

ISSN 1862-4154

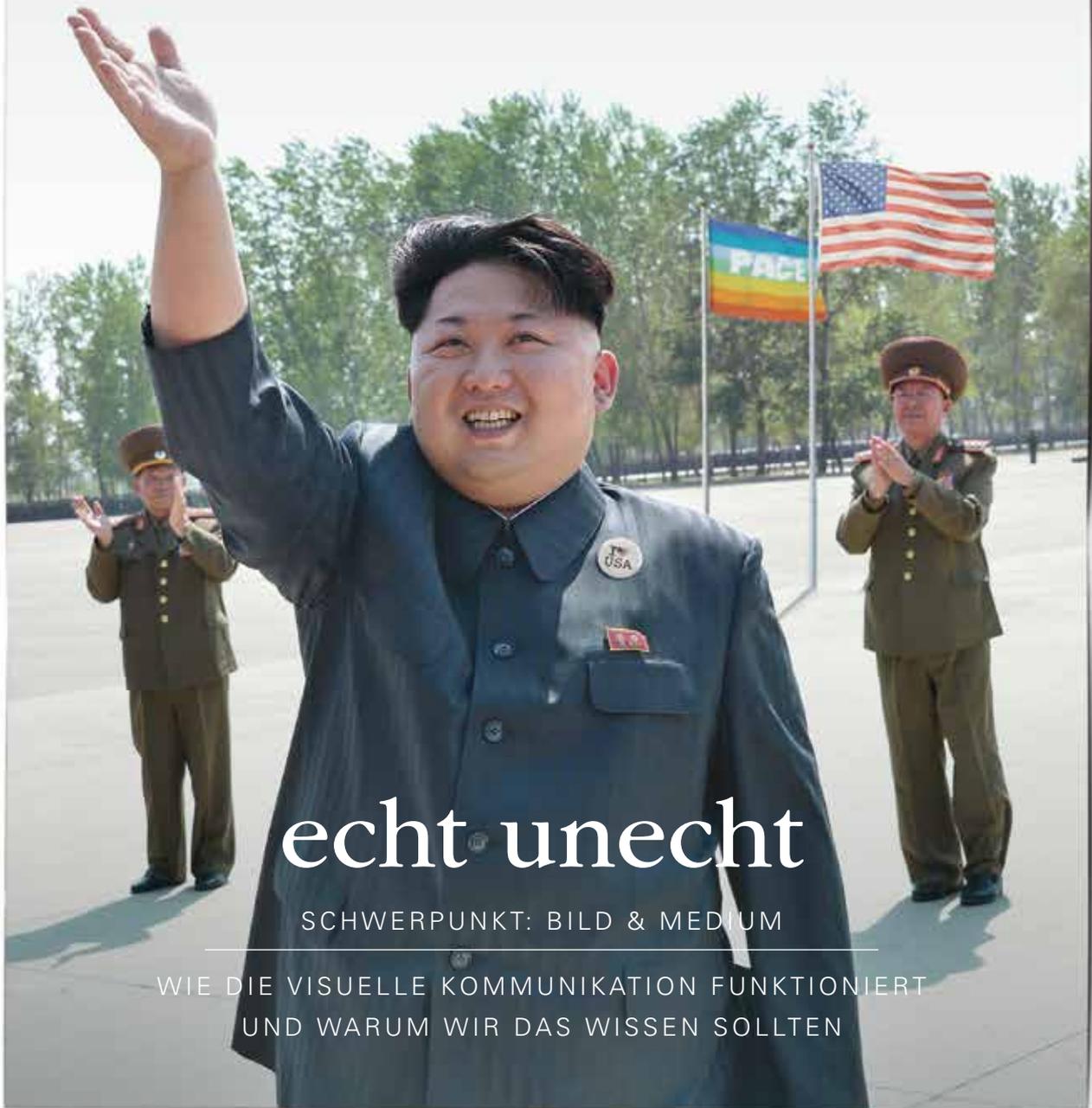
Preis: € 5,-

Ausgabe 4.16



# upgrade

Das Magazin für Wissen und Weiterbildung  
der Donau-Universität Krems



## echt unecht

SCHWERPUNKT: BILD & MEDIUM

WIE DIE VISUELLE KOMMUNIKATION FUNKTIONIERT  
UND WARUM WIR DAS WISSEN SOLLTEN

# WAS WIR GERN MACHEN, MACHEN WIR GUT.

ÜBERZEUGEN  
SIE SICH SELBST  
3 WOCHEN GRATIS  
LESEN



## DIE REDAKTION DES JAHRES

gewählt von renommierten Journalisten für das Ranking des Fachmagazins „Der Österreichische Journalist“

Wir fragen nach, recherchieren, analysieren und kommentieren – unabhängig, präzise, verantwortungsvoll. Dafür wurden wir zum 3. Mal in Folge zur Redaktion des Jahres gewählt.

DiePresse.com/testabo  
Wir schreiben seit 1848

Die Presse

# Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,



MAG. FRIEDRICH  
FAULHAMMER

Rektor der  
Donau-Universität Krems

wer Klarheit über eine Sache bekommen will, verschafft sich ein Bild davon. Angeblich sagt es mehr als tausend Worte. In unserem zunehmend digitalen Zeitalter erlebt das Bild einen Höhenflug, angefacht durch die Verbreitungs- und Kommunikationsmöglichkeiten der sozialen Medien im Internet.

Wie die Wissenschaft zeigt, war die Gefahr der Manipulation am Bild und durch das Bild in Verbindung mit den digitalen Medien noch nie so groß wie heute. Was Wissenschaftlichkeit auszeichnet, ist, Methoden und Inhalte kritisch auf ihre Validität zu prüfen und beispielsweise im Fall der Bildwissenschaft die Macht des Bildes zu verstehen und zu analysieren. Das sollte der Gesellschaft bzw. uns als Medienkonsumentinnen und -konsumenten im Alltag helfen, kritisch und aufgeklärt mit den großen Mengen an visuellen Inhalten im Informationszeitalter umzugehen.

Die aktuelle Ausgabe von **upgrade** beleuchtet in diesem Zusammenhang das Verhältnis von Bild und Medium, zeichnet den Aufstieg der visuellen Kommunikation nach, erläutert, was die Bildwissenschaft dazu sagt, zeigt, wie visuelle Kommunikation durch zeitgemäßes Informationsdesign für die Gesellschaft nutzbar gemacht werden kann, wie die Medizin mit bildgebenden Verfahren umgeht, welche Bedeutung das Bild für die Erinnerungskultur hat und welche Chancen sich durch Datenvisualisierung für den Journalismus ergeben. Wie leicht wir bewusst durch Bilder getäuscht werden, führt uns die Bildstrecke „Wenn Bilder täuschen“ der aktuellen Ausgabe vor Augen – mit Beispielen quer durch die Geschichte bis zur Gegenwart, von Bildern aus Diktaturen bis zu westlichen Demokratien.

Viel Freude bei der Lektüre wünscht

*Faulhammer*  
Ihr Friedrich Faulhammer

BESUCHEN  
SIE UNSERE  
WEBSITE!

Alle Ausgaben von **upgrade**  
gibt es auch im Internet:  
[www.donau-uni.ac.at/upgrade](http://www.donau-uni.ac.at/upgrade)



## WENN BILDER TÄUSCHEN



**2. MAI 1945, BERLIN:**  
Rotarmist hisst Rote Fahne auf dem Berliner Reichstag. Das Foto wurde zum Sinnbild des Sieges der Sowjetunion über Deutschland. Moskau ließ nachträglich beide Uhren – eine aus den USA – an den Handgelenken des helfenden Soldaten wegretuschieren.

# Inhalt

Schwerpunkt: Bild & Medium

- 3 Editorial
- 18 Übersicht
- 48 Alumni-Club
- 50 Kunst & Kultur
- 51 Campus News
- 52 Trends & Termine
- 53 Buchtipps
- 54 Vorschau/Impressum



„Wenn Bilder täuschen“. Nicht jedes Foto entspricht 1:1 dem abgebildeten Original. Das gilt für jene der politischen Propaganda und ebenso für soziale Medien. Gerade Photoshop, Instagram und Co. laden gerade dazu ein, selbst die abgebildete Wirklichkeit zu verfälschen. Finden Sie die Retuschen in der Bildstrecke auf den ersten Blick?  
*Die Stabsstelle für Kommunikation der Donau-Universität Krems wünscht eine spannende Suche.*

Foto: pa/dpa (S.4); Cover: KCNA Xinhua / Eyevine / picturedesk.com / Fotomanipulation: viennapaint

- 7 **Kommentar: Was Marcus Hebein meint**  
Trotz visuellem Hype, Text bleibt unschlagbar
- 9 **Wir sind im Bilde**  
„Lost in Visualisation“?
- 15 **Die Macht des Bildes**  
Im Gespräch mit Oliver Grau
- 21 **Auf der Jagd im Datendschungel**  
Kostensenker Informationsdesign
- 25 **Die dunkle Seite des Mondes**  
Was gegenseitige Verständigung braucht
- 29 **Durchblick mit Folgen**  
Wie bildgebende Verfahren die Medizin verändern
- 33 **Erinnerungskultur 2.0**  
Wie Bilder den Blick auf die Vergangenheit prägen
- 37 **Journalistischer Datendrang**  
Wohin die Entwicklung geht

-----  
*Rubriken*

- 40 **Internationale Kooperationen**  
Auf der Suche nach neuen magnetischen Werkstoffen
- 42 **Was forschen Sie?**  
Andrea Ghoneim – Spezialistin für ePortfolios
- 46 **Alumni-Porträt**  
Der Fotograf Dieter Brasch



## WENN BILDER TÄUSCHEN



### HEROENGESTE:

Aus dem vermutlich im Jahr 1942 entstandenen Foto wurde der Halter des Pferdes nachträglich entfernt, um den italienischen Diktator Benito Mussolini heroischer erscheinen zu lassen.

# Nicht alles wird Video

*Der Hype um visuelle Formate hat seine Berechtigung. Emotionale Aspekte können über Bild und noch viel stärker über Video kommuniziert werden. In der Informationsvermittlung ist Text aber unschlagbar.*

Kommentar von Marcus Hebein

**S**o unübersichtlich viele Aspekte des aktuellen, weltweiten Medienwandels auch sein mögen, eines scheint in diesem Prozess eine beständige Konstante zu sein: Bild, und längst auch Video, spielen in dieser Umbruchphase eine entscheidende, immer wichtigere Rolle. Aber Redaktionen können es auch übertreiben, denn einige Grundregeln in der Anwendung von visuellen Formaten haben trotz neuer Technologien ihre Gültigkeit nicht verloren.

Es gibt kaum einen Medienmanager (auch hierzulande), der auf die Frage nach den strategischen Zukunftsfeldern seines Verlages oder Medienhauses nicht „Ausbau der Video-Aktivitäten“ ganz weit nach vorne setzen würde. Man könnte meinen, Online-Medien, egal über welchen Ausspielkanal, werden künftig beinahe nur mehr aus Bild und aus Video-Clips bestehen.

Allerdings vergessen dieselben Medienmanager in ihren Prognosen: Wenn es etwa um Informationsvermittlung geht (und gerade journalistische Publikationen haben diesen Anspruch), ist Text oft wesentlich besser dafür geeignet, als es Bild oder Video je sein werden. Der Ausgang von Wahlen, ein paar Statements von Politikern, die aktuellen Fußball-Ergebnisse sind für den User auf seinem Bildschirm oder seinem mobilen Device via Text wesentlich schneller und komfortabler konsumierbar, als es ein Video-Clip je sein wird. Abgesehen vom Umstand, dass Text wesentlich schneller und einfacher

produzierbar ist (und: solange gewisse Qualitätsstandards ihre Gültigkeit behalten).

Und trotzdem hat der Hype um visuelle Formate seine Berechtigung. Nach wie vor gilt nämlich, dass sich neben der reinen Informationsvermittlung (eine Domäne von Text) zusätzliche, etwa emotionale Aspekte besser über Bild und noch viel stärker über Video vermitteln lassen. Das „Was?“ ist oft die Domäne des Textes, das „Wie?“ ist das Feld der visuellen Formate Bild und Video.

Fallbeispiel? Ein aktueller, überraschender Rücktritt eines Politikers nach einem Fehltritt. Das reduzierte „Was?“ bei dieser Story ist längst via Text auf Medienportalen und in Social Media-Kanälen geklärt, bevor inhaltlich starkes Video-Material verfügbar ist.

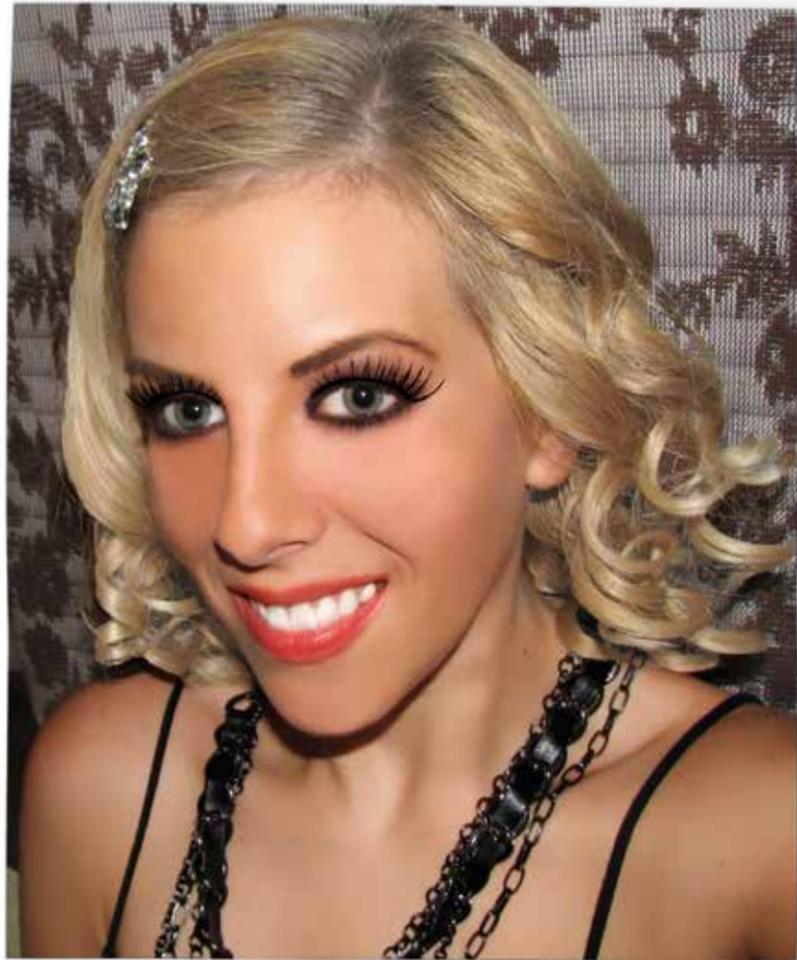
Wenn es dann aber um die ersten Statements und Reaktionen geht, beginnt die Zeit von Bild & Video. Die erste Pressekonferenz des Betroffenen will der User nicht nur wegen der reinen Statements sehen, sondern da sind auch die Reaktion und emotionale Verfassung interessant, die zu hohen Abrufzahlen führen.

Gerade um aus den heutigen technischen Bild- und Video-Möglichkeiten auch attraktive Formate produzieren zu können, sind erfahrene Redaktions- und Produktionsteams notwendiger denn je. Und Redaktions-Manager, die wissen, in welcher Situation welche Formate für den Leser, Seher oder User sinnvoll sind. Gieskannen-Strategien à la „Alles wird Video“ werden dabei kaum zu Erfolgen führen. ■



MARCUS HEBEIN

Marcus Hebein (46) ist stellvertretender Chefredakteur der APA – Austria Presse Agentur und leitet außerdem den Bereich APA-Multimedia. Er war zudem verantwortlich für den Aufbau der Video-Redaktion der Nachrichtenagentur.



## WENN BILDER TÄUSCHEN



### FOTOSHOP-EFFEKT:

Flickr-Nutzerin Courtney Rhodes thematisiert mit ihren Selbstportraits, wie sinnvoll Fotoshop-Bearbeitungen sind: „As you can tell, i'm not too into natural and even with a great make-up artist, the camera's today pick up every detail. While it's great for some pictures, other pictures, like make-up ads, etc, need extra help. This is not a good representation of photoshop retouching.“

<https://www.flickr.com/photos/pumpkincat210/>

Foto: Courtney Rhodes lizenziert (CC BY 2.0)

# Wir sind im Bilde

*Menschen lieben Bilder. Seit der Erfindung der Fotografie gibt es deshalb immer mehr zu schauen, in den digitalen Medien haben die Bilder dem Text den Rang abgelassen. Sind wir bald „Lost in Visualisation“?*

Von Sonja Bettel

**A**ls das Videoportal *YouTube* im Jahr 2005 an den Start ging, konnten sich vermutlich nur wenige vorstellen, was man damit Weltbewegendes machen könnte. Das allererste hochgeladene Video mit dem Titel „Me at the zoo“ ist 18 Sekunden lang, schlecht belichtet, unscharf, verwackelt und von schlechter Tonqualität. Es zeigt Jawed Karim, einen der drei Gründer von *YouTube*, vor einem Elefantengehege, während er sagt, das Coole an den Elefanten sei, dass sie so lange Rüssel haben. Was in den Anfängen von *YouTube* auf der Plattform landete, war meist langweiliger und von schlechterer Qualität, als die Urlaubsfilme, die man sich früher im Verwandten- und Freundeswohnzimmer hatte ansehen müssen. Doch das hielt die Nutzenden nicht ab.

*YouTube* ist eine Wortspielerei mit dem umgangssprachlichen „tube“ für den Fernseher und kann als „du sendest“ verstanden werden. Dieses Angebot kam – vor allem bei jüngeren, medienaffinen Menschen – sofort gut an. Heute hat *YouTube* nach eigenen Angaben mehr als eine Milliarde Nutzende.

Bilder, egal ob bewegt oder still, sind aus der Information und Kommunikation über das Web und mobile Geräte nicht mehr wegzudenken. Musik wird heute nicht mehr über den Kassettenrekorder oder MTV konsumiert, sondern über *YouTube*-Videos – und sei es bloß das Bild eines Plattencovers, das jemand mit der dazugehörigen Musik hinterlegt hat. *YouTube* dient als Medium zur Selbstdarstellung, für die Verbreitung von wissenschaftlichen Vorträgen, Umweltkampagnen oder politischen Statements, liefert Schritt-für-Schritt-Anleitungen für das Kochen, Basteln, Stricken, >>



EVA MAYR

Dr.<sup>in</sup> Eva Mayr ist Psychologin und arbeitet als Projektleiterin am Zentrum für Kognition, Information und Management an der Donau-Universität Krems. Aus kognitionswissenschaftlicher Perspektive beschäftigt sie sich mit der Rolle von Informationsvisualisierungen beim informellen Lernen mit neuen Medien.

