

Die Zukunft der Fotografie ist analog und digital, sie verknüpft die Potenziale beider Welten, verheißt der Branche gute Aussichten auf weiteres Wachstum und den Anwendern mehr Effizienz.

Friedrich Hujer, Vorsitzender des Photoindustrie-Verbandes, sah in der zurückliegenden photokina, die im September in Köln stattfand, »den gelungenen Aufbruch in eine neue Epoche der Fotografie. Die Vielfalt der technischen Lösungen ist die Basis für eine ganz neue Dynamik des Marktes«.

Zwischen neuen technischen Bestmarken, den Bedürfnissen der Profis und den Wünschen der Konsumenten zeichnet sich ein facettenreiches Bild künftiger Fotowelten ab. Und zwar als Allianz von Film, Chip und Internet, von Silizium, Silber und Papier. Gleichzeitig werden Bilder mobil und vielfältig einsetzbar.

Fotografen bedienen sich mehr und mehr des PC, bestellen Bilder per Internet und erwarten neue Möglichkeiten durch die kommende UMTS-Technologie. Profis in Fotostudio und Labor nutzen den immer

schnelleren und komfortablen digitalen Workflow von der Aufnahme bis zur Bildproduktion mit allen verfügbaren Speicher- und Kommunikationsmedien.

Die technische Entwicklung macht neue, maßgeschneiderte Lösungen möglich und schafft Raum für Kreativität und Effizienz.

Der Markt tobt: Schwindelerregende Zuwachsraten

Dass der Markt in Bewegung ist, ist schlicht und einfach eine Untertreibung. Im Bereich der Fotografie tobt der Markt. Schwindelerregende Zahlen und Zuwachsraten verzeichnen die Fotoindustrie.

Fast 3,5 Milliarden verkaufte und verfilmte Filme (einschließlich der Single-Use-Kameras). Angenommen, jeder Film hätte nur 24 Aufnahmen: 84 Mrd. Bilder pro Jahr. Geschossen mit einer Anzahl Kameras, die keiner mehr zählen kann (geschätzt wird ein Bestand von 700 Millionen Kameras auf diesem Planeten). Gezählt werden nur noch die jährlich verkauften: rund 67 Millionen Kameras. Plus die fast 6 Millionen Digitalkameras (bei denen wiederum niemand zählen kann, wie viele Bilder damit geschossen werden). Aber, so hört man, der Markt der Digitalkameras wächst um stolze 200%.

175 mal pro Sekunde »klickt« es in Deutschland, 2.500 mal irgendwo auf der Welt. Aber aus dem heiß geliebten »Fotografieren« ist längst »Imaging« geworden.

»Kein Film, keine Entwicklung. Nur die schönen Bilder behalten. Die anderen löschen. Fotos einfach zu Hause ausdrucken.« preist Hewlett-Packard in Anzeigen die neue Welt des Imaging an. Und Wout Van der Kooij, Agfa-Vorstand, umschreibt diesen Trend, der auf der photokina sichtbar wurde: »Aus der guten alten Fotomesse ist eine Imaging-Messe geworden.«

Die Fotografie hat sich zu einer Kommunikationsform mit Bildern gewandelt. »Heute und in überschaubarer Zukunft werden nach wie vor die allermeisten Bilder ganz konventionell mit Film und Fotoapparat aufgenommen, aber der klare Wachstumsmotor ist die digitale Welt.« betont Agfa-Vorstand van der Kooij.

Das zeigen nicht nur die Zahlen verkaufter Digitalkameras, sondern auch der Zuwachs beim Scannerverkauf: Im Zeitraum zwischen 1998 und 2000 stieg die Zahl der verkauften Scanner von etwa 11,4 Millionen auf rund 25 Millionen – das entspricht einem Zuwachs von gut 100 Prozent.

