

**Zeitschrift:** Fotointern : digital imaging  
**Herausgeber:** Urs Tillmanns  
**Band:** 9 (2002)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Digitalisierung soll die Bilder vor dem Zerfall retten  
**Autor:** Rosenthaler, Lukas / Gschwind, Rudolf  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-979669>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

digital imaging **fotointern**, 14-tägliches Informationsblatt für Berufsfotografen, den Fotohandel und die Fotoindustrie Abo-Preis für 20 Ausgaben Fr. 48.–

## editorial



Urs Tillmanns  
Fotograf, Fachpublizist  
und Herausgeber  
von Fotointern

Digitalfotografie bestimmt weiterhin den Trend. Obwohl das neue Jahr für viele schleppend angelaufen ist, dürfte sich jetzt schon das Geschäft mit den Digitalkameras erfolgversprechend abzeichnen. Aber jede Medaille hat eine Kehrseite: Was tun, damit die Besitzer von Digitalkameras ihre Speicherkarten in den Fotohandel bringen, um Bilder in echter Fotoqualität herstellen zu lassen? Nicht nur Fotohändler in der Schweiz stellen sich diese Frage. In Deutschland wird ab sofort eine grosse Werbekampagne zu diesem Thema gestartet, die unter dem Patronat des «Photoindustrie-Verband» und des «Bundesverband der Photo-Grosslaboratorien» steht. Die Aktion läuft unter dem Titel «Klasse Photos von digital. Schön. Einfach. Super Qualität». Sie wird durch eine PR-Aktion in Tageszeitungen und Fotozeitschriften, eine millionenstarke Broschüre und die Internetseite «www.photos-von-digital.de» getragen. Vielleicht sollten wir uns eine ähnliche Massnahme überlegen, bevor uns die digitalen Daten ganz davon schwimmen. Dazu ist es jetzt fünf-vor-zwölf...

*Urs Tillmanns*

## archivierung **Digitalisierung soll die Bilder vor dem Zerfall retten**



Fotos werden als historische Dokumente immer wichtiger. Doch viele Bildbestände sind vom Zerfall bedroht. Wie man sie retten und zudem einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich machen könnte, erläutern Dr. Rudolf Gschwind und Dr. Lukas Rosenthaler vom Medienwissenschaftlichen Institut der Uni Basel.

**Herr Gschwind, Herr Rosenthaler, riesige Bildarchive sind vom Zerfall bedroht, die Bilder bleichen aus. Verlieren wir das visuelle Gedächtnis von ganzen Generationen?**

**Rudolf Gschwind:** Fotografie ist seit rund 100 Jahren ein Massenmedium und seit einiger Zeit mit einer grösseren Anzahl Sammlungen auch historisch interessant. Die

alten Schwarzweiss-Glasplatten und die Schwarzweissnegative auf Filmträgern zeigen Anzeichen des Zerfalls. Gleichzeitig beginnen Farbphotos aus jüngerer Zeit zu vergleichen. Das klingt nun wahnsinnig dramatisch, man hat das Gefühl, alles gehe gleichzeitig kaputt. So ist es natürlich nicht, es ist ein schleichender Zerfall. Aber es ist an der Zeit, Strategien zu entwickeln, um historisch relevante und interessante Zeitdokumente zu retten.

**Lukas Rosenthaler:** Der chemische Zerfall ist ein langsamer Prozess. Im Falle klassischer Fotosammlungen erscheint dieser natürlich deshalb so dramatisch, weil man die Bilder oft über Jahre, wenn nicht gar Jahrzehnte nicht betrachtet.

**Sind private Sammlungen und das Familienalbum denn genau so gefährdet wie die professionelle Fotografie?**

*Fortsetzung auf Seite 4*

## inhalt

## **Spiegelreflex:** **Vier Einsteigermodelle** Seite 8

### fachseminar

Digital Workflow in der Praxis: 80 Kursteilnehmer erleben digitale Bildverarbeitung