Nähen oder Schminken, dient als Archiv für Fernsehsendungen und vieles, vieles mehr. Wobei *YouTube* nicht das einzige Videoportal ist. Ein Jahr früher wurde *Vimeo* (ein Anagramm des Wortes *movie* und ein Wortspiel mit *Video* und *me*) von Filmmachern gegründet, in den vergangenen Jahren kamen viele andere Video- und Fotoplattformen dazu, auf denen Bilder veröffentlicht, bearbeitet, verschickt und angesehen werden.

Extrem beliebt ist derzeit *Snapchat*, ein kostenloser Instant-Messaging-Dienst zur Nutzung auf Smartphones und Tablets. Der Dienst ermöglicht es, Fotos, die nur wenige Sekunden sichtbar sind, an Freunde zu versenden. Später kam die Funktion des Video-Chats dazu und die Möglichkeit, Videos von sich selbst zu verändern. Laut *Snapchat* verschicken seine Nutzer aktuell 10 Milliarden Videos pro Tag. Das soziale Netzwerk *Facebook* hat laut der Statistik-Plattform *statista.com* weltweit 1,7 Milliarden aktive Nutzer, die – so kann man beobachten – hauptsächlich Fotos, Videos, Karikaturen und Internet-Memes (wiederkehrende bekannte Fotos von Film-Protagonisten oder Tieren mit wechselndem Text im Bild) posten und verlinken. *Instagram*, ein kostenloser Online-Dienst zum Teilen von Fotos und Videos, ist zu einer gigantischen Pinnwand geworden, mit der man anderen zeigen kann, was einem gefällt.

„Der Bildraum hat die Qualität einer ‚Zweiten Natur‘, einer vom Menschen geschaffenen Sphäre.“

Gerhard Paul

#### Inhalte werden immer visueller

Dass die Inhalte des „Web“, wie es heute in Kurzform bezeichnet wird, immer visueller werden und die Menge an veröffentlichten und verschickten Bildern stetig steigt, bestätigt auch Maria Schreiber. Sie hat an der Universität Wien Kommunikationswissenschaft und Soziologie studiert und forscht im Bereich visuelle Kommunikation, Mediatisierung und Medienpraxis im Alltag. „Die Technik steht zur Verfügung, es geht

„Bilder, die nicht als Illustration dienen, sondern als Informationsmedium, sind wie ein Gedicht im Verhältnis zu einer Erzählung.“

Barbara Stafford

schnell, es ist einfach, das kann jeder“, erklärt sie den Drang des modernen Menschen, mit Bildern zu kommunizieren. Mobiltelefone, Smartphones und Tablets mit eingebauter Kamera und Internetzugang sind heute weit verbreitet und machen es möglich, ein Foto zu schießen und es sofort zu versenden. „Bilder ermöglichen außerdem eine verdichtete Kommunikation“, sagt Maria Schreiber. Will man einem Kommunikationspartner erklären, wo man sich gerade befindet, was man gerade macht, wie man sich fühlt oder was einem gefällt, ist das mit Text weitaus komplexer und aufwändiger. Macht man stattdessen ein Foto vom schönen Sandstrand, dem schlafenden Baby, dem Essen, der zerbrochenen Vase oder der Katze auf dem Laptop, wird per Knopfdruck in einem Bild eine ganze Geschichte mitgeliefert. Ein wichtiger Aspekt der bildlastigen Kommunikation ist für Maria Schreiber auch die Schaffung und Pflege der Peergroup. Wir verstehen uns unmittelbar mit Menschen, mit denen wir einen ähnlichen Geschmack teilen. Und über Bilder kann man leichter vermitteln, welche Stile und welche Ästhetik man bevorzugt.

In ihrer aktuellen Forschung geht Maria Schreiber der Frage nach, wie Menschen

unterschiedlichen Alters mit Bildern kommunizieren und wie diese Kommunikation mit ihrem Lebensalltag verknüpft ist. Sie stellt dabei fest, dass Bild-Kommunikation über Social Media, Web-Plattformen und Instant-Messaging-Dienste keineswegs auf junge Menschen beschränkt ist. Es hänge vielmehr von der Lebenslage ab, in der sich die Menschen befinden. Viele ältere Menschen würden diese Medien zum Beispiel nutzen, um mit ihrer Familie, vor allem mit ihren Enkeln, in Verbindung treten zu können.

#### Aufmerksamkeit besser erregbar

Auch Massenmedien und Unternehmen kommunizieren heute verstärkt mit Bildern, weil Bilder am ehesten unsere Aufmerksamkeit erregen. Das galt zwar schon in analogen Zeiten, in Internet-Medien gilt es aber noch viel mehr. Viele Menschen informieren sich heute über das Weltgeschehen ohnehin häufiger über das Web als über die klassischen Medien Zeitung, Radio oder Fernsehen und sehen da in erster Linie Videos, Fotos und Videos mit einer textlichen Zusammenfassung des Gesprochenen (was praktisch ist, wenn das Telefon gerade stumm geschaltet sein muss).

Ein Tweet führe zu 35 Prozent mehr Retweets, wenn es ein Bild beinhaltet, schrieb die britische Sozialwissenschaftlerin Farida Vis, Direktorin des *Visual Social Media Lab* der University of Sheffield, im Juni 2014 in einem Artikel für das *World Economic Forum*. Und Profis wissen, welche Bilder am meisten Aufmerksamkeit erregen. Das gilt leider auch für Terroristen, weshalb die deutsche Schriftstellerin Julie Zeh in einem Essay im Magazin *Stern* schrieb: Schaut weg!

#### Bildinformationen lesen

Doch was bedeutet die Bildlastigkeit für die Wahrnehmung, die Vermittlung von Inhalten und das Lernen? „Menschen nehmen einen Text leichter auf, wenn er mit Bildern oder anderen Elementen kombiniert und angereichert ist“, erklärt Eva Mayr, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum >>



MARIA SCHREIBER

Maria Schreiber ist DOC-team Stipendiatin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und forscht am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Wien zu Bildkommunikation im digitalen Zeitalter. In ihrer Dissertation beschäftigt sie sich mit der Relevanz von Bildkommunikation im Alltag.

#### BILDERLAWINE SOZIALE MEDIEN

- \*2006  werden täglich rund **65.000** neue Videos hochgeladen und 100 Millionen Clips angesehen.
- 2016  sind es mehr als **eine Milliarde** Nutzende. Täglicher Videokonsum: mehrere hundert Millionen Stunden Gesamtdauer<sup>1</sup>
- Pro Tag  werden aktuell **10 Milliarden** Videos von *Snapchat* verschickt.<sup>2</sup>

\*ein Jahr nach Gründung

Quelle: <sup>1</sup>YouTube <sup>2</sup>Snapchat

Fotos: Eva © DUK Andrea Reischer; Schreiber/Privat



GERHARD PAUL

Prof. Dr. Gerhard Paul studierte Sozialwissenschaften und Geschichte an den Universitäten Bonn, Frankfurt a. M. und Hannover, er ist Professor für Geschichte und ihre Didaktik an der Universität Flensburg. Er hat umfangreiche Werke zu Bildern und ihrer Geschichte und der Bedeutung von Bildern für die Geschichte verfasst, wie zuletzt „Das visuelle Zeitalter“.

für Kognition, Information und Management der Donau-Universität Krems. Ein Bild könne Emotionen besser ausdrücken und verkleinere den Interpretationsspielraum eines Textes. Aber können Bilder auch Informationen vermitteln, und das möglichst eindeutig? Das sei eine Frage des Lernens, sagt Eva Mayr. So, wie wir lernen, Texte zu lesen und zu verstehen, eignen wir uns auch an, wie man Bildinformationen liest. Das gehöre heute zur Sozialisation dazu. Eva Mayr nennt ein Beispiel, das das deutlich macht: „Wenn ich mir ein künstlerisches Bild anschau und bereits Vorwissen über den Künstler oder die Künstlerin habe und andere Bilder von ihm oder ihr kenne, werde ich in dem Bild mehr sehen als jemand, für den es völlig neu ist.“ Blickbewegungsstudien hätten außerdem gezeigt, dass Personen aus Bildertypen, die sie gut kennen, Informationen herausholen können, noch bevor sie sie tief wahrgenommen haben.

Diese Erkenntnisse sind u. a. auch wichtig für die Gestaltung von Museen, die im Idealfall alle Sinne ansprechen. Visuelle Inhalte, so Mayr, hätten oft per se eine höhere „attraction power“, also Anziehungskraft, als Text allein, die Betrachtenden lernen inhaltlich aber nur dann, wenn sie auch eine „holding power“ haben, also

eine tiefere Auseinandersetzung mit dem Inhalt – egal ob visuell oder durch einen Begleittext – anregen.

### Unterschiedliche Bildmodalitäten

Dass Menschen von Bildern, welcher Art auch immer, angezogen werden, sei nichts Neues, betont die in Österreich geborene und in den USA aufgewachsene Kunsthistorikerin Barbara Stafford. Sie hat bis zum Jahr 2010 an der University of Chicago geforscht und gelehrt und ist Gastprofessorin am Institut für Bildwissenschaften der Donau-Universität Krems. 2015 wurde sie mit dem Preis der von der Donau-Universität Krems getragenen internationalen MediaArt-Histories-Konferenz ausgezeichnet. Barbara Stafford erforscht visuelle Darstellungsformen und Technologien von der Aufklärung bis heute. Bilder, die nicht als Illustration dienen, sondern als Informationsmedium, seien wie ein Gedicht im Verhältnis zu einer Erzählung. Das bedeutet, sie komprimieren komplexe Ideen und Welten in kurze Information. Dabei sei es falsch, von Bildern zu sprechen, als ob sie etwas Einheitliches wären, warnt Barbara Stafford. So, wie es bei Text verschiedene Modalitäten und Genres gebe, und ein Sonett etwas anderes sei

als ein Roman oder ein journalistischer Artikel, gebe es auch sehr unterschiedliche Modalitäten von Bildern. Welche Information man aus einem Bild ziehe, hänge von der Modalität ab.

Im Internetzeitalter hätten wir jedoch quasi verlernt, diese unterschiedlichen Formen zu erkennen. Bei analogen Medien könne man ein Bild langsam, aufmerksam und aktiv anschauen, während neue, digitale Medien durch die schnelle Datenverarbeitung alle Bilder flach und uniform machen. „Und ich denke, dass das sehr beunruhigend ist, weil es die Komplexität wegnimmt und die Menschen glauben, es ist alles gleich“, befürchtet Barbara Stafford. Sie meint, es müsste eigentlich jemand eine Software entwickeln, die ein reichhaltigeres Erlebnis zurückbringt.

### Der Einfluss der Fotografie

Gerhard Paul, Professor für Geschichte und ihre Didaktik an der Europa-Universität Flensburg, hat sich mit der Herstellung, Verwendung und Rezeption von Bildern in allen Formen und Facetten seit der Erfindung der Fotografie, die 1839 von Louis Daguerre erstmals vorgestellt wurde, beschäftigt.

Die Fotografie hat den „Bilderhunger“ und die „Schaulust“ der Menschen extrem verstärkt. Mit ihr konnte man sich plötzlich ein Bild von der Welt machen und die Geschichte quasi festhalten. Die Technik der Rasterung von Fotos ermöglichte ab den 1880er Jahren, Fotos auch in Zeitungen und anderen Publikationen zu drucken. Schon früh wurden Sensationsfotos, wie jenes vom toten Reichskanzler Bismarck auf seinem Sterbebett, und für politische Zwecke Propagandafotos und Bildmanipulationen eingesetzt. Die Fotografie hat andere Bildmedien, wie die Malerei oder die Illustration, beeinflusst. Verschiedene Bildmedien haben sich außerdem untereinander verstärkt.

### Bildraum jenseits von Leibraum

Im 20. Jahrhundert sei ein eigenständiger „Bildraum“ jenseits des bisherigen „Leibraums“ entstanden, sagt Gerhard Paul mit

„Menschen nehmen einen Text leichter auf, wenn er mit Bildern oder anderen Elementen kombiniert und angereichert ist.“

Eva Mayr

Verweis auf Walter Benjamin. „Wir agieren wie hybride Persönlichkeiten in diesen beiden Räumen, aber wir sind nicht darauf vorbereitet, den Bildraum analytisch zu durchdringen“, so Paul. Der Bildraum habe die Qualität einer „Zweiten Natur“, einer vom Menschen geschaffenen Sphäre, die ihn ähnlich wie die (erste) Natur umgibt. „Wir merken diese Zweite Natur nicht, sie prägt aber unser Verhalten“, merkt Gerhard Paul an. Das Problem sei, dass wir immer noch nur die klassischen Kulturtechniken lernen, aber nicht, wie man Bilder „liest“, obwohl Bilder mehr und mehr unser Leben prägen. Schulen, Universitäten und andere Bildungseinrichtungen hätten hier großen Nachholbedarf.

Aber immerhin haben die Menschen mittlerweile gelernt, dass ein Foto oder Video nicht immer das sein muss, was es vorgibt. Denn im digitalen Zeitalter können Bilder noch leichter gefälscht und manipuliert werden als in den Anfängen der Fotografie. ■



BARBARA STAFFORD

Prof. Dr.<sup>in</sup> Barbara Maria Stafford hat Philosophie, Vergleichende Literaturwissenschaft und Kunstgeschichte in den USA studiert und unterrichtet. Zuletzt bis zu ihrer Emeritierung im Jahr 2010 lehrte und forschte sie an der University of Chicago. Sie ist Gastprofessorin an der Donau-Universität Krems. In ihrer Forschung widmet sie sich u. a. der Entwicklung der Bildkunst und der optischen Wissenschaft.

ANZEIGE

**oeh**  
DONAU-UNI KREMS

gemeinsam  
mehr erreichen

Join us - kommen Sie ins Team der ÖH-DUK!  
www.oeh-duk.at

Fotos: Stafford © Humboldt-Universität zu Berlin, P. Petersen; Pau/Privat



## WENN BILDER TÄUSCHEN



### KING GEGEN KING:

Auf ihrer Nordamerika-Reise 1939 treffen König George VI. und seine Gemahlin, „Queen Elizabeth“, auf den kanadischen Premierminister William Lyon Mackenzie King. Das dabei entstandene Foto wurde später auf einem Wahlplakat des Premierministers verwendet, König Georg VI. jedoch daraus wegetuschelt. Ziel der Nordamerika-Reise war die Stärkung der Monarchie im Dominion Kanada, was der Intention Mackenzie Kings offenbar zuwiderlief.

Foto: James Teterenko, CC BY-SA 3.0

# Die Macht des Bildes

*Das Bild und seine Wirkung auf den Betrachter – das ist das Forschungsmetier von **Oliver Grau**. Der Bildwissenschaftler über den historischen Wandel der Illusion, Medienkunst – und die beste Szene in Steven Spielbergs „Der Weiße Hai“.*

Interview: Robert Czepel

**upgrade:** *Angenommen, ein Mensch aus der Renaissance-Zeit könnte in die Gegenwart reisen: Wie würde er oder sie auf die heute alltägliche Bilderflut reagieren?*

**Oliver Grau:** Das ist natürlich schwer zu beantworten, aus historischen Quellen weiß man jedenfalls: Die bildlichen Darstellungen wurden von ihren damaligen Betrachtern als sehr suggestiv wahrgenommen. Das gilt für das Trinitätsfresko von Masaccio ebenso wie für die Fresken der römischen Barockkirchen. Im 16. Jahrhundert hat man begehbare Bildräume, Sacri Monti, entlang von Pilgerwegen in den Alpen errichtet – es gibt Berichte darüber, dass die Pilger auf die Knie oder sogar in Ohnmacht fielen, weil sie dachten, sie würden sich im richtigen Jerusalem befinden und nicht nur im simulierten Jerusalem. Insofern würde ich meinen: Die Wirkung unserer heutigen Bilder wäre noch wesentlich stärker für Menschen aus der Vergangenheit – für einen gewissen Zeitraum.

*Die Bilder der Gegenwart wären ein Schock?*

**Grau:** Ja, ein Schock, der erst verarbeitet werden muss. Das ist durch die gesamte Bildgeschichte hindurch zu beobachten: Immersionsmedien werden nach einer gewissen Zeit schal, die Leute gewöhnen sich daran. Und dann erst werden diese Medien bereit für den kulturellen Gebrauch: Zu Beginn diente zum Beispiel der Film der reinen Illusion, der Autorenfilm kam erst später, als man sich an das Medium gewöhnt hatte.

*Was meinen Sie mit „Immersion“?*

**Grau:** Damit meine ich den Versuch, Betrachter in einen vollumfassenden Bildraum in Zeit- und Raumkontinuität zu befördern – am besten, indem man hierfür alle Sinne anspricht. Mit Immersion kann man eigentlich keine Kunst machen, das ist eine psychophysische Entgrenzung, das Gefühl der totalen Illusion. Die Immersion ist nur so lange wirksam, wie sie für den Betrachter neu ist. Die Panoramen des >>

19. Jahrhunderts sind für uns auch interessant, ihre Immersion wirkt jedoch natürlich auf uns weniger als die neueste Technik der virtuellen Realität.

*Die Bildgeschichte ist ein fortlaufendes Wechselspiel von technischer Illusion und ihrer sinnlichen Abnützung?*

**Grau:** Genau, sehen Sie sich nur an, was heute im Bereich des 3D-Fernsehens und -Kinos oder der Computerspiele passiert: Da gibt es den dauernden Willen, ja fast schon eine Sucht, eine immer noch perfektere Illusion herzustellen.

*Wo führt das hin – zum implantierten Chip wie im Science-Fiction-Streifen „Total Recall“?*

**Grau:** Ich hoffe nicht, dass es dazu kommt. In den 90er Jahren gab es zum Beispiel die Idee, Bilder direkt auf die Netzhaut zu strahlen. Jetzt hat Facebook den Plan entwickelt, nach stehenden Bildern und Videos zur Plattform der virtuellen Realität zu werden. Da werden Milliardenbeträge investiert. Wenn das verwirklicht wird, hat das natürlich enorme Konsequenzen für unsere Gesellschaften. Stellen Sie sich vor: Milliarden Menschen, die mit „Goggles“, also Spezialbrillen vor dem Computer sitzen. Als Bildwissenschaftler versuche ich natürlich die „Distanz“ als Voraussetzung von Kunst und Erkenntnis zu schützen, aufzuklären – und darauf hinzuweisen, welche Interessen hinter solchen Entwicklungen stehen.

*Aber Sie sind nicht nur Bildwissenschaftler, sondern auch ein Konsument von Bildern: Welches Bild, welche Illusion hat Sie im Laufe Ihres Lebens überwältigt?*

**Grau:** Das ist mir schon lange nicht mehr passiert. Als ich neun oder zehn Jahre alt war, habe ich den „Weißen Hai“ mit meinem Vater im Autokino gesehen. Da gab es eine Szene, in der der Hai direkt aus dem Meer auf den Betrachter zuspringt und mich unweigerlich zurückwarf – das war so ein Moment.

