

- * **Gespräch** – Urs Würgler blickt nach vorne **31**
- * **Begegnung** – Margrit Hohenweg hütet den Uni-Nachwuchs **36**
- * **Forschung** – 1. Preis Forschungsreportagen-Wettbewerb **25**

Dezember 2006

131

UniPress*

**WARUM DER WALD
DAS CHAOS LIEBT.**

Keine Angst, das ist kein politisches Bekenntnis. Aber die forstwirtschaftliche Erkenntnis, dass ein gesunder Wald nicht immer fein säuberlich aufgeräumt sein muss. Holz, das vom Sturm- oder altersbedingt auf den Waldboden fällt, hat sein Gutes, wenn es liegen bleibt: Es bietet Lebensräume für verschiedenste Tiere und Pflanzen und wird nach geraumer Zeit wieder zu Humus. Das sieht zwar für Waldspaziergänger nicht immer sehr ordentlich aus, gehört aber zu einem lebendigen, artenreichen Wald. Das ist ein Punkt der nachhaltigen Waldbewirtschaftung im Sinne des Forest Stewardship Council

(FSC). Der FSC ist ein internationaler Zusammenschluss von Umweltorganisationen, Vertretern einheimischer Volksgruppen und Wirtschaftsverbänden. Er hat weltweit gültige strenge Richtlinien für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung erarbeitet, die unabhängig kontrolliert werden. So steht das Label für Holz, das nach umwelt- und sozialverträglichen Kriterien gewonnen wird. FSC-Produkte führt Migros in der Papeterie- und Haushaltsabteilung, bei Micasa, Do it + Garden, im Campingbereich und mit FSC-zertifizierten Weihnachtsbäumen.



MIGROS
SO ODER SO

FARBWELTEN

.....
Eine Abendstimmung in den Bergen, Wolkentürme vor dem Gewitter, die Aquarelle von William Turner: Wir sind von Farbwelten umgeben und vom Eindruck, den sie auf uns hinterlassen, manchmal überwältigt. «Die Farben der Dinge haben zu seltsamen Stunden eine Gewalt über mich. Aber was sind eigentlich Farben? Hätte ich nicht ebenso gut sagen mögen: Die Gestalt der Dinge, oder die Sprache des Lichtes und der Finsternis, oder ich weiss nicht welches Unbekannte?» Aber was sind eigentlich Farben? Wir haben die Fragen von Hugo von Hofmannsthal aufgegriffen und uns, inspiriert von einer Vorlesungsreihe im Rahmen des Collegium generale, auf die Suche nach Antworten in einzelnen Bereichen gemacht.

In den Bibliotheken biegen sich die Bretter unter der Last der Antwortversuche. Seit Isaac Newton wissen wir, dass die reflektierten, verschiedenen Wellenlängen des Lichts von Menschen als Farben wahrgenommen werden.

Wir verbinden Farben mit Bedeutung und Empfindung. Bloss – in welcher Weise? Wer mit Gas kocht, weiss, dass es die energiereichen blauen Flammen sind, die den Grossteil der Hitze erzeugen. Vielen bekannt ist auch, dass es die noch kürzeren, energiereicheren Wellen des Ultravioletts sind, die unsere Haut verbrennen. Dennoch wird das langwellige Rot des Spektrums als warm empfunden – und Blau als kalt.

Wiederum anders präsentieren sich die Farbzuschreibungen im politischen Bereich. Grün, Rot, Braun, Schwarz und neuerdings Orange sind hier spezifisch codierte Signale, deren Sinn sich nur denjenigen eröffnet, die den Code zu entschlüsseln wissen. Bleibt die Erfahrung von Malern: Hier gilt als Faustregel, dass die Reinigungsdauer eines Pinsels mit der Breite korreliert. Pinselbreite zweieinhalb Zentimeter, Reinigungszeit zweieinhalb Minuten. Nur nicht bei Blau: Hier dauert die Reinigung mindestens drei Mal so lange... Thema Farbwelten, ab Seite 5.

Die Universität Bern schärft ihr Profil. Im Oktober hat der Senat eine Rahmenstrategie verabschiedet, die den Weg in die Zukunft weisen soll. Mit dem klaren Bekenntnis zur Volluniversität und mit ausgewählten Schwerpunkten in der Forschung will die Universität Bern verhindern, zwischen den ETH-zentrierten Bildungspolen um Zürich und Genf aufgerieben zu werden. In einigen etablierten Forschungsbereichen verstärkt sie die internationale Ausrichtung. Dazu gehören zum Beispiel die Bereiche «Klima», «Nord-Süd: Bewältigung des Globalen Wandels», «Rahmenbedingungen des Internationalen Handels», «Weltraumforschung» und «Translational Biomedical Research» (Biomedizinische Forschung mit Schwerpunkt klinische Forschung und Anwendung). Aber: «Nur in den USA bekannt zu sein, nützt uns nichts» – so Rektor Urs Würzler im Interview. Darum will die Universität Bern wie bisher und mit Nachdruck regional und national orientierte Bachelor- und Masterstudiengänge mit vielfältigen Bezügen zum Standort anbieten. Urs Würzler: «Es ist uns ein Anliegen, dass der Kanton stolz auf uns ist. Er ist ja unser Träger.» Rubrik Gespräch, ab Seite 31.

Wir wünschen eine ergiebige Lektüre.

Marcus Moser



Wollen Sie Ihren Geist stärken oder lieber Ihre Kraft?

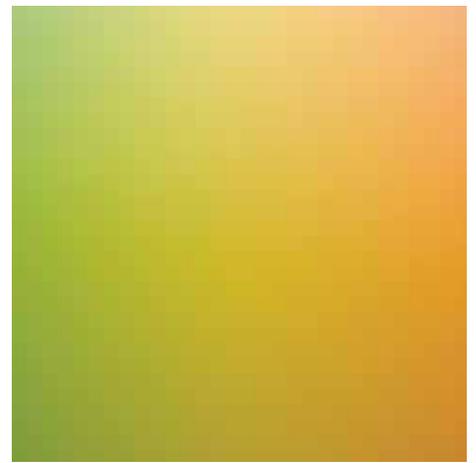


Was ist Ihr Ziel?

www.nzzcampus.ch

NZZ campus

Inhalt



FORSCHUNG UND RUBRIKEN

Forschung

- 25 TV-Spots im Kampfeinsatz gegen Infektionskrankheiten.
Von Anne Luginbühl

Rubriken

- 1 **Editorial**
- 31 **Gespräch**
Rektor Urs Würgler – «Wir verfolgen keine Top-Down-Strategie»
Von Astrid Tomczak-Plewka
- 36 **Begegnung**
Margrit Holenweg – Sie wacht über den akademischen Nachwuchs.
Von Astrid Tomczak-Plewka
- 39 **Meinung**
Universitäre Qualität – ein Phänomen mit sieben Siegeln.
Von Hansruedi Müller
- 40 **Bücher**
- 42 **Impressum**

THEMA FARBWELTEN

- 5 Phänomenale Farben: Malfarben und farbiges Licht.
Von Bernd Kersten
- 9 Was sind Farben? Die Antwort eines Philosophen.
Von Timm Lampert
- 12 «Grün die Farbe der Hoffnung – nur nicht im Ring um die Augen». Farbdeutungen in der Kunstgeschichte.
Von Christoph Wagner
- 15 Der grüne Islam: eine semiotische Betrachtung.
Von Susanne Leuenberger
- 18 Kleine politische Farbenlehre der Schweiz.
Von Bernard Degen
- 21 Gefährlich bunte Tierwelt.
Von Wiebke Entling

Bilder zum Thema: Patricia Maragno

Phänomenale Farben: Malfarben und farbiges Licht

Grün plus rot gleich gelb? Klingt ungewöhnlich, ist aber unser täglich Licht. Ein Ausflug in phänomenale Lichterwelten.

Von Bernd Kersten

Wird das Sonnenlicht durch Wassertropfen gebrochen, sehen wir Menschen einen Regenbogen: einen Halbkreis von Rot, Orange, Gelb, Grün, Cyan (blaugrün/türkis), Blau, und schliesslich Violett. Man kann sich diese sogenannten Spektralfarben auch in der Spiegelung auf einer CD ansehen. Besonders schön ist das Farbenspiel sichtbar, wenn eine CD unter eine starke Lichtquelle gehalten wird. Seit Isaac Newton wissen wir, dass die reflektierten, verschiedenen Wellenlängen des Lichts von Menschen als Farben wahrgenommen werden («The rays are not coloured.»). Unser Farbempfinden umfasst allerdings mehr als die Spektralfarben. Welche Farben kennen wir in der Anschauung (also phänomenal)?

Farbenvielfalt:

Alles so schön bunt hier

Menschen mögen Farben und bevorzugen beispielsweise das Farb- gegenüber dem Schwarzweiss-Fernsehen. Das Fernsehsignal besteht in seiner kleinsten Einheit aus einer Dreiergruppe von – grob gesprochen – roten, grünen und blauen Punkten. Die menschliche Farbwahrnehmung verdanken wir ebenfalls nur drei Photorezeptoren (so genannte Zapfen in der Netzhaut), welche die Wellenlängen des Lichts chemisch derart verarbeiten, dass wir bei Tageslicht – nicht aber in der Dämmerung – alle Farben wahrnehmen. Wie entstehen dann die anderen Farben, beispielsweise Gelb? Überraschenderweise durch die Mischung von rotem und grünem Licht (vgl. Abb. 1).

Die Ergebnisse der Mischung von Lichtquellen (die so genannte additive Farbmischung) überrascht uns vermutlich deshalb, weil wir die Farbmischung von Pigmenten (Malfarben) seit unserer Kindheit kennen. Auch im Druck werden tatsächlich Magenta, Cyan und Gelb neben Schwarz verwendet – deren Mischung zu ganz anderen Ergebnissen führt (subtraktive Farbmischung).

Mittels dreier Rezeptoren wie im menschlichen Farbwahrnehmungssystem kann eine grosse Vielfalt von Farben erlebt werden. Man kann sich die volle Farbpalette als einen Farb-Kreis vorstellen: Es sind zunächst die Farben des Regenbogens – Rot, Orange, Gelb, Grün, Cyan, Blau – und über neue Mischungen von Blaurot oder Rotblau wieder zurück zu Rot. Die Mischungen aus Blau und Rot erscheinen nicht im Regenbogen. Magenta ist also von (der Spektralfarbe) Violett zu unterscheiden (und entspricht teilweise Purpur). Auf diese Weise ist im Farbkreis jeder Farbton mit seinem Nachbarn durch Übergänge verbunden. Allerdings sind deren Abstufungen nicht gleich ausgeprägt: Besonders die Gelb-Farbtöne umfassen einen viel kleineren Abschnitt des Farbkreises. Eine Erklärung dafür liegt darin, dass Gelb nur dann entsteht, wenn zwei Rezeptoren (für Rot und Grün) gleichzeitig und zu etwa gleichen Anteilen angesprochen werden.

Neben den ungefähr 300 erlebbaren Farbtönen dieses Farbkreises wird zusätzlich die wahrgenommene «Buntheit eines Farbtons» unterschieden, im Fachausdruck die Sättigung eines Farbtons: Rot mit gerin-

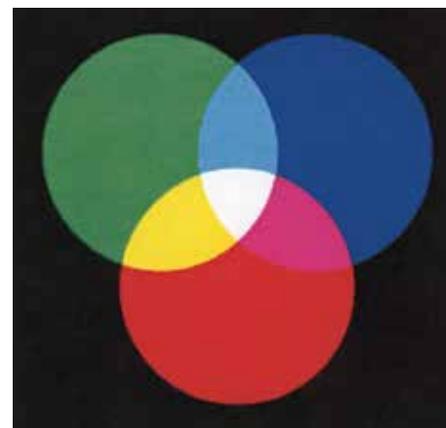


Abb. 1: Additive Farbmischung. Die drei Lichtquellen Rot, Grün und Blau ergeben übereinander projiziert Weiss. Die Mischung von Rot und Grün ergibt bei der additiven Farbmischung Gelb – entgegen der Mischung von Malfarben.

gerer Sättigung ist beispielsweise Rosa (nicht helles Rot). Je nach der Intensität des Lichts sehen wir zusätzlich Farben in verschiedener Helligkeit.

Es erscheinen aber noch andere Farben nicht im Farbkreis: Maler verwenden häufig eine zweite Palette von Brauntönen (z. B. Van Dyck-Braun, Schönbrunnergelb, etc.). Brauntöne sehen wir aber nur dann, wenn ein gelber oder orangener Fleck von (im Durchschnitt) hellerem Licht umgeben ist. Dies kann man beobachten, wenn man das Umfeld einer braunen Farbe abdeckt: Der Fleck erscheint dann tatsächlich Gelb oder Orange. Farben verändern sich folglich aufgrund der benachbarten Helligkeitsverteilung (z. B. entsteht auch Olivgrün auf diese Weise). Deshalb gibt es auch überraschend verschieden aussehende Farbversionen eines Bildes. Je nach verwendetem Papier und Druckmethode (oder auch Monitor) sieht ein Motiv jedes Mal farbverschieden aus. Die einzige Möglichkeit, die «richtige» Farbe – das «Original» – zu kennen, ist direkt vor Ort das Bild zu besichtigen – auf nach Paris ins Musée d'Orsay!

Künstlerfarben:

Gesteigerte Farbwirkung

Farbwirkungen verändern sich zusätzlich in der Nachbarschaft anderer Farben. Auf einer zweiten Verarbeitungsstufe werden noch in der Netzhaut so genannte Gegenfarben verarbeitet. Drei Kanäle werden (recht grob in der Farbbezeichnung) von Psychologen unterschieden: Zwei Farbkäle – Rot versus Grün und Gelb



Abb. 2: Vincent van Gogh: Sterne über der Rhone. Im «Original» (links) sehen wir gelbe Sterne am blauen Himmel und orangene Lichter auf dem blauen Wasser. Im rechten Bild haben wir die ganze Szene auf dem Farbkreis verschoben, und tatsächlich erscheint: Rot versus Cyan im Himmel und Grün versus Rot auf dem Wasser.

versus Blau – und ein Helligkeitskanal: Schwarz versus Weiss. Räumlich benachbarte Gegenfarben steigern sich in ihrer Wirkung (vgl. Abb. 2). Es sind die auf dem Farbkreis gegenüber liegenden Farben, z. B. Blau versus Gelb, Rot versus Cyan und Grün versus Magenta. Vermutlich aufgrund ihrer besonderen phänomenalen Wirkung werden die Komplementärfarben – in Wirklichkeit Gegenfarben – auch von Malern besonders hervorgehoben. Maler berichten übereinstimmend, Grün sei die Komplementärfarbe zu Rot und Blau sei die Komplementärfarbe zu Orange. Tatsächlich ist auch dieser Komplementärkontrast in Van Goghs Bild zu sehen. In Wirklichkeit wird aber jede Farbe in der Nachbarschaft zu einer anderen in Richtung auf ihre Komplementärfarbe hin verändert – und daher gibt es in der Anschauung so viele Gegenfarben, wie wir Farben sehen.

Die scheinbaren Widersprüche – z. B. Blau ist die Gegenfarbe zu Gelb (Wissenschaftler) gegenüber Blau ist die Gegenfarbe zu Orange (Maler) – beruht auf der unterschiedlichen Erfahrung mit Malfarben gegenüber farbigem Licht. Da Gelb nur einen kleinen Abschnitt des Farbkreises einnimmt, ist deren Gegenfarbe Blau (bzw. Cyan); umgekehrt ist die Gegenfarbe zu dem beim Malen verwendeten Blau – auf der anderen Seite des Farbkreises – bereits Orange. Die Entstehung all dieser Gegenfarben im Gehirn kann man selbst erleben. Bei genügend langer Betrachtung einer Farbe «erschöpfen» sich die Pigmente der angesprochenen Zapfen und es erscheint, wie die Künstler sagen, die Komplementärfarbe. Es sind «eingebraunte» Nachbilder,

die unmittelbar die Gegenfarbe «zeigen». Man kann diesen Versuch auch mit einem Schwarz-Weiss Bild durchführen und sieht dann im Nachbild anstelle von weissen Flecken schwarze.

Der Einsatz von gesteigerter Farbwirkung (Gegenfarben) ist eine Kunstfertigkeit, besonders wenn die Farbgestaltung harmonisch wirken soll. Es wurde gezeigt, dass Künstler die besonders schwierige Wahrnehmung der unterschiedlichen Helligkeit der Farben meistern können. Einige interaktive Übungen auf der Internetseite eines Tutorials zur visuellen Wahrnehmung veranschaulichen die additive Farbmischung, die Kontrastverstärkung von Farben sowie die Einstellung der Helligkeit von Farben (http://vislab.ch/vwsk_tutorial2/).

Natürliche Farben: Farbkonstanz

Bei allem kunstvollen Einsatz von Farben zielt die «natürliche» Wahrnehmung immer auf das Erkennen von Objekten und damit auf Farb-Konstanz ab: Daher sieht eine Farbe trotz unterschiedlicher Beleuchtung (annähernd) immer gleich aus. Tatsächlich wird in der Farbwahrnehmung die Oberflächen-Eigenschaft von Objekten unabhängig von der Beleuchtung wahrgenommen. Das kann man feststellen, wenn man durch seine Sonnenbrille, die man in der Hand hält, blickt. Die Welt nimmt dann die Farbe der Gläser der Sonnenbrille an (andere Beleuchtung der isolierten Farbfläche). Setzt man aber die Sonnenbrille auf, werden sehr bald alle Farben wieder «natürlich» erscheinen. In der Tat gibt es Zellen im Sehirn, welche bei unterschiedlicher Beleuchtung immer

eine (konstante) Eigenschaft der Oberfläche kodieren, nämlich den relativ höchsten Anteil der Wellenlänge, die reflektiert wird. Daher sehen die Objekte auch bei unterschiedlicher spektraler Zusammensetzung des Lichts (Beleuchtung) immer gleich farbig aus, und es entsteht eine so genannte Gedächtnisfarbe. Ihre Wirkung ist so ausgeprägt, dass wir meist nicht bemerken, dass Gras im gleissenden Sonnenlicht gelb erscheint.

