

29 Juni 2006

# zhwinfo

Zürcher Hochschule Winterthur

## Die Macht der Bilder

- 4 *Worin besteht die Macht der Bilder?*
- 8 *«Bilder können nicht sprechen»*
- 13 *Presseräte zu Bildern von Krieg und Gewalt*
- 17 *Zur Relevanz der Bilder in der Wissenschaft*
- 22 *Die weissen Flecken der Schweiz.*
- 26 *Glück von vorn, Unglück von hinten*

Zürcher  
Hochschule  
Winterthur

Z:W

## Editorial



Liebe Leserin, lieber Leser

Neulich schaute ich mir im Whitney Museum of American Art in New York die Biennial 2006 Ausstellung an. Dort war das obige Bild *«Stop Bush»* vom bekannten amerikanischen Gegenwarts-künstler Richard Serra zu sehen. Er hatte dieses Gemälde 2004 unter dem Eindruck der Fotos aus dem Abu Ghraib Gefängnis im Irak gemalt mit dem Zweck, gegen Präsident Bush zu protestieren und dessen Wiederwahl zu verhindern. Am Ende des Besuchs landete ich im obligaten Museums-shop. Mir fiel auf, dass das Gemälde von Serra als Poster verkauft wurde, allerdings – wie ich erstaunt feststellte – in veränderter Form: Statt *«STOP BUSH»* stand links und rechts der Kapuze *«STOP B H»*, die Buchstaben U und S waren wegretouchiert. Eine eindruckliche Demonstration aus den USA für die Macht von Bildern.

In seinem Text *«Worin besteht die Macht der Bilder?»*, der den Schwerpunkt dieser Nummer einleitet, erklärt uns Prof. Ballstaedt, dass nicht die Bilder Macht haben, sondern Macht mit Bildern ausgeübt wird. Kritische Betrachter können dies in unserem mediengeprägten Alltag andauernd feststellen. Fotos suggerieren grundsätzlich immer Wahrheit und Wirklichkeit, obwohl es ja stets gestaltete Abbilder aus zweiter Hand sind. Zudem wirken sie auf unsere Gefühle. Mit *«emotional starken Bildern»* versuchen die Medien, diese Tatsache auszunutzen und die Wahrnehmung zu steuern. Bilder fördern so nicht die rationale Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit, sondern verhindern sie geradezu.

Die Berner Politologin Regula Stämpfli führt in ihrem Beitrag *«Bilder können nicht sprechen»* auf überzeugende Weise aus, wie gerade in der Politik Wirklichkeit mit Bildern geschaffen wird. Speziell zeigt sie, wie in der medialen Bilderwelt besonders Frauen – Politikerinnen – zu den Verliererinnen gehören, selbst wenn sie jung und schön sind: Denn Weiblichkeit – so schreibt Regula Stämpfli – *«ist immer Körper, nie Geist»*.

Auch Michael Hampe, Philosophieprofessor an der ETH, sieht Gefahren in der zunehmenden Verwendung von Bildern, die in den Naturwissenschaften vermehrt dazu dienen, komplexe Sachverhalte zu visualisieren und so verständlicher zu machen. Eine sinnvolle Sache denkt man spontan. Hampe hebt jedoch den anti-aufklärerischen Aspekt vieler Visualisierungen hervor. Bilder gaukeln ein scheinbares Verständnis vor. Die Dinge scheinen gar nicht so kompliziert; der Betrachtende muss sich deshalb um ein Verstehen nicht mehr bemühen. Seit der Aufklärung hat die Wissenschaft die Wirklichkeit hinterfragt, um zu ergründen, was das menschliche Leben bestimmt. Auch mit heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen müsste man sich sehr genau auseinandersetzen, um die Komplexität der Sachverhalte sichtbar zu machen. Aber diese Auseinandersetzung wird durch einen neuen Essentialismus behindert, wie ihn Hampe nennt. An die Stelle der kritischen Reflexion tritt bebilderte Wissenschaftsgläubigkeit.

In einer Diplomarbeit am Institut für Angewandte Medienwissenschaft hat Michael Mathis beleuchtet, wo der Nutzen und die Grenzen von Visualisierungen liegen. Sein Text und der Beitrag von Ulrich Binder über ein Forschungsprojekt an der Hochschule für Kunst und Gestaltung in Zürich, eine Recherche in Schweizer Bildarchiven, die ergab, dass das visuelle Gedächtnis sehr selektiv und unser fotografisches Weltbild voller Löcher ist, runden den Schwerpunkt zur Macht der Bilder ab.

Liebe Leserin, lieber Leser, Sie werden mir zustimmen – eine äusserst spannende Nummer. Eine Lektüre mit wenig Bildern, die die kritische Reflexion hoffentlich anregt. Ich wünsche Ihnen viel Spass beim Lesen.

Armin Züger

Zürcher Hochschule Winterthur  
University of Applied Sciences  
Haute Ecole Spécialisée  
Scuola Universitaria Professionale

Mitglied der Zürcher Fachhochschule

Adresse  
Zürcher Hochschule Winterthur  
Postfach 805  
CH-8401 Winterthur  
Telefon 052 267 71 71  
E-mail: [info@zhwin.ch](mailto:info@zhwin.ch)  
Internet: [www.zhwin.ch](http://www.zhwin.ch)



## Inhalt

### Schwerpunkt: Die Macht der Bilder

Steffen-Peter Ballstaedt	4	Worin besteht die Macht der Bilder?
Regula Stämpfli	8	«Bilder können nicht sprechen»
Peter Studer	13	Presseräte zu Bildern von Krieg und Gewalt
Michael Hampe	17	Zur Relevanz der Bilder in der Wissenschaft
Michael Mathis	22	Die weissen Flecken der Schweiz
Ulrich Binder	26	Glück von vorn, Unglück von hinten

### ZHWaktuell

Margot Tanner	31	Forschungstage der Fachhochschulen
Vinzenz Wyss	32	Wer besuchte warum die ZFH-Forschungstage in Winterthur?
René Hausamann	34	Die ZHW, von aussen gesehen...
Markus Kunz	36	Pilot-Projektschiene im Fach Produktentwicklung
Marco Moser	37	«Spielwiesen» an der ZHW
Hans Scheitlin	38	Bildung auf Kredit
Neva Waldvogel	39	Roboterinvasion an der ZHW
Roland Hofmann	40	Finance Circle
Heinrich Kuhn	41	Symposium «Risikomanagement und Recht»
Laurence Aggeler-Hainault	42	Interesse an Kanada!
Neva Waldvogel	42	Die ZHW räumt auf
Armin Züger	44	Research Networks in Applied Linguistics
Armin Züger	44	Neue Reviews für Kommunikations- und Medienwissenschaft
Thomas Paur	44	Corinne Bryner im Vorstand des ESN International
Andreas Tiefenauer	46	Eine Erfahrung fürs Leben!
Leticia Mato	48	Wegschauen ist ein Privileg, welches Blinden nicht gegeben ist...

### ZHWporträt

50	Neuer Institutsleiter
----	-----------------------

#### Impressum

##### Redaktion:

Silvia Behofits, lic. phil., J.  
 Claudia Gähwiler, lic. phil., I.  
 Prof. Dr. phil. Ursula Hasler  
 Prof. Dr. techn. Bernhard Sonnenleitner  
 Dr. phil. David Stamm  
 Prof. Max W. Twerenbold, lic. oec. HSG  
 Prof. Dr. phil. Armin Züger (verantwortl.)

##### Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

**dieser Ausgabe:**  
 Dr. Laurence Aggeler-Hainault, Dozentin Studiengang Übersetzen; Prof. Steffen-Peter Ballstaedt, FH Gelsenkirchen; Ulrich Binder, Künstler und Dozent, HGKZ Zürich; Iris Giovannelli, wissenschaftliche Assistentin IAM; Prof. Dr. Michael Hampe, ETH Zürich; Dr. René Hausamann, Leiter TransferZHW und TECHNOPARK® Winterthur; Roland Hofmann, Projektleiter Institut Banking and Finance; Prof. Heinrich Kuhn, Leiter Kompetenzzentrum für Sicherheit und Risikoprävention; Prof. Markus Kunz, lic. phil., Koordinator Studium Generale Dept. T; Michael Mathis, Kommunikator FH; Leticia Mato, dipl. Betriebsökonomin FH; Marco Moser, Student ZHW; Thomas Paur, Präsident National Board, Erasmus Student Network; Michael Schanne, lic. phil., Projektleiter IAM; Prof. Hans Scheitlin, dipl. El.-Ing. ETH, Dozent, Institute of Embedded Systems InES; Dr. phil. Regula Stämpfli, Politologin; Dr. jur. Dr. h.c. Peter Studer; Dr. Margot Tanner, Leiterin Stabstelle Forschung & Entwicklung ZHW; Andreas Tiefenauer, wiss. Assistent, Center for Computational Physics; Neva Waldvogel, Assistentin Corporate Communications; Prof. Dr. Vinzenz Wyss, Forschungsleiter IAM

##### Auflage:

4000 Exemplare, erscheint viermal jährlich

##### Druck und Ausristen:

Peter Gehring AG, Winterthur

##### Konzept und Gestaltung:

Ricco Meierhofer, www.meierhoferdesign.ch  
 Rolf Zöllig, www.rolfzoeellig.ch

##### Layout/Realisation:

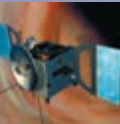
Erich Banz, Neftenbach

##### Insertemarketing:

Publicitas AG,  
 Konradstrasse 15, 8401 Winterthur,  
 Telefon 052 267 13 24,  
 Telefax 052 267 13 11

##### Redaktionsschluss:

Nr. 30/2006, Montag, 18. September 2006



# Worin besteht die Macht der Bilder?

von Steffen-Peter Ballstaedt



*Die Macht der Bilder, eine oft benutzte Formulierung. Wer sie in die Suchmaschine Google eintippt, bekommt über 250 000 Treffer! Diese Anzahl ist vielleicht ein Indikator dafür, dass uns nach der ausgerufenen visuellen Wende, dem Iconic Turn, die Bilder unheimlich geworden sind. Die visuelle Kompetenz sollte verbessert werden, um die kommunikative Absicht von Bildern zu erkennen.*

**Prof. Steffen-Peter Ballstaedt** vertritt die Angewandte Kommunikationswissenschaft im Studiengang «Journalismus und Public Relations» an der FH Gelsenkirchen. An der ZHW unterrichtet er visuelle Kommunikation im Zertifikatslehrgang Technical Writing/Technische Dokumentation.

Das Fernsehen und die Printmedien zeigen immer mehr Bilder und das Internet sorgt dafür, dass sie schnell und für jeden verfügbar sind. Eine Bildsuchmaschine hat Zugriff auf mehrere Millionen Bilder. Dabei darf man nicht übersehen, dass die Formulierung von der Macht der Bilder das angesprochene Problem eigentlich verkürzt: Denn Macht ist eine soziale, eine politische Kategorie. Macht haben bedeutet, auf andere Einfluss ausüben, ihr Fühlen, Denken und Handeln beeinflussen. Nicht die Bilder haben Macht, sondern mit Bildern lässt sich Macht ausüben, weil sie nachhaltig auf unsere Psyche wirken: Sie ziehen die Auf-

merksamkeit auf sich, rufen Emotionen hervor, beeinflussen unser Weltbild und prägen sich dem Gedächtnis ein.

### Das Doppelgesicht von Bildern

Das Potenzial der Bilder beruht auf einer seltsamen Zwitterstellung einerseits als Abbildung der Wirklichkeit, andererseits als absichtsvolles Kommunikat. An Fotos lässt sich das gut demonstrieren.

Fotos sind einerseits Abbilder, d.h. Dokumente der Wirklichkeit, sie bieten zwar nur Wahrnehmungen aus zweiter Hand, aber was man auf einem Bild sieht, wirkt doch authentischer als das, was man in einem Text liest. Noch mehr beeindruckt das bewegte Bild, z. B. als Filmbericht in den Nachrichten. Spontan neigen Menschen dazu, ein Foto oder einen Film als korrektes Abbild der Wirklichkeit zu akzeptieren. Sie werden zu Augenzeugen verführt.

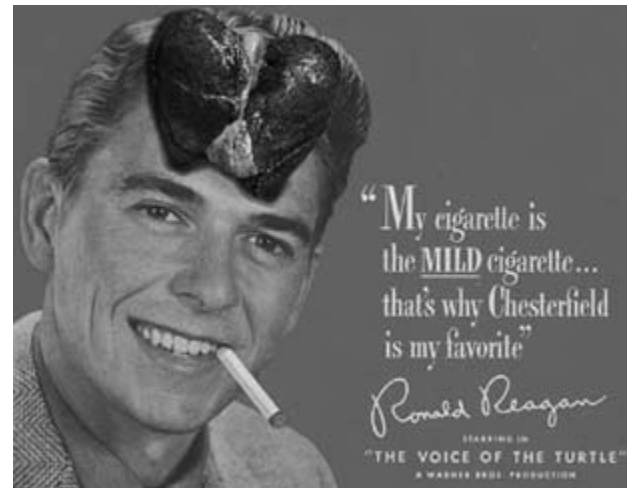
Andererseits sind Bilder absichtsvolle Botschaften: Man kann mit Bildern locken, warnen, abschrecken, beweisen und anderes mehr. Unbestreitbar ist dies bei artifiziellen Bildern wie Karikaturen, Diagrammen, Strichzeichnungen, die für spezielle kommunikative Ziele erstellt werden. Aber auch bei Fotos sind Inhalte, Ausschnitt und Perspektive Ergebnis von bewussten oder unbewussten Entscheidungen. Der oder die Betrachtende kann sich stets fragen: Warum werden mir diese Inhalte auf diese Weise gezeigt? Viele Merkmale der Bildgestaltung lassen Schlüsse auf die Absichten des Bildautors zu.

Die Doppelfunktion des Bildes wird deutlich, wenn Bilder als visuelle Argumente gebraucht werden. So dienen sie etwa vor Gericht als Belege für die Wirklichkeit, um eine sprachliche Behauptung zu begründen oder zu bestreiten. Sie sind Dokumente und Kommunikate.

Diese Zwitterstellung bringt es mit sich, dass in der Rezeption von Bildern Wirklichkeitswahrnehmung und Bildinterpretation miteinander konfundiert sind. Bilder haben zahlreiche Wirkungen und Nebenwirkungen, die sie zu Instrumenten der Machtausübung prädestinieren.

### Macht durch Auslösen von Affekten

Die Wirkung von Bildern beruht auf der prä-rationalen Natur der visuellen Wahrnehmung, die neuropsychologisch eng mit Emotionen verbunden ist. Die affektive Wirkung des Bildes ist unmittelbarer als beim Wort. Sprache verfügt im Gehirn über eigene Areale der Verarbeitung, Bilder hingegen nicht, sie werden in denselben Arealen verarbeitet wie Wahrnehmungen der Wirklichkeit. Was



Schwarze Lungen sollen Raucher schockieren

uns deshalb beim Wahrnehmen erschreckt, ärgert oder erfreut, das erschreckt, ärgert und erfreut uns auch auf einem Abbild. Es gibt Bilder, bei denen man nicht hinsehen, und Bilder, an denen man sich nicht satt sehen kann. In den Medien wird nach «starken Bildern» gesucht, nach Bildern mit hohem Gefühlswert. Die enge Verbindung zur Emotionalität hat dem Bild viele Kritiken eingebracht: Uwe Pörksen – bezeichnenderweise ein Sprachwissenschaftler – kritisiert, dass Bilder nicht die rationale Argumentation fördern, sondern sie verhindern. Bilder wirken als affektive Sprengsätze, die jede differenzierte Argumentation zerstören.

Ein durch ein Bild ausgelöster Affekt wirkt auf die nachfolgende Rezeption, indem Emotionen jeder Art verstärkt werden. Das ist die Kernaussage der Theorie der Erregungsübertragung des amerikanischen Psychologen Dolf Zillmann. Da die neuronale und hormonelle Aktivierung erst langsam abklingt, addieren sich Erregungen: Der Zuschauer einer TV-Sendung steigert sich über anfänglichen Ärger bis in eine veritable Wut hinein. Bilder können so nachhaltig Stimmungen erzeugen. Die Akkumulation der Erregung durch aufeinander folgende Auslöser erfährt jede Person, die durch einen Film deprimiert oder euphorisiert das Kino verlässt.

Es gibt Kampagnen, die direkt über Bilder emotionalisieren: So setzen Gegner von Tierversuchen oder Vegetarier Plakate ein, die das Leiden und Sterben von Tieren zeigen. Oder Raucher sollen durch Bilder auf Zigarettenschachteln beeindruckt werden, die gealterte Haut und schwarze Lungen zeigen. In Kanada sind sie bereits üblich und die EU-Kommission empfiehlt die Schockbilder zusätzlich zu den üblichen sprachlichen Warnungen. Nach der Veröffentlichung von Hungerbildern aus Afrika in der Presse oder im Fernsehen steigt das Spendenaufkommen sprunghaft.



Bilder lösen Emotionen aus

Aber auch weniger spektakuläre Bilder rufen Emotionen ab. Nach Untersuchungen des Schweizer Psychologen Siegfried Frey entscheidet bereits ein Blick auf ein Portraitfoto über Sympathie und Antipathie.

Die Wahrnehmung eines Bildes wirkt ähnlich wie die Wahrnehmung der Wirklichkeit, aber Abbilder werden nicht mit der Wirklichkeit verwechselt, vor einem Bild schliesst man vielleicht die Augen, aber im Bewusstsein, dass man nicht handeln muss. Das Bild lässt gleichzeitig Teil haben und Abstand halten.

#### **Macht über Meinungen und Überzeugungen**

Mit diesem Abstand zur Wirklichkeit schaut man Bilder ohne den Zwang zum Handeln, zum Eingreifen oder Flüchten an. Hier liegt auch ein Grund für unser ästhetisches Vergnügen an stillen Bildern: Wir können sie emotional wie kognitiv auf uns wirken lassen. Wir studieren ein Portrait, lesen im Gesicht ausführlicher als uns dies die sozialen Normen in der alltäglichen Interaktion erlauben. Abbilder werden deshalb oft tiefer interpretiert als Wahrnehmungen der Wirklichkeit, sie rufen mehr Assoziationen ab. In Bildern verdichten sich Erlebnisse und Ereignisse, sowohl im privaten Fotoalbum, mit dem wir unsere Vergangenheit rekonstruieren, wie auch in den Massenmedien. Ein Beispiel ist das Foto, in dem der Chef der Deutschen Bank, Josef Ackermann, breit lachend mit der Victory-Geste in den Prozess um seine hohen Abfindungen geht. Das Bild verdichtet alle Vorbehalte gegen eine arrogante Geld-Elite und negative Auswüchse des Kapitalismus. Bilder liefern so einen Beitrag zur Entwicklung politischer Einstellungen.

Es gibt zahlreiche psychologische Untersuchungen, die belegen, dass ein sprachlicher Kontext die Interpretation von Bildern beeinflusst. Bilder sind immer mehrdeutig und lassen verschie-

dene Interpretationen zu. Wörter legen fest, wie eine Bildkomponente begrifflich verarbeitet wird, und Sätze stellen das Bild in einen thematischen Kontext. Ein Begleittext oder auch nur Bildüber- und -unterschriften wirken als Sehanleitung, vor allem bei visuell wenig geschulten Personen.

#### **Macht durch Besetzung des Gedächtnisses**

Bilder sind einprägsam, ein einmal gesehenes Bild wird noch lange wiedererkannt und eindrucksvolle Bilder vergisst man ein ganzes Leben lang nicht. Wie unser visuelles Gedächtnis diese Leistung bewerkstelligt, ist neuropsychologisch nicht vollständig geklärt. Bilder bewahren wir nicht nur im visuellen Gedächtnis auf und können sie als Vorstellungen aktivieren. Bilder werden während der Betrachtung zu einem Teil auch verbalisiert. Wir stellen beim Durchmustern eines Bildes eine sprachliche Teilkopie her, die im begrifflichen Gedächtnis aufbewahrt wird. Bilder hinterlassen also mindestens eine doppelte Erinnerungsspur. So reicht ein einziges Wort wie «Kapuzenmann» aus, um ein bestimmtes Folterfoto aus Abu Ghraib aus dem visuellen Gedächtnis abzurufen.

Den mnemotechnischen Wert von Bildern hat man schon in der antiken Rhetorik erkannt, im Lehrbuch eines anonymen Autors steht: «Sehen wir im Alltagsleben unbedeutende, gewöhnliche und banale Dinge, dann können wir uns in der Regel nicht an sie erinnern, denn unser Verstand wird nicht durch jedes beliebige Neue oder Wunderbare angeregt. Wenn wir aber etwas besonders Gemeines, Niederträchtiges, Ungewöhnliches, Grosses, Unglaubliches oder Lächerliches sehen ..., werden wir dessen wahrscheinlich lange gedenken. Wir sollten also solche Bilder aufstellen, die möglichst lange im Gedächtnis haften.»

Rhetoriker sprechen von *imagines agentes*, von Bildern, die ins Gedächtnis eindringen und



Kapuzenmann



Jede Gesellschaft hat Schlüsselbilder

sich dort einnisten. Jede Gesellschaft hat ihre Schlüssel- und Merkbilder, die im kollektiven Gedächtnis verankert sind und einen Komplex von Emotionen und Assoziationen abrufen. Für die USA sind das Bilder vom Einsturz der Twin Towers, für Deutschland Bilder vom Einreißen der Mauer.

#### Politik mit Bildern

Der Politikwissenschaftler Wilhelm Hofmann weist darauf hin, dass in den modernen Gesellschaften politische Kommunikation immer mehr über Bilder läuft, dass Bilder zunehmend für politische Ziele instrumentalisiert werden. Aufgrund der skizzierten emotionalen und kognitiven Wirkungen haben Bilder eine nachhaltige Wirkung und können als Instrumente oder sogar Waffen der Machtausübung strategisch eingesetzt werden, beispielsweise in Wahlkämpfen, in der Werbung oder im Bereich der Public Relations.

Bilder dienen oft als visuelle Argumente in der persuasiven Kommunikation: Man erinnere sich an die Rede des amerikanischen Außenministers Colin Powell vor dem Sicherheitsrat, die er mit einer Präsentation unterstützte, welche angeblich den Besitz von Massenvernichtungswaffen im Irak belegte, um einen Krieg zu rechtfertigen. Oder Bilder, die diesen Krieg als klinisch saubere Unternehmung ohne Opfer und Tote zeigt, um die Zustimmung zum Einsatz militärischer Mittel zu erleichtern. Die Fotos der embedded journalists waren Teil der Kriegsführung.

Beispiele finden sich auch im Bereich des wissenschaftlichen Bildes: Die neusten Bilder der Venus zeigen die geologische Oberfläche des Planeten, aber die Daten sind adressatenfreundlich visualisiert: Farben und Oberflächen werden als faszinierendes ästhetisches Erlebnis aufbereitet, um das kostspielige Projekt in der Öffentlichkeit zu legitimieren.

#### Visuelle Kompetenzen

Hat die Macht der Bilder durch die Digitalisierung des Visuellen noch zugenommen? Wir sehen mehr Bilder, neue Visualisierungen, dynamische Bilder. Unsere Kultur hat sich zwar von der Sprache nicht abgewandt, aber die Bilder deutlich aufgewertet. Der Zürcher Medienpädagoge Christian Doelker konstatiert dabei ein «Missverhältnis von Bilderflut und Bildkompetenz». Für eine Bildwissenschaft, die sich analog zur Sprachwissenschaft herauszubilden beginnt, ist der kritische Umgang mit Bildern das zentrale medienpädagogische Problem. Die Unterscheidung zwischen Abbild und Wirklichkeit muss geschärft werden, zur visuellen Kompetenz gehört das Erkennen der kommunikativen Absichten, mit denen ein Bild gezeigt wird.

Hier hat die Digitalisierung des Visuellen einen positiven pädagogischen Effekt. Fast jeder hat inzwischen erfahren, dass Bilder manipuliert sein können. Der computergenerierte Saurier im Spielfilm, die digital geglättete Haut in der Werbung, das Fehlfarbenbild einer Galaxie in der Wissenschaft: Die Kenntnis der Möglichkeiten der digitalen Bilderzeugung und -bearbeitung schützt vor dem Vertrauen in die Unmittelbarkeit der Bilder und sensibilisiert für die Macht, die mit Bildern ausgeübt wird.





# THE MATRIX

*Von der neuen und alten Macht der Bilder*

## «Bilder können nicht sprechen»

von Regula Stämpfli



*Bilder lernen zwar durch Worte laufen und ohne Bilder funktioniert das Denken nicht. Doch eines können Bilder nicht: sprechen. Sie evozieren Worte, doch nur im Kopf des Betrachters. Und da Bilder oft das Denken nicht verändern, sondern leider eher das Denken ersetzen, finden gerade in der Mediendemokratie Verkürzungen statt, über welche es sich lohnt nachzudenken.*

**Dr. phil Regula Stämpfli** ist Politologin in Bern und arbeitet als Dozentin für politische Philosophie an diversen Bildungsinstituten sowie in der Politikberatung (Schweiz/Deutschland/EU). Als Autorin mehrerer Sachbücher schreibt sie zudem regelmässig Kolumnen und Essays für deutsche und schweizerische Zeitschriften, siehe [www.regulastaempfli.ch](http://www.regulastaempfli.ch).

Hollywood ist eigentlich nicht dafür bekannt, philosophische Debatten zu popularisieren. Doch «The Matrix», 1999 als Blockbuster mit Keanu Reeves zum Kult avanciert, brachte einige, auch für Philosophen und Kommunikationswissenschaftler spannende Themen auf die Leinwand. Die Geschichte ist schnell erzählt: Computer lenken das Universum, indem sie die Menschen als bioelektrische Energieressource nutzen. Diese «Menschen-elektrizität» füttert eine künstliche Intelligenz, die sogenannte Matrix. Die Matrix kreiert eine virtuelle Realität, in welcher sich die Bewohner



## Diskussionsstoff Frisur

glücklich, kreativ und produktiv fühlen. Während sie in Wirklichkeit jedoch nichts anderes als lebende Batterien sind. Das Faszinierende am Film ist die, in einen klassischen Heldenmythos verwobene Idee, dass alles, was wir als Realität zu sehen, zu fühlen, zu schmecken und zu spüren meinen, in Wirklichkeit nichts anderes ist als eine Illusion, ein imaginiertes Bild. In Matrix finden sich, neben der offensichtlichen Analogie zu Platons Höhlengleichnis, nach und nach alle modernen Debatten zum Konstruktivismus, zur Sprachentheorie und zur Bilderrevolution, auch Pictorial Turn genannt. Hier möchte ich ansetzen und – in popularisierter Form – einige Highlights der aktuellen politikwissenschaftlichen Diskussion um Bild, Wort, Virtualität, Realität, Konstruktion und De-Konstruktion in Bezug zur Medienpraxis und politischen Kommunikation präsentieren.