*War Steven Spielberg mitverantwortlich für Ihre Berufswahl?*

**Grau:** Vielleicht, wer weiß? Was mich mit Sicherheit geprägt hat, war ein Erlebnis,

das ich auf einer einjährigen Weltreise nach meinem Zivildienst hatte: Damals machte ich Station in der Südsee, wo ich mit den Einwohnern einige Zeit gelebt habe. Ich habe auf ihre Kinder aufgepasst, mit ihnen gefischt und gekocht. In dieser Kultur gab es überhaupt keine Bilder, kein Fernsehen, kein Video. Alles, was sie hatten, waren ein paar vergilbte Bilder aus der Kolonialzeit, sonst nichts. Als ich zurück nach Europa kam, gingen die ersten Diskussionen über den Cyberspace los. Diesen Gegensatz fand ich faszinierend.

*Laut Walter Benjamin hat die Malerei durch die Fotografie und die technische Vervielfältigung von Kunstwerken ihre Aura eingebüßt. Sehen Sie das auch so? Wie steht es um die Wirkmacht der Malerei?*

**Grau:** Es gibt auch Leute, die sagen: Die Aura der Mona Lisa hat durch die unzähligen Kopien sogar gewonnen. Sie wurde förmlich aufgeladen durch die Bildpropaganda, die damit getrieben wird. Ich selbst bin mir auch nicht sicher, ob Benjamins Theorie so einfach stimmt. Noch schwieriger wird es in der Medienkunst: Denn hier gibt es durch die Softwarekopien eigentlich kein Original – dafür tritt vielleicht eine neue Aura hinzu: die Interaktion der Betrachter, die das Kunstwerk erst miterschaffen – je mehr Freiheitsgrade, desto größer die Gestaltungsmöglichkeiten.

*Die Möglichkeiten der digitalen Bildverarbeitung eröffnen auch die Möglichkeit zur Manipulation. Sind wir heute stärker manipulativen Einflüssen ausgesetzt?*

**Grau:** Ich bin mir da nicht so sicher. Wenn ich mir zum Beispiel die Geschichte des Panoramas ansehe: Panoramen haben immer dazu gedient, die Menschen an ferne Orte zu versetzen, nach London und Paris, nach Spitzbergen, an den Vesuv. Und dann kamen relativ schnell die Schlachtenpanoramen auf: Die waren letztlich Bildpropaganda der sich konstituierenden Nationen. Klar ist natürlich auch: Wenn eine Firma wie Facebook, die ja seit Jahren mit der NSA zusammenarbeitet, eine globale Virtual Reality kontrolliert, ist dies höchst problematisch für unsere Demokratien und sollte daher reguliert werden.

*Stichwort: Digitalisierung und Kunst. Wie hat der technologische Fortschritt die Arbeit der Museen und Archive verändert?*

**Grau:** Wir haben in den letzten 15 Jahren das international größte Dokumentationsarchiv der digitalen Kunst aufgebaut – im Gegensatz zu klassischen Bildarchiven, wie man sie aus der Malerei kennt, ist unser Modell interaktiv: Die Künstler können ihre Materialien hochladen und stehen in Kontakt zueinander. Also Web 2.0, ein lebendiges, wachsendes Archiv. Darüber hinaus haben wir einen sogenannten Brücken-Thesaurus entwickelt, der die Medienkunst mit der Kunstgeschichte verbindet. Auch hier sind Künstler und Wissenschaftler an der Weiterentwicklung des Systems beteiligt.

*Angenommen, ein Museum überspielt ein Super-8-Video ins digitale Format – und zeigt den Film dann in einer Ausstellung: Ist das noch das Original oder schon ein Replikat?*

**Grau:** Gute Frage, denn hier verschwimmt der Originalitätsbegriff, der an der Malerei entwickelt wurde. Das Problem in diesem Zusammenhang ist: Auch die Museen wurden ursprünglich entwickelt, um Bilder und Skulpturen zu zeigen. Sie sind Kinder des 18. und 19. Jahrhunderts – also eines völlig anderen Medienzeitalters. Was wir nun brauchen, ist ein neuer Typus des Museums, der der Erhaltung von interaktiver Kunst, Bioart etc. gewachsen ist. Vielleicht braucht es sogar Netzwerke von Museen. Einen weiteren Grund, warum die Medienkunst in die Museen muss, möchte ich noch anfügen: Klimawandel, Überwachung, die Virtualisierung der Finanzmärkte – das sind Riesenthemen, die durch Malerei und Bildhauerei nicht mehr fassbar sind, die aber durch zahlreiche Medienkunstwerke visualisiert werden.

*Zum Schluss bitte noch ein Wordrap zum Thema Film. Erster Titel: „Metropolis“.*

**Grau:** Klassiker, eine eindrucksvolle Dystopie der 20er Jahre.

*„Vom Winde verweht“.*

**Grau:** Wunderbarer Kitsch. Sklavenhaltergesellschaft. Hochillusionäre Bilder für die damalige Zeit.



„Es gibt auch Leute, die sagen: Die Aura der Mona Lisa hat durch die unzähligen Kopien sogar gewonnen ...“

Oliver Grau

*„Jurassic Park“.*

Hochillusionäre Bilder für die damalige Zeit! Übrigens der Lieblingsfilm von meinem Sohn. Lief der auch in 3D?

*„Matrix“.*

**Grau:** Natürlich auch ein Illusionsfilm. Ich würde gerne noch einen anderen nennen: Die animierten Schlachten in „Herr der Ringe“ – die fand ich höchst beeindruckend. Einer der letzten Peaks der Illusionsgeschichte. ■

Univ.-Prof. Dr. habil. Dr. b. c. **Oliver Grau**, MAE ist Inhaber des Lehrstuhls für Bildwissenschaften an der Donau-Universität Krems, des ersten im deutschsprachigen Raum, und Leiter des dortigen Departments für Bildwissenschaften. Über 300 Vorträge auf Einladung, Auszeichnungen und Publikationen. Sein Buch zur Entwicklung von Medienkunst und Immersion „Virtual Art: From Illusion to Immersion“, MIT-Press 2003, ist international die meistzitierte kunsthistorische Monographie seit 2000. Von 1998–2005 lehrte und forschte Grau an der Humboldt Universität Berlin und war als Professor an verschiedenen internationalen Universitäten tätig. 2015 wurde er in die Academia Europaea berufen.



Im Fokus:  
das Department für  
Bildwissenschaften

Lehrstuhl:  
Prof. Dr. Dr. h.c. Oliver Grau, MAE

# Im Wandel der Bilder

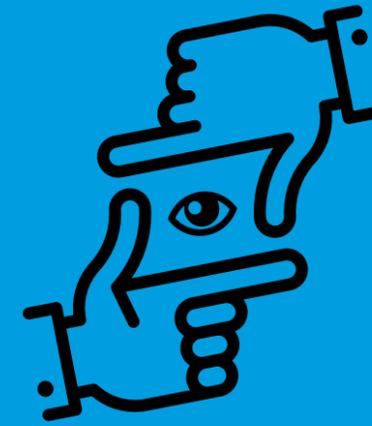


Der durch neue Medien ausgelösten globalen Bildrevolution und ihren Auswirkungen auf unsere Kultur gilt Forschung und Lehre des Departments. Über die Kunstgeschichte hinaus werden Herstellung und Rezeption von Bildern analysiert, unter anderem durch Immersions- und Emotionsforschung.

„Wir wollen die Bildwissenschaft weiterentwickeln, Medienkunst vergleichbar machen und damit ihren Platz in der Kunstgeschichte bestimmen“, sagt Oliver Grau, der an der Donau-Universität Krems das weltweit umfassendste Dokumentationsarchiv der digitalen Medienkunst aufgebaut hat.

Eine Frage beschäftigt ihn und seine Mitarbeiter besonders: Wie muss das ideale Museum und Archiv zum Erhalt digitaler Kulturen beschaffen sein? Auf dem Weg dorthin sind für Grau Ausstellungen und Medienkunstfestivals ideale Orte der Reflexion der digitalen Kunst, denn sie zeigen die dominierenden Themen der Medienkunst, die oft gleichzeitig große Themen unserer Zeit sind – von der Virtualisierung bis hin zu Klimawandel und Überwachung.

Fotos: Archive of Digital Arts und Grafische Sammlung Stift Göttweig



## Visionen und Aufgaben

- **Bewahrung der Bildkritik: „Herr seiner Sinne bleiben“**  
Analyse der durch die Neuen Medien ausgelösten globalen Bildrevolution und ihrer Auswirkungen auf unsere Kultur
- **Besseres Verständnis der Gegenwart durch Aufarbeitung von Bildarchiven** Digitale Erschließung von Sammlungen durch neue Methoden und Arbeitsinstrumente, Entwicklung von Formaten für deren Online-Vermittlung und digitale Langzeiterhaltung; Erforschung der Medienkunst und digitaler Kulturen
- **Die Wirkung von Bildern (Immersion) verstehen** Rezeptionsforschung (u. a. Bild, Emotion, Immersion) im Bereich der Kunst, der Popular- und Wissenschaftskultur bis hin zu den Sozialen Netzwerken

### ALLEINSTELLUNGS- MERKMALE:

[Archive of Digital Art \(ADA\)](#), das weltweit umfassendste und bedeutendste Dokumentationsarchiv der zeitgenössischen Digitalen Kunst ([www.digitalartarchive.at](http://www.digitalartarchive.at))

[Grafische Sammlung Stift Göttweig Online](#), mit 32.000 Blättern Österreichs größte Privatsammlung historischer Druckgraphiken ([www.gssg.at](http://www.gssg.at))

### Archiv und Sammlung sind Basis der Forschung (Auswahl):

#### MEDIENKUNSTFORSCHUNG

[@ Digital Humanities in the 21st Century](#): Erforschung von Interface-Erfindungen, Bilddisplays und Interaktionsstrategien auf Basis von Kunstwerken der wichtigsten 500 Vertreter der Medienkunst (2008–2016)

[FWF-Projekt AT.MAR](#): Integration der Medienkunst in die Kunstgeschichte durch die Entwicklung eines „Brücken-Thesaurus“ und durch Pionierforschung zu benutzerorientierten „Web 2.0“-Strategien für Bild- und Videoarchive (2013–2016)

[Weltkonferenzreihe](#): „Media Art Histories“ ([www.mediaarthistory.org](http://www.mediaarthistory.org))

### STUDIENGÄNGE:

- Bildwissenschaft, MA
- Media Arts Cultures – MediaAC (gefördert durch Erasmus Mundus)
- Visuelle Kompetenzen
- Ausstellungsdesign und Management
- Digitales Sammlungsmanagement
- Fotografie
- Data Studies
- Image & Science
- MediaArtHistories



## WENN BILDER TÄUSCHEN



### DAMNATIO MEMORIAE:

Kliment Voroshilov, Vyacheslav Molotov, Stalin und Nikolai Yezhov gemeinsam am Ufer des Moskva-Volga-Kanals zwischen April 1938 und April 1939.

Nachdem Yezhov, damals Leiter des Volkskommissariats für innere Angelegenheiten und Kommissar für den Wasserverkehr, 1940 exekutiert wurde, ließ Stalin die Erinnerung an ihn auslöschen, u. a. auf dieser Aufnahme.

Foto: (S.6) Autor unbekannt, Public Domain; (S.7) APA

# Auf der Jagd im Datendschungel

*Informationsdesign ist als Kommunikationstool noch nicht in allen Unternehmen angekommen. Dabei hilft die junge wissenschaftliche Disziplin, Kosten zu senken und die Zufriedenheit der Kunden zu steigern.*

Von Markus Mittermüller

# T

umulte in der Notaufnahme. Die Rettung bringt Schwerverletzte eines Verkehrsunfalls, die Ärzte bemühen sich um die Erstversorgung. Der Warteraum geht vor Patienten

über, Schwestern nehmen die Daten der Wartenden auf. Plötzlich hört man erste Schreiduelle. Angehörige von Patienten verlieren die Nerven und wollen wissen, wann der Verletzte endlich versorgt wird. Es kommt zu Handgreiflichkeiten. Ärzte eilen herbei, um die Situation zu beruhigen. Was hier auf den ersten Blick nach einer Szene aus einer amerikanischen TV-Serie klingt, wurde in England in den vergangenen Jahren immer mehr zur Realität. Aggressive Zwischenfälle in den Krankenhäusern stiegen so stark, dass sogar Securities in der Notaufnahme für Ordnung sorgen mussten.

Doch keine Security-Firma, sondern das Londoner Designstudio PearsonLloyd brachte die Lösung. Und diese liegt im Informa-

tionsdesign. In Untersuchungen hat die Designagentur herausgefunden, dass die Ursache der Tumulte vor allem im Mangel an Informationen – speziell der Angehörigen der Patienten – lag. Wie lange muss ich noch warten? Wann werde ich versorgt? Wie geht es weiter?

Durch Installierung von Informationspaneelen in jeder Abteilung des Krankenhauses – mit Auskünften über die durchschnittliche Wartezeit oder den Ablauf der Behandlungsprozesse in der Station – konnte das Aggressionsverhalten wesentlich minimiert werden. Mit einem Infofolder gibt das Krankenhaus einen Gesamtüberblick darüber, was den Patienten erwartet.

Der Erfolg durch die verbesserte Informationsweitergabe war signifikant: 75 Prozent der Patienten gaben an, dass die Frustration während der Wartezeit durch die neue Beschilderung gesunken ist. Auch wirtschaftlich wirkte sich der Einsatz von Informationsdesign aus. Für jedes Pfund, das in die neue Designlösung investiert wurde, konnten drei Pfund gespart werden. >>

## KOSTENSENKER INFODESIGN



**3:1 Für jedes Pfund, das in Informationsdesign-Lösungen in Krankenhäusern in England investiert wurde, kamen 3 Pfund als Benefit zurück.**

Quelle: PearsonLloyd,  
<http://www.abetteraande.com/#solution>

**„Da wir faul sind, wollen wir auch beim Denken Energie sparen. Diese Prämisse ist der Ausgangspunkt guten Informationsdesigns.“**

Florian Halm



FLORIAN HALM

DI (FH) Florian Halm, MA ist Lehrgangsleiter der Studiengänge Informationsdesign, Innovationsmanagement und Technische Kommunikation an der Donau-Universität Krems.

„Information ist ein Grundbedürfnis, fast ein Menschenrecht“, erklärt dazu Florian Halm, Lehrgangsleiter des Studiengangs Informationsdesign an der Donau-Universität Krems. Durch Informationsdesign könne es gelingen, auch solche abstrakten Probleme wie in der Notaufnahme in Krankenhäusern in den Griff zu bekommen. Entstanden ist die noch relativ junge Disziplin aus dem Grafikdesign. Einer ihrer Gründungsväter, Robert E. Horn, definierte sie als „die Kunst und Wissenschaft der Informationsverarbeitung, so-

dass diese Informationen von Menschen mit Effizienz und Effektivität genutzt werden können“.

#### Verschwenderisches Hirn

Warum effizient und effektiv? Die Antwort liegt laut Halm in jener Eigenschaft, die alle Menschen weltweit verbindet: die Faulheit. „Der Anteil des Hirns am Körpergewicht beträgt nur zwei Prozent, es braucht aber 20 Prozent des Sauerstoffs. Ein absolut verschwenderisches Organ“, erklärt Halm. „Das Hirn ist einer unserer größten Energiefresser. Da wir faul sind, wollen wir auch hier Energie sparen und möglichst effizient und effektiv sein“, so der Lehrgangsleiter. Diese Prämisse sei der Ausgangspunkt für gutes Informationsdesign.

#### Jagd nach Information

Eine besondere Bedeutung kommt in Zeiten der Reizüberflutung der Frage zu, wie es dem Informationsdesigner gelingt, den User einer Website oder Leser eines Folders die für ihn passenden Informationen finden zu lassen. Der Schlüssel liegt in Analogien zur Tierwelt. „Wie ein Löwe eine Gazelle jagt, so jagt auch der Mensch nach Informationen“, meint Halm. Untersucht wurde dies von den Wissenschaftlern Peter Pirolli und Stuart Card. In ihrer Theorie zur „Informationsnahrungssuche“ definieren sie, unter welchen Bedingungen eine Jagd erfolgreich ist, und zeigen Muster auf, wann die Suche nach Informationen erfolglos abgebrochen wird. „Jeder Information haftet ein gewisser Geruch an – ähnlich einer Gazelle in der Savanne. Die Aufgabe des Infodesigners besteht nun darin, diese Rolle zu übernehmen: der Information einen Geruch anhaften zu lassen, der es dem User ermöglicht, auf der Spur zu bleiben.“

Noch fehlt vielen Unternehmen das Bewusstsein, wie wichtig Informationsdesign für ihre Kommunikation – sei es intern unter den eigenen Mitarbeitern, sei es extern mit den Kunden – ist. „Informationsdesigner, die in Firmen arbeiten, sind sehr frustriert. Man hört meist nicht auf sie und sie haben keinen Zugang zum oberen Management.“ Rob Waller, Co-Gründer der Information Design Association und Direktor des

Simplification Centre, weiß, dass die Informationsexperten meist nur als Berater von außen für bestimmte Projekte herangezogen werden. Energiekonzerne, Versicherungen und auch Banken würden jedoch immer mehr auf eine einfache Sprache setzen. „Die Produkte sind umfangreich, werden immer komplexer, die Kunden verstehen das Produkt oft nicht mehr. Besonders Produkte von konkurrierenden Firmen sind meist schwer zu unterscheiden“, erklärt Waller.

#### Klarheit senkt Kosten

Daher ist er überzeugt, dass Unternehmen künftig verstärkt auf Informationsdesign setzen werden. Die Vorteile liegen vor allem in der Kommunikation mit den Kunden auf der Hand. „Der Wert einer Produktmarke steigt wesentlich durch gute Kundenbeziehungen, die auf klarer und ehrlicher Kommunikation basieren“, so Waller. Einfaches Beispiel: Allein Callcenter-Kosten können laut dem Experten um bis zu 20 Prozent reduziert werden, da die Zahl der Anfragen sinkt, sobald die Rechnungen eines Unternehmens klarer geschrieben sind.

Aufgrund der sinkenden Alphabetisierung von Teilen der Bevölkerung wird Informationsdesign auch für Regierungen zum immer wichtigeren Kommunikationstool. Ein Schritt in diese Richtung ist auch die Verbraucherrechte-Richtlinie der EU aus dem Jahr 2011. „Damit wird zum Beispiel geregelt, dass auch Kleingedrucktes lesbar sein muss“, erklärt Waller.

#### Kompass im Datenschungel

Wie gelingt es nun einem Unternehmen, seine komplexen und immer größer werdenden Datenmengen verständlich zu machen und bestmöglich zu nutzen? Wolfgang Aigner, wissenschaftlicher Leiter des Instituts für Creative\Media/Technologies an der FH St. Pölten, beschäftigt sich mit der Visualisierung von Daten. „Wir sind heutzutage oft überwältigt von einem regelrechten Datenschungel. Informationsdesign ist dabei wie eine Landkarte und ein Kompass. Um feststellen zu können, wo man sich gerade befindet, und dorthin zu kommen, wo man hin will“, so Aigner. Um Daten ideal zu visualisieren, rät er jedem Un-

**„Informationsdesigner in Firmen sind sehr frustriert. Man hört meist nicht auf sie.“**

Rob Waller

ternehmen zuerst zu einer Daten- und Problemanalyse, die sich aus drei Teilen zusammensetzt. Die erste Prüfung betrifft die Qualität der Daten: Stimmen sie? Sind sie vollständig? Woher stammen sie? „Vergleichbar mit einem guten Koch, der seine Zutaten kennt“, erklärt Aigner.

