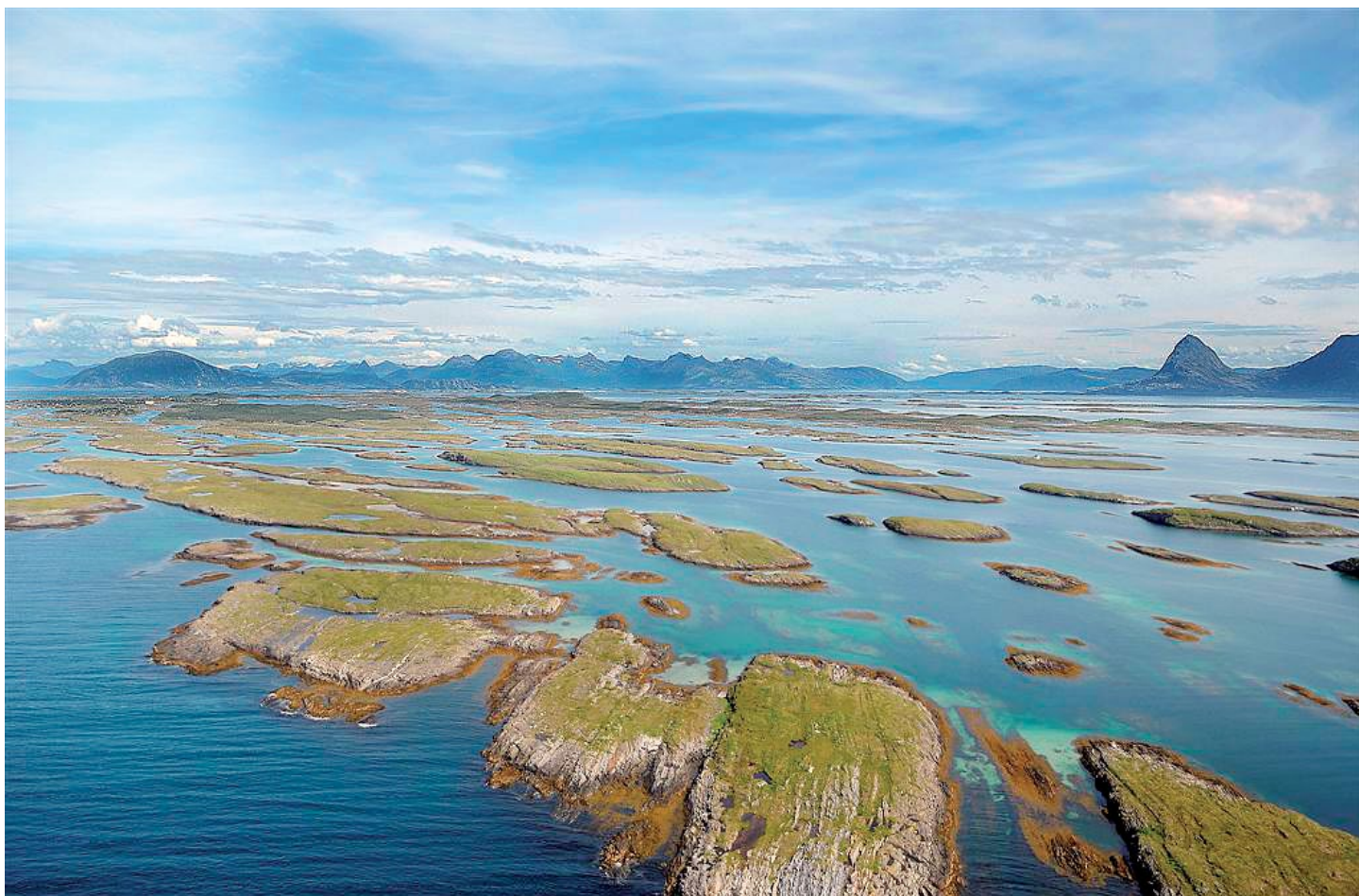
Dieser Junguhu soll beringt werden, seinen Unmut bringt er mit Fauchen zum Ausdruck (Bild: Madlaina Bichsel 2011)

anmutende Flora, noch die faszinierende Mitternachtssonne oder die wunderbare Landschaft der Schäreninseln, die mich hierhin gelockt haben; es ist die weltgrösste Eule, der Uhu (*Bubo bubo*). Auf den 300 Inseln (13.5 km<sup>2</sup>) rund um Sleneset lebt die wohl grösste und dichteste Uhu-Population Europas: Ein Paar pro 1.04 km<sup>2</sup> und nach einer erfolgreichen Brutsaison sogar zwischen 60 und 70 Individuen auf den gesamten 13.5 km<sup>2</sup> [1]! Unser Aufenthalt fällt mitten in die Brutsaison der ansässigen Uhus. Und wir hoffen, dem emsigen Treiben der fütternden Eltern zuschauen zu können.

Der erste Morgen nach unserer Ankunft, es ist schon fast Mittagszeit. Ich wundere mich, dass sonst noch niemand von den «Eulenforschern» aufgestanden ist. Nebst uns befindet sich noch ein Ornithologen-Team des NINA (Norwegisches Institut für Naturforschung, Trondheim, [www.nina.no](http://www.nina.no)) vor Ort. Ihre Aufgabe ist es unter anderem, die Junguhus zu beringen. Sie waren bis in die frühen Morgenstunden unterwegs, es scheint als hätten sie ihren Tages-Rhythmus an den des Uhus angepasst. Am Spätnachmittag sind alle bereit für den neuen Arbeitstag und

wir steigen ins Boot. Unser Weg führt wie durch ein Labyrinth zwischen den Inseln hindurch und hätten wir Frode, den lokalen Mitarbeiter, nicht im Boot, würde ich unsere Rückkehr anzweifeln! Ich bin ein wenig aufgeregt; immerhin sollte ich meinen ersten Junguhu zu Gesicht bekommen. Und so ist es. Kaum haben wir angelegt und die Insel betreten, verrät uns die aufgeschreckte Uhu-Mutter den Standort ihrer Nestlinge durch ihr Auffliegen. Ein adulter Uhu aus solcher Nähe ist eine imposante Erscheinung; immerhin erreicht ein ausgewachsenes Uhu-Weibchen eine durchschnittliche Flügelspannweite von 168 cm. Die Insel ist nicht sehr weitläufig und die grauen Federknäuel sind schnell gefunden. Sie haben das Nest bereits verlassen und erkunden krabbelnd das nähere Umfeld ihrer Brutstätte. Vor Feinden brauchen sie sich kaum zu fürchten, denn zusammen mit dem Seeadler bildet der Uhu die Spitze der örtlichen Nahrungspyramide, andere grosse oder mittlere Prädatoren fehlen. Sogar der Amerikanische Nerz (*Neovison vison*) fehlt auf den Inseln, womit es vermutlich eine der letzten Regionen Nordeuropas ist, wo dieser Neozoe bis heute nicht vorkommt. Wir verlassen die





Solvær. Die Schäreninseln befinden sich an der Küste Nord-Norwegens (66° 22' N, 12° 35' E) (Bild: Frode Johansenn 2011)

Insel wieder, denn zum Beringen sind die zwei Uhus noch zu klein. Nicht so der Junguhu, den wir bei unserem nächsten Halt aufsuchen. Eher widerwillig und fauchend lässt er die Aktion über sich ergehen [2].

Nach weiteren Beobachtungen von Uhus, Seeadlern, Gryllteisten, Rotschenkeln, Papageientauchern und anderen Meeresvögeln treten wir die Heimreise an. Denn im Labor des Campus von Evenstad wartet wortwörtliche Knochenarbeit auf mich! Seit 2008 werden auf Solvær jedes Jahr die Uhu-Gewölle eingesammelt und zur Analyse aufbewahrt. Das Material stammt ausschliesslich von Nestern, in denen im selben Jahr Junguhus aufgezogen wurden. Gewölle sind unverdauliche Nahrungsresten (Knochen, Federn, Haare), die vom Uhu in kompakter Form wieder hochgewürgt werden. Sie können über die Nahrungszusammensetzung und die vorherrschende Fauna Aufschluss geben.

Mittlerweile ist meine Reise zum norwegischen Polarkreis schon fast verjährt. Über 20000 Knochen habe ich seither in den Gewöllen gefunden, gereinigt und identifiziert. Im Rahmen einer Semesterarbeit habe ich das Material von zwei Jah-

ren (2009, 2010; insgesamt 16 Nester) analysiert und interpretiert [3]. Aufgrund der identifizierten Wirbeltier-Überreste ermittelte ich einerseits die in der Beute vorkommenden Tierarten und andererseits deren Anzahl und Biomasse. Der Vergleich der Jahre sowie der Verteilung und Grösse der Beutetiergruppen (Vögel, Säugetiere, Fische) ermöglichte mir folgende Schlussfolgerungen zur Ernährung der Uhus von Solvær: Die Schermaus ist des Uhus Hauptnahrung, sowohl in der Anzahl Individuen als auch in der Biomasse. Die gefundenen Unterschiede zwischen den Jahren lassen auf eine positive Beziehung zwischen der vorherrschenden Nagetier-Bestandesdichte und der Anzahl reproduzierender Uhu-Paare schliessen: je grösser die Nagetier-Bestandesdichte, desto höher die Anzahl reproduzierender Paare und umgekehrt. Wie tiefgründig die Abhängigkeit von Schermäusen für das Überleben und erfolgreiche Reproduzieren der Uhus ist, kann nach wie vor nicht abschliessend gesagt werden. Viele Fragen sind noch immer offen und neue im Verlauf der Semesterarbeit aufgetaucht. Doch erhoffen wir uns, durch weitere Studien (u. a. meiner Bachelorarbeit) der Ökologie die-

ser gefährdeten Tierart genauer auf die Spur zu kommen. Die sehr hohe Bestandesdichte sowohl des Uhus als auch der Schermaus, die Abwesenheit des Amerikanischen Nerzes und die allgemein beinahe unberührte Natur von Solvær bilden dafür die besten Voraussetzungen. ●

### Literatur

- [1] Tveit, B. O. 2011. A Birdwatcher's Guide to Norway. Where, When and How to find the Birds of Norway including Svalbard. Ørn Forlag, Oslo.
- [2] Mebs, T., Scherzinger, W. 2000. Die Eulen Europas (Biologie, Kennzeichen, Bestände). Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co.
- [3] Bichsel, M. 2012. Diet of an avian top-predator. Analysing eagle owl pellets from nests on a north-norwegian archipelago. Semester thesis. Wädenswil, Switzerland and Evenstad, Norway: Zurich University of Applied Sciences/Hedmark University College.