### **Welche Wirklichkeit wird mit Wort und Bild konstruiert?**

Gerade Medienschaffende werden – leider ohne es «wirklich» zu merken – oft mit den Matrix-Ideen konfrontiert. Während des Blattmachens, des Geschichtenschreibens, des Newshäppchenformulierens stehen oft folgende Fragen im Zentrum: Was sind die Fakten? Welche Quellen gibt es? Was ist die Themenagenda? Welche Personen sind wo, wie und warum relevant? Welche Personen gehen dabei vergessen? Was ist wirklich, was ist virtuell? Wie interpretieren wir diese «Wirklichkeit» mit Bildern? Welche Wirklichkeit konstruieren wir mit Wort und Bild? Und so fort. Nur selten wird weiter gefragt. Welche Wirklichkeit steckt hinter den präsentierten Fakten? Welche Fragen werden gar nicht gestellt, die diskutiert werden müssten? Welche hässlichen Bilder stecken vielleicht hinter der schönen Bildfassade? Weshalb werden hier nur die Politiken, nicht aber die finanziellen Ressourcen diskutiert und andere?

Gerade die Verführungskraft von Bildern ist so gross, dass der Blick, besonders der politische Blick meist getrübt ist. Die Augen bleiben fasziniert an den präsentierten Fakten, am arrangierten Bild hängen. Die Mediendemokratie kennt kaum mehr Instrumente des kritischen Blicks, geschweige denn eine wirklich kritische Öffentlichkeit. Denn die Mediendemokratie verwechselt Interrogation meist mit Inquisition. Meint, wenn das Bild einfach zerstückelt oder gelobt wird, der Berichterstattungspflicht genüge getan zu haben. Dabei wären die Bildinterpretation, die Faktenlesung, die kritische Reflektion entscheidend.

Doch sogenannte Fakten und Bilder sind so dominant, dass nicht einmal mehr über den Unterschied von Sprechen und Schauen geredet wird. So mutierte die Frisur Angela Merkels wie selbstverständlich zum Diskussionsstoff während des deutschen Wahlkampfes im Herbst 2005. So titelte auch die Berner Zeitung schon am 2. Dezember 2002 «Entscheidet die Frisur?», als es um die Wahl von Micheline Calmy-Rey zur Bundesrätin ging. So reden Politisierende und Medien nach dem Rücktritt von Volkswirtschaftsminister Deiss alle sofort vom Frauenanspruch in der Politik. Als ob Biologie ein politisches Programm wäre! Als ob ein Frauenkörper an und für sich schon für ein politisches Programm stünde. Als ob «Frau-Sein» als biologisches Merkmal selbstverständlich eine politische Qualität hat!

### **Bilder-Identitäten statt politische Repräsentanten**

Solche wichtigen und demokratischen Qualitäten des politischen Diskurses trüben den Blick und schliesslich eben auch die Demokratie. So ergänzen sich ungesehene Fakten mit völlig queren Bildern. Denn Identitäten sind – wie beispielsweise bei Quoten für Minderheiten – nur unter ganz bestimmten Bedingungen demokratische Katego-



Der Schauwert von Schweizer Politikerinnen

rien. Denn Identitäten haben demokratiethoretisch nichts mit politischer Repräsentation zu tun. Als Jean-Jaques Rousseau für eine Identität zwischen Regierenden und Regierten plädierte, lagen Kommunismus und Nationalsozialismus nur ein paar Jahrzehnte weiter um die Ecke. Ein nationalsozialistischer Staatsrechtler wie Carl Schmitt ebnete für alle Intellektuellen den Weg zur Diktatur mit dem verwerflichen, aber eindrucksvollen Bild: «Der Führer ist das Volk.» Genauso wie Marx mit der kommunistischen «Diktatur des Proletariats» als Identität zwischen sogenanntem Proletarier- und Allgemeinwohl immer noch als Pate für alle nihilistischen Fundamentalisten steht.

Dies sind nicht einfach höchst bedauerliche Auswüchse. Sondern dies sind politphilosophisch wichtige Kritiken. Biologie, Glaube, Herkunft dürfen in der Politik nur unter ganz klaren und demokratischen Spielregeln Richtlinien sein. Doch das Comidenken der modernen Mediendemokratie verdrängt solche ethischen Maxime. Angesichts der analphabetisierten bunten Medienbilderwelten und journalistischer Berichterstattung würden sich wohl John Locke, Charles Montesquieu, Alexis de Tocqueville, John Rawls, Hannah Arendt sowie die amerikanischen Verfassungsväter einmal mehr im Grabe umdrehen. Denn in jedem liberalen, aufklärerischen und demokratisch verpflichteten Rechtsverständnis ist eben gerade nicht der körperliche Schauwert, sondern das argumentative Gewicht der Politik entscheidend. Und wenn dieses fehlt, leben wir in einem feudalen Herrschaftssystem.

Die falsch verstandene Bild-Biologie-Identitätenpolitik wird aber selbstverständlich gerne von den Politisierenden selber benutzt. Wie Prominente und Markenverkäufer posieren politische Repräsentanten dann als Models, Schiessbudenfiguren oder Kabarettisten. Die Vermischung privater und öffentlicher Bilder geht weit. Und sie ent-

wickelt eine Eigendynamik, die sich dann auf die gewählten Politisierenden in Politikverdruss, manchmal sogar persönlichem Angriff und Verunglimpfung der Person statt der Politik auswirkt.

#### Ein Hugo Boss-Anzug ist kein europapolitischer Standpunkt

So posierten im Januar 2005 fünf Nationalrätinnen in der Schweizer Illustrierten unter «Politisch, modisch, chic» als Models. Niemand störte sich daran, dass der Hugo Boss Anzug einer Christa Markwalder die Europapolitik nicht wirklich näher erklärt. Niemand kommentierte, dass ein Zara-Kostüm von Pascale Bruderer nichts mit der Behinderengleichstellung in diesem Lande zu tun hat. Der körperliche Schauwert unpolitischer Qualitäten wie Haarfarbe, Liebessessen oder Schlafzimmer verdrängt dabei mehr und mehr die politischen Argumente und Inhalte. Dass in einer Schweizer Illustrierten, einer Gala oder einer Bunten die schönen Bilder durchaus die hässliche Wirklichkeit vergessen lassen oder überdecken dürfen, mag als postmoderne Inszenierung seine Gültigkeit haben. Dass Bilder jedoch immer mehr die wesentlichen Inhalte auch in sogenannt «seriösen», tages- und wochenjournalistischen Erzeugnissen zukleistern, das Denken mit falschen Bildern behindern, ist schon bedenklicher. So redet «Das Magazin» Nr. 17 vom 29. April 2006 von der CVP-Präsidentin Doris Leuthard als «Die wahre Miss Schweiz». Zwar meint auch die Journalistin Ursula von Arx richtigerweise: «Nun ist natürlich kein Naturgesetz am Walten, wenn eine Frau auf ihr Aussehen reduziert wird», zelebriert dann trotzdem die biologistischen Verkürzungen. «Ihre rehbraunen Augen und ihre schneeweissen Zähne kennt man vom Fernsehen». Einmal mehr zeigt sich, dass Frauen in Porträts nur verlieren können. Selbst wenn sie schmeichelhaft auffallen. Denn die biologistisch-klichéhafte und im Stakkato wiederholten gesellschaftlichen Frauenbilder stehen der Politikerin, der Philoso-



Bilder beeinflussen die Spendebereitschaft

phin, der Schriftstellerin, der Astronautin immer im Weg. In Bilderwelten sind selbst schöne und junge Frauen immer Verliererinnen. Denn Weiblichkeit ist immer Körper, nie Geist. Und dies gilt vor allem für die Postmoderne noch penetranter als während der starken Wellen der Frauenbewegung um 1900, 1920 und 1980.

Politik, Politiker und vor allem Politikerinnen mutieren also in der modernen Mediendemokratie zu Ikonen statt zu politischen Repräsentanten. Im Gleichzug entwickelt sich die politische Kommunikation zu einer Art Ikonographie. Diese Verdinglichung und Verbildlichung korrespondiert mit der Warenwerdung aller wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, kulturellen und nun eben auch politischen Zusammenhänge. Sie korrespondiert mit der Visualisierung der virtuellen Medien, mit der unmittelbaren internationalen Bildersprache, die mit der Globalisierung einhergeht. Die Bildermaschine Fernsehen erreicht schon nur in der Schweiz von allen Medien mit 70 Prozent täglich am meisten Menschen. Je nach Studie verbringen Erwachsene ab 14 Jahren hierzulande zwei bis vier Stunden vor dem Fernsehgerät. Die Zeit hinter dem Computerbildschirm nicht einberechnet. Die bewegten Bilder werden als authentisch empfunden. Je schöner beispielsweise Tabellen daherkommen, umso geneigter sind wir, ihnen zu glauben.

In der modernen Ikonographie ergeben dann zehnmahl mehr Bilder selbstverständlich auch zehnmahl mehr Spenden. Als am Stefanstag 2004 der Tsunami über auch von westlichen Touristen benutzte Sandstrände hinwegfegte, hörten die Bilder über die Katastrophe nicht mehr auf. Fernsehstationen, Radio, Zeitungen und Internet hielten die Aufmerksamkeit ungewöhnlich lange hoch. Die Spendenkassen klingelten, die Quoten stiegen, die Stars waren erschüttert, im fernsehgerechtesten Falle sogar direkt betroffen. Tsunami war ein Fremdwort, das mittlerweile nicht nur alle aus-

sprechen, sondern sich auch vorstellen konnten. Allein in Deutschland kamen ungefähr 124.6 Millionen Euro zustande. Für die vergleichbare Katastrophe des Erdbebens in Pakistan blieben dann, einige Monate später, noch gerade 5.6 Millionen Euros übrig. Das deutsche Forschungsinstitut «Medientenor» untersuchte die TV-Berichterstattung zu beiden Naturkatastrophen und kam zum relativ banalen und doch erschütternden Schluss: Die Berichterstattung, vor allem die am Fernsehen, beeinflusst die Spendebereitschaft massiv. Bilder füllen oder leeren Spendenkontos. Der Philosoph Hegel müsste also feststellen: Nicht Ideen bewegen die Welt, sondern Bilder! Diese neue Relevanz der Ikonographie, die Wichtigkeit der Bildersprache also, war historisch vor allem ein Zeichen des Mittelalters. Offenbar sind wir nun wieder da gelandet. Aus der Sicht der Aufklärung nicht gerade beruhigend. Denn das Auge war schon immer ein unzuverlässiges Sinnesorgan. Oder in Anlehnung an Shakespeare könnten wir spitz bemerken, dass zunehmend nicht nur die Schönheit, sondern mittlerweile auch die Fakten vor allem im Auge des Betrachters liegen! Bilder stärken gerne die Gefühle und schalten mitunter auch den Verstand aus. Bilder manipulieren auch ganz kräftig. Wie wir letztes Jahr am Beispiel des Fussballspiels Schweiz-Türkei «sehen» konnten. Denn durch perfekten Schnitt dokumentierte das türkische Fernsehen «Wirklichkeiten», die in den Worten der betreffenden Fussballer ganz anders «aussahen». Manchmal wäre es eben besser hinzuhören statt nur zuzusehen.

#### **Der Folterer wird zum Medienschaffenden**

Wenn die Kamera fehlt, fehlt die Realität. Deshalb werden politische Empörung auch nachgestellt und die Message fabriziert. Gleichzeitig wird nicht dargestellt, was relevant, sondern nur noch, was darstellbar ist. So mutiert auch der Folterer zum Medienschaffenden. Seine nihilistische Poli-

## Weiterführende Literatur:

Stämpfli, Regula: Mit der Schürze in die Landesverteidigung. Über die Konstruktion von Geschlecht in der Politik 1914–1945, Zürich 2003.

Jürgen Leinemann: Höhenrausch. Die wirklichkeitsleere Welt der Politiker, München 2004.

Matthias F. Steinmann (Hg.): Sophies zweite Welt, Bern 2004

Ute Frevert und Wolfgang Braungart (Hg): Sprachen des Politischen, Göttingen 2004

Christa Maar und Hubert Burda: Iconic Turn. Die neue Macht der Bilder, Köln 2004

tik wird direkt als Bildbotschaft in die Wohnzimmer vermittelt. Das nennen dann viele Kommentatoren «Meinungsäusserungsfreiheit». Dass dabei nicht Interrogation oder Investigation, sondern nur Inquisition betrieben wird, fällt niemanden mehr auf.

Ausruhen ist aber nicht angesagt. Denn die Ikonographie und das mangelnde Bewusstsein für Politik als Aushandlung und Verhandlung bringt es mit sich, dass der Bundesrat neuerdings nicht mehr die anwesenden politischen Kontrahenten oder Kollegen in einer Bundesratssitzung, in einer Kommissionssitzung oder im Parlamentssaal zu überzeugen versucht, sondern nur noch das zuschauende Publikum. Doch das Publikum hat keine Verantwortung im politischen Entscheidungsprozess. Das Publikum muss auch keine politisch tragfähigen Kompromisse aushandeln. Das zuschauende Publikum zeigt wie bei Gladiatorenkämpfen nur Daumen hoch oder tief, d.h. legt entweder ein Ja oder ein Nein in die Urne. So findet Politik nur noch im Kolosseum und nicht mehr in der Agora statt.

Diese Gedanken verweisen darauf, dass die bewegten Bilder aus Film, Fernsehen, Computer etc. die Welt immer mehr auf ihren dinglichen Charakter reduzieren. Die Maxime der Werbeästhetik «Werde ein Ding!» hat sich überall etabliert. Die Tabubruch-Politik einer SVP beispielsweise wie auch die Reaktionen der anderen Parteien und der Medien darauf, entsprechen dem, was Adorno die «Mimesis am Verhärteten» oder Walter Benjamin die «Faszination an der Leiche» genannt hat: Eine ständige Obsession am Ding, am Stil, an der Inszenierung. Die Inszenierung folgt keiner Moral. So verkommt die Demokratie mehr und mehr zu einer rhetorisch fixierten Ikone. Denn die Hässlichkeit der Wirklichkeit wird durch schöne Bilder, durch von Bildern inspirierte Diskussionen, durch nur mit Bildern fassbare Worte überdeckt. Gleichzeitig

wird alle Kritik, die mit Worten die Bilder «stürmen» will, mit unendlicher Gehässigkeit und mit dem Hinweis auf die absolute Meinungsfreiheit verfolgt. Das Herstellen von Macht über Begriffe und interpretierte Bilder und nicht nur über physische Realitäten ist offenbar eine Kraft, die auch von Medienschaffenden unterschätzt wird. Und so mutiert Politik in der modernen Bilderwelt zur Bilder-Matrix und die Wählenden zu Batterien für politische Herrschaft. Macht repräsentiert sich nicht, meinte einmal Max Weber, Macht sichtbar machen, können nur Worte.



# *Presseräte zu Bildern von Krieg und Gewalt*

*Der Schweizer und der Deutsche Presserat im Umgang  
mit den Begriffen Bildikone und Menschenwürde*

*von Peter Studer*

*Hüter der angewandten Medienethik – hier der Schweizer Presserat und der Deutsche Presserat – hatten in den letzten drei Jahren mehrmals verstörende Bilder zu beurteilen. Anlass boten der Irakkrieg, die Gewaltexzesse während der alliierten Besetzung des Irak, der Nahostkonflikt um Israel und Palästina. – Begriffe wie Menschenwürde und Bildikone prägen diesen Diskurs.*



**Dr. iur. Dr. h.c. Peter Studer** war Chefredaktor des Zürcher «Tages-Anzeigers» (1978–87) und später des Schweizer Fernsehens SF (1989–99). Er hat verfasst: «Medienrecht für die Praxis» (3. A., Zürich 2006 in Produktion, mit R. Mayr von Baldeg) und «Kunstrecht» (Zürich 2006, mit Bruno Glaus). Seit 2001 präsidiert er den Schweizer Presserat. – Lehraufträge und Texte zu Medienethik und Medienrecht.

## **Zum Einstieg: Ein Beispiel aus der Praxis des Schweizer Presserats**

Die Januarausgabe 2005 von «Folio», der anspruchsvollen Einthemen-Monatsbeilage der «Neuen Zürcher Zeitung», war dem Phänomen der «Bombe» gewidmet. Schon das Editorial warnte: «Das grässlichste (Bild in diesem Heft) zeigt den abgerissenen Kopf einer jungen palästinensischen Selbstmordattentäterin». Das fast unversehrte Gesicht ist dem Betrachter zugewandt. Blutige Teile quellen aus Hals und Hirn auf den Asphalt. An das seitenbreite, postkartengrosse Bild schliesst sich unten ein Textstück an, das zu einem längeren Be-





Bild 2: Foto von Nick Berg in «10 vor 10»

- So klagten die Gesichter der Opfer des Terroranschlags von Madrid (2004) die anonyme Täterschaft an; das sei legitim.
- Im Unterschied dazu habe das Foto eines hinterhältig getöteten GSG 9-Beamten bloss einen isolierten und erkennbaren blutüberströmten Toten gezeigt, ähnlich wie bei einem Unfallfoto, aber ohne etwas auszusagen oder zu beweisen.
- Ein Foto der Enthauptung des US-Amerikaners Nick Berg im Irak (Bild 2) habe zwar die *Grausamkeit der Folgewirren* bezeugt, aber es sei zu *Propagandazwecken* aufgenommen und in propagandistischer Absicht der Veröffentlichung zugeführt worden. Die Publikation hätte unterbleiben müssen.

### Gemeinsamkeiten

In beiden Praxissträngen sind folgende Hauptargumente auszumachen:

- *«Menschenwürde»* – bezogen auf das Andenken und die Angehörigen – kann, aber muss die Identifizierung nicht ausschliessen.
- Ein Foto konstituiert dann ein Dokument der Zeitgeschichte, wenn es über sich hinausweist, Hintergrund vermittelt, authentisch und *«symbolisch aussagekräftig»* ist.
- Die deutsche Praxis distanziert sich überdies von *propagandistisch infizierten* Fotos und Videos. Bei der Enthauptung Nick Bergs scheint mir die Grenze zwischen Abbildung eines ersten, sozusagen vorbereitenden Teils der Enthauptung und des blutig-triumphierenden Finales allerdings beachtenswert, was der Deutsche Presserat nicht berücksichtigt hat.

### Begriffliche Ergänzungen

#### 1. Menschenwürde

Alle Presseräte reden von Menschenwürde; aber was bedeutet sie normativ? Der Rechtsphilosoph *Kurt Seelmann* nennt Menschenwürde einen

«Schlüsselbegriff»: Das deutsche Grundgesetz bekenne sich zu ihr als «unantastbarer», «unverletzlicher und unantastbarer» Grösse (Art. 1, 2). Auch die neue Schweizer Verfassung ruft auf, sie «zu fördern und zu schützen» (Art. 7). Allerdings ist der normative Gehalt gering, denn «Erniedrigung, Brandmarkung usw.» ist laut den obersten Gerichten beider Länder bereits laut spezifischen Grundrechten verboten. *Andreas Kley* fürchtet nicht zu Unrecht, dass der «theologisch-juristische Grenzbegriff» der inhaltlich vagen «Menschenwürde» es zulasse, jeden Disput zum Glaubensstreit hochzustilisieren – wie das heute die *fundamentalistisch taktierenden Parteipolitiker* unentwegt täten: Gerade sie neigten dazu, die Gegenposition als «Vorstoss gegen die Menschenwürde» dem rationalen Aushandeln von Interessen zu entziehen.<sup>2</sup> – Damit sind auch gewisse Mahnzeichen für angewandte Medienethik aufgestellt. Mit der schnell herbeizitierten Menschenwürde darf man es sich nicht zu leicht machen.

Erst Nachfahren haben *Immanuel Kants* Verbot, den Menschen als Mittel statt als Selbstzweck zu verstehen, mit der Menschenwürde verknüpft (Seelmann, Kley, op.cit.). Stringenter baut *Avishai Margalit* sein ethisches System auf mitmenschliche «Achtung»<sup>3</sup>; schon *Rühl/Saxer* sahen in solcher Achtung übrigens eine zentrale Kategorie systemtheoretischer Medienethik<sup>4</sup>.

Die philosophische Ethikerin *Annemarie Pieper* geht von einer «Verarmung der Wertbegriffe» auf zählbare Grössen aus und verlangt, diese mit dem «Wert der Humanität» zu kompensieren. Es gelte, in der Anerkennung der Menschenwürde «das andere Ich zu sehen, dem ich das schulde, was ich für mich selbst beanspruche».<sup>5</sup> Hier scheint, freilich ins Positive gewendet, die seit Hammurabi in allen Dokumenten ethischer Normierung prominente «Goldene Regel» auf – «Was Du nicht willst, dass ich Dir tu, das füg' auch keinem andern zu».<sup>6</sup> In ihrer praktischen Ausformung lässt sich die «Goldene Regel» durchaus auf unsere medien-

<sup>2</sup> Andreas Kley, Sakralisierung von Staatsrecht und Politik, in: Festschrift «Mélanges Pierre Moor», Bern 2005, S. 101 f.

<sup>3</sup> Avishai Margalit, Politik der Würde, Frankfurt 1999, S. 148 f.

<sup>4</sup> Rühl/Saxer, in: Publizistik 4/1981, S. 471 ff.

<sup>5</sup> Annemarie Pieper, Einführung in die Ethik, 5. A., Tübingen 2003, S. 70.

<sup>6</sup> Otfried Höffe, «Goldene Regel», in: Lesebuch zur Ethik, München 1998, S. 33 ff, 42, 114, 239, 378.

ethische Fragestellung anwenden. Nicht wenige Chefredakteure pflegen ihre besonders draufgängerischen Fotografen und Bildredakteure kritisch zu fragen: «Nähmen Sie es hin, in einer solchen Situation so abgebildet und über die Massenmedien unter die Leute gebracht zu werden?»<sup>7</sup>

Freilich muss die intuitiv gewonnene moralische Erkenntnis aus der «Goldenen Regel» noch rational vertieft werden im Sinne des Kant'schen kategorischen Imperativs: Taugt sie, «dass ich auch wollen könnte, meine Maxime solle ein allgemeines Gesetz werden?»

Die Crux der Abwägung bleibt indessen keinem Medienverantwortlichen erspart. Wenn eine Krieg führende und mit ihrer Medienstrategie überaus dominante Grossmacht das Bild des «nahezu opferlosen» Feldzugs forciert, kann die Wahrfähigkeit es gebieten, brutale Bilder zu publizieren, die den Opferaspekt drastisch in Erinnerung rufen («The Real Face of War», Kenneth Jareckes Foto eines eingeschert erstarrten irakischen Panzerfahrers im britischen «Observer» vom 3. 3. 91)<sup>8</sup>. In diese Kategorie gehören mit analoger Argumentation auch die digitalen soldatischen Souvenirfotos von den Misshandlungen irakischer Verdächtiger im Gefängnis von Abu Ghraib. Es darf mit dem Deutschen Presserat durchaus argumentiert werden, dass der *Gesichtsausdruck der Gepeinigten* es rechtfertigt, die Anonymisierung der Gesichter mittels Balken oder Pixel zu unterlassen.

## 2. Bildikonen

Ikonen galten im Mittelalter als ortsspezifische und authentische Zeugnisse Gottes; imago (Heiligenbild) verband sich mit historia (Heilsgeschichte). Der heutige Begriff der medialen «Bildikone» stammt aus den 60/70er Jahren: Teils gefundene, teils inszenierte Leitbilder, die aus der Bilderflut herausragen. Sie erlangen permanenten Gebrauch in Mediendiskursen.<sup>9</sup> Aktuell ist der «*Iconic turn*»; er kommentiert die Tatsache, dass wir heute einer «verführerischen Verlagerung vom ... Wort auf das Bild...», vom Argument auf das Video ausgesetzt sind.<sup>10</sup> Damit ist der Anschluss an jene amerikanischen Kulturethiker hergestellt, die Fragen nach der «Rolle des Bildes» von Gesellschaft und Konsum her untersuchen. Zitat eines amerikanischen «Ikonikers»: «CNN hat uns vorgeführt, wie eine angeblich alerte Bevölkerung...die Massenzerstörung eines arabischen Volkes als wenig mehr denn ein spektakuläres Fernsehrama erleben kann, verbunden mit der schlichten Erzählung vom Triumph des Guten...»<sup>11</sup> Wie würde Mitchell sich zu Fox TV äussern, nach dem Irakkrieg, der die Schraube seit dem Golfkrieg erneut weitergedreht hat? Im Vergleich zu Fox TV erscheint CNN Europe – die «objektivierende» Variante des amerikanischen

Mutterprogramms – meist wie eine medienethisch und intellektuell redliche Veranstaltung.

Unbestreitbar ist, dass das starke Bild in seiner *Wirkung* einem andern Logos gehorcht, der es *neben* die Sprache stellt. Die «Potenz des Ikonischen» ist da.<sup>12</sup> Bildverehrung und Bilderstürme wechseln in umfeld-abhängiger Folge. Das – eindrückliche – Bild geht gelegentlich über «vom Faktum zum Agens», entsteht wieder als «ikonische Urszene» (Boehm), bleibt als eingefrorener «still» eher denn als Film oder Video in den Hirnwindungen haften. So behauptet *Susan Sontag*: «When it comes to remembering, the photograph has a deeper bite».<sup>13</sup> Von da aus mischt sich das Bild in die Meinungsbildung ein. Der Prozess ist hirnphysiologisch kaum geklärt, alltags-historisch aber erwiesen. Wenn ich einer Klasse meiner 25jährigen Hochschulstudenten das eingangs erwähnte Foto des Saigoner Polizeipräsidenten bei der Hinrichtung eines Vietcong-Gefangenen zeige, ist die spontane Klassenantwort: «Vietnamkrieg». Frage ich nach den Daten und Teilnehmern dieses Kriegs, erhalte ich nur wenige und höchstens halbwegs richtige Antworten.

## Schlussbemerkung

Welche medienethischen Konsequenzen ziehen wir? Jene, um die Presseräte sich bemühen. «Bildikonen» müssen auf ihren «symbolisch aussagekräftigen» Informationsgehalt hin abgeklopft werden; die Redaktion hat die Authentizität so gut wie möglich zu überprüfen. Dagegen sind mitmenschliche Achtungsgebote und letzte Schamgrenzen abzuwägen, zunächst hinsichtlich des eigenen Publikums. Unaufhebbare Schwierigkeiten bleiben: Gewisse Bildikonen offenbaren ihren Ausnahmewert erst nach dem Publikations- oder Ausstrahlungsdatum. Und Angehörige oder Beteiligte weisen je nach Kultur und Sozialmilieu sowie nach individueller Prägung unterschiedliche Achtungs- und Schamgrenzen auf. Damit rückt der sorgfältige innerredaktionelle Diskurs in den Vordergrund, der sich nicht scheut, anhand einzelner Konflikte und Katastrophen ad hoc-Regeln aufzustellen. Vom Medienunternehmen schliesslich ist zu verlangen, dass die personelle Organisation und Ausstattung solche Diskurse überhaupt zulässt.

<sup>7</sup> Immanuel Kant, Der kategorische Imperativ, zit. bei Höffe, a.a.O., S. 248.