#### Geringer Testaufwand

Anschließend geht es um die Klärung: Wer ist die Zielgruppe und in welchem Kontext werden die Daten präsentiert? Dazu der Datenexperte: „Handelt es sich zum Beispiel um eine Datenvisualisierung, die für den Maschinenarbeiter in der Produktionshalle oder für den Vorstand der Firma gedacht ist?“ Der dritte Schritt ist die Frage nach dem Wofür. „Was haben die Nutzer mit den Daten vor? Wollen sie eine Unterstützung, damit die Produktion möglichst fehlerfrei funktioniert? Oder möchte man vorhersagen, ob sich der Bedarf auf Kundenseite ändern wird?“, skizziert Aigner mögliche Szenarien. Erst danach folgen Gestaltung, Umsetzung und auch Evaluierung. Halm empfiehlt, Prototypen immer erst zu testen, bevor sie in Serie gehen. Der Aufwand dafür sei gering. Web-Usability-Experte Jakob Nielsen hat nämlich herausgefunden, dass die größten Usability-Probleme auf einer Website schon ab einer Userzahl von zwölf festgestellt werden können. „In der Regel findet man die größten Usability-Fehler bereits mit wenigen Test-Usern. Das gebe ich daher jedem Unternehmen mit: Testet eure Grafiken und Visualisierungen bei jenen Personen, die sie auch benutzen.“ ■



WOLFGANG AIGNER

FH-Prof. Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Aigner, MSc ist wissenschaftlicher Leiter am Institut für Creative\Media/Technologies an der FH St. Pölten. Neben der Informationsvisualisierung und Visual Analytics beschäftigt er sich in seiner Forschung auch mit Interaction Design und Usability.



ROB WALLER

Dr. Rob Waller ist Informationsdesigner und Direktor des Simplification Centre, einer Non-Profit-Organisation, die sich für klare Kommunikation komplexer Informationen einsetzt. Waller forschte und unterrichtete an der englischen Universität Reading.



## WENN BILDER TÄUSCHEN



### FAMILIENIDYLL:

Harald, Stiefsohn des NS-Propagandaministers Josef Goebbels, wurde nachträglich in das Gruppenbild der Familie eingesetzt und retuschiert. Harald war zum Zeitpunkt der Aufnahme im militärischen Einsatz.

Foto: Bundesarchiv, Bild 146-1978-086-03 / CC-BY-SA 3.0, CC-BY-SA 3.0

# Die dunkle Seite des Mondes

*„Was wir Kultur nennen, ist wie der Mond: Wir beobachten nur die Vorderseite“, sagt Larry Samovar, Pionier interkultureller Kommunikation. Was gegenseitige Verständigung braucht, wenn nicht alle die gleichen Voraussetzungen haben.*

Von Astrid Kuffner

**E**in Merksatz der interkulturellen Kommunikation lautet: Wer verstanden werden will, darf nicht von sich auf andere schließen. Larry Samovar, Pionier der interkulturellen Kommunikation, vergleicht den Begriff Kultur mit dem Mond. Sprache, Mimik und Gestik gehören zur hell beleuchteten Mondscheibe. Dahinter liegen Gewohnheiten, Einstellungen, Normen und vieles mehr. Jedes kulturell geprägte Merkmal ist wichtig und kann sich unterscheiden. Verständigung hängt letztlich davon ab, was wir über den Anderen wissen, vermuten oder wie wir ihn interpretieren.

ISO-zertifizierte Piktogramme sind ein Versuch, weltweit gleich gut verstanden zu werden. „Sie sind aber nicht selbsterklärend, sondern müssen gelernt werden. Eine Frau und ein Mann auf einer WC-Türe erläutern als Symbol noch nicht die Funktion des Ortes“, betont Erwin K. Bauer, Lehrender an der Donau-Universität Krems. Seine Aufgabe als Informationsdesigner folgt den Prinzipien von „user-oriented“ Design. Er übersetzt Informationen im Sinne der Verständlichkeit für Rezipientinnen und Rezipienten. Dazu muss er filtern, welche Information wichtig ist, sie sprachlich, visuell oder akustisch gestalten und ihre Wirkung auf das Gegenüber prüfen. Das Ergebnis können z. B. Orientierungssysteme, Datenvisualisierungen, Infografiken oder Gebrauchsanweisungen sein.

Im Spätsommer 2015 gestaltete das buero bauer in Eigeninitiative ein nonverbales Leitsystem, mit dem sich Flüchtlinge in Erstunterkünften rasch zurechtfinden. Auch hier wurde der kulturelle Kontext intensiv erforscht, „denn je nach dem Rahmen werden Informationen anders entschlüsselt. Wir designen nicht nach persönlichem Geschmack für uns, sondern für unser Gegenüber“, erklärt Bauer. So sind etwa für „Erste Hilfe“- je nach Kulturkreis – der Rote >>



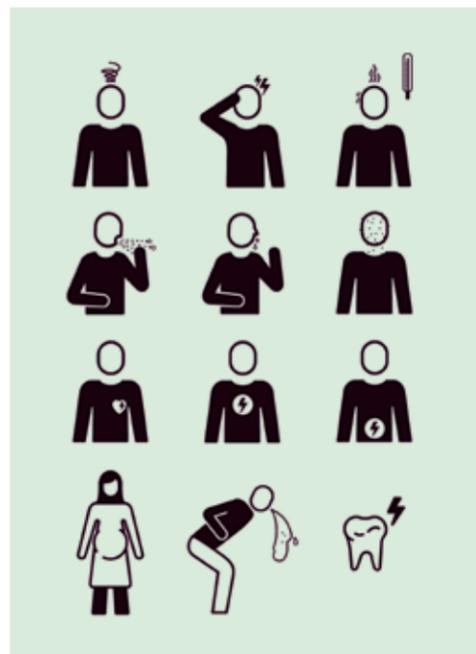
ERWIN K. BAUER

Erwin K. Bauer leitet das interdisziplinäre Designbüro buero bauer und will das Bewusstsein für Design als Zusammenwirken von Praktikabilität und gesellschaftlicher Dimension schärfen, indem er schreibt, lehrt und unterrichtet – aber auch mit INCLUDE, seiner Initiative für Inclusive Orientation Design.

## „Eine Frau und ein Mann auf einer WC-Türe erläutern als Symbol noch nicht die Funktion des Ortes.“

Erwin K. Bauer

Halbmond, das Rote Kreuz oder der Rote Davidstern gebräuchlich. Im „First Aid Kit“ wurde die Kombination von Kreuz und Halbmond gewählt, die je nach kulturellem Kontext von der „richtigen“ Seite gelesen werden können. Alle Symbole wurden individuell, aber nah an allgemein gebräuchlichen Zeichen gestaltet, die Verständlichkeit via Feedback-Fragebogen vor Ort getestet. Die Prinzipien des Wiener Wissenspioniers Otto Neurath, Erfinder des Infosystems Iso-



First Aid Kit, entwickelt von buero bauer: Informationsdesign als allgemein verständliche Orientierungshilfe für Flüchtlinge bei Erkrankungen und Schwangerschaft.

type, sind für Bauer nach wie vor gültig: „Das Wichtigste muss auf den ersten Blick erkennbar sein. Illustrative Details sind als Anreiz ebenso wichtig: Sie machen Lust aufs Lesen. Das Gleiche gilt für Humor oder Provokation als Einstiegshilfe“, führt er aus. Design hat neben einer rationalen immer auch eine emotionale und gerne auch eine politische Ebene.

### Lernen in einer fremden Welt

Für Brigitte Schedlmayer ist interkulturelle Kommunikation Alltag. Seit acht Jahren unterrichtet die pensionierte Lehrerin Deutsch mit zertifizierten Büchern, in denen die Sprache Schritt für Schritt aufgebaut wird. Zunächst wird ein Wortschatz erarbeitet. „Da kommt uns zugute, dass viele Übersetzungsprogramme am Handy haben“, so Schedlmayer über die Vorzüge technologischer Unterstützung. Dann wird der Wortschatz mit fotografierten Bilder-geschichten und Audio-Beispielen angewendet. Dass jemand eine Situation in dem Buch anhand der Bilder nicht erkannt hätte, hat sie noch nie erlebt. Auch Probleme zwischen Männern und Frauen gab es noch nie. „Mir kommt zugute, dass ich über 60 bin. Alle behandeln mich sehr respektvoll“, vermutet die Deutschlehrerin. Außerdem arbeitet sie in einem freiwilligen Kontext: Die Lernenden müssen nicht kommen und die Lehrenden arbeiten ehrenamtlich.

„Es gibt kulturelle Unterschiede, aber diese stören nicht. Und es gibt auch viel Emotion“, erklärt Schedlmayer. Früher hat sie rumänische Fremdarbeiter unterrichtet, jetzt stammen ihre Schützlinge eher aus dem arabischen Raum. Brigitte Schedlmayer glaubt nicht, dass man nur durch Konversation Deutsch lernen kann, weil bei den Prüfungen viel Grammatik verlangt wird. Aber ohne Sprachpraxis geht es auch nicht. Deshalb gibt es begleitend „Konversationscafés“, wo die Themen vom Opernball über Einkaufen beim Fleischhauer und die Telefonrechnung bis zur Vorladung zum Asylverfahren reichen.

Humor hält Brigitte Schedlmayer bei allen Unterschieden für etwas, das gut funktioniert: „Natürlich nicht am ersten Tag mit schwer Traumatisierten, aber es wird immer

wieder gelacht.“ Das hängt in erster Linie davon ab, ob jemand Humor hat. Wenn sie eine junge Frau mit Kopftuch fragt: „Wie viele Liter Bier trinkst du pro Tag?“, und diese antwortet: „Ich trinke drei Liter Bier am Tag“, dann hat ein Witz funktioniert.

### Wie Symbole funktionieren

Bild und Text müssen bei komplexen Informationen immer zusammenwirken, ist auch Benedikt Lutz, Studiengangsleiter und Verständlichkeitsforscher an der Donau-Universität Krems überzeugt. International funktionieren Symbole mit Text umso besser, je näher sie am Nutzer und der Funktion sind: etwa „Taxi“ oder „Telefon“. „Das cell phone ist nah an der Technik, aber Handy hat sich durchgesetzt“, so Lutz. Sein Merksatz für Fachtexte lautet: „In Hinblick auf die Zielgruppe muss die notwendige inhaltlich-sachliche Komplexität angemessen sein, die Kompliziertheit des Ausdrucks aber minimiert werden.“ Formulare, Gesetze oder Gebrauchsanweisungen – das alles sind Fachtexte, die Menschen mit unterschiedlichen Voraussetzungen betreffen. Hier helfen die Standardisierung der Form, kurze Sätze, einfache Satzstrukturen und eine gute Gliederung. Außerdem sollten in einer idealen Welt vorab stets Usability-Tests durchgeführt werden. Das ist nicht einfach, wie Benedikt Lutz anhand der heimischen Sozialgesetzgebung ausführt: Sie wird in einem politischen Prozess gestaltet, enthält viele Kompromisse, Ausnahmen und Übergangsbestimmungen, nicht zuletzt aus dem Bestreben nach Gerechtigkeit. Die primäre Zielgruppe sind zwar Juristen, doch Formulierungen aus Gesetzen finden sich 1:1 in Formularen und Bescheiden wieder. Maria Theresia ließ Gesetze angeblich an einem „dummen Menschen“ testen, die EU hingegen übersetzt Entscheidungen konsequent in 24 Amtssprachen.

Automobilfirmen testen Typenbezeichnungen heute selbstverständlich international. IKEA hat für die Bauanleitungen seiner Produkte eine eigene visuelle Welt geschaffen. Schrift wird kaum mehr eingesetzt, was Anleitungen international verständlich macht und die Übersetzungskosten minimiert. Auch Erklärvideos kommen

## „Erklärvideos kommen im Fachkontext immer häufiger zum Einsatz, sie sind eine ideale Modus-Medium-Kombination.“

Benedikt Lutz

im Fachkontext immer häufiger zum Einsatz. Benedikt Lutz nennt sie eine „ideale Modus-Medium-Kombination“ und Erwin K. Bauer glaubt, dass Otto Neurath heute auf Tutorials setzen würde. Videos können Prozesse zeigen, Abläufe illustrieren und Neugierde wecken.

### Barrieren abbauen

Ange-sichts der visuellen Dominanz in der Kommunikation steigt auch die Relevanz von Barrierefreiheit. Ein gutes Orientierungssystem beispielsweise soll deshalb immer zwei bis drei Sinne ansprechen, um auch von alten Menschen oder solchen mit Behinderungen genutzt werden zu können, sind sich Expertinnen und Experten des Informationsdesigns einig. Da wird es dann auch wichtiger, wie sich der Infodesk im Klinikum anfühlt, Lichtstimmung und Raumtemperatur werden bedeutsamer. Wenn etwa Boden und Wand stylish in der gleichen Farbe gestrichen werden, können schlecht sehende Menschen keinen Unterschied erkennen.

Auf mehreren Ebenen kommunizieren war noch nie einfach. Deshalb noch ein letzter Rat für Begegnungen auf der dunklen Seite des Mondes: Lächeln Sie bei der Begrüßung. Das ist in allen Kulturen der Welt ein Zeichen für Frieden. ■



BENEDIKT LUTZ

Mag. Dr. Benedikt Lutz studierte Linguistik, war lange in der Software-Entwicklung und ist Studiengangsleiter an der Donau-Universität Krems (Department für Wissens- und Kommunikationsmanagement). Sein neuestes Buch: „Verständlichkeitsforschung transdisziplinär. Plädoyer für eine anwenderfreundliche Wissensgesellschaft“ (V+R Unipress)



BRIGITTE SCHEDLMAYER

Brigitte Schedlmayer, Jahrgang 1954, Absolventin der Pädagogischen Akademie Wien in den Fächern Deutsch und Physik, zertifizierte Deutschlehrerin, ehrenamtlich tätig seit acht Jahren, im letzten Jahr verstärkt in der Flüchtlingshilfe, Organisation und Betreuung von Kursen im Bezirk Melk.



## WENN BILDER TÄUSCHEN



### AUS 3 MACH 1:

Ulysses Simpson Grant, Oberbefehlshaber der Nordstaatenarmee im amerikanischen Sezessionskrieg (1861–1865) und später US-Präsident, als erfolgreicher Feldherr in City Point, Virginia, vermutlich 1864. Mangels perfekter Aufnahme wurde das Bild aus drei Fotografien zusammengestellt.

# Durchblick mit Folgen

*Um in den Körper hineinzuschauen, bedarf es heute keiner Öffnung desselben mehr, vielmehr wird durchleuchtet und mittels IT ausgewertet. Wie bildgebende Verfahren die Medizin verändern.*

Von Michaela Endemann

# W

as im Inneren des Menschen vor sich geht, war lange Zeit unserem Blick verborgen. Mit

„Notomia“, den anatomischen Studien, legte Leonardo da Vinci im 16. Jahrhundert den Grundstein für die Erforschung unseres Inneren. Sein Werk „Über den Bau des menschlichen Körpers“ ist Teil der europäischen Medizingeschichte. Die Anatomie ist jedoch eine Wissenschaft am toten Körper. Die Medizin brauchte ebenso Einblicke in den lebenden. Endoskopische Untersuchungen durch Körperöffnungen machten den Anfang, gefolgt von Röntgenaufnahmen. In Wien erschien bereits 1895 der weltweit erste Röntgenatlas, 1898 folgte die Einrichtung der Röntgenzentrale des Allgemeinen Krankenhauses. Bald darauf wurden Röntgenstrahlen am Institut für Radiographie und Radiotherapie in Wien auch in der Therapie eingesetzt. Seither wurden weltweit zahlreiche optische Verfahren wie Ultraschall, Computertomographie, Magnetresonanztomographie und viele weitere

entwickelt. Der Trend geht dahin, Kombinationen von Techniken einzusetzen und die Auswertungsmöglichkeiten zu optimieren. Denn die gewonnenen Messgrößen sind heute eine digitale Datenmenge, die, über Farben oder Helligkeitswerte visualisiert, auf einem Bildschirm ausgegeben werden.

Harun Badakhshi, Radioonkologe aus Berlin, sieht den Begriff „Bild in der Medizin“ so: „Der Zugang zum Bild war und ist bis heute eher pragmatischer Natur und immer jeweils eingebettet in den spezifischen klinischen Kontext.“ Allerdings merkt er an, dass es in der neuzeitlichen westlichen Medizin bisher selten eine ernsthafte Auseinandersetzung mit dem Begriff „Bild“ und noch weniger eine konsistente theoretische Handhabung dessen, was Bildhaftigkeit, Bildlichkeit und piktoriale Repräsentation in dem genannten medizinischen Kontext ausmachen, gäbe. Bildgebung in der Medizin kann aber noch viel mehr als Grundlage für die klinische Deutung. Badakhshi: „3D-Rekonstruktionen eines Fötusses, die durch die Ultraschallbilder vor der Geburt gemacht werden, >>



STEFAN NEHRER

Univ.-Prof. Dr. Stefan Nehrer ist Facharzt für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie & Sportorthopädie und Dekan der Fakultät für Gesundheit und Medizin der Donau-Universität Krems, wo er auch das Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin leitet.



HARUN BADAKHSHI

Priv.-Doz. Dr. med. Harun Badakhshi ist Hochschullehrer an der medizinischen Fakultät der Humboldt Universität zu Berlin (Charité). Im Klinikum Ernst von Bergmann leitet er die Abteilung für klinische Radioonkologie. Schwerpunkte der Arbeit sind Neuro- und Thoraxonkologie, integrative Onkologie und interdisziplinäre Visualistik.