Im Laufe des Tages verändert sich das Tageslicht von Blau nach Gelb beinahe unbemerkt – allerdings sehen wir doch das Alpenglühen im Abendrot. Die Farbwahrnehmung liefert auf diese Weise ihren Beitrag, Objekte zuverlässiger zu unterscheiden. Die beste Beschreibung für den Zweck natürlicher Farben ist vermutlich, dass mittels des Farbtons Objekte leichter voneinander zu unterscheiden sind, die auf Grund ihrer Textur nur schwer unterscheidbar sind. Die Textur meint die Beschaffenheit der Oberfläche der Objekte, die wir wissenschaftlich noch nicht exakt beschreiben können. Die Textur von Malfarben ergibt sich beispielsweise aufgrund des Pinselstrichs (z. B. die Rhythmik und Stärke des Auftrags). Die Textur trägt übrigens neben der Farbe ebenfalls zur emotionalen Wirkung von Bildern bei, geht aber in Abbildungen der Bilder verloren. Weshalb hier nochmals betont wird: Das farbechte Kunstwerk können wir nur im Museum erleben.

Kontakt: Dr. Bernd Kersten, Institut für Psychologie, bernd.kersten@psy.unibe.ch

Was sind Farben? Die Antwort eines Philosophen

Wir sagen: «Die Tomate ist rot.» Die Wissenschaft lehrt hingegen, dass die Farbe keine Eigenschaft der Tomate, sondern eine Empfindung des sehenden Menschen ist. Der Philosoph der Alltagssprache löst diesen Konflikt zugunsten des alltäglichen Sprachgebrauchs, ohne dabei wissenschaftliche Erklärungen in Frage zu stellen.

Von Timm Lampert

In der philosophischen Tradition gelten Farben als das klassische Beispiel sekundärer Qualitäten: Primäre Qualitäten wie Ausdehnung, Figürlichkeit, Festigkeit und Beweglichkeit sind nach John Lockes Definition solche Qualitäten, die untrennbar von den Körpern sind und die diese in Wirklichkeit haben; während sekundäre Qualitäten Körpern nur scheinbar zukommen, in Wirklichkeit jedoch Empfindungen des wahrnehmenden Subjektes sind, die durch die primären Qualitäten der Körper verursacht werden. Die Auffassung, Farben seien sekundäre Qualitäten, ist eine Konsequenz eines gängigen Modells ihrer Entstehung: Farben sind demnach mentale Endglieder eines kausalen Prozesses, die unmittelbar durch physiologische Ursachen und mittelbar durch physikalische Ursachen (Lichteinwirkung auf das Auge) hervorgerufen werden. Demnach werden Farben wie Schmerzen als Empfindungen klassifiziert, die durch äussere und innere Reize verursacht werden. Diese Kennzeichnung der Farben bezeichnet man als «sensualistisch». Spätestens seit der Neuzeit dominiert sie die wissenschaftlichen Farbtheorien.

Sensualistische Farbauffassung versus Alltagssprache

Die sensualistische Farbauffassung steht in Konflikt mit dem alltäglichen Sprachgebrauch: Wir schreiben den Körpern, die

wir sehen, Farben zu, während wir nicht den Körpern, die uns Schmerzen verursachen, sondern uns Schmerzen zuschreiben. Ausserdem sagen wir «Der Körper ist rot», obwohl er unter bestimmten Umständen blau erscheint. Gemäss der alltagsprachlichen Auffassung sind Farben Eigenschaften von Körpern. Man kann Farbmuster zu Rate ziehen, um Farben zu identifizieren, man kann auf Farben zeigen und nimmt sie an den Gegenständen wahr, während man Schmerzen anhand des Verhaltens von Lebewesen identifiziert, nicht direkt auf Schmerzen zeigen kann und allenfalls das Schmerzverhalten anderer Lebewesen wahrnimmt. Man kann unterschiedliche Farben durch einen Atlas vor Augen führen, aber nicht unterschiedliche Schmerzen. Dementsprechend haben Philosophen der Alltagssprache, welche die Frage «Was sind Farben?» anhand einer Analyse der Verwendung von Farbwörtern im Vergleich zu Zuschreibungen von Empfindungen wie z. B. Schmerzen beantworten, die sensualistische Auffassung der Farben abgelehnt.

Die klassische Lösung dieses Konflikts durch den Sensualisten besteht darin, die sensualistische Auffassung um eine dispositionelle zu ergänzen, die den alltäglichen Sprachgebrauch erklärt: Dispositionen von Gegenständen sind ihr Vermögen, sich unter bestimmten Bedingungen auf eine bestimmte Art und Weise zu verhalten oder bestimmte Wirkungen hervorzurufen.

Farben sind also Dispositionen der Körper, unter Standardbedingungen bei Standardbeobachtern bestimmte Farbempfindungen zu verursachen. Diese Auffassung leugnet nicht die Zuschreibungen der Farben zu Körpern, aber sie erläutert diese durch die Verursachung von Farbempfindungen durch die Körper. Die dispositionelle Auffassung basiert wie die sensualistische Auffassung auf einem Kausalmodell.

Diese Lösung überzeugt einen Philosophen der Alltagssprache nicht. Seiner Ansicht nach dreht sich die dispositionelle Auffassung der Farben im Kreis, da die Begriffe «Standardbeobachter» und «Standardbedingungen» bereits die Zuschreibung von Farben zu Gegenständen voraussetzen: Ein Standardbeobachter ist jemand, der durch blosses Hinschauen die Farben sieht, welche die Gegenstände tatsächlich haben; Standardbedingungen sind solche Bedingungen, unter denen die Farben gesehen werden können, welche die Gegenstände tatsächlich haben. Ausserdem ist die Kennzeichnung von Farben als Dispositionen ein Kategorienfehler, denn Farben kann man sehen, Dispositionen hingegen nicht: Man sieht die Farbe Rot und nicht das Vermögen eines Gegenstandes, Farbempfindungen hervorzurufen. Demzufolge kann die dispositionelle Auffassung den Konflikt zwischen einer sensualistischen Auffassung der Farben, die auf einem Kausalmodell ihrer Entstehung beruht, und der Alltagssprache nicht lösen.

Wirkung und Ursache

Da der Dispositionalist nach Auffassung des Philosophen der Alltagssprache keine befriedigende Lösung für den Konflikt zwischen einer wissenschaftlichen Erklärung der Farbentstehung und der alltagsprachlichen Verwendung gibt, fragt sich, wie der Philosoph der Alltagssprache diesen Konflikt löst. Er leugnet natürlich nicht, dass unsere Wahrnehmung der Farben der Gegenstände davon abhängt, welches Licht sie reflektieren und wie unser Auge

und Gehirn auf die reflektierten Lichtstrahlen reagieren. Er lehnt aber ab, dass die Angabe der Kausalfaktoren, von denen die Wahrnehmung der Farben abhängt, irgendetwas zur Beantwortung der Frage, was Farben sind, beiträgt. Er weist die Auffassung zurück, dass Farben nicht das sind, was man gewöhnlicherweise meint, wenn man von Farben spricht, sondern Empfindungen, die durch Licht einer bestimmten Wellenlänge hervorgerufen werden oder Dispositionen der Gegenstände, Licht einer bestimmten Wellenlänge zu reflektieren. Vielmehr insistiert er darauf, dass diese Feststellungen ihrerseits voraussetzen, dass klar ist, was Farben sind. Um beispielsweise herausfinden zu können, dass rote Gegenstände vermehrt Licht einer Wellenlänge um 700 nm reflektieren, muss bereits feststehen, welche Gegenstände rot sind. Um zu erforschen, was die Ursachen dafür sind, dass wir die Farben der Gegenstände wahrnehmen, wie wir sie wahrnehmen, muss geregelt sein, wie Farben den Gegenständen zugeschrieben werden.

Aber könnte nicht seitens der sensualistischen oder dispositionellen Auffassung eingewendet werden, dass die wissenschaftliche Erklärung der Farben und nicht der «naive» alltägliche Sprachgebrauch bestimmen sollte, was Farben sind? Reden wir nicht auch davon, dass die «Sonne aufgeht», obwohl die Wissenschaft uns

sagt, dass die Erde um die Sonne kreist? Gegen diesen Einwand reagiert der Philosoph der Alltagssprache erneut mit seiner Unterscheidung der Frage, was Farben sind und wie sie zu erklären sind: Die erste Frage wird durch Analyse der Alltagssprache beantwortet, die zweite durch ein wissenschaftliches Modell. Wenn wir sagen, die Sonne gehe auf, stellen wir damit keinen Erklärungsanspruch und setzen kein geozentrisches Weltbild voraus, sondern beschreiben einfach unsere Wahrnehmung – wie immer ihr Zustandekommen zu erklären ist. Analog impliziert die Zuschreibung von Farben zu Gegenständen nichts über die Ursachen der Wahrnehmung der Farben. Die Einsicht in die Tatsache, dass die Wahrnehmung der Farben von unseren Gehirnzuständen abhängt, ändert nichts an unseren Identifikationskriterien der Farben.

Die Welt – eine Täuschung?

Man versteht das hartnäckige Insistieren eines Philosophen der Alltagssprache auf den alltäglichen Sprachgebrauch nur, wenn man berücksichtigt, dass es nicht sein Motiv ist, tiefere Einsichten in das Wesen der Farben zu vermitteln oder wissenschaftliche Ergebnisse zu kommentieren. Sein Ziel ist vielmehr, nahe liegende metaphysische Konsequenzen, die sich aus einer unkritischen Verallgemeinerung einer wissenschaftlichen Erklärung der Farben ergeben,

ad absurdum zu führen: Er wendet sich gegen denjenigen, der meint, aus der kausalen Abhängigkeit der Farbwahrnehmung von physikalischen und physiologischen Faktoren schliessen zu können, Farben seien Empfindungen beziehungsweise Dispositionen der Gegenstände, diese Empfindungen in uns hervorzurufen. Folglich sei die Welt, wie wir sie wahrnehmen, nur ein Produkt unserer durch äussere Reize determinierten Gehirntätigkeit, und die uns vertraute Welt mit ihren farbigen Körpern eine Täuschung. Diese skeptische Konsequenz will der Philosoph der Alltagssprache ad absurdum führen, aber nicht dadurch, dass er sie auf Basis irgendwelcher wissenschaftlicher Ergebnisse als falsch überführt. Vielmehr indem er zeigt, dass sie dazu führt, dass die Wörter ihre übliche Bedeutung verlieren und dadurch keine sinnvolle Auseinandersetzung über Farben stattfinden kann. Der Bezug auf den gewöhnlichen Sprachgebrauch ist nach dieser Position der einzige Weg, Spekulationen über die Realität der Aussenwelt, die sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse stützen wollen, ihre Berechtigung zu nehmen. Wer vor derartigen Spekulationen gefeit ist, und wissen will, wie die Wahrnehmung von Farben zustande kommt, bedarf dieser Philosophie nicht.

Kontakt: Dr. Timm Lampert, Institut für Philosophie, timm.lampert@philo.unibe.ch

«Grün die Farbe der Hoffnung – nur nicht im Ring um die Augen.» Farbdeutungen in der Kunstgeschichte

Es ist uns heute selbstverständlich, Farben in Kunstwerken auch inhaltlich zu verstehen. Künstler haben über Jahrhunderte weg die Farbe nicht nur als formales Darstellungsmedium verwendet, sondern oftmals auch als Mittel, um das Sichtbare zu deuten. Künstler und Theoretiker haben hierzu in den letzten 500 Jahren sehr unterschiedliche Möglichkeiten entwickelt.

Von Christoph Wagner

Knapper als im Titel-Zitat aus den Sudelbüchern von Georg Christoph Lichtenberg kann man das Thema des vorliegenden Artikels nicht auf den Punkt bringen: Wie hat man Farben in der Geschichte der Kunst zu deuten versucht? Diese Frage ist nicht mit der Anwendung farbsymbolischer Zuordnungen zu beantworten. Ein schematisch anzuwendender Farbcode existiert in der Kunstgeschichte nicht: Grün ist zwar die Farbe der Hoffnung, aber eben nicht im Ring um die Augen. Dort kann sie nicht selten das Gegenteil bedeuten.

Blickt man auf die Geschichte der Kunst, so ist zu beobachten, dass Künstler die Farbe in ihren Werken auf höchst unterschiedliche und komplexe Weise darzustellen und zu deuten wussten: Dasselbe Pigment kann dem Betrachter in einem Bild kostbare Materie – etwa Gold –, in einem anderen den Reflex eines Lichtstrahls und in einem dritten den Morast eines Ackerbodens vor Augen führen. Über die Jahrhunderte hinweg haben Maler in unterschiedlichen Kunstlandschaften sehr unterschiedliche künstlerische Strategien entwickelt. Nicht erst die Kunst der Moderne hat die elementare Wirkung der Farbe entdeckt, sondern schon in der älteren Kunst wurde vielfältig mit der anschaulichen Macht der Farbe als zentraler wirkungsästhetischer Kategorie gearbeitet.

Es greift deshalb zu kurz, wenn man in der älteren Kunstwissenschaft die Frage nach der Bedeutung der Farben entweder ausklammerte oder mit skeptischen Bemerkungen abtat. So hatte etwa Ernst Gombrich 1972 zu Recht vor einer einfachen Übertragung der ikonographischen Motivanalyse auf das Gebiet der Farbdeutungen gewarnt. Dabei aber hatte er übersehen, dass die Bedeutungen von Farben gar nicht notwendigerweise in solchen symbolischen Kodierungen zu erschliessen sind. Schon in den 1930er Jahren hatte Erwin Panofsky die Betrachtung der Farbe konsequent aus der Methode der ikonographischen Bildanalyse ausgespart, indem er die Farbe den rein optischen, für den Sinn der Darstellung bedeutungslosen Sinnesindrücken zurechnete: Panofsky stand mit dieser Einschätzung in einer langen, bis ins 17. Jahrhundert zurückreichenden und von John Locke eingebürgerten geistesgeschichtlichen Tradition, in der die Farbe dem Bereich des Zufälligen und Nebensächlichen zugerechnet wurde.

Diese erstaunlich langlebige Vorstellung hat man inzwischen nicht nur in der Kunstwissenschaft, sondern auch in der Philosophie und Wissenschaftsgeschichte korrigiert. In der Kunstgeschichtsschreibung der letzten 25 Jahre hat sich die Sicht auf die Farbe grundsätzlich geändert. Es war nicht

zuletzt die kunsthistorische Hermeneutik Oskar Bätschmanns, die seit den 1980er Jahren der Farbe einen methodologisch abgesicherten Platz im Rahmen der kunsthistorischen Bedeutungsanalyse zurückgab. Man erkannte, dass die Farbe nicht auf ein rein optisches Phänomen zu reduzieren ist, sondern in ihren komplexen Bedeutungsmöglichkeiten nur aus einer präzisen historischen Analyse der Wechselbeziehungen zwischen Kunst und kulturhistorischem Kontext zu verstehen ist. Dabei sind die vielfältigsten und komplexesten Varianten von Farbbedeutungen zu studieren. Einige dieser Möglichkeiten sollen im folgenden in historischen Fallbeispielen aufgezeigt werden.

Von der mittelalterlichen Farbsymbolik zur Farbmetaphorik

In der mittelalterlichen Kunst und Kunsttheorie trifft man auf vielfältige Systeme, in denen die symbolischen Bedeutungszuordnungen einzelner Farben geregelt wurden. Auch wenn schon damals vermutlich alle Menschen sehen konnten, dass ein Regenbogen aus sieben Farben bestand, so hat man ihn dennoch aus symbolischen Gründen in den vier Farben Gelb, Rot, Weiss und Schwarz dargestellt. Bis hinein in die Wappenkunde haben sich diese symbolischen Kodifizierungen der Farbe damals ausgebreitet.

Im 15. und 16. Jahrhundert begannen diese symbolischen Systeme an Bedeutung und Verbindlichkeit zu verlieren. Das literarisch anspruchsvollste Dokument für diesen historischen Prozess der Abwendung von den Konventionen der Farbsymbolik und der Entstehung einer neuzeitlichen Farbmetaphorik im frühen 16. Jahrhundert bildet eine Passage aus dem 1532 publizierten Roman von François Rabelais «Gargantua». Mit spitzer Feder kritisiert Rabelais gleich zu Beginn seines Romans am Beispiel der Schrift des «Blason des couleurs» von Herauld de Sicille die Farbsymbolik der Wappenkunde, weil diese nach «Tyrannen Art» ohne anschauliche Begründung angewendet würde.

Zahlreiche Quellen des 16. Jahrhunderts zeigen, wie umfassend man mit Hilfe einer neuen Farbmetaphorik versuchte, die Farben für die visuelle Charakterisierung des Menschen in der Malerei zu nutzen: Mario Equicola, Coronato Occolti oder Lodovico Dolce z. B. überlegten, wie man Farben nutzen kann, um das Wesen eines Menschen im Äusseren zum Ausdruck zu bringen. Baldassare Castiglione hat diese Überlegungen sogar in die Analyse des idealen Hofmanns im «Libro del Cortegiano» aufgenommen: Ein vorbildlicher Hofmann solle seine Tugenden so zeigen, wie gute Maler Licht und Schatten und die Farben verteilen. Es scheint, dass Raphael in Castigliones Bildnis (vgl. Abb. 1) dies einzulösen verstand. Ästhetik und Moral greifen hier ineinander. Im späten 16. Jahrhundert hat Giovanni Paolo Lomazzo diese Ansätze in seiner Lehre über den Ausdruckscharakter der Farbe zusammengefasst.

Sinnlich-sittliche Wirkung der Farbe

Im 17. und 18. Jahrhundert wurden diese Überlegungen erweitert und mit den wissenschaftlichen und optischen Untersuchungen der Farbe – etwa bei François d’Aguilon oder Newton – verknüpft.

Im 19. Jahrhundert war es Goethe, der die Frage nach der Deutung der Farben in seiner Farbenlehre auf neuer Grundlage entwickelte. Goethe hatte keineswegs vor, lediglich eine Künstlerfarbenlehre zu begründen, sondern er verfolgte den Anspruch, die Gesetzmässigkeiten der Wahrnehmung der Farbe selbst zum Gegenstand der Betrachtung zu machen. Die Frage nach den «sinnlich-sittlichen Wirkungen» der Farbe sollte bis in den Bereich der physiologischen Gegebenheiten des Auges ausgeweitet werden.

Naturwissenschaftler wie Michel Eugène Chevreul erkundeten die Farbwirkungen in den folgenden Jahrzehnten auf psychologischer und physiologischer Basis, um die Gesetze der Farbästhetik weiter zu systematisieren.