### minolta

Innovative Neuheiten und Weiterentwicklungen bereichern das Frühjahresangebot

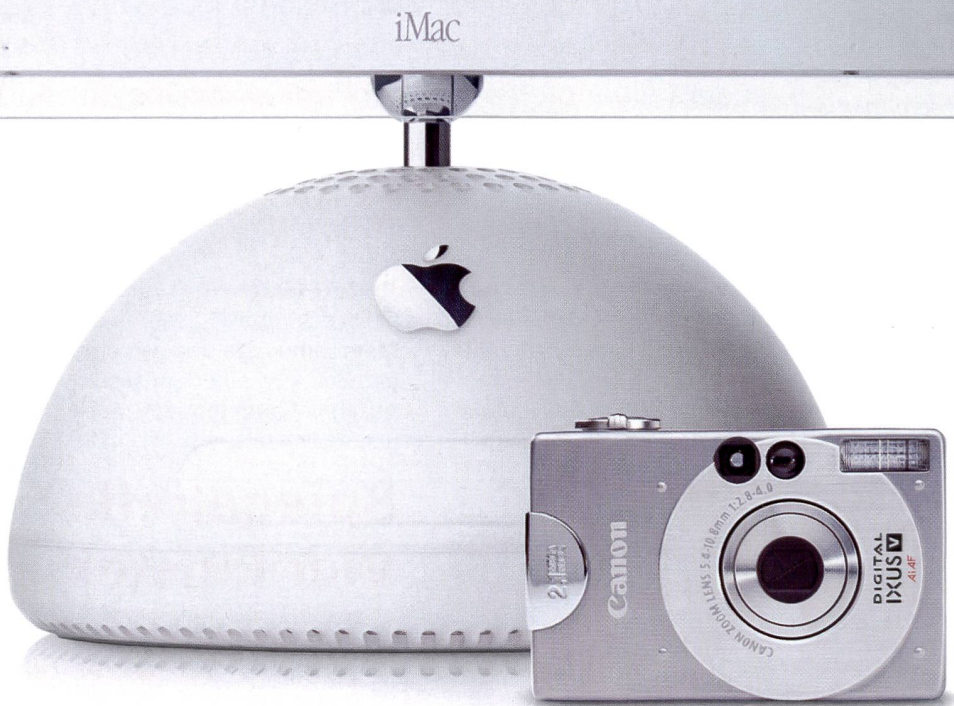
### symposium

Neuheiten und Trends im Digital Imaging und Photo-finishing

Seite 12

Seite 14

Seite 17



# Wir präsentieren iPhoto. Fotografieren. Speichern. Und mit anderen teilen.

Digitalkameras haben das Fotografieren revolutioniert. Und Apple den Umgang mit Digitalbildern. Denn Apple liefert das fehlende Werkzeug, um Digitalbilder auf eine völlig neue Weise zu speichern und zu organisieren. Man kann seine Bilder ganz leicht mit anderen teilen und sich so an ihnen gemeinsam erfreuen.

Schliessen Sie einfach Ihre Kamera\* an einen USB- oder FireWire-Port Ihres Mac an und iPhoto importiert automatisch Ihre Bilder. Sie werden katalogisiert, archiviert und auf Ihrem Bildschirm angezeigt. Dann machen Sie ganz einfach Ihre eigenen Fotoalben. Ob Geburtstag, Urlaub, Hochzeit – egal was, Sie haben immer schnellen Zugriff darauf. (Falls Ihnen iTunes ein Begriff ist, stellen Sie sich „Playlisten“ für Bilder vor). Vorbei sind die Tage, an denen Sie auf Ihrer Festplatte mühsam nach Bildern suchen mussten.

Ihre Bilder mit anderen zu teilen und Spass an ihnen zu haben ist ein Kinderspiel. Sie drücken einen einzigen Knopf und schon gleiten sie in voller Bildschirmgröße als animierte Diashow an Ihren Augen vorbei. Mailen Sie die Bilder Ihren Freunden oder drucken Sie sie auf Ihrem Drucker aus.

Und wie viel kostet diese bemerkenswerte neue Software? Wenn Sie Mac OS X bereits benutzen, können Sie sich iPhoto kostenlos bei [apple.com/chde/iphoto](http://apple.com/chde/iphoto) herunterladen†. Als PC-User werden Sie, egal zu welchem Preis, nichts Vergleichbares finden.

iPhoto



\*Die komplette Liste der iPhoto-kompatiblen Digitalkameras finden Sie unter [www.apple.com/chde/iphoto](http://www.apple.com/chde/iphoto). †Für das Herunterladen von iPhoto benötigen Sie eventuell das Internet. Beim Internetzugang können Gebühren anfallen. ©2002 Apple Computer, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Apple, das Apple Logo und Mac sind Marken der Apple Computer, Inc., die in den USA und anderen Ländern eingetragen sind. iPhoto ist eine Marke der Apple Computer, Inc. Andere hier erwähnte Produkte und Firmennamen sind eventuell Marken der jeweiligen Firmen.