## „Die Bildgebung ist nur ein Mosaikstein.“

Stefan Nehrer

## „3D-Rekonstruktionen eines Fötuses durch Ultraschallbilder haben das Verständnis des Lebens vor der Geburt verändert.“

Harun Badakhshi

haben mit Sicherheit nicht nur das Verständnis des Lebens vor der Geburt mittels digitaler Bildgebung verändert, sondern auch die kulturellen Inhalte eines bildvermittelten Zuganges zum Körper des Fötuses und der Frau.“

### Arbeitsbilderwelten

Der klinische Alltag beginnt für Stefan Nehrer, Orthopäde und Leiter des Zentrums für Regenerative Medizin und Orthopädie an der Donau-Universität Krems, mit der „Bilderschau“. „In der Morgenbesprechung analysieren wir die OP-Bilder des Vortages und auch während der OP oder in der Ordination hängen Bilder an der Wand oder werden am Bildschirm gezeigt.“ Harun Badakhshi spricht da schon vom „OP als Medienraum“, in dem sich Mediziner zunehmend auch als Videofilmer betätigen

würden: „Die visuellen Medientechnologien kommen nicht nur in der Chirurgie zum Einsatz, sondern in der gesamten Breite der Disziplinen. Es ist ein Wechsel in den Köpfen, den Händen und den Gestiken und Einstellungen der Therapeuten aus verschiedenen klinischen Disziplinen nachspürbar, der gerade stattfindet: Eine Kehre hin zum Visuellen und seinen Maschinen und Gerätschaften.“ Badakhshi sieht mancherorts für ihn Befremdliches im OP-Raum: „Der Anästhesist, so scheint es, ist näher am Patienten als der Chirurg hinter seinen Apparaten und Monitoren.“ Stefan Nehrer dagegen meint: „Es ist wichtig, während der Untersuchung, Therapie oder OP ganz fokussiert aufs Detail, eben auf das Bild, zu sein, alles andere könnte sogar dem Patienten schaden.“

### Bilder, so weit das Auge reicht

Doch obwohl auch für Claudia Schueller-Weidekamm, Professorin an der Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin der Medizinischen Universität Wien, der Alltag bis zu 90 Prozent in der Auseinandersetzung mit Bildern besteht, sieht sie es pragmatisch: „Bei einem CT sind das z. B. 1500 bis 2000 Bilder pro Patient.“ Die Abweichung von dem „normalen“ Muster auf den Bildern bildet zusammen mit der klinischen Untersuchung im medizinischen Setting einen wichtigen Faktor für Diagnose und Therapie. Bildgebende Verfahren sind essenziell für die Diagnose, für Biopsien/Aspirationen oder CT-gestützte Operationen. Sie haben einen besonderen Stellenwert für Therapieverlaufskontrollen wie z. B. bei Tumor- oder Rheumapatienten. Die enge Zusammenarbeit zwischen der Radiologie, der Nuklearmedizin und den klinischen Disziplinen sei äußerst wichtig, um ein optimales Patientenmanagement zu erreichen.

### Neue Erkrankungen durch mehr Details

Die modernen Verfahren haben es ermöglicht, Knochen, Gewebe und bisher auch gänzlich unbekannte Strukturen immer hochauflösender darzustellen. Das führte Mediziner zur Beschreibung neuer Erkran-

kungen, wie z. B. dem Knochenmarksödem (KMÖ). Dazu Stefan Nehrer: „Das ist eine reine MR-Diagnose, eine Flüssigkeitsansammlung im Knochen, eine Ursache, die vor ca. 30 Jahren noch nicht bekannt war; ebenso in Weichteilen, die wir heute viel besser darstellen können.“ Diese böten die Grundlage für Klassifizierungen und Prognosen wie z. B. Bandscheibenveränderungen oder Arthrose, so Nehrer. Für Claudia Schueller-Weidekamm sind die Möglichkeiten, mit der Bildgebung auch Prognosen zu erstellen, essenziell: „Wenn wir z. B. Kalk in den Koronargefäßen heute früher darstellen, noch bevor der Patient Symptome aufweist, können wir rechtzeitig Vorsorge treffen.“ Die Kehrseite der Medaille seien allerdings Zufallsbefunde, die ebenfalls den Patientinnen und Patienten mitgeteilt werden müssen, so die Ärztin: „Oft ist medizinisch gar nicht eindeutig festlegbar, ob ein Zufallsbefund Relevanz hat oder nicht, das ist eine Grauzone.“

### Vom Detail zum Menschen

Die Bilderflut verleitet Radiologen dazu, bei der ersten gefundenen Pathologie zu suchen aufzuhören und sich mit dem Befund zufriedenzugeben. Dies wird in der medizinischen Literatur als „Satisfaction of Search“ (SOS) bezeichnet. „Auf der anderen Seite ist der Patient als Gesamtheit zu sehen. Letztendlich müssen wir viele Detailpathologien zu einem Gesamtbild zusammenfügen, um den Patienten als Ganzes zu betrachten“, so Schueller-Weidekamm. Das sei nicht immer leicht, aber für den Therapieansatz von großer Bedeutung. „Die Bildgebung ist nur ein Mosaikstein“, betont auch Stefan Nehrer. Als Orthopäde kenne er die Gesamtheit des Patienten. „Ein Radiologe muss jedoch umfassende Informationen vom überweisenden Orthopäden bekommen, damit er gute Ergebnisse liefern kann.“ Für den Therapieansatz sei es zudem wichtig, zu fragen, was man dem Patienten zumuten könne, so Schueller-Weidekamm: „Welche Persönlichkeit oder Konstitution hat der Patient, wie alt ist er, ist die Therapie nach Leitlinie wirklich erfolgversprechend? Viele individuelle Faktoren müssen beachtet werden, um eine

personalisierte Medizin zu betreiben, wobei die Standardisierung der Medizin anhand von Leitlinien die Basis dafür bietet.“

Ganz beruhigt darf man aber sein, dass die IT oder gar Roboter den Ärzten in der Interpretation der Bilder nie den Rang ablaufen werden. Badakhshi: „Die Ärzte verfügen über das zugrundeliegende Wissen und können daher visuelle Informationen einer kohärenten Interpretation in konkreten klinischen Zusammenhängen unterziehen. Roboter werden auch künftig nicht den Grad der Komplexität ‚nachvollziehen‘ können, die eine jede relevante medizinische Intervention in sich birgt.“

### Wiederentdeckung der Anatomie

Und auch die klassische Anatomie eines Leonardo da Vinci profitiert heute von der modernen Bildgebung. Schueller-Weidekamm: „Wir sehen viel mehr als früher. Die Überprüfung auf Richtigkeit der radiologischen Befunde ist essenziell. Die beste Korrelation, der Goldstandard sozusagen, für anatomische Strukturen ist natürlich das anatomische Präparat. Anatomie ist also am Puls der Zeit und überhaupt nicht veraltet.“ ■



CLAUDIA SCHUELLER-WEIDEKAMM

Prof. Dr.<sup>in</sup> Claudia Schueller-Weidekamm ist seit 2006 Oberärztin und leitet die Arbeitsgruppe für „Funktionelle und morphologische Muskuloskeletale Radiologie“ in der Abteilung für Radiologie und Nuklearmedizin an der Universitätsklinik Wien. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Ultraschall und MRT für die Rheumabildgebung und Sportmedizin/Traumatologie.

### MEILENSTEINE DER RADIOLOGIE IN ÖSTERREICH



**1895 In Wien erscheint der weltweit erste Atlas von Röntgenbildern<sup>1</sup>**



**2. Hälfte 1970er-Jahre Inbetriebnahme der ersten Ganzkörper-Computertomographen in Österreich<sup>2</sup>**

**1980er-Jahre Inbetriebnahme der ersten Magnetresonanztomographen in Österreich, u. a. in Wien 1987, unter Prim. Lothar Wicke, Rudolfinerhaus<sup>3</sup>**

Quellen: <sup>1</sup>Karl Heinz Tragl, Chronik der Wiener Krankenanstalten, Böhlau Verlag, 2007; <sup>2</sup> und <sup>3</sup> Univ.-Prof. Dr. Herwig Imhof, Prim. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Schima, Präsident der Österreichische Röntgengesellschaft



## WENN BILDER TÄUSCHEN



### „BLUTIGE“ TERRORNACHRICHT:

Im November 1997 richteten islamistische Terroristen in Deir el-Bahari, einer archäologischen Ausgrabungsstätte in Luxor, Ägypten, ein Blutbad unter Touristinnen und Touristen an. Das Schweizer Boulevardblatt „Blick“ berichtete und färbte eine Wasserlache rot ein.

# Erinnerungs- kultur 2.0

*Die Digitalisierung bringt eine Bilderflut. Und doch brennen sich einzelne Bilder ins Gedächtnis ein und prägen die Erinnerung. Wie das funktioniert, können die kulturwissenschaftlichen Memory Studies erklären.*

Von Nikola Langreiter

**E**in Mädchen flüchtet nackt und schreiend auf einer Straße vor dunklen Rauchwolken. Die meisten brauchen dieses Bild nicht vor sich zu haben, um es zu sehen. Das Foto der neunjährigen Kim Phúc, des sogenannten Napalm-Mädchens, ist als Symbol für den Vietnamkrieg fest im Gedächtnis verankert. Ähnlich präsent sind die in das New Yorker World Trade Center krachenden Flugzeuge von 9/11. Neben diesen traumatischen Erinnerungen setzen sich auch positiv bewertete oder wenigstens als harmlos erachtete Bestandteile des kulturellen Erbes bildlich fest: vom Pariser Eiffelturm über die österreichisch-bayerische Krachlederle bis zu Marilyn Monroe mit hochfliegendem Kleid. Wie kommt dieses Arsenal an verlässlich abrufbaren Bildern zustande?

„Durch den Prozess der Ikonisierung“, erläutert Astrid Erll, Gedächtnisforscherin an der Goethe-Universität Frankfurt: „Bilder, die immer wieder gezeigt werden, verankern sich im kollektiven Gedächtnis. Da bleiben sie, solange sie remedialisiert werden. Das macht das ‚Leben‘ ikonischer Bilder aus.“ Dabei sei unerheblich, ob die Bilder in den traditionellen Printmedien abgedruckt werden oder in Schulbüchern, ob sie als Karikaturen auftauchen oder in YouTube-Clips, in hochkulturellen Kunstwerken oder als Graffiti – nur kursieren müssten sie, meint Erll. „Welche die Leitmedien sind, ist heute kaum mehr auszumachen. Aber wenn niemand mehr das ‚Flying-skirt‘-Bild von Marilyn Monroe zeigt, dann kann sich in vielleicht zwanzig Jahren keiner mehr an das Bild erinnern.“ Ähnlich erklärt der Historiker und Kulturwissenschaftler Frank Stern die Beständigkeit von Stereotypen am Beispiel der Klischees „des Juden“. „Das Erkennen dieser Bilder spiegelt auch Ambivalenzen: zum einen die notwendige Zurückweisung – da tut der humanistische Content in Medien und Bildung seine Wirkung –, zum andern durch sozialisierte Vorurteile von vermeintlichen ‚Geldjuden‘, von Juden als ‚Fremden‘ oder ‚typischem‘ Aussehen.“ Aufklärung und Erziehung zu antiras- >>



EDITH BLASCHITZ

Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Edith Blaschitz studierte Geschichte und Romanistik in Wien. Sie leitet den Bereich Digital Memory Studies am Department für Kunst- und Kulturwissenschaften der Donau-Universität Krems. Blaschitz forscht zu Mediengeschichte und mediatisierter Erinnerungskultur.

sistischen Denkweisen hätten, schließt Stern, in Österreich nach 1945 viel zu spät eingesetzt.

### Historische Ereignisse vergegenwärtigen

Moderne Gesellschaften kommunizieren immer stärker medialisiert und visualisiert. In Reaktion darauf ist in der Gedächtnisforschung die Subdisziplin Digital Memory Studies entstanden. Studierende adäquat auf diese komplexen Forschungs- und Arbeitsfelder vorzubereiten, ist für Edith Blaschitz, Leiterin des Bereichs Digital Memory Studies an der Donau-Universität Krems, zentral. „Gedächtnis und Erinnerung sind ein transdisziplinärer Forschungsgegenstand. In Verbindung mit digitalen Technologien geht es darum, Konzepte und Strategien zu entwickeln, die ein Vergegenwärtigen und persönliches Aneignen von historischen Ereignissen und Erfahrungen ermöglichen.“ Visuelle und digitale Inhalte gelangten verstärkt in Institutionen wie Museen und Gedenkstätten, in der Vermittlungsarbeit werde auf Visualisierung, Emotionalisierung und die Präsentation von individuellen Schicksalen gesetzt. Digital unterstützte Erinnerungskultur solle freilich nicht nur

## „Digital unterstützte Erinnerungskultur soll freilich nicht nur eine in die Vergangenheit gerichtete Sensationslust befriedigen.“

Edith Blaschitz

eine in die Vergangenheit gerichtete Sensationslust befriedigen, sondern, betont Blaschitz, eine vielschichtige und intensive Auseinandersetzung mit einem historischen Ereignis oder Szenario ermöglichen – etwa als „Augmented Reality“ am Ort des Geschehens mittels historischer Fotografien oder Filme via Smartphone ein Gefühl direkter Zeugenschaft erzeugen.

Frank Stern leitet am Institut für Zeitgeschichte der Universität Wien den Schwerpunkt für Visuelle Zeit- und Kulturgeschichte, wobei er sich mit dezidiert praktischen Herausforderungen konfrontiert sieht: „Die wohl wichtigsten Aspekte sind Interdisziplinarität, innovative Offenheit, egalitäre Arbeitsformen und das Überwinden der männlichen Dominanz in den Digitalisierungswelten. Memory Studies haben nicht allein die Aufgabe, das kollektive Gedächtnis mit neuen Methoden, Strukturen und Vermittlungsformen zu durchdringen, sondern wir sollten mit einem digitalen Bein außerhalb der Elfenbeintürme oder Silicon Valleys, also vor Ort sein. Ein wenig mehr Science-Fiction-Denken tut hier not. Dann kann es uns auch gelingen, die kulturellen Erinnerungswelten humanistisch und demokratisch zu bereichern.“

Als kritische Beobachter und Begleiter der Medienkultur fasst Astrid Erll die Memory Studies. Gerade aus dieser Perspektive scheint ihr jene Verbindung von Analyse und Aktivismus vielversprechend, die sie bei der jüngsten Generation von Gedächtnisforschern beobachtet. „Die verstehen sich oft auch als Memory Activists. Das sind Leute, die sehr reflektiert in die Erinnerungskultur intervenieren und mit ihren Projekten vielleicht auch etwas verändern.“

### Agents of Memory

Zur Vorsicht rät Erll, wenn das Internet als neuer Hort der Demokratie gelobt wird. Partizipativer sei mediale Kommunikation geworden und auch die Erinnerungskultur. Der Erste Weltkrieg, erzählt sie, werde gerade intensiv im Internet erinnert. Das britische Imperial War Museum etwa fordere allgemein auf, persönliche Dokumente und Erinnerungen hochzuladen. „Genauer besehen, sind solche Projekte stark reguliert, folgt bestimmter Logik, was hier artikuliert werden kann und wie.“ Edith Blaschitz bezeichnet Erinnerungskultur als „heißumkämpftes Schlachtfeld“ – besonders die aktuell im Aufschwung befindlichen nationalistischen Bewegungen und Regierungen hätten größtes Interesse, ein ihnen genehmes Bild der Vergangenheit zu verbreiten. Dazu würden auch Social-Media-Kanäle bespielt und entsprechende Communities aufgebaut. Gegenerinnerungen zu diesen offiziell unterstützten kollektiven Erinnerungen existierten wohl, seien aber weniger wirkmächtig, konstatiert die Medienhistorikerin.

### Angst begleitet schon lange

In Zusammenhang mit der Digitalisierung ist vielfach von einer Bilderflut die Rede – diesen Begriff und die damit implizierte Bedrohung durch Bilder finden die befragten Wissenschaftler allenfalls diskursgeschichtlich interessant. So erinnert Edith Blaschitz, dass die Angst vor dem Bildlichen und einem damit verbundenen Ende des Textlichen, Eindeutigen, Kontrollierbaren die Gesellschaft schon seit Langem begleitet. Die Digitalisierung habe die Medienlogik gewiss verändert, sagt Astrid Erll – ob graduell oder total sei noch gar

## „Wir sollten mit einem digitalen Bein außerhalb der Elfenbeintürme oder Silicon Valleys, also vor Ort sein. Ein wenig mehr Science-Fiction-Denken tut hier not.“

Frank Stern

nicht abzusehen. Und ja, die unüberschaubaren Channels von heute verlangten von den Usern Medienkompetenz, „die hat man aber schon als Zeitungleser im 18. Jahrhundert gebraucht“. Interessanter sei vielmehr, dass digitale Inhalte schneller und weiter reisten und transnational zugänglich seien. „Das macht Bilder und Erinnerungen emergent. Sie verändern ihre Kontexte, können an den erstaunlichsten Stellen auftauchen und mit neuen Narrativen verknüpft werden.“ Auch Frank Stern hält nichts von alarmiertem Krisendiskurs: „Wir waren und sind in unserer Welt immer – gemäß dem Stand der Zivilisation und Kommunikation – von einer Vielfalt des Visuellen umgeben. Bilder müssen in ihrer Rezeption im jeweiligen gesellschaftlichen Kontext gesehen werden.“

Facebook zensurierte kürzlich das eingangs erwähnte Foto aus dem Vietnamkrieg aus einem Beitrag der norwegischen Tageszeitung *Aftenposten*. In einem offenen Brief an Mark Zuckerberg beschwerte sich deren Chefredakteur, dass das Netzwerk seine redaktionelle Verantwortung einschränke, indem es nicht zwischen einem historischen Kriegsfoto und Kinderfotografie unterscheiden könne. Aber das ist eine andere Geschichte. ■



FRANK STERN

Univ.-Prof. Dr. Frank Stern promovierte in Tel Aviv in Neuerer Deutscher Geschichte und Kulturgeschichte. Nach zahlreichen internationalen Engagements ist Stern seit 2004 Professor für Zeitgeschichte in Wien und Leiter des Schwerpunkts für Visuelle Zeit- und Kulturgeschichte.



ASTRID ERLI

Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Astrid Erll studierte Philologie, Psychologie und Pädagogik in Gießen. Die Anglistin ist Professorin an der Frankfurter Goethe-Universität und Initiatorin der Frankfurt Memory Studies Platform. Erll arbeitet zu den Themen kollektives Gedächtnis und transnationale Erinnerungskulturen.

### KOLLEKTIVES GEDÄCHTNIS SINGAPUR

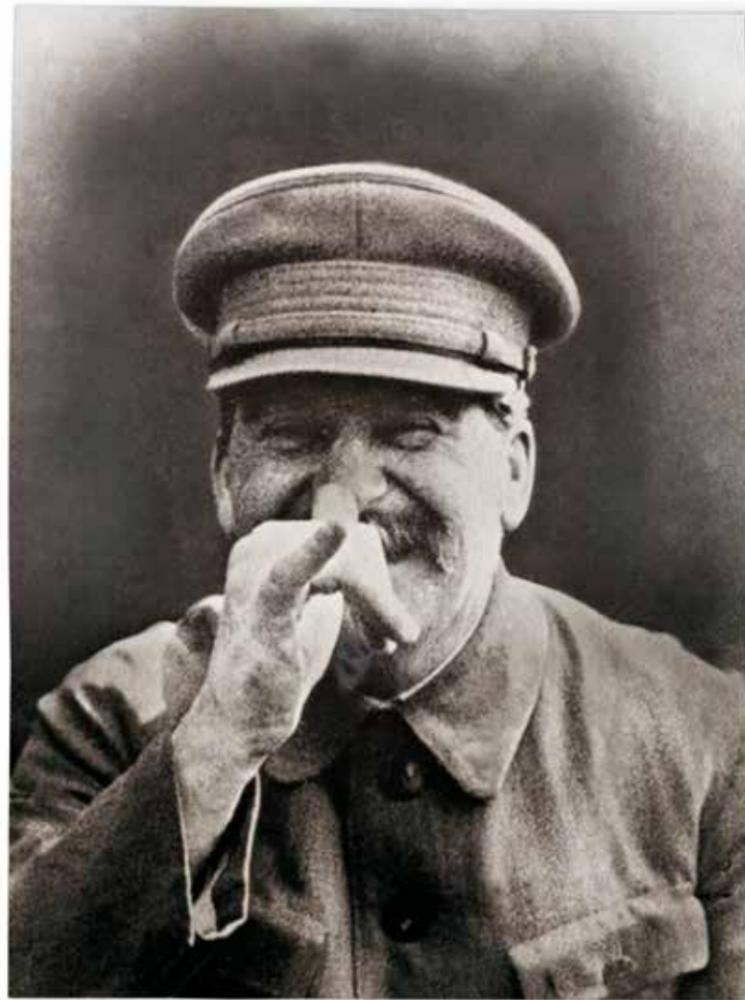
2011 lanciert, will das „Singapore Memory Project“ das Gemeinschaftsgefühl der Staatsbürgerinnen und Staatsbürger fördern.

