



# Input-Output-Zentrale

Multifunktionsgeräte haben sich von simplen Druck-Scan-Kopier-Geräten zu eigentlichen Bildzentralen entwickelt.

■ von Beat Rüdtt

**D**rucken, Scannen und Kopieren sind die Minimalanforderungen, die jedes Multifunktionsgerät (MFG) erfüllt. Doch die Hersteller geben sich damit längst nicht mehr zufrieden: Mit vielen zusätzlichen Möglichkeiten versuchen sie, sich mit ihren Geräten von denen der Konkurrenz abzuheben.

Das birgt natürlich die Gefahr, dass in den multifunktionalen Helfern bald mehr Technik steckt, als überhaupt sinnvoll ist. Denn grundsätzlich gilt: Jede zusätzliche Funktion wirkt sich direkt auf den Kaufpreis aus. Sie sollten sich also bereits im Vorfeld genau überlegen, wofür Sie das MFG brauchen wollen und auf welche Zusatzfunktionen Sie verzichten können.

Wir zeigen Ihnen, welche Optionen angeboten und wie diese in der täglichen Arbeit sinnvoll genutzt werden.

## Grundfunktionen

### SO KAUFEN SIE RICHTIG:

- Wenn Sie keine Fotos drucken, sparen Sie bei der Druckauflösung.
- Ein Scanner sollte eine grosse Auflösung und eine hohe Farbtiefe bieten.
- Die Faxoption ist nur selten wirklich nötig.

**Drucker:** Soll das Multifunktionsgerät nur farbige Präsentationen ausdrucken oder muss es auch die Bilder der Digitalkamera auf Fotopapier zaubern? Diese unterschiedlichen Ansprüche beeinflussen die Auflösung des Druckers entscheidend. Für den Fotodruck hat sich eine Auflösung von 4800 x 1200 Pixel durchgesetzt.

Falls viel gedruckt wird (vor allem Text und Grafiken), ist die Geschwindigkeit wichtiger als die Auflösung. Der PCtipp-Test im Artikel ►

## PRODUKTE

### Aufgefallen

in der Tabelle Seite 39



#### Epson RX600

Dieses Multifunktionsgerät druckt schwarzweisse Texte zu den tiefsten Kosten aller in der Tabelle S. 39 aufgeführten Modelle. Für optimierten Fotodruck bietet es als einziges fünf statt drei Buntfarben, die einzeln gewechselt werden können. Die Handhabung ist einfach und die Ausstattung umfangreich.