## Ist die Natur romantisch?



**Die Natur und unsere Umwelt sind Ansporn für die Wahl des Studiums Umweltingenieurwesen und Antreiber für unsere Tätigkeit am IUNR. Sie bilden die Grundlage für unser berufliches Wirken, wenn wir das Diplom in der Tasche haben. Doch von welcher Natur sprechen wir hier eigentlich? Ist sie das paradiesische Ideal, das es zu schützen gilt, oder eine unberechenbare Bedrohung, die wir kontrollieren müssen?**

Von **Joachim Lichtenhahn** Studentin BSc Umweltingenieurwesen (2007/10)  
joachim.lichtenhahn@bluewin.ch

Den Anstoss für die Fragestellung «Wie verändert sich der Begriff Natur während des Studiums zum Umweltingenieur?» meiner Bachelorarbeit\* gaben unsere Diskussionen über die Begriffe «Natur» und «Umwelt» und die unklare Abgrenzung von Natur- und Umweltschutz während des Studiums. Dabei ging ich von der Hypothese aus, dass unter den künftigen UmweltingenieurInnen ein idealisiertes und romantisches Bild von Natur vorherrscht, das sich im Laufe der Ausbildung abschwächen und realistischer werden dürfte. Ausserdem nahm ich an, dass der Mensch als Hauptwidersacher der Natur gesehen wird und deshalb der Begriff «Natur» positiv, der Begriff «Kultur» negativ besetzt ist.

Als Grundlage der Untersuchung diente ein Fragebogen, der sich an die StudienanfängerInnen SBUI10 (Gruppe A) und an die StudienabgängerInnen SBUI07 (Gruppe B) richtete. Beide Gruppen mussten sich zu zehn identischen Fragen äussern. Insgesamt haben 166 Personen an den Umfragen teilgenommen.

### Wie verändert sich der Begriff Natur während des Studiums zum Umweltingenieur?

Grundsätzlich unterscheidet sich das Naturbild der StudienabgängerInnen nur geringfügig von dem der StudienanfängerInnen. Die Mehrheit beider befragten Gruppen idealisiert die Natur. Ihre bedrohlichen Seiten, zum Beispiel Katastrophen, spielen eher eine untergeordnete Rolle, umso mehr wird die Bedrohung der Natur selber hervorgehoben. Natürliche Entwicklungen wie die so genannten «Stadtfüchse», die sich ihren

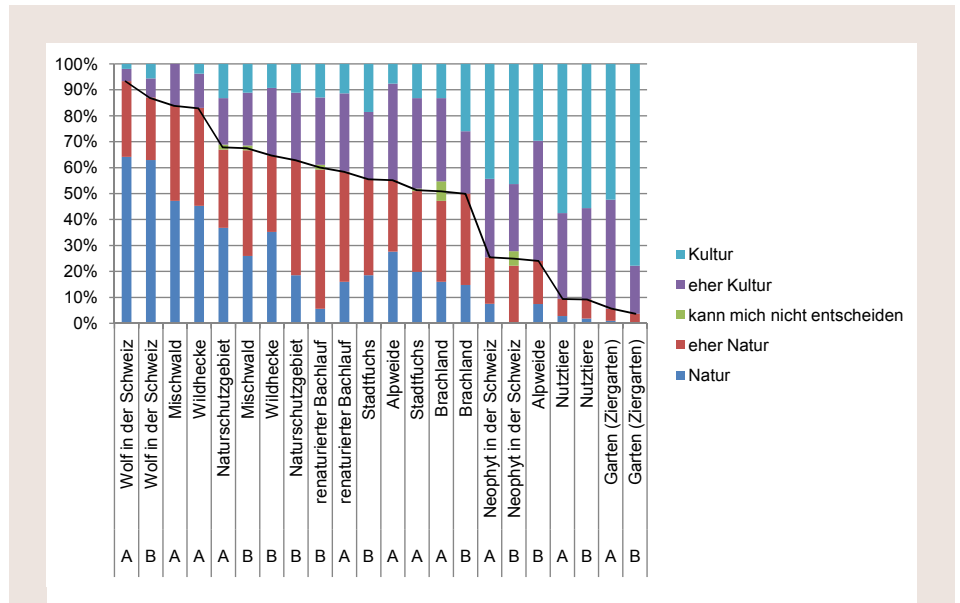


Abbildung 1: «Welche Begriffe sind für Dich eher der Kultur oder Natur zuzuordnen?»

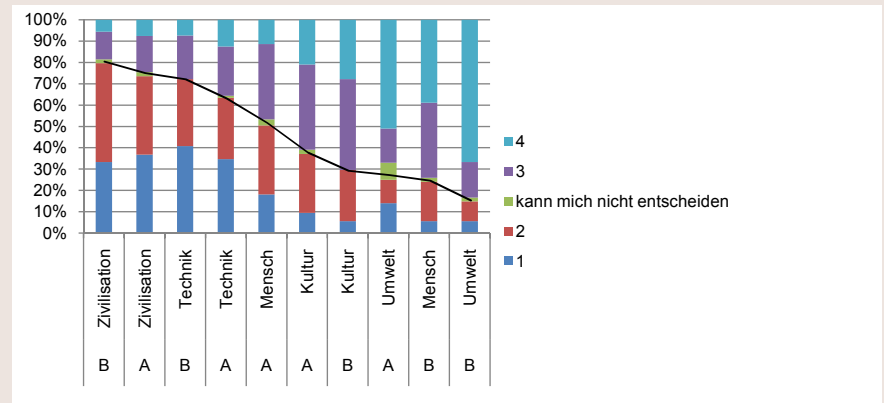


Abbildung 2: «Welches ist für dich der stärkste Gegenbegriff zur Natur?»

Lebensraum in einer verstärkerten Landschaft zurückholen, betrachten viele Befragte als etwas Unnatürliches. Der Wolf dagegen, der in der letzten Zeit wieder in den Alpenraum vorstösst, wird als Teil einer natürlichen Entwicklung empfunden (vgl. Abbildung 1).

### Wieweit trägt die Vertiefung des Wissens zu einer veränderten Sicht von Natur und Umwelt bei?

Deutlicher zeigt sich dagegen der schulische Einfluss in Bereichen, wo der Unterricht besonderes Wissen vermittelt. Das Bild einer Baumschule mit gemischt angeordneten Pflanzen bezeichnen die StudienabgängerInnen im Gegensatz zu den StudienanfängerInnen als un-

natürlich. Wahrscheinlich halfen ihnen dabei ihre gewonnenen Pflanzenkenntnisse. Obwohl «Landschaft» im Studium einen relativ klar umrissenen Begriff darstellt, wird sie von beiden befragten Gruppen mit Bildern assoziiert, die eher eine unberührte Natur verkörpern, zum Beispiel Gebirge. Doch Alpweiden, die mit positiven Bildern besetzt sind und manchmal gar als Inbegriff von intakter Natur gelten, werden von den StudienabgängerInnen im Gegensatz zu den StudienanfängerInnen mehrheitlich als etwas Unnatürliches bezeichnet.

### Wo sehen die StudentInnen den Menschen in diesem Gefüge?



## ZHAW Studenten initiieren das Vertragslandwirtschaftsprojekt «Wädichörbli»

In der Frage, wie der Mensch den Kategorien Natur und Umwelt zugeordnet wird, ist während des Studiums ebenfalls ein Wandel erkennbar. Die Mehrheit der StudienanfängerInnen trennt den Menschen und sein Wirken (Zivilisation, Kultur, Technik) weitgehend von der Natur. Die StudienabgängerInnen dagegen sehen den Menschen selber als Teil der Natur (vgl. Abbildung 2), sie trennen nur sein kulturelles Handeln ab. In beiden Interpretationen drückt sich eine Idealisierung der Natur aus.

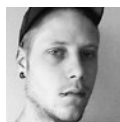
Rückblickend ist mir bewusst geworden, wie sehr auch mein Einstieg ins Umweltingenieurstudium von einem idealisierten Naturbild geprägt war. Die monetäre Bewertung von Landschaften empfand ich anfänglich als fragwürdig. Dass die StudienabgängerInnen, wie die Untersuchung gezeigt hat, den Menschen tendenziell wieder mehr der Natur zurechnen, wirkt als Ansporn, den Studiengang in dieser Richtung weiterzuentwickeln. Da sowohl das Studium in Umweltingenieurwesen als auch die Berufsbezeichnung auf diesen wesentlichen Begriffen «Natur» und «Umwelt» fussen, lohnen sich eine differenzierte Auseinandersetzung mit ihnen und ihre grundlegende Klärung. Um zu vermeiden, dass sich das Studium in Umweltingenieurwesen in eine technokratische Richtung entwickelt, fände ich es sinnvoll, wenn «Natur» und «Umwelt» und die dazugehörigen Begriffe bereits zu Beginn des Studiums in einem umfassenden, philosophischen Rahmen diskutiert würden. Ich sähe es als eine grosse Bereicherung für den Studiengang, wenn die naturwissenschaftlichen Fächer mit geisteswissenschaftlichen ergänzt würden. ●

\*«Wie verändert sich der Begriff Natur während des Studiums zum Umweltingenieur?»