1.007.716\*

\* Aktuell hochgeladene digitale Erinnerungsobjekte wie alte Ansichtskarten, Fotos oder Zeitungsausschnitte. (Stichtag 5.10.2016)



Quelle: <http://www.singaporememory.sg/>



## WENN BILDER TÄUSCHEN



### UNECHT ECHT:

Die Skepsis gegenüber medialen Bildwelten der Gegenwart und der Vergangenheit ist angebracht – nicht immer jedoch ist Manipulation im Spiel. Hier ist zum Abschluss der Bildstrecke eine Geste des Diktators Josef Stalin, die „echt“ ist.

# Journalistischer Datendrang

*Datenjournalismus birgt die Chance, Lesern zu mehr Autonomie und Medien zu höherer Transparenz und Glaubwürdigkeit zu verhelfen. Doch wohin die Entwicklung geht, ist noch lange nicht entschieden.*

Von David Rennert

**B**ig Data ist überall: Nahezu jeder Aspekt unseres Lebens schlägt sich in Daten nieder. Wer diese Daten erschließt, Muster und Trends darin erkennt, dem eröffnet sich eine ungeheure Informationsquelle – die längst auch der Journalismus für sich entdeckt hat. Doch die journalistische Datenaufbereitung gibt es nicht erst seit dem 21. Jahrhundert. Ein frühes Beispiel dafür in einer Tageszeitung ist etwa eine Tabelle, die der britische *Guardian* in seinem Gründungsjahr 1821 abdruckte: Der Leser fand darin die Kosten pro Schüler an den Schulen von Manchester aufgestellt. Seit damals haben freilich die schiere Quantität und Qualität an Daten und damit auch ihre gesellschaftliche Bedeutung dramatisch zugenommen.

Kein Medium kommt heute ohne Grafiken, Tabellen und Diagramme aus, doch längst stehen diese klassischen visuellen Darstellungsformen im Schatten neuerer Entwicklungen. „Der Versuch, wichtige Statistiken verständlich zu machen, ist ein langjähriger“, sagt Martin Eppler, Professor für Medien- und Kommunikationsmanagement an der Universität St. Gallen. „Ich glaube, das wirklich Neue an Datenjournalismus ist, dass die Bürger dabei befähigt werden, mit den Daten zu interagieren.“ Für Eppler, der zahlreiche Bücher und Studien zu Wissenskommunikation und Wissensvisualisierung veröffentlicht hat, bedeutet das ein großes Stück mehr Autonomie für Leserin und Leser: Der Journalist erzählt immer noch die Geschichte, gibt den Lesenden aber viel mehr Freiräume, wie sie diese erkunden möchten. Was besonders interessiert, kann ver- >>



MARTIN J. EPPLER

Prof. Dr. Martin J. Eppler ist Professor für Medien- und Kommunikationsmanagement an der Universität St. Gallen und Direktor des gleichnamigen Institutes. Er war Gastprofessor an verschiedenen Universitäten in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien und ist Autor von 15 Büchern (zuletzt: „Dynagrams – Denken in Stereo“) und ca. 150 wissenschaftlichen Artikeln.



JULIA JUSTER

Dipl.-Ing. (FH) Julia Juster, MLS ist Leiterin des Zentrums für Journalismus und Kommunikationsmanagement sowie des Universitätslehrgangs Qualitätsjournalismus der Donau-Universität Krems.

tieft betrachtet werden, die Quellen sind offengelegt. Eppler: „Kurz gesagt ist es die Interaktivität, die den Datenjournalismus von dem früheren Anspruch unterscheidet, den Lesern wichtige Statistiken verständlich zu machen.“

### Begreifbare Inhalte

Dass der interaktive Umgang mit Daten deren Inhalt oft viel besser begreifbar macht, ist längst belegt. Auch in Experimenten der Universität St. Gallen zeigte sich: Sobald Menschen aktiv etwas mit Grafiken und Statistiken tun – sei es darauf herumzukritzeln, Querverbindungen herzustellen oder Inhalte zu verknüpfen –, neigen sie viel weniger zu Fehlinterpretationen. Eppler sieht darin ein enormes Potenzial, denn gerade Statistiken würden, wenn sie schlecht aufbereitet sind, Lesern oft ein falsches Bild vermitteln. „Wenn man eine Grafik falsch verstanden hat, bemerkt man das nicht so schnell wie bei einem Text. Beim Lesen stolpert man und denkt, das hab ich jetzt nicht verstanden. Wenn man aber Daten falsch versteht, führt das unbemerkt zu falschen Schlüssen.“

Das gilt natürlich nicht nur für Leser, sondern auch für Journalisten. Um die Gefahr

von falscher Datenauswahl, Fehlinterpretationen, inhaltlicher Simplifizierungen, aber auch überkomplizierter Visualisierung zu vermeiden, bedarf es auf allen Seiten Kompetenzen – in der Wissenschaft spricht man von „data literacy“ und „visual literacy“. Untersuchungen zeigten, dass sich viele Journalisten komplexer Datenmaterie mittels Learning by Doing nähern, ohne über spezielles Hintergrundwissen zu verfügen, sagt Julia Juster, Leiterin des Zentrums für Journalismus und Kommunikationsmanagement der Donau-Universität Krems. „Das klassische journalistische Handwerkzeug wird immer nötig sein, aber um die Chancen des Datenjournalismus voll ausschöpfen zu können, müssen die Kompetenzen und Ressourcen im Umgang mit Daten erweitert werden“, so Juster. Dieser Ansicht ist auch Eppler; er sieht die Lehrpläne vieler heutiger journalistischer Ausbildungsangebote auf dem richtigen Weg.

### Dynamische Anforderungen

Für Sascha Venohr, der die datenjournalistischen Projekte von ZEIT ONLINE verantwortet, ist klar: Visuelles, datengetriebenes Erzählen wird in Zukunft zum klassischen Erzählkanon gehören. Mit

Definitionsfragen zum Begriff Datenjournalismus will er sich aber nicht lange aufhalten: „Für mich sind Daten einfach ein zusätzliches Rechercheelement, in dem ich Geschichten finde und eine neue Quelle sehe. Die Herangehensweise unterscheidet sich dabei zunächst keineswegs von anderen journalistischen Recherchen.“ Wichtig sei vor allem, den dynamischen Anforderungen eines Themas gerecht zu werden. „Es ist nicht immer so, dass man auf einen existierenden Datensatz zurückgreift – manchmal entstehen die Daten erst während der Arbeit.“ Dann sei es immens wichtig, von Anfang an strukturierend mitzudenken. Die visuelle, interaktive Aufbereitung ist für Venohr erstrebenswert, aber nicht zwingend. „Es müssen nicht immer die großen, interaktiven Leuchtturmprojekte sein. Viel wichtiger als das gewählte Format ist die Transparenz, also offenzulegen, was die Grundlagen einer Geschichte sind.“

### Potenzial des Datenjournalismus

Die opulente Visualisierung ist auch für Christina Elmer nicht zwingend – wohl aber mache sie deutlich, welches Potenzial Datenmaterial beinhaltet. Für die Leiterin des Ressorts Datenjournalismus bei Spiegel Online stehen die Fragen, in welches Format Daten am besten passen und wie relevant sie für die Öffentlichkeit sind, im Vordergrund: „Zwei wichtige Entscheidungskriterien bei der Auswahl sind für uns: Was bringt ein Thema für technische Möglichkeiten mit sich und können wir dabei Daten ‚befreien‘, sie also Menschen zugänglich machen, in deren Lebenswirklichkeit sie Relevanz haben.“

Eine solche Datenbefreiung vollzogen Elmer und ihr Team beispielsweise vergangenen Juli, als ihr Projekt „Euros für Ärzte“ online ging. In einer interaktiven Karte zeichneten die Datenjournalisten nach, welche Ärzte und medizinischen Institutionen in Deutschland wie viel Geld von Pharma-Unternehmen erhalten hatten. Für immerhin 20.000 Ärzte, die einem Transparenzkodex zugestimmt hatten, ließ sich das nachverfolgen. Elmer: „Obwohl da keine große Datenanalyse drinsteckt, sondern

eher das Aufbereiten von Daten, die schon da waren, ist das Thema einfach aufgrund der gesellschaftlichen Relevanz wahnsinnig spannend.“

### Kampf um Glaubwürdigkeit

In der Relevanz von Daten, in denen sich immer mehr Aspekte der Gesellschaft niederschlagen, sieht auch Venohr große Chancen für den Journalismus insgesamt: Wenn man eine umfangreiche Datengeschichte erzählt, könne man Nuancen besser zeigen, als das in Texten möglich ist, die allein aus Platzgründen oft pointiert ausfallen würden. „Das birgt oft die Gefahr einer Überzeichnung – die Welt ist schwarz, die Welt ist weiß. Datenjournalismus mit transparenten Quellen ist sicher auch ein Mittel, um in diesem ganzen Kampf um Wahrheit und Glaubwürdigkeit wieder ein Stück Land zu gewinnen.“

Dabei könnten künftig auch Crowdsourcing und Citizen Journalists eine stärkere Rolle spielen, meint Juster. Seien es Menschen, die aufgrund ihrer beruflichen Situation einen einfachen Zugang zu Daten haben, sei es die Vernetzung mit Experten und Rezipienten: „Man kann Informationen und Wissen von außen hinzuholen, wenn man selbst nicht mehr weiterkommt.“ Denkbar wären auch unabhängige Institutionen, die Daten sammeln und aufbereiten und als Schnittstelle fungieren.

In Zeiten, in denen der „Lügenpresse“-Vorwurf wieder lauter wird, klingen diese Strategien vielversprechend. „Das setzt allerdings voraus, dass sich der Datenjournalismus durchsetzen wird – und davon können wir heute noch nicht ausgehen“, sagt Eppler. Im Idealfall würden die Medienkonsumenten der Zukunft weniger anekdotengläubig sein und ihre Entscheidungen nicht eloquenzorientiert, sondern evidenzorientiert treffen. Der Medienexperte sieht aber auch gegenläufige Entwicklungen: „Es ist gerade im elektronischen Bereich eine Boulevardisierung zu beobachten. Die Leute wollen auch Unterhaltung und Ablenkung. Es wird also extrem davon abhängen, wie gut es den Journalisten künftig gelingt, wertvolle Daten zu finden und diese informativ und unterhaltsam aufzubereiten.“ ■



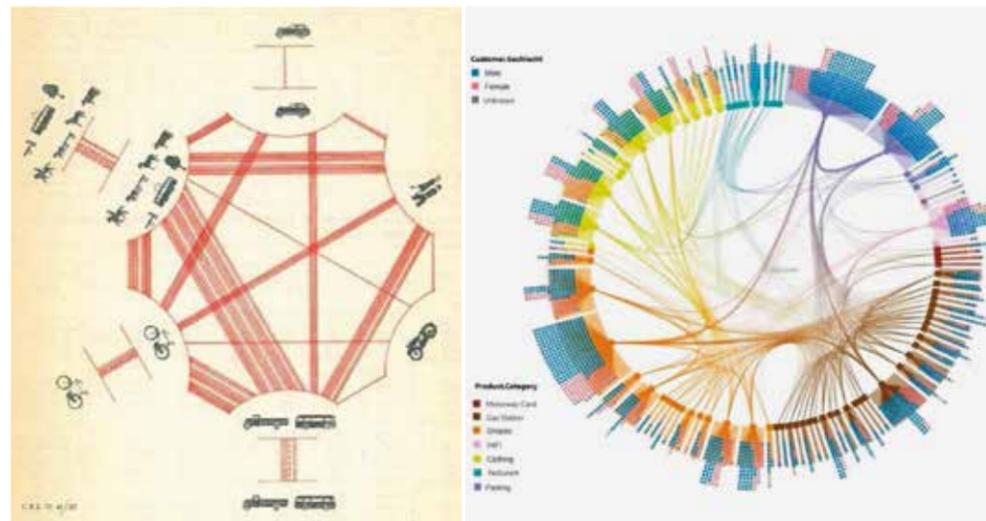
SASCHA VENOHR

Sascha Venohr ist Head of Data Journalism bei ZEIT ONLINE. Dort umgesetzte Projekte gewannen den Grimme Online Award und erstmals als deutsche Website einen Online Journalism Award (ONA) in den USA. Vor seinem Wechsel zur ZEIT im Jahr 2009 war Venohr sieben Jahre als Redakteur für den Hessischen Rundfunk (ARD) tätig.



CHRISTINA ELMER

Christina Elmer leitet das Ressort Datenjournalismus bei Spiegel Online. Davor war sie als Redakteurin bei der deutschen Presseagentur dpa und im Investigativ-Team des Magazins Stern tätig. Elmer ist im Vorstand von „netzwerk recherche“ und betreut Seminare an Journalistenschulen und in Medienhäusern.



Im Projekt „DJ Isotype“ erarbeitet die Donau-Universität Krems ein Tool auf Basis von Otto Neuraths Isotype als Unterstützung für den Datenjournalismus.

Im Bild eine Isotype-Visualisierung (1947) und eine moderne Analogie (2009).

# Ersatz für Seltene Erden

*In Hightech-Produkten kommen wir nicht ohne sie aus: Dauermagneten. Deren Produktion benötigt aber rare Rohstoffe. Ein neues Forschungsprojekt will diese Abhängigkeit reduzieren.*

Von Sonja Tautermann

**M**agneten kommen in den vielfältigsten Produkten zum Einsatz, etwa in Computerfestplatten oder Handy-Lautsprechern. Doch gerade die alternative Energieerzeugung (Wind-, Wasserkraft) und die Automobilindustrie (Elektro- und Hybridfahrzeuge) greifen auf magnetische Werkstoffe zurück. Das Problem dabei ist: Sie haben einen hohen Anteil an Seltenen Erden. Dabei handelt es sich um 17 chemisch eng verwandte Elemente mit einzigartigen magnetischen, optischen, elektrischen und chemischen Eigenschaften. Diese Rohstoffe sind allerdings nur rar verfügbar, ihre Herstellung stellt zudem eine hohe Belastung für die Umwelt dar. Deshalb arbeitet man derzeit in dem internationalen Forschungsprojekt Novamag an einer neuen Generation von Dauermagneten, die mit einem geringeren Anteil an kritischen Rohstoffen auskommt. Bei diesem von der EU finanzierten Horizon2020-Projekt spielt auch die Donau-Universität Krems eine Schlüsselrolle.

Durch den zunehmenden Ausbau der Energieerzeugung durch Windkraft in Europa und den USA entsteht ständiger Bedarf an dauermagnetischen Rohstoffen. Die Rohstoffsituation wird als kritisch eingestuft: „Man braucht etwa eine Tonne Permanentmagneten für ein Windkraftwerk. Für Hybrid- und Elektrofahrzeuge, die immer mehr im Kommen sind, benötigt man zwar nur etwa ein Kilogramm magnetisches Material pro Auto für den Generatorblock, doch auch das summiert sich. Zudem haben wir die politische Situation, dass versucht wird, die Abhängigkeit von Rohstofflieferanten – in diesem Fall China – zu reduzieren“, sagt Thomas Schrefl vom Zentrum für Integrierte Sensorsysteme der Donau-Universität Krems. Der Abbau von Seltenen Erden findet fast vollständig in China statt. Da der Weltmarktführer den Export eingeschränkt hat, stiegen durch die Verknappung auch die Preise in die Höhe.

Andernorts forscht man auch an der Verbesserung der Aufbereitung von Seltenen Erden. Leider ist es mit Recycling allein

nicht getan, um die Rohstoffsituation mit den rar gesäten dauermagnetischen Werkstoffen zu verbessern: „Recycling ist natürlich ein großer Punkt, auch wegen der Kosteneffizienz. Das ist grundsätzlich immer üblich und auch Teil dieses Projekts. Es ist aber eine Frage der Menge: Recycling funktioniert etwa gut bei Computerfestplatten, dabei gewinnt man aber nur geringe Mengen. Bei einer Tonne für ein Windkraftwerk sind wir bei völlig anderen Größenordnungen.“ So müssen Seltene Erden in Europa praktisch fast vollständig importiert werden.

## Materialdesign per Computersimulation

Unter der Leitung des spanischen Basque Center for Materials, Applications & Nanostructures arbeiten für das Projekt Novamag nun Experten und Expertinnen aus den unterschiedlichsten Bereichen zusammen, um eine neue Generation von Dauermagneten zu ermöglichen: von der Computersimulation über die Materialentwicklung und Materialherstellung bis hin zum Magnethersteller. Ziel des Projekts sind Lösungen für energieeffizientere Generatoren, die durch verbesserte Werkstoffe auch mit einem geringeren Anteil an Seltenen Erden hergestellt werden können. Die Donau-Universität Krems beteiligt sich im Bereich der Computersimulation. „In der Praxis ist unser Ansatz neuartig: Schlagwort ‚material by design‘. Das Design von neuen Materialien entsteht am Computer – statt im Labor viele Materialien testen und prüfen zu müssen. Durch diese Computersimulation hat man Entwürfe, die erst dann im Experiment getestet werden. Es ist also der Versuch, die Entwicklung durch alternative Simulation zu verkürzen. Unser Beitrag ist, die magnetischen Eigenschaften des neuen Materials vorzuberechnen, also den Einfluss der inneren Struktur des Materials auf die magnetischen Eigenschaften“, so der Projektverantwortliche.

Obwohl das EU-Projekt erst seit wenigen Monaten läuft, hat sich schon etwas getan: „Es gibt bereits einige Kandidaten für Magnetmaterialien, die am Computer geprüft werden. Parallel dazu wird versucht, neue Materialien mit reduzierten Seltenen Erden herzustellen.“ Dabei wird

mit der Methode der Finiten Elemente gearbeitet, die die magnetischen Eigenschaften eines Materials berechnet. Der Magnet wird im Computermodell einem magnetischen Feld ausgesetzt. So kann die kritische Feldstärke, die zum Schalten des Magneten führt, ermittelt werden. „Das Schöne an unserem Teil von der Donau-Universität Krems ist, dass unser Beitrag im Projekt an der Schnittstelle zwischen Computerentwurf von neuen Materialien und der wirklichen Herstellung ist, weil dadurch wirklich magnetische Eigenschaften vorherberechnet werden können“, sagt Schrefl. Und hofft, dass der gefundene Vorschlag dann auch in der Praxis so umgesetzt werden kann – also das Vorausberechnen funktioniert. ■

## DIE KOOPERATION



Univ.-Doz. DI Dr. **Thomas Schrefl** studierte Technische Physik an der TU Wien. Er ist wissenschaftlicher Projektmitarbeiter am Zentrum für Integrierte Sensorsysteme der Donau-Universität Krems. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Computersimulation von magnetischen Werkstoffen.