<sup>8</sup> Abgebildet in: Gerhard Paul, Bilder des Krieges – Krieg der Bilder, Paderborn 2004, S. 403.

<sup>9</sup> Zur neueren Geschichte der Bildikone: Fahlenbach/Viehoff, Medienikonen des Krieges, in: Knieper/Müller Hrsg., War Visions, Köln 2005, S. 356 ff.

<sup>10</sup> Willibald Sauerländer, in: Maar/Burda Hrsg., Iconic Turn, die neue Macht der Bilder, Köln 2005, S. 407 ff.

<sup>11</sup> T. W. J. Mitchell, in: Picture Theory, Chicago 1994, S. 15

<sup>12</sup> Gottfried Boehm, Jenseits der Sprache? Anmerkungen zur Logik der Bilder, in: Iconic turn, a.a.O., S. 32 ff.

<sup>13</sup> Susan Sontag, Regarding the Pain of Others, New York 2003, S. 22.

*Sichtbare Wesen, deutbare Zeichen,  
Mittel der Konstruktion:*

## **Zur Relevanz der Bilder in der Wissenschaft**

*von Michael Hampe*



*Sind Bilder in der Wissenschaft anti-aufklärerisch?  
Michal Hampe sieht Gefahren in der zunehmenden  
Verwendung von Bildern in der Wissenschaft und deren  
begeisterten Rezeption. Bilder tun so, als wären die  
Dinge gar nicht kompliziert und verhindern damit ein  
Verständnis, um das sich der Betrachter gar nicht mehr  
bemüht. Lesen Sie mehr im folgenden Beitrag.*

**Prof. Dr. Michael Hampe**, geb. 1961, studierte Philosophie, Biologie, Psychologie und Literaturwissenschaft in Heidelberg und Cambridge. Er ist seit Herbst 2003 ordentlicher Professor für Philosophie an der ETH Zürich. Zuvor lehrte er in Heidelberg, Dublin, Kassel und Bamberg. 1994/95 war er wissenschaftliches Mitglied des Wissenschaftskollegs Berlin. Seine Arbeitsgebiete sind die Philosophie der frühen Neuzeit, der philosophische Pragmatismus und die Theorie der Biologie und Psychologie. Neuere Publikationen: Als Herausgeber: *Naturgesetz*, Paderborn 2005. *Erkenntnis und Praxis*, Frankfurt 2006.

Naturwissenschaftliche Journale und Vorträge operieren mit immer mehr Bildern. Die Anschaulichkeit eines Forschungsprojektes scheint fast zu einem eigenen Wert geworden zu sein. Das könnte zwei Gründe haben. Zum einen ist die Autorität der sichtbaren Evidenz enorm. Wer etwas selbst gesehen hat, ist ein *privilegierter Zeuge*. Durch das Vorführen von Bildern aus der Forschung scheinen alle Betrachter einer Abbildung die Autorität im Erkenntniserwerb zu erreichen, die die Forscher selbst haben: Die Wissenschaftler haben genau das gesehen, was der Zuschauer jetzt sieht, Erzeuger und Rezipienten der Erkenntnis scheinen gleichermassen Augenzeugen zu werden. Damit wird an-

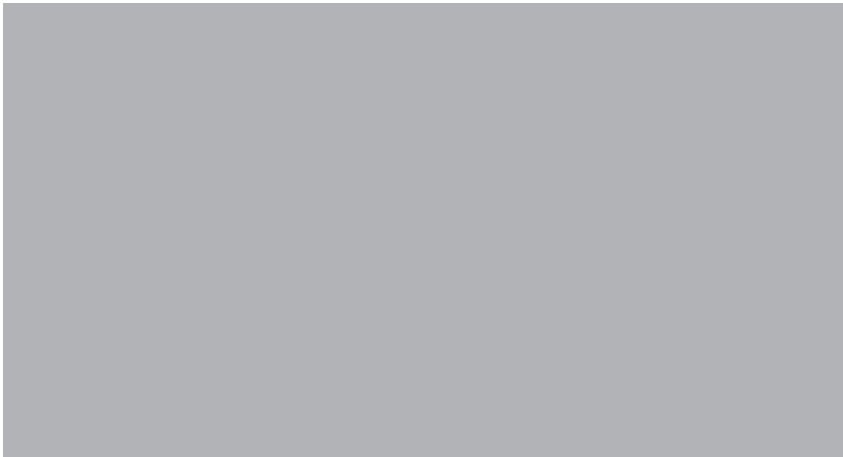
scheinend auch das Gefälle zwischen Personen flacher, die wissenschaftliche Erkenntnisse *erzeugen* und dem Publikum, die sie rezipiert. Bilder scheinen auf diese Weise zur Aufklärung und Transparenz beizutragen. Zum anderen ist das Bild *unterhaltsam*. Es ist nicht mit den schlechten Erinnerungen verknüpft, die eventuell eine Formel hervorruft, die man schon in der Schule nicht verstanden hat. So scheint eine weitere Hürde zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zu fallen; die Beherrschung höherer Mathematik als einer Art «Geheimsprache» scheint nicht mehr nötig, um in die letzten Erkenntnisse der Naturforschung eingeweiht zu werden. Ein Verständnis komplexer Zusammenhänge scheint müheloser möglich zu werden. Beide Gründe für den Einsatz und die begeisterte Rezeption von Bildern sind jedoch trügerisch.

Seit Descartes in seiner analytischen Geometrie jeden Punkt im Raum als Zahlentripel und jede Zahl als geometrisch darstellbar aufgefasst hat, sind Bilder und Zahlen ineinander konvertierbar. Rechner sind zu Bildgebern geworden, deren Bilder nichts als komplexe Zahlenverhältnisse darstellen. Natürlich machen die Rechner nur diejenigen Bilder aus ihren Zahlenkolonnen, die sie aufgrund eines vorher erzeugten Programms auch machen *sollen*. Und dieses Programm bleibt den Wissenschaftsrezipienten in der Regel verborgen. Oft genug, dank moderner wissenschaftlicher Arbeitsteilung, kennen es auch die Forscher nicht, die die Entertaste in den Powerpoint-Präsentationen bedienen, weil sie nicht Informatiker und gleichzeitig Strömungsmechaniker oder Physiker, Chemiker und Neurologen in Personalunion sein können. Dass man Bilder zeigen und anschauen kann, bedeutet also nicht, dass es grundsätzlich möglich ist, sich das Rechnen zu ersparen. Irgendwer muss immer – auch heute noch – rechnen und tut es in einer bestimmten Weise aufgrund einer in der Regel ziemlich komplizierten Theorie. Sie bleibt nur einfach hinter dem Bild verborgen, das Bild expliziert nicht, dank welcher theoretischen Annahmen es erzeugt wurde. Insofern wähen sich die Zuschauer eines wissenschaftlichen Vortrags oft zu Unrecht in der selben Situation wie die Wissenschaftler, die die Bilder erzeugt haben bzw. vorführen.

Der allgemeinen Präsenz der Bilder in der Öffentlichkeit und der mit dieser Präsenz verbundenen Problematik einer scheinbaren neuen Unmittelbarkeit entspricht eine akademische Entwicklung, die mit dem Schlagwort des «pictorial turn» gekennzeichnet worden ist. W.T. Mitchell hat dieses Schlagwort 1992 in die Diskussion gebracht (Mitchell 1992, vgl. dazu Bredekamp 2004) und Gottfried Boehm hat 1994 in seinem Artikel «Die Wiederkehr der Bilder» die Formulierung des «iconic turn» für diesen Prozess verwendet (Boehm 1994). Die Prägungen

«pictorial» und «iconic turn» beziehen sich auf den von dem amerikanischen Philosophen Richard Rorty 1967 diagnostizierten «linguistic turn» (Rorty 1967). Damit bezog sich Rorty auf die Relevanz, die die Sprachanalyse in der anglo-amerikanischen Philosophie in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts gewonnen hatte. Statt unmittelbar über das «Wesen» der Dinge zu streiten, wurden erst einmal die Bedeutungen der Ausdrücke thematisiert, mit denen ein solcher Streit vielleicht geführt werden kann. In einem «semantischen Aufstieg» treten hier an die Stelle von Theorien über Dinge Auseinandersetzungen über Bedeutungen von sprachlichen Zeichen. Die Rede von einem «pictorial turn» konnte so als Hinweis auf eine *Gegenbewegung*, zurück zu den sinnlich gegebenen Wesen und Dingen gedeutet werden.

Freilich sind die Bilder so wenig die Sachen selbst wie ihre sprachlichen Beschreibungen. Gottfried Boehms Hermeneutik der Bilder ist beispielsweise keine Erforschung unmittelbar gegebener Wesenheiten, an die er so wenig wie irgendein anderer Hermeneutiker glaubt. Die Vorstellung, die Wende zu den Bildern sei eine Wende, die die Wende zur Sprache *umkehre* oder *rückgängig* mache, ist eine oberflächliche und falsche Sicht. Vielmehr werden durch sie Bilder neben sprachlichen Äußerungen als Medien und Formen der Erkenntnis ernst genommen. Mit Wesenserkenntnis hat das zuerst einmal nichts zu tun. Auch die Bilder in den Naturwissenschaften *vermitteln* etwas und müssen *entschlüsselt* werden; sie zeigen keine Wesenheiten. Was sich durch die Aktualität der Bilder in den Naturwissenschaften geändert hat ist die Vorstellung, dass Sprach- und Argumentationsanalyse das Herz der Reflexion über wissenschaftliche Erkenntnis auszumachen habe. Vielmehr hat sich schnell herausgestellt, dass etwa der Begriff der wissenschaftlichen Objektivität ausser von seinen moralischen Ursprüngen (der nicht voreingenommenen Beobachtung) auch mit der Geschichte der Verwendung eines Kamera-Objektivs, also dem Einsatz der Fotografie in der Forschung zu tun hat (vgl. Daston 2001, S. 153). Kunsthistoriker wie Bredekamp reklamierten deshalb die bildanalytische Kompetenz ihrer Wissenschaft auch für die Untersuchung naturwissenschaftlicher Bilder. Dabei scheint nicht immer ganz klar zu sein, dass Naturwissenschaftler in der Regel zwei Arten von Bildern produzieren: Einmal die eindrücklichen für den Publikumsauftritt und für Journale wie *Nature* und dann die für ihre Erkenntnis nützlichen (vgl. dazu Elkins 1999, S. 10. Zum Verhältnis von Bildern in Wissenschaft und Kunst s. Galison 1998). Die eindrücklichen Bilder können sicher mit kunsthistorischen Instrumenten einer Stilanalyse unterzogen werden. Bei den nützlichen müsste jedoch auch ihre Genese – die Theorien und Rechenverfahren, die in ihrem



Hintergrund stehen, sie ermöglichen – untersucht werden, was in der kunsthistorischen Analyse wissenschaftlicher Bilder kaum der Fall ist. Allerdings macht auch schon jede Analyse von Bildern als selbständigen Phänomenen (und nicht als Theorieergebnissen) deutlich, dass man es nicht mit kontemplativ einfach hinzunehmenden Essenzen zu tun hat. Dies ist kein Mangel der Bilder in den Naturwissenschaften. Denn vom Wesen der Dinge hatte sich die moderne Naturwissenschaft schon am 1. Dezember 1612 verabschiedet, als Galileo Galilei an Marc Velsari schrieb: «In das Wesen einzudringen, halte ich ebenso für ein unmögliches Unterfangen wie eine leere Mühe» (Ros 1990, S. 8). Seitdem schien der platonische Anspruch auf Wesenserkenntnis zumindest für die Naturwissenschaft keine Rolle mehr zu spielen. Doch sind die Erfahrungswissenschaften mit der Bilderflut, die sie inzwischen in ihren Journalen und öffentlichen Vorträgen produzieren nicht immer dieser Bescheidenheit verpflichtet und ganz bei den Phänomenen geblieben.

Mit dem «iconic turn» verbindet sich in den Naturwissenschaften mancherorts ein *neuer Essentialismus*. Vor allem in den Biowissenschaften, der Genetik und der Neuroforschung wird entweder wieder explizit davon gesprochen oder zumindest implizit angedeutet, dass eine bestimmte Erkenntnis über das Gehirn oder die «Entschlüsselung» des menschlichen Genoms eine *Wesenseinsicht* bedeute. Dies könnte mit den enormen Kosten der entsprechenden Forschungen zusammenhängen. Je aufwendiger die Mittel für Forschungsprojekte werden, umso problematischer ist es, öffentlich Bescheidenheit im Erkenntnisanspruch zu vertreten. Sollen Gemeinwesen für Einsichten bloss in die Ordnung der Phänomene Milliarden ausgeben? Wer Wesenseinsichten als Forschungsergebnisse verspricht, hat bessere Finanzierungschancen. Skeptiker sind dagegen schlechte Mitteleinwerber.

Wenn man das vermeintliche Wesen des Erkenntnisobjektes dann nicht nur als etwas Verbor-

genes behaupten, sondern auf es *in einem Bild zeigen* kann, umso besser. Vielleicht ist das der Grund, warum vor allem in der Neuroforschung so viele Bilder gezeigt werden, nicht nur von der Stoffwechselaktivität des Gehirns einer gerade musizierenden Person, sondern auch von Computertomographien eines koitierenden Paares. Die Physik, die bildgebende Verfahren wie die Kernspintomographie ermöglicht hat, wurde zu recht mit Nobelpreisen geehrt. Denn die wissenschaftlichen und diagnostischen Einsichten, die durch diese Methoden zustande kamen, sind kaum zu überschätzen. Auch weiterhin verspricht man sich von diesen Techniken Erkenntnisfortschritte. So wird beispielsweise die ETH Zürich im nächsten Jahr auf ihrem Standort am Höggerberg ein «Imaging Center» eröffnen, in dem vor allem mit dem bildgebenden Verfahren der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) präklinische Forschung betrieben werden soll. Dass sich mit diesen Bildern auch Spektakel machen und, wenn angebliche essentialistische Erkenntnisdurchbrüche als ihr Kommentar erscheinen, bestens Wissenschafts- und Biopolitik betreiben lässt, ist eine andere Sache.

Der «neue biologische Essentialismus» ist kein Ergebnis und kein Ziel, sondern eine *Begleiterscheinung* der bildgebenden Verfahren. Die grosse Wirkung der Bilder in der Öffentlichkeit mag ihre Vorführer manchmal zu grossspurigen Äusserungen verleiten. Der Essentialismus bleibt jedoch mit und ohne Bilder unplausibel. Soll die Natur oder das Wesen des Menschen in seinem Genom oder seinem Hirn liegen und, sofern beides ein Rechner veranschaulicht, sichtbar macht, auf einem Bild an einem bestimmten Ort auch wahrnehmbar sein? Ohne Gen kein Hirn und ohne Hirn kein Denken. Und es ist in der Tat erstaunlich, dass Chromosomen und Nervengewebe heute zu sehen sind, ohne einen Schädel zu öffnen und Gewebe zu beschädigen. Das Denken sieht man jedoch trotzdem nicht und wird es nie sehen. Denn schon in den fünfziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts argumentierte der britische Philosoph Gilbert Ryle so: Geigespielen ohne Zeigefinger ist nicht möglich. Liegt demnach das Wesen und der «eigentliche Ort» des Geigespiels im Zeigefinger? Den Zeigefinger kann man sehen, dazu braucht man keinen Computertomographen. Den Ort und das Wesen der Kompetenz des Geigespielens sieht man jedoch so wenig wie das Denken. Das liegt nicht daran, dass es sich hier um Esoterika mit verborgenen Essenzen handelte, sondern es verhält sich so, weil es einen Ort und ein Wesen solcher Kompetenzen gar nicht gibt (vgl. Ryle 1954, Ch. VI).

Trotzdem fehlt es nicht an Neurologen, die in Bildern zeigen wollen, wie gerade ein Hirn (?) an eine Mozartsinfonie denkt. Auch gibt es Forscher

wie Adolf Heschl vom Konrad Lorenz Institut für Evolutions- und Kognitionsforschung, die meinen, dass das «gesamte Wissen eines Individuums schon in seinem Genom präexistent sein muss» (Heschl 2002, S. 17), die also zwischen den Bedingungen einer Kompetenz, dem Ort ihrer Realisierung und der «Natur» einer Fähigkeit nicht zureichend oder gar nicht unterscheiden. Die Einsichten in und bildlichen Darstellungen des menschlichen Genoms und der Anatomie und Funktion des menschlichen Hirns sind zweifellos spektakuläre Erfolge der *Kausalanalyse* biologischer Zusammenhänge. Aber sie sind nur das. Sie zeigen notwendige Bedingungen für bestimmte Funktionen und Leistungen, und etwas anderes will Galileische Forschung auch gar nicht ans Licht bringen. Notwendige Bedingungen mit Wesenserkenntnissen zu verwechseln, ist nicht nur ein argumentativer Fehler, sondern, pathetisch gesprochen, ein Verrat am Galileischen Geist moderner Wissenschaft, der die Suche nach Essenzen von was auch immer aufgegeben hat. Vielleicht liegt es an den neuen Möglichkeiten der bildgebenden Verfahren, dass die Veranschaulichung kausaler Komplexität mit der Lokalisierung von Kompetenzen verbunden wird, ein «neuer Essentialismus» sich mit einem «neuen Lokalisationsismus» verbindet. Vielleicht erzeugt die Evidenz des sichtbaren Ortes bei manchen denjenigen Enthusiasmus, der zu der Behauptung verleitet, hier habe man es mit einer Erkenntnis besonderer Art, eben einer Weseneinsicht in das Denken, das Bewusstsein oder was auch immer zu tun. Bezogen auf den Menschen ist das besonders problematisch. Denn von dessen Wesen, sei es das eines bestimmten Individuums oder des «Menschen überhaupt» (wer immer das ist) sprachen eigentlich nur noch rückwärtsgewandte Anthropologen, Graphologen, Schädelkundler und ähnliche vom Standpunkt moderner empirischer Wissenschaft als Obskuranten einzustufende «Forscher». Wo sich modernste Technologien mit argumentativ unhaltbaren genetischen oder neurowissenschaftlichen Essentialismen verbinden, mögen mittelfristig Forschungsgelder gesichert und begriffliche Felder «besetzt» werden.

Ein differenziertes Verständnis der menschlichen Situation wird dadurch nicht gefördert.

Um die Betrachtung von Bildern als Anschauung von Wesenheiten zu deuten, muss man sie phänomenologisch verstehen, als die Anwesenheit von etwas unmittelbar gegebenem. Einem phänomenologischen Bildverständnis kann ein zeichentheoretisches oder semiotisches gegenübergestellt werden, wonach Bilder wie andere nicht piktorale Spuren, *Hinweise* auf etwas sind, was im Bild selbst gerade nicht anwesend ist (zu Differenz und Zusammenhang von phänomenologischem und semiotischem Bildverständnis vgl. Boehm in Sachshombach 2004, S. 18). Bilder erzeugenden Naturwissenschaftlern ist im Prinzip natürlich völlig klar, dass hier Vermittlungsprozesse stattfinden, die auf Messdaten zurückgehen, hinter denen wiederum Theorien der Messung und der Objekte, an denen gemessen wird, stehen. So schreiben beispielsweise Gérard Crelier und Thomas Järmann über das Magnetresonanzverfahren: «Die MR-Technik ist ein bildgebendes Verfahren, und entsprechend hoch ist der Stellenwert der Bildaufbereitung. Wie ... angedeutet, entsteht ein MR-Bild aus einer grossen Menge von Messdaten. Es repräsentiert nicht direkt ein Objekt, sondern die vom Objekt abgeleiteten Messwerte. Mit unterschiedlicher Gewichtung der Messdaten kann der Kontrast, die Helligkeit oder die Farbe beeinflusst werden» (Crelier/Järmann 2001, S. 107). Und der Züricher Chemiker Reinhard Nesper schreibt über anschauliche Modelle und Bilder von Wassermolekülen und Eiskristallen: «Natürlich glaubt kein Chemiker, dass das Wassermolekül bzw. Eis so aussieht, denn die Messungen zeigen: Es gibt keine wirkliche Begrenzung der Moleküle nach aussen, wiederum keine voneinander separierbaren Atome in den Molekülen; es gibt keine Eigenfarbe, und die Teilchen sind in ständiger Bewegung – Schwingung, Rotation und Translation» (Nesper 2001, S. 174). Man sieht die Atome und Moleküle nach Nesper «so, wie man hinschaut oder besser, mit welcher Messmethode man schaut. Jede dieser Messmethoden

ist... eine indirekte. Letztlich soll die chemische Symbolik also die wesentlichen Ergebnisse solcher Messungen tragen.› Damit ordnet Nesper die Bilder in der Chemie ganz selbstverständlich den Zeichen zu, so dass die Bilderzeugung und Bildererkennung zu einem semiotischen Prozess wird, der mit Zeugenschaft und Schau von Gegebenen nichts zu tun hat. Jeder Messprozess bezieht sich auf bestimmte, niemals auf alle Charakteristika eines Objekts, er ist ein Vorgang, in dem Komplexität reduziert wird.

In der Chemie besteht dabei eine auffällige Kontinuität von den eindeutig als *Zeichen* erkennbaren zweidimensionalen Darstellungen der Raumstruktur eines Moleküls, etwa eines Benzolringes und den Bildern, die auf den ersten Blick nicht einen semiotischen, sondern ikonischen, auf die Ähnlichkeitsrelation zurückgehenden Charakter zu haben scheinen und bei denen gefragt werden kann, wie «realistisch» sie sind (vgl. dazu Hoffmann & Laszlo 1991). Aber auch solche Bilder, die etwa durch Röntgen-Kristallographie erzeugt werden, gehen auf metrische Relationen zurück. In ihrer Weiterverarbeitung geht es vor allem darum, solche Charakteristika eines Objektes zu thematisieren, die in graduierbaren Begriffen beschreibbar sind, die also als Zahlen ausgedrückt werden können, etwa für die Abstände der atomaren Bestandteile eines Moleküls. Wenn alle derartigen Bilder in der Wissenschaft auf Messungen zurückgehen, dann beziehen sich auch alle wissenschaftlichen Bilder auf Zahlenverhältnisse; nennen wir diese Bilder *metrische* Bilder. Was an einem Objekt nicht in Zahlenverhältnissen ausdrückbar ist, ist

auch in einem solchen metrischen Bild nicht abbildbar. Anders als die Zeichnung, die ein traditioneller Botaniker oder Zoologe von einer Pflanze oder einem Tier anfertigt, die nicht auf bewusste Berechnungen zurückgeht, geht das metrische Bild, das etwa im Magnetresonanzverfahren hervorgebracht wird, auf die messbaren magnetischen Verhältnisse und Effekte im subatomaren Bereich zurück und auf Algorithmen, die diese Verhältnisse und Effekte in ein gepixeltes Bild umrechnen, das letztlich als ein Cartesisches Koordinatensystem aufzufassen ist. Noch einmal Nesper zu diesem Thema: «In der Chemie weiss man von vorneherein, dass man grobe Vereinfachungen machen muss und viele potentiell wichtige Aspekte der tatsächlich untersuchten Systeme in den Formulierungen nicht enthalten sein können. Aber auch das kann vorteilhaft sein: Ganz so, wie eine photographische Abbildung in der Regel nicht die starke dreidimensionale Präsenz vieler Gemälde enthalten kann, können zu detaillierte Abbildungen die Vorstellung behindern und zu stark in ungewollte Richtungen kanalisieren» (Nesper 2001, S. 179).

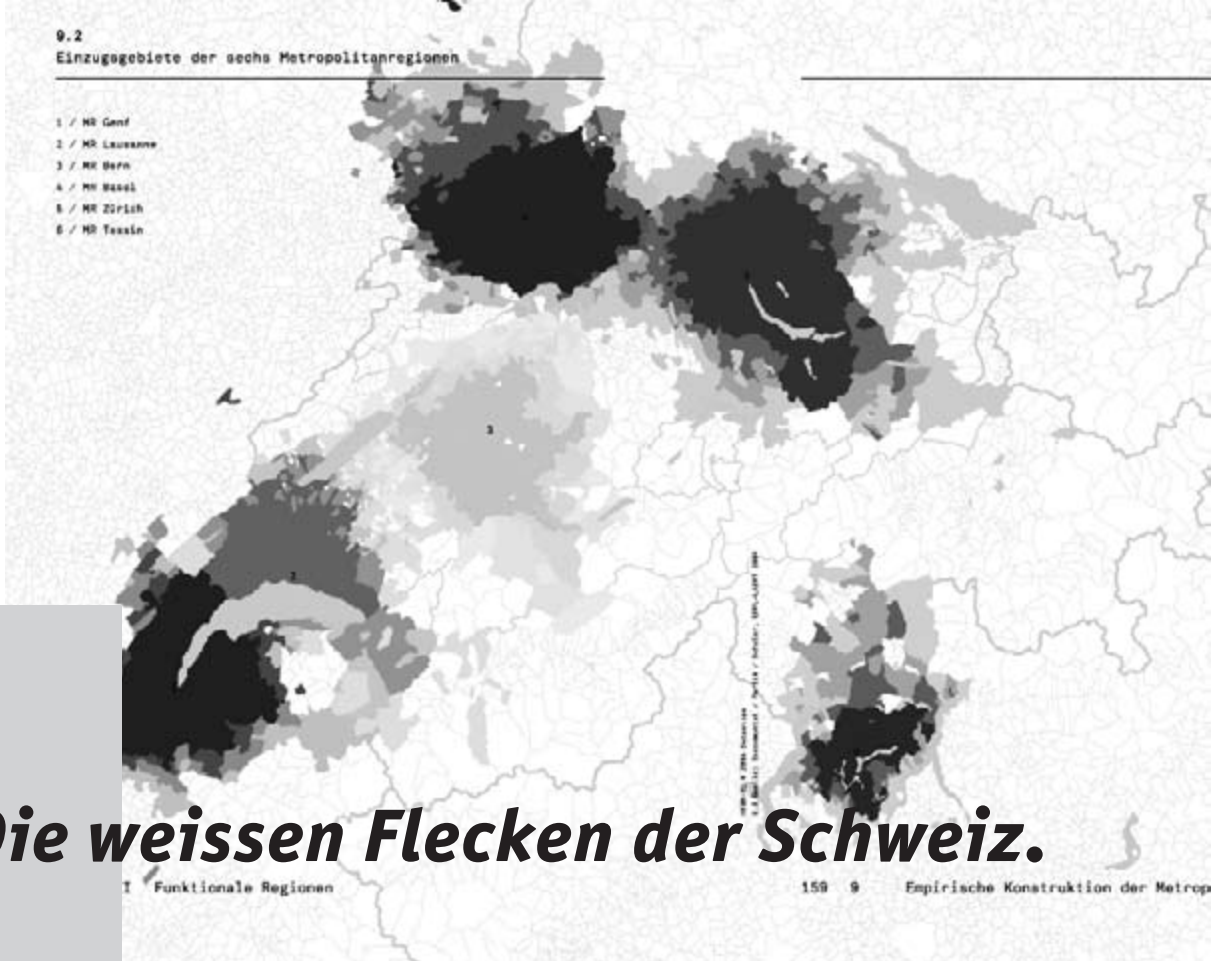
Das metrische Bild erlaubt nun etwas, was mit dem Bild als komplexem, qualitativem Phänomen nicht möglich ist: es kann als manipulierbares Modell des gemessenen Objektes verwendet werden, in dem man seine metrische Basis variiert, das heisst die Messdaten, auf die es zurückgeht. Viele Bewegungen im Mikrobereich, etwa bei chemischen Reaktionen, verlaufen in einer solchen Geschwindigkeit, dass die Menge an Messdaten, die pro Zeiteinheit anfällt, kaum handhabbar ist. Dieses Grundproblem moderner Naturwissenschaft, die Bewältigung der Datenflut, scheint durch das metrische Bild als Komprimierung und Veranschaulichung grosser Datenmengen zumindest partiell bewältigt zu werden. Ein Bild kann manipuliert werden und in einer Simulation transformiert werden, wenn Algorithmen zur Manipulation grosser Messdatenpakete vorliegen. Auf diese Weise können Einsichten in die Raumstruktur und Dynamik eines Objektes gewonnen werden, die am Objekt selbst sowieso nicht, aber auch an den Datensätzen ohne Veranschaulichung nicht erzeugbar sind. Das metrische Bild wird so zu einem Instrument der konstruktiven Hypothesenbildung über Objektentwicklungen. Als ein solches Mittel dürfte die Relevanz metrischer Bilder in Erfahrungswissenschaften wie der Chemie auch in Zukunft noch steigen.