Fortsetzung von Seite 1

**Rosenthaler:** Ja, denn der Zerfall betrifft alle und ist unaufhaltsam. Allerdings sind Familienfotos meist nach ein bis zwei Generationen nicht mehr relevant. Das Problem tritt aber ins Bewusstsein einer breiteren Öffentlichkeit, weil schon jeder bei älteren Fotos plötzlich einen Rotstich festgestellt hat.

**Lässt sich der Zerfall aufhalten oder gar verhindern? Wie soll man wertvolle Dias oder Negative lagern?**

**Gschwind:** Das beste ist, die Materialien kühl und trocken zu lagern. Man könnte sie einfrieren, sofern dies richtig gemacht wird, wobei der Zerfall dadurch nicht verhindert, sondern nur verzögert wird. Hinzu kommt die Kostenfrage für solche Kühlanlagen. Hinzu kommt ein anderer Aspekt: Eine Fotografie ist ein Unikat. Jedesmal, wenn sie eine neue Kopie erstellen, verschlechtert sich die Qualität. Deshalb braucht man das Original, um Kopien herzustellen. Es besteht immer die Gefahr dass dieses durch höhere Gewalt zerstört wird. Deshalb haben verschiedene Unternehmen ihre Archive in alte Bergwerke regelrecht vergraben. Aber selbst damit kann man den Alterungsprozess nicht aufhalten.

Dann bleibt nur die konsequente Digitalisierung, um historisch wertvolle Fotografien nicht zu verlieren? Das gibt ja riesige Datenmengen!

**Rosenthaler:** Gerade deshalb ist es so wichtig, dass wir jetzt damit beginnen. Wenn wir nochmals zwanzig Jahre verstreichen lassen, bevor wir wertvolle Bilder digitalisieren, kann es für vieles zu spät sein. Denn es dürfte noch einmal gute zwanzig Jahre dauern, bis wirklich alle wichtigen Bilder gesichert sind.

**Das würde also heissen, dass wir unsere Bilder nur einscannen müssen, um sie für alle Zeiten zu konservieren. Ist es tatsächlich so einfach?**

**Rosenthaler:** Im Prinzip ja. Wichtig ist jedoch, dass die Digitalisierung richtig gemacht wird. Das heisst, dass man zuerst einmal das analoge Bild in ein digitales umwandeln muss. Dabei entsteht ein gewisser Verlust, der in möglichst engen Grenzen gehalten werden muss. Wenn die Qualität der digitalen Kopie so gut ist, dass man sie genau wie das Original ver-



«Es ist Zeit, Strategien zu entwickeln, um historisch relevante und interessante Zeitdokumente zu retten.»

Dr. Rudolf Gschwind, Uni Basel

grössern kann, dann haben wir ein digitales Faksimile.

**Gschwind:** Das gilt natürlich nur für den visuellen Bildinhalt. Das Material, den Film, der ja auch gewisse Eigenschaften hat, der bleibt dabei natürlich nicht erhalten.

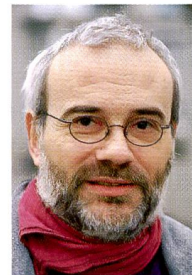
**Ich stelle mir vor, wie alle meine Bilder auf der Festplatte aufgrund einer Fehlmanipulation oder eines Softwarefehlers gelöscht werden...**

**Rosenthaler:** Diese Erfahrung hat sicher jeder Computeranwender schon einmal gemacht. Sie dürfen aber Ihren Heim-PC nicht mit einem digitalen Archiv vergleichen, weil dort das Risiko eines Datenverlustes mit geeigneten Methoden klein gehalten wird. Um diese Sicherheit zu erreichen ist natürlich ein grosser planerischer Aufwand notwendig. Dazu muss man die digitalen Daten völlig vom Medium trennen, auf dem sie gespeichert sind. Sie können digitale Daten auf eine Floppy Disk schreiben, auf eine CD brennen oder sie, wenn sie unbedingt wollen, in Stein meisseln. Wichtig ist, dass digitale Daten richtig kopiert werden, dann sind sie auch verlustfrei. Und dann verliert das Original seine Bedeutung.