Bachelorarbeit von Joachim Lichtenhahn (UI07)

Fachkorrektoren: Sandra Wilhelm Hamiti, Leiterin Fachstelle Umweltbildung, ZHAW IUNR, und Dr. Rolf Jucker, Geschäftsleiter Stiftung Umweltbildung Schweiz

[www.iunr.zhaw.ch/science/iunr/zentren.html](http://www.iunr.zhaw.ch/science/iunr/zentren.html)  
[www.umweltbildung.ch](http://www.umweltbildung.ch)



Am 1. März 2012 wurde die «Genossenschaft Wädichörbli – Gemüseanbau im Kollektiv»

mit Sitz in Samstagern gegründet. Grundlage der Genossenschaft ist das Konzept der Regionalen Vertragslandwirtschaft: LandwirtInnen und AbnehmerInnen sind nicht mehr anonyme Handelspartner, sondern gleichberechtigte Mitglieder einer Gemeinschaft.

Von Urs-Christian Handschin Student BSc Umweltingenieurwesen (2010/13)  
[handsurs@students.zhaw.ch](mailto:handsurs@students.zhaw.ch)

Die Regionale Vertragslandwirtschaft soll Alternativen zu einer Landwirtschaft aufzeigen, welche durch den herrschenden Preisdruck angetrieben ist. Alternativen zu einer Landwirtschaft, bei welcher soziale wie auch ökologische Aspekte der Nahrungsmittelproduktion untergraben werden.

Ennio Mariani, Lorenz Stricker, Cornelius Köhler, Robert Barmet und Urs-Christian Handschin, fünf Umweltingenieurstudenten der ZHAW Wädenswil, lancierten das Projekt neben ihrem Studium und investierten im letzten Jahr viel Zeit und Energie für dessen Ausarbeitung. Durch den gemeinsamen Gemüseanbau in einer Gruppe wollen sie eine Alternative zu der von Individualismus und Konsum geprägten modernen Gesellschaft bieten.

Der Gemüseanbau der Genossenschaft Wädichörbli findet auf dem Hof «Froh Ussicht» von Martin Blum in Samstagern bei Richterswil statt. Die AbnehmerInnen erhalten regionales, biologisches und saisonales Gemüse zu einem fairen Preis. Im Gegenzug wird den LandwirtInnen eine langfristige Abnahmegarantie für ihre Produkte gewährt, was ihnen das Planen über grössere Zeiträume ermöglicht und ihre Abhängigkeit vom Diktat des freien Marktes befreit.

Das Genossenschaftsmitglied ist die unerlässliche tragende Säule der Genossenschaft und ihres Betriebes. Die GenossenschafterInnen beteiligen sich aktiv: das gemeinsame Arbeiten auf dem Feld soll neue Beziehungsnetzwerke schaffen und die Menschen dazu bewegen, sich aktiv mit neuen Ideen auseinander zu setzen.

Im Zentrum steht die kollektive, saisonale Bewirt-



Logo (Fabien Daetwyler)

schaffung, welche auf kleinräumigen Strukturen und Selbstversorgung aufbaut. Der Anbauplan der Genossenschaft richtet sich nach den örtlichen Möglichkeiten und den Bedürfnissen der GenossenschafterInnen, nicht nach Leistung der Kulturen.

Für weitere Informationen zur Genossenschaft «Wädichörbli» kann die Website [www.waedichoerbli.ch](http://www.waedichoerbli.ch) kontaktiert werden. Wir freuen uns auf Ihren Besuch und Ihr Interesse! ●



Tunnelaufbau (Bild: Lorenz Stricker)

### Kontakt

Genossenschaft Wädichörbli  
Froh Ussicht  
8833 Samstagern

Kontaktperson:  
Ennio Mariani  
077 485 67 78  
[info@waedichoerbli.ch](mailto:info@waedichoerbli.ch)

Weitere Informationen unter  
[www.waedichoerbli.ch](http://www.waedichoerbli.ch)

## Über Aargauer Fussball und Nachhaltigkeit



**Der Kanton Aargau ist Schweizer Mittelmass. Sowohl im Fussball als auch in Sachen Nachhaltigkeit**

**spielt der Aargau lediglich Challenge League. Zu diesem Schluss kommt das Nachhaltigkeitsbenchmarking des Bundesamtes für Raumentwicklung. Mein Zivildienstesatz bei der kantonalen Fachstelle Nachhaltigkeit erlaubte mir einen Blick hinter die Kulissen. Der vorliegende Artikel beschreibt, was der Kanton Aargau unternimmt, um dereinst – zumindest im Nachhaltigkeitsbereich – in die Super League aufzusteigen.**

Von **Reto Hagenbuch** IUNR, Fachstelle Freiraummanagement  
reto.hagenbuch.zhaw.ch

Politische Entscheide beeinflussen die heutigen und künftigen Generationen. Im Rahmen von Entscheidungsprozessen sind stets unterschiedliche Interessen gegeneinander abzuwägen. Werden dabei auch Anforderungen einer Nachhaltigen Entwicklung berücksichtigt, können Interessen beachtet werden, die ansonsten keine oder nur eine schwache «Lobby» haben, wie beispielsweise die Bedürfnisse zukünftiger Generationen oder die Erhaltung einer intakten Umwelt. In der föderalistischen Schweiz liegen wichtige Stellschrauben für eine Nachhaltige Entwicklung

auf der kantonalen Ebene. Kantone können Rahmenbedingungen festlegen und Anreize schaffen, um die Nachhaltigkeit in Zivilgesellschaft, privaten Unternehmen und Gemeinden zu fördern.

### Mit fortschrittlicher Technik, solidem Handwerk und hartem Training ...

Für die transparente Interessensabwägung und als politische Entscheidungsgrundlage hat der Kanton Aargau bzw. dessen Fachstelle Nachhaltigkeit drei Instrumente entwickelt:

- Indikatorsystem Nachhaltige Entwicklung mit 30 Zielbereichen und Indikatoren, um die Nachhaltigkeit zu messen und mit anderen Kantonen zu vergleichen;
- Nachhaltigkeitsbericht des Kantons Aargau, um die Gesamtwirkung des kantonalen Handelns aufzuzeigen;
- Checkliste Interessenabwägung Nachhaltigkeit, um Auswirkungen grosser baulicher und politischer Vorhaben und Projekte hinsichtlich der Nachhaltigkeit zu beurteilen.

Mit diesen Instrumenten werden einerseits das Nachhaltigkeitsprinzip in den Abläufen der kantonalen Verwaltung verankert und andererseits Grundlagen für langfristig tragbare Entscheide bereitgestellt. Damit hat der Aargau als erster Schweizer Kanton die Nachhaltigkeit in die kantonalen Führungs- und Controllingkreisläufe integriert. Konkrete Ergebnisse sind beispielsweise, dass sich das kantonale Entwicklungsleitbild, der Aufgaben- und Finanzplan des Kantons so-

wie die kantonalen Strategien zur Raumentwicklung, Mobilität und Energie explizit am Leitbild der Nachhaltigkeit ausrichten. Zudem enthalten regierungsrätliche Botschaften an das kantonale Parlament – wie beispielsweise bezüglich einer zu bewilligenden Ortsumfahrung – zunehmend eine Nachhaltigkeitsbeurteilung.

Daneben sind Teile der verwaltungsinternen Weiterbildung und Kommunikation auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. Zum Beispiel werden für Angehörige der kantonalen Verwaltung an der Veranstaltung «Nachhaltigkeit zum Zmittag» regelmässige Vorträge und Diskussionsrunden zu aktuellen Nachhaltigkeitsthemen organisiert. Oder es werden Kaderseminare angeboten, welche Nachhaltigkeit als Kernkompetenz thematisieren. Für die Bevölkerung wird das Thema im Museum NATURAMA in Aarau erlebbar gemacht; interessierte Personen haben zudem die Möglichkeit, an der jährlichen öffentlichen Podiumsdiskussion «Runder Tisch Nachhaltigkeit» mit Grossrätinnen und Grossräten darüber zu diskutieren.

### ... den Aufstieg schaffen!

Nachhaltige Entwicklung ist ein langfristiges Konzept. Die Nachhaltigkeitspolitik braucht Zeit, um ihre Wirkung zu entfalten. Die Zukunft wird zeigen, ob der vom Kanton Aargau eingeschlagene Weg mittel- bis langfristig in die Super League führt und ob künftig gar berechtigte Champions League Ambitionen gehegt werden dürfen. Kurzfristige Erfolge und Misserfolge lassen sich in der Zwischenzeit dem Nachhal-

Tabelle: Schlüsselbereiche Nachhaltige Entwicklung Kanton Aargau

Dimension Wirtschaft	Dimension Gesellschaft	Dimension Umwelt
Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit	Bildung	Flächenverbrauch durch Siedlungsentwicklung
Nutzung der regionalen Stärken	Einkommen, Armut und soziale Unterstützung	Bodenqualität
Innovationskraft und Anpassungsfähigkeit	Gesundheit und Wohlbefinden	Wasserqualität
Lebenskosten	Wohnqualität und Lärm	Luftqualität
Arbeitsplätze und Beschäftigung	Sicherheit	Lebensräume von Tieren und Pflanzen
Infrastruktur und Investitionen	Soziale Integration und sozialer Zusammenhalt	Landschaft
Effizienter Einsatz natürlicher Ressourcen	Kultur	Landwirtschaft
Öffentlicher Haushalt	Politische Beteiligung	Wald
Steuern und Gebühren	Chancengleichheit	Energie und Klima
Leistungsfähige Verwaltung	Bevölkerungsstruktur	Verkehr
		Abfälle und einheimische Rohstoffe
Betriebliche Nachhaltigkeit der kantonalen Verwaltung		

tigkeitsbenchmarking der Schweizer Kantone entnehmen, welches das Bundesamt für Raumentwicklung im Rahmen des Cercle Indicateurs (vgl. Kasten) regelmässig herausgibt.