#### Literatur

- Boehm, Gottfried. (1994): Die Wiederkehr der Bilder, in: ders., Was ist ein Bild, München, S. 12.
- Boehm Gottfried, «Das Bild in der Kunstwissenschaft, in: Sach-Hombach, Klaus (2004), S. 11-21.
- Bredenkamp, H. (2004): Drehmomente – Merkmale und Ansprüche des Iconic Turn, in: Christa Maar / Hubert Burda (Hg.), Iconic Turn. Die neue Macht der Bilder, Köln.
- Gérard Crelier / Thomas Järman, Abbildung von Wahrnehmung und Denken. Die funktionelle Magnetresonanz-Bildgebung in der Hirnforschung, in: Bettina Heintz / Jörg Huber (Hgg.), Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten, Wien und New York 2001.
- Daston, Lorraine (2001): «Die Kultur der wissenschaftlichen Objektivität», in: Hagner, Michael, Ansichten der Wissenschaftsgeschichte, Frankfurt am Main, S. 137-160.
- Derrida, Jacques, (1967): De la grammatologie, Paris.
- Elkins, James (1999): The Domain of Images, Ithaca / London.
- Gadamer, Hans Georg (1960): Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik, Tübingen.
- Galison, Peter (1998): Picturing Science, Producing Art, London.
- Hetschl, Adolf (2002): The Intelligent Genome, Berlin / Heidelberg / New York.
- Mitchel, W.T. (1992): The Pictorial Turn, in: Artforum 1992, S. 89-94.
- Hoffmann, Roald / Laszlo, Piere, Representation in chemistry, in: Angewandte Chemie 30/1, S. 1-16.
- Nesper Reinhard (2001): Die chemische Symbolik, in: Bettina Heintz / Jörg Huber (Hgg.), Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten, Wien und New York.
- Ryle, Gilbert (1954): «The World of science and the Everyday World», in: ders. Dilemmas, London, S. 68-81.
- Rorty, Richard. (Hg.) (1967): The Linguistic Turn, Chicago und London.
- Ros, Arno (1990): Begründung und Begriff. Wandlungen des Verständnisses begrifflicher Argumentation, Hamburg.
- Sachs-Hombach, Klaus (2004): Wege zur Bildwissenschaft, Köln.

9.2  
Einzugsgebiete der sechs Metropolitanregionen

- 1 / MR Genf
- 2 / MR Lausanne
- 3 / MR Bern
- 4 / MR Basel
- 5 / MR Zürich
- 6 / MR Tessin



## Die weissen Flecken der Schweiz.

### Nutzen und Grenzen im Einsatz von Infografiken

von Michael Mathis



*Dieser Beitrag über die zunehmende Verwendung von Infografiken beruht auf der Diplomarbeit von Michael Mathis «Die weissen Flecken der Schweiz. Eine exemplarische Analyse der Komplexität von Visualisierungen als Wissensvermittlung», vorgelegt am Institut für angewandte Medienwissenschaft (IAM) der Zürcher Fachhochschule Winterthur. Die Arbeit wurde vom Verband «Schweizer Presse» als beste Arbeit «Journalismus» der letztjährigen Absolvierenden ausgezeichnet.*

Michael Mathis hat im Herbst 2005 am IAM das Diplom als Kommunikator FH erworben. Derzeit betreut er u. a. den geplanten neuen Webauftritt von Avenir Suisse und arbeitet als freier Journalist.

Der Einsatz von Bildern hat in den letzten zehn Jahren explosionsartig zugenommen. Eine besonders beliebte und verhältnismässig neue Form davon ist die Infografik: Diese visualisierte Darstellung von Wissen, Sachverhalten, Statistiken etc. kann im besten Fall komplexe Sachverhalte vereinfacht veranschaulichen und somit für jedermann verständlich machen. Ein Umstand, den Wissenschaft und Wirtschaft erkannt haben und zu ihren Gunsten nützen. Kaum mehr eine Studie oder eine Geschäftsbilanz, die nicht mit schön aufge-



reiteten, druckfertigen Grafiken illustriert ist, die, so hofft man, ihren Weg auch in die Printmedien und im besten Fall gar ins Fernsehen finden.

### **Risiken und Gefahren**

Diese neue Form der Kommunikation bietet neben grossen Chancen allerdings auch einige Risiken, ja gar Gefahren. Nur durch den Einsatz von Infografiken könne dem Laien heute komplexes Wissen in einem vernünftigen Zeitrahmen überhaupt vermittelt werden, schwärmen Kommunikationsexperten. Andere bleiben skeptisch: Professionellen Bildurhebern auf der einen Seite stünden Rezipienten gegenüber, deren Blick weit weniger geschult sei, meint etwa der Linguistikprofessor Uwe Pörksen. Infografiken hätten zudem den Aspekt, einen gewünschten und nicht einen realen Zustand abzubilden. Die Grafik sei dann eher Abbild des eigenen Denkbildes, denn der Realität. Die Gefahr der bewussten oder unbewussten Manipulation sei enorm. Eine gezielte Beeinflussung der Rezipienten sei wegen der ganzheitlichen Wahrnehmung des Bildes, welche abhängig vom sozialen und kulturellen Umfeld des Betrachters variere, gar nicht möglich, kontern die Bildereuphoriker.

Welcher Nutzen, welche Gefahren sind denn nun mit Infografiken verbunden? Wie steht es wirklich mit der Bildkompetenz der Rezipienten? Und wie professionell setzen Wissenschaft und Wirtschaft Grafiken in der Kommunikation heute ein? Muss mit Pörksen tatsächlich gefürchtet werden, dass Infografiken aus diesen Kreisen den öffentlichen Blick derart prägen, dass am Ende gar die Wurzeln der Demokratie bedroht sind? Oder helfen die wissensvermittelnden Bilder nicht doch eher, sich auch in kurzer Zeit eine Meinung über einen komplexen Sachverhalt bilden zu können?

### **Ikonologische Analyse**

Eine Grafik, die letztes Jahr hierzulande im Rahmen eines lang anhaltenden öffentlichen Diskurses grosse Empörung auslöste, war eine von Avenir Suisse in Zürich publizierte. Sie erschien zum ersten Mal im Rahmen der Studie «Baustelle Föderalismus» im Februar 2005 und fand ihren Weg schnell in sämtliche Printmedien sowie ins Fernsehen. Politisch brisant, darstellungsmässig umstritten und schliesslich im Brennpunkt der Diskussion über die Studie insgesamt, bietet die Infografik von Avenir Suisse und deren Rezeption Grundlage für ein ideales Fallbeispiel, um auf obige Fragen Antworten zu geben, wenn auch nicht definitive.

Die moderne Kommunikationsforschung hat sich erst in den letzten Jahren intensiver mit der

Analyse von Bildern oder Grafiken auseinanderzusetzen begonnen. Nicht zuletzt wegen der auch politischen Brisanz von Bildern sind sich die Forscher einig, dass es dringend neue Ansätze zur Bildanalyse braucht. Einen solchen schlugen die Kommunikationsforscher Thomas Knieper und Marion G. Müller mit ihrer vierstufigen ikonologischen Analyse vor. Ein Ansatz, der sich aus der kunstgeschichtlichen Bildbetrachtung entwickelt hat und sich für Pressefotos bereits als sehr tauglich erwiesen hat. Im Folgenden soll er versuchsweise auf die Avenir Suisse-Infografik angewandt werden.

### **Produktion und Urheber der Grafik**

In einem ersten Schritt, der ikonologischen Beschreibung, soll der historische Kontext sowie der Produktionskontext der Grafik aufgezeigt werden. Wie kam es zu der Grafik, wer steht dahinter? Als wirtschaftspolitischer Akteur will Avenir Suisse frühzeitig relevante Themen definieren und zukünftigen Handlungsbedarf, aber auch Lösungsvorschläge und Denkanstösse aufzeigen. Avenir Suisse, eine Stiftung der grössten internationalen Konzerne der Schweiz (Nestlé, Novartis, Roche, UBS, ABB etc.) hat sich seit ihrer Gründung im Jahr 1999 als Akteur in der öffentlichen Kommunikation gut etabliert. Fachleute gestehen dem Think Tank durchaus einen Einfluss auf die politische Traktandenliste und die Medien sowie eine Herausforderungswirkung auf die Parteien und Denker zu.

Ein seit der Gründung immer wieder aufgegriffenes Thema ist der Schweizer Föderalismus. In mehreren Studien hat Avenir Suisse auf die Diskrepanz zwischen der Veränderung der räumlichen und ökonomischen Wirklichkeit in der Schweiz einerseits und den traditionell kleinräumigen, föderalistischen Entscheidungsprozessen andererseits hingewiesen und letztere in Frage gestellt.

Mit der Studie «Baustelle Föderalismus» sollte der öffentliche Blick erneut auf die Schwächen und Nachteile der Resistenz des Föderalismus gegen die tief greifenden Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft gerichtet werden. Als Verfasser wurde Hansjörg Blöchliger von der BAK Basel Economics verpflichtet. Mit ihm war sich Avenir Suisse schnell einig, dass, angesichts der föderalistischen Thematik und der politischen Fragmentierung der Schweiz, farbige Infografiken der Schweiz die Aussage der Studie untermauern sollten. Die Daten der Metropolitanregionen-Grafik stammten von der BAK Basel.

Was ist auf der Grafik genau zu sehen? Dass es sich um die grafische Darstellung der Schweiz

handelt, ist offensichtlich. Es gilt, den Blick besonders auf die farbigen Flächen zu richten. Sie überdecken Teile der Schweiz, ragen aber auch ins Ausland hinaus. Des Weiteren sind sie nummeriert, und in der Legende als MR Zürich, Bern, Basel etc. bezeichnet. Nicht unwichtig: der Rest ist weiss und mit einer feinen hellgrünen Fragmentierung bedeckt.

### Die offensichtliche Bedeutung

Doch was bedeutet die Grafik, was wollen die Urheber damit zeigen? Danach fragt die ikonografische Interpretation. Bereits die offensichtliche Bedeutung ist für den Nichteingeweihten trotz Legende nicht einfach zu erkennen. Vermuten lässt sich lediglich, dass die farbigen Flächen in irgendeiner Hinsicht wichtig sind als die weissen. Mehr erschliesst sich erst durch den Bezug des Kontextes, sprich der Studie. Aus dieser erfährt man Folgendes: Bei den farbigen Flächen handelt es sich um die Gebiete, in denen mindestens drei Prozent der Bevölkerung pendeln. Gleichzeitig wohnen 80 Prozent der Wohnbevölkerung in einer der sechs Metropolitanregionen, jeweils mindestens eine halbe Million Einwohner. Das zeichnet die Schweiz als ausgesprochen urbanes Land aus. Der Anteil dieser Metropolitanregionen an der gesamten Wirtschaftsleistung beträgt knapp 84 Prozent, was die Bedeutung der metropolitanen Regionen zusätzlich unterstreicht. Solche Metropolitanregionen überschreiten oftmals mehrere Kantons- und in einigen Fällen auch Landesgrenzen. Ein Umstand, der für «metropolitanweite, grenzüberschreitende Kooperations- und Koordinationsmechanismen» ein Problem darstellt.

Über Bedeutung und Schicksal der auf der Karte weiss gelassenen Regionen schweigt sich aber die Studie aus. Diesen weissen Regionen kommt also weder eine offensichtliche, noch eine textreferentielle Bedeutung zu.

Was wollten Avenir Suisse und Hansjörg Blöchliger mit der Grafik zeigen? Die wahre Intention der Bildurheber vollumfänglich zu erkennen, ist nur schon deshalb nicht möglich, weil diese den Urhebern selber nicht immer voll bewusst ist. Allerdings gibt es zahlreiche Äusserungen von Vertretern von Avenir Suisse in den Medien sowie in Interviews, die für die Diplomarbeit, welche diesem Artikel zugrunde liegt, geführt wurden.

Danach wollten Autor und Projektleiter der Studie nach eigenen Aussagen die «grossräumig gewachsenen, neuen Strukturen» sichtbar machen, die den kleinräumigen Gemeinde- und Kantonsgrenzen offensichtlich widersprechen. Sie wollten «aufzeigen, dass der Föderalismus ein Hindernis

sein kann». Dabei sollte «einzig und allein die bereits bestehende Realität» abgebildet werden. Dies also die offizielle Intention.

Daneben wurde die Karte aber – zumindest teilweise – mit Kalkül und ausgesprochen früh in die öffentliche Kommunikation der Studie miteinbezogen. Im Dezember 2004, also knapp zwei Monate vor der Publikation der Studie, überliess Avenir Suisse die Metropolitanregionen-Grafik dem «Blick» für einen Vorabdruck. Neben der «Abbildung von Realität» war also auch die Generierung von Aufmerksamkeit eine Intention der Kartenerheber.

### Die versteckte Bedeutung

Gibt es noch eine weitere Intention, welche mit der Grafik bezweckt war, eine andere, versteckte Bedeutung? Dem soll in einem letzten Schritt mit der ikonologischen Interpretation nachgegangen werden.

Interessant sind hier die Reformvorschläge der Studie: eine Reorganisation des Finanzföderalismus, ein umfassend reformierter und offener Binnenmarkt sowie das Verfassen von Zweckregionen.

Betrachten wir die Forderung nach der Reorganisation des Finanzföderalismus genauer: Mit Nachdruck wird in der Studie auf die langjährigen Transferzahlungen des Bundes an die Kantone hingewiesen, von denen in erster Linie die finanzschwachen Kantone profitierten, während die urbanen Agglomerationen bestraft worden seien. Auf der Grafik sind erstere weiss, zweitere farbig dargestellt. Stehen nun die farbigen Gebiete auch für die zukünftigen Gewinner eines solchen geforderten Finanzföderalismus? Also mehr Bundesgelder für die (farbigen) Metropolitanregionen, weniger für die (weiss gelassenen) bereits finanzschwachen Gebiete?

Die Vermutung kann durch Aussagen von Mitgliedern von Avenir Suisse bestätigt werden. «Fakt ist, dass wir zuerst in die Zentren investieren müssen», äusserte sich etwa Stefan Flückiger im Interview der Berner Zeitung. Die grafische Marginalisierung der Randregionen auf der Schweizer Karte symbolisiert damit de facto auch die marginale finanzpolitische Bedeutung, die Avenir Suisse diesen Regionen zumisst.

Mit Einbezug des Kontextes der Grafik, also der Studie und den im Rahmen ihrer Präsentation getätigten Äusserungen der Verfasser konnte somit klar aufgezeigt werden, dass sich hinter den farbigen Flecken weit mehr verbirgt, als eine einfache Darstellung von Fakten oder gesichertem

Wissen. Als solche wurde die Grafik auch nur in den seltensten Fällen verstanden, wie mit einer Analyse der Medienrezeption aufgezeigt werden konnte.

### Die Grafik in der Medienrezeption

«Avenir Suisse zeichnet die Landkarte neu» titelte etwa das Bündner Tagblatt, «Entwurf einer neuen Schweiz» die Zürichsee-Zeitung. «Sechs Zentren und einige Lücken dazwischen» die March Höfe Zeitung. Andere Überschriften offenbarten Empörung: «Der Oberaargau als weisser Fleck» titelte die Berner Zeitung und leicht spöttisch die Neue Luzerner Zeitung: «Schweiz als weisse Karte mit sechs Farbklecken».

In den Regionen, die auf der Grafik weiss geblieben waren, wurde dieser Umstand mehrheitlich als Provokation empfunden: «Was passiert mit den weissen Flecken, [...], den Randregionen, die sich nicht in der Nähe der wirtschaftlichen Ballungszentren befinden?» fragt beispielsweise der Walliser Bote. Und im Kommentar der Schaffhauser Nachrichten wird moniert, dass man ja gerade noch froh sein könne, dass die «selbst ernannte geniale Denkfabrik der Schweizer Wirtschaft, Schaffhausen auf der Schweizer Karte gnädigst noch knapp zur Metropolitanregion Zürich eingefärbt hat».

Es waren diese kritischen und teilweise polemischen Tendenzen in der Wahrnehmung, die die Verantwortlichen von Avenir Suisse dazu veranlassten, die Metropolitanregionen-Grafik wiederholt zu erklären und zu rechtfertigen.

### Nutzen und Gefahren

So brachte der Einsatz dieser Infografik für Avenir Suisse zwar durchaus Nutzen, aber auch Probleme mit sich. Der Nutzen der visualisierten Darstellungen lag sicher in der Möglichkeit der Komplexitätsreduktion und der Aufmerksamkeits-erzeugung. Mit der Publikation der Grafik konnte eine komplexe Thematik kommuniziert und eine öffentliche Diskussion lanciert werden.

Doch eine Komplexitätsreduktion geht auf Kosten der differenzierten Darstellung einer komplexen Thematik. Für Laien ist zum Verständnis einer schwer erschliessbaren Grafik umso mehr kontextuelles Wissen nötig. Es bedarf also zusätzlicher erklärender Ausführungen. Sind diese nicht einfach zu verstehen, wird die in eine bestimmte Richtung zielende Beeinflussung des Rezipienten eindeutig erschwert.

Dass die Empörung besonders in den ländlichen Gebieten gross war, zeigt auch, wie stark der soziale und kulturelle Kontext der Rezipienten das Verständnis beeinflusst. Offenbar haben die Rezipienten dieser Regionen die fehlende Einfärbung ihrer Region als Nichtberücksichtigung, ja sogar Vernachlässigung aufgefasst und entsprechend darauf reagiert. Dessen waren sich die Vertreter von Avenir Suisse im Vorfeld wohl zu wenig bewusst. Vielleicht weil sie, mehrheitlich in der Metropolitanregion Zürich ansässig, selber einen anderen sozialen und kulturellen Hintergrund aufweisen?

Betrachten wir nochmals die Grösse der Metropolitanregionen. Diese wurden durch die Festsetzung der Pendlerquote auf drei Prozent bestimmt, was etwas Willkürliches hat, denn damit wurden Grenzen und Grössen der Metropolitanregionen mitbeeinflusst. Mit einer anderen Festsetzung der Pendlerquote wäre die Grösse der Metropolitanregionen abweichend ausgefallen. Auch dann wäre wohl, um bei den Worten der Vertreter von Avenir Suisse zu bleiben, noch immer die Wahrheit wiedergegeben worden, eine andere Wahrheit eben. Dies zeigt, dass es verschiedene Wahrheiten gibt und mit Visualisierungen, insbesondere mit Grafiken, jeweils nur eine Wahrheit dargestellt wird. Diese wird durch die mehr oder weniger willkürliche Wahl von Parametern bestimmt. Insofern liegt die Vermutung nahe, dass mit der Festsetzung der Pendlerquote auf drei Prozent eben nicht nur die Wahrheit dargestellt wurde, sondern vielleicht eher der Wunsch Vater des Gedankens war.

Wieweit es sich dabei um einen bewussten Versuch der Steuerung der Rezipienten handelte, muss offen bleiben. Falls eine solche beabsichtigt war, scheint sie «zumindest auf den ersten Blick – misslungen zu sein. Denn offenkundig war die Bildkompetenz der Zeichengeber nicht grösser, als die der Rezipienten, die mehrheitlich nicht bereit waren, die Grafik als Abbildung DER Realität anzunehmen. Allerdings bleibt bei aller öffentlichen Kritik an der Grafik die Frage offen, inwieweit sich das Bild der metropolitanen Schweiz nicht doch stark in die Köpfe der Rezipienten eingepägt hat. Vielleicht waren die unbedeutenden weissen Flecken eben doch sehr präsent, als die Glarner unlängst beschlossen haben, ihre 27 Gemeinden auf drei zu fusionieren, um so die interkantonale Fragmentierung zu überwinden. Dann hätten Infografiken, ob nach willkürlichen oder «wahrheitsgetreuen» Kriterien gestaltet, sehr wohl das Potential, zum Prägstock des öffentlichen Bewusstseins zu werden.

Die ganze Diplomarbeit von Michael Mathis kann im Netz unter folgendem Link heruntergeladen werden:

[http://home.zhwin.ch/~bwe/iam/publikationen/daten/051029\\_df\\_auszeichnung\\_journalismus.pdf](http://home.zhwin.ch/~bwe/iam/publikationen/daten/051029_df_auszeichnung_journalismus.pdf)



# Glück von vorn, Unglück von hinten

von Ulrich Binder

*Das Schlagwort Bilderflut ist allgegenwärtig. Recherchen in Schweizer Bildarchiven ergaben aber, dass das visuelle Gedächtnis sehr selektiv ist. Ein Forschungsprojekt an der Hochschule für Gestaltung und Kunst in Zürich hat aber gezeigt, dass unser fotografisches Weltbild Löcher hat.*



**Ulrich Binder** ist Künstler, Ausstellungsmacher und Dozent an der Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich. Er forscht im Rahmen des ith/ICS HGKZ über Fotografie. Der Aufsatz basiert auf einer Untersuchung zum Visuellen Gedächtnis der Schweiz (Binder, Vogel, Das Menschenbild im Bildarchiv, Limmat Verlag, 2006, siehe Kasten).

Bereits in den 1950er-Jahren konstatierte der junge Fotograf René Burri mit einem gewissen Zweckpessimismus, dass überall in der Welt, von morgens bis abends, die Verschlüsse der Kameras rasseln und der Filmverbrauch täglich ein kilometerlanger sei. Entsprechend sieht er die Kontinente bis in alle Winkel und Ecken durchleuchtet («Camera» Nr. 7, 1956). Doch die Reportagefotografie sollte sich noch bis in die 70er-Jahre halten; erst der Zusammenbruch des Bildmagazins «Life» 1972 besiegelte die Dominanz des Fernsehens. Inzwischen ist das Klackgeräusch der Verschlüsse in ein Rauschen der Bilderflut übergegangen, und mit der digitalen Fotografie dürfte die Zahl der Aufnahmen pro Sekunde geräuschlos weiter gestiegen

sein. Dass all diese Bilder die Wirklichkeit nicht nur vermitteln, sondern auch verstellen, ist ein Gemeinplatz. Ob diese fotografische Passion auch zur flächendeckenden Reproduktion der Welt geführt hat, wie einige besorgt anmerken, lässt sich mit Grund bezweifeln. Denn viele durchaus interessante Motive bleiben ausgespart. Von den vorhandenen Bildern wiederum gelangt nur ein Bruchteil in eine öffentliche Zirkulation.

### **Die Angst vor der Überforderung**

Selbst wenn wir davon «mehrere Bilder pro Sekunde wahrnehmen und verarbeiten können», wie die Psychologie beruhigend festhält, verbinden sie sich in der Bilderflut offenbar zu einer unauflösbaren Masse und fordern gerade durch diesen Aggregatzustand eine erhöhte Aufmerksamkeit. Die Macht des Einzelbildes wird durch die Summe der Bilder untergraben, sodass sich seine Botschaft in einer diffusen Gesamtmitteilung verliert. Entsprechend sind es nicht nur die Verteidiger des geschriebenen Wortes, die die bedrohliche Metapher von der Bilderflut verwenden, um den qualitativen Vorrang des Geschriebenen zu behaupten. Das negative Sprachbild wird aber sogar von jenen verwendet, die sich durchaus als Anwälte des Bildes verstehen und (bessere) Bilder gegen (schlechtere) Bilder verteidigen. Sie gehen davon aus, dass sich die Wahrnehmung nicht dem neuen Bildumsatz anpassen lässt. (Aber interessanterweise liess sich zur Illustration dieses Artikels mit der Suchmaschine der Bildagenturen kein Bild zum Stichwort Bilderflut finden.) Möglicherweise hat dieser Widerstand auch mit den grundsätzlichen Eigenheiten des Mediums zu tun: In einer Fotografie hält sich der Augenblick verfügbar zuhanden einer späteren, längeren Betrachtung. Je mehr wir so von einer Gegenwart aufheben, desto grösser wird die abzuarbeitende Pendezenz. Denn erst im Rückblick, umgeben mit einem Puffer aus Zeit, wird der Moment zu dem, was er durch die Fotografie geworden ist.

### **Auch Knipser fotografieren nicht alles**

Historisch ist die Zahl der aus der Lebenswelt gewonnenen Bilder einmalig hoch und bildet zumindest mengenmässig einen einzigartigen kulturhistorischen Nachlass: ein visuelles Gedächtnis. Den grössten Beitrag dazu leistet die Amateurfotografie. Bilder also, die – wenn überhaupt – erst mit einer beträchtlichen zeitlichen Verzögerung an die Öffentlichkeit gelangen. So befindet sich beispielsweise die Fotoalbensammlung von Peter Herzog erst seit 1994 im Landesmuseum und erlaubt einen breiten Einblick in die Fotogeplegenheiten von Familienvätern bis in die 1950er-Jahre. Die einzelnen Alben zeigen quasi synchron den Lebens-

kreis von Verliebtheit, Heirat, Geburt, Taufe und runden Geburtstagen. Die Amateurfotos zeichnen sich förmlich dadurch aus, dass sie sich besonderen Situationen in feierlicher Art widmen und den blossen Alltag dabei ausblenden. Vor dem Hintergrund dieser Stereotypen wirken jene Aufnahmen befreiend, die trotz bester Absicht verunglückt sind und dennoch erhalten blieben. Ihr gestalterisches Streurisiko macht sie inzwischen für Sammler und professionelle Fotografen attraktiv.

Die aufkommende Entdeckerfreude im Zusammenhang mit Knipserfotos täuscht jedoch gerne darüber hinweg, dass weite Teile des privaten Lebens nicht ins Bild gelangen: die Hausarbeit etwa, die man wohl nur ungern aus ihrer Unsichtbarkeit befreit, emotional abgründige Situationen wie auch die Intimitäten der Liebe. Trauernde, arme, kranke oder leidende Menschen sind immer anderswo, in Afrika oder im Nahen Osten, und nicht bei uns im Krankenhaus oder in der Villa am Hang. Weil es aus rechtlichen Gründen und aus Pietät hier zu Lande nicht geboten ist, sie fotografisch aufzunehmen.