**Ich muss trotzdem noch einmal auf die Datensicherheit hinweisen.**

**Rosenthaler:** Sie müssen erstens dafür sorgen, dass sie die Daten in mehrfachen Kopien an verschiedenen Orten aufbewahren für den Fall, dass sie eine der Kopien verlieren. Damit haben sie die grösstmögliche Sicherheit. Zweitens ist es absolut zwingend, dass das Medium regel-

mässig ausgetauscht wird. Denn das Medium geht mit der Zeit kaputt, nicht die Daten. Eine CD hat eine Lebensdauer von etwa zwanzig Jahren. Wenn Sie regelmässig eine neue CD brennen erreichen sie eine unbeschränkte Lebensdauer ihrer



«Um historische Quellen anzapfen zu können, bietet sich die Digitalisierung geradezu an.»

Dr. Lukas Rosenthaler, Uni Basel

Daten. Das ist ein Paradigmenwechsel. Bisher galt es das Original möglichst gut schützen. Das digitale Archiv hingegen, will regelmässig gepflegt werden.

**Gschwind:** Das digitale Archiv erfordert ein Umdenken: Es gibt keine Bilder mehr, sondern nur noch Daten. Es braucht ein technisches Hilfsmittel, um die digitalen Daten wieder in ein analoges Bild zu wandeln. Das hat einen psychologischen Faktor. Man muss sich das ein bisschen vorstellen wie eine Bibliothek. Bücher enthalten Informationen, die wir nur entschlüsseln

können, weil wir einmal lesen gelernt haben. Schrift ist nichts anderes als eine Art digitaler Code, den wir gelernt haben zu entschlüsseln. Bücher zersetzen sich auch mit der Zeit und nur dem stetigen Abschreiben in Klöstern haben wir es zu verdanken, dass der Inhalt der Bibel erhalten geblieben ist.

**Dieses ständige Umkopieren bedeutet doch einen riesigen finanziellen und organisatorischen Aufwand.**

**Rosenthaler:** So gross ist dieser Aufwand nicht, weil sich diese Vorgänge automatisieren lassen. Zudem weisen heutige Datenträger eine sehr hohe Kapazität auf, dass ganze Archive auf sehr kleinem Raum Platz finden. Allerdings braucht ein digitales Archiv ein grosses technisches Know-How, das in den traditionellen Archiven noch nicht vorhanden ist.

**Gschwind:** Das ist auch verständlich, denn die digitale Technik hat so schnell Fortschritte gemacht, dass das Wissen noch zu wenig ver-

breitet ist. Darum gehört es auch zu unseren Aufgaben als Universität, dieses Wissen zu vermitteln.

**Wer garantiert mir, dass ein bestimmtes Dateiformat von künftigen Computern noch gelesen werden kann?**

**Rosenthaler:** Es ist ganz wichtig, dass sie Formate und Software verwenden, die nicht proprietär sind. Der Hersteller muss also das Format offenlegen. Ein TIFF wäre ein solches Format. Anhand des Source Code kann jeder Software Ingenieur ein Programm schreiben, das in der Lage ist, ein TIFF Format zu lesen. Auch

zukünftige Computer werden in der Lage sein, dieses Format zu schreiben und zu entschlüsseln. Dasselbe gilt für die Archivsoftware. Die Banken machen uns das ja eigentlich vor. Unsere Konten sind seit dreissig Jahren nur noch in digitaler Form vorhanden. Und jede grosse Bank hat mindestens drei unabhängige Rechenzentren.

**Ich möchte noch die Qualität der Daten ansprechen. Viele Fotos werden mit geringer Auflösung gemacht und dann noch zusätzlich komprimiert, um Speicherplatz zu sparen.**

**Gschwind:** Mit dieser limitierten Qualität müssen wir einfach leben. Es ist eine Zeitererscheinung, dass heutzutage viele Aufnahmen in einer relativ schlechten Auflösung gemacht werden. Die heutigen digitalen Kameras bieten einfach noch nicht mehr Qualität. In zwanzig, dreissig Jahren werden wir darüber schimpfen, dass sich die digitale Technik in der Fotografie so schnell durchgesetzt hat. Das ist aber ein kulturelles Phänomen. Wichtiger ist wohl die Frage, wie wir mit diesen riesigen Datenmengen umgehen, ohne sie zu verlieren, weil wir nicht mehr wissen wie und wo wir sie gesichert haben. Wichtig ist, die Metadaten über die Bilder, also Bildbeschreibung, Datum, Fotograf, zu sichern. Das kann auf Papier, in einer einfachen ASCII-Datei oder auf Mikrofilm geschehen. Das Know-How muss aber weitergegeben werden, genau wie unsere Schrift.