An Goethes Farbenlehre anschliessend versuchte schliesslich Wassily Kandinsky

zu Beginn des 20. Jahrhunderts, auf dem Boden der Abstraktion das wirkungsästhetische Moment der Farbe in neuer Form zu begründen. Farbe ist für ihn «ein Mittel, einen direkten Einfluss auf die Seele auszuüben. Die Farbe ist die Taste. Das Auge ist der Hammer. Die Seele ist das Klavier mit vielen Saiten. Der Künstler ist die Hand, die durch diese oder jene Taste zweckmässig die menschliche Seele in Vibration bringt.» («Über das Geistige in der Kunst»). Dabei scheute sich Kandinsky auch nicht, sich gelegentlich auf esoterische Vorstellungen, wie Leadbeaters theosophische Lehre von der «Farbaura des Menschen» zu beziehen (vgl. Abb. 2).

Von diesen Grundlagen beeinflusst, hat auch Johannes Itten seit den 1920er Jahren seine Lehre von einer nach vier Grundtypen gegliederten Farbwelt konzipiert: Die «subjektiven Farben» dieser vier Typen benannte er nach den vier Jahreszeiten «Frühling», «Sommer», «Herbst» und «Winter». Itten war davon überzeugt, dass nicht nur «jeder Mensch die Farben auf ganz persönliche Art sieht», sondern dass sich auch bei Künstlern diese Veranlagung in unterschiedlichen koloristischen Gestaltungen fortsetze. Diese Ansicht hatte weit über die Grenzen der Kunst und Kunsttheorie bis in die Alltagskultur, die Make-up- und Farbberatung im Modesektor ihre Folgen. Und doch sind es nur wenige Beispiele für die höchst komplexen und vielschichtigen Wechselbeziehungen zwischen der Deutung der Farbe in der Geschichte der Kunst und in der Geschichte der visuellen Kultur.

Zweifellos hatte Goethe recht, wenn er die Geschichte der Farbe 1798 in einem Brief an Wilhelm von Humboldt «wie natürlich die Geschichte des menschlichen Geistes im Kleinen» nannte. Sie ist inzwischen zu einem zentralen Forschungsgebiet der Kunstgeschichte geworden.

Kontakt: Prof. Dr. Christoph Wagner,
Institut für Kunstgeschichte,
christoph.wagner@mx.uni-saarland.de



Abb. 1: Raphael, Bildnis des Baldassare Castiglione, nach: Entdeckung des Ich. Die Geschichte der Individualisierung vom Mittelalter bis zur Gegenwart,



Abb. 2: aus: Charles W. Leadbeater, Der sichtbare und unsichtbare Mensch, 1902.

Der grüne Islam: eine semiotische Betrachtung

Grün sind die Stirnbänder palästinensischer Selbstmordattentäter, grün viele Logos muslimischer Unternehmen, grün die paradiesischen Gärten: Ein Streifzug durch die Farbtraditionen des Islams.

Von Susanne Leuenberger

Bereits seit den Anfängen der islamischen Tradition wird die grüne Farbe von den Anhängern des Propheten Muhammad als «Farbe des Islam» oder «Farbe des Propheten» bezeichnet und als optisches Stilmittel der eigenen religiösen Identität verwendet. Im Folgenden sollen aus Sicht der Semiotik einige Aspekte der symbolischen Verwendung der Farbe Grün in der Darstellung islamischer Identität beleuchtet werden.

Richten wir unseren Blick zunächst auf die historischen und textlichen Grundlagen der islamischen Tradition, um den Ursprung der Verbindung von «islamischer Religion» und «grüner Farbe» zu ergründen. Sowohl im Koran, wie auch in der Hadith-Literatur – den redigierten Sammlungen der überlieferten Aussagen und vorbildhaften Taten und Eigenschaften des Propheten Muhammad – finden sich Adjektive und Substantive, die für «Grün» stehen. Die Bezeichnung «Grün» erscheint beispielsweise als Adjektiv zur Beschreibung der paradiesischen Gärten, aber es ist auch die Rede davon, dass die Bewohner des Paradieses grüngewandet sind. Die Decken, mit denen sich die rechtschaffenen Paradiesbewohner zudecken, und die Teppiche, auf denen sie wandeln, sind aus grüner Seide gefertigt. Hadith-Traditionen wissen zu berichten, dass Muhammad sich grün kleidete und nach seinem Tod in ein grünes Tuch gehüllt beigelegt wurde. An anderer Stelle ist überliefert, dass dem Propheten als Zeichen Gottes der gesamte Horizont von einem grünen Teppich erfüllt erschien. Muhammad prophezeite, dass die Seelen der Märtyrer des Glaubens als grüne Vögel im Paradies leben würden.

Grüne Farbe wurde von den Anhängern Muhammads nachweislich schon früh eingesetzt, um die in Koran und Prophetentradition verheissene Heilsbotschaft ästhetisch darzustellen. Überlieferungen berichten etwa, dass kurz nach dem Ableben Muhammads das Gebetshaus in Medina, in welchem die sterblichen Überreste des Propheten beigelegt wurden, ein grünes Dach erhielt. Semiotisch betrachtet ist die visuelle Ästhetisierung der in Koran und Prophetentradition enthaltenen Bezeichnungen für «Grün» ein Vorgang der Bedeutungsübertragung: Die vorerst rein physikalische Eigenschaft «grün» wird zum Träger islamischer Inhalte, indem sie auf die heilsgeschichtlichen Konnotationen des koranischen Begriffs «Grün» zurückverweist.

Schöne grüne Zeichenwelt

Historisch gesehen hat sich die Farbe Grün neben der Kalligraphie als das am häufigsten verwendete Stilelement islamischer visueller Ästhetik durchgesetzt. Grün wurde im Laufe der Geschichte oft in Kombination mit kalligraphischen Elementen, seit der osmanischen Herrschaft auch mit politischen Emblemen wie Stern und Halbmond verbunden, um einen Bezug zum islamischen Bekenntnis herzustellen.

Beispiele des andachtvollen und dekorativen Einsatzes grüner Farbe im muslimischen Glaubensalltag gibt es unzählige: So werden der Koran und andere religiöse Publikationen bevorzugt grün eingebunden, auch Vorhänge oder Tapeten in muslimischen Einrichtungen sind oft grüner Farbe, und Websites mit islamischen Inhalten sind

häufig grün dominiert. Während der Pilgerreise nach Mekka vermeiden es manche Gläubige, auf grünen Teppichen zu beten und grüne Oberflächen zu betreten, um ihre Ehrfurcht zum Ausdruck zu bringen.

Die grüne Rechtsgläubigkeit

Grüne Farbe als ästhetisches Stilmittel transportiert in seiner soziologischen und historischen Dimension aber auch immer zusätzliche Sinneffekte mit, die über eine rein kontemplative Einwirkung auf die Gläubigen hinausgehen: Die grüne Farbe dient nicht nur als visuelles Medium religiöser Erbauung im Vollzug individueller Glaubenspraxis, sondern wirkt zugleich als Markierung religiöser Ansprüche gegen aussen. Als Beispiel seien die grünen Kopfbedeckungen Alis und Husseins in schiitischen Darstellungen aufgeführt. Ali ibn Abu Talib, Schwiegersohn Muhammads, und nach schiitischer Überzeugung von Muhammad vor dessen Tod als einziger rechtmässiger Nachfolger designiert, wird in schiitischen Darstellungen der Imame stets mit grüner Kopfbedeckung dargestellt. Dies gilt auch für seinen Sohn Hussein, dessen Märtyrertod in Kerbala ein bestimmender Topos schiitischer Glaubenspraxis ist. In der ästhetischen Tradition schiitischer Ikonik versinnbildlichen die grünen Kopfbedeckungen Alis und Husseins den schiitischen Anspruch auf religiöse Legitimität, nicht zuletzt in Abgrenzung zu sunnitischen Traditionen. Die grüne Symbolik beinhaltet aus einer innerislamischen Perspektive immer auch den – stets umstrittenen – Anspruch auf Islamität im Sinne von «Rechtgläubigkeit».

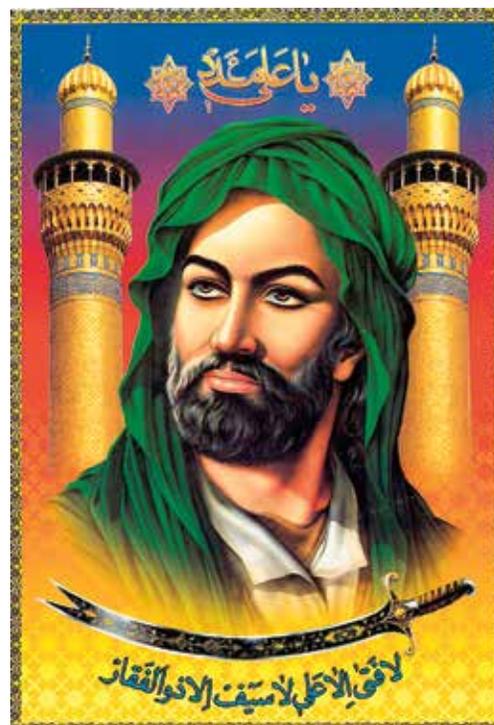
Auch in politischen Diskursen spielte die grüne Farbe immer wieder eine Rolle: Der Turban als Insignium der weltlichen und religiösen Macht der osmanischen Sultane war aus grünem Stoff. In politischen Kontexten neueren Datums taucht die grüne Farbe ebenfalls auf. Beispiele, in denen sie als Element heraldischer Ästhetik verwendet wird, um die gesellschaftliche, politische und nationale Identität religiös zu überhöhen, sind Nationalflaggen muslimischer Länder wie jene Saudi-Arabiens, Algeriens, Lybiens, Syriens, Jordaniens oder Palästinas.

Auch die Symbole islamischer politischer Organisationen, wie etwa jenes der Muslimbruderschaft, werden von grüner Farbe dominiert. Im Wirtschaftssektor bildet grün häufig die Hintergrundfarbe für Logos von Unternehmen, die auf eine muslimische Klientel ausgerichtet sind, wie beispielsweise im Bereich des Islamic Banking.

Politische Botschaften

Am effektivsten erscheint die grüne Farbe als Symbol von Islamität jedoch in der aktuellen Tagespolitik. Die ästhetischen Repräsentationen von nichtstaatlichen oder parastaatlichen Bewegungen, die mit dem in den Medien geprägten Schlagwort des «Politischen Islam» festgemacht werden, entfalten ihre ideologische Wirkung erst durch die massenmediale Verbreitung mittels visueller Medien wie Fernsehen und Internet. Bilder arabischer Demonstranten, welche die grün-gelbe Hisbollahfahne schwenken, oder Abschiedsvideos palästinensischer Selbstmordattentäter mit grünen Stirnbändern überfluten unsere Wohnzimmer und den öffentlichen Raum. Sie schreiben sich als Embleme muslimischer Gewaltbereitschaft und Bedrohung in das visuelle Gedächtnis der Weltöffentlichkeit. Die gesellschaftspolitische Tragweite dieser symbiotischen Beziehung zwischen visueller islamischer Ästhetik und deren medialer Verbreitung wird aber erst recht ersichtlich, wenn wir uns an die Jyllands-Posten-Affäre zurückerinnern. Die grüne Farbe geriet dort zum polemischen Stilmittel einer Reihe von dänischen Karikaturisten, um den Wiedererkennungseffekt der dargestellten Muhammadfiguren zu optimieren. Die grüne Farbe wird in diesem Kontext zu einem ästhetischen Mittel von Nicht-Muslimen, um in Opposition gegen medial kolportierte islamische Gesellschaftskonzepte zu treten, die im Widerspruch zu der eigenen politischen und sozialen Einstellung stehen. Dabei ist die grüne Farbe negativ konnotiert. Der Einsatz der grünen Farbe überbietet gleichsam die bildliche Darstellung Muhammads symbolisch, indem sie jene mit zusätzlichen Bedeutungseffekten anreichert: Grün wird zur

Schiitische Darstellung von Ali ibn Abu Talib: die grüne Kopfbedeckung (und das Schwert Zulfikar) als Insignien der legitimen Nachfolgerschaft Muhammads.



Trägersubstanz von verinnerlichten Bildern, Erinnerungen und Assoziationen, die sich aus dem Repertoire massenmedial aufbereiteter Schreckensbilder islamistischer Gewalt und Terrors speisen.

Ebenfalls im Zusammenhang anti-islamischer Polemik kann das Phänomen von symbolischen Begriffsbildungen wie jener der «Green peril» – gemeint ist damit (in Anlehnung an die als Schlagwort bereits geprägte «Red peril») die sicherheitspolitische Bedrohung der freien demokratischen Welt durch militante islamistische Fundamentalisten – verstanden werden.

In einschlägigen französischen Medien wurde der Begriff des «Nazisme verte» geprägt, womit islamischer Fundamentalismus symbolisch in die ideologische Nähe moderner Totalitarismen gerückt wird. Die Bildung metonymischer Begriffe, also Übertragungen, in denen «grün» zum Symbol für «Islam» oder in den hier aufgeführten Beispielen «Islamismus» gerät, ist aus semiotischer Sicht hochinteressant. «Grün» als symbolischer Begriff zur Bezeichnung von «Islamität» gewinnt seine Bedeutung nur durch die kognitive Wahrnehmung derselben als grünfarben. Die ästhetische Wahrnehmung imprägniert so wiederum den Sprachgebrauch und beeinflusst damit die diskursiven Stilmittel, mittels derer – von Muslimen wie Nicht-Musliminnen – über islamische Themen gesprochen wird.

«Grün» für «Natur»

Der Begriff des «grünen Faschismus» – ist zweideutig. Zumindest im deutschen, englischen und italienischen Sprachgebrauch wird er – gleichbedeutend mit

Ökofaschismus – zugleich für die kulturkritische Ideologie radikaler Umweltschützer verwendet. «Grün» ist damit sowohl ein visuelles Symbol wie auch ein symbolischer Begriff in Umweltdiskursen. Diese semantische Doppelbesetzung des symbolisch verwendeten Begriffs «grün» wird von engagierten Muslimen und Musliminnen schliesslich zum sinnbildlichen Aufhänger einer islamisch begründeten Umweltheitik erhoben. Die beiden gleichlautenden Bedeutungen werden in diesem Interpretationsvorgang übereinandergeblendet, und erzeugen dadurch neue Bedeutungszusammenhänge: Der nachhaltige Umgang mit der Natur wird für die Muslime und Musliminnen zur religiösen Pflicht im Namen eines seit je «grünen» Islam.

Am Ende dieser Übersicht sollte die tragende Rolle visueller Ästhetik und symbolischer Sprache in der kognitiven Prägung dessen, was als «islamisch» wahrgenommen und erkannt wird, klar geworden sein. Ebenfalls sollte deutlich geworden sein, wie viele Bedeutungsebenen sich unter der «grünfarbenen Schicht» des Islam verbergen. Auf der Suche danach, was «Islam» oder «islamische Identität» ausmacht, sind wir immer zurückgeworfen auf die semiotische Ebene der Verweisungen zwischen Begriff, Bild und Symbol. Denn das, was repräsentiert wird, ist nicht einfach vorhanden, sondern entsteht stets nur als flüchtiger Effekt eines historischen und sozial bedingten Diskurses.

Kontakt: Susanne Leuenberger,
Institut für Religionswissenschaft,
susanne.leuenberger@relwi.unibe.ch

Kleine politische Farbenlehre der Schweiz

Als die Schweiz eine Trikolore hatte und der Freisinn noch rot war: Eine Geschichte über Farben, Politik und den schweizerischen Föderalismus.

Von Bernard Degen

Um die deutsche Bundestagswahl im September 2005 spekulierten die Medien wochenlang auf der Basis der politischen Farbenlehre, etwa von einer rot-grünen, einer schwarz-gelben, oder gar von einer Ampel- oder einer Jamaika-Koalition. Auch aus Österreich wird immer wieder von den Roten, den Schwarzen, den Blauen den Grünen und neuerdings den Orangen (Bündnis Zukunft Österreich) berichtet. In der Schweiz dagegen werden die Parteien weniger mittels Farben charakterisiert. Eigentlich finden nur noch rot und grün eine gewisse Verbreitung, wobei sich bei der Grünen Partei die Farbe schon wegen des Namens nicht umgehen lässt.

Viele Parteien, wenig Farben

Die Farben sind in der Politik codierte Signale, deren Sinn sich nur denjenigen eröffnet, die den Code zu entschlüsseln wissen. Sender und Empfänger dieser symbolischen Kommunikation müssen verstehen, was ein Symbol bedeutet oder bedeuten kann. Über diese Kompetenz verfügen (anscheinend) nicht mehr viele in der heutigen Schweiz. Dazu trug sicher die Aufsplitterung der Parteienlandschaft bei, die durch das Wahlrecht begünstigt wurde: Anlässlich der letzten eidgenössischen Wahlen schafften nicht weniger als vierzehn Parteien den Sprung in den Nationalrat. Allein diese Vielfalt würde die symbolische Darstellung mittels Farben nahezu verunmöglichen. Der ausgeprägte Föderalismus machte zudem vor den Parteien nicht Halt. Er führte sogar – wie unten gezeigt wird – zu eher verwirrenden Einfärbungen. Zudem hat die Kommunikationsberatung die hergebrachte Farbsymbolik längst aus dem Erscheinungsbild der Parteien verdrängt. So trägt etwa in Deutschland und Österreich die ehemals katholisch-konservative, heute

christlich-demokratische Parteienfamilie das schwarze Etikett. Weil diese in der Schweiz seit Jahrzehnten in ihrem Erscheinungsbild orange bevorzugt, wird sie gelegentlich symbolisch mit dieser Farbe charakterisiert, aber nur noch ausnahmsweise mit schwarz.

Es gab aber auch in der Schweizer Geschichte Phasen, in denen Farben zumindest regional erhebliche Bedeutung erlangten. Die Farbwahl erfolgte oft zufällig. Zwei für die Farbsymbolik interessante Phasen sollen näher betrachtet werden: das revolutionäre letzte Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts und die Auseinandersetzungen um demokratische Verfassungen im 19. Jahrhundert.