Aktuell erarbeitet die Fachstelle Nachhaltigkeit zusammen mit sämtlichen Departementen des Kantons den dritten kantonalen Nachhaltigkeitsbericht. In meinem Zivildiensteinsatz unterstützte ich die Fachstelle bei dieser Arbeit. Der Bericht ist eine Gesamtschau des staatlichen Handelns mit Antworten auf die Fragen: Welche wichtigen Veränderungen in den Schlüsselbereichen (vgl. Tabelle) sind zu verzeichnen? Hat sich der Schlüsselbereich in Zielrichtung entwickelt? Wo steht der Aargau im Vergleich zu anderen Kantonen? Mit welchen wichtigen Trends und Herausforderungen ist der Kanton in den nächsten zehn Jahren konfrontiert? Wo liegen die Handlungsfelder des Kantons, um diesen Herausforderungen zu begegnen? Der Bericht richtet sich an Politik, Verwaltung und Wirtschaft sowie an die interessierte Öffentlichkeit – denn eine Nachhaltige Entwicklung bedingt das Engagement sämtlicher Akteure und muss gemeinsam und partnerschaftlich angegangen werden. ●

### Cercle Indicateurs

Der Cercle Indicateurs ist eine nationale Plattform, um Nachhaltigkeitsindikatoren für Kantone und Städte zu entwickeln und anzuwenden. Nachhaltigkeitsindikatoren ermöglichen die Beurteilung des aktuellen Standes und die zeitlichen Veränderungen der Nachhaltigen Entwicklung auf einer strategisch-politischen Ebene. Auf dieser Basis erscheinen seit 2005 alle zwei Jahre Berichte zum Stand der Nachhaltigen Entwicklung in den Schweizer Kantonen und grösseren Städten. Ende 2011 wurde die aktuellste Erhebung veröffentlicht. In diesem interkantonalen Vergleich findet sich der Kanton Aargau im Mittelfeld wieder.

### Weiterführende Informationen

Nachhaltige Entwicklung Schweiz:  
[www.are.admin.ch/themen/nachhaltig](http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig)

Nachhaltige Entwicklung Aargau:  
[www.naturama.ch/nachhaltigkeit](http://www.naturama.ch/nachhaltigkeit)

Cercle Indicateurs:  
[www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00268/00552/index.html?lang=de](http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00268/00552/index.html?lang=de)



## Konferenz der Amerikanischen Gesellschaft für Gartentherapie



Vom 21. bis 23. Oktober 2011 nahm ich in Asheville, North Carolina (USA) an der Jahreskonferenz

der AHTA (American Horticultural Therapy Association) teil.

Das Konferenzthema «Recovery and Rehabilitation» (Genesung und Rehabilitation) war eng assoziiert mit CooperRiis Healing Farm, einer therapeutischen Gemeinschaft für Erwachsene mit psychischen Problemen, bei der Gartentherapie ein Teil des Therapie-settings ist.

Von Renata Schneider | IUNR, Fachstelle Grün und Gesundheit  
renata.schneider.zhaw.ch

Im Rahmen der Vorkonferenz nutzte ich die Gelegenheit, diese Institution zu besuchen, welche alleine schon durch ihre Dimension und vorzügliche Lage, am Fusse der Blue Ridge Mountains, beeindruckte. Bis zu sechzig meist jüngere erwachsene Patientinnen und Patienten mit Diagnosen wie Schizophrenie, Borderline-Persönlichkeitsstörungen, Drogen- und Alkoholproblemen werden auf CooperRiis Healing Farm medizinisch, psycho-, sozial- und arbeitstherapeutisch betreut. Auf dem grosszügigen Gutsbetrieb mit vielen Nutzpflanzen und -tieren sind die Patientinnen und Patienten täglich jeweils mehrere Stunden in der Landwirtschaft und im Garten tätig. Nach einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 6 bis 9 Monaten und einem anschliessenden stufenweisen Übergang in eine unabhängige Lebensführung, sind zirka 80% in der Lage, ihren gewünschten Tätigkeiten ohne



Vorstand der AHTA (American Horticultural Therapy Association) mit Renata Schneider-Ulmann, Dritte von rechts. Links von ihr Prof. Diana Relf und rechts Gabriela Harvey (Präsidentin der AHTA)



Bullington Center mit Stauden- und Hochbeeten (Bild: Renata Schneider)

Hilfe von aussen nachzugehen. Ehemalige und aktuelle Patientinnen und Patienten sowie Therapierende und Betreuungspersonen informierten uns über das Therapieprogramm und die mehrheitlich positiven Erfahrungen damit. Der Anlass wurde geleitet von Markus Wullimann, einem Agronomen und Gartentherapeuten mit Schweizer Wurzeln.

Ebenfalls im Rahmen der Vorkonferenz besuchten wir das Bullington Center, ein für schweizerische Verhältnisse ebenfalls riesiges Gelände von 485 Aren. Es handelt sich um ein Anwesen mit einem Therapiegarten, Gewächshaus, Kräutergarten, einem sog. Schattengarten und einem Waldgebiet. Neben gärtnerischen Angeboten für Schulklassen finden hier auch verschiedene Gartentherapieprogramme für Kinder und Jugendliche mit geistigen Behinderungen statt, welche von einer ausgebildeten Gartentherapeutin und Pädagogin geleitet werden. Vor Ort wurden uns verschiedene Programme vorgestellt, u. a. ein Programm, welches von High School Absolventen zusammen mit Behinderten realisiert wurde.

Die eigentliche, zwei Tage dauernde Konferenz

mit über 170 Teilnehmenden, mehrheitlich aus den USA, vereinzelt auch aus Frankreich, Israel, Japan und Südkorea, wurde von Gabriela Harvey geleitet, der Präsidentin von AHTA. Das reich befrachtete Tagungsprogramm umfasste eine grosse Palette von Referaten, Präsentationen und Workshops. Keynote Speakers waren Dr. Sharon Leigh Young, Markus Wullimann (beide von Cooper Riis Healing Farm) und Dr. Diana Relf, emeritierte Professorin der Virginia Tech. University und Pionierin der Gartentherapie.

### Links

CooperRiis Healing Farm:

[www.cooperRiis.org](http://www.cooperRiis.org)

Bullington Center:

[www.bullingtoncenter.org](http://www.bullingtoncenter.org)

AHTA (American Horticultural Therapy

Association) inkl. Jahreskonferenz:

[www.ahta.org](http://www.ahta.org)

Schweizerische Gesellschaft Gartentherapie:

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

Während Markus Wullimann, Leiter des Facility Managements von CooperRiis Healing Farm die Arbeitsweise und Struktur der Institution mit bis zu 60 Patientinnen und Patienten, 110 Mitarbeitenden (Therapierende, Betreuungs-, Administrations- Verpflegungs- Reinigungspersonal etc.) vorstellte, erläuterte Sharon Leigh Young, klinische Psychologin dieser Institution, wie mit psychotherapeutischen Interventionen schrittweise der Genesungsprozess initiiert, begleitet und abgeschlossen werden kann. Integriert in ihren Vortrag waren sehr beeindruckende, emotional geprägte Aussagen einer anwesenden ehemaligen Patientin.

Danach betonte Diana Relf in ihrem sehr autobiographisch gefärbten Referat, dass Genesung ein «Marathon» und nicht ein «Sprint» sei. Eine analoge Situation zeige sich für die Gartentherapie. Von zentraler Bedeutung sei die Überzeugung, das Ziel zu erreichen und bei Rückschlägen und Hindernissen auf dem Weg dazu nicht aufzugeben.

Die Präsentationen und Workshops deckten eine grosse Vielfalt von Themen ab, beginnend bei der Gestaltung von Therapiegärten, über die Planung und Implementierung von Therapieprogrammen, verschiedenen Praxisbeispielen, Ratschlägen im Zusammenhang mit dem Verfassen von Newslettern bis hin zu Gartentherapieangeboten in Frankreich etc.

Im Rahmen dieser Präsentationen stellte ich die in der Schweiz erfolgreich abgeschlossenen und von der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW initiierten und realisierten Forschungsprojekte vor. Mein Vortrag stiess auf grosses Interesse, zumal Forschungsprojekte im Bereich Gartentherapie auch in den USA relativ rar sind. Insbesondere die Tatsache, dass der Wirkungsnachweis eines standardisierten Gartentherapieprogramms für chronische Schmerzpatienten mit quantitativen Methoden erbracht werden konnte und demnächst in einer amerikanischen Fachzeitschrift für Mediziner publiziert wird, wurde positiv quittiert.

Neben all diesen Inputs lernte ich viele spannende Menschen, mehrheitlich Gartentherapeutinnen mit medizinisch-therapeutischer Erstausbildung, kennen. Ich nutzte die Gelegenheit, mich mit Kolleginnen und Kollegen aus den USA, Frankreich und Japan zu vernetzen. Es war sehr motivierend, Gleichgesinnten, im Bereich Gartentherapie Tätigen zu begegnen. ●

## Die Weiterbildung zum Thema Gartentherapie

### Kurzbeschreibung

Absolventinnen und Absolventen sind entsprechend ihrer Vorbildung in der Lage, einen Therapiegarten zu planen und zu leiten beziehungsweise nach einer gezielten Klienten-Befunderhebung gartentherapeutische Interventionen abzuleiten, umzusetzen und zu evaluieren.

### Zielpublikum

Die Weiterbildung richtet sich an Fachpersonen aus dem Gesundheitsbereich sowie Berufsvertreterinnen und -vertreter aus der «Grünen Branche» (Landschaftsarchitektinnen und -architekten, Umweltingenieurinnen und -ingenieure).