Minilabs: immer schneller

Trotz der zunehmenden digitalen Bilderwelt zeigt sich der »traditionelle« Film- und Fotopapiermarkt gut in Form. Immerhin rechnet man hier noch immer mit einem Wachstum von 15%. Der Löwenanteil der rund 150.000 Fotos, die weltweit jede Minute geschossen werden, ist ein Bild auf Film. Und das wird an-

schließend irgendwo entwickelt und geprintet. Alle marktführenden Hersteller wie Agfa, Fuji und Kodak verfügen über Minilabs (»1-Stunden-Labors«), die sowohl digitale Bilder als auch konventionelle Fotos belichten. Die digitale Technik der Laborgeräte dient vor allem der Verbesserung der Qualität und ermöglicht den Betreibern zusätzliche Services.

Neu ist zum Beispiel ein vom Endkunden selbst zu bedienendes Eingabeterminal, die Agfa e-box, die praktisch alle Datenträger liest und automatisch Bildbestellungen entgegennimmt. Nicht einmal um die Aufbereitung der Daten für eine optimale Bildqualität muss sich der Minilab-Betreiber kümmern. Die eingelesenen Datenbestände werden automatisch optimiert und über ein Agfa Minilab ausgegeben.

Schub durch das Internet

Ein noch junges und zartes Pflänzchen ist das Angebot, dem Kunden den Zugriff auf digitalisierte Bilder über Online-Dienste anzubieten. Der Kunde wählt sich per Computer und Internet beim Finisher ein, kann seine digitalisierten Aufnahmen am Bildschirm betrachten und Abzüge, Vergrößerungen oder Ausschnitte von seinen Aufnahmen bestellen. Oder aber: Der Digitalfotograf überträgt seinen Datenbestand an den Foto-Finisher, der diesen auf Farbfotomaterial belichtet und zum Kunden zurückschickt. Der Online-Printservice wird vor allem für Kunden

Eine beeindruckende Allianz von Film, Chip und Papier

Neue Impulse für die Verarbeitung von Silber- und Digitalbildern

Dipl.-Ing. Klaus-Peter Nicolay



interessant, die großformatige und qualitativ hochwertige Prints von digitalen Aufnahmen zu einem akzeptablen Preis wünschen. Unterschiedlich, jedoch eindeutig als Zukunftsmarkt, schätzt die Fotoindustrie die Nachfrage nach diesen digitalen Dienstleistungen ein. Das zwar wachsende, aber noch relativ geringe Auftragsvolumen macht dieses Segment dennoch für alle Anbieter zu einem Markt, in dem alle Techniken Platz haben.

Perspektiven

Inzwischen werden auch die Innovationszyklen in der Fotobranche durch die Computer-Technologie bestimmt. Martin Wolgschaft, Sprecher des Vorstands der Kodak AG, analysiert: »Während die photokina 98 die Synergien und Synthesen von analogen und digitalen Techniken in Aufzeichnung, Speicherung, Bearbeitung und Output aufzeigte, erwarten wir ab der photokina 2000 die Symbiose der analogen und digitalen Techniken. Inzwischen ist das Internet zur Plattform geworden, auf der sich die Zukunft der Bildkommunikation abspielen wird. Zusätzlich wird der kommende UMTS-Standard neue Dimensionen der Bildübertragung auch im privaten Bereich eröffnen.«
Insgesamt sieht Kodak ein großes Potenzial im Markt: Ausgehend von rund 40 Millionen Fotoamateuren werden sich die neuen digitalen Dienste lohnen. Denn 20% aller Fotoamateure, so die Schätzung,

verfügen über einen PC, können Bilder selbst verarbeiten oder über die verschiedensten Medien versenden. Ein Markt, der völlig neue Dienste ermöglicht.