### **Juristisch beschränkte Zugänglichkeit**

Dem professionellen Fotografen bleibt der private Bereich, zu dem im Übrigen auch das Leben auf den Balkonen zählt, weit gehend verschlossen. Für Aufnahme und Publikation bedarf es des Einverständnisses der Abgebildeten; erst mit dem Tod erlischt dieser visuelle Schutz der Person. Sollte ein Fotograf aber Zutritt erhalten, verändert seine Anwesenheit zwingend die Szene, sodass wir aus seinen Aufnahmen nur erfahren, wie sich eine Person, eine Familie als solche inszeniert. Zwar lassen sich diese ganzen Kontinente des Intimen durchaus für das Bild rekonstruieren. Und es scheint gar, dass sie dank dieser grundsätzlichen Unzugänglichkeit ein besonders anhaltendes Interesse wecken, wie etwa Doku-Soaps oder Pornofilme belegen. Umso mehr aber sind solche Bemühungen klischeeanfällig. Denn zum Leidwesen der Bildredaktionen sehen tatsächlich Arme in der Schweiz «nicht wie solche aus», die allein erziehende Mutter hat keine besonderen visuellen Merkmale, und Migranten möchte man nicht weiter auf dunkle Haare und Schnauz reduzieren.

In der Öffentlichkeit, im Tram, beim Einkaufen oder im Katastrophengebiet, darf man Menschen fotografieren und die Aufnahmen auch publizieren. Immer vorausgesetzt, dass sie sich nicht dagegen verwahren, vorausgesetzt auch, dass sie nicht in einer «kentstellenden Weise» wiedergegeben werden. Der Zusammenhang muss dabei gewahrt bleiben, die Bildlegende darf nicht etwas Falsches unterstellen. Eine Ausnahme bildet ledig-

lich der Dealer: Er darf beim Handel mit Drogen fotografiert werden, selbst wenn dies nicht ganz seinen Bedürfnissen entspricht – weil hier ein öffentliches Interesse vorrangig ist. Allgemein ist man als juristischer Laie erstaunt über die weiten Ermessensspielräume, die sich erst vor Gericht klären lassen.

Und damit wird auch nachvollziehbar, weshalb andere Länder und insbesondere jene des Südens eine weitaus durchlässigere Öffentlichkeit besitzen. Es bedarf keiner besonderen Respektlosigkeit eines Fotografen, wenn er jene Menschen anders fotografiert, von denen er weiss, dass sie seine Bilder nie sehen und schon gar nicht in der Lage sein werden, rechtliche Schritte zu ergreifen.

### Das Authentische wird verschleiert

Wenn also unsere Landsleute mit Vorzug lächelnd und in typisierenden Bildern wiedergegeben werden, so verweist dies weniger auf deren anhaltende Lebensfreude denn auf ein entsprechendes Einverständnis mit dem Fotografen. Und glauben wir nicht in Anlehnung an die vielen Werbebotschaften, dass es noch ein wenig glücklicher macht, fotografiert zu werden?

#### Das Buch zum Beitrag:

##### Die konservative Kraft der Archive

von Barbara Basting

In der Schweiz gibt es zahlreiche kleinere und grössere, kommerzielle und wissenschaftliche Fotoarchive und Bilderdatenbanken. Die Fotoagentur Keystone, auf die die Tagespresse regelmässig zurückgreift und die ein Archiv führt, gehört ebenso dazu wie das Schweizerische Sozialarchiv, das Bildarchiv der ETH, die Fotostiftung Schweiz oder die Fondation Herzog. Diese Fotoarchive haben jeweils eigene Entstehungsgeschichten und Funktionen. Dementsprechend unterscheiden sich auch ihre Bestände und ihre Erwerbungspolitik. Auch sind nicht alle gleichermassen öffentlich zugänglich. Doch sie alle tragen jenen Bilderberg zusammen, auf den gegenwärtige wie künftige Bilderkommenten zurückgreifen – sei es für die aktuelle Berichterstattung wie in der Tagespresse, sei es für historische Forschungen. Sie bilden damit das «visuelle Gedächtnis» dieses Landes – oder jedenfalls einen wichtigen Teil davon.

Was für Bilder aufbewahrt werden, nach welchen Kriterien dies geschieht, welche Klischees und Stereotypen dabei konserviert werden, war eine der zentralen Fragestellungen für das Forschungsprojekt «Das Menschenbild im Bildarchiv». Es wurde von Ulrich Binder und Matthias Vogel am Institut für Theorie der Kunst und Gestaltung (ith) innerhalb des Instituts für Cultural Studies in Art and Design an der Zürcher Hochschule für Gestaltung und Kunst durchgeführt. Das Ergebnis liegt nun in Form einer umfassenden, gut strukturierten und angenehm lesbaren Analyse vor, die Modellcharakter hat. Wichtigstes, wenn auch nicht wirklich überraschendes Ergebnis: Archive haben grosse Lücken – und zwar nicht zufällig. Jede Gesellschaft hat blinde Flecken, kennt Tabus oder Desinteresse an bestimmten Themen. Mindestens so interessant wie das, was aufbewahrt wird, sind genau diese Lücken. Insofern ist der vorliegende Band auch ein wichtiger Beitrag zur Reflexion über den nicht nur konservierenden, sondern auch konservativen Charakter von Archiven. Tröstlich nur, dass es auch noch andere Formen der Bildproduktion gibt – etwa in der Kunst –, die die Schief lagen im System vielleicht ein bisschen korrigieren.

Das Menschenbild im Bildarchiv, Hg. Ulrich Binder, Matthias Vogel, Limmat-Verlag, Zürich 2006

Es scheint müssig, dies zu betonen, doch die Darstellungsweise verbindet sich unmerklich mit der Vorstellung einer Person. Niemand glaubt im Ernst daran, dass Verbrecher in Wirklichkeit etwas unschärfer sind als andere Leute, dass jugendliche Gewalttäter generell nur von hinten zu sehen sind oder Prostituierte ein gewürfeltes Geschlecht besitzen. Dass dieser fotografische Umgang dennoch die Wahrnehmung dieser Gruppen prägt, zeigt sich an der leisen Überraschung, wenn sie mal anders zu sehen sind. Es zeigt sich auch daran, dass diese Verschleierungsverfahren, wenn man sie auf ein harmloses Motiv überträgt, einen leisen Verdacht wecken. Die gebräuchlichen Darstellungsmodi, indirekt geprägt von gesetzlichen Bestimmungen, reservieren dem Authentischen das Zwielficht und inszenieren das Glück an der Sonne. Was vor allem die Glaubwürdigkeit der Fröhlichen beeinträchtigt und sich schliesslich in einem Umkehrschluss als Vorbehalt dem Glück gegenüber festsetzt.

Wenn nun tatsächlich die Darstellungsweise auf ihren Gegenstand abfärbt, das Medium sich nicht gänzlich von der Mitteilung trennen lässt, so gilt dies auch für die nicht gemachten Bilder. So wie eine Fotografie – und mehr noch eine Vielzahl von Fotografien – eine Situation bezeugt, so wird

#### Symposium «Visuelles Gedächtnis»

Am Montag, 26. Juni, findet am Zentrum für Fotografie, Grünzstrasse 44+45 in Winterthur ein von Ulrich Binder mitveranstaltetes Symposium statt.

##### «Visuelles Gedächtnis»

Das Symposium untersucht das «visuelle Gedächtnis» aus kulturphilosophischer, historischer, bildwissenschaftlicher, künstlerischer, neurologischer sowie sammlungs- und memopolitischer Sicht.

Die Veranstaltung richtet sich an Fachleute sowie ein breites Publikum mit Interesse an Fotografie und Kunst.



Familien beim Fernsehen. Eine Seite aus dem Buch «Das Menschenbild im Bildarchiv»

ein Gegenstand, der kein fotografisch dokumentiertes Aussehen hat, schneller labil. Besonders dann, wenn von einer flächendeckenden Abbildung der Welt, sei es in den Massenmedien, sei es in der Fotografie allgemein, ausgegangen wird. Entgegen aller kritischen Einwände stiftet die Fotografie nach wie vor Wirklichkeit und zieht sie von jenen Gegebenheiten ab, die sich ihr verweigern.

**Material jenseits der Quotenkanäle**

Diese und andere Rahmenbedingungen der Bildproduktion haben auf das Bild des Menschen im visuellen Gedächtnis entscheidende Konsequenzen. Noch bevor der Verfall der Bilder einsetzt oder jene Bilder ausgewählt werden, die erhalten werden sollen. Insofern erweist sich die zeitliche Verzögerung, mit der Amateurfotografien in ein Archiv gelangen, als Potenzial. Sie entstehen nicht im Auftrag, ihre Herstellung ist keiner ökonomischen Vernunft unterworfen, und sie passieren zunächst einmal kein Nadelöhr einer Bildredaktion. Sie werden von den Angehörigen oft liebevoll aufbewahrt, bis das Weltmobiliar so weit ausgetauscht ist, dass sie etwas zeigen, was nur mehr als Erinnerung existiert. Mit einiger Gewissheit können sie davon aus-

gehen, dass die Kulturindustrie dem vormals Ausgeschlossenen später mit besonderer Zuwendung begegnen wird. Und bei genügend grosser Auswahl lassen sich mit dem kulturhistorischen Interesse auch ästhetische Vorlieben einlösen, sodass sich die oft strenge ikonografische Gefolgschaft der Amateure durch kreative Unbeholfenheit und Menge wieder ausgleicht.

Warum also sollten wir dem Alltag jene intimen Belanglosigkeiten abnehmen, für die sich nur Betrachter interessieren können, die nie dabei waren? Warum jemanden fotografieren, der einkauft oder putzt, warum den dichten Strassenverkehr mit Fussgängern, die Familie beim Streiten oder Fernsehen? Um Material bereitzustellen, das ausserhalb der Quotenkanäle entstanden, komplexer, vollständiger und zufälliger ist. Das künftige Realitätskonstruktionen unterläuft und das, indem es einen Augenblick zeigt, unser Tun auf eine Tradition verpflichtet. Darüber hinaus ist es das Wunderbarste, alten Bildern zu begegnen, von denen man nicht mal weiss, warum sie entstanden sind.

*Die Beiträge von Barbara Basting und Ulrich Binder sind ursprünglich am Freitag, 3. März 2006 auf der Hintergrundseite des «Tages-Anzeigers» erschienen.*



**Visionen, Technik, Markterfolg.** Technik ist Mittel zum Zweck. Nicht mehr, aber auch nicht weniger. Die Faszination innovativer Technik besteht darin, dass sie sich immer aus einer Vision heraus entwickelt. Das Unvorstellbare wird vorstellbar. Die erfinderische Idee erzeugt dynamische Prozesse und nähert sich Schritt für Schritt der erfolgreichen Umsetzung. Als Partner der grafischen Industrie in aller Welt entwickeln wir fortschrittliche Förder- und Verarbeitungstechnik, die nur einem Ziel zu dienen hat: Sie soll unseren Kunden dabei helfen, sich in einem wirtschaftlich herausfordernden Umfeld zu behaupten und neue Marktsegmente zu erschliessen.

# **·F·E·R·A·G·**

FERAG AG, UNTERNEHMEN FÜR FÖRDER- UND VERARBEITUNGSSYSTEME DER DRUCKINDUSTRIE, CH-8340 HINWIL/ZÜRICH  
TELEFON +41 44 938 60 00, FAX +41 44 938 60 60, E-MAIL [box-fer@ferag.com](mailto:box-fer@ferag.com), [www.ferag.com](http://www.ferag.com)

EIN UNTERNEHMEN DER WRH WALTER REIST HOLDING AG



## Forschungstage der Fachhochschulen

von Margot Tanner,  
Leiterin Stabstelle Forschung & Entwicklung

**Die Forschungstage sollten der zunehmenden Bedeutung der Forschung an den Fachhochschulen Ausdruck verleihen und einer breiteren Öffentlichkeit zeigen, dass auch an Fachhochschulen geforscht wird. Die ZHW war Gastgeberin für die ganze Zürcher Fachhochschule.**

Angesichts der wachsenden Bedeutung hoch qualifizierter Arbeitnehmer für die Wirtschafts- und Gesellschaftsentwicklung und im Hinblick auf den prognostizierten Bedarf von zusätzlich 700'000 Forschenden in der EU bis zum Jahr 2010 (Stand 2004 EU15: 1,5 Mio. Forschende), wird Forschung immer mehr ein unentbehrlicher Bestandteil für die KMUs und somit durch die Masterstudiengänge auch zu einer treibenden Kraft für die Schwerpunktthemen der Aus- und Weiterbildung an Fachhochschulen. Die ZHW hat das Potential, sich als Bildungs- und Forschungsstätte weiter zu profilieren, indem sie Bildung und Wissenschaft engagiert betreibt, den Dialog mit der Wirtschaft, Gesellschaft und Politik aktiv fördert und sich als namhafter, transferorientierter «Teach and Think Tank» fest etabliert.

### Dialog Forschung

Unter dem Aspekt des Dialogs kann den vergangenen Forschungstagen der Fachhochschulen (11. und 13. Mai) durchaus Mehrwert zugesprochen werden. Beim abschliessenden Urteil im Beurteilungsbogen, ob sich der Anlass für die einzelnen Projektverantwortlichen gelohnt hat, bejaht die Mehrheit der Standteams (76%) diese Frage, trotz kritischer Anmerkungen. Es wurde zwar kaum ein Kunde akquiriert («ein marktwirtschaftlicher Gau», würden die einen sagen); die «Standzeit» produzierte auch keine begutachteten Artikel («wissenschaftliche Totzeit», würden andere sagen). Gleichwohl nützten die Tage der Forschung. Der offenkundigste Effekt: Die Forscherteams der einzelnen Teilschulen bekamen Gesichter und Namen. Der Austausch untereinander, der Dialog mit den Besuchenden schärfte den Blick für Wesentliches in der Forschung, gab Raum für

neue Ideen und brachte den notwendigen Diskurs für nächste Projekte in Gang. Dieser süsse Dunst der Selbstbeweihräucherung musste aber auch scharfem Gegenwind standhalten. Kritische Stimmen wurden während der von Bundesrat Deiss verordneten Forschungstage laut, der Wirtschaftsdachverband «economiesuisse» donnerte mit markigem, undifferenziertem Rundumschlag gegen die Fachhochschulforschung. Wenn wir eingangs einen weit-sichtigen Blick nach vorne richteten auf die ZHW als profilierte Bildungs- und Forschungsstätte, so bedingt dies ebenfalls einen umsichtigen wie ehrlichen Blick nach innen, um die eigenen Stärken zu erkennen, aber sich auch mit möglichen Schwächen zu konfrontieren.

### Forschungspolitik und Forschungs-Wirtschaftspolitik

Die öffentliche Debatte zeigte auf, was auch innerhalb der ZHW ein Thema ist: Der Forschungsbegriff muss je nach disziplinärer Ausrichtung und Forschungsfeld erweitert resp. nuanciert werden. Was unter Forschung, und zwar solcher mit dem Prädikat «herausragende Qualität» zu verstehen sein soll, ist keine dem Begriff innewohnende Eigenschaft. Es ist eine Vereinbarung, die trotz Konstanten immer wieder ausgehandelt oder zumindest überprüft werden muss. Sie enthält die Verpflichtung zu wissenschaftlichen Gütekriterien einerseits und weiteren domainspezifischen Qualitätsansprüchen andererseits. Diese werden definiert von der Forschungsgemeinschaft, aber – unter dem Blickwinkel der Transferorientierung – ebenso von der Wirtschaft und Gesellschaft.

Alle reden von Exzellenz. Reden wir von den Besten, den Besten in der transferorientierten Forschung. Sind es die Erfolgreichsten gemessen an Akquisitionsstärke anhand von Drittmitteln? Die Vielversprechendsten angesichts ihrer Marktorientierung von Bildung und Wissenschaft? Die am besten Vernetzten und Kollaborativsten

mit erfolgreicher Beteiligung in den Europäischen Forschungsprogrammen? Die bevorzugte Projekt- und Absolventenschmiede der Wirtschaft? Forschungspolitik lässt sich, streitbar ausgedrückt, nicht losgelöst von der Forschungs-Wirtschaftspolitik diskutieren. Zielkonflikte treten spätestens dann auf, wenn die Forschungsfreiheit der gezielten, programmatischen Forschungsorientierung vollends weichen muss. Wenn die Wirtschaft die Themenwahl übernimmt, ohne die Gesellschaft zu konsultieren. Die Zunahme des Forschungspersonals mit Hochschulabschluss zeigt jedoch, ungeachtet der disziplinären Ausrichtung, wie stark die Privatwirtschaft auf ein qualitativ hoch stehendes Bildungs- und Forschungssystem angewiesen ist. An einem Westschweizer Forum, zu welchem 100 Persönlichkeiten aus der Wirtschaft, Wissenschaft und Politik geladen waren, wurde folgendes Anforderungsprofil mit Zukunftschance proklamiert: «technischer Hochschulabschluss, Mehrsprachigkeit, Zusatzausbildung in Management (MBA)». Gleichzeitig unterstrichen Swatch-Group-Patron Nicolas Hayek wie auch die Nestlé-Schweiz-Direktorin Nelly Wenger, dass zusätzlich aller fachlicher Qualifikationen vor allem die rasche Auffassungsgabe und unternehmerische Eigenschaften gefordert wären.<sup>1</sup> Ohne Lancierung eines persönlichkeitsdiagnostischen Diskurses sei festgehalten, dass für beide Dimensionen Forschung eine wichtige Triebfeder wie auch eine Denkschulung ist.

ZHW als Gastgeberin  
für die Forschungstage der  
Zürcher Fachhochschule



Angeregte Gespräche  
an den Ständen

<sup>1</sup> «Forum des 100 – 2006», dokumentiert im TagesAnzeiger, 19. Mai 2006

## Wer besuchte warum die ZFH-Forschungstage in Winterthur?

Ergebnisse einer Befragung durch das  
Institut für Angewandte Medienwissenschaft\*

Forschung im Bachelor-Studiengang ist klar ein Bildungsauftrag: Mit gesichertem Wissen, bekannten Methoden und kreativer Umsetzung gelangt man zu neuen Antworten auf kluge Fragen. Der Master-Studiengang bietet die Möglichkeit, anhand konkreter, relevanter Projekte den Verstand zu schärfen, Wissen zu vernetzen und mit dem Schmieden des Meister-Schwerts für intelligente Lösungsstrategien fort zu fahren. Den endgültigen Feinschliff in Form vielfältiger Erfahrungen und «Best Practices» erhält das Schwert in der Berufswelt, sowie in der kontinuierlichen, wissenschaftlich fundierten und praxisnahen Weiterbildung. Das Coachen und Begleiten dieser (jungen) Talente oder erprobten Berufsmenschen fordert von den Dozierenden und Forschenden ein didaktisches wie wissenschaftliches Handwerk, in welchem mit anspruchsvoller Kombinatorik und Experimentum fortgeführte, höchste Leistung ermöglicht wird. Es gilt strukturelle, geistige und räumliche Grenzen zu überwinden. Es ist jener herausfordernde Balanceakt, dort die eingetretenen Pfade weiter zu begehen, wo sie in optimaler Weise zum Ziel führen, aber beherzt da andere Wege einzuschlagen, wo Sollbrüche Eingefahrenes ausrangieren und auf neue Geleise bringen. Aber es gilt auch finanziellen Freiraum für all dies zu schaffen, wenn man sich dazu bekennt.

**Am 11. und 13. Mai fanden an den sieben Fachhochschulen der Schweiz parallel die Nationalen Forschungstage statt. Damit sollten die Wirtschaft und die Gesellschaft für die Anliegen der Fachhochschulen, insbesondere für die FH-Forschung, sensibilisiert werden. Die Zürcher Fachhochschule ZFH organisierte dazu im Mäander in Winterthur eine Ausstellung. Das Forschungsteam des Instituts für Angewandte Medienwissenschaft IAM hat ermittelt, wer diese Forschungstage besucht hat, welche Erwartungen damit verbunden waren, und wie die Veranstaltung beurteilt wurde.**

An zwei Tagen gaben Forschende der Zürcher Fachhochschule an 25 Ständen einen Einblick in die Vielfalt laufender Forschungsprojekte. Der Winterthurer Mäander sollte ein Ort des Dialogs und des Transfers zwischen ZFH-Forschung und Öffentlichkeit werden. Der Transfer von wissenschaftlichem Wissen ist bisher schon in verschiedener Hinsicht wissenschaftlich untersucht worden: Eine daraus resultierende – allenfalls überraschende – Aussage ist, dass der Transfer von wissenschaftlichem Wissen nur unter idealen Bedingungen und damit nur selten gelingt. Ausgehend von dieser spannungsgeladenen These hat sich das Forschungsteam des IAM aufgemacht, die Besucherinnen

und Besucher der Forschungstage zu deren Motivation und Bewertung der Transferbemühungen zu befragen.

### Besucherstatistik

Von den insgesamt 249 (Donnerstag) bzw. 159 (Samstag) Personen, welche zu den Ausstellungszeiten den Mäander betraten, konnten die Interviewer mittels standardisiertem Fragebogen am Donnerstag 67 (27%) und am Samstag 73 (46%) BesucherInnen mündlich befragen. Diese wurden von Mitarbeitenden des IAM beim Ausgang angesprochen. Nicht befragt wurden – auf Wunsch der Ausstellungsverantwortlichen – die bis zu 100 VIP-Gäste, welche erst nach den offiziellen Öffnungszeiten zu den Feierlichkeiten eintrafen.

Je nach Wochentag ergibt sich ein anderes Besucherpublikum: Das Alter der Befragten erstreckte sich von 20 bis 81, wobei am Donnerstag das Durchschnittsalter mit 38 tiefer lag als am Samstag mit 43 Jahren. Unter der Woche lag der Anteil der Frauen mit 45% signifikant höher als am Samstag mit 36%. Zudem kann festgehalten werden, dass am Donnerstag nur gerade 13% der Besucher die Ausstellung quasi aus freien Stücken besuchten, während der Anteil der «Freiwilligen» am Samstag mit 45% deutlich höher war. Alle anderen befragten Personen waren ansonsten in einer Berufs- oder Auftragsrolle zum Besuch im Mäander

Tabelle 1: Besucherstatistik

Alter (N=140)	
0–20 Jahre	2.9 %
21–40 Jahre	48.6 %
41–60 Jahre	37.9 %
>61 Jahre	10.7 %
Geschlecht (N=139)	
weiblich	40.3 %
männlich	59.7 %
Anreise aus ... (N=140)	
Stadt Winterthur	45.0 %
Umgebung von Winterthur	10.0 %
Stadt Zürich	20.0 %
sonstige Gemeinden Kt. ZH	16.4 %
Gemeinden des Kantons TG	2.1 %
alle anderen Orte in der Schweiz	6.4 %

\* An der Befragung arbeiteten Iris Giovanelli, Guido Keel, Michael Näf, Michael Schanne und Vinzenz Wyss mit, alle Institut für Angewandte Medienwissenschaft (IAM).



IAM-Mitarbeiter Guido Keel  
bei der Befragung eines Besuchers.

verpflichtet. Die Aufmerksamkeit für die Forschungstage blieb zudem lokal begrenzt. Nur eine Minderheit der befragten Besucher kam von ausserhalb des Kantons Zürich. Der Grossteil (65%) reiste aus den Städten Winterthur oder Zürich an. Nur «Auswärtige» mit einer ausgeprägten Affinität zu Wissenschaft und Forschung nahmen den längeren Anreiseweg auf sich.

So verdeutlicht die Analyse der Befragungsdaten auch, dass primär ein wissenschaftsaffines und ohnehin schon interessiertes Publikum angesprochen wurde (vgl. Tab. 2). Mehr als die Hälfte der Besucher wies einen formalen Bildungsabschluss auf Tertiärstufe aus. 91% der Befragten zeigten sich generell an Wissenschaft und Forschung interessiert und 66% gaben an, dass sie sich «regelmässig» oder «häufig» über Wissenschaft und Forschung informieren. Für 68% ist Wissenschaft und Forschung auch im Privatleben ein alltägliches Thema und 58% beschäftigen sich in ihrem Beruf alltäglich mit Wissenschaft und Forschung.

#### Bewertung der Forschungstage

Die Forschung an der Zürcher Fachhochschule darf sich aus Sicht der Besucher durchaus sehen lassen. Sie bewerteten den Beitrag der Forschung an der ZFH zum «Wirtschaftsstandort», zum «Forschungsplatz» sowie zum «Innovationsplatz» Zürich

durchgehend als positiv. Hingegen stufen sie den Beitrag der ZFH-Forschung zum «Werkplatz» Zürich als eher niedrig ein. Auch den allgemeinen Beitrag der Forschung an die Wissenschaft sowie an den Wissenstransfer beurteilen die Besucher eher zurückhaltend. Die Forschungstage selbst beurteilen sie eher kritisch. Mit einer «Durchschnittsnote» von 4.51 liegt die Bewertung zwischen «ausreichend» (31%) und «gut» (44%). Immerhin verteilten 13% der befragten Personen Noten unter 4 und 12% vergaben die Note «sehr gut».

Positiv bewerteten die Besucher die Vielfalt der Themen, die Art der Präsentation sowie die intensive Zuwendung durch die WissenschaftlerInnen. Negativ betont wurde die «Kopflastigkeit» sowie die «Textlastigkeit» der Ausstellung, fehlende Interaktivität, das «Trockene» und «Nüchtere» oder etwa die Heterogenität des Ausgestellten. Immerhin haben 64% angegeben, dass sie an den Forschungstagen Neues gelernt hätten. Die tatsächlichen Erkenntnisse waren bald so zahlreich wie die Antwortenden. Die Antworten reichten von «weibliche Zecken sind grösser als männliche» bis zur Erkenntnis, dass Trainerhosen nicht über ein Bett gehängt werden sollen.

Weitere Infos zum ZFH-Forschungstag:  
HYPERLINK <http://www.zhwin.ch/publikationen/olm/index.php>  
<http://www.zhwin.ch/publikationen/olm/index.php>

**Tabelle 2: Affinität zu Wissenschaft und Forschung (N=136)**

tiefe Affinität zu Wissenschaft und Forschung	19.9%
mittlere Affinität zu Wissenschaft und Forschung	41.2%
hohe Affinität zu Wissenschaft und Forschung	39.0%
Total	100.1%

**Tabelle 3: Beurteilung der Ausstellung, Gründe (N=122)**

	Prozent	Kumuliert
<b>negative Begründungen</b>		
kopflastig, textlastig, zu heterogen	11.5% (14)	11.5% (14)
weitere negative Gründe	23.8% (29)	35.3% (43)
<b>positive Begründungen</b>		
Präsentation, grafische Aufmachung	13.1% (16)	48.4% (59)
Vielfalt des Ausgestellten	11.5% (14)	59.9% (73)
intensive, freundliche Zuwendung der WissenschaftlerInnen	9.0% (11)	68.9% (84)
weitere positive Gründe	31.1% (38)	100.0% (122)

## Die ZHW, von aussen gesehen...

### Testimonials von Partnern aus Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung

von René Hausammann, Leiter Transfer ZHW und  
TECHNOPARK® Winterthur

Der Nationale Forschungstag der Fachhochschulen gab Anlass, die Frage zu stellen, wie denn unsere Zusammenarbeitspartner die ZHW sehen. Diese Initiative führte zu einer Anzahl von ausdrucksvollen Testimonials aus der Wirtschaft, einer Hochschule und der öffentlichen Verwaltung, die hier vorgestellt werden.