Wie die helvetische Trikolore entstand

Die Trikolore als Symbol der nationalen Einigungsbewegung im Europa des 19. Jahrhunderts strahlte im 20. Jahrhundert in die ganze Welt aus. Als Vorbild diente dabei die blau-weiss-rote Fahne der französischen Revolution. Im Norden Italiens verwendeten revolutionäre Bewegungen gegen Ende des 18. Jahrhunderts ebenfalls Trikoloren, grün-weiss-rote oder rot-weiss-grüne. Es lag nahe, dass revolutionäre Kräfte in den Kantonen und Untertanengebieten der Eidgenossenschaft zu ähnlichen Symbolen griffen. Dabei blieb der Ansatz meist regional, was in der zweiten Hälfte der 1790er Jahre zu einer Vielfalt von Trikoloren und anderen farbigen Fahnen führte. So sind etwa aus der Zürcher Landschaft weiss-blau-rote und schwarz-gelb-rote, aus der St. Galler Landschaft weiss-rot-hellblaue, aus der Basler Landschaft rot-weiss-schwarze oder aus Schaffhausen schwarz-grün-rote Trikoloren bekannt. Gelegentlich findet sich auch die Kombination rot-weiss-grün, so

bei den Veltlinern, die gegen die Bündner Obrigkeit revoltierten, oder bei den radikalen Tessinern, die sich gegen die eidgenössischen Vögte auflehnten. Die Waadt führte den Kampf gegen Bern zuerst unter der französischen Trikolore, um dann zu grün zu wechseln. Grün war als Farbe des Propheten Mohammed in der älteren Heraldik verpönt, erhielt aber in der französischen Revolution als Farbe der Freiheit eine neue Bedeutung. Die Kombination grün-weiss fand am Winzerfest in Vevey allerdings schon in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts Verbreitung.

Mit der Vielfalt der farbigen Fahnen war es allerdings im Frühling 1798 – nach der Gründung des ersten schweizerischen Staates – zu Ende. Am 13. April schlug ein Mitglied des Grossen Rates der Helvetischen Republik vor, für das ganze Land gleiche und einheitliche Farben zu wählen. Das Parlament sprach sich – dem Zeitgeist entsprechend – für eine Trikolore aus. Als Grundlage diente wahrscheinlich das in Zürich verbreitete schwarz-gelb-rot. Weil sich der Kanton Léman – der etwa der heutigen Waadt entsprach – als erster für die neue Republik ausgesprochen hatte, wurde zu seinen Ehren schwarz durch grün ersetzt. Nach anderen Quellen sollten mit gelb und rot die Kantone Uri und Schwyz zu Ehren kommen. Am folgenden Tag beschloss der Grosse Rat und der Senat der Helvetischen Republik, «dass die Cocarde dreifarbig seye, und zwar sollen diese Farben grün, roth und gelb sein; grün oben, roth in der Mitte, und gelb unten». Die Vorgaben des Parlaments wurden allerdings unter den damals herrschenden, teils chaotischen Verhältnissen keineswegs buchstabengetreu umgesetzt. So sind auch grün-gelb-rote Fahnen und solche mit einer vertikalen Anordnung der Streifen bekannt.

Bulletin
des
Echo vom Jura.
Montag den 9. Juni 1856.

Resultat
der gestrigen Kantonsrathswahlen.

	Roth.	Grau.	Neutral.	Unvollendet.
Solothurn	1	4	2	1
Väbern	5	4	—	3

Selbst das konservative «Echo vom Jura» unterscheidet bei den Wahlergebnissen keine bei Roten und Grauen untergeschlüpften Schwarzen mehr.

Die helvetische Trikolore, die erste nationale Fahne der Schweiz, überlebte den Zusammenbruch der Republik nicht. Die 13 alten Kantone kehrten zu ihren hergebrachten Wappen zurück; die erst im Gefolge der Revolution entstandenen schufen sich neue, zum Teil unter Verwendung älterer Motive. Bewusst auf die Revolution Bezug nahmen St. Gallen, der Thurgau und die Waadt mit der Integration der Farbkombination grün-weiss. Neuenburg kam erst 1848, nach dem Sieg der Republikaner über die Royalisten, zur grün-weiss-roten Trikolore. Neben den Wappen führen die Kantone bis heute eigene Farben – allerdings ohne politische Bedeutung. Am beliebtesten sind rot-weiss (OW, NW, SO) bzw. weiss-rot (BL, VS, JU), gefolgt von schwarz-weiss (FR) bzw. weiss-schwarz (BS, AR, AI). Die Kantonsfarben werden vor allem in Form der langen, zweizipfligen Flaggen seit weit über 100 Jahren zu dekorativen Zwecken gebraucht.

Ein föderalistisches Farbwirrwarr

Die Schweiz bot – entgegen verbreiteter Meinung – im 19. Jahrhundert für Revolutionen einen guten Boden. In den europäischen Revolutionsjahren 1830 und 1848 gehörten die schweizerischen Revolutionäre nicht nur zu den ersten, sondern auch zu den erfolgreichsten. Weil den restaurativen Kräften im Gegensatz zum benachbarten Ausland die Fähigkeit zur energischen Gegenwehr fehlte, verliefen die meisten Umwälzungen weitgehend friedlich. Einen Ausdruck fanden die grundsätzlichen Auseinandersetzungen in den häufig wechselnden Kantonsverfassungen. An der Spitze steht dabei Solothurn mit neun weitgehenden Revisionen, gefolgt von Luzern und vom Tessin mit je sieben. In den Verfassungskämpfen bildeten sich

jeweils politische Lager mit unterschiedlichen Grundsätzen. Sie wurden im Sinne einer Komplexitätsreduktion gelegentlich mit Farben charakterisiert. Am klarsten zeigte sich dies in Solothurn. Schon Anfang der 1840er Jahre galt dort die Bezeichnung «Schwarze» für die Katholisch-Konservativen als selbstverständlich. Auf der Gegenseite formierten sich verschiedene Strömungen der Liberalen, vorerst diffus als «Rote» charakterisiert. Als sich dieses Lager in den Verfassungskämpfen der 1850er Jahre weiter differenzierte, bürgerte sich für die Altliberalen die Bezeichnung «Graue» ein, während mit «rot» nur noch die «junge Schule» – die aufstrebenden Freisinnigen – gemeint war.

Die Solothurner Farbsymbolik entsprach der damals international gebräuchlichen, auch wenn es zur Zuweisung der Farben regional-geschichtliche Erklärungen gibt. Dass sich eine einheitliche Farbzunordnung in der Schweiz nicht herausbilden konnte, lag auch am Föderalismus. In St. Gallen und Luzern zum Beispiel erfolgte sie gerade umgekehrt. Im Ostschweizer Kanton erhielten die Katholisch-Konservativen Mitte der 1830er Jahre die Bezeichnung «Rote» oder «Rotstrümpfe» – offenbar, weil zur Bauertracht rote Strümpfe gehörten. Umgekehrt galten die Liberalen als Schwarze. In Luzern ging die gleiche Farbgebung auf die Verfassungsabstimmung von 1841 zurück, bei der die Konservativen ihre Stimmzettel in eine rote, die Liberalen die ihren in eine schwarze Schachtel legten.

Mit dem Abflauen der Auseinandersetzungen zwischen Altliberalen und Freisinnigen zuerst, und Katholisch-Konservativen später, verschwand die schwarz-rote Farbsymbolik in beiden Varianten. Sobald die verschiedenen sozialistischen Strömungen in einer Region eine gewisse



Helvetischer Fahnenträger. Grün, Rot und Gelb wurden nach Beschluss des Direktoriums zu den offiziellen Farben der Helvetischen Republik. Aquarell von Georg Leonhard Hartmann (1764–1828).

Bedeutung erreicht hatten, beanspruchten sie seit dem späten 19. Jahrhundert das Rot für sich. Andere Parteien erfuhren nur noch ausnahmsweise eine Charakterisierung mittels Farben, zum Teil infolge eines terminologischen Imports aus Deutschland und Österreich. Erst mit dem Auftreten der Grünen im letzten Viertel des 20. Jahrhunderts erhielt neben der sozialdemokratischen und kommunistischen Linken wieder eine politische Strömung eine Farbe zur Kennzeichnung.

Kontakt: Dr. Bernard Degen, Historisches Institut, bernard.degen@hist.unibe.ch

Gefährlich bunte Tierwelt

Warnung und Tarnung sind in der Natur weit verbreitet. Sie dienen meist dazu, sich vor potenziellen Fressfeinden zu schützen und/oder selbst nicht von Beutetieren wahrgenommen zu werden. Dass der Zweck von Warn- und Tarnverhalten allerdings nicht immer so klar ist, zeigt die neuere Forschung.

Von Wiebke Entling

Viele Tiere bemühen sich unauffällig zu sein, das heisst, kein Signal an potenzielle Fressfeinde oder Beutetiere auszusenden. Dies kann durch Annahme der Hintergrundfärbung oder durch Imitierungen der Umgebungsstruktur erreicht werden. Dem Tier gelingt es so, im Hintergrund zu verschwinden (Mimese).

Grün wie ein Blatt

Die einfachste und wahrscheinlich am weitesten verbreitete Anpassung ist dabei die farbliche. Dabei gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder die Tiere suchen einen zu ihrer Färbung passenden Untergrund auf, oder sie passen ihre Färbung dem Untergrund an. Ersteres trifft für die Raupen vieler Schmetterlinge und Blattwespen zu: Sie sind meist grün, so dass sie auf ihren Futterpflanzen von Feinden nicht wahrgenommen werden können. Die zweite Möglichkeit setzt voraus, dass das Tier seine Farbe ändern kann. Der Farbwechsel wird auf unterschiedliche Weise bewerkstelligt. Die veränderliche Krabbenspinne (*Misumena vatia*) beispielsweise lauert unbeweglich auf Blüten und

fängt Blütenbestäuber wie Bienen oder Hummeln. Sie kann einen gelben Farbstoff in die ansonsten weisse Haut einlagern und nutzt diese Fähigkeit, um sich entsprechend der Farbe der Blüten, auf der sie auf Beute lauert, umzufärben. Extrem anpassungsfähig sind auch viele Plattfische. In ihrer Haut befinden sich mehrere Systeme verschiedenfarbiger Zellen, deren Inhalt auf eine grosse Fläche ausgebreitet oder auf engstem Raum zusammengezogen werden kann und durch Nervenzellen reguliert werden. So ist es möglich, dass sich Plattfische im Verlauf mehrerer Stunden einer sandigen Unterlage perfekt anpassen.

Noch komplexer wird die Tarnung, wenn zusätzlich zur Farbe auch Form und Bewegung an den Hintergrund angepasst werden. Die Organismen können in diesem Fall ihrer Umgebung täuschend ähneln, zum Beispiel anderen Tieren, Pflanzen oder leblosen Gegenständen. Stabeuschrecken gibt ihre längliche Form und ihre Färbung im Gebüsch und auf Ästen eine hervorragende Tarnung. Da diese Tiere tagsüber meist am gleichen Ort verharren und sich wie ein Ast im Wind bewegen, wird ihre

Tarnung noch durch ihr Bewegungsverhalten verbessert.

Als eine weitere Form von Tarnung wird das typische Streifenmuster des Zebras interpretiert. Durch die Streifen löst sich der Umriss seines Körpers optisch auf, so dass das Zebra von Raubtieren schwer zu erkennen ist (Somatolyse). Ganz anders machen es wiederum die Larven des Blattkäfers (*Clytra quadripunctata*), die sich von Fleischabfällen in Ameisennestern ernähren. Bereits die Eier werden vom Blattkäferweibchen wie ein trojanisches Pferd für die Eroberung des Ameisennestes ausgestattet: sie sind durch eine Kothülle geschützt und bleiben so unerkannt. Die geschlüpfte Käferlarve bleibt in der schützenden Hülle und erweitert sie laufend.

Achtung – Gefahr!

Im Gegensatz zur Tarnung wird bei der Warnfärbung bewusst das Signal gesendet: Ich bin gefährlich. Die genutzten Signalfarben sollten leicht einprägsam sein – im Tierreich haben vor allem gelb-schwarz und rot-schwarz eine Signalwirkung. Bekanntestes Beispiel sind sicher die verschiedenen

Wespenarten, welche einen Giftstachel am Hinterleib besitzen, mit denen sie bei Bedrohung zustechen können. Die Assoziation zwischen dem schmerzhaften Stachelgift und der schwarz-gelben Körperringelung machen Wespen und Wespenstich zu einer untrennbaren und unvergesslichen Erfahrung für ihre Feinde. Auffällig ist, dass viele Tiere sehr ähnliche Warnsignale nutzen (Signalnormierung). Oft schon nach dem ersten Negativerlebnis lernen Kröten, Eidechsen, Vögel und manche Säugetiere, Beutetiere mit schwarz-gelber Ringelung zu meiden. Davon profitieren mehrere Arten sozialer Faltenwespen (*Vespidae*), Langkopfwespen (*Dolichovespula*) und Feldwespen (*Polistes*). Die echte Warntracht beruht also auf tatsächlicher Giftigkeit. Das Gift sollte allerdings nicht zum Tod des Räubers führen, damit der Räuber die Chance hat zu lernen, seine Erfahrung umzusetzen. Auffälliger Warntrachten bedienen sich auch viele Schmetterlinge oder Schmetterlingsraupen. Widderchen (*Zygaenidae*) haben zum Beispiel rot-schwarze Flügelmuster. Ihre blausäurehaltigen Giftstoffe führen bei Vögeln zu Übelkeit und Erbrechen und schützen den Schmetterling wirksam vor diesen Fressfeinden.

Täuschend echt

Andere Tiere benutzen eine Warntracht, ohne tatsächlich giftig zu sein. Dies wird als vorgetäuschte oder falsche Warntracht bezeichnet oder auch als Signalfälschung. Die Tiere tragen eine «Scheinwarntracht», das heisst, sie sind den widerwärtig schmeckenden Vorbildern, die eine Warntracht besitzen, in Gestalt, Färbung und/oder Verhalten täuschend ähnlich. Viele Schwebfliegen und Bockkäfer sehen aus wie Wespen. Sie profitieren offensichtlich von der Schutzwirkung. Ein Experiment aus dem Jahre 1958 mit zwei zum Verwechseln ähnlichen Schmetterlingsarten, von denen eine giftig und die andere ungiftig war, lieferte hierfür überzeugende Beweise. Beim Verfüttern der Schmetterlinge an den nordamerikanischen Blauhäher (*Cyanocitta cristata*) verweigerte der Vogel beide Schmetterlingsarten vehement, nachdem er einmal die giftige Art gefressen hatte. Vögel müssen offensichtlich Warnsignale individuell lernen, erst durch unangenehme Erfahrung entfaltet die Warntracht ihre Schutzwirkung.

Manche Tiere setzen Signalfälschung nicht zu ihrem Schutz, sondern zur Täuschung ihrer Beute ein. Der nordamerikanische Bandschwanzbussard (*Buteo albonotatus*) ernährt sich von Vögeln, Echsen und Kleinsäugetern. In Farbe und Form ähnelt er dem harmlosen Truthahngerier (*Cathartes aura*), der von kleinen

Tieren nicht beachtet wird. Dadurch kann der Bussard unerkannt aus einer Gruppe von Geiern heraus Beute machen. Meerestische wie der Seeteufel (*Lophius piscatorius*) locken mit Hautlappen, die in Form von Würmern ausgebildet sind, kleine Fische an und verspeisen sie.

Obwohl Warn- und Tarnsysteme wie ausgeklügelte Strategien funktionieren, läuft ihre Evolution nicht nach einem Plan ab. Strategie und Taktik, Gewinnmaximierung und Kostenvermeidung dienen als Metapher für Evolutionsereignisse, die stets nach dem gleichen Muster ablaufen: Individuen mit zufällig entstandenen vorteilhaften, erblichen Eigenschaften haben einen grösseren Fortpflanzungserfolg gegenüber Artgenossen ohne diese Eigenschaften. So kann auf lange Sicht eine an ihre Umgebung angepasste Art entstehen.

«Paradoxes» Verhalten

In der Abteilung Synökologie des Zoologischen Instituts der Universität Bern untersucht Rolf Brechbühl die veränderliche Krabbenspinne (*Misumena vatia*). Diese einheimische Spinne lauert auf Blumen und ernährt sich von Insekten, welche Blüten besuchen. Die Fähigkeit der Spinne, sich der Blüte entsprechend gelb oder weiss zu färben, wurde lange als Tarnverhalten gedeutet. Demgemäss sollten potenzielle Beutetiere und/oder Räuber die Spinne übersehen (s. oben). Zumindest für die Beutetiere ist jedoch das Gegenteil der Fall. Im Unterschied zum Menschen sehen Bienen nämlich auch im ultravioletten Bereich, und dort bildet die Spinne einen deutlichen Kontrast auf der hellen Blüte. Überraschenderweise werden aber Bienen von der Spinne auf der Blüte sogar angelockt anstatt abgeschreckt, weil die Krabbenspinne möglicherweise für einen Teil der Blütenzeichnung gehalten wird. Die menschliche Sicht kann also nicht immer auf die Tiere übertragen werden. Möglicherweise gilt das Tarnungs-Prinzip für die Räuber der Spinne (z. B. Vögel) und die veränderliche Krabbenspinne schützt sich so vor dem eigenen Gefressenwerden.

Dieses Beispiel zeigt, wie falsch unsere Interpretation von Tarn- und Warnfarben im Tierreich sein kann. Die wenigsten Tarn- und Warnsysteme sind experimentell überprüft, manchmal gibt es Beweise, oft allerdings nur plausible Überlegungen, und gelegentlich hat sich der Beobachter getäuscht. Nur durch gezielte Experimente erhalten wir ein verlässliches Bild von den tatsächlichen Zusammenhängen.

Kontakt: Wiebke Entling, Zoologisches Institut, Abteilung für Synökologie, wiebke.entling@zos.unibe.ch

TV-Spots im Kampfeinsatz gegen Infektionskrankheiten

Mehr als eine Milliarde Menschen, darunter viele Kinder, leiden weltweit unter Wurminfektionen, die durch Hautkontakt mit verseuchten Gewässern und feuchtem Terrain übertragen werden. Jährlich sterben 170 000 Personen daran. Eine Präventionskampagne unter Beteiligung der Universität Bern soll helfen.

Von Anne Luginbühl

Unser Fahrweg über die ziegelrote Piste wird immer enger und kurvenreicher. Unvermittelt tauchen dunkle Gestalten auf. Im Licht der schnell untergehenden Sonne, und im Schatten des Buschwerks am Pistenrand, sind sie nur schwierig auszumachen. Es sind Bäuerinnen und Bauern, die vom Tagwerk auf den Feldern in ihr Dorf zurückkehren. Die Erträge, Holzbündel und Maniok-Knollen, randvoll in blecherne Becken gefüllt, transportieren sie auf dem Kopf.

Ein junger Mann winkt uns zu und lässt uns anhalten. Es ist Mathias. Er trägt ein kleines, portables Radio bei sich und hört die «Stimme der 18 Berge», «la voix des dix-huit montagnes», wie sich «Radio Man», der Sender der gleichnamigen Region im hügeligen Westen von Côte d'Ivoire nennt. Mathias weiss, dass wir, ein schweizerisch-afrikanisches Forscherteam, auf dem Weg zu seinem Dorf sind und fährt die letzte Wegstrecke gerne mit.