### Ziele

- Die Absolventinnen und Absolventen
- erwerben ein breites und vertieftes Grundlagenwissen in Gartentherapie und setzen das Wissen im eigenen Berufsfeld um.
  - kennen die Kompetenzen der anderen Berufsgruppe (Fachpersonen Gesundheit, Fachpersonen Grüne Branche) und arbeiten interprofessionell eng zusammen, um Gartentherapie fachgerecht zu etablieren und umzusetzen.
  - integrieren Aspekte der Gartentherapie saisongerecht und klientenzentriert ins therapeutische Setting oder konzipieren und planen Gartentherapieräume.

### Inhalt

Die Module bauen aufeinander auf. Das Modul 2 wird mit zwei verschiedenen Schwerpunkten geführt:

Modul 1: Grundlagen (5 ECTS)

- Teil 1 «Grundlagen Gartentherapie»
- Teil 2 «Grundlagen Mensch und Pflanze»

Modul 2: Aufbau (5 ECTS)

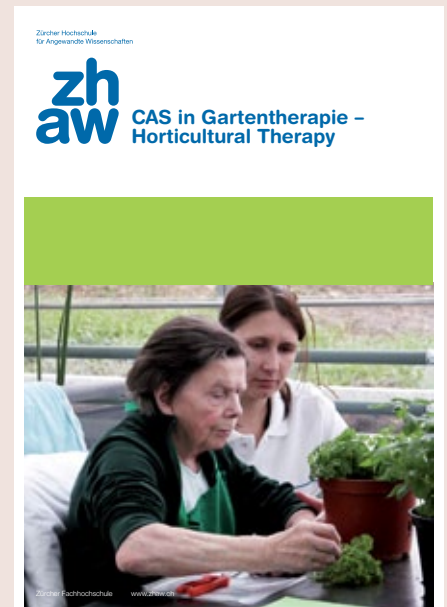
- a) für Fachpersonen aus dem Gesundheitsbereich
  - «Botanik-Gartenbau»
  - «Gartenbau-Theorie und -Praxis»
- b) für PlanerInnen
  - «Grundlagen Medizin/Psychologie/Therapie im Kontext der Gartentherapie»
  - «Garten als Raum/ Mittel für Gartentherapie»

Modul 3: Abschlussarbeit (5 ECTS)

«Planung und Umsetzung in der Praxis»

### Methodik

Das Know-how wird in Vorlesungen bei anerkannten Expertinnen und Experten aus der Schweiz erworben. Exkursionen, Selbststudium und eine Projektarbeit ermöglichen einen praktischen Umgang mit den Studieninhalten.



### Studienform

- Berufsbegleitender Teilzeitstudiengang über einen Zeitraum von 12 Monaten verteilt mit:
- 18 Präsenztage i. d. R. Freitag/Samstag sowie
  - 29 Tage Selbststudium

### Voraussetzung

Absolventinnen und Absolventen der Fachrichtungen:

- ErgotherapeutIn BSc (inkl. Dipl. ErgotherapeutIn HF mit NTE)
- Pflegefachperson BSc
- PhysiotherapeutIn BSc (inkl. Dipl. PhysiotherapeutIn HF mit NTE)
- LandschaftsarchitektIn BSc oder FH
- UmweltingenieurIn BSc oder FH
- Äquivalenz vergleichbarer Ausbildungen und Berufserfahrungen wird durch die Studienleitung «sur dossier» überprüft

Weitere Informationen unter

[www.isfm.zhaw.ch/nc/science/weiterbildung/cas/cas-details.html?i=N41509&gu=0](http://www.isfm.zhaw.ch/nc/science/weiterbildung/cas/cas-details.html?i=N41509&gu=0)



## Erfahrungsbericht CAS Säugetiere – Artenkenntnis, Ökologie und Management



**Karawanen in der Schweiz und Landschaftsarchitekten unter den Säugetieren? Mit diesen und weiteren Aussagen über die einheimischen Säugetiere wurden wir im Rahmen des Zertifikatlehrgangs immer wieder aufs Neue überrascht.**

Von **Lisa Bitterlin** (Bild) MSc Biologie UZH  
**Maike Schmid** MSc Biologie UZH

Im September 2010 starteten wir zusammen mit sieben weiteren Teilnehmern mit dem ersten Kursmodul zum Thema Kleinsäuger. Eine buntgemischte Gruppe aus Umweltingenieuren, Biologen und einer Ägyptologin stellte sich der Herausforderung, die rund 80 Arten der Ordnungen Fledermäuse, Nagetiere, Insektenfresser, Hasenartigen und Kleinraubtiere kennen und bestimmen zu lernen. Dabei ging es nicht nur darum, die jeweiligen Tiere im Feld zu erken-



Unterrichtssituation (Bild: Otto Holzgang)

nen, sondern auch anhand von Spuren, Schädeln und Bälgen auf die richtige Art zu schliessen. Ergänzend zu den Theoriestunden konnten wir in praktischen Übungen mit den entsprechenden Materialien arbeiten und uns untereinander oder direkt mit den Fachpersonen austauschen. Neben den Bestimmungsmerkmalen war auch die Ökologie der einzelnen Arten ein wichtiger Bestandteil des Kurses. So erfuhren wir unter anderem, dass Spitzmäuse gar keine Mäuse sind und es unter ihnen Arten gibt, die so genannte Karawanen bilden. Beim Umzug in ein neues Nest halten die Jungen mit der vorauslaufenden Mutter Kontakt, in dem sich jedes Tier im Fell des vorderen festbeisst. Auch den Biber als Landschaftsarchitekten lernten wir kennen. Er ist das einzige einheimische Säugetier, das seinen Lebensraum aktiv gestaltet und damit indirekt auch viele andere Arten fördert. Je nach Thema fand der Unterricht nicht nur in Wädenswil, sondern an den unterschiedlichsten Orten in der Schweiz statt. So verbrachten wir beispielsweise drei Tage in Chur im Bündner Naturmuseum. Dort konnten wir von einer umfangreichen Sammlung und dem grossen Fachwissen der Kleinsäugerspezialisten Jürg Paul Müller, Otto Holzgang, Thomas Briner und Peter Wandeler profitieren. Ergänzt wurden die Theorie- und Übungsstunden im Museum durch

eine Fangaktion mit Lebendfallen am Rheinufer nahe Chur. Die am ersten Kursabend gestellten Fallen wurden am folgenden Morgen wieder eingesammelt. Trotz der frühen Morgenstunde war die ganze Gruppe mit Spannung dabei, als der Inhalt der Fallen kontrolliert wurde. Gefangen wurden mehrere Waldmäuse und eine Rötelmaus. Während der Feldübung stand nicht nur das Bestimmen im Vordergrund, sondern auch das Handling von lebend gefangenen Tieren und die Probenahme für eine genetische Artbestimmung wurden thematisiert. Genanalysen können dann nötig werden, wenn zwei oder mehr Arten äusserlich kaum voneinander unterscheidbar sind, wie beispielsweise die drei einheimischen Waldmaus-Arten.

Im zweiten Teil des Kurses über Huf- und Grossraubtiere stand im Gegensatz zum ersten Modul vermehrt das Management der verschiedenen Arten im Vordergrund. Die vergleichsweise weniger zahlreichen und leicht bestimmbareren Arten bergen dafür ein umso grösseres Potential, mit den Interessen der Menschen in Konflikt zu geraten. Beispiele dafür sind der Verbiss von Jungbäumen im Schutzwald durch verschiedene Huftiere oder die bekannten Schwierigkeiten durch die Wiedereinwanderung von Wolf und Bär in die Schweiz. Fachpersonen des Bundes, aus der Forst- und Jagdverwaltung und von der

### Links

CAS in Säugetiere – Artenkenntnis, Ökologie & Management

[www.iunr.zhaw.ch/de/science/iunr/weiterbildung/cas/detail.html?i=N33194&gu=60698](http://www.iunr.zhaw.ch/de/science/iunr/weiterbildung/cas/detail.html?i=N33194&gu=60698)

Anbieter:

ZHAW IUNR Fachstelle Wildtier- und Landschaftsmanagement (WILMA):

[www.lsfm.zhaw.ch/de/science/iunr-naturmanagement/wilma.html](http://www.lsfm.zhaw.ch/de/science/iunr-naturmanagement/wilma.html)

Kooperationspartner:

Schweiz. Gesellschaft für Wildtierbiologie:

[www.sgw-ssbf.ch/](http://www.sgw-ssbf.ch/)

Hepia – Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture:

[www.hepia.hesge.ch/](http://www.hepia.hesge.ch/)

Lysser Wildtiertage:

[www.sgw-ssbf.ch/index.htm?wildtiertage\\_de.htm](http://www.sgw-ssbf.ch/index.htm?wildtiertage_de.htm)





Eindrücke aus dem CAS (Bilder: Roland Graf)



KORA (Koordinierte Forschungsprojekte zur Erhaltung und zum Management der Raubtiere der Schweiz) erläuterten uns nicht nur die Probleme, sondern auch wie in der Schweiz damit umgegangen wird. Trotz der detaillierten Ausführungen zum Wildtiermanagement waren auch im zweiten Modul Bestimmungsübungen ein zentraler Bestandteil des Lehrgangs. Diese gingen bei den Huftieren über die Artbestimmung hinaus und beinhalteten auch die Altersabschätzung anhand von Zähnen und Hörnern.

Beide Module wurden mit einer anspruchsvollen Prüfung abgeschlossen. Sie beinhalteten einen Fragenkatalog zu Ökologie und Management sowie die Artbestimmung einerseits anhand von Bildern und andererseits anhand von Schädeln, Bälgen, Spuren usw.