Technik im Schnelldurchgang

Wie erwartet brachte die photokina weitere Leistungssteigerungen für den Profi- und Amateurfotografen. Wobei die Grenzen verschwimmen. Profis und Amateure setzen zunehmend die gleiche Technik ein. Bei kompakten Digitalkameras wurde auf der photokina die nächste Runde im Rennen um immer höhere Auflösungen eingeläutet. Zu sehen war bei Olympus die erste kompakte Digitalkamera mit einem 4 Megapixel-Chip. Bisher markierten Digitalkameras mit rund 3,3 Millionen Bildpunkten (Pixel) die obere Leistungsgrenze dieser Produkt-Kategorie. In dieser und weiter unten angesiedelten Auflösungs-Klassen wurden zahlreiche neue Modelle vorgestellt: von der robusten Outdoor-Digitalkamera über kompakte »Schmuckstücke« in Metallgehäusen bis hin zur Digitalkamera mit Internet-Zugang (Ricoh), mit der sich auch handschriftliche Notizen erfassen und persönliche Daten und Adressen verwalten lassen. Allgemein treten bei der Digitalkamera-Entwicklung nach dem Erreichen hoher Bildauflösungen inzwischen andere Features in den Vordergrund. Als besondere Innovation gilt ein Olympus-Modell, das bis zu 15 Bildern in der Sekunde mit

respektablen 1,5 Megapixeln aufnimmt. Aus den so entstehenden Serien lässt sich anschließend das Bild aussuchen, mit dem am treffendsten der entscheidende Augenblick eingefangen wurde.

Bei den Kompaktkameras war ein weiterer Trend auszumachen: Die Überschneidung von Funktionalitätsgrenzen verschiedener Gerätekategorien. Fujifilm zeigte zum Beispiel eine Digitalkamera, die MP3-Musikkonserven wiedergeben kann. Zahlreiche Modelle bieten neben ihrer eigentlichen Aufgabe, Fotos zu schießen, die Option zur Aufnahme kurzer Videosequenzen. In diesem Zusammenhang: Immer zahlreicher werden auch digitale Videokameras mit Fotofunktion. Während des Filmens können mit einem separaten Auslöser Standbilder aufgenommen werden.

Mehr Speicher für weniger Geld

Neben den verbreiteten Speichermedien CompactFlash (CF) und SmartMedia Card gab es wieder einmal andere und neue Datenspeicher. Interessanteste Vorstellung in diesem Zusammenhang war eine Digitalkamera mit integriertem CD-Laufwerk (Sony), die die Bilddaten gleich auf der CD ablegt und die das Laufwerk auch als externen Drive für den PC nutzbar macht. Ebenso gab es Modelle, die das gänzlich neue Medium iD Photo (Sanyo) einsetzen. Die Zielsetzung hier: Mehr Speicherkapazität für weniger Geld. Mit im Rennen ist eine Minifest-

Der Foto-Markt

Digitalkameras: 200% Plus

Der Kamera-Verkauf ist weltweit um 9% auf 72,5 Millionen Kameras gestiegen. Davon, so berichtet der Photoindustrie-Verband, entfielen 5,5 Millionen Kameras in den Bereich der Digitalfotografie (diese Angaben weichen übrigens von anderen Quellen erheblich ab). Das sind zwar gerade einmal 7,6% des gesamten Marktes, spiegelt aber wider, dass die Digitalfotografie stark von der Durchdringung der Computer abhängig ist. Dennoch haben die Digitalkameras den Zugang zum Markt gefunden: Die Industrie rechnet alleine in diesem Segment weiter mit einem Zuwachs von etwa 200%.

3,5 Milliarden Filme

1999 wurden weltweit 3,5 Mrd. Filme im Bereich der Fotografie verkauft. Das entspricht einem Zuwachs von 6%.

Klick und weg

In Deutschland sind auch Single-Use-Kameras, sog. Wegwerfkameras auf dem Vormarsch. Diese preiswerten Fotoapparate zeigen eine Zuwachsrate von 30% und erreichen hierzulande etwa 2 Mio. verkaufte Exemplare. Zum Vergleich: In Frankreich gehen 16 Mio. Stück über die Ladentheke.

Analogfotografie wächst

Der Markt der Analog-Kameras wächst noch immer um etwa 5%. Im wesentlichen wird dieser Zuwachs durch kompakte Kleinbildkameras mit Zoom, APS-Modelle und Sofortbildkameras erreicht.



