

**Zeitschrift:** Fotointern : digital imaging

**Herausgeber:** Urs Tillmanns

**Band:** 10 (2003)

**Heft:** 5

**Artikel:** Immer mehr Pixel! Halten die Speichermedien mit? Was macht noch Sinn?

**Autor:** Rolli, Werner

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-978985>

### **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:** 30.12.2025

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

# pma Immer mehr Pixel! Halten die Speichermedien mit? Was macht noch Sinn?

Es ist noch nicht lange her, da stöhnte die Reproabteilung (die sich unterdessen «elektronische Bildverarbeitung» nennt), genervt auf, wenn ein Digitalbild abgeliefert wurde. «Die Auflösung ist viiiiel zu niedrig für ein dreispaltiges Bild», hiess es da jeweils.

Zugegeben, ein 1,3 Mpix Sensor gilt heute als antiquiert, drei bis fünf Megapixel sind zum Standard – zumindest bei Kameras für den Massenmarkt – geworden. Man hat unterdessen auch erkannt, dass nicht die Anzahl Pixel alleine ein gutes Bild ausmacht. Die Anzahl Pixel bestimmt lediglich die Grösse des Bildes. Hier ist der Film noch im Vorteil, denn selbst ein Kleinbildnegativ lässt sich noch mit befriedigenden Resultaten zum Poster «aufblasen». Es verwundert also nicht, wenn Canon mit der an der photokina vorgestellten EOS-1Ds auf 11,1 Millionen und Kodak bei der DCS Pro 14n gar auf 14,89 Millionen Pixel setzen. Sinar hat in Zusammenarbeit mit Kodak sogar einen Sensor mit 22 Millionen Pixel entwickelt. Dies macht aus der Sicht der professionellen Fotografie durchaus Sinn und wir dürfen hier sicher in naher Zukunft noch mit einer weiteren Steigerung rechnen.

Was den Consumerbereich angeht, ist eine weitere Steigerung der Auflösung fragwürdig. Dafür gibt es zwei Hauptgründe: Die meisten Anwender begnügen sich – sofern sie überhaupt digitale Fotos ausbelichten lassen – mit einer Printgrösse von 10 x 15 cm. Grössere Formate werden weniger verlangt. Zudem bringt jede Steigerung der Auflösung Probleme beim Datenhandling. Je grösser die Datei, desto länger dauert die Verarbeitung in der Kamera und der Download an den Computer.

Um diesem Problem zu entgegen, entwickeln die Hersteller von Speichermedien immer schnellere und grössere Karten. Lexar und SanDisk haben an der PMA Com-

Digitalkameras mit immer leistungsfähigeren Sensoren, immer mehr Daten – wozu? Die grossen Datenmengen führen auch zu Problemen, in der Kamera, beim Abspeichern, beim Herunterladen und beim Verschicken übers Internet. Werner Rolli hat sich zum Stand der Technik seine Gedanken gemacht.



Grössere Datenmengen verlangen nicht nur nach immer leistungsfähigeren Speichermedien, auch das Handling wird immer komplizierter.

pactFlash Speicherkarten mit Kapazitäten von 2 und 4 Megabyte vorgestellt. Doch nicht nur die Kapazität wurde erhöht, auch die Schreibgeschwindigkeit wurde dank einer Technologie namens Write Acceleration gesteigert – bis zu 32- und 40-fach.

Nun stellt sich aber wieder die Frage, welche Kameras in der Lage sind, die enorme Schreibgeschwindigkeit der neuen Karte zu nutzen. Und der Download an

den Computer wiederum erfordert eine entsprechende Schnittstelle. Hier setzt sich USB 2.0 zunehmend als Standard durch, in professionellen Anwendungen ermöglicht Firewire schnellen Zugriff auf grosse Datenmengen.

Für die optimale Aufbereitung von digitalen Bildern sind die kamerainternen Algorithmen zuständig. Auch hier gibt es Verbesserungen. Viele Kameras – vor allem im gehobenen Sektor – las-

sen dem Anwender die Möglichkeit, verschiedene Parameter wie Farbsättigung, Farbtemperatur oder Schärfung bereits vor der Aufnahme zu bestimmen. Immer mehr Modelle sind zudem in der Lage, nicht nur die herkömmlichen JPEG-Dateien zu erzeugen, sondern auch TIFF oder gar RAW-Formate. Letztere umgehen die Software in der Kamera und müssen nach der Aufnahme in einer speziellen Software erst «entwickelt» werden. Nikon hat an der PMA zwar keine neue digitale Spiegelreflexkamera gezeigt. Doch können Nikon-Fotografen ihre D1 und D100 upgraden lassen. Der Service umfasst unter anderem die Steigerung der Schreibgeschwindigkeit (Write Acceleration), so dass die Kameras mit der neuesten Generation von CompactFlash-Karten kommunizieren können. Bei der D1X lässt sich zudem der Pufferspeicher erweitern, so dass mehr Bilder in einem Zwischenspeicher Platz finden, bevor sie auf die Karte geschrieben werden. Diese Massnahme lässt Serien mit bis zu 21 Bildern zu.

Auf der Software Seite hat sich einiges getan. An der PMA wurden nicht nur professionelle Bildbearbeitungsprogramme gezeigt, sondern viele Anwendungen für den Normalverbraucher. Vereinfacht werden Bildmanipulationen, das Gestalten von Online-Alben und einfachen Bildmontagen, sowie das Versenden von Bildern an ein Labor, das diese ausbelichtet. Die fertigen Bilder werden entweder per Post und Rechnung zugesandt oder können bei einem Fotohändler nach Wahl abgeholt werden. Womit sich der Kreis wieder schliesst. Denn am wichtigsten ist am Ende immer noch das Bild, das man in den Händen hält, Freunden zeigt, ins Album klebt oder in der Schuhschachtel verstauben lässt. Und das wird wohl – trotz allen technischen Fortschritten – noch lange so bleiben. *Werner Rolli*

## Speicherkarten und Kapazitäten

Typ	aktuelle K.	max. K.	Abmessungen mm
CompactFlash I	4 GB		42,8 x 36,4 x 3,3
CompactFlash II	4 GB		42,8 x 36,4 x 5,0
IBM Microdrive	2 GB	4 GB	42,8 x 36,4 x 5,0
MultiMediaCard	128 MB		32 x 24 x 1,4
Memory Stick	128 MB		50 x 21,5 x 2,8
Memory Stick Duo	256 MB		31 x 20 x 1,6
Memory Stick Pro	1 GB	32 GB	50 x 21,5 x 2,8
SmartMedia	256 MB		45 x 37 x 0,76
SD Memory Card	1 GB	8 GB	32 x 24 x 2,1
SD Memory mini	256 MB		21,5 x 20 x 1,4
SD Memory extreme	512 MB	1 GB	(21,5 x 20 x 1,4)
xD Picture Card	256 MB	8 GB	25 x 20 x 1,7