### NOVAMAG: NOVEL, CRITICAL MATERIALS FREE, HIGH ANISOTROPY PHASES FOR PERMANENT MAGNETS, BY DESIGN

#### Auftraggeber:

Europäische Kommission, Forschungsrahmenprogramm Horizon2020

#### Die Partner:

Basque Center for Materials, Applications & Nanostructures, Spanien (Koordinator des Projektes)

Centro Ricerche FIAT SCPA, Italien

Commissariat à l'Énergie Atomique et Aux Énergies Alternatives, Frankreich

Donau-Universität Krems, Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin, Zentrum für Integrierte Sensorsysteme (ZISS)

National Center for Scientific Research „Demokritos“, Griechenland

Technische Universität Darmstadt, Deutschland

Universität Uppsala, Schweden

Firma Vacuumschmelze, Deutschland

#### Laufzeit:

01.04.2016 bis 30.09.2019

[www.novamag.eu](http://www.novamag.eu)



# Den Lernenden ins Zentrum stellen

*Andrea Ghoneim, Spezialistin für ePortfolios, beschäftigt sich mit der selbstbestimmten Leistungsschau für Schüler. Lehrende werden mit dieser Methode zum Coach für Wissen und Kompetenzen.*

Von Astrid Kuffner

*Andrea Ghoneim, geboren 1967 in Wien, studierte Germanistik und Publizistik an der Uni Wien, arbeitete als Bibliothekarin, Redakteurin, Vermittlerin und Lektorin, unterrichtete 2002 bis 2007 Deutsch als Fremdsprache und Literatur als Lektorin in Ägypten, entwickelte danach Sprachtests für das ÖSD (Österreichisches Sprachdiplom Deutsch). Seit Mai 2013 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien der Donau-Universität Krems.  
<http://www.mahara.at/user/andrea-ghoneim/index>*

**P**ortfolios kennt man aus Kunst und Fotografie: Um eine Ausbildung oder einen Job bewarb man sich mit einer unhandlichen Mappe, die ausgewählte Arbeiten enthielt. „Ein

Portfolio zeigt generell: Was kann ich, wo stehe ich und wo will ich hin“, erläutert die Spezialistin für Bildungstechnologien, Andrea Ghoneim. Das ePortfolio ist wie eine Mappe im virtuellen Raum. Schüler und Schülerinnen laden dort ihr Best-of an Lernprodukten zu einer Aufgabe oder einem vereinbarten Lernziel hinein und beschreiben ihren Lernfortschritt. So kann beispielsweise die Wüstenbildung anhand von Schautafeln und einer ePortfolio-Seite des Lehrenden erläutert und mit einem Arbeitsblatt vertieft werden. Die Schüler greifen das von ihnen ausgefüllte Arbeitsblatt auf, reflektieren in einem begleitenden Text die Ergebnisse und arbeiten auf dieser Basis selbständig weiter – etwa indem sie zusätzlich eine Präsentation erstellen.

#### Hoffen auf Sogwirkung

Andrea Ghoneim ist – wenig überraschend – überzeugt von webbasierten ePortfolios. Sie hofft auf eine „Sogwirkung“, weil das Konzept den Lernenden in das Zentrum des Lernprozesses stellt. Sie weiß aber auch, dass es für Eltern und Lehrende oft nicht so einfach ist, nur noch Impulse zu geben und Selbstorganisation zu moderieren: „Lehrer und Lehrerinnen werden aber nicht überflüssig, es ändert sich nur ihre Rolle.“

Elektronische Medien bedeuten mehr Möglichkeiten, aber auch mehr Stress für jene, die damit nicht aufgewachsen sind. Zudem ist man nicht mehr der Gatekeeper des Wissens und gibt Verantwortung für den Prozess ab. Auf der anderen Seite wurde Andrea Ghoneim bereits erzählt, dass Lehrpersonen im Unterricht schüchterne oder weniger spontane Schülerinnen und Schüler aufblühen sahen, weil sie nun ihre Bestleistungen zeigen und teilen können. Die Praxis zeigt, dass ePortfolios nicht nur mit dem Computer erstellt oder

mit Google-Links und Wikipedia-Einträgen befüllt werden. Sie sind ein – oft sehr persönliches – Dokument der Vielfalt des Lernens, mit kleinen, selbstgedrehten Videos, Fotos von „Lernerlebnissen“, Aufsätzen, Reportagen oder Tonaufnahmen und Reflexionen zu den Dokumenten.

#### Gestaltung neuer Lernräume

Beim laufenden EU-Projekt ATS 2020 (Assessment of Transversal Skills 2020) arbeitet die Donau-Universität Krems federführend an der Gestaltung eines ePortfolio-Lernraums zur formativen Bewertung fächerübergreifender Fähigkeiten mit. Übersetzt aus dem Bildungs-Fachjargon bedeutet das: die verbale Bewertung (ohne Noten) von Fähigkeiten, die heute als wichtig für das ganze Leben gelten, wie kritisches Denken, Initiative ergreifen, digitale Werkzeuge verwenden, Prob-

**„In Ägypten habe ich Improvisieren gelernt, und wie wichtig ein persönliches, von Angesicht zu Angesicht gepflegtes soziales Netz ist.“**

Andrea Ghoneim

**„Lehrer und Lehrerinnen werden aber nicht überflüssig, es ändert sich nur ihre Rolle.“**

Andrea Ghoneim

lemlösung oder Teamarbeit. Bewertet wird nicht nur durch die Lehrenden, die Schüler evaluieren sich auch selbst und geben einander gegenseitig Feedback.

Seit 2015 haben 17 Partnerorganisationen aus elf EU-Ländern einen portfoliobasierten Lernraum dafür entwickelt, der in 1000 Pilotklassen zur Anwendung kommen wird. Die Software wird gerade implementiert. Skype Meetings zur Klärung technischer und prozessbezogener Fragen und Webinare für Lehrende hält Andrea Ghoneim aktuell fast täglich. Die wissenschaftliche Mitarbeiterin am Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien bleibt da ganz gelassen, seit sie

Foto: (S. 42) © DUK Andrea Reischer

in Kairo Deutsch vor Klassen mit 120 Kindern unterrichtet hat: „In Ägypten habe ich Improvisieren gelernt, und wie wichtig ein persönliches, von Angesicht zu Angesicht gepflegtes soziales Netz ist.“

#### Online vorn dabei

Als Schülerin gab Andrea Ghoneim Nachhilfe, unterrichtete später an der VHS, und viele sahen in ihr die ideale Lehrerin. Das wollte sie aber nie ausschließlich sein. Germanistik studierte sie aus Liebe zur Literatur und mit Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten. Sie war ganz vorn dabei, als Österreich online ging, und ist seither gewohnt, Skeptiker zu überzeugen. „Meine Magisterarbeit schrieb ich über die Literatursuche mit digitalen Fachdatenbanken und im World Wide Web. Da waren die meisten Geisteswissenschaftler noch überzeugt, dass es ausreicht, gedruckte Fachpublikationen zu lesen, um vorn dabei zu sein.“

An die Donau-Universität kam sie über eine Stellenanzeige. Das Prinzip der „Serendipity“, sich nicht ganz ungezielt treiben zu lassen und spontan einem Pfad zu folgen, der das Interesse weckt, hat sich für sie immer wieder bewährt. Die Vielreisende schätzt die internationalen Treffen in dem EU-Projekt, wo sie auf Lehrer und Lehrerinnen trifft, „die etwas wollen, das für ihre Schüler gut ist.“ ■

ANZEIGE



**Umfassendes steuerliches Spezialwissen für die Immobilienbranche auf 0,021m<sup>2</sup>.**

Jetzt kostenlos die Broschüre bestellen und profitieren: [service@tpa-group.at](mailto:service@tpa-group.at) oder unter [www.tpa-group.at](http://www.tpa-group.at)

**tpa**

# Das ideale Bild

**Dieter Brasch** imitiert Zufälle und gibt ihnen ein Bild. Seine Fotos sind manchmal schräg, manchmal künstlerisch, oft nachdenklich, aber immer authentisch. Angetrieben wird der Absolvent des Lehrgangs *Master of Arts von der Suche nach dem idealen Bild*.

Von Christina Badelt



**D**as Gefühl, zu Hause zu sein, hat Dieter Brasch immer dann, wenn er in einem Fotostudio ist, egal wo auf der Welt. Das war so, seit er denken kann, erinnert er sich: „Schon als Jugendlicher, als ich damals mit 15 Jahren die Fotografenlehre in Neusiedl am See gestartet habe, war ich fasziniert von der Fotografie und es hat mich regelrecht dorthin gezogen. Ich liebe die Stimmung in einem Studio, die Ausstattung, einfach das ganze Szenario. Es gibt mir ein beruhigendes und sicheres Gefühl, das so stark ist, dass ich in meinem Leben bisher nie länger als zwei Wochen ohne die Arbeit bzw. den Besuch in einem Studio ausgekommen bin.“ Emotionen sind auch heute bei seinem Job als freier Fotograf ein wichtiges Thema, wobei er beim komplexen Vorgang eines Fotoshootings zusätzlich viele andere Dinge bedenken muss. „Wenn ich fotografiere bin ich immer auch mit etwas Unplanbarem konfrontiert, sei es das Wetter, die Stimmung der Menschen oder die Umgebung. Die Herausforderung besteht darin, sich genau darauf einzulassen, den richtigen Moment zu suchen und das optimale Bild herauszubekommen. Das ist ein faszinierender Prozess und setzt Freiheit im Kopf voraus, denn loszulassen ist beim Fotografieren die große Kunst, sonst wirkt das Bild leer.“

## Ein Bild sagt mehr als tausend Worte?

Dieter Brasch bezeichnet sich selbst als Forscher und hat genaue Vorstellungen, was er erreichen möchte. „Es geht bei meiner Arbeit darum, herauszufinden, wann der ideale Moment passiert, es darf nicht zu früh, aber auch nicht zu spät sein. Ich möchte den Zufall imitieren und bin immer auf der Suche nach dem idealen Bild.“ Um neben seiner handwerklichen Ausbildung als Fotograf noch mehr zu den Hintergründen der Bildwissenschaften zu erfahren, absolvierte Brasch im Alter von 37 Jahren den gleichnamigen Studiengang an der Donau-Universität Krems und schloss diesen im Jahr 2010 ab. „Die Weiterbildung war für mich die optimale Ergänzung und hat meinen Blick für Bilder im Allgemeinen und für meinen Beruf im Speziellen geschärft. Ich habe dadurch meine Rolle als Bildererzeuger besser verstehen gelernt.“ Besonders in Erinnerung geblieben ist ihm ein Seminar zum Thema visuelle Kompetenzen. „Der Vortragende hat einen Tag lang über Fotos gesprochen, uns aber kein einziges gezeigt. Das war im ersten Moment irritierend. Er hat das dann aber aufgelöst und uns gefragt, was denn unserer Meinung nach ein Bild eigentlich sei, und uns zum Denken angeregt, wie viel ein Foto ohne Informationen aussagen kann und umgekehrt. Auch unsere Sozialisation und Erfahrungen machen ein Bild zu dem, wie wir es sehen bzw. was wir darauf sehen.“

## Still-Leben und Reportagen

Nach seiner Meisterprüfung für Fotografie im Jahre 1993 arbeitete Brasch als freier Fotograf und wagte im Jahr 1996 den Schritt in die Selbstständigkeit. Eine Entscheidung, die er in den vergangenen 20 Jahren nie bereut hat. „Ich bin meiner Arbeit sehr verbunden und habe hohe Ansprüche an mich selbst. Das hat jedoch noch nie etwas verhindert, sondern lässt zu, dass sich immer wieder Neues entwickelt. Besonders faszinieren mich Still-Life und Reportagen mit und über Menschen. Das Schöne ist, dass man dann sieht, wie Stück für Stück etwas Ganzes entsteht. Ich möchte bei meinen Bildern so wenig wie möglich verwenden, um eine Geschichte zu erzählen.“ Im Kontakt zu Kunden, aber auch in seinem Familien- und Freundeskreis hat Brasch eine sehr klare Haltung. „Behandle dein Gegenüber möglichst so, wie auch du behandelt werden möchtest. Ich finde diesen Satz sehr passend und habe damit gute Erfahrungen gemacht. Als Fotograf musst du außerdem kommunikativ, lösungsorientiert und flexibel sein – alles Eigenschaften, mit denen ich mich beschreiben würde. Meine Freunde bezeichnen mich manchmal sogar als Diva, worüber ich dann lachen muss, denn ich selbst würde sagen, dass ich einfach weiß, was ich will.“



Wenn er nicht in seinem Wiener Fotostudio arbeitet, trifft man Dieter Brasch sehr oft beim Sport. „Ich brauche die Bewegung als Ausgleich, am liebsten gehe ich laufen oder Eishockey spielen. Das mache ich mit viel Begeisterung, derzeit etwa trainiere ich für den Halbmarathon in der Wachau.“ Auf die Frage, ob er als Fotograf durch die Welt geht und immer Motive sieht, die es wert wären, fotografiert zu werden, muss er lachen. „Nein, im Alltag und im Urlaub lasse ich meine Kamera zu Hause, da genieße ich das, was ich sehe, und denke nicht daran. Und spätestens nach zwei Wochen überkommt mich dann sowieso wieder die Sehnsucht nach dem Studio ...“ ■

## Der Blick fürs Wesentliche

Dieter Brasch wurde 1970 in Eisenstadt im Burgenland geboren und absolvierte von 1986 bis 1989 die Fotografenlehre in Neusiedl am See. Nach seiner Meisterprüfung im Jahr 1993 arbeitete er als freier Fotoassistent in Österreich und Deutschland. 1996 machte er sich mit seinem Fotostudio in Wien selbstständig. Brasch arbeitet zudem seit 2005 als Bildredakteur und Fotograf beim Fußballfanmagazin „Ballesterer“. Von 2008 bis 2010 absolvierte er das Master of Arts-Studium am Department für Bildwissenschaften an der Donau-Universität in Krems.



**Dieter Brasch** wurde 1970 in Eisenstadt im Burgenland geboren und absolvierte von 1986 bis 1989 die Fotografenlehre in Neusiedl am See. Nach seiner Meisterprüfung im Jahr 1993 arbeitete er als freier Fotoassistent in Österreich und Deutschland. 1996 machte er sich mit seinem Fotostudio in Wien selbstständig. Brasch arbeitet zudem seit 2005 als Bildredakteur und Fotograf beim Fußballfanmagazin „Ballesterer“. Von 2008 bis 2010 absolvierte er das Master of Arts-Studium am Department für Bildwissenschaften an der Donau-Universität in Krems.

# Alumni-Club

## Jubiläum

## Alumni-Club feiert 10-jähriges Bestehen

Universität verbindet“, unter diesem Motto fand am Samstag, den 17. September, am Campus Krems das Alumni-Fest statt, bei dem auch die Gründung des Alumni-Clubs vor zehn Jahren gefeiert wurde. 250 Absolventinnen und Absolventen der Donau-Universität Krems folgten der Einladung. Auf dem Programm standen der Blue Hour Talk mit Univ.-Prof. Dr. mult. Hilarion Petzold und Dr. Lukas Zenk als Talkgästen, Live-Musik mit „That's Jazz“ und ein Show-Act mit „The Billy Rubin Trio feat. Lady S“. Ein Barbecue-Buffet und eine Weindegustation rundeten das stimmungsvolle Fest ab.

### Stolz auf große Alumni-Anzahl

Univ.-Prof. Dr. Monika Kil, Vizerektorin für Lehre/Wissenschaftliche Weiterbildung der Donau-Universität Krems, betonte bei ihrer Begrüßung die Leistung der Absolventinnen und Absolventen im Zuge ihrer Weiterbildungsstudien. Kil verwies auf die hohe Kompetenz der Donau-Universität Krems in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Die Universität, so Kil, könne stolz auf eine so große Zahl an Alumni blicken – gleichzeitig bedeute diese eine große Expertise für das Konzept des Lifelong Learning.

Mag. Rita Starkl, Leiterin des Alumni-Clubs, dankte bei ihrer Begrüßung allen Wegbegleitern und

Wegbegleiterinnen und den Absolventinnen und Absolventen der Universität für Weiterbildung und hob besonders engagierte Alumni-Club-Mitglieder hervor, die Betreuerinnen und Betreuer der Alumni-Stammtische in rund 20 Städten Europas und alle jene, die sich besonders um ein aktives Club-Leben bemühen.



## Im Gespräch

## Blue Hour Talk – Warum kooperieren?

Was Menschen verbindet, diese Frage stand beim Alumni-Fest auch im Mittelpunkt des von Presse-Redakteurin Andrea Lehky moderierten Blue Hour Talks mit dem deutschen Psychologen und Philosophen Univ.-Prof. Dr. mult. Hilarion Petzold, Visiting Professor an der Donau-Universität Krems, und dem Netzwerk-analytiker der Donau-Universität Krems, Dr. Lukas Zenk.

### Zusammenarbeit im Nahraum

„Wenn Leute im Nahraum sind, funktioniert Zusammenarbeit, wo wir kein gleiches Wollen haben, gibt es keine Kooperation“, so Petzold. Damit Zusammenarbeit mit Menschen aus anderen kulturellen Welten funktioniert, müsse auch der Habitus einverleibt werden.

Zenk: „Wir tendieren zwar zu ähnlichen Verhaltensweisen und eher egozentrierten Entscheidungen, haben aber jederzeit die Möglichkeit, uns kooperativ zu verhalten. Wenn eine Gruppe es schafft, die Perspektive des anderen einzunehmen, dann ist sie kollektiv intelligenter.“ Bei unterschiedlicher kultureller Prägung, so Petzold, sei der Weg zum gemeinsamen Wollen aber schwieriger.

Als Erfolgsfaktor für Kooperation sahen beide die Fähigkeit, mit mehreren mentalen Welten jonglieren zu können.

[www.donau-uni.ac.at/alumni](http://www.donau-uni.ac.at/alumni)

## Alumni-Club – In Verbindung bleiben

Der Alumni-Club der Donau-Universität Krems bietet den Absolventinnen und Absolventen der Weiterbildungsuniversität mit den Alumni-Stammtischen, den Blue Hour-Diskussionen in Wien, einer Job-Börse und zahlreichen weiteren Angeboten, darunter spezielle Unternehmensbesuche, zahlreiche Vernetzungsmöglichkeiten und exklusive Einblicke. Der Alumni-Club der Donau-Universität Krems verzeichnet aktuell über 2000 Mitglieder.