Nach einigen hundert Metern zeigen sich auch schon die ersten mit Palmwedeln bedeckten Lehmhütten. Frauen, in farbig gemusterte Stoffe gehüllt und von Kindern begleitet, kommen mit vollen Wassereimern vom nahen Fluss. Wir biegen ab und parkieren unser allradbetriebenes Fahrzeug unter einem grossen Mangobaum, dessen Äste sich unter der Last der Früchte bis tief zum staubigen Boden neigen. Die Bewohnerinnen und Bewohner von Zouatta, einem traditionellen Dorf etwa 25 km östlich der regionalen Hauptstadt Man, sitzen in Gruppen vor verschiedenen, mehr oder weniger stark flimmernden,

Fernsehbildschirmen, die in den Haus-
eingängen einiger Höfe stehen. Sie folgen
der Frühabend-Serie «Catalina», einer aus
Mexiko importierten Soap-Opera.

Eine einzige Wasserpumpe für ein ganzes Dorf

In Zouatta, wo der grösste Teil der Dorfbewohner der Ethnie Wobé angehört und die gleichnamige Sprache spricht (eine von sieben Sprachen in der Region und eine von etwa 70 Sprachen im ganzen Land), gibt es zwar Strom, aber kein Leitungswasser. Die einzige funktionierende Wasserpumpe steht im Lehrerquartier etwas ausserhalb des eigentlichen Dorfes. Vielen Frauen, deren Aufgabe es ist, das Wasser für den täglichen Bedarf ihrer Familien heranzuschaffen, ist der Weg zur Wasserpumpe zu weit und zu anstrengend. Sie ziehen es vor, das Wasser vom nahen Fluss oder vom Tümpel im Dorf zu nutzen, obwohl sie eigentlich wissen, dass es im Vergleich zu dem von der Pumpe schmutzig ist: «Man muss das Wasser auf das Feuer stellen und kochen, bevor man es trinkt», erklärt uns die junge Christine im für Westafrika typischen Französisch mit hartem Akzent. Und Marceline ergänzt: «Das Wasser ist sehr schmutzig. Wenn du siehst, dass es trübe ist, musst du es vor dem Trinken filtern.» Und nach einer kurzen Pause fügt sie mit einem verlegenen Lächeln hinzu: «Aber oft bin ich zu müde, um das Wasser aufzubereiten. Dann trinke ich es auch so.» Dass sauberes Trinkwasser wichtig für die Gesundheit ist und vor Infektionen schützen würde, ist den Menschen in den Dörfern der Region

bekannt. Aber wie ist es mit dem Wasser, das sie zwar nicht trinken, in dem sie aber baden, fischen, ihre Kleider und das Geschirr waschen?

Zouatta liegt in einem Hochendemiegebiet für Hakenwürmer und Bilharziose, einem Gebiet in dem diese Infektionskrankheiten stark verbreitet sind. Epidemiologische Studien zeigen, dass gegen die Hälfte der Bevölkerung mit *Schistosoma mansoni*, dem Erreger der Darmbilharziose befallen ist. Ebenso viele leiden unter einer Hakenwurminfektion. Auch Polyparasitismus, der Befall durch mehrere Parasitenarten ist allgegenwärtig. Die Bilharziose hat ihren Namen vom Entdecker Theodor Bilharz (1825–1862) und wird nach ihren parasitären Erregern, den Schistosomen, auch Schistosomiasis genannt. Bei Kontakt mit von menschlichen Ausscheidungen verseuchtem Wasser oder feuchten Naturböden (im Falle der Hakenwürmer) können die Larven durch die Haut in den Körper eindringen, wo sie sich entwickeln und Eier ablegen. Bei Nichtbehandlung werden diese Infektionen chronisch und ziehen grosse gesundheitliche Schäden nach sich (siehe Kasten «Die gesundheitlichen Konsequenzen von Bilharziose und Hakenwurminfektionen», S. 26). Die Übertragungsmechanismen von Hakenwürmern und Schistosomen (letztere sind für ihre Entwicklung auch auf eine bestimmte Art einer Süsswasserschnecke angewiesen) und die ökologischen Voraussetzungen, welche die Verbreitung dieser Wurminfektionen fördern, sind in der westlichen Welt seit langem bekannt. Trotzdem infiziert sich ein grosser Teil der meist sehr armen Bevölkerung in den Tropen und Subtropen immer wieder mit den Würmern. Dies hat enorme Konsequenzen für das Gesundheitswesen der betroffenen Länder, vor allem südlich der Sahara,

Die Sozialgeographin Dr. Anne Luginbühl ist Siegerin des Forschungsreportagen-Wettbewerbs 2006 der Berner Universitätsgesellschaft (BUG). Beim hier publizierten Text handelt es sich um eine überarbeitete Version ihrer Reportage.



Eine Frau wäscht Geschirr im Fluss Tchéor, der nahe an ihrem Dorf Zouatta vorbeifliesst. Durch den Hautkontakt mit dem durch menschliche Fäkalien verunreinigten Wasser kann sie sich mit den Erregern der Bilharziose infizieren.

und behindert deren ökonomische Entwicklung schwer. Prof. Dr. Kurt Schopfer vom Institut für Infektionskrankheiten (ifik) der Universität Bern ist überzeugt, dass wir unseren Beitrag zur Lösung dieser Probleme beisteuern müssen: «Dass wir unser Wissen und unsere Mittel fortwährend auch in den Dienst der Drittweltländer stellen ist unabdingbar. Ohne unser tatkräftiges Handeln gegen die Armut und deren fatale Auswirkungen würde die ganze Menschheit sehr bald von irreparablen Rückschlägen betroffen sein.» Er will einen zusätzlichen

Forschungsschwerpunkt schaffen, der den Menschen «jenseits des Inselareals», auf welchem das Berner Universitätsspital steht, dient und hilft.

Die betroffene Bevölkerung kennt die Ursachen ihrer Infektionskrankheiten nicht. Das «ifik» der Universität Bern hat in Zusammenarbeit mit der Universität Cocody in Abidjan eine Studie geleitet, die der Prävention dienen soll. Ziel ist es, die Menschen der Region für die Gesundheitsrisiken, die durch den unvorsichtigen Umgang mit dem Wasser verursacht werden, zu

sensibilisieren. Mit der fachlichen Unterstützung von Prof. Doris Wastl-Walter, Leiterin der Gruppe für Sozialgeographie am Geographischen Institut der Universität Bern, wurde mit verschiedenen qualitativen Methoden versucht, die Lebensumstände, Gewohnheiten und Vorstellungen der betroffenen Menschen zu verstehen.

Als sehr wichtige Diskussionspartnerinnen stellten sich die Frauen heraus. Durch ihre täglichen Pflichten kommen sie oft mit Wasser in Kontakt, und als Mütter können sie eine Vorbildfunktion im

Die gesundheitlichen Konsequenzen von Bilharziose und Hakenwurminfektionen

Weltweit geht ein Drittel aller Todesursachen auf das Konto von Infektionskrankheiten. Bilharziose und Hakenwürmer gehören zu den Infektionskrankheiten mit den schwerwiegendsten gesundheitlichen und somit auch ökonomischen Konsequenzen für die betroffenen Länder. Durch den Bau von Bewässerungssystemen und Stauseen breiten sich diese Krankheiten heute wieder vermehrt aus.

Bilharziose kann je nach Art verschiedene Organsysteme befallen. Man unterscheidet die Urogenital-Bilharziose, die Darm-Bilharziose und die Leber- und Milzbilharziose. In jedem Fall tritt schon wenige Stunden nach Eindringen der Parasiten ein Hautausschlag (auch Bade- oder Schwimmermatitis genannt) auf,

der bald wieder abklingt. Die Schwimmermatitis kann auch durch Baden in schweizerischen Gewässern auftreten, wo sich die dafür verantwortlichen Schistosomen-Arten aber nur in Wasservögeln erfolgreich weiterentwickeln können. Die Bilharziose heilt problemlos aus, sofern sie rechtzeitig mit dem Antiwurmmittel Praziquantel behandelt wird. Erfolgt keine Therapie, geht die Erkrankung in eine chronische Infektion über. Bei der Urogenital-Bilharziose kommt es zu blutigem Urin und Schäden in der Blasenwand, die im schlimmsten Fall zu Blasenkrebs führen können. Die anderen Arten der Bilharziose können die Darmwand verändern und Leberver-sagen oder den Funktionsverlust anderer befälliger Organe verursachen, was zum Tode führt. Die Infektion kann auch das lebensbedrohliche Katayma-Fieber auslösen. Bei Kindern werden zudem die

körperliche und die geistige Entwicklung beeinträchtigt. Die Diagnose kann durch den Nachweis der Eier im Stuhl oder Urin geführt werden. Eine Impfung ist nicht möglich.

Die Infektion mit Hakenwürmern führt zu einer Schwächung des Immunsystems und zu Eisen- und Proteinmangel, unter dem insbesondere auch werdende Mütter leiden.

Mit Schistosomen oder Hakenwürmer infizierte Menschen leiden oft unter Müdigkeit und Abgeschlagenheit, einem weiteren Grund, warum die Entwicklung in den betroffenen Ländern stagniert.

Wer in tropische Gebiete reist, sollte auf Bäder in stehenden und nur leicht fließenden Gewässern, die mit menschlichen Ausscheidungen verunreinigt sein könnten, verzichten und auf feuchten Naturböden immer Schuhe tragen.

hygienischen Umgang damit erfüllen. Ihre Kinder sind ein wichtiges Publikum für eine Sensibilisierungskampagne, wenn dadurch eine nachhaltige Veränderung im Verhalten einer Bevölkerung erzielt werden soll.

Kinderzeichnungen zum Wassergebrauch

Mit Cinthia Acka, einer ivorischen Soziologin, ist das Forscherteam unterwegs zur Schule von Mélapleu, einem Dorf 25 km nordwestlich der Stadt Man. Parallel zu den Studien in Zouatta versuchen wir, auch in diesem Dorf unsere Fragen zu beantworten. Die Bewohner von Mélapleu gehören, anders als die von Zouatta, der Ethnie der Yacouba an. Wie die Bewohner von Zouatta leidet auch die Bevölkerung von Mélapleu unter Bilharziose und Hakenwurm-Infektionen.

Wir haben Zeichnungspapier und viele neue Farbstifte bei uns, die eine Genfer Firma gespendet hat. Die Videokamera wiegt in der feuchten Hitze noch schwerer als auf der ganzen Reise nach Côte d'Ivoire. Sie soll aber die ungewohnten Eindrücke eins zu eins festhalten, die später bei der Auswertung der Feldstudien helfen werden. Die Grundschule umfasst sechs Schulklassen mit je zirka 30 Kindern. Diese sitzen teils zu dritt an den kleinen hölzernen Zweier-Pulten und folgen aufmerksam den Erklärungen ihrer Lehrer über den Grund des nicht alltäglichen Besuchs. Madame Matin leitet die Schule umsichtig und kompetent, die Lehrerinnen und Lehrer sind herzlich und befolgen bereitwillig jede Anweisung, welche dem Präventions-

projekt dienen könnte. An der behutsamen Art, wie die Zeichnungsblätter verteilt und entgegengenommen werden, erkennt man ihre Kostbarkeit, an der Arbeitshaltung der Kinder, dann den Respekt vor dem erhaltenen Geschenk und die Freude an dessen Gebrauch. Der 7-jährige Marius ist als einer der Jüngsten vom Zeichnungsprojekt noch ausgeschlossen. Er beobachtet aber durch die Öffnungen in der den Klassenraum umgebenden Mauer, was sich im Innern tut und begehrt auf einmal weinend Einlass. Das unglückliche Flehen findet lange kein Gehör, bis der Lehrer auf ein nachsichtiges Zeichen der von weit her gereisten Forscherin doch nachgibt. Marius darf sich auf einer vollbesetzten Schulbank hineinquetschen. Begleitet von noch lange andauernden und deutlich vernehmbaren Schluchzern vertieft er sich in seine Zeichnung.

Kinder erleben die Gesellschaft aus ihrer ganz eigenen Perspektive, welche dem Forscher eigentlich unzugänglich ist. Das Zeichnungsprojekt mit den Schulkindern aus den beiden Dörfern hilft dabei, aufschlussreiche Erkenntnisse über die täglichen Aktivitäten ihrer Familien am Wasser zu gewinnen.

Joséphine ist 11-jährig und lebt mit ihrer Familie in einem gut gebauten Haus mit Wellblechdach in Zouatta, wo sie auch die Grundschule besucht. Im Rahmen des Zeichnungsprojekts hat auch sie sich selbst und ihre Familienmitglieder bei ihren regelmässigen Tätigkeiten am Fluss Tchéor dargestellt. Stolz erklärt sie ihr Bild vor laufender Videokamera: «Mein Papa steht



Die Zeichnung von Joséphine (11-jährig) aus Zouatta zeigt sie selber und ihre Familie bei ihren täglichen Aktivitäten am Fluss Tchéor.

mit einer Fischerrute am Ufer und fischt. Meine grosse Schwester steht daneben und wäscht das Geschirr. Mein kleiner Bruder ist am Schwimmen. Meine andere Schwester wäscht die Kleider. Ausser Papa haben alle ihre Schuhe ausgezogen. Mama fischt auch. Sie steht dabei bis zu ihrem Hals im Fluss und fischt mit einem Netz – und ich bin am Scheissen.» «Was machst du am Fluss?» fragt Cynthia nach. «Scheissen!» wiederholt Joséphine. «Warum, gibt es keine Toiletten im Dorf?» «Doch, aber wenn man zum Fluss geht, scheisst man dort.» «Habt ihr zu Hause eine Toilette?» «Ja.» «Benutzt deine Familie die Toilette?» «Nein.» «Wohin scheissen denn die Leute vom Dorf?» «Ins Gebüsch und ans Wasser.»

Die Macht der Bilder – und der Magie

Dass es für den Erfolg einer Präventionskampagne entscheidend ist, die lokale Kultur miteinzubeziehen, brachten Versuche in der Gesundheitserziehung ans Licht, die vorab in Brasilien gemacht wurden. Hier leidet die Bevölkerung ebenfalls an Bilharziose. Es wurden Informationskampagnen mittels Printmedien lanciert, Poster hingen in Gesundheitszentren und Broschüren lagen auf. Allesamt erklärten sie mit viel Text und wissenschaftlich schematischen Darstellungen den Entwicklungszyklus der Parasiten. Nicht alle Menschen vom Land erreichen aber je ein Gesundheitszentrum und falls doch, dann nicht oft und nicht regelmässig. Ein relativ grosser Teil des Zielpublikums hat zudem keine Schulbildung, kann geschriebene Information nicht lesen,



Fernseh- und Videogerät in einem Lehrerhaushalt in Fagnamplou, einem Nachbardorf von Zouatta. Abends wird der Fernsehapparat in den Hof gestellt und alle, die vorbeikommen, sind eingeladen, dem Programm zu folgen.

schematische Darstellungen nicht interpretieren. Zudem wissen wir selber, dass auch ein alphabetisiertes Publikum schriftliche Aufklärungskampagnen eher ungerne liest.

In Côte d'Ivoire sind es die Interviews mit der Bevölkerung, welche die Art von sinnvoller Information über die Ansteckungsrisiken mit Schistosomen und Hakenwürmern auf den Punkt bringen. Durch einen Fragenkatalog gezielt vorbereitet, werden die Gespräche im Team mit der einheimischen Soziologin geführt. So stellt sich heraus, dass die 30-jährige Rachel in Mélapleu nie zur Schule ging, nur in ihrer Muttersprache Yacouba spricht und die offizielle Schul- und Amtssprache Französisch nicht versteht. Victorine in Zouatta ist in der gleichen Situation, spricht aber Wobé und kann wie Rachel allabendlich der global verständlichen Liebesgeschichte von «Catalina» folgen, welche auf der «Chaîne National 1», dem ersten nationalen Fernsehsender von Côte d'Ivoire, ausgestrahlt wird. Die Schuldirektorin von Mélapleu weist auf den mangels Bildung verbreiteten Glauben an Magie hin: «Oh, wir sind in Afrika – die Eltern unserer Schulkinder glauben, dass Hexerei die Ursache ihrer Gesundheitsprobleme ist; oder vielleicht noch die schlechte Ernährung und das schlechte Trinkwasser.» Und Serge, ein Lehrer, fügt resigniert hinzu: «Es ist immer dasselbe. Wenn ein Kind krank wird, ist es Hexerei. Die Dorfbewohner denken an nichts anderes als an die Hexerei. Wir kommen nicht dagegen an.» Eine Informationskampagne wäre also drin-

gend nötig, da ist man sich an der Schule einig. Doch wie muss die aussehen, damit sie ihr Zielpublikum auch erreicht?

Claudine, eine junge Mutter aus Mélapleu, kommt der Problemlösung sehr nahe: «Wenn doch die Gesundheitssendungen über AIDS, Familienplanung und Impfprogramme für Kinder am Radio und Fernseher von der ländlichen Bevölkerung auf Französisch nicht verstanden werden oder sie in einer unserer Landessprachen nur der entsprechenden Ethnie zugänglich sind, muss man Bilder dafür finden. Ja, Bilder! Mit der Bildsprache muss gezeigt werden, wie man die Krankheit bekommt und daran leidet. Alle müssten das auf den Bildschirmen sehen können!» Auch ein Lehrer aus Zouatta unterstreicht den Nutzen von Bildern: «Wenn die Kinder in die Schule kommen, verstehen sie noch kein Französisch. Es braucht Bilder, Cartoons, mit denen man sie motivieren kann. Auf den Bildern kann man den kleinen Schulkindern zeigen: Voilà, so ist es, so muss man es tun!»

Die Zusammenarbeit mit den Bewohnern von Zouatta und Mélapleu ermöglicht es, eine Präventionskampagne zu entwickeln, die im lokalen Kontext steht. Mit einfach verständlichen, visuellen Mitteln stellt sie Identifikationsfiguren und deren alltäglichen Verhaltensweisen mit dem Element Wasser als «falsch» oder «richtig» dar.

Fernsehen als soziales Ereignis

In den ivoirischen Dörfern gibt es mehr Radios als Fernsehgeräte. (Eine ergänzende quantitative Studie zeigt, dass 63 Prozent

der Haushalte von Zouatta ein Radio besitzen, 27 Prozent einen Fernseher). Das Radio tragen oft die Männer bei sich, wenn sie sich über Tag ausserhalb des Dorfes aufhalten. Die Frauen haben tagsüber kaum Zeit, sich dem Radiohören zu widmen. Doch die TV-Besitzer sind grosszügig und stellen die Apparate abends vor ihre Haustüren, damit alle Männer, Frauen und Kinder in den Genuss der Sendungen kommen. Fernsehen in Afrika: ein soziales Ereignis, voilà! Und genau das wollten wir uns denn im Engagement gegen die Infektionskrankheiten zum Nutzen machen.