Um den Zertifikatslehrgang abzuschliessen musste jeder von uns eine selbständig durchgeführte Projektarbeit über ein frei gewähltes Thema verfassen. Dabei entstanden eine Arbeit über die Staupe bei Fuchs und Dachs im Kanton Graubünden (Maike Schmid) und eine Auswertung der Gams-Daten des Kantons Glarus (Lisa Bitterlin). Beide Arbeiten wurden in enger Zusammenarbeit mit den jeweiligen kantonalen Ämtern für Jagd und Fischerei erstellt. Allgemein war der Austausch mit den Fachpersonen der verschiedenen Artengruppen eine

grosse Bereicherung und für uns ein wichtiger Teil der Weiterbildung. Dank ihnen erhielten wir einen Einblick in die Wildtierbiologie der Schweiz und konnten wertvolle Kontakte für die Zukunft knüpfen. Die Lysser Wildtiertage der schweizerischen Gesellschaft für Wildtierbiologie bieten auch nach Abschluss des Lehrgangs die Möglichkeit, die freundschaftlichen Kontakte mit den Spezialisten und Kursteilnehmern zu erhalten. Unser Fazit von der ersten Durchführung des CAS Säugetiere – Artenkenntnis, Ökologie und Management: Der Kurs verhalf uns zu einem geschulten Auge und einem besseren Verständnis der einheimischen Säugetiere im Kontext zum Lebensraum Schweiz. Wir behalten den Kurs als intensive, äusserst spannende, lehrreiche und bereichernde Zeit in Erinnerung. ●

## Studierendenmobilität am IUNR (Stand Frühlingssemester 2012)



Die untenstehende Karte zeigt auf, wo sich zurzeit wer in welchem internationalen Austauschprogramm befindet.

Von **Diana Haller** IUNR, ERASMUS Mobilitätsverantwortliche IUNR  
[diana.haller@zhaw.ch](mailto:diana.haller@zhaw.ch)



**OUTGOING UI-Studierende im Ausland**

	Wer		Klasse	Partnerschule	Wo	Was
1	André	Glauser	BSc UI10	BOKU Wien	Wien, Österreich	ERASMUS
2	Silvan	Graf	BSc UI10	BOKU Wien	Wien, Österreich	ERASMUS
3	Silvio	Bocchetti	BSc UI10	BOKU Wien	Wien, Österreich	ERASMUS
4	Anja	Ackermann	BSc UI10	University of Copenhagen	Kopenhagen, Dänemark	ERASMUS
5	Philipp	Fuchs	BSc UI10	University of Copenhagen	Kopenhagen, Dänemark	ERASMUS
6	Dominik	Köhler	BSc UI10	Hedmark Universtiy College	Evenstad, Norwegen	ERASMUS
7	Bettina	Knobel	BSc UI10	Beuth Hochschule für Technik	Berlin, Deutschland	ERASMUS
8	Viviana	Rohner	BSc UI10	Humboldt Universität Berlin	Berlin, Deutschland	ERASMUS
9	Laura	Nigsch	BSc UI10	Humboldt Universität Berlin	Berlin, Deutschland	ERASMUS
10	Seraina	Schwab	BSc UI10	Humboldt Universität Berlin	Berlin, Deutschland	ERASMUS
11	Nora	Farrag	BSc UI10	Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris	Paris, Frankreich	ERASMUS
12	Devi	Bühler	BSc UI10	UNSW (University of New South Wales)	Sydney, Australien	Freemover
13	Marco	Chavez	BSc UI10	Facultad de Agronomía FAUBA, Universidad de Buenos Aires	Buenos Aires, Argentinien	Freemover
14	Nadine	Burkhardt	BSc UI10	UNED (Universidad estal a distancia)	Costa Rica	Freemover
15	Philipp	Schuppli	BSc UI10	Mitarbeit Masterprojekt der Uni Zürich (untersucht Struktur des Eises auf dem Grund von arktischen Gletschern)	Spitzbergen Longyearbyen, Norwegen	Beurlaubung 12.03.–13.04.12
				Walforschungsstation an der Westküste Kanadas	Kanada	Praktikum
16	Thomas	Rempfler	MSc	Hedmark University College	Evenstad, Norwegen	ERASMUS

**INCOMING Gaststudierende aus dem Ausland am IUNR**

	Wer		Klasse	Partnerschule	Wo	Was
1	Martin	Stepanek	MSc/BSc	Czech University of Life Sciences	Prag, Tschechien	ERASMUS
2	Luhanová	Eliška	BSc	Uni Melnik	Prag, Tschechien	ERASMUS
3	Hudec	Milan	BSc	Uni Melnik	Prag, Tschechien	ERASMUS
4	Shikha	Ranjha	MSc	TERI University New Dehli	Ghaziabad U.P, Indien	Freemover



## OUTGOING



### Nora Farrag UI10

Am 28. Januar 2012 hat das Abenteuer Paris begonnen. An der ZHAW musste ich einige Prüfungen vorziehen, weil in Paris das Semester bereits Ende Januar startet. Nun sass ich also im TGV in Richtung französische Hauptstadt. Dort hatte ich mithilfe der Gastschule ein WG-Zimmer bei einer französischen Mitstudentin organisiert. Alles klappte reibungslos und die ersten Schultage besuchte ich voller Elan. Auch eine geeignete Leichtathletik-Trainingsgruppe war schnell gefunden.

Da ich an der Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP) Kurse aus dem ersten und dem zweiten Jahr besuche, gestaltet sich meine Stundenplanung teilweise etwas schwierig. Die Fächer finden hin und wieder gleichzeitig statt; ich musste entscheiden, welcher Kurs wohl wichtiger zu besuchen ist. An dieser Schule ändert der Stundenplan nämlich jede Woche, was sehr gewöhnungsbedürftig war. Es stellte sich zudem schnell heraus, dass die EIVP in Sachen Nachhaltigkeit und Umweltgedanken auf einem ganz anderen Stand ist als die ZHAW. In erster Linie geht es um die Pariser Stadtplanung. Erneuerbare Energien werden schnell als zu teuer, als naive Visionen oder schlicht als uninteressant abgestempelt. Eigentlich auch nicht wirklich verwunderlich in einem Land, wo momentan 58 Atomkraftwerke in Betrieb und einige weitere in Planung sind. Trotz allem versuche ich, das in Wädenswil Gelernte immer wieder unter die Leute zu mischen.

Nach der euphorischen Anfangsphase machte sich bei mir bald die Ernüchterung breit. Ich fühlte mich oft sehr einsam und unverstanden. Zu anderen Austausch-Studenten, welche ausschliesslich aus Spanien, Lateinamerika und China kommen, konnte ich privaten Kontakt knüpfen, zu meinen französischen Mitstudenten gelingt dies nicht. Die meisten geben einem das Gefühl, dass sie möglichst nichts mit einem zu tun haben wollen. In einigen Fächern wird eine Gruppenarbeit verlangt, wodurch ich doch noch ein wenig mit den Einheimischen zusammenarbeiten konnte.

Ehrlich gesagt: ich habe mir den ganzen Aufenthalt einfacher vorgestellt. Nicht unbedingt auf sprachlicher Ebene – dass Französisch eine grosse Herausforderung für mich sein wird, wusste ich von Beginn weg – aber dass die Integration so schwierig werden würde, hätte ich nicht gedacht. In meiner Freizeit bin ich oft zu Fuss durch die Stadt gestreift und praktisch jeden Abend habe ich das Leichtathletik-Training in der Pariser Banlieue besucht. Das hat mir sehr geholfen, mich trotz allem in Paris wohl und zuhause zu fühlen.

Nun naht bereits das Ende meines Austauschsemesters und es kommt eine stressige Zeit mit Prüfungen und Arbeitsabgaben auf mich zu. Ich strenge mich an und hoffe möglichst viele Credits ins Trockene zu bringen. Nach Semesterende werde ich dann aber noch zwei erholsame Wochen in der Stadt der Liebe geniessen können. ●

## INCOMING



**Daniel Kilz absolviert an der Partneruniversität Giessen im Bereich Umweltmanagement den Master und verbrachte das Wintersemester 2011/12 als ERASMUS-Austauschstudent am IUNR.**

Das Wintersemester als Erasmusstudent an der ZHAW in Wädenswil war eine der besten Erfahrungen, die ich in meinem Leben bisher gemacht habe.

Schon am Ankunftstag wurde mir bewusst, dass zwischen meinem bisherigen Studienort Giessen und dem Ort, an welchem ich die nächsten fünf Monate studieren sollte, grosse Unterschiede herrschen.

Giessen ist eine der grössten Studentenstädte Deutschlands. Sie besitzt nicht die grösste Universität, aber sie hat mit etwa 40% die höchste Studentendichte in Deutschland: auf etwa 75000 Einwohner kommen ungefähr 30000 Studenten. Dementsprechend sind auch die Angebote und Möglichkeiten bezogen auf das soziale Leben, welche die Stadt zur Verfügung stellt. Giessen befindet sich im Bundesland Hessen nur unweit der Metropole Frankfurt, welche die fünftgrösste Stadt Deutschlands ist. Im Vergleich dazu ist Wädenswil ein sehr ruhiger und besinnlicher Ort, der aber durchaus seine Vorteile bietet. Die Landschaft ist um ein Vielfaches schöner! Es war wunderbar, mal ein Semester an einem so idyllischen Ort studieren und Zeit verbringen zu können.