Diese erfreulichen Statements sollten Anreiz geben, die Zusammenarbeit mit der ZHW weiter auszubauen. Wenn Sie Interesse an einer Kooperation mit der ZHW haben und herausfinden möchten, welche Fachstelle über Ihre gesuchte Kompetenz verfügt und in welcher Form eine Zusammenarbeit möglich sein könnte, sind Sie herzlich willkommen, unsere Anlaufstelle zu kontaktieren:

Transfer ZHW  
Anlauf- und Beratungsstelle für  
Wirtschaftskontakte und Wissens-  
und Technologietransfer  
Tel. 052 267 77 77  
Fax 052 268 77 77  
E-Mail: [transfer@zhwin.ch](mailto:transfer@zhwin.ch)

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktnahme!

#### ■ Dept. Wirtschaft und Management Institut für Banking & Finance, Zentrum für Alternative Investments

##### HEDGEGATE

«Nach zweijähriger Entwicklungsarbeit steht der breiten Öffentlichkeit mit Hedgegate eine qualitativ hochstehende, multifunktionale Web-Plattform für die Analyse von Hedge Funds zur Verfügung. Ich habe im Rahmen des Projektes ein motiviertes und engagiertes ZHW-Team kennen gelernt, welches immer mit vollem Einsatz das bestmögliche Resultat anstrebte.»

Michael Brandenberger  
COO, Complementa Investment-  
Controlling AG



##### TRANSPARENCY COUNCIL FUNDS OF HEDGE FUNDS (TCF)

«Mit unserer Mitgliedschaft im TCF unterstützen wir die ZHW (Zentrum für Alternative Investments) im Bestreben, die Transparenz im Bereich der Funds of Hedge Funds in der Schweiz zu verbessern. Wir schätzen das Engagement und die fachliche Qualität der Mitarbeiter, die mit dem Aufbau einer in ihrer Qualität und Quantität einmaligen Datenbank über Funds of Hedge Funds (FoHF) und der Entwicklung des Web-Portals „Hedgegate“ für die Analyse von FoHFs Pionierarbeit auf diesem Gebiet geleistet haben.»

Dr. Ricardo Cordero  
Partner und CEO Fondsleitung,  
Privatbankiers Reichmuth & Co



#### ■ Dept. Wirtschaft und Management Institut für Verwaltungsmanagement IVM

##### FINANZVERWALTUNG DES KANTONS ZÜRICH

«Budget und Rechnung nach IPSAS unterscheiden sich materiell und formell von der Darstellung nach HRM. Bei Anwendung der Prinzipien von IPSAS können die finanziellen Entwicklungen besser beurteilt werden wegen der auch in der Privatwirtschaft üblichen „true and fair view“. Es werden die wesentlichen, risikorelevanten Informationen präsentiert. Das IVM hat das Projekt des Kantons Zürich zur Einführung von IPSAS massgebend mitgeprägt. Theorie und Realitätssinn des IVM fördern das Projekt und wirken auch auf die gesamtschweizerische Weiterentwicklung des HRM.»

Rudolf Meier  
Chef Finanzverwaltung des  
Kantons Zürich,  
Präsident der Fachgruppe für  
kantonale Finanzfragen (FkF)



FINANZVERWALTUNG KANTON ZÜRICH  
Projekt IPSAS

«IPSAS deckt die wirtschaftlichen Verflechtungen der öffentlichen Haushalte mit Dritten auf und ermöglicht eine neutrale Risikobeurteilung.»

Hans Baumgartner  
Bereichsleiter Finanzen + Logistik  
der Stadt Kloten



■ **Dept. Angewandte Linguistik und Kulturwissenschaften**  
**Institut Übersetzen & Dolmetschen**  
**IUED**

Universität Zürich,  
 Institut für Computerlinguistik

«The interdisciplinary project, „TransTech: Language Technology for Translators“ brings together end users, developers and researchers in this area. ZHW's expertise is instrumental in the re-examination of central aspects of language technology for translators and interpreters and in their integration within comprehensive e-Learning modules.»

Prof. Dr. Michael Hess  
 Universität Zürich,  
 Institut für Computerlinguistik



«The development of language technology software for translators is a highly specialized area covered only by a few companies worldwide. The „TransTech: Language Technology for Translators“ project of the ZHW Institute for Translation and Interpretation sets the stage for better software documentation, which will also benefit other industry partners.»

Josef Zibung  
 CEO, Star AG, Ramsen



■ **Dept. Technik, Informatik und Naturwissenschaften**  
**Institut für Chemie und Biotechnologie ICB**

«The cooperation between ZHW, Biospectra and Novartis resulted in a project team that is among best of class of developers of automated analytical systems: From the idea to the series-zero apparatus within sensational 2 years and 1 month!

Dr. Christian Leist  
 Novartis Leading Scientist, Head of  
 Bioprocess & Technology Development



■ **Dept. Technik, Informatik und Naturwissenschaften**  
**Institut für Mechatronische Systeme**  
**IMS**

«Über das Zusammenarbeitsprojekt mit der ZHW sind wir zielgerecht auf Fachspezialisten mit der für uns entscheidenden Kompetenz gestossen.»

«Wesentlich für den Erfolg unserer Projekte war die interdisziplinäre Ausrichtung einer Hochschulfachstelle wie die des Instituts für Mechatronische Systeme der ZHW – die ideale Ergänzung für unser spezialisiertes Geschäftsfeld.»

Christian Neuweiler  
 CEO, Neuweiler AG, Kreuzlingen



■ **Dept. Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen**  
**Zentrum Konstruktives Entwerfen**  
**ZKE**

«Die ZHW ist ein echter Partner in der Produktentwicklung. Die Zusammenarbeit ist durch Flexibilität, Innovation und Umsetzungskraft gekennzeichnet, was uns rasch zum Ziel führt.»

Baseli Giger  
 Geschäftsleiter Swissfiber AG, Zürich

swissfiber



# Pilot-Projektschiene im Fach Produktentwicklung

von Markus Kunz\*, Dozent für Sprache, Kommunikation und Kultur, Leiter Studium Generale Dept. T

Ab Herbst 2006 beinhalten alle Bachelor-Lehrpläne des Departements Technik, Informatik und Naturwissenschaften eine so genannte Projektschiene, eine interdisziplinäre Lehrveranstaltung, die von zwei (oder mehr) Dozierenden mit jeweils technisch-mathematischer sowie sprachlich-sozialwissenschaftlicher Ausbildung geleitet wird.

Im Studiengang Maschinentechnik wird die Projektschiene im Fach Produktentwicklung (PE) geführt. Die Lernziele sehen vor, dass die Studierenden einfache Produkte (Funktionseinheiten, Baugruppen) unter Einsatz von Computer Aided Design (CAD) entwickeln können, dass sie die dazu nötigen Kenntnisse in der Fertigungstechnologie haben und dass sie die nötigen Kompetenzen im kommunikativen Bereich (Dossiers, Präsentation) aufbauen. Der Projektunterricht befähigt damit die Studierenden, ein Projekt durchzuführen, eine Thematik kompetent und umfassend zu bearbeiten sowie die gewonnenen Ergebnisse schriftlich und mündlich zu präsentieren. Die übergeordnete Erwartung ist natürlich, dass die Studierenden dank der Projektschiene in der Lage sind, ihr «Hauptprojekt», nämlich die Bachelor-Arbeit, mit hoher Qualität zu meistern.

### Pilotkurs läuft

Die Studiengangleitung Maschinenbau bewilligte für das Sommersemester 2006 einen Pilotversuch, das heisst, das Modul PE wurde in der Klasse MB05a in Form einer solchen Projektschiene durchgeführt. Beteiligt am Versuch war ein Kollegium aus Produktentwicklung-, Computer Aided Design- sowie Sprache, Kommunikation und Kultur-Dozierenden.

Das Fach PE ist sowohl didaktisch wie inhaltlich ausgesprochen für die Projektschieneidee geeignet. Die Studierenden erhalten im Vorlesungsteil Grundlagen in Maschinenelementen und Fertigungstechnik; parallel dazu werden sie in einem se-

paraten Modul in CAD geschult. Entwicklungsübungen runden den Unterricht ab (vgl. Abb. 1). Im Pilotkurs konnte dabei stundenplantechnisch erreicht werden, dass ein vollständiger «PE-Tag» zur Verfügung stand mit einem Vorlesungsteil am Morgen und dem Übungsteil am Nachmittag. Dort konstruierten die Studierenden einfache Maschinenteile, wobei sie sämtliche Aspekte eines solchen Kleinprojektes, also auch die arbeitstechnischen und kommunikativen, beachten mussten. Da die Studierenden in Kleingruppen arbeiten, üben sie auch die gesamte Teamorganisation.

Die Raumsituation war optimal: Der Unterricht fand im Zentrum für Produkt- und Prozessentwicklung (ZPP) statt, wo sich die Studierenden an einem Tag, abgeschottet vom Studienbetrieb, ganz der PE widmen können. Die Räume lassen diverse Unterrichts- und Sozialformen zu (vom Plenum bis zur Einzelarbeit), die gesamte Infrastruktur steht zur Verfügung, und die Arbeitsatmosphäre ist motivierend. Die Studierenden können den vorgesehenen Anteil Selbststudium an den Unterricht anhängen bzw. über Mittag weiterarbeiten, je nach Bedarf.

Abbildung 1: Grobkonzept des Pilotkurses

Woche	Maschinenelemente		Entwicklungsübungen				Abgabe
	Vormittag	Nachmittag	S1	L3	L4	Selbststud.	
1	Vorlesung						
2	Toleranzketten		E4 Blechkonstruktion				
3	Stifte, Bolzen						
4	Ostermontag						
5	Test						Test
6	Tag der Arbeit						
7	Presssitz						E4
8	E4 Ausstellung		Exkursion Blechfertig.				
9	E5 Einzelprüfung						E5
10	Pfingstmontag						
11	M1 Recherche		E5 Auswertg.	E6			M1
12	Wellen						
13	T4 PE Handbuch						T4
14	T4 Teamarbeit						
15	PE-Handbuch						E6
16	PE Assessment		E6 Review				

### Vor- und Nachteile

Nach der Hälfte des Semesters kann folgendes Fazit gezogen werden: Die Idee einer Projektschiene funktioniert, und die angestrebten Ziele scheinen realistisch zu sein, soweit sich dies bereits beurteilen lässt.

Die wichtigsten Vorteile der Projektschiene sind:

- + Die Idee einer Verknüpfung verschiedener Teilkompetenzen in einem Kurs kann realisiert werden. Die Studierenden lernen «on the job» und erkennen jederzeit und unmittelbar den Zusammenhang von gelernter Kompetenz und Arbeitsanforderung.
- + Die Praxis- und Realitätsnähe der zu lösenden Aufgaben bzw. der gesamten Situation, in die wir die Studierenden hineinversetzen, bewirkt, dass sie den Sinn solcher Projekte erkennen und die Arbeit motiviert angehen. Teilweise leisten sie deutlich mehr als von der Aufgabe her nötig wäre.
- + Der Anspruch auf Interdisziplinarität des Unterrichts kann in der Projektschiene eingelöst werden. Die fachübergreifende Zusammenarbeit unter-

ZHW aktuell

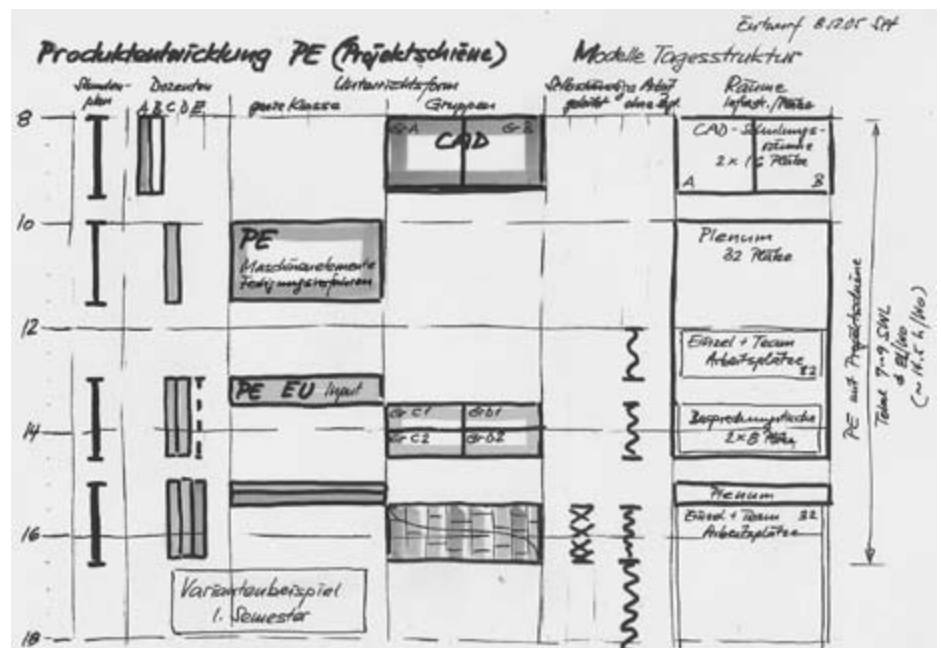


Abbildung 2: Entwurf des Tagesstrukturmodells

\* Zum Dozententeam des Pilot-Projektes gehörten neben Markus Kunz (SpKK), Beat Schlatter (PE), Ruedi Fuchs (PE) und Peter Engel (CAD).

## «Spielwiesen» an der ZHW

### Die Lernplattform «Moodle» erfreut sich zunehmender Beliebtheit an der ZHW

von Marco Moser, Student,  
SG Kommunikation und Informatik

schiedlicher Dozierender ist anregend und bringt einen Mehrwert. Die Dozierenden lernen selber viel und profitieren von einer gegenseitigen Feedback-Kultur.

Die wichtigsten Risiken der Projektschiene sind:

- Eine Überforderung der Studierenden muss sorgfältig vermieden werden. Da alle für die Bewältigung eines Projektes nötigen Kompetenzen gleichzeitig geschult werden, steigt die Anforderung an die Aufnahme- und Konzentrationsfähigkeit.
- Der Aufwand für die Dozierenden (auch und vor allem für die Koordination) ist beträchtlich. Die Projektschiene lebt von der Idee eines Teamteachings, d.h. vom Austausch der Dozierenden in allen Phasen des Kurses.
- Die Dauerhaftigkeit des Lernzuwachses ist noch unklar. Zwar sind beträchtliche Fortschritte bereits jetzt in den Teams sichtbar, doch werden erst die Prüfungen zeigen, ob die Studierenden vom Unterricht profitiert haben.

#### Mehrwert möglich

Die bisherigen Erfahrungen lassen den Schluss zu, dass es möglich scheint, mit einer Projektschiene einen «Mehrwert» zu schaffen. Er besteht darin, dass Fortschritte bei der Erlangung von Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen ermöglicht werden: Die Projektschiene deckt sämtliche Kompetenzbereiche ab. Die integrale Prüfung von Lernfortschritten in allen Kompetenzbereichen ist allerdings eine grosse Herausforderung und muss erst noch konzipiert werden. Gefestigte Ergebnisse im Sinne einer Wirkungsevaluation sind wohl erst in drei oder mehr Jahren zu erwarten. Trotzdem lassen die Erfahrungen aus dem Pilotkurs PE die Hoffnung zu, dass sich die Projektschiene zu einem Erfolgsmodell entwickeln könnte.

**Lernplattformen werden an der ZHW zunehmend eingesetzt. Dozierende wie Studierende entdecken dabei die ZHW-eigene Lernplattform «Moodle» und ihre Vorteile. Die Studierenden trainieren durch die Anwendung ihre Selbst- und Sozialkompetenz und können jederzeit und von überall auf die Unterrichts-Unterlagen zurück greifen.**

Die ZHW unterhält mehrere Spielwiesen – virtuelle. Diese Spielwiesen dienen dazu, die ZHW-eigene Lernplattform «Moodle» auf experimentelle Weise kennen zu lernen. Die Gruppe eLearning betreut die Lernplattform und deren Anwendung. Moodle ist eine eLearning-Software, die ähnlich wie ein Sackmesser funktioniert. Auch dort benutzt man jenes Werkzeug, das gerade am besten für die vorliegende Aufgabe geeignet ist. Die so genannten Kurse kann man individuell zusammenstellen und mit Kalender, Foren u.a. persönlich anreichern.

Dozierende an der ZHW benutzen Moodle für die unterschiedlichsten Unterrichtsarten und Lektionen. Die einzelnen Kurse sind dabei auf die Bedürfnisse der Dozierenden und ihrer Studierenden abgestimmt. Jeder Kurs beinhaltet unterschiedliche Werkzeuge und weist ein anderes Erscheinungsbild auf. Die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten sind denn auch ein Vorteil von Moodle, die nachträglich noch erweitert werden. Ein weiterer Pluspunkt ist die Open Source Basis, die Moodle zugrunde liegt. Daraus ergibt sich, neben kostenloser Nutzung, eine grosse Anwendergemeinschaft, die sich in Foren über Probleme gegenseitig informiert und weiterhilft.

An der ZHW wird Moodle vor allem als Unterrichts-Ergänzung angewandt. Dateien können auf der Plattform ebenso abgelegt und von den Studierenden angesehen werden, wie sich die KursteilnehmerInnen in Foren austauschen können. Neben der Nutzung als unterrichts-begleitendes Instrument ermöglicht Moodle auch selbständiges Lernen der Studierenden. Sowohl begleitetes Selbststudium als auch Online-Kurse sind mit Moodle möglich. Mehrere Dozierende nutzen diese weiterführende Möglichkeit von eLearning teils intensiv.

Prof. Frank Koch stellt seinen Studierenden beispielsweise einen Online-Kurs zur Verfügung. Darin können sie autonom mittels einer Simulations-Software das Modell der Nvon Neumannschen Architektur erlernen, die die Abläufe in einem Mikroprozessor beschreibt. Dies ist zwar nicht mehr Teil des Lehrplans, dennoch findet Frank Koch das Modell von Neumann gut zu Erklärungszwecken. Dank des Online-Kurses können die Studierenden das Lerntempo ihrem eigenen Lernrhythmus anpassen.

Solche Moodle-Kurse sind im Sinne der ZHW. In ihrem eLearning-Konzept hält die Schule fest, dass eLearning in verschiedenen Bereichen der Lehre zur Erreichung der Ziele und als Erweiterung der Lehr- und Lernarrangements eingesetzt wird. Mit Lernplattformen werden die Orientierungs- und Kommunikationskompetenzen der Lernenden gesteigert, genauso wie die Selbst- und Sozialkompetenz.

Einen besonderen Vorteil entfalten Lernplattformen für Weiterbildungskurse für Erwachsene. Diese gehen neben dem Studium oft einer Arbeit nach. Lernplattformen erlauben den Studierenden, von überall her und jederzeit auf die Unterlagen des Kurses zurück zu greifen. Zudem können über Lernplattformen Gruppenarbeiten geschrieben werden, ohne dass man sich sehen muss. Die Präsenzplicht entfällt.

Für Gruppenarbeiten stellt die Gruppe eLearning der ZHW allen interessierten Studierenden einen eigenen Moodle-Kurs zur Verfügung. Meist richtet sie vorgängig eine Spielwiese ein, damit die Studierenden die unterschiedlichen Möglichkeiten ausprobieren können. Experimentieren nach dem System «Trial and Error» steht bei Moodle – zumindest am Anfang – im Vordergrund. Wir freuen uns auf Sie!

#### Kontakt:

<http://elearning.zhwin.ch>  
<http://elearning.zhwin.ch>  
E-Mail: [elearning@zhwin.ch](mailto:elearning@zhwin.ch)  
Telefon: 052 267 77 23

## Bildung auf Kredit

Modulare Ausbildung und individuell kombinierbare Weiterbildung:  
Ein Erfolg des Bologna-Modells

von Hans Scheitlin, Dozent,  
Verantwortlicher Weiterbildung Dept. T



Mit einzelnen Bausteinen zum Master

**Mit der Verwirklichung des Bologna-Modells wurde auch die Weiterbildung an den Schweizer Hochschulen neu strukturiert. Studienleistungen werden nach dem ECTS-Kreditpunktesystem honoriert. Nachdiplomabschlüsse sind daher sehr flexibel den individuellen Bedürfnissen anpassbar.**

Mit der Deklaration von Bologna haben sich 29 europäische Staaten auf ein vergleichbares Konzept von Hochschulabschlüssen geeinigt. Bachelor und Master sind die neuen, europaweit anerkannten akademischen Abschlüsse. Um Studienleistungen vergleichbar zu machen wurde als «Masseinheit» das ECTS (European Credit Transfer System) eingeführt. Ein ECTS Kreditpunkt entspricht dabei einer durchschnittlichen Studienleistung von 30 Stunden. In diesen sind sämtliche Studienleistungen inbegriffen, also die reinen Kontaktlektionen, Übungen, Praktika und das individuelle Verarbeiten im Selbststudium.

Wenn auf einer Visitenkarte künftig die Bezeichnung BSC steht, so ist damit der «Bachelor of Science», also ein technischer Abschluss gemeint, der den Träger des Titels darüber ausweist, dass er mindestens 180 Credits auf seinem Fachgebiet erworben hat. Oder anders formuliert: die entsprechende Person hat sich an einer anerkannten Hochschule während rund 5400 Stunden mit ihrer Fachausbildung beschäftigt.

### Nun denn, was kümmert's mich?

Das Spannende an dieser trockenen Feststellung sind die Folgerungen für den Studienbetrieb. Jede oder jeder kann sich als Teilnehmer von Weiterbildungskursen diese Credits erarbeiten. An der ZHW werden die meisten Weiterbildungskurse so honoriert. Nur, und das ist natürlich der Pferdefuss, müssen Sie im Rahmen einer Modul-Schlussprüfung beweisen, dass Sie die Credits auch verdienen... Neben den akademischen Abschlüssen vergeben die Hochschulen auch beglaubigte Weiterbildungszertifikate. Die kleinste Einheit ist der Weiterbildungskurs (WBK). Er umfasst weniger als 10 Credits. Der WBK ist quasi der Baustein zu höheren Weiterbildungsab-

schlüssen. Für Studienleistungen mit mehr als 10 Credits vergeben die Schweizer Hochschulen das «Certificate of Advanced Studies» (CAS). Ein CAS kann in einem länger dauernden Kurs erarbeitet werden oder durch eine sinnvolle Kombination einzelner Weiterbildungskurse. Sie können sich also recht flexibel ihren eigenen Zertifikatslehrgang «zusammenbauen».

Oberhalb des Zertifikates kennt die Weiterbildung an den Hochschulen noch das «Diploma of Advanced Studies» (DAS) und quasi als Krönung den «Master of Advanced Studies» (MAS). Das Diplom ist für 30 Credits zu haben und für den Master müssten ganze 60 Credits investiert werden. Beachten Sie, 60 Credits entsprechen der Studienleistung eines ganzen Jahres (Vollzeit)! Die Titel werden also nicht verschenkt, aber im Gegensatz zu früheren Nachdiplomstudien besteht eine deutlich verbesserte individuelle Gestaltungsmöglichkeit.

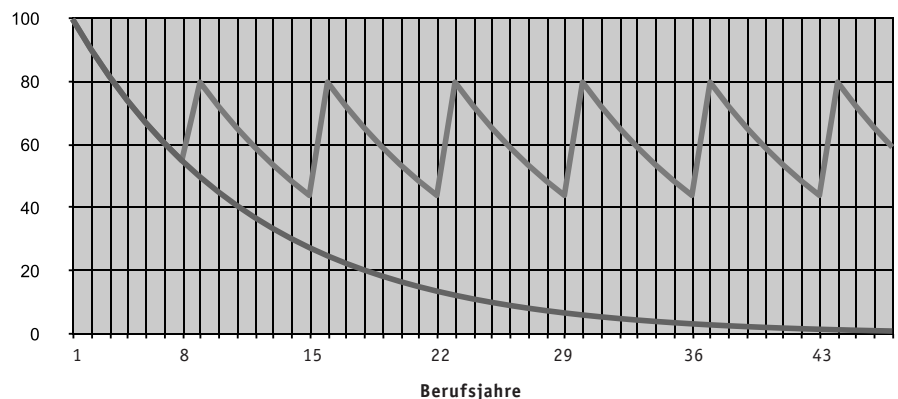
Dabei ist allerdings das obenstehende Wort «sinnvoll» zu beachten. Die Kreditpunkte sind primär ein international anerkanntes Mass für erbrachte Studienleistungen. Sie berechtigen nicht automatisch zu den erwähnten höheren Abschlüssen. Die Zertifikate werden nur ausgestellt, wenn die erbrachten Credits in einem vernünftigen Zusammenhang zum übergeordneten Zertifikat stehen. Mit anderen Worten, das ECTS-Konzept ist deutlich mehr als nur ein Rabattmarkensystem! Die Hochschule entscheidet fallweise, welche Kreditpunkte zu einem höheren Abschluss angerechnet werden und welche nicht.

Zur Veranschaulichung betrachten wir einmal den Fall des fiktiven Herrn F., der sein Studium als Betriebswirt abgeschlossen hat und nun als Controller in einem Maschinenbauunternehmen arbeitet. Herr F. übernimmt neu die Verantwortung für einen ganzen Bereich und möchte sich daher ein möglichst breites, aber nicht tiefes technisches Fachwissen aneignen. Ihn interessiert, WAS technisch machbar ist, für das WIE würde er sich aber auf seine Spezialisten verlassen.

Im Weiterbildungsprogramm der ZHW findet er den Kurs «Populäre Technik pop-T». Es handelt sich dabei um einen Zertifikatslehrgang mit 10 Credits, der einen guten Gesamtüberblick über die vier Disziplinen «Chemie&Biotechnologie», «Elektrotechnik», «Maschinenbau» und «Informatik» vermittelt. Dieser CAS-Kurs befriedigt das Weiterbildungsbedürfnis von Herrn F.