Bewegte Bilder, die über das Fernsehen verbreitet werden, sollen der ländlichen Bevölkerung von Côte d'Ivoire kommunizieren, dass es ganz wichtig ist, auch auf nassem Boden die Schuhe an den Füüssen zu halten und nicht auf den Rücken gebunden zu tragen (95 Prozent der Bevölkerung von Zouatta besitzen Schuhe, mehr als 40 Prozent davon sogar geschlossene). Bewegte Bilder sollen zeigen, dass die Notdurft auf den Latrinen verrichtet werden muss und nicht am oder im Wasser, wo die Menschen ihre Kleider waschen, fischen oder baden (36 Prozent der Haushalte von Zouatta verfügen über eine Latrine. Die meisten davon sind immer wieder verstopft oder werden von ihren Besitzern nicht genutzt, wenn sie sich bei Bedarf nicht in ihrer unmittelbaren Nähe aufhalten). Bewegte Bilder müssen der Bevölkerung auch das Wohlbefinden vor Augen führen, das ihr erwächst, wenn die Verhaltensregeln befolgt werden (hält man die Regeln ein, fühlt man sich gut, werden sie



Ein Mädchen holt Wasser in einem Tümpel im Dorf Zouatta. Gehen die Menschen barfuss auf dem feuchten Ufergrund, können sie sich mit den Larven der Hakenwürmer infizieren, die durch die Fusssohlen in den Körper eindringen.

vernachlässigt, fühlt man sich schlecht und wird krank). Erst dann ist der Ausbau von sanitären Anlagen, allenfalls mit Hilfe von Entwicklungsgeldern, sinnvoll.

Richtige Verhaltensregeln sollen in kurzen, höchstens 1-minütigen TV-Spots vermittelt werden. In verschiedenen Varianten werden alltägliche Handlungen am Wasser gezeigt, die ein Infektionsrisiko bergen: Fischen, Kleider und Geschirr waschen, Wasser holen etc. Verschiedene Figuren, nach Art und Kleidung der lokalen Bevölkerung angepasst, führen diese Tätigkeiten aus. Die Trickfilme sollen über eine längere Zeitperiode am Fernsehen gesendet werden, zum Beispiel vor und nach den Nachrichten, während des Werbeblocks, vor und nach einem Film oder einer der beliebten Serien wie «Catalina». Sie sollen sich den Menschen einprägen und langfristig das Verhalten der betroffenen Bevölkerung beeinflussen. Parallel zu den TV-Spots werden in Schulstunden und Gesundheitsberatungen der parasitäre Entwicklungszyklus, der Krankheitsverlauf und dessen Konsequenzen in einem komplexen Kontext vermittelt. Um eine Verbindung zu der Sensibilisierungskampagne am Fernsehen herzustellen, sollen dieselben visuellen Elemente eingesetzt werden. Damit käme es zu einem Wiedererkennungseffekt. Die geplante Präventionskampagne ist Teil eines ganzheitlichen Programms zur integrierten Kontrolle (der Kombination verschiedener Massnahmen) von parasitären Infektionskrankheiten in der Region Man. Dazu gehört auch die regelmässige

Behandlung von Schulkindern mit Medikamenten gegen Wurminfektionen seit dem Jahr 2000.

Das Konzept für eine den lokalen Bedürfnissen angepasste Präventionskampagne steht. Doch der Bürgerkrieg, der kurz nach Beendigung eines bedeutenden Teils unserer Feldarbeiten in Côte d'Ivoire ausgebrochen ist und das Land seit September 2002 immer wieder lähmt, unterbricht oder verunmöglicht die Umsetzung solcher Massnahmen.

Der lange Schatten des Bürgerkriegs

Nachdem die von Rebellen besetzte Region Man im Verlauf unseres Forschungsprojekts während mehr als einem Jahr gänzlich unzugänglich gewesen ist, brechen wir (ausgestattet mit einer Spezialbewilligung der schweizerischen Botschaft in Abidjan) erneut von der Metropole in Richtung Westen auf. In der zerschossenen, ehemaligen Stadtverwaltung der Stadt Man müssen wir uns sofort melden. Der regionale Oberrebell hat uns erwartet und stellt uns weitere Durchgangsbewilligungen aus. Damit sollen wir möglichst problemlos die vielen bewachten Strassensperren zu den umliegenden Dörfern passieren können. Projekte, die der Gesundheit der Bevölkerung dienen, sollen nicht weiter behindert werden. Die Menschen in der Region haben schon genug gelitten. Die erlaubten Zugänge nach Mélapleu und Zouatta ermöglichen unserem Team endlich den Abschluss der Feldarbeiten. Um Foto- und Videoaufnahmen zu machen, gibt mir der Rebellenchef einen Begleiter

mit. Dieser dokumentiert jedes Sujet, das ich im Bild festhalte, damit er später genauestens darüber rapportieren kann.

In der Station von «Radio Man» hoffen wir vergeblich auf ein Wiedersehen mit den uns bekannten Journalisten. Das Radio ist jetzt in der Hand der Rebellen. Auf dem Weg nach Zouatta vermissen wir die vielen Schafe, die sich jeweils auf der Strasse ausgeruht haben. Sie sind alle von den Rebellen aufgegessen worden, erzählt Mathias, als wir wenigstens ihn in seinem Dorf wieder treffen. «Wir haben eine sehr harte Zeit hinter uns», sagt er und geht lieber nicht auf Einzelheiten ein. Die zurückgebliebenen Bewohnerinnen und Bewohner von Zouatta bemühen sich um einen Neuanfang. Ein paar junge Männer und Frauen aus dem Dorf, die einen höheren Schulabschluss gemacht haben, ersetzen die aus der Region geflüchteten Lehrer. Nach mehrmaligen Plünderungen werden in Zouatta wieder erste Fernseher herangeschafft. Diese werden für die Umsetzung unserer Präventionskampagne von grundlegender Bedeutung sein. So bleibt die Hoffnung, dass sich die politische Situation von Côte d'Ivoire ganz beruhigen wird, die geplante Präventionskampagne realisiert werden kann und ihre Erfolge die Symp-tombekämpfung durch Medikamente erübrigen wird.

Kontakt: Dr. Anne Luginbühl, Geographisches Institut, anne.luginbuehl@giub.unibe.ch



«Wir verfolgen keine Top-Down-Strategie.»

Die Universität Bern will Volluniversität bleiben – und gleichzeitig in einzelnen Bereichen Schwerpunkte setzen. Dies sind Kernaussagen der Strategie 2012, die Ende Oktober verabschiedet wurde. Für Rektor Urs Würgler ist klar: «Die Universität Bern muss ihr Profil schärfen.»

Gespräch: Astrid Tomczak-Plewka

Unipress: Herr Würgler, seit einem Jahr sind Sie Rektor der Universität Bern. In diesem ganzen Jahr war die Strategie 2012 ein wichtiges Thema. Ende Oktober hat der Senat das Geschäft abgesegnet. Ist Ihnen ein Stein vom Herzen gefallen?

Der grosse Stein kommt ja erst mit der Umsetzung. Aber ich bin zufrieden, dass es so schnell gegangen ist. Das gibt die Möglichkeit, konzentriert fortzufahren.

Welches ist die Kernaussage der Strategie in Bezug auf den universitären Standort Bern?

Die Universität Bern will sich als drittes universitäres Zentrum der Schweiz – neben den Ballungen Zürich und Genfersee – behaupten. Geographisch bilden wir ja schon jetzt das Zentrum, diese Mitte ist aber in der Bildungslandschaft momentan nicht mehr erkennbar. Wir müssen aufpassen, dass wir nicht zwischen den beiden durch die ETHs geprägten Zentren aufgerieben werden. Das wäre bedauerlich, insbesondere natürlich für die Region, aber auch für die ganze Schweiz. Eine monokulturelle Universitätslandschaft erachte ich nicht als wünschenswert. Es braucht für die ganze Hochschule Schweiz verschiedene Wissenschaftskulturen.

Was tut die Universität Bern, um diese Vielfalt zu garantieren?

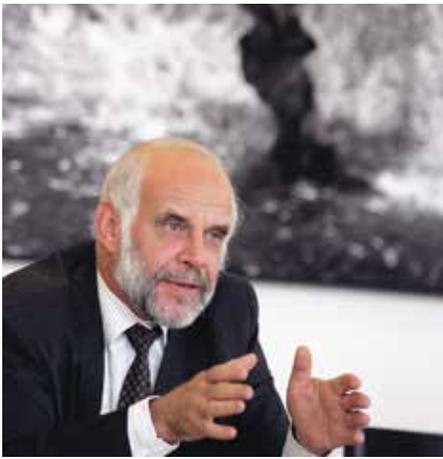
Sie darf die Bedürfnisse der Region nicht vernachlässigen, denn hier liegt ihre Basis. Deshalb wird sie auch weiterhin regional und national ausgerichtete

Bachelor- und Masterstudiengänge anbieten. Gleichzeitig muss sie sich dort, wo es möglich ist, international ausrichten. Das können wir nicht überall, aber in gewissen Bereichen. An der Universität Bern sind dies beispielsweise die Bereiche «Klima», «Nord-Süd: Bewältigung des Globalen Wandels», «International Trade Regulation» (Rahmenbedingungen des Internationalen Handels), «Weltraumforschung» und «Translational Biomedical Research» (biomedizinische Forschung mit einem grossen Akzent auf der klinischen Forschung und Anwendung). Hier liegen einige unserer Stärken – in Bezug auf die Forschung.

Drei der erwähnten fünf Gebiete sind Nationale Forschungsschwerpunkte, die für eine beschränkte Zeit grösstenteils vom Nationalfonds finanziert werden. Die strategischen Schwerpunkte der Universität müssten aber doch langfristig angelegt sein. Natürlich, das sind sie auch. Als die nationalen Forschungsschwerpunkte festgelegt wurden, war klar, dass sie nach Ablauf der Frist fortgeführt werden sollen – wenn auch in kleinerem Rahmen.

Das bedeutet aber auch, dass die Universität Bern zusätzliche Gelder auftreiben muss.

Ja. Dieses Geld müssen und werden wir auftreiben. Wir werden in Kürze eine Stiftung gründen, die das Fundraising gezielt angehen soll. Gleichzeitig wird die Alumni-Organisation neu gestaltet – auch hier gibt es Möglichkeiten, potenzielle Geldgeber zu gewinnen.



Es ist uns ein Anliegen, dass der Kanton stolz auf uns ist.

Urs Würigler

Die Förderung von einzelnen Schwerpunkten hat also nicht Sparmassnahmen in anderen Bereichen zur Folge?

Wir sprechen hier über unsere Strategie, und nicht darüber, wie wir sie umsetzen. Sie können mir diese Frage in einem Jahr stellen.

Wenn kein Abbau droht: Ist dies ein uneingeschränktes Bekenntnis zur Volluniversität, an der gemäss Strategie festgehalten werden soll?

Es ist richtig: Eine unserer Stärken ist die, eine Volluniversität zu sein. Wir bieten alle grossen Wissenschaftsbereiche an und können dadurch auch interdisziplinäre Forschung betreiben. Das wollen wir auch fortführen. Ein Bekenntnis zur Volluniversität bedeutet aber nicht, dass man alles einfach so weiter macht wie bisher und überall ein bisschen investiert. Wenn wir also zum Beispiel sagen, dass wir Geisteswissenschaften anbieten, heisst dies nicht, dass wir jedem einzelnen geisteswissenschaftlichen Fach genau die gleiche Bedeutung beimessen wollen. Schwerpunktbildungen sind auch im Rahmen einer Volluniversität möglich und notwendig.

In manchen Bereichen setzt die Universität diesen Grundsatz ja schon um. Ich denke an die Medienwissenschaft, die in Bern trotz studentischer Proteste künftig nur noch eingeschränkt, dafür aber weiterhin in Fribourg angeboten wird.

Kooperationen spielen hier eine wichtige Rolle. Bei der Medienwissenschaft mussten wir uns entscheiden:

Entweder wir betreiben sie richtig, als eigenes Fach, das sehr viele Studierende anzieht. Dafür brauchen wir mindestens drei Professuren. Oder wir verzichten auf dieses Angebot. Wir haben uns für diesen Weg entschieden, weil die Universität Fribourg den Bereich Medienwissenschaft ausgebaut hat. Wir bieten aber im Rahmen unserer Politologie ein medienwissenschaftliches Teilgebiet an, die politische Kommunikation. Das passt übrigens auch gut in den regionalen Gedanken. Politologie ist ein wichtiges Fach für die Universität der Bundeshauptstadt. Wir haben übrigens immer wieder solche Fälle von Fächern, die sehr gefragt, aber personell unterdotiert sind. Ein Beispiel ist die Sportwissenschaft: Wir haben dort 900 Studierende mit zwei Professoren. Ein unhaltbarer Zustand. Dort müssen wir investieren.

Profilieren kann sich eine Universität unter anderem mit Top-Wissenschaftlern. Ist die Universität Bern attraktiv für Spitzenleute?

Wir haben finanziell weniger Spielraum als beispielsweise die ETHs. Aber häufig spielt der Lohn nur eine untergeordnete Rolle. Wichtig ist für einen Wissenschaftler in erster Linie die Ausstattung, das heisst genügend Stellen im Institut, eine gut bestückte Bibliothek, Labors etc. Ein aktuelles Beispiel für unsere Handlungsfähigkeit ist die Klimaforschung: Hier konnten wir eine zweite Professur schaffen und das passt bestens in unsere Strategie. Wir sind also durchaus konkurrenzfähig.

Strategie 2012: Schärfere Profil mit klaren Schwerpunkten

Die Schweizer Hochschulen befinden sich zunehmend im Wettbewerb um Studierende und Gelder für Lehre und Forschung. Mit der Strategie 2012 hat die Universität Bern ein Instrument geschaffen, um sich – neben den ETH-dominierten Ballungsräumen Zürich und Region Genfersee – als drittes Universitätszentrum der Schweiz zu positionieren und zugleich internationalen Ansprüchen zu genügen. Die Strategie 2012 ist auf die Ziele und Vorgaben abgestimmt, die der Regierungsrat des Kantons Bern im «Leistungsauftrag an die Universität Bern für die Jahre 2006 bis 2009» festgelegt hat. Zentrale Punkte der Strategie sind:

Die Universität Bern will Volluniversität bleiben. Dabei ist ihr die regionale Verankerung wichtig, die auch Ausdruck in der Lehre findet – die Universität Bern bietet regional und national ausgerichtete Bachelor-Studiengänge an. Auf Master- und PhD-Stufe richtet sie jedoch den Fokus auf national ausgerichtete Angebote. Ausserdem strebt sie internationale Spitzenleistungen in mehreren Forschungsbereichen an und bietet internationale MA-Studiengänge und PhD-Programme an. Um die angestrebten Spitzenleistungen zu erreichen, setzt die Universität Bern Schwerpunkte, die so genannten Profilierungsthemen. Diese werden in

zwei Kategorien unterteilt: Die etablierten Profilierungsthemen beziehen sich auf Leistungen in Forschung und/oder Lehre, die bereits national/international als Spitzenleistungen anerkannt sind. An der Universität Bern sind dies zur Zeit:

- Klima
- Nord-Süd: Bewältigung des globalen Wandels
- International Trade Regulation (Rahmenbedingungen des internationalen Handels)
- Weltraumforschung
- Translational Biomedical Research (biomedizinische Forschung mit Fokus auf klinische Forschung und Anwendung).

Die potenziellen Profilierungsthemen bezeichnen Bereiche, die bereits namhafte themenbezogene Forschungs- und/oder Lehrleistungen erbringen, bei denen der Durchbruch zur Anerkennung als Spitzenleistung jedoch noch aussteht. An der Universität Bern sind dies zur Zeit:

- Medizinaltechnik
- Molekulare Pathogen-Wirt Interaktion (Forschungszweig der Life Sciences)
- Public Governance
- Kunst und Kultur, insbesondere im regionalen Kontext

Spätestens zu Beginn des Studienjahres 2007/2008 sollen mit den Fakultäten Leistungsvereinbarungen abgeschlossen sein. Die Fakultäten ihrerseits können Vorschläge machen, wo sie ihre Schwerpunkte setzen wollen.

Nebst den etablierten Profilierungsthemen listet die Strategie ja auch noch vier potenzielle auf. Wie sind diese entstanden?

Nehmen wir das Beispiel Medizinaltechnik: In Bern ist dieses Gebiet ein wichtiger Industrieschwerpunkt. Und wenn wir schon vermehrt mit der Wirtschaft zusammenarbeiten wollen, ist dies ein ideales Feld dafür. Wir sind in diesem Bereich schon gut vernetzt – beispielsweise mit dem Maurice E. Müller-Zentrum – und wollen unser Engagement noch besser sichtbar machen und vorantreiben. In den «Life Sciences» sind andere Hochschulen zwar stärker als die Universität Bern, aber die «Molekulare Pathogen-Wirt Interaktion» ist ein Forschungsgebiet, das in Bern an den medizinischen Fakultäten und an der naturwissenschaftlichen Fakultät betrieben wird und gesamtschweizerisch einmalig ist. Der dritte Bereich, «Public Governance», liegt auf der Hand: Als Bundeshauptstadt wollen wir uns hier profilieren. Der Bereich Kunst ist ein kleiner Bereich, der uns trotzdem wichtig erscheint. Wir bieten beispielsweise als einzige Universität der Schweiz Theaterwissenschaft an. Wir haben eine gute Kunstgeschichte, wir haben Musikwissenschaft. Und der Kanton Bern bietet in diesem Bereich ideale Kooperationsmöglichkeiten – beispielsweise mit der Abegg-Stiftung oder der neu gegründeten Gotthelf-Stiftung, die uns einen guten Draht ins Emmental schafft.

Welche Rolle spielt privates Geld? Bern hat sich ja mit dem Klee-Zentrum und den Plänen für ein Museum für Gegenwartskunst als wichtiger Player im Bereich Kunst etabliert...

...natürlich spielt das auch eine Rolle. Es ist nun einmal eine Tatsache, dass auf dem Kunstmarkt viel Geld investiert wird. Warum sollte die Universität dort nicht auch etwas aktiv werden?

Wie schaffen es potenzielle Themen in die Liga der etablierten?