Zwischen der Studiofotografie mit analogen Kameras (Bild oben) und der Digitalfotografie liegen Welten. Zwar ist das handwerkliche und kreative Können der Fotografen in Sachen Bildaufbau und Ausleuchtung auch in der Digitalfotografie gefragt, jedoch ist der Schritt vom »ersten Schuss« zum fertigen Datensatz erheblich verkürzt worden. Sofort nach der Aufnahme kann sich der Fotograf die Ergebnisse am Monitor ansehen und seinem Kunden zur Abstimmung vorlegen. Hierbei werden alle Möglichkeiten der modernen Kommunikationstechniken genutzt.

platte (IBM), deren neueste Version etwa 1 Gigabyte Speicherplatz bietet.

10 Jahre Profi-Digitalkameras

Vor zehn Jahren wurde die erste digitale Profi-Spiegelreflexkamera präsentiert (siehe unseren Beitrag »Meilensteine«). Die Entwicklung von diesem Prototyp zu den mobilen, kompakten digital arbeitenden Spiegelreflex-Kameras (SLRs) verlief seitdem mehr als rasant.

Premiere auf der photokina 2000 hatten mehrere neue Modelle von Canon, Fujifilm oder Kodak, die auf unterschiedliche Bildsensor-Technologien setzen. Vier- bzw. achteckige Pixel bei CCD-Sensoren konkurrieren mit CMOS-Sensoren im Wettlauf um mehr Auflösung zu niedrigeren Preisen. Präsentiert wurden außerdem neue Bildsensoren für Profi-Kameras von Kodak, ein 16,8 Megapixel-Sensor, oder der von der CreoScitex-Tochter Leaf vorgestellte CMOS-Chip für Kamera-Backs.

Bilddaten im digitalen Workflow

Für Profifotografen wird die reibungslose Integration ihrer Arbeitsergebnisse in den Workflow der digitalen Medienproduktion immer wichtiger. So präsentierte Heidelberg bei seinem ersten photokina-Auftritt neben der digitalen Kamera die professionelle Aufbereitung digitaler Bilddaten mit seiner speziell auf die Kamera zugeschnittenen

Software für die problemlose Verarbeitung im grafischen Workflow.

Gerade die Einbeziehung von Bilddaten in den Workflow der Druckproduktion ist seit Jahren Gegenstand permanenter Entwicklungen. Bilddaten sind über Bilddatenbanken weltweit und im Internet verfügbar, lassen sich über das World Wide Web suchen, anzeigen, herunterladen und in den Workflow digitaler Medienproduktion einbinden. Die Flut der anfallenden Bilddaten sinnvoll zu verwalten und zu archivieren, rief neue Aussteller auf den Plan, die mit Archivierungs-Software und -Lösungen helfen wollen, dem mühseligen Suchen ein Ende zu bereiten.

Und auch die Software zur Bildbearbeitung bietet immer komplexere Möglichkeiten und wird gleichzeitig komfortabler. Vorgestellt wurde von Adobe die Programm-Version 6.0 von PhotoShop, die zum Jahresende verfügbar sein soll. Bis dahin kann die abgespeckte Version PhotoShop LE (bis 20. Dezember limitiert) zum Preis von 150 DM gekauft werden. Premiere auf der photokina hatte außerdem die PC-Version des Bildbearbeitungsprogramms Eclipse, das bisher nur auf der Basis kostspieliger Workstations lief und aufwendige Rechenoperationen in Echtzeit erlaubt.

Gezeigt wurden auf der photokina außerdem neue Lösungsansätze zur Bilddaten-Kompression, die einstweilen bei der Problemlösung helfen sollen, große Datenmengen durch den »Flaschenhals« heutiger

Mobilnetze zu transportieren. Bildkommunikation per Mobiltelefon ist im Bildjournalismus heute schon Alltag, doch die relativ niedrigen Datenübertragungsraten stellen noch eine Beschränkung dar.