**Bringt die digitale Archivierung noch weitere Vorteile?**

**Rosenthaler:** Ja, weil Historiker heute die Fotografie als historische Quelle erkennen. Um historische Quellen anzapfen zu können, bietet sich die Digitalisierung geradezu an. Denn nur digitale Bilder machen es möglich, vernünftig nach bestimmten Bildern zu suchen. Verschiedene Personen haben gleichzeitig Zugriff und können innert

weniger Stunden tausende von Bildern betrachten. Versuchen sie dies einmal mit ihrem Familienalbum.

**Also eine Demokratisierung des Zugriffs auf die Bildbestände der ganzen Welt. Gibt es konkrete Beispiele?**

**Rosenthaler:** Ein gutes Beispiel ist die Public Library of Denver. Dort lagert ein riesiges Bildarchiv über die Eroberung des Wilden Westens. Seit es Internet gibt, wird die Datenbank dieser Bilder intensiv genutzt. Man kann die Fotos auf dem Bildschirm in niedriger Auflösung betrachten und dann Abzüge oder Kopien in höherer Auflösung bestellen.

**Gibt es ein vergleichbares Projekt in der Schweiz?**

**Rosenthaler:** Der Kulturgüterschutz des Schweizerischen Zivilschutzes nimmt sich dem Thema an und unterstützt auch finanziell Massnahmen zur Erhaltung unserer Kulturgüter. Jetzt ist man ernsthaft am Erwägen, in Zukunft auch Digitalisierungsmassnahmen zu unterstützen und zu subventionieren. Wir sind zur Zeit am Ausarbeiten der Kriterien, die ein Projekt erfüllen müsste, um eine finanzielle Unterstützung zu erhalten. Für die Schweiz ist das ein ganz wichtiger Schritt, es wurde erkannt, dass die Digitalisierung einen wichtigen Teil zur Kulturgüterhaltung beitragen kann.

**Um welche Kulturgüter und was für Institutionen könnte es sich handeln?**

**Gschwind:** Die Sammlung des Eidgenössischen Archivs für Denkmalpflege. Hier sind rund zwei Millionen Bilder vorhanden, dann haben wir Testläufe in der Landesbibliothek oder der Kantonalbibliothek der Uni Fribourg gemacht, die ihre Bilder regelmässig digitalisiert. Es gibt kleinere, regionale Projekte. Verglichen mit dem umliegenden Ausland sind wir da in der Schweiz schon sehr weit.

**Meine Herren, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.**



## Kompromisslos gut.

Womit Sie sich auch immer fotografisch beschäftigen – das Hasselblad System ermöglicht Ihnen überragende Bildergebnisse. Und gerade deshalb arbeiten so viele führende Fotoprofis mit einer Hasselblad – on location und im Studio.

Die mechanischen und äusserst robusten Hasselblad 500er-Kameras sind der ideale Einstieg in die Welt von Hasselblad. Nutzen Sie jetzt die Gelegenheit und profitieren Sie von unseren interessanten Setangeboten.

### WIR OFFERIEREN:

#### 503 CW Profi-Set

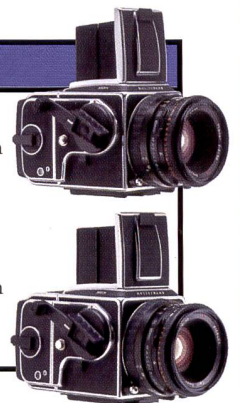
inkl. Planar CFE 80 und A 12 Magazin  
anstelle von empf. VP 7'415.–

für nur **sFr. 5'995.–**

#### 501 CM Einsteiger Set

inkl. Planar CFE 80 und A 12 Magazin  
anstelle von empf. VP 5'495.–

für nur **sFr. 4'795.–**



Nähere Informationen bei Ihrem Fachhandel oder unter [www.leica-camera.ch](http://www.leica-camera.ch)  
Dieses Angebot gilt bis 31.5.02

# H A S S E L B L A D

Leica Camera AG, Hauptstrasse 104, 2560 Nidau  
Tel. 032-332 90 90

E-mail: [info@leica-camera.ch](mailto:info@leica-camera.ch), [www.leica-camera.ch](http://www.leica-camera.ch)