Auch bei den Schulsystemen zeigten sich grosse Unterschiede. Ich habe an der ZHAW den Studiengang Umweltingenieurwesen besucht und dabei hauptsächlich Module aus dem 3. und 5. Semester der Vertiefung Nachhaltige Rohstoffe und Erneuerbare Energien, sowie das Modul Naturnaher Tourismus der Vertiefung Landschaft-Bildung-Tourismus belegt. An der Universität in Giessen bin ich im Studiengang Umweltmanagement eingeschrieben. Wie schon die Namen der Studiengänge andeuten, bestehen zwischen den gewählten UI-Vertiefungen und dem bis dahin abgelegten Studium grosse Differenzen, die besonders die technischen Grundlagen und deren weiterführende Veranstaltungen betreffen. Es war eine grosse Herausforderung für mich, die in Wädenswil belegten Module zu absolvieren. Aber dafür gab es mir die Möglichkeit, sehr viele neue Kenntnisse zu gewinnen und neue Erfahrungen in bisher unbekanntem Bereichen zu sammeln.

An der ZHAW wird im Gegensatz zur Giessener Universität sehr viel Wert auf Praxisbezug gelegt. Innerhalb der Module nahm ich an zahlreichen Exkursionen teil, was einfach super war, denn so konnte ich schon auf diesem Wege viel von der Schweiz entdecken. Zum Beispiel besuchten wir als Teil einer Lehrveranstaltung den Kanton Schwyz, gingen dort wandern und hatten eine Führung durch das Kloster in Einsiedeln. Ein weiterer Unterschied ist, dass es sehr viel mehr Gruppen- und Projektarbeiten gibt und Vorträge gehalten werden müssen, als ich es

normalerweise gewohnt bin. An meiner Universität wird hauptsächlich Frontalunterricht abgehalten. Ich empfand es als sehr angenehm, dass die Beziehung zwischen Dozenten und Studenten auf einer eher gleichgestellten und kameradschaftlichen Ebene abläuft und die Möglichkeit besteht, seine Meinung vollkommen frei zu äussern. Bei fachlichen Problemen steht man den Studierenden immer mit Rat und Tat zur Seite.

Durch die verschiedenen Kurse war es einfach, Mitstudenten kennen zu lernen und Kontakte zu knüpfen. Ich hatte definitiv eine sehr angenehme und abwechslungsreiche Studienzeit in Wädenswil, konnte sehr viele neue Erfahrungen sammeln und werde die schöne Zeit hier niemals vergessen. ●

## Berufsportrait UI02-Absolvent Roland Blaser

Du bist gelernter Landschaftsgärtner und hast nach dem BMS-Abschluss das Hortikultur-Studium in Wädenswil begonnen. Was waren deine Beweggründe?

Bereits während der Lehre verspürte ich einen grossen Wissensdurst, welchen weder die Berufsschullehrer noch der Lehrbetrieb zu stillen vermochten. Durch zwei Studentinnen, welche das Studienangebot der Hochschule an meiner Berufsschule vorstellten, hörte ich erstmals von Wädenswil. Nachdem ich am Infotag war, habe ich mich definitiv für ein Studium entschieden.

Nachdem du 2006 deine Diplomarbeit abgegeben hast, wurde dir eine Assistenzstelle am Institut Umwelt und Natürliche Ressourcen angeboten. Erzähl von deiner Zeit nach dem Studium.

Zuerst arbeitete ich zwei Jahre an der Fachstelle Umweltplanung und danach zwei Jahre bei Florian Brack in der Fachstelle Freiraummanagement. 2010 war es Zeit, mich beruflich neu zu orientieren. Ich zügelte zurück in die Westschweiz und arbeitete drei Monate auf dem elterlichen Bauernhof in Freiburg. Danach verbrachte ich weitere drei Monate mit «woofing» ([www.woof.org](http://www.woof.org)) in Frankreich und radelte anschliessend mit dem Velo drei Monate quer durch Europa. Durch einen Stellenvermittler für grüne Berufe kam ich schliesslich zu meinem jetzigen Arbeitgeber.

Bleiben wir noch etwas in Wädenswil. Was waren deine Beweggründe, das IUNR zu verlassen und wie konntest du von der Zeit als Mitarbeiter der Hochschule profitieren?

Mir wurde die Arbeit zu theoretisch, zu kopflastig. Ich wollte wieder näher an die Praxis, mich auch physisch betätigen. In meinem letzten Projekt (GreenCycle, Lebenszyklus von Grünräumen) ist es viel um Zahlen gegangen, darum, wie man Geld einsparen und die Pflege von Grünanlagen optimieren kann. Trotzdem ich mir in diesem Projekt sehr viel Wissen aneignen konnte, spürte ich, dass es mich in den sozialen Bereich zog. Am IUNR ist sehr viel Wissen vorhanden und ich arbeitete mit vielen spannenden Menschen zusammen. Von diesem Netzwerk profitiere ich noch heute. Mir wurden wertvolle Tipps mitgegeben. Ich lernte, wie man eine Problemstellung angeht, offen zu sein für neue Lösungsansätze und nicht den Tunnelblick zu haben. Es war eine sehr lehrreiche Zeit.

### Steckbrief



Roland Blaser

Name	Roland Blaser
Alter	31 Jahre
Erlerner Beruf	Landschaftsgärtner, 1 Jahr Berufserfahrung
Hortikulturstudium mit Vertiefung Pflanzenverwendung	2002–2005
Berufserfahrung	3 Jahre Assistenz und 1 Jahr Wissenschaftlicher Mitarbeiter ZHAW, 6 Monate Bauernhofarbeit im In- und Ausland, 2 Jahre nebenberufliche Tätigkeit in eigener Firma
Stellenantritt Fondation PROF-in:	August 2010
Funktion	Lehrmeister Landschaftsgärtnerei
Stellenprozent	100%

Auch meine Einstellung, welche ich von Wädenswil mitgenommen habe, lebe ich weiter und versuche, sie auch im jetzigen Betrieb zu vertreten. So bin ich beispielsweise einer der wenigen, welcher mit dem ÖV anreist.

Im August 2010 tratst du deine Stelle an der Institution PROF-in, einer spezialisierten Berufsausbildungsstätte, als Lehrmeister Landschaftsgärtner an. Deine Azubis sind keine gewöhnlichen Lehrlinge?

Diese spezialisierte Berufsausbildungsstätte bildet männliche Jugendliche mit Schwierigkeiten aus. Als Schwierigkeiten gelten z.B. kognitive Einschränkungen, psychische Beeinträchtigungen oder Erkrankungen sowie soziale Probleme oder Verhaltensauffälligkeiten. Oftmals kommen mehrere

dieser Faktoren zusammen. Bei uns können die Jugendlichen eine Eidgenössische Berufslehre, eine Attestausbildung oder eine praktische Lehre nach INSOS machen. Jegliche Ausbildungsform wird von der Invalidenversicherung getragen und bezweckt die Integration der Jugendlichen in einen geregelten Berufsalltag in der Privatwirtschaft. Ein grosser Teil der Lehrlinge schafft den Sprung weg von einer IV-Rente.

Die Attestausbildung dauert zwei Jahre, wobei sich die Lehrlinge in einem zusätzlichen Vorbereitungs-jahr Basisfähigkeiten aneignen. Während diesem Jahr arbeiten sie vorwiegend auf dem Gelände der Institution. Ab dem 2. Jahr und dem ersten der eigentlichen Ausbildung kommen die Deutsch sprechenden Landschaftsgärtnerlehrlinge zu mir. Zusammen führen wir Arbeiten in den Bereichen



Unterhalt, Umänderungen und kleinere Neuanlagen bei Privatkunden in der Region aus.

#### Hättest du diesen Job auch ohne Studiumsabschluss erhalten?

Alleine von dem, was inhaltlich verlangt wird, könnte ich die Arbeit ohne Hochschulausbildung machen; eine solche war denn bei der Anstellung auch nicht gefordert. Nebst meinen Aufgaben als Lehrmeister führe ich eine Art Kleinunternehmen. Ich muss Kunden akquirieren, Offerten und Rechnungen schreiben, Projekte skizzieren, planen, Materialien und Pflanzen bestellen und schlussendlich die Projekte umsetzen. Das vernetzte Denken, das auch in Wädenswil gefördert wurde, hilft mir, den Überblick zu bewahren.

Von meinem Studium profitieren sicherlich die Lehrlinge und die Kunden. Beiden kann ich mehr Fachwissen mitgeben und weiss auch, wie dieses zu kommunizieren ist, damit es beim Zuhörer verständlich ankommt. Gerade die Jugendlichen haben zum Teil sehr Mühe, Informationen entgegenzunehmen, zu verstehen und zu memorisieren. Da braucht es oft mehrere verschiedene Wege, um etwas verständlich und für sie bleibend zu erklären. Ich kann Sachverhalte aus anderen Perspektiven anschauen und in Umwegen denken. Jeder Jugendliche reagiert anders auf Interventionen von mir. Die einen setzen genau das um, was von ihnen verlangt wird, gewisse zeigen ein erhöhtes Aggressionspotential, wiederum andere «blocken» ab. Da braucht es zuweilen schon sehr viel Einfühlungsvermögen und Vorstellungskraft. Das Studium hat mich in vielen Belangen weitergebracht und meinen Lebensrucksack mit Instrumenten gefüllt, derer ich mich nun bedienen kann. Das Wissen um die sozialen Belange hab ich aber nicht im Studium gelernt. Nebst dem gartenbaulichen Fachwissen und der Fähigkeit, Problemstellungen anzugehen, habe ich aus Wädenswil auch die bereits erwähnte ökologisch geprägte Lebenseinstellung mit auf den Weg genommen. Soweit möglich versuche ich die Lehrlinge an meiner Haltung teilzuhaben zu lassen und sie für Umweltanliegen zu sensibilisieren. Daraus entstehen oftmals sehr interessante Diskussionen, die teils auch Früchte tragen – so jedenfalls mein Eindruck.