Seit der photokina 1998 hat sich der Einsatz digitaler Kameras bei den Presseagenturen weltweit durchgesetzt. Mit dem zukünftigen UMTS-Standard wird es auch möglich sein, Bilder in höherer Auflösung in kürzerer Zeit per Handy zu versenden. Nicht zu vergessen die bereits zur CeBIT unter anderem von Fujifilm angekündigte drahtlose Datenübertragung mittels Bluetooth-Technologie, die wohl nächstes Jahr spruchreif ist.

Scanner und Drucker machen Digital Imaging perfekt

Es ist müßig, zu erläutern, dass Scanner in der Lage sind, Bilddaten zu digitalisieren. Aber Scanner leisten Optimaleres, wenn die Vorlagen gut sind. In diesem Zusammenhang erscheint es wirklich interessant, dass Häuser wie Agfa und Kodak neue Filmmaterialien auf den Markt gebracht haben, die sich neben verbesserter Schärfe, Lichtempfindlichkeit und Körnigkeit vor allem durch verbesserte Farbwiedergabe-Eigenschaften auszeichnen. Scanner erfüllen hier eine wichtige Brückenfunktion zwischen analoger und digitaler Fotografie.

Ebenso wie im Bereich der Bilderfassung und -manipulation verändern neue Technologien der Bildaus-

gabe den Markt. Kein Messestand in Köln, auf dem nicht mindestens ein Drucker oder ein Large Format Printer (LFP) zu sehen war. Hier haben sich offensichtlich gewaltige Märkte aufgetan, deren Wachstum aus heutiger Sicht schier unersättlich scheint. Folglich kämpfen hier auch verschiedene Technologien mit einer Vielzahl an Alternativen für den Output um Marktanteile. Gemeinsam ist allen Techniken wie Thermo, Inkjet oder Laser der Drang zu mehr Qualität und Geschwindigkeit.

Neu waren zur photokina für LFP-Systeme unter anderem neue Tinten- und Papier-Kombinationen oder auch spezielle Verbrauchsmaterialien zum Ausdruck schwarz-weißer Fotomotive in hoher Wiedergabequalität.

Neben diesen vor allem für Dienstleister geschaffenen Anwendungen stehen zur Ausgabe von Bilddateien auf Papier im Homebereich zahlreiche Drucker zur Verfügung. Allen voran in diesem Bereich Canon, Epson und Hewlett-Packard. Neue Spezialpapiere und Tinten ermöglichen mit diesen Printern Ergebnisse, die nicht nur visuell, sondern auch haptisch den Eindruck von normalen Fotoprints machen.

Daneben waren zahlreiche Spezialdrucker zu sehen, die ohne an einen Computer angeschlossen zu sein, Fotos direkt aus einer Kamera oder von einem Speichermedium ausgeben können.



Digitalkameras finden 10 Jahre nach ihrer ersten Vorstellung Einsatz in Fotostudios, Beruf, Hobby und Freizeit. Kamerasysteme wie die ColorCam von Heidelberg setzen im Studio Akzente mit der professionellen Bildbearbeitungs-Software.



Das Begutachten der Bilddaten gleich nach dem Foto nutzt auch der Friseur, der seine Kunden digital fotografiert und am Bildschirm zeigen kann, wie die Frisur aussehen wird. Und das, bevor er seiner Klientel auch nur ein Haar gekrümmt hat.



Mehr und mehr werden digitale Kameras auch von Menschen genutzt, die Spaß am schnellen Bild haben. Dazu bietet die Industrie verschiedene digitale Services, um vom digitalen Bild ein Foto mit Erinnerungswert beispielsweise auf Fotopapier zu liefern.



Auch die analoge Fotografie wird durch die Elektronik beeinflusst. Zur photokina stellte Kodak erstmals eine APS-Kamera vor, die zwar nach bewährter Manier Silberfilme einsetzt, die dem Fotografen aber direkt nach dem »Klick« das Ergebnis auf dem Display zeigt.