Es gelten Leistungskriterien, beispielsweise in Bezug auf herausragende Forschungsarbeiten und Drittmittel-Einwerbung, die periodisch überprüft werden.

Mit der Festlegung auf Schwerpunkte werden einzelne Bereiche oder Forscher ins Rampenlicht gerückt. Führt dies zu Spannungen oder Konkurrenz zwischen den Fakultäten?

Ich habe nichts Derartiges festgestellt. Es geht auf dieser Ebene der Strategie ja um die Gesamtinstitution Universität und nicht um einzelne Fakultäten oder Personen. Mir ist es wichtig, dass die Universität Bern als Gesamtheit besser wahrgenommen wird.

In einem nächsten Schritt geht es aber um die Fakultäten: Um die Strategie umzusetzen, schliesst die Universitätsleitung mit den Fakultäten Leistungsvereinbarungen ab. Drohen bei Nichterfüllung Sanktionen?

Es wird keine Sanktionen geben. Das Ganze muss man als Prozess verstehen. Die Vorgaben sollen den Fakultäten zeigen, wie sie sich mit einem Thema profilieren können. Also werden in den Leistungsvereinbarungen Ziele definiert. Dabei müssen die Fakultäten ihre Schwerpunkte benennen und aufzeigen, wie diese finanziert werden sollen. Es gibt Institute, die mit hohem Aufwand sehr wenige Studierende ausbilden. Die Fakultäten müssen sich überlegen, ob sie solche Fächer weiter betreiben wollen oder Änderungen vorschlagen. Kleine Studierendenzahlen können aber beispielsweise durch exzellente Forschungsleistungen kompensiert werden. Wichtig ist: Wir verfolgen keine Top-Down-Strategie. Der Dialog mit den Fakultäten und den Wissenschaftlern muss gewährleistet sein. Die Leistungsvereinbarungen sind 4-Jahres-Verträge, die natürlich Controlling-Gespräche über die Zielerreichung beinhalten. Die Details dazu sind in Arbeit.

Wo steht die Universität Bern, wenn die Strategie dereinst umgesetzt ist?

Die Strategie ist ein wichtiger erster Schritt auf einem weiten Weg. Das Ziel ist, dass die Universität Bern ein klares Profil hat, das gesamtschweizerisch und international wahrgenommen wird und dass diese Universität mit verschiedenen höchst leistungsfähigen und international top eingestuftem Bereichen als wichtiger Teil der Hochschule Schweiz und im Interesse des Kantons Bern ihre Leistungen erbringt. Es ist uns ein Anliegen, dass der Kanton stolz auf uns ist. Er ist ja immerhin unser Träger. Nur in den USA bekannt zu sein, nützt uns nichts. Wir brauchen die Verankerung in der Region und in der Stadt Bern.

Kontakt: Prof. Dr. Urs Würzler, Rektorat,
urs.wuerzler@rektorat.unibe.ch

Sie wacht über den akademischen Nachwuchs

Sie hüpfte die Treppe herunter wie ein junges Reh. Setzt sich wie selbstverständlich auf die Rutschbahn. Und kann doch ganz streng in die Welt blicken: Margrit Holenweg, 46, Leiterin der Uni-Kindertagesstätte.

Von Astrid Tomczak-Plewka

Ein Schmunzeln zuckt in ihren Mundlippen, dann blitzt es schalkhaft in ihren Augen und schliesslich lacht Margrit Holenweg. Nicht schallend. Eher zögernd, als ob sie sich noch überlegen müsse, ob es wirklich etwas zu lachen gibt. Doch dieses Lachen schleicht sich immer wieder in Margrit Holenwegs Gesicht. Oft dann, wenn die Leiterin der Uni-Kindertagesstätte sich über sich selber amüsiert. Zum Beispiel, wenn sie erzählt, wie sie zu ihrem Beruf gekommen ist: «Ich fand die Kleinen einfach so herzlich.» Sie habe sich damals «total verbissen» in diesen Gedanken, mit kleinen Kindern zu arbeiten. Ein Berufswunsch, der sich im ländlichen Nidwalden, wo Margrit Holenweg aufwuchs, nicht umsetzen liess. Also ging sie nach Abschluss der obligatorischen Schulzeit erst einmal ins Tessin, um Italienisch zu lernen. «Damals waren viele Italienerkinder in den Kindertagesstätten», erklärt sie. Nach dem Tessin dann die Ausbildung in Chur, «in einem Kinderheim mit Klosterfrauen.» Später arbeitete sie in einem Ferienheim in der Innerschweiz, dann in der Betriebskindertagesstätte der Ringier Druckerei in Zofingen. «Für diese Eltern war es vor allem wichtig, dass ihre Kinder am Abend sauber, satt und unverletzt waren», erzählt Holenweg, «pädagogische Ansprüche haben sie kaum gestellt.» Ganz im Gegensatz zu den Eltern, die ihre Kinder in der Uni-Kita unterbringen. «Hier haben die Eltern ein extrem grosses Interesse daran, was ihre Kinder den ganzen Tag gemacht haben – und sind manchmal auch dankbar für erzieherische Tipps.» Manchmal allerdings auch nicht. «Manchmal nerven sie», sagt Holenweg unumwunden. Gemeint sind Eltern, die zu hohe Ansprüche stellen – etwa an das Animationsprogramm für die Kinder: Da sollen zum Beispiel ganztägige Ausflüge organisiert

werden. Anderen wiederum passt die Möblierung der Kita nicht. «Aber das ist nur ein ganz kleiner Teil», sagt Holenweg, «wir betreuen über 100 Kinder und die wenigsten Eltern sind kompliziert».

Seit neun Jahren leitet die zweifache Mutter die Kindertagesstätte der Universität, die Casa Tutti Frutti am Donnerbühlweg. Sie kam zufällig zu dieser Stelle. Nach der Geburt des zweiten Kindes vor 13 Jahren hatte sie beschlossen, ihren Job zu kündigen. Das ältere Kind, Tochter Denise, hatte sie jeweils noch mit in die Kindertagesstätte genommen. «Doch mit zwei Kindern war es nicht mehr gut möglich, morgens um halb sieben bei der Arbeit zu sein», so Holenweg. Nun wurde also die Profi-Kinderbetreuerin zur Vollzeitmutter und -hausfrau. Bis zu dem Zeitpunkt, als ihr Mann arbeitslos wurde, täglich die Stellenanzeigen studierte und über jenes Inserat stolperte, mit dem eine Leiterin für die Uni-Kita gesucht wurde. «Er sagte, ich solle mich doch bewerben. Ich meinte: «Wenn du zuhause bei den Kindern bleibst.» Und wieder lacht Margrit Holenweg. Sie bewarb sich, bekam die Stelle, ihr Mann schmiss den Haushalt und machte sich parallel dazu im Computergeschäft selbständig. Klingt ganz einfach, war's aber nicht. Besonders der jüngere Sohn akzeptierte den plötzlichen Rollentausch nicht so schnell: «Lukas hat mich am Anfang gar nicht angeschaut, wenn ich nach Hause gekommen bin. Aber das hat sich wieder gelegt.» Sie erzählt es nüchtern, unaufgeregt. So wie vieles an dieser Frau pragmatisch wirkt. Wer für ein Team von 23 Mitarbeiterinnen und insgesamt über 100 Kindern verantwortlich ist, muss einfach pragmatisch und cool sein. Margrit Holenweg wirkt zwar jugendlich, aber nicht kindlich. Ihr Büro ist





nicht mit Kinderzeichnungen zugeplastert oder mit Bastelarbeiten geschmückt. Was sie zu sagen hat, sagt sie klar und nicht verniedlichend. Die grösste Herausforderung? «Das Team», kommt es wie aus der Pistole geschossen. Die täglichen kleinen Reibereien, die etwa auch in einer Wohngemeinschaft entstehen können: Die eine hat nicht richtig abgewaschen, die andere hat Sachen herumliegen lassen. «In Bezug auf die Arbeit mit den Kindern gibt es wenig Probleme», betont Holenweg. Die Uni-Kindertagesstätte mit den beiden Häusern am Donnerbühlweg und an der Sahlistrasse bietet insgesamt 47 Teilzeit-Betreuungsplätze. Rund die Hälfte davon sind von Kindern von Studierenden-Eltern belegt, der Rest vom Nachwuchs des Uni-Personals – vom Professor bis zur Putzfrau. Wobei letzteres die Ausnahme ist. «Die meisten Kinder stammen aus der Mittel- und Oberschicht», so Holenweg. Doch egal aus welchem familiären Umfeld die Kinder kommen – in der Kindertagesstätte gelten für alle die gleichen Regeln. «Es ist uns wichtig, dass die Kinder sich innerhalb der altersgemischten Gruppe behaupten können und soziales Verhalten entwickeln», sagt Holenweg, «die Haupterziehungsaufgabe liegt aber bei den Eltern.» Dieser Satz geht ihr scheinbar leicht über die Lippen. Doch er bedeutet: Sie muss loslassen können – auch wenn sie manchmal das Gefühl hat, dass in der Familie eines Kindes nicht alles zum Besten steht. Ist dieses Gefühl zu stark, kann die Kita nicht mehr tun, als auf Hilfsangebote wie die Erziehungsberatung zu verweisen: «Alles andere ist nicht unsere Aufgabe.»

Mit den «herzigen Kindern» hat Margrit Holenweg übrigens nicht mehr so viel zu tun wie früher. Ihr Job ist die Administration: Elterngespräche führen, Dienst-

pläne erstellen, das Team coachen. «Aber ich kenne noch jedes Kind und alle Eltern», betont sie. Und sie versucht, jeden Tag in jede Gruppe hineinzusitzen – auch wenn es nur fünf Minuten sind. Schliesslich: «Wenn wirklich Not an der Frau ist, bin ich der letzte Joker und springe als Betreuerin ein. Das mache ich immer noch gerne.»

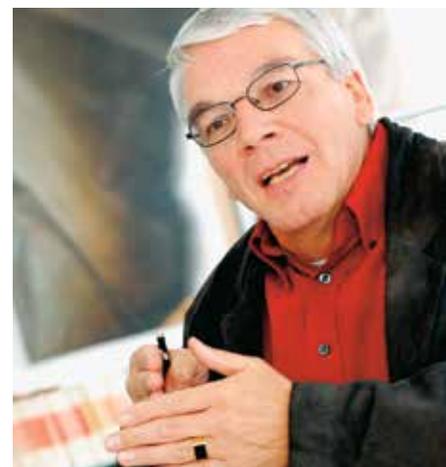
Dass sie ihr Job immer noch fasziniert, ist der Abwechslung zu verdanken. Denn: Fand sie die Kinder früher einfach «herzig», entdeckte sie mit der Zeit wie interessant die Entwicklung der Kinder ist. Einmal allerdings hatte sie genug von den Dreikäsehochs, wollte etwas machen, «wo ich am Abend ein handfestes Resultat habe». Das war, bevor sie nach Zofingen zu Ringier kam. Sie arbeitete in einer Elektrofirma, stellte Schaltwände zusammen: «Das war kreativ, ich konnte auch mit Spritzpistolen hantieren.» Wieder lacht sie über sich selber, über diesen Ausbruch aus ihrem Leben: «Es hat mich dann aber doch zu den Kindern zurückgezogen.»

Wer sie sieht, kann auch verstehen, warum. Wie sie da so spitzbübisch lächelnd auf der Rutsche sitzt, wirkt sie – nicht wie die geborene Mutter. Nein: eher wie die grosse, verantwortungsvolle Schwester, mit der man doch noch ab und zu ein bisschen Blödsinn machen kann. Pippi Langstrumpf ist erwachsen geworden.

Kontakt: Margrit Holenweg, Kindertagesstätte der Universität Bern, Donnerbühlweg 32, 3012 Bern, holenweg@kita.unibe.ch, www.kita.unibe.ch

Hansruedi Müller, Prof. Dr. Leiter des Forschungsinstituts für Freizeit und Tourismus (FIF) der Universität Bern (seit 1989). Zur Zeit acht Mitarbeitende. Etwa zu 60 % aus Drittmitteln finanziert. Seit fünf Jahren zertifiziert nach dem Qualitätsmanagementsystem ISO 9001:2000. Das FIF wurde 1941 gegründet und ist in die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät der Universität integriert. Unter der Leitung von Hansruedi Müller hat das FIF für den Schweizer Tourismus ein dreistufiges Qualitätsprogramm entwickelt und als erstes Institut der Universität Bern die ISO-Zertifizierung erworben.

Die hier geäusserte Meinung muss nicht der Auffassung von Redaktion oder Universitätsleitung entsprechen.



Universitäre Qualität – ein Phänomen mit sieben Siegeln

Von Hansruedi Müller

Alle scheinen sich einig zu sein: Qualität heisst das Schlüsselwort unserer Zeit. Produktqualität, Qualität im Gesundheitswesen, Qualität in der Bildung, Qualität in der Beziehung. «Qualität vor Quantität» ist «in» und überall wird Qualitätssicherung verlangt. Nun hat das Qualitätssicherung auch die Universitäten erreicht. Im Zusammenhang mit der Akkreditierung wurden qualitätsbezogene Anforderungen auch an ehrwürdige Universitäten formuliert. Alle vier Jahre wird geprüft, ob «systematische und kohärente Mechanismen zur Qualitätssicherung» vorhanden sind und gelebt werden.

Obwohl Qualität in aller Munde ist, gehen die Vorstellungen darüber, was Qualität bedeutet, wer Qualität definiert und was entsprechende Methoden bewirken sollen, weit auseinander. Für die einen steht Qualität für einen hohen Komfortstandard, für die andern darin, Gewöhnliches aussergewöhnlich gut zu machen. Die einen erhoffen sich von Qualität eine hohe Wertschöpfung, die andern mehr Lernerfolg. Die einen denken an Hardware, die andern an Software. Die einen möchten Qualität entwickeln, die andern bewahren. Für die einen ist Qualität objektiv erfassbar, für die andern subjektiv erlebbar. Die einen verstehen unter Qualität Einzigartigkeit, andere Normierung. Qualität wurde zu einem Phänomen mit sieben Siegeln.

In dieser Situation hat die Universitätsleitung die einmalige Chance entdeckt, ein eigenes Qualitätsprogramm zu lancieren. Damit sollen nicht nur die Vorgaben für die Akkreditierung erfüllt, sondern ein koordiniertes Verständnis von Qualität geschaffen und eine kontinuierliche Weiterentwicklung erreicht werden. Die Qualitätsorientierung

soll vielfältige Möglichkeiten bieten, sich gegenüber Konkurrenten zu profilieren und die Uni Bern in Lehre und Forschung zu einer starken Marke werden zu lassen. Ein viel versprechendes, aber bestimmt kein einfaches Unterfangen.

Das QSE-Programm der Uni Bern steht für Q wie Qualitätsanspruch, für S wie Qualitätssicherung und E wie Qualitätsentwicklung. Im neu erarbeiteten Leitfaden ist nachzulesen, was unter der bewussten Pflege der Qualität zu verstehen ist: Es geht 1. um den Qualitätsanspruch, also das selbst festgelegte Leistungsniveau, um die Erwartungen der unterschiedlichen Anspruchsgruppen zu erfüllen; 2. um die Qualitätsentwicklung, also die bewusste Pflege dieses Leistungsniveaus und dessen kontinuierliche Verbesserung und 3. um die Qualitätssicherung, das heisst die regelmässige Überprüfung des Leistungsniveaus, denn es ist bekannt: Was nicht gemessen wird, wird auf die Länge nicht getan.

«Qualität muss man denken – dann schaffen.» So ein bekannter Grundsatz. Mit Hilfe eines 3-Stufen-Programms werden alle universitären Einheiten – Institute, Kliniken oder Abteilungen – an das Thema herangeführt. Die drei Stufen unterscheiden sich bezüglich Form und Inhalt: In der Stufe I hat man sich mit punktuellen kritischen Ereignissen zu beschäftigen, in der Stufe II mit ausgewählten zusammenhängenden Prozessen und in der Stufe III mit einem umfassenden Qualitäts-Management-System. Jede universitäre Einheit wählt die für sie passende Stufe selber. Sie bestimmt einen Qualitäts-Coach, der/die in einem Seminar mit Hilfe des QSE-Leitfadens auf die zukünftige Arbeit vorbereitet wird. Im Leitfaden sind die Zielsetzungen, das Vorgehen und die Hilfsmittel beschrieben.

Das QSE-Programm der Uni Bern enthält viele Freiheitsgrade und basiert auf der Selbstverantwortung der universitären Einheiten.

Viele Gründe sprechen dafür, dass sich auch die Universität ernsthaft und bewusst mit dem Thema «Qualität» befasst: Bessere Qualität bedeutet 1. mehr Erfolg in Lehre und Forschung, weil ein Vorsprung auf die Mitbewerber geschaffen wird; 2. weniger Aufwand, weil Fehler und Unsicherheiten vermieden werden; 3. besseres Arbeitsklima, weil gute Qualität motiviert; 4. höhere Kreativität, weil durch ständiges Weiterentwickeln Einzigartigkeit entsteht; 5. Know-how Transfer, weil neue Mitarbeitende schneller eingearbeitet sind und schliesslich 6. ein besseres Image und mehr Ressourcen, weil bei der Allokation knapper Mittel die Qualität immer wichtiger wird.

Dabei tut man auch an Hochschulen gut daran, sich an die Grundsätze des Total Quality Management (TQM) zu halten, denn Total (T) steht für den Einbezug aller Bereiche und Mitarbeitenden, also eine starke Mitarbeiterorientierung. Quality (Q) steht für die konsistente Orientierung aller Aktivitäten an den Erwartungen von internen und externen Anspruchsgruppen oder Partnern. Management (M) schliesslich steht für das Engagement der Führung eines Instituts, einer Klinik oder einer Abteilung für eine systematische Qualitätsverbesserung, also eine hohe Führungsverantwortung. Hewlett Packard hat es einmal so formuliert: «Jede Nicht-Qualität ist die Folge eines Management-Fehlentscheides – never try to push a rope.»

Kontakt: Prof. Dr. Hansruedi Müller, Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus, hansruedi.mueller@fif.unibe.ch



Wenn Forscher zusammenspannen

Wie ist die Zusammenarbeit in einem Forschungsverbund, an dem mehrere Disziplinen und/oder Praxisleute beteiligt sind, zu gestalten? Das «Handbuch für die Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte» liefert handlungsorientierte Grundlagen. Es beschreibt die Anforderungen und Aufgaben des Forschungsverbundmanagements und bietet den Verantwortlichen zahlreiche Tipps und Beispiele.