#### Zieht es dich nun in den sozialen Bereich?

#### Möchtest du weg von den Pflanzen?

Die Kombination von Sozialem und Grünem passt

sehr gut zu mir. Die Begeisterung für die Pflanzen ist noch da und es macht Spass, mit diesen gestalten zu können. Im aktuellen Arbeitsalltag steht aber ganz klar die Entwicklung der Jugendlichen im Vordergrund. Die Aufträge, die ich annehme, und die Projekte, welche ich plane, müssen darauf bedacht sein, meine Lehrlinge weiterzubringen, vorhandene Fähigkeiten zu fördern und wenn möglich auch neue zu entdecken. Sehr anspruchsvolle Pflanzungen mit differenzierter Pflege sind also kaum möglich. Diesbezüglich musste ich schon viel lernen, unter anderem auch meine persönlichen Interessen und meine Möglichkeiten auf die Fähigkeiten der Jugendlichen herunterzubrechen.

#### Wo siehst du Schwierigkeiten in deiner aktuellen Tätigkeit?

Der Job verlangt viel Substanz und gute Nerven. Und man bewegt sich stets in einem Spannungsfeld: Die Kunden erwarten fachlich korrekte Arbeit, oftmals auch zu fixen Terminen. Wenn du am Morgen mit 5 Lehrlingen rechnest und nur 2 kommen, ist es schwierig, diese einzuhalten, und verlangt viel Flexibilität. Für die Qualität beim Kunden habe ich gerade zu stehen. Anspruchsvolle oder heikle Aufgaben wie z. B. das Schneiden sehr hoher Bäume muss ich nicht selten selber übernehmen. Wir arbeiten mit verschiedenen Maschinen oder eben in Baumkronen, selbstverständlich bin ich auch für die Sicherheit der Lehrlinge verantwortlich. Die Jugendlichen ihrerseits wollen weitergebracht und ausgebildet werden. Vom Verband werden klare Vorgaben gemacht, was die Lehrlinge nach der Ausbildung alles können müssen. Mit den Voraussetzungen der Jugendlichen sind diese Vorgaben nicht immer einfach zu erreichen. Oft tragen sie auch private, persönliche Probleme an mich heran. Die IV ihrerseits verlangt eine Gegenleistung für ihre Investitionen. Und schlussendlich stehen noch recht viele administrative Arbeiten an – Offerten, Rechnungen, kleinere Planungen aber auch Evaluationen für die Lehrlinge, Gespräche, Sitzungen etc. Alles unter einen Hut zu bringen, ist manchmal ziemlich stressig.

#### Hast du eine Weiterbildung im Umgang mit dieser Art Jugendlichen für diese Stelle absolviert?

Nein, bisher leider noch nicht. Die dreijährige berufsbegleitende Ausbildung zum Arbeitsagogen interessiert mich aber sehr. Allerdings ist für diesen Job nicht alleine das Diplom massgebend. Wichtig

ist auch, dass man mit Menschen umgehen, Verständnis für die Stimmungen der Lehrlinge aufbringen und zuhören kann.

Ich hatte grossen Respekt vor der Aufgabe. Zu Beginn meiner Anstellung wurde mir ein Coach in Person eines erfahrenen Lehrmeisters zur Seite gestellt. Bei Fragen und Problemen hatte ich so bei Bedarf jemanden, der mir Ideen lieferte, mir eine Rückmeldung zum eingeschlagenen Weg geben konnte oder mir einfach nur zuhörte. Der Anfang war recht holprig. Die mir anvertrauten fünf Lehrlinge suchten stets die Grenzen, provozierten oder prügelten sich in den Kundengärten gegenseitig. Die Notaufnahme des Kantonspitals kenne ich seit letztem Jahr ebenfalls... Die Probleme der Lehrlinge brauchen zuweilen unkonventionelle Ideen meinerseits. Geduld, Ausdauer und Durchsetzungsvermögen sind sicher wichtig für diesen Job.

#### Was hat dich dazu bewogen, diese herausfordernde Stelle anzunehmen?

Nach dem ersten Vorstellungsgespräch wurde ich zu einem Schnuppertag eingeladen. Nach diesem Tag war ich unschlüssig und eher dazu geneigt, abzulehnen. Ich bin es gewohnt auf «Zack» zu arbeiten, was mit den Jugendlichen etwas anders läuft. Unsicher auch, wie und ob ich mein Wissen aus Wädenswil auf irgendeine Art einsetzen kann. Bis am Abend vor der definitiven Rückmeldung an die Institution wollte ich ablehnen, auch nach reichlicher Analyse in bester Hochschulmanier. Erst am folgenden Morgen hab ich es mir anders überlegt und bis heute nicht bereut. Die Herausforderung etwas Neues machen zu können, junge Menschen zu begleiten und auszubilden, der soziale Bereich insgesamt, das Erlangen von Führungserfahrung, die grosse Selbständigkeit, im französischsprachigen Raum arbeiten zu können und das grüne Handwerk haben schlussendlich den Ausschlag gegeben. Ich sehe meine aktuelle Tätigkeit als Bereicherung für meinen Lebensrucksack und als gute Ergänzung zu meinem Studium. Oder anders herum, das Studium als gute Basis für meinen weiteren Werdegang in einem sozial geprägten Arbeitsumfeld. ●

Das Interview mit Roland Blaser führte Diana Haller (diana.haller@zhaw.ch).

## Weiterbildungsveranstaltungen des IUNR

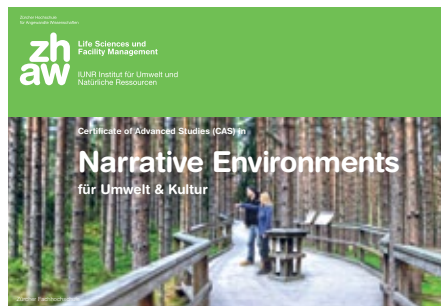
Aktuelle und weitere Informationen zum Weiterbildungsangebot des IUNR unter:

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

### CAS

Start August 2012

#### CAS in Narrative Environments



Start September 2012

#### CAS in Nature en Ville

Start September 2012

#### CAS in Säugetiere – Artenkenntnis, Ökologie & Management

## Lehrgänge 2012

Start November 2012

#### Lehrgang Schwimmteichbauer

Start November 2012

#### Lehrgang Gartengestalter

## Weiterbildungskurse 2012

Start August 2012

#### Fachspezifische berufsunabhängige Ausbildung Aquakultur

## Fachtagungen

14. Juni 2012

#### Bioforum 2012 – Boden & Substrate

15. Juni 2012

#### Esri Campustag

31. August – 1. September 2012

#### IUNR Sommersymposium 2012

8. November 2012

#### Fachtagung Grünflächenmanagement

## BOTANICA 2012

20. Juni 2012

#### Färberpflanzen – nicht nur Schönfärberei?

21. Juni 2012

#### Alles hat seine Wurzeln

[www.botanica-week.org](http://www.botanica-week.org)

## Führungen rund ums Grüental

Kostenlos, ohne Voranmeldung

2. Juli 2012

#### Vielfältige Tier- und Pflanzenwelt im Grüental – ein Postenlauf für Jung und Alt (mit Thomas Kimmich und Ueli Nagel)

6. August 2012

#### Neophyten – (un)geliebte Zugezogene (mit Yvonne Christ)

3. September 2012

#### Mehr als süss und sauer – Querbiss durch 500 Apfelsorten (mit Jürg Boos)

1. Oktober 2012

#### Aquaponic – sauberes Wasser, saubere Ernte (mit Rod Ruben)

5. November 2012

#### Pflanzenschädlinge/-krankheiten erkennen (mit Gaby Gottschalk)



exterior - neugierig auf Natur

IUNR Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen

## CO<sub>2</sub> – Lebenselixier und Klimakiller

25. Mai 2012 bis 3. Februar 2013 im Naturama Aarau

Die Sonderausstellung erzählt die Geschichte des CO<sub>2</sub> von der Entstehung der Erde bis in die Gegenwart, in der der Einfluss des Menschen auf die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Luft immer grösser und zur Bedrohung für das Klima wird. Mit einem Blick in die Zukunft gibt die Ausstellung aber auch Hinweise, wie wir dieser Bedrohung begegnen können.

Weitere Informationen unter

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

## Kulturfestival und Fest im Parc Ela

Im September 2011 hat der Bund dem Parc Ela das begehrte Label «Regionaler Naturpark von nationaler Bedeutung» verliehen. Der Betrieb des Naturparks ist nun für 10 Jahre gesichert. Richtig gefeiert wird das Label am 23. Juni 2012 mit einem grossen Fest unter dem Motto «Nous ischan igl parc! Siamo parco! Wir sind Park!»

Der Name Origen ist rätoromanisch und bedeutet Ursprung, Herkunft, Schöpfung – entsprechend ist das Festivalprogramm Bekenntnis zur kulturellen Kraft einer dreisprachigen Region, die vom Austausch lebt. Die Kulturinstitution Origen realisiert das alljährliche Origen Festival Cultural in Graubünden und widmet sich vor allem der Förderung und Produktion von neuem, professionellem Musiktheater. Origen hat ein eigenes Haus: die Burg Riom wurde 2006 zum Theater ausgebaut und eröffnet. Origen ist kein alpines Ghetto einer sterbenden Sprache, sondern vitales Zeugnis einer lebendigen Sprachgemeinschaft, die das Experiment Kultur immer wieder von neuem wagt.

Der Festivalauftakt Origen 2012 im Hauptbahnhof Zürich ist am Freitag, 11. Mai 2012 und Samstag, 12. Mai 2012 jeweils um 17:15 Uhr.

In diesen Konzerten krönt Origen den wohl berühmtesten aller Herrscher Babyloniens, Nebukadnezar II., mit Händels «Coronation Anthems» – und erhält anlässlich der Zürcher Aufführungen den hochdotierten Preis der Stiftung für Abendländische Ethik und Kultur.

Weitere Informationen unter

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

Semaine des jardins botaniques  
Woche der botanischen Gärten  
Settimana dei giardini botanici

# BOTANICA