### Alumni-Club-Termine

- 21.10.2016 Alumni-Visit | Linz AG – Wasserreise
- 25.10.2016 Stuttgarter Alumni-Stammtisch
- 31.10.2016 Kremser Treff Schweiz
- 03.11.2016 Linzer Alumni-Stammtisch
- 05.11.2016 Alumni-Stammtisch im Burgenland beim Ruster Herbst
- 09.11.2016 Führung durch „Die Presse“ mit Rainer Nowak
- 16.11.2016 Wiener Alumni-Stammtisch
- 17.11.2016 Münchner Alumni-Stammtisch
- 24.11.2016 Kremser Alumni-Stammtisch
- 25.11.2016 Klagenfurter Alumni-Stammtisch
- 29.11.2016 Berliner Alumni-Stammtisch
- 07.12.2016 Frankfurter Alumni-Stammtisch
- 14.12.2016 Salzburger Alumni-Stammtisch
- 15.12.2016 Kölner Alumni-Stammtisch

Alumni-Club  
Donau-Universität Krems

# Kunst & Kultur

Festspielhaus St. Pölten

## Saisoneröffnung



Die Saison 2016/2017 bringt Konzerte des Tonkünstler-Orchesters, große Stimmen wie Aline Frazão, hochkarätige Tanz- und Ballett-ereignissen aus Berlin, Paris, Beijing, Antwerpen, Madrid und Belo Horizonte sowie eine ausschließlich weiblich besetzte Maori-Oper aus Neuseeland. Neben dem Jugendklub-Festival ist der Programmschwerpunkt ¡Flamenco!

[www.Festspielhaus.at](http://www.Festspielhaus.at)

Landesgalerie Niederösterreich

## Forschen fürs Museum?

Expertengespräche geben Einblick in unterschiedliche Schwerpunkte des Sammelns, Erforschens und Präsentierens wichtiger Kunstsammlungen.

Zur Frage „Forschen fürs Museum?“ diskutieren Christian Bauer, Künstlerischer Direktor Landesgalerie Niederösterreich, Anja Grebe, Leiterin des Departments für Kunst- und Kulturwissenschaften der Donau-Universität Krems, Armin Laussegger, Sammlungsleiter der Landessammlungen Niederösterreich, und Reinhard Spieler, Direktor des Sprengel Museums Hannover.



**25. Oktober 2016, 18.30 Uhr, Donau-Universität Krems**  
Anmeldung unter +43 2732 90 80 10 oder [office@lgnoe.at](mailto:office@lgnoe.at)  
[www.landessammlungen-noe.at/de](http://www.landessammlungen-noe.at/de)



Volkskultur Europa

## Schrammel & Die Jazz

Aus der gemeinsamen Freude am Musizieren bei den Neuen Wiener Concert Schrammeln entstand bei Peter Havlicek, Johannes Dickbauer, Helmut und Maria Stippich der Wunsch, beim Suchen nach

neuen Klängen noch einen Schritt weiterzugehen. Mit ihrem Projekt „Schrammel & Die Jazz“ verband das Quartett die rhythmische Vielfältigkeit des Jazz mit der immer schon für Einflüsse aller Art offenen Schrammelmusik.

**In Zusammenarbeit mit der Musikfabrik NÖ. 3. November 2016, 19.30 Uhr**

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

WEITERE TERMINE

## Europavisionen

Zum Thema „Europavisionen“ diskutieren die Schauspielerin Katharina Stemberger und der Publizist Prof. Paul Lendvai.

**Haus der Regionen**

**9. November 2016,**

**18.00 Uhr**

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



## The Lodger

Mit einer Besonderheit wartet das Kino im Kesselhaus am Campus Krems im November auf: Ein Stummfilm von Alfred Hitchcock aus dem Jahr 1927:

„The Lodger“ (Der Mieter), in dem ein Serienkiller gejagt wird.

**Kino im Kesselhaus**  
**Stummfilm und Konzert**

**20. November 2016,**

**18.00 Uhr**



# Campus Krems

Ebrungen

## Ehrenprofessuren an vier Persönlichkeiten

Für ihr besonderes Engagement an der Universität für Weiterbildung in Forschung und Lehre hat die Donau-Universität Krems am 8. September 2016 an vier verdiente Persönlichkeiten die Ehrenprofessur verliehen: Dr. phil. Jürg Goll, seit 1987 örtlicher Leiter der archäologischen Forschungen und Site-Manager des UNESCO-Welterbes Kloster Münstair, Schweiz, Univ.-Prof. Dr. Monika Petermandl, Ombudsstelle für Studierende an der Fachhochschule Wien der Wirtschaftskammer, Prof. Dr. Rolf Schulmeister, vormals Zentrum für Hochschul- und Weiterbildung (ZHW) an der Universität Hamburg, und Prof. Jeffrey Shaw, Inhaber des Lehrstuhls für Medienkunst an der School of Creative Media der City University, Hongkong. Als sichtbares Zeichen für außergewöhnliche Leistungen in Lehre und Forschung und die enge Verbundenheit mit der Universität bezeichnete der Rektor der Donau-Universität Krems, Mag. Friedrich Faulhammer, die Auszeichnungen bei der Begrüßung.



(V.l. n. r.): Dekan und Laudator Christian Hanus, Senatsvorsitzender Christoph Gisinger, Jürg Goll, Kloster Münstair, Rolf Schulmeister, Universität Hamburg, Rektor Friedrich Faulhammer, Monika Petermandl, Wirtschaftsuniversität Wien, Vizerektorin für Lehre/Wissenschaftliche Weiterbildung und Laudatorin Monika Kil, Jeffrey Shaw, City University Hongkong, Vizerektorin für Forschung Viktoria Weber, Laudator Oliver Grau, Inhaber des Lehrstuhls für Bildwissenschaften.

Konferenz

## Universitäten und der Donauraum

Vom 9. bis 11. November 2016 ist die Donau-Universität Krems Tagungsort der 25. Donaurektorenkonferenz, einer Plattform von 71 Universitäten im Donauraum. Die EU-Kommission wird dabei durch Kommissar Johannes Hahn vertreten sein. Im Mittelpunkt der Diskussionen steht der Beitrag der Universitäten zur Umsetzung der Donauraumstrategie der Europäischen Union, kurz EUSDR. Die jährliche Tagung dazu an der Donau-Universität Krems findet heuer gemeinsam mit der Donaurektorenkonferenz statt. Festredner der Konferenz ist der bulgarische Staatspräsident Rosen Plevneliev. In seiner Anwesenheit wird am 9. 11. der „Danubius Award 2016“ sowie der „Danubius Young Scientist Award 2016“ durch das Wissenschaftsministerium, das Institut für den Donauraum und Mitteleuropa IDM und das Joint Research Center der Europäischen Kommission vergeben.

**Donaurektorenkonferenz**  
**„Vision, Knowledge, Prosperity. The Universities' Contribution to the EUSDR – Good Practices and Challenges“**

**9. bis 11. November**  
**Donau-Universität Krems**

# Trends & Termine

## Ausstellung

### Fremde im Visier

Fotoalben aus dem Privatbesitz ehemaliger Wehrmachtssoldaten präsentiert eine Ausstellung unter dem Motto „Fremde im Visier“ im Volkskundemuseum Wien, die noch bis 19. Februar 2017 zu sehen ist. Sie zeigt den direkten Blick deutscher und österreichischer Soldaten auf fremde Menschen, überfallene Landstriche und umkämpfte Kriegsschauplätze. Die Ausstellung untersucht u.a. auch den Einfluss der Kriegspropaganda auf die Amateurfotografie. [www.volkskundemuseum.at](http://www.volkskundemuseum.at)



„Pressefotomänner der Batterie“, Frankreich Juni 1940; Privatbesitz Anke Hübner, Oldenburg

## Bildband

### UM\_BAU 28 preisgekrönt



Das Buch „UM\_BAU 28“, herausgegeben von der Österreichischen Gesellschaft für Architektur, zählt zu den 25 „Schönsten deutschen Büchern“ 2016, die jüngst bei einem Festakt in Frankfurt/Main ausgezeichnet wurden. Rund 800 Einsendungen konkurrierten um die Prämierung durch die Stiftung Buchkunst. Das Buch „UM\_BAU 28. Das Geschäft mit der Stadt. Zum Verhältnis von Ökonomie, Architektur und Stadtplanung“, ist im Birkhäuser Verlag Basel erschienen, wurde in Wien gestaltet und im niederösterreichischen Melk gedruckt. [www.stiftung-buchkunst.de](http://www.stiftung-buchkunst.de)

## Ausstellung

### Terror Komplex

Für die Ausstellung „Terror Komplex“ setzt sich der Berliner Fotograf Simon Menner mit dem Bildmaterial islamistischer Gruppen auseinander. Er beleuchtet deren Selbstdarstellungsstrategien, die bestimmt sind von dem Paradox eines „unsichtbaren Krieges“, der permanent visuell kommuniziert wird. Zu sehen sind Arbeiten, die das Verhältnis von Unsichtbarkeit und visueller Präsenz in den Kommunikationsstrategien von IS, Taliban und al-Qaida untersuchen. Alle drei kämpfen um die visuelle Vormachtstellung in sozialen Netzwerken. 19. November 2016 bis 15. Januar 2017, Kulturzentrum NRW-Forum Düsseldorf. [www.nrw-forum.de](http://www.nrw-forum.de)



## Trend

### From Pixels to Pencils

Scottish illustrator Johanna Basford is still topping the charts with her books „Secret Garden“ and „Enchanted Forest“. Coloring books for adults have become a hot new trend as Penguin Random House recently stated. Since Basford's first coloring book „Secret Garden Lost“ she has sold more than 16 million copies worldwide. The trend has been fuelled to some degree by social media because colorists post their elaborate creations on Facebook and other network. „I'm an illustrator and ink evangelist“, says Basford.

[www.johannabasford.com/book/secret-garden](http://www.johannabasford.com/book/secret-garden)

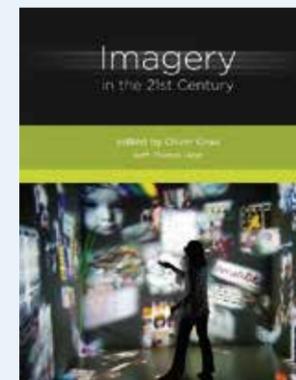
## Studie

### Die Lust am filmischen Müll

Sogenannte Trash-Filme stehen nicht im Widerspruch zu Geschmack und Bildung. Sie werden besonders gern von überdurchschnittlich gebildeten, kulturinteressierten Menschen angesehen, fand jetzt der Filmwissenschaftler Keyvan Sarkhosh heraus. „Wir haben es hier mit überdurchschnittlich gebildeten Zuschauern zu tun, die man als ‚kulturelle Allesfresser‘ bezeichnen könnte.“ 90 Prozent der Studienteilnehmer waren Männer. [www.mpg.de](http://www.mpg.de)

Fotos: © Uwe Dettmar, Frankfurt am Main; gugler\*print gmbh

# Bücher



## Innere Bilder

Das digitale Bild eröffnet schier endlose Möglichkeiten der Manipulation, bedingt allein schon durch die interaktiven Technologien des Web 2.0. Das jüngste Buch des Bildwissenschafters Oliver Grau bietet einen systematischen und interdisziplinären Zugang zur Analyse digitaler Bildwelten und zeigt, wie sich diese Revolution aus Sicht der Natur- und der Geisteswissenschaft darstellt. Die Beiträge beschreiben anhand ausgewählter Beispiele die Auswirkungen des digitalen Bildes, vom Effekt auf das menschliche Bewusstsein bis zur datenbasierten Wirtschaft.

Oliver Grau (Hrsg.)  
Imagery in the 21st Century  
MIT-Press, 2011



## Bildgeschichte(n)

Knapp tausend Bilder analysiert der deutsche Historiker Gerhard Paul in seiner jüngsten Publikation und zeichnet damit die Geschichte der Moderne als visuelles Zeitalter – von den Anfängen der Fotografie bis zur digitalen Gegenwart. Anschaulich zeigt Paul anhand von Fotos aus der Werbung und der Wissenschaft bis hin zur Polizeipraxis, wie die außerbildliche Realität immer häufiger nach ikonografischen und medialen Regeln strukturiert wird. Regeln über Zeigbarkeit und Bildpraktiken verschieben sich laufend. Ein umfassendes Zeugnis unserer bildverliebten Zeit.

Gerhard Paul  
Das visuelle Zeitalter. Punkt und Pixel  
Wallstein Verlag, 2016



## Bildwissenschaft verstehen

Die wachsende Allgegenwart des Bildes vor allem in der digitalen Sphäre resultierte u.a. im Entstehen eines neuen Wissenschaftszweigs, der Bildwissenschaft. Sie ist Ausdruck der Wende hin zum Bild in den Kulturwissenschaften. Das Handbuch „Bild“ der beiden deutschen Philosophen gibt dem Interessierten einen Überblick über Begrifflichkeiten wie Semiotik, Phänomenologie oder Ikonologie und analysiert diverse Einzelmedien sowie daran anschließende Bilddiskurse. Ein Teil beleuchtet Bildtheorien verschiedener Disziplinen und wie sich diese als Bildwissenschaft verstehen.

Stefan Günzel, Dieter Mersch (Hrsg.), Bild.  
Ein interdisziplinäres Handbuch  
J.B. Metzler Verlag, 2014

## Master-Thesen

### Empirische Ästhetik

Die Master-These untersucht das Wesen der ästhetischen Erfahrung und fragt nach deren elementarem Mechanismus. Die Antwort: eine Re-Codierung des betrachteten Gegenstands unter Beibehaltung bestimmter Charakteristika. Die Substanz eines Autos bleibt im Kopf, die unmittelbare Wahrnehmung von Karosserie-Eigenheiten wird im Nachhinein relativiert.

### Empirische Ästhetik im Konflikt

Klaus Schwarzfischer  
Donau-Universität Krems, 2015

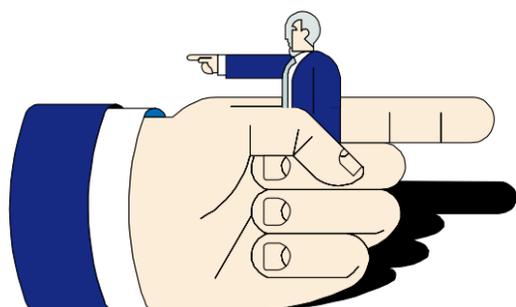
### Offene Bildarchive

Die Zeit des Bildarchivs als Bildagentur ist abgelaufen. Die Zukunft zeigt in Richtung Open Data Provider, so die Conclusio der Master-These, die eine Strategie für das Bildarchiv der Bibliothek der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich erarbeitet. Der Trend gehe zu Linked Open Data, Datenpublikation auf mehreren Plattformen, offen zugänglichen Daten und Crowdsourcing.

Nicole Graf  
Bildarchiv 2020. Strategische Ziele für das Bildarchiv der ETH-Bibliothek Zürich  
Donau-Universität Krems, 2014

# Vorschau 1.17

## Management, quo vadis?



Effektive Führung, so ist in wirtschaftlich unruhigen und gesellschaftlich disruptiven Zeiten häufig zu lesen, sei nötiger denn je. Gegenwärtig, um Digitalisierung zu meistern und Innovationskraft zu beflügeln. Managerinnen und Manager sollen hohen ethischen Standards genügen, Potenziale der Belegschaft nützen, sich als Moderierende verstehen, als Scouts agieren. Gleichzeitig hören wir von eklatantem Managementversagen, das Großkonzerne in gefährliche Schieflage bringt, Stichwort VW-Abgaskandal oder Bankenpleiten. Weisen Digital Businesses wie Facebook oder Google mit ihren innovativen Methoden den Weg in eine leuchtende Management-Zukunft? Oder ist gar die flexibel agierende Start-Up-Szene das bessere Vorbild?

In seiner Ausgabe zum Jahreswechsel beleuchtet **upgrade** Trends zu und Herausforderungen an ein Management im Umbruch, fragt, welche Vor- und Nachteile neue Konzepte wie Co-Creation, Matrixorganisation, Change Management und Führung als Regiearbeit bringen und zeigt, welche „konventionellen“ Leitungstechniken auch heute noch Gültigkeit besitzen.

Illustration: © baechler

## Impressum

### upgrade:

Das Magazin für Wissen und Weiterbildung der Donau-Universität Krems, (ISSN 1862-4154)

### Herausgeber:

Rektorat der Donau-Universität Krems

### Medieninhaber:

Donau-Universität Krems,  
Dr.-Karl-Dorrek-Straße 30, A-3500 Krems

### Chefredakteur:

Stefan Sagl,  
Donau-Universität Krems  
E-Mail: stefan.sagl@donau-uni.ac.at

### Verantwortlicher Redakteur:

Roman Tronner  
E-Mail: roman.tronner@donau-uni.ac.at

### Autorinnen & Autoren dieser Ausgabe:

Christina Badelt, Sonja Bettel, Robert Czepel,  
Michaela Endemann, Gerhard Gensch,  
Marcus Hebein, Astrid Kuffner, Nikola Langreiter,

Markus Mittermüller, David Rennert,  
Eva-Maria Stöckler, Sonja Tautermann

**Layoutkonzept:** ki 36, Sabine Krohberger

**Grafik:** buero8, Thomas Kussin

**Schlusslektorat:** Josef Weilguni

**Fotostrecke:** Idee und Konzept

Stabsstelle für Kommunikation

**Leser- und Abonnementsservice:**

Renate Hametner

Telefon: +43 (0)2732 893-2246

E-Mail: upgrade@donau-uni.ac.at

**Herstellung:** sandlerprint&more,

Johann Sandler GesmbH & Co KG,  
A-3671 Marbach

**Auflage:** 15.000

**Erscheinungsweise:** vierteljährlich

Ausgabe 1.17 erscheint zum

Jahreswechsel 2016/17

Gender-Hinweis: Im Sinne einer besseren Lesbarkeit unserer Artikel verwenden wir die maskuline oder feminine Sprachform. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des jeweils anderen Geschlechts.

Disclaimer: Für die Richtigkeit der wiedergegebenen Inhalte und Standpunkte wird keine Gewähr übernommen.



Jetzt gratis  
anfordern!

## Ihr Sprungbrett zum Erfolg

Donau-Universität Krems. Die Universität für Weiterbildung.

Tel. +43 (0)2732 893-2246 | info@donau-uni.ac.at

[www.donau-uni.ac.at/studienfuehrer](http://www.donau-uni.ac.at/studienfuehrer)



# FEST/SPIEL/HAUS/ ST/POELTEN/ HIGHLIGHTS 2016/2017

www.festspielhaus.at

- 50%  
FÜR ALLE  
UNTER 26



05 NOV 2016  
KOVACS

© Johan Sandberg



26 NOV 2016  
JOSÉ MONTALVO: Y OLÉ!

© Patrick Berger



18 FEB 2017  
KIMMO POHJONEN

© Egidio Santos

KULTURBEZIRK ST. PÖLTEN KULTURBEZIRK ST. PÖLTEN KULTURBEZIRK ST. PÖLTEN KULTURBEZIRK ST. PÖLTEN WWW.KULTURBEZIRK.AT

KULTUR  
NIEDERÖSTERREICH