Forschungsverbundmanagement

Handbuch für die Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte

Rico Defila, Antonietta Di Giulio, Michael Scheuermann (Hrsg.) 2006. – 348 S., geb., fünffarbig, mit Beilageblatt, vdf Hochschulverlag, CHF 44.–, ISBN 3-7281-3042-7.



Kompetenz – ein Wettbewerbsvorteil

Welche Fähigkeiten sind in Wirtschaft und Gesellschaft erforderlich, und wie können sie erworben werden? Wenn es gelingt, die Fähigkeiten von Individuen, Organisationen und Netzwerken zu erkennen, zu fördern sowie nutzbringend einzusetzen, entstehen Wettbewerbsvorteile. Das «Handbuch Kompetenzmanagement» richtet sich an Führungskräfte und Forschende, die an einer interdisziplinären Sichtweise des Kompetenzmanagements interessiert sind.

Handbuch Kompetenzmanagement

Durch Kompetenz nachhaltige Werte schaffen. Festschrift für Prof. Dr. Dr. hc. mult. Norbert Thom zum 60. Geburtstag.

Robert Zaugg (Hrsg.) 2006. – geb., XVI, 521 S., 46 Abb., 12 Tabellen, Haupt Verlag AG, CHF 58.–, ISBN 978-3-258-07080-3.



Der Pfarrer mit der spitzen Feder

Alle kennen ihn – und doch ist vieles rund um Jeremias Gotthelf unbekannt. In der Ringvorlesung des Berner Collegium generale zum Gotthelfjahr 2004 präsentierten Wissenschaftler aus verschiedenen Fachbereichen ihre Einsichten zum Leben und Werk des polarisierenden Schweizers. In «Jeremias Gotthelf, der Querdenker und Zeitkritiker» wurden sie festgehalten. Der Titel deutet an, wie Gotthelf als Volksschriftsteller, streitbarer Pfarrer und satirischer Kommentator gewirkt hat.

Jeremias Gotthelf, der Querdenker und Zeitkritiker

Universität Bern Kulturhistorische Vorlesungen, Band 105

Barbara Mahlmann-Bauer, Christian von Zimmermann, Sara Margarita Zwahlen (Hrsg.) 2006. – broschiert, 233 S., Verlag Peter Lang, CHF 65.–, ISBN 3-03910-970-7.



Griechische Dichter und Denker – 50 Jahre Forschung

Die griechische Dichtung von der archaischen bis zur hellenistischen Zeit, der Neuplatonismus und das Nachleben der Klassischen Antike in der Neuzeit, das sind die Forschungsschwerpunkte des grossen Gräzisten Thomas Gelzer. Anlässlich seines 80. Geburtstags wird ihm eine Festschrift überreicht. Es handelt sich um eine Sammlung von Aufsätzen Gelzers, die ein möglichst breites Bild vom reichen Schaffen des Autors während der letzten 50 Jahre vermitteln soll.

Thomas Gelzer. Schöpferische Traditionen Ausgewählte Schriften zur Klassischen Philologie (1956–2005).

Urs Breitenstein, Christoph Eucken, Christoph Schäublin unter Mitwirkung von Thomas Schmid (Hrsg.) – 2006. Leinen, 512 S., CHF 98.–, Schwabe Verlag, ISBN 3-7965-2257-2.

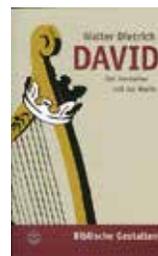


Das geographische Wissen der Antike

Das Handbuch der Geographie des Klaudios Ptolemaios, das kurz nach 150 n. Chr. in Alexandria verfasst wurde, ist eines der bedeutendsten wissenschaftlichen Werke der antiken Literatur. In seinen acht Büchern fasst es das geographische Wissen der Antike zusammen und bleibt mit seinen etwa 8000 Ortsangaben und dem farbigen Kartenatlas bis zur Schwelle der Neuzeit unerreicht. Das seit 1843/45 nie mehr ganz edierte Werk wird in der neu bearbeiteten, zweisprachigen Ausgabe wieder allgemein zugänglich gemacht.

Ptolemaios. Handbuch der Geographie. Einleitung und Buch 1–4

Gerd Grasshoff und Alfred Stückelberger (Hrsg.) – 2006. 2 Teilbände, geb., 1020 S., 24 Abb. + 29 Karten. CD-Rom. CHF 250.–, Schwabe Verlag, ISBN 3-7965-2148-7.



Der Schafhirt im Königshaus

Seit 3000 Jahren unvergessen: David – Hirte und Musiker, Krieger und Herrscher, Liebhaber und Liederdichter, Kämpfer und Beter, Sterbender und Wiederkehrender. Der Berner Theologe Walter Dietrich legt mit «David. Der Herrscher mit der Harfe» ein facetten- und farbenreiches Bild vom Leben und Wirken des legendären David vor. Der Band berichtet von den Quellen über David, von der Zeit, in der er lebte und die er mitgestaltete und von den Wirkungen, die er in Literatur, Musik und darstellender Kunst hervorrief.

David. Der Herrscher mit der Harfe

Biblische Gestalten, Band 14
Walter Dietrich – 2006. 381 S., mit Abb., broschiert, CHF 34.10, Evangelische Verlagsanstalt Leipzig, ISBN 3-374-02399-1.

Impressum

UniPress 131 Dezember 2006

Forschung und Wissenschaft an der Universität Bern

Herausgeberin: Abteilung Kommunikation

Leitung: Marcus Moser (mm)

Redaktion: Marcus Moser (marcus.moser@kommunikation.unibe.ch); Astrid Tomczak-Plewka (astrid.tomczak-plewka@kommunikation.unibe.ch)

Mitarbeit: Salomé Zimmermann (salome.zimmermann@kommunikation.unibe.ch);

Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe:

Bernard Degen (bernard.degen@hist.unibe.ch);

Wiebke Entling (wiebke.entling@zos.unibe.ch);

Bernd Kersten (bernd.kersten@psy.unibe.ch);

Timm Lampert (timm.lampert@philo.unibe.ch);

Susanne Leuenberger (susanne.leuenberger@relwi.unibe.ch);

Anne Luginbühl (anne.luginbuehl@giub.unibe.ch);

Hansruedi Müller (hansruedi.mueller@fif.unibe.ch);

Christoph Wagner (christoph.wagner@mx.uni-saarland.de)

Bildnachweise: Titelbild, Stämpfli Publikationen AG

Bildstrecke Seiten: 4, 7, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 24,

30, 35, 38 und 41: Patricia Maragno

Seite 5: © David H. Hubel/Bernd Kersten

Seite 6: © Bernd Kersten

Seite 13: zvg: Böhlau Verlag Köln-Weimar

Seite 16: © Susanne Leuenberger

Seite 19 links: Hrsg. Regierungsrat des Kt. Solothurn, Drucksachenverwaltung Solothurn; Copyright in Abklärung

Seite 19 rechts: © Kantonsbibliothek St. Gallen

Seiten 26, 27, 28 und 29: © Anne Luginbühl

Seiten 31, 33, 36 und 37: © Stefan Wermuth

Seite 39: zvg

Gestaltung: 2. stock süd, Biel

(mail@secondfloorsouth.com)

Layout: Patricia Maragno (patricia.maragno@kommunikation.unibe.ch)

Redaktionsadresse:

Abteilung Kommunikation der Universität Bern

Hochschulstrasse 4

CH-3012 Bern

Tel. 031 631 80 44

Fax 031 631 45 62

unipress@unibe.ch

Anzeigenverwaltung:

Go! Uni-Werbung AG

Rosenheimstrasse 12

CH-9008 St. Gallen

Tel. 071 244 10 10

Fax 071 244 14 14

info@go-uni.com

Druck: Stämpfli Publikationen AG, Bern

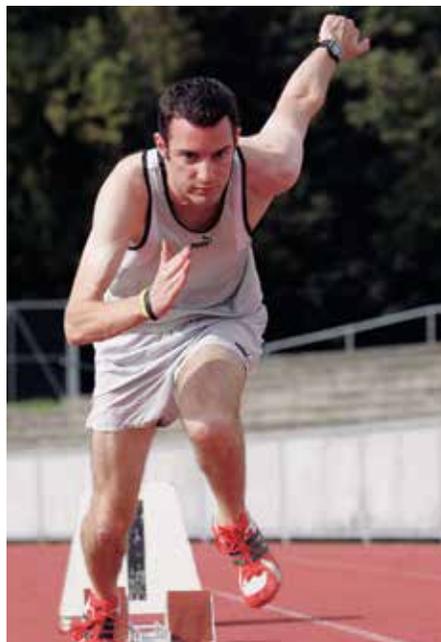
Auflage: 13500 Exemplare

Erscheint viermal jährlich,

nächste Ausgabe April 2007

Abonnenten: «UniPress» kann kostenlos abonniert werden bei unipress@unibe.ch

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck von Artikeln mit Genehmigung der Redaktion.



Vorschau Heft 132

FASZINATION SPORT

Es fließt der Schweiß, es fließen Tränen, es fließt das Geld: Im Sport werden Körper und Geist gefordert, der Sport bietet Projektionsflächen für viele Wünsche, Hoffnungen und (Werbe-)Botschaften. Auch wer nicht sportlich ist, kann sich dem Massenphänomen Sport kaum entziehen. Man denke nur an die Fussballeuphorie, die im vergangenen Sommer ganz Europa erfasste. Und so mancher Geistesarbeiter sitzt gebannt vor dem Bildschirm, wenn die Formel-1-Piloten in atemberaubendem Tempo ihre Runden drehen. Und denkt dabei vielleicht an Churchills: «No sports.» Gesund oder nicht? Mythen, Fakten, Geschichten zur Faszination Sport im nächsten UniPress.

Aktualität und Vergänglichkeit der Leitwissenschaften

Jeweils Mittwoch, 18.15 bis 19.30 Uhr im Hauptgebäude der Universität Bern, Hochschulstrasse 4, 1. Obergeschoss, Auditorium maximum (Raum 110)

Kulturhistorische und interdisziplinäre Vorlesungsreihe des Collegium generale im Wintersemester 2006/2007 für Hörerinnen und Hörer aller Fakultäten und ein weiteres Publikum. Die Veranstaltungen sind öffentlich. Der Eintritt ist frei.

Leitung/Verantwortung: Prof. Dr. Peter Rusterholz, Prof. Dr. Christoph Müller, Sara Zwahlen

10.1.2007

Möglichkeiten und Grenzen der Neurowissenschaften heute

Prof. Dr. Norbert Herschkowitz, Bern

17.1.2007

Wie kann Ethik orientieren? Das Beispiel der Life Sciences

Prof. Dr. Christoph Rehmann-Sutter, Arbeitsstelle für Ethik in den Biowissenschaften, Universität Basel

24.1.2007

Wer sagt, wann menschliches Leben beginnt?

Prof. Dr. Hartmut Böhme, Kulturwissenschaftliches Seminar, Humboldt-Universität Berlin

31.1.2007

Die Einheit der Wissenschaft und die Pluralität der Wissenschaften

Prof. Dr. Holm Tetens, Institut für Philosophie, Freie Universität (FU) Berlin

Collegium generale
Hochschulstrasse 4
CH-3012 Bern
Tel. +41 31 631 86 35
Fax +41 31 631 45 26
cg@hdu.unibe.ch
www.collegiumgenerale.unibe.ch

u^b

**UNIVERSITÄT
BERN**

Wir sind Ihr Link zur Universität Abteilung Kommunikation

Interessieren Sie sich für Aktivitäten der Universität Bern? Suchen Sie eine Expertin für ein Interview oder eine bestimmte Studie?

Die Abteilung für Kommunikation ist das Kompetenz- und Dienstleistungszentrum für alle Kommunikationsbelange der Universität Bern.

Wir geben Auskunft und vermitteln Kontaktpersonen. Wir sind die Anlaufstelle für Medienschaffende, Organisationen und Private.

Wollen Sie mehr wissen?

Sie finden uns im Hauptgebäude der Universität, Hochschulstrasse 4, 3012 Bern.

Unsere Öffnungszeiten während des Semesters sind Montag bis Freitag, 8.30 bis 12.00 Uhr und 14.00 bis 17.00 Uhr.

Telefon +41 (0)31 631 80 44
Fax +41 (0)31 631 45 62
kommunikation@unibe.ch

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter www.kommunikation.unibe.ch

u^b

**UNIVERSITÄT
BERN**

Senioren-Universität Bern

Programm Wintersemester und Sommersemester: Januar bis Februar und März bis Juli 2007

Wann und wo finden die Vorträge statt?

Dienstag 16.15–18.00 Uhr: Hörsaal A6, Institut für Exakte Wissenschaften (ExWi), Sidlerstrasse 5, 3012 Bern.

Freitag 14.15–16.00 Uhr: normalerweise Hörsaal 110 (1. Stock), ausnahmsweise Aula (2. Stock), Hauptgebäude der Universität, Hochschulstrasse 4, 3012 Bern.

Das vollständige Programm kann bei untenstehender Adresse angefordert werden.

Januar bis Februar 2007

Dienstag, 9. Januar 2007, 16.15, ExWi
Theaterskandale in der Schweiz
Prof. Dr. phil. hist. Andreas Kotte

Freitag, 12. Januar, 14.15, Hauptgebäude
Der Mundhöhlenkrebs – die vergessene Erkrankung
Dr. med. dent. Michael Bornstein

Dienstag, 16. Januar, 16.15, ExWi
Arbeitsplatz Antarktis – und erst recht ein Erlebnis
Prof. Dr. phil. nat. Christian Schlüchter

Freitag, 19. Januar, 14.15, Hauptgebäude
Erfolgreiches Altern durch Sport und Bewegung
Prof. Dr. phil. hist. Achim Conzelmann

Dienstag, 23. Januar, 16.15, ExWi
Suizid im Alter und Sterbehilfe – ethische Aspekte
Prof. Dr. theol. Hans-Balz Peter

Freitag, 26. Januar, 14.15, Hauptgebäude
Juden, Christen und Heiden im antiken Rom
Dr. phil. René Bloch

Dienstag, 30. Januar, 16.15, ExWi
Wie viel Medikamente verträgt der Mensch – spezielle Aspekte medikamentöser Therapie im Alter
Dr. med. Jon Lory

Freitag, 2. Februar, 14.15, Hauptgebäude
Texte, die die Welt (be-)deuten – Von Fahrplänen, Kultbüchern und literarischen Texten
Prof. Dr. phil. hist. Peter Rusterholz

Dienstag, 6. Februar, 16.15, ExWi
Alles anders – alles gleich? Überlegungen zur Entwicklung der Gleichstellung von Frauen und Männern in der Schweiz
Dr. phil. hist. Stefanie Brander

Freitag 9. Februar, 14.15, Hauptgebäude
Immunabwehr. Wie wandern Immunzellen durch unseren Körper?
Prof. Dr. med. Britta Engelhardt

März bis Juli 2007
Freitag, 23. März, 14.15, Hauptgebäude
Rituale und Generationenkonflikte – am Beispiel von Taufe, Bestattung und Konfirmation
Prof. Dr. theol. Christoph Müller

Freitag, 30. März, Hauptgebäude
Menschenrechte. Aktuelle Tendenzen
Dr. iur. Jörg Künzli

Freitag, 13. April, 14.15, Hauptgebäude
Genomforschung: Was lernen wir aus vollständigen Genomsequenzen von Lebewesen?
Prof. Dr. phil. nat. Pascal Mäser

Freitag 20. April, 14.15, Hauptgebäude
Lernen und Lehren im Dialog – Von der Orientierungs- zur Gestaltungsfreiheit
Dr. phil. hist. Arturo Hotz

Freitag, 27. April, 14.15, Hauptgebäude
Vogelgrippe, mehr als nur Katzenjammer?
PD Dr. med. vet. Christian Griot

Freitag, 4. Mai, 14.15, Hauptgebäude
Bildungspolitik der Weltbank (1960–2000)
Dr. phil. hist. Anna Bütikofer

Freitag, 11. Mai, 14.15, Hauptgebäude
Wie es zum «Totentanz» von Niklaus Manuel kam
Dr. phil. hist. Hans Christoph von Tavel

Freitag, 18. Mai, 14.15, Hauptgebäude
Zukunftsverantwortung und historisches Unrecht
Prof. Dr. phil. hist. Lukas Meyer

Freitag, 25. Mai, 14.15, Hauptgebäude
Ist Trauer eine Krankheit? Fakten und Meinungen zur postulierten Diagnose «komplizierte Trauer»
Prof. Dr. phil. hist. Hansjörg Znoj

Freitag, 1. Juni, 14.15, Hauptgebäude
Lernen für das Alter und im Alter – Lektionen aus der Neurorehabilitation nach Hirnschlag
Prof. Dr. med. Jürg Kesselring

Freitag, 8. Juni, 14.15, Hauptgebäude
Die Rolle von Emotionen im Marketing
Prof. Dr. rer. pol. Harley Krohmer

Freitag, 15. Juni, 14.15, Hauptgebäude
Antike-Rezeption in der angloamerikanischen Literatur des 20. Jahrhunderts
Prof. Dr. phil. hist. Gabriele Rippl

Freitag, 22. Juni, 14.15, Hauptgebäude
Mathematische Zaubereien
Prof. Dr. phil. nat. Peter Mürner, assistiert vom Zauberkünstler Siderato

Für Rosinenpicker.



HOFER BSV

www.facts4students.ch Tel. 0848 848 825

<http://hei.unige.ch>



A centre of excellence since 1927
Cosmopolitan faculty and student body
Policy-relevant approach
Bilingual English-French

GRADUATE INSTITUTE OF INTERNATIONAL STUDIES (HEI) GENEVA

HEI

Graduate Institute
of International Studies
Geneva

Institut universitaire
de hautes études internationales
Genève

HEI offers three courses of study
in four fields – International Economics,
International History and Politics,
International Law, Political Science –
one interdisciplinary and two specialised

Master in International Affairs

Master in International Studies

Ph.D. in International Studies

Deadline for applications : 31 January

Put yourself on the fast track!



Entdecken Sie neue Horizonte mit uns!

www.fasttrax.ch

Mit FastTrax, dem Studenten-Club von PricewaterhouseCoopers, haben Sie als Studierende/r ab dem 4. Semester gleich mehrere Karriere-Vorteile in der Tasche:

- Einblick hinter die Kulissen des weltweit grössten Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsunternehmens
- Zugriff auf das umfangreiche Research Centre von FastTrax
- Persönliche Unterstützung für Ihre Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten
- Einladungen zu exklusiven PwC-Events
- Interessante Praktikumsmöglichkeiten bei PwC
- Und vieles mehr