Der Kurs «pop-T» ist vom Konzept her als Zertifikatslehrgang ausgelegt. Es ist aber auch möglich, sich die eigenen Zertifikate zu erarbeiten. Dazu betrachten wir den Fall des Projektleiters P. Herr P. ist Maschineningenieur FH und soll als Projektleiter ein Grossprojekt im Anlagenbau betreuen. Das Projekt verlangt eine umfangreiche IT-Infrastruktur im Bürobereich, das Netzwerk soll aber auch zur technischen Steuerung der Anlage eingesetzt werden. Herr P. möchte sich daher in der Kommunikations- und Automatisierungstechnik weiterbilden. Zudem würde er gerne seinen betriebswirtschaftlichen Rucksack erweitern. Für Herrn P wäre daher folgendes Kursprogramm optimal:

Aktualität unseres Wissens



## Roboterinvasion an der ZHW

von Neva Waldvogel,  
Assistentin Corporate Communications

Er besucht als Teilnehmer das Modul «Automatisierungstechnik», welches mit 4 Credits vergütet wird (Dieses Modul ist ein Kurs aus dem Normalstudium der ZHW).

Um seine Kenntnisse im Netzwerkbereich aufzubauen, belegt er noch das Modul «Kommunikationstechnik» (4 Credits).

Aus dem Departement Wirtschaft belegt Herr P später den Kurs «Controlling», der einem Aufwand von 2 Credits entspricht.

Weil die Netzwerksicherheit immer wichtiger wird, besucht Herr P. ein Jahr später noch das Modul «Internet-Sicherheit». Es handelt sich hier um einen dreitägigen Spezialkurs, der mit 1 Credit abgerechnet wird.

Somit hätte sich Herr P. nun 11 Credits erarbeitet. Diese stehen in einem sinnvollen Zusammenhang bezogen auf sein persönliches Anwendungsprofil. Die ZHW kann Herrn P. somit das Zertifikat «CAS: Technical Project Manager» ausstellen.

Die Halbwertszeit des Wissens beträgt je nach Gebiet zwischen fünf und zehn Jahren (im technischen Bereich näher bei fünf). Ohne permanente Weiterbildung ist nach vierzig Berufsjahren kaum mehr brauchbares Wissen vorhanden. Pädagogen schlagen daher vor, das eigene Wissen alle «Halbwertszeit»-Jahre wieder à jour zu bringen (vergl. Grafik: mit und ohne Weiterbildung).

Diesbezüglich besteht allerdings noch Handlungsbedarf. Jeder weiss, dass Weiterbildung nötig ist, hat aber selten die Zeit und manchmal auch kein Geld dazu. Gerade im technischen Umfeld geht der Arbeitgeber oft davon aus, dass sich die Mitarbeiter in Eigenregie weiterbilden. Schliesslich bezahlt man den Fachmann ja dafür, dass er sein Fachwissen in die Firma einbringt und nicht dafür, dass er sich erst noch ausbildet.

Wenn eine Firma die Weiterbildung in geeigneter Form fördert, dann sind die ECTS Credits eine gute Quittung dafür, dass Geld sinnvoll investiert wurde. So könnte man künftig die Finanzierung von Weiterbildungskursen vom Erwerb von ECTS Credits abhängig machen! Damit wäre allen Beteiligten gegent, eine typische «win-win-Situation».

**Die Roboter ächzen, rattern und zischen, fahren kreuz und quer über das Spielfeld, nehmen einen Ball in ihr Inneres auf, fahren zum nächsten Loch weiter, scheinen einen Moment zu überlegen, nur um den Ball exakt in das Loch zu setzen. Plötzlich verkeilen sich die Maschinen ineinander, für einen Augenblick geht gar nichts mehr. Plötzlich geht ein Ruck durch den einen Roboter, und er dreht abrupt ab, weiter zum nächsten Ball. Die Sache ist klar: Es handelt sich um das SwissEurobot Open 06.**

### Premiere in der Deutschschweiz

Während zweier Tage stand die ZHW im Zeichen von High-Tech: Die Schweizer Ausscheidungen für das internationale Eurobot Finale fanden vom 19.–20. Mai im L-Gebäude der ZHW statt. Das Institut für Mechatronische Systeme IMS der ZHW organisierte den Wettbewerb in Zusammenarbeit mit Robot-CH, der Vereinigung für die Förderung der Robotik in der Schweiz. Der Wettbewerb fand zum ersten Mal überhaupt in der Deutschschweiz statt, «vor allem um die Bekanntheit des Wettbewerbs zu erhöhen und die Beteiligung der Teams aus der Deutschschweiz zu steigern», erklärt Hans Wernher van de Venn, Institutsleiter IMS und Projektleiter SwissEurobot Open 06.

Insgesamt traten 22 Team am SwissEurobot Open 06 an. Die meisten Teams setzten sich aus Studierenden verschiedener Hochschulen zusammen, aber auch roboterbegeisterte Klubs waren an der SwissEurobot anzutreffen. Auch die ZHW war am Wettbewerb vertreten: Zwei Teams, Cyclops und OrtoBot, nahmen im Namen der ZHW teil.

### Wenn Roboter Golf spielen...

Im Mittelpunkt stand die Sportart Golf: Jeweils zwei Roboter aus verschiedenen Teams begegneten sich auf einem Spielfeld mit 28 farblich unterschiedlich gekennzeichneten Löchern. Jede Farbe war einem Team zugeordnet. Während 90 Sekunden hatten die Roboter Zeit, im direkten Vergleich mehr Bälle in den Löchern der eigenen Farbe zu versenken als der Gegner.

Was sich verhältnismässig einfach anhört, sind in Wirklichkeit komplexe tech-

nische Vorgänge. Die Teams standen während der Matches tatenlos am Rand des Spielfeldes: Sie durften nicht ins Spielgeschehen eingreifen; die Roboter mussten ohne Fernsteuerung funktionieren. Jeder gewonnene Punkt kann insofern als strategische und technische Höchstleistung bezeichnet werden. Bei der Programmierung des Roboters entwickelten die Teams Algorithmen, die dem Roboter das Auffinden von Objekten ermöglichten. Damit war es jedoch längst nicht getan: Die Roboter mussten so programmiert werden, dass sie die immer wechselnde Mannschaftsfarbe erkannten und dann die Bälle in den richtigen Löchern absetzten.

### Ruth Kleiber eröffnete

Im L-Gebäude organisierten und koordinierten die Helfer emsig: Spielfelder wurden aufgestellt, die Spielpläne entwickelt und Mikrofone verkabelt. Es wurde sogar eine Live-Video-Übertragung nach



Jeder weisse Ball in einem Loch der eigenen Farbe gab einen Punkt. (Foto: Luc-François Georgi)



Boxenstopp: Zwischen den Qualifikationsrunden optimierten die Teams ihre Roboter. (Foto: Luc-François Georgi)

Yverdon-les-Bains eingerichtet. Am Freitag, 19. Mai, öffnete die SwissEurobot schliesslich ihre Tore für die Öffentlichkeit.

Ruth Kleiber, neu gewählte Gemeindepräsidentin der Stadt Winterthur, eröffnete den Event gemeinsam mit Jacques Bally, Mitglied des Exekutiv-Komitees Eurobot, und Hans Wernher van de Venn. Im Anschluss begannen die Zulassungsprüfungen zum Wettbewerb. Nur wenn ein Roboter alle Kriterien erfüllen konnte, durfte er am eigentlichen Wettbewerb teilnehmen. Eines der Kriterien war beispielsweise, dass er mindestens einen Ball in ein Loch der zugeteilten Farbe befördern konnte. Angesichts der strengen Zulassungsbedingungen kam manches Team ins Schwitzen, aber wenigstens hatten die Teams mehrmals die Chance, die Prüfung zu bestehen. Neben dem eigentlichen Wettbewerb bastelten Kinder innerhalb des Rahmenprogramms «Welt der Roboter» und «Sumobot» an ihren eigenen Robotern.

Nach den langwierigen Zulassungsprüfungen ging es dann ans Eingemachte: Die Roboter standen sich auf dem Spielfeld gegenüber. Es ratterte, zischte und surrte. Manch ein Zuschauer war erstaunt, welche Geräuschkulisse von den kleinen Maschinen ausging, übertönt nur durch zahlreiche Fans aus der Welsch- und Deutschschweiz. Insgesamt sieben Qualifikationsrunden mussten die Roboter bestehen, bis am Samstagnachmittag schliesslich die acht Finalisten feststanden.

#### Ergebnis vieler Stunden Arbeit

In den kleinen Maschinen steckt viel Zeit und Herzblut. Das Team OrtoBot, eines der zwei Teams der ZHW, hatte seit November 2005 zwei Tage wöchentlich ihren Ro-

boter programmiert, konstruiert und optimiert. Ein gewaltiger Zeitaufwand, gemessen an der kurzen Zeit, in der die Roboter ihr Können zeigen konnten. Stephan Wehrli und Stefan Maurer alias OrtoBot studieren beide Informationstechnologie im sechsten Semester. Das zweite ZHW-Team, Cyclops, bestand aus Stefan Scherrer und Andreas Thomann, welche ihr Elektrotechnikstudium im kommenden Herbst abschliessen werden. Die beiden Teams entwickelten ihre Roboter im Rahmen einer Projektarbeit.

Im Wettbewerb lagen die beiden ZHW-Teams gut im Rennen: Der OrtoBot erreichte das Finale und belegte im Schlussranking den sechsten Platz, der Cyclops verpasste die Finalrunden mit viel Pech nur knapp und landete auf dem 10. Schlussrang. «Klar sind wir enttäuscht, dass wir das Finale nicht erreicht haben, denn das System wäre gut genug gewesen», meinte Stefan Scherrer.

#### Mit Spass lernen

Die Pure Mechatronics der Hochschule Rapperswil war das Siegerteam des Wettbewerbs. Auf dem zweiten Platz folgten die MegatronicSquirrels, ebenfalls Hochschule Rapperswil. Den dritten Podestplatz belegten die Tüftler vom Club Vaudois de Robotique Autonome (CVRA). Sie alle fahren anfangs Juni nach Catania/Sizilien, wo sie am internationalen Roboter-Finale teilnehmen werden. Wernher van de Venn überreichte den Gewinnern den Pokal und je einen Scheck von 1000 Franken, gesponsert von National Instruments.

Gewinner kann es zwar nur einen geben, trotzdem konnte jedes Team von der Erfahrung Eurobot profitieren: «Fachtechnisch haben wir viel dazugelernt, ausserdem hatten wir am Wettbewerb viel Spass», meinte Andreas Thomann vom Team Cyclops. Das Publikum war derselben Meinung: Rund 500 Zuschauer beobachteten die sportlichen Roboter im Verlauf der zwei Tage.

## Finance Circle

### «Ruhig schlafen mit inflationsindexierten Anleihen»

von Roland Hofmann, Projektleiter, Institut Banking and Finance

**Der erste Abend der Veranstaltungsreihe «Finance Circle» war ein voller Erfolg! Über fünfzig Interessierte fanden sich am Montag, 3. April 2006, im Technopark ein.**

Neben ehemaligen und aktuellen Studierenden unserer Hochschule, gestandenen Berufsleuten aus der Finanzwelt und Vertretern der Medien durften wir auch eine Delegation der Fachhochschule Konstanz und der Schweizerischen Nationalbank begrüssen.

Der Referent, Rolf Streuli, ein Absolvent der School of Management 2005, Preisträger der Gesellschaft Zürcher Betriebsökonomien, und heute bei der Bank Julius Baer im Bondmanagement tätig, überzeugte durch sein fundiertes Wissen zum Thema «inflationindexierte Anleihen» und brachte dem Publikum diese Anlageklasse näher. Der anschliessende Apéro, gesponsert von der Bank Linth, wurde als Plattform für Austausch und Networking geschätzt und genutzt. Einzelne Stehtische waren noch bis in den späten Abend hinein besetzt und angeregte Gespräche hallten durch den Technopark.



Networking beim Apéro



Die Bank Linth sponserte den Apéro

## Symposium «Risikomanagement und Recht»

von Heinrich Kuhn, Leiter Kompetenzzentrum für Sicherheit und Risikoprävention



Justitia spielt auch beim Risikomanagement eine wichtige Rolle

Am Mittwoch, 27. September 2006, findet zum vierten Mal das ZHW-Symposium zum Sicherheits- und Risikomanagement statt. In den letzten drei Jahren wurden unterschiedliche Schwerpunkte thematisiert: das Vorsorgeprinzip (*precautionary principle*), der Human Factor und das Notfall- und Krisenmanagement. Dieses Jahr heisst das Thema «Risikomanagement und Recht».

Viele Verantwortliche für Sicherheits- und Risikomanagement sind in ihrer beruflichen Tätigkeit immer wieder mit Rechtsfragen konfrontiert: mit Problemstellungen im Bereich der Haftung (z.B. Produkte- und Umwelthaftung), Überprüfungen in Bezug auf die Legal Compliance oder auch mit der Umsetzung neuer Gesetze, Verordnungen und Normen.

Diese Schnittstellen-Thematik gewinnt immer mehr an Bedeutung, weil

- wichtige neue Gesetze und Verordnungen in Vorbereitung sind, resp. in den letzten Jahren eingeführt wurden,
- die Gerichtspraxis durch diese gesetzlichen Neuerungen wichtige Änderungen erfahren hat,
- eine internationale Risikomanagement-Norm, die ISO 25700, zurzeit vorbereitet und im Jahr 2008 publiziert wird. Diese Norm wird für das Risikomanagement eine vergleichbare Bedeutung bekommen wie z.B. die ISO 9000 für das Qualitätsmanagement.
- Und last, but not least: weil auch die Versicherer und Rückversicherer ihre Kriterien, z.B. in Bezug auf Deckungsausschlüsse, neu definieren.

Folgende Referate werden am Symposium gehalten:

- Sicherheitsaufsicht im UVEK: Aktueller Stand und Entwicklungen  
*Roland Wittwer, UVEK, Bern*
- CH-Chemikalien-Recht: Inhalt, Auswirkungen und Verhältnis zur EU  
*Dr. Eva Reinhard, Leiterin Abteilung Chemikalien, BAG, Bern*
- Arbeitsunfälle in der Strafuntersuchung  
*Manfred Hausherr, Staatsanwaltschaft Kanton Zürich*
- Risiko, Recht und Gerichte: Vom Umgang der Gerichte mit Risiken im Haftpflicht- und Strafrecht  
*Prof. Dr. Hansjörg Seiler, Bundesrichter, Eidgenössisches Versicherungsgericht, Luzern*
- Versicherbarkeit und neue Technologien – Sind Deckungseinschränkungen zu erwarten?

*Dr. Thomas Epprecht, Risk Engineering Services, Swiss Re, Zürich*

- Die kommende internationale Risikomanagement-Norm ISO 25700  
*Ian Campbell, Schweizerische Normen Vereinigung, Winterthur*

Folgende Zielgruppen werden mit dem Symposium angesprochen:

- Kader in Unternehmen, Versicherungen und Verwaltung
- Verantwortliche für Sicherheit, Qualitäts- und Risikomanagement
- Vertreter/innen von Behörden, Schutzorganisationen und Verbänden
- Vertreter/innen aus den Bereichen Consulting und Öffentlichkeitsarbeit

Das Ziel des Symposiums ist, dass sich die Teilnehmer/innen über die wichtigsten Entwicklungen im Umfeld der neuen Gesetze, Verordnungen und Normen durch kompetente Fachleute orientieren können.

Die Themenauswahl des Symposiums ist bewusst breit angelegt, damit der Dialog zwischen den unterschiedlichen Vertreter/innen des Sicherheits- und Risikomanagements gefördert wird.

Bitte fordern Sie das Programm an:  
*Zürcher Hochschule Winterthur  
Kompetenzzentrum KSR  
Prof. Heinrich Kuhn  
Postfach 805  
8401 Winterthur  
Tel. 052-267 77 30  
Mail: khn@zhwin.ch*

Anmeldemöglichkeit und weitere Informationen: [www.zhwin.ch/risiko](http://www.zhwin.ch/risiko)

### Symposium «Risikomanagement und Recht»:

Aktuelle Entwicklungen im Umfeld neuer Gesetze, Verordnungen und Normen

Mittwoch, 27. September 2006,  
09.00 – 17.00 Uhr

Aula Departement W, St. Georgenplatz 2,  
8400 Winterthur

## Interesse an Kanada!

von Laurence Aggeler-Hainault,  
Dozentin Studiengang Übersetzen

Als Dozierende am Departement Angewandte Linguistik und Kulturwissenschaften und dank meiner Doktorarbeit, die der *Littérature canadienne comparée* (englisch/französisch) gewidmet war, fühle ich mich stets mit Kanada verbunden, wo ich auch mein Studium abgeschlossen habe.

Ich möchte demnächst im Rahmen eines Vorlesungszyklus über die zeitgenössische französischsprachige Literatur die Literatur aus Quebec vorstellen. Nicht zuletzt werde ich auch deren Rolle im Zusammenhang mit der Verteidigung der französischen Sprache erörtern. In Quebec befinden sich nämlich die hartnäckigsten «Verfechter» der *Francophonie*. Nicht selten äussern sich diese verärgert über die Sprachentwicklung und empören sich über die französische Sorglosigkeit gegenüber den Gefahren des *franglais* (Mischform zwischen *français* und *anglais*).

Mit diesem Beitrag möchte ich aber lediglich darüber informieren, dass die kanadische Botschaft in Bern die akademischen Beziehungen zwischen der Schweiz und Kanada fördert.

Einerseits möchte die Botschaft vor allem die kanadischen Studien in der Schweiz ankurbeln und die Interessierten zusammenführen, die im Rahmen einer akademischen Tätigkeit oder durch die Forschung einen Bezug zu Kanada haben. Auf diese Weise soll deren Teilnahme an beruflichen oder akademischen Aktivitäten jeglicher Art, die zu diesem Land in einer Beziehung stehen, verstärkt werden. Die Botschaft will hauptsächlich dem Schweizer Publikum die Tätigkeiten und Stipendien-Programme der französischen ([www.afec33.asso.fr](http://www.afec33.asso.fr)) sowie der deutschen ([www.kanada-studien.de](http://www.kanada-studien.de)) Studienvereinigungen und Ausbildungsstätten für kanadische Studiengänge, mit welchen die französische Schweiz bzw. die deutsche Schweiz in Kontakt stehen, näher bringen. Daher könnte ganz besonders das Interesse der Studierenden und Dozierenden unserer Fachhochschule geweckt werden. Diese sind herzlich eingeladen, sich bei der Kulturabteilung der Botschaft näher zu informieren, um aktiv an der ersten Orientierungsveranstaltung teilzunehmen, die

vorussichtlich im kommenden November in Bern stattfinden wird.

Andererseits steht das kanadische Ministerium für auswärtige Angelegenheiten kurz davor, mit der Schweizer Regierung einen Rahmenvertrag über die Mobilität von jungen Leuten zu unterzeichnen ([www.jeunescabouge.gc.ca](http://www.jeunescabouge.gc.ca)). Dieses bilaterale Abkommen soll die transatlantische Mobilität der Berufstätigen oder Diplomierten zwischen 18 und 35 Jahren fördern. So sollen junge Menschen zeitlich begrenzte Arbeitsverträge bekommen und Studierende die Möglichkeit, ein Praktikum oder einen Fortbildungskurs zu absolvieren.

Ich kann Ihnen allen nur wärmstens empfehlen, diesem Land auf die Spur zu kommen. Die dazu nötigen Schritte müssen Sie individuell unternehmen. Jenen, welche von dieser Gelegenheit profitieren, wünsche ich viel Glück und Erfolg.



## Die ZHW räumt auf

von Neva Waldvogel, Assistentin  
Corporate Communications

**Entsinnen – entsorgen: Unter diesem Motto lancierte das Logistikteam der ZHW eine Abfallkampagne. Eine temporäre Ausstellung an diversen Standorten der ZHW regte die Studierenden und alle weiteren ZHW-Angehörigen zum Nachdenken an und fand ihren Abschluss in der Prämierung der ersten drei Plätze für die besten Abfallsprüche.**

Während dreier Wochen konnten die ZHW-Angehörigen eine temporäre Ausstellung an den verschiedenen Standorten der ZHW bewundern. Parallel dazu bildete der Wettbewerb «Sprüche klopfend aufräumen» einen Höhepunkt der gesamten Abfallkampagne, welche von April bis Mitte Juli dauert. Sämtliche ZHW-Angehörigen hatten die Möglichkeit, ihre Gedanken zum Thema Abfall und Entsorgung in einen knackigen Slogan zu verpacken und diesen auf der eigens dafür konzipierten Website zu veröffentlichen. Neben Ruhm und Ehre winkten den Teilnehmenden attraktive Sachpreise: Der Erstplatzierte erhielt einen Gutschein von 150 Franken im Restaurant National, der Zweitplatzierte bekam einen Gutschein von 100 Franken vom Casinotheater und der Drittplatzierte konnte die Campus-Karte im Wert von 50 Franken aufladen lassen.

### Bester Sprücheklopfer steht fest

«If you don't want to be a Grusel, throw your rubbish in the Güsel!» Mit 34 Stimmen kürten die ZHW-Angehörigen Bernhard Hauswirth, Student B005, zum Sieger. Bernhard Hauswirth darf sich also auf ein Nacht im Restaurant National freuen.

Über 140 Sprüche wurden auf der Website eingegeben, und rund 600 ZHW-Angehörige gaben ihre Stimmen ab. Den zweiten und dritten Platz konnten Thomas Kessler, Student IT05, und Marcel Hügli, Student DP05, mit den Sprüchen «Gib dem Müll einen Korb!» und «Kann dein Kaffeebecher auch schon Matlab?» einheimsen. Zusätzlich zu den Sachpreisen werden die Siegesprüche während den nächsten Wochen überall an den ZHW-Standorten zu lesen sein.



**«Die meisten sind zu bequem»**

Vor allem lose Papierberge, PET-Flaschen, unsortierter Haushaltsabfall und Zeitungen in den Hörsälen machen dem Logistikteam zu schaffen. Auch die Studierenden stören sich teilweise am nicht entsorgten Abfall: «Manchmal, wenn man zuerst den Platz freiräumen muss, bevor man zu arbeiten beginnt, nervt es schon ziemlich», meint eine JO-Studentin. Wieso die Studierenden ihren Abfall nicht sachgerecht beziehungsweise gar nicht entsorgen, darüber herrscht Einigkeit: Faulheit und Bequemlichkeit. Das Problem liegt laut Studierenden vor allem in der unzureichenden Anzahl der Entsorgungsstationen: «Leider gibt es nur sehr wenige Sammelbehälter für die PET-Flaschen», bedauert eine BO-Studentin und eine JO-Studentin fügt an, dass es im besten Fall in jedem Zimmer verschiedene Entsorgungsstationen haben müsste, damit konsequent und getrennt entsorgt würde.

**ZHW will weniger Abfall**

Zu Fragen wie diesen macht sich das Logistikteam rund um René Hänsli, Leiter Logistik und Initiator der Abfallkampagne, Gedanken. Die Abfallkampagne bildete einen vorläufigen Höhepunkt eines langfristig angelegten Entsorgungsprojekts, welches vor drei Jahren gestartet wurde und zu einer ISO-14000 Zertifizierung führen könnte (ISO steht für International Organization for Standardization und bezieht sich auf eine Reihe freiwilliger Standards auf dem Gebiet der Umwelt). Erste Resultate des Entsorgungsprojekts sind beispielsweise Einrichtungen wie Abfallpressen oder Entsorgungsräume.

Längerfristig möchte René Hänsli vor allem den Anteil des Haushaltabfalls senken. Zudem erarbeitet das Institut für nachhaltige Entwicklung (INE) ein Umweltmanagementsystem für die ZHW. «Die Kampagne soll die ZHW-Angehörigen für ein ernstes Thema sensibilisieren und an die Eigenverantwortung der Studierenden appellieren», so René Hänsli.

**Originelle Idee – aber wirksam?**

So originell die Kampagne auch war, die Studierenden bezweifeln, dass die Sprüche ihre Mitstudierenden tatsächlich zum Entsorgen anregen: «Die Sprüche sind zwar witzig, aber unwirksam.» René Hänsli ist sich dieser Tatsache durchaus bewusst: «Die Abfallkampagne ist nur ein Meilenstein eines langfristigen Projekts. In erster Linie wollten wir mit der Kampagne den Slogan ‚entsinnen – entsorgen‘ lancieren und dem Thema Abfall Aktualität verleihen.» Und wer weiss, vielleicht möchte der eine oder die andere kein Grusel mehr sein und hat begriffen, dass er oder sie mit geringem Aufwand einen grossen Anteil zur Abfalloptimierung beitragen kann.

**Abfall an der ZHW**

Die ZHW produziert jährlich rund 235 Tonnen Abfall. Der Haushaltsabfall bildet mit 55% den grössten Anteil am Gesamtabfall. Im Jahr 2005 ist der Haushaltsabfall von rund 94 Tonnen auf über 130 Tonnen gestiegen.

Für die Entsorgung werden jährlich rund 50 000 Franken bezahlt, ohne die Kosten für die Leistungen des Reinigungspersonals dazuzurechnen.

Initiator der Abfallkampagne ist René Hänsli, Logistikleiter der ZHW und Verwaltungsdirektor a.i. Mitgewirkt haben Ricco Meierhofer, Grafiker, Katja Fischer, Studentin JO, Bruno Huber, Hausdienst, Liliana Baumann, Verwaltungsdirektion sowie Silvia Behofsits, Leiterin Corporate Communications.



Bilder: Meierhofer Design



## **Research Networks in Applied Linguistics**

(Zug) Die wissenschaftliche Fachgesellschaft AILA (International Association of Applied Linguistics) hat Prof. Dr. Daniel Perrin, den Leiter des Instituts für Angewandte Medienwissenschaft (IAM), beauftragt, das europäische Programm an der AILA-Weltkonferenz in Essen 2008 zu leiten. Diese Konferenz findet alle drei Jahre statt (2005 in Madison, 2011 in Beijing). Zudem ist Perrin in die Kommission gewählt worden, die die internationalen Research Networks der AILA koordiniert. Daniel Perrin ist seit 2006 Präsident der Schweizer Sektion der AILA ([www.vals-asla.ch](http://www.vals-asla.ch)).



## **Neue Reviews für Kommunikations- und Medienwissenschaft**

(Zug) Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaften (DGPK) hat Prof. Dr. Peter Szyszka, Dozent am Institut für Angewandte Medienwissenschaft (IAM), beauftragt, eine Kommission zusammenzustellen, die die Grundkonzeption der DGPK-Jahrestagungen sowie der Review-Verfahren überarbeitet. Peter Szyszka hat an der SGKM-Tagungskonzeption 2005 (Schweizerische Gesellschaft für Kommunikations- und Medienwissenschaft) am IAM mitgewirkt und war für die Review-Verfahren und die Publikation der Tagungsergebnisse verantwortlich.



## **Corinne Bryner im Vorstand des ESN International**

von *Thomas Paur*

Mit Freude darf ich Ihnen mitteilen, dass Corinne Bryner, Studentin am Dept. W und Mitglied von ESN (Erasmus Student Network) Winterthur, in den Vorstand von ESN International gewählt wurde. Sie wird sich im Vereinsjahr 06/07 um die Finanzen von ESN International kümmern. Die Wahl fand anlässlich des Council of National Representative Meetings (11.–14. Mai 2006) in Linköping, Schweden, statt.

Als Präsident von ESN Schweiz freut es mich sehr, dass die Schweiz wieder im International Board vertreten ist. Dass eine kleine Sektion wie Winterthur ein Vorstandsmitglied stellt, ist schlicht sensationell. Es zeigt, dass ESN Winterthur in den letzten Jahren hart gearbeitet hat und innerhalb von ESN einen hervorragenden Ruf genießt. Dies belegt auch die Tatsache, dass ESN Winterthur von insgesamt 208 Sektionen unter die besten drei des letzten Jahres gewählt wurde.

Allerdings wären wir ohne die Unterstützung der ZHW, der einzelnen Departemente, des VSZHW und anderen Partnern niemals so weit gekommen und sicher nicht fähig gewesen, grössere Projekte wie das ZHW-Sailingteam oder das Cultural Medley zu organisieren.

In diesem Sinne herzlichen Dank für die gute Zusammenarbeit und die wertvolle Unterstützung!



### **Kontakt:**

*Thomas Paur, President National Board,  
Erasmus Student Network, [www.esn.ch](http://www.esn.ch)*

# Sportangebot

Konditionstraining

Tanz

Lauftraining

Spinning

Klettern

Schwimmen

Golf

Volleyball

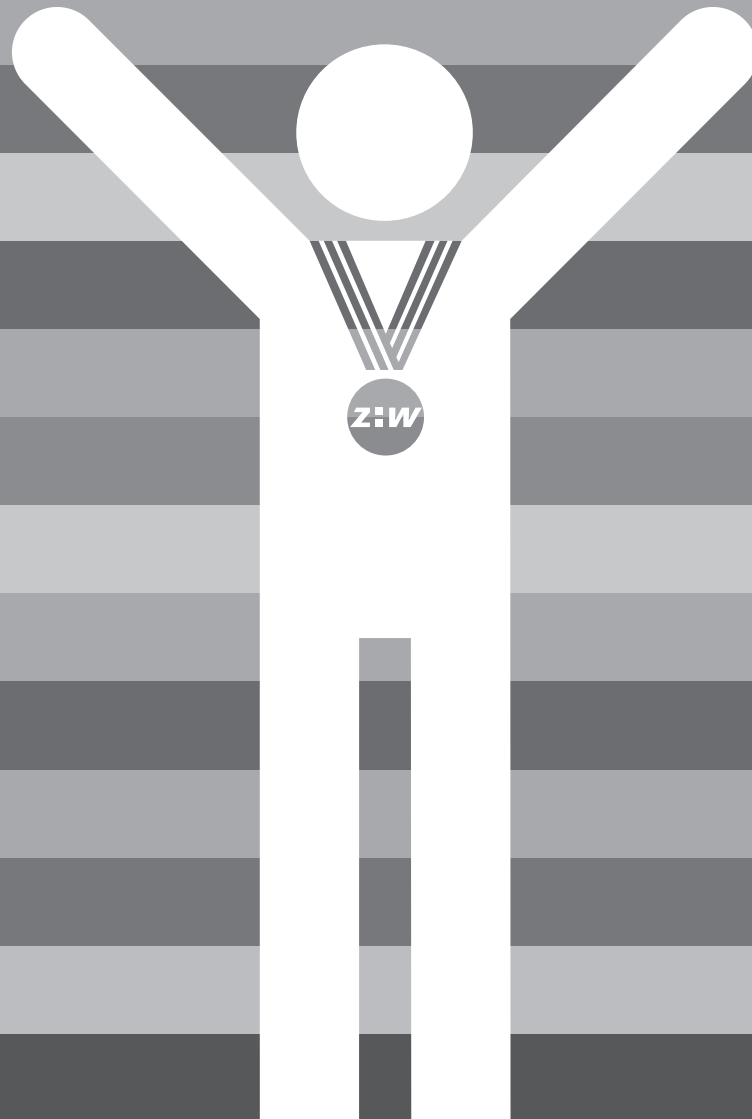
Fussball

Unihockey

Tai Chi

Badminton

und vieles mehr



**zhwsport** bietet Studierenden,  
Dozierenden und Angestellten  
– kostenlose Trainingslektionen,  
– günstige Sonderkurse,  
– spezielle Sportveranstaltungen.

**zhwsport**

Detaillierte Informationen finden  
Sie unter **[www.zhwin.ch/sport](http://www.zhwin.ch/sport)**

oder im ZHW Sportsekretariat,  
Büro H463, Technikumstr. 9/Pf 805,  
8401 Winterthur

Telefon 052 267 74 05

[sport@zhwin.ch](mailto:sport@zhwin.ch)

Bürozeiten: Montag – Donnerstag,  
08.00 – 12.00 / 14.00 – 17.00 Uhr

**Eine Erfahrung fürs Leben!**

**Ein IAESTE-Praktikum in**

**Taschkent Usbekistan, Winter 2005**

von **Andreas Tiefenauer**, wiss. Assistent,  
Center for Computational Physics

Arbeitszimmer  
in der  
Technischen  
Universität  
Taschkent



**Ja, Usbekistan ist ein eher unbekanntes Land für uns. Zumindest war es das für mich, als ich mich auf die Praktikumsstelle bei IAESTE (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience) bewarb.**

Ich suchte nach Informationen auf dem Internet und fand verschiedene Berichte über die eher bescheidenen Lebensbedingungen sowie die geographische Lage des Landes. Die Nähe zu Ländern wie Kirgisien, Kasachstan, Afghanistan, Tadschikistan und Turkmenistan liess mich zweimal überlegen, ob ich wirklich in einem solchen Land ein Praktikum absolvieren will.

Ich wagte diesen Schritt, was sich später als die richtige Entscheidung herausstellte. Das usbekische Leben ist einfach. Gearbeitet wird mit veralteten Technologien und der Lebensstandard ist ziemlich bescheiden. Die Usbeken sind jedoch sehr freundlich und weltoffen. Dadurch, dass ich ein Land wählte, welches nicht zu unserer westlichen Welt gehört, konnte ich meinen Horizont enorm erweitern, besonders auch in Bezug auf eine mir fremde Kultur und Lebensweise. Dieser Aufenthalt war eine tolle Erfahrung fürs Leben!

#### **Leben bei Einheimischen**

Gleich nach meiner Ankunft erhielt ich die Möglichkeit, bei einer «original» usbekisch-muslimischen Familie zu wohnen (anstelle des vorgesehenen Studentenheim). Da ich gerne mehr über den Alltag der Usbeken erfahren wollte, nutzte ich diese Gelegenheit. Ich wurde mit offenen Armen aufgenommen und die Gastfamilie behandelte mich – wie alle Usbeken – sehr zuvorkommend. Die vier Kinder waren etwa im gleichen Alter wie ich. Dilmurad lernte gerade Deutsch, und Michmonale, der Jüngste, sprach ziemlich gut Englisch. Ich habe sogar etwas Usbekisch gelernt.

#### **Arbeiten an der Universität**

An der Technischen Universität von Taschkent, der Hauptstadt Usbekistans, arbeitete ich für zwei Monate im Bereich Maschinenbau. Zusammen mit meinem Betreuer Farhod und zwei weiteren Forschungsassistenten teilte ich ein Büro in der Universität. Die Zimmer waren alle nicht isoliert und in einem schlechten Zustand. Die Computer waren ziemlich alt, die Internetanschlüsse entweder sehr langsam oder funktionierten oftmals nicht. Es gab sogar noch einen «286»-er Compi mit

den damaligen «5.25-floppy». Da war ich doch sehr froh um mein eigenes Laptop.

Ein Arbeitstag in Usbekistan bedeutet nicht, dass man acht oder mehr Stunden hinter dem Bildschirm verbringt. Die Usbeken haben die Angewohnheit, lebhafte Diskussionen über die anstehenden Arbeitsthemen zu führen, währenddem sie einen Tee trinken. Solche Diskussionen werden teilweise sehr laut ausgetragen. Dies lenkt oft auch die nicht direkt beteiligten Mitarbeiter in solchem Masse ab, dass sie in der Regel ihre Arbeit für ein paar Minuten unterbrechen, um an der diskussionsreichen «Tee-Party» teilzunehmen. Sobald die Diskussion zu Ende ist, wird die Arbeit an den Computern wieder aufgenommen, doch nur für so lange bis wieder ein Professor den Raum betritt und eine neue Diskussion entbrennt...

Neben den technischen gab es unverhältnismässig viele administrative Arbeiten zu erledigen. Es schien mir, als ob für jeden noch so kleinen Arbeitsschritt eine Bewilligung eingeholt werden müsse. Andauernd rannten Angestellte mit einzelnen «offiziellen Papieren» herum, da sie noch einen Stempel und eine Unterschrift von einem höheren Direktor oder Professor be-

Der Registan im Zentrum Samarkands



Bazar in der Stadt Andizhan





Blick über die  
bezaubernde  
Museumsstadt  
Chiva

nötigten. Falls sich die betreffende Person nicht finden liess oder gerade anderweitig beschäftigt war, musste der Angestellte warten, und das konnte Stunden dauern!

Unter solchen Umständen kann nie dieselbe Produktivität erreicht werden, wie wir sie uns gewohnt sind. Nach zwei Wochen gewöhnte ich mich jedoch daran und wusste, dass es kein Problem war, wenn ich nicht so schnell arbeitete wie in der Schweiz; denn die anderen waren ja auch nicht schneller. Trotzdem kamen wir mit der Arbeit voran und konnten das Projekt noch während meiner Praktikumszeit beenden.

#### Reisen durchs Land

Nach sieben Wochen Arbeit bekamen Farhod und ich die letzte Woche frei. Während acht Tagen zeigte mir Farhod die Schönheiten seines 1500 km breiten Landes. Wir besuchten die historischen Städte Samarkand, Buchara und Chiva. Überall begegneten wir den mehreren hundert Jahre alten, gigantischen, muslimischen Gebäuden. Natürlich liessen wir uns – wie auch bereits in Taschkent – die lebhaften Bazare und die touristischen Orte nicht entgehen. Immer stärker begann

mich diese alte Kultur zu faszinieren.

Jedem Studierenden, der während oder kurz nach seinem Studium ein Praktikum im Ausland in Erwägung zieht, empfehle ich, sich für eine ebenso exotische Destination wie Usbekistan zu entscheiden. Man braucht nur etwas Flexibilität und Offenheit. Im Gegenzug lernt man eine neue, faszinierende Arbeits-, Lebensweise und Kultur kennen – eine Bereicherung und Horizonterweiterung fürs Leben!

Lass dich ein auf dieses Abenteuer und verschiebe deine Pläne, Kanada, die USA oder Westeuropa zu bereisen, auf später. Du wirst bestimmt noch oft die Möglichkeit haben, in der westlichen Welt zu arbeiten oder Ferien zu geniessen.

Interessierten Studierenden gebe ich gerne weitere Auskunft.



#### Meine Kontaktadresse:

*tia@zhwin.ch*



#### IAESTE Switzerland

IAESTE Switzerland bietet technischen Hochschulstudierenden Praktikumsstellen in über 80 Ländern der Welt an und vermittelt jährlich rund 180 Schweizer Studierende ins Ausland.

Stellenpublikation unter: [www.iaeste.ch](http://www.iaeste.ch)

Kontakt: [outgoing@iaeste.ch](mailto:outgoing@iaeste.ch)

Meine Gastfamilie und ich in Taschkent



Mausoleum des vormittelalterlichen Herrschers <Amur Timur>



## Wegschauen ist ein Privileg, welches Blinden nicht gegeben ist...

von Leticia Mato\*

*«Reisen für Blinde, Fernsehen für Blinde, Ludotheken für Blinde, Literatur für Blinde oder Blindenführhunde...». Geben Sie den Begriff «Blinde» in einer Internet-suchmaschine ein, und Sie werden über 10 Millionen Einträge finden. Doch von 95 % dieser Einträge können die sehbehinderten Menschen in Peru nicht profitieren! Von solchen Angeboten, Dienstleistungen und lebenserleichternden Möglichkeiten können sie nur träumen.*

### Die Situation der Blinden in Peru

Es ist sehr schwer, zutreffende Aussagen über die Situation der Blinden in Peru zu machen. So gibt es zum Beispiel keine aussagekräftige Statistik über die Anzahl der Sehbehinderten im Land.

Es existieren etwa acht grosse und bekannte Vereine in Peru, die sich für die Rechte und für bessere Lebensverhältnisse der Blinden einsetzen. Die Unión Nacional de Ciegos del Perú (UNCP) wurde schon vor 74 Jahren gegründet. Sie bietet kosten-

losen Unterricht zum Erlernen der Blindenschrift sowie Umschulungen und Foren an. Dies alles wird durch Spenden finanziert, die oft aus dem Ausland kommen. Auch die katholische Kirche engagiert sich stark in mehreren Projekten.

Gemäss Auskunft von sehbehinderten Peruanern kümmert sich der Staat nicht oder nur sehr geringfügig um die Anliegen der Blinden und Behinderten im eigenen Land. So kann er sich die Förderung dieser Randgruppen kaum leisten. Als einzige Unterstützung kann eine kleine finanzielle monatliche Hilfe für ehemalige Angestellte einer Unternehmung erwähnt werden. Selbstständig Erwerbende, welche ihre Tätigkeit wegen der Behinderung aufgeben mussten, erhalten keine Hilfe.

### Das Blindenzentrum in Puno

In Puno besteht seit 17 Jahren ein Blindenzentrum. Die hartnäckige, mühsame Arbeit des Direktors Sir Henry (selbst fast blind) hat vor acht Jahren endlich Früchte

getragen: der Staat baute ein Zentrum für blinde und behinderte Kinder in Puno. Aber die Lehrer werden schlecht bezahlt und sind unterdotiert. Zum Glück sind diejenigen, die vor Ort sind, überaus engagiert. Sie wollen die Schule in Puno noch bekannter machen, damit noch mehr Familien ihre Kinder dorthin schicken.

Allerdings ist die Schule laufend auf Spenden von Unternehmungen und Organisationen angewiesen. Denn die Familien sind zu arm, um einen finanziellen Beitrag leisten zu können. Oft brauchen die Lehrer Monate, um nur zwei peruanische Soles (ca. 0.75 CHF) von den Eltern einzusammeln. Die Regierung glaubt, dass es mit dem Bau der Unterkunft und der Klassenräume getan sei. Dabei fehlt es nicht nur an Geld für Reparaturen, sondern sogar für ganz alltägliche Dinge wie Kleidung und vor allem Nahrung.

Aber das Team der Schule gibt nicht auf! Es sammelt Spenden und organisiert einmal pro Jahr einen Unterhaltungsabend.



\* Leticia Mato hat im Jahre 2005 ihr Betriebswirtschaftsstudium an der ZHW erfolgreich abgeschlossen. Sie absolviert zurzeit ein Praktikum bei viventera Peru. Als Sozialprojekt-Betreuerin hilft sie in Projekten in der Gegend des Titicacasees mit.





In Zukunft werden auch Produkte aus der hauseigenen Schreinerei verkauft.

Bewundernswert sind die Improvisationsfähigkeit und Vielfältigkeit der Lehrerinnen, die im Grunde vor der Aufgabe stehen, ohne nennenswertes Material die Kinder zu betreuen und in Bereichen zu fördern, die in der Schweiz von fünf bis sechs verschiedenen Fachleuten abgedeckt würden. Natürlich heisst das nicht, dass alle Materialien in den Müll geworfen oder spezielle Fachkompetenzen abgeschafft werden sollen. Doch ein Überangebot an Lehrmitteln kann im schlechten Fall zum Ersatz fundierter Pädagogik werden. Dort hingegen, wo es an Materialien mangelt, rückt die Lehrperson stark in den Mittelpunkt. Bei einem persönlichen Besuch des Blindenzentrums in Puno erlebt man das auf eindruckliche Weise. Die Pädagoginnen pflegen eine sehr warme und herzliche Be-

ziehung zu den Kindern. Diese Beziehung kommt auch sprachlich in der Anrede der Kinder zum Ausdruck, die von Spitznamen wie «mi corazón» (mein Herz) oder «mi vida» (mein Leben) geprägt ist. Sicherlich entspricht eine solche Ausdrucksweise nicht den europäischen Gewohnheiten. Doch hier vor Ort fühlen sich die Kinder durch diese Art der Behandlung und Erziehung sehr wohl und behütet.

#### **Freiwilligendienst im Blindenzentrum in Puno**

Dank der Zusammenarbeit des Blindenzentrums mit der Organisation viSozial (siehe [www.visozial.de](http://www.visozial.de)) ist es seit Januar 2006 möglich, im Zentrum Freiwilligendienst zu leisten. Lehrpersonen, Studierende oder sonstige Interessierte könnten die Schule durch Musik-, Handarbeit-, Gärtneri- oder Werkstattunterricht bereichern

und unterstützen. Eine ideale Tätigkeit für ZHW-Studierende, um die «lange» unterrichtsfreie Zeit, welche das neue Bachelor-System mit sich bringt, sinnvoll zu nutzen.

So würde sich auch das junge Lehrerteam des Blindenzentrums über professionelle Unterstützung freuen. Die Kinder kommen aus armen Familien und leben im Blindenzentrum. Alle zwei Wochen kehren sie für ein Wochenende heim zu ihren Familien. Am Vormittag besuchen sie den Schulunterricht und am Nachmittag lernen sie, mit alltäglichen Situationen umzugehen (Haushalt führen, Tiere pflegen oder Gemüse anbauen). Sie sollen so gut wie möglich auf ein selbstständiges Leben und die Ausübung eines Berufes vorbereitet werden.

Gesucht werden Volontäre, die nebst Geduld Spass daran haben, sich um Kinder mit besonderen Bedürfnissen zu kümmern, mit ihnen zu spielen und für sie als Freund/in und Vertrauensperson da zu sein. Die Arbeitszeit dauert von 8 bis 13 Uhr. Die Aufgaben richten sich nach den Kenntnissen und Fähigkeiten der Lehrpersonen: die Kinder etwas lehren, mit ihnen musizieren, Sport treiben, ein vertrauensvoller Freund oder eine mitfühlende Freundin sein und sie einfach darin unterstützen, mit den täglichen Herausforderungen ihres Lebens fertig zu werden.

Da die Kinder im Blindenzentrum leben, können die Arbeitszeiten flexibel mit den Kolleginnen abgesprochen werden, damit genug Zeit bleibt, um die schöne und

#### **Die Organisation viSozial**

Die Idee zu viSozial entstand bereits vor der ersten *viventura* Reise, als der Firmen-Gründer André Kiwitz verarmte Stadtviertel ausserhalb der peruanischen Stadt Arequipa besuchte und sich dazu entschloss, etwas gegen die sozialen Missstände zu tun! Schnell wurde aus der Idee ein Projekt. viSozial finanziert sich hauptsächlich durch Teilbeträge aus Tourengeldern. Die Kernwerte «nicht reden sondern handeln» und «aus Überzeugung und von Herzen» werden in allen viSozial-Projekten widerspiegelt. Neben der kostenlosen Vermittlung von Freiwilligendiensten in Südamerika organisiert viSozial Patenschaftsprogramme in Peru, Ecuador, Argentinien und Chile, unterstützt Projekte nicht nur finanziell, sondern auch ideell.

Auf der Homepage [www.viventura.de](http://www.viventura.de) finden Sie unter der Rubrik «jobs» alle nötigen Angaben zum Freiwilligendienst in verschiedenen südamerikanischen Projekten. Für direkte Anfragen steht Ihnen Leticia Mato gerne unter der E-Mail: [leticia@viventura.de](mailto:leticia@viventura.de) zur Verfügung.

## Neuer Institutsleiter



**Prof. Dr.-Ing.  
Hans Wernher van de Venn**  
Leiter des Institutes für  
Mechatronische Systeme IMS, Dept. T

geschichtsreiche Gegend rund um den Titicacasee und Südp Peru zu erkunden.

### Welche Vorteile bringt eine solche Erfahrung mit sich?

Hier könnten die typischen Vorteile eines Auslandsaufenthaltes aufgezählt werden (Fremdsprachenkenntnisse verbessern oder neue Länder, einschliesslich Kultur und Mentalität, erkunden und entdecken). Sie treffen für diese Art von Auslandsaufenthalt jedoch nur unter anderen zu.

Leben und Arbeiten in südamerikanischen Ländern wie beispielsweise Peru schafft vor allem ein Bewusstsein für die Dritte-Welt-Problematik. Die Praktikanten oder Freiwilligenarbeiterinnen erkennen dadurch, dass auch sie etwas von anderen Kulturen lernen können. Dabei wird nicht nur der Blick für das Erfassen sozialer Probleme geschärft, sondern auch für mögliche Lösungsansätze. Freiwilligenarbeiter leisten somit einen Beitrag zum interkulturellen Dialog, zur Entwicklungszusammenarbeit und zur Erkenntniserweiterung. Ziel dabei soll sein, eine grenzüberschreitende Solidarisierung in den sozialen und gesellschaftlichen Anliegen behinderter und benachteiligter Menschen zu erreichen.

Aus persönlicher Erfahrung und nach einigen Wochen in diesem Land kann ich selbst bestätigen, dass die Arbeit in den Sozialprojekten mein Denken und Handeln teilweise beeinflusst hat. Zur Förderung der sozialen und persönlichen Kompetenz ist dieses Erlebnis besser als der Besuch von «Outdoor»-Trainings. Ich empfehle diese Erfahrung Personen jeglichen Alters. In einem solchen Projekt zu arbeiten, andere Menschen kennen zu lernen und täglich deren Gastfreundschaft und Dankbarkeit zu erleben, ist etwas Einmaliges und Unvergessliches!

Nachdem ich bereits seit dem Oktober 2005 im Department Technik, Informatik und Naturwissenschaften als Dozent für Mechatronik tätig bin, habe ich seit dem 1. April 2006 die Leitung des Institutes für Mechatronische Systeme übernommen. Die Mechatronik zieht sich seit meiner Studienzeit an der RWTH Aachen in Deutschland als roter Faden durch meine berufliche Laufbahn. Im Anschluss an fünf Jahre Industrietätigkeit in der Entwicklung mechatronischer Systeme, absolvierte ich meine Promotion zum Dr.-Ing. am Europäischen Zentrum für Mechatronik in Aachen. Der weitere Berufsweg führte mich zur Fachhochschule Solothurn, welche heute Teil der Fachhochschule Nordwestschweiz ist. Bereits von Beginn meiner Tätigkeit an war ich auch dort massgeblich in der angewandten Forschung und Entwicklung mechatronischer Systeme tätig. Bis September 2005 leitete ich die Fachgruppe Microsolutions und das Fachhochschul-Nordwestschweiz übergreifende medizinisch-technische Forschungsprogramm «Theranostics & Biomedical Engineering».

Die Institutsleitung des IMS ist für mich die logische und konsequente Fortsetzung dieser beruflichen Ausrichtung. Das IMS als eines der ersten Institute der ZHW stellt eine wichtige Komponente innerhalb des Departments T dar. Für mich bedeutet dies gleichermassen die Verpflichtung das Erreichte zu sichern als auch die Herausforderung, das IMS in einem schwierigen nationalen und internationalen F&E Umfeld weiter auszubauen. Wichtig für die Zukunft des IMS ist die klare Fokussierung unserer Aktivitäten auf die Kernkompetenzen des Teams. Aufbauend auf den vorhandenen Grundkompetenzen wollen wir uns konzentrieren auf einen Technologiebereich und wenige aber wesentliche und zukunftssträchtige Anwendungsfelder.

Der wichtigste Technologiebereich des IMS ist das Gebiet sensorgeführte Roboter und Systeme. Aus der Entwicklung haben sich zwei wesentliche Anwendungsfelder

herauskristallisiert, industrielle Anwendungen in Produktion und Service und Anwendungen in der Medizintechnik. Trotz völlig verschiedenartiger Bereiche sind doch bei näherer Betrachtung viele Gemeinsamkeiten, vor allem in Bezug auf die nötigen Grundkompetenzen, zu erkennen. Industrieroboter mutieren zunehmend zu Assistenzsystemen, die nicht nur für den Menschen arbeiten, sondern mit ihm zusammen. Diese Tendenz ist in der Medizintechnik auch zu erkennen. Den «Roboterchirurgen» wird es wohl in absehbarer Zeit noch nicht geben, aber Systeme, die menschliche Chirurgen unterstützen oder Systeme, die älteren, behinderten oder kranken Menschen helfen, sich in unserer, wesentlich auf «gesunde» Menschen zugeschnittenen, Welt zurechtzufinden, also unterstützend im wahrsten Sinne des Wortes wirken, sind nicht nur möglich, sondern aufgrund der demographischen Entwicklung der Bevölkerung dringend nötig.

Weiteres Ziel des IMS ist die Intensivierung der Industriekontakte. Innovative Forschung und Entwicklung braucht einen Antriebsmotor, deshalb setzen wir zukünftig ganz bewusst und verstärkt auf die unmittelbare Nähe zur Wirtschaft.

# STANDING INNOVATION.

**SULZER**



*Buchbinderei  
Druckausrüsten  
Galerie „zum Jakobskampf“  
Einrahmungen*

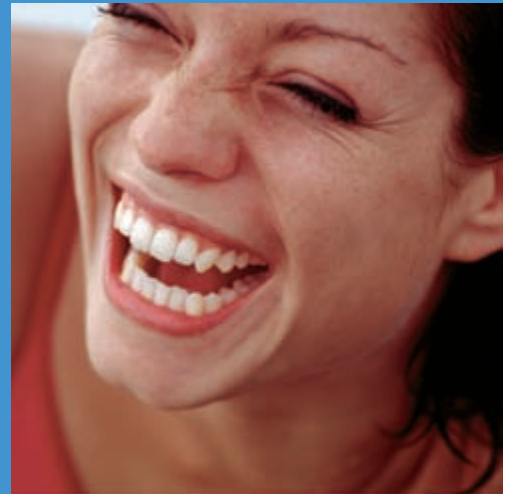
***Daniel Hoehn***

*Obergasse 8  
8400 Winterthur*

***Book on demand...***

*...Gestalten, drucken und binden  
von **Diplomarbeiten***

*Telefon 052 212 55 34  
Telefax 052 212 93 30  
[www.buchbinderei-hoehn.ch](http://www.buchbinderei-hoehn.ch)*



# Das Fitness-Center für Studierende:

[www.siemens.ch/karriere](http://www.siemens.ch/karriere)

Loggen Sie sich jetzt auf unser Karriere-Web ein. Dort finden Sie hochmoderne Fitnessgeräte, welche die richtigen Muskeln stärken. Sie haben die Möglichkeit, Ihre Fähigkeiten zu testen und aufgrund der Auswertungen einen Entwicklungsplan zu erstellen. Lernen Sie Ihre Stärken und Schwächen kennen, vergrößern Sie Ihre Chancen via Internet und machen Sie sich fit für die Zukunft. Willkommen auf [www.siemens.ch/karriere](http://www.siemens.ch/karriere)

## Ihr Job

Jobbörse  
Suchagent  
Treffpunkte

## Ihr Karriere-Manager

Online-Assessment  
Testtraining  
Entwicklungsplan  
Richtig bewerben

## Ihr Arbeitgeber

10'000 Möglichkeiten  
Unternehmenskultur  
Spezielle Engagements

**SIEMENS**

Global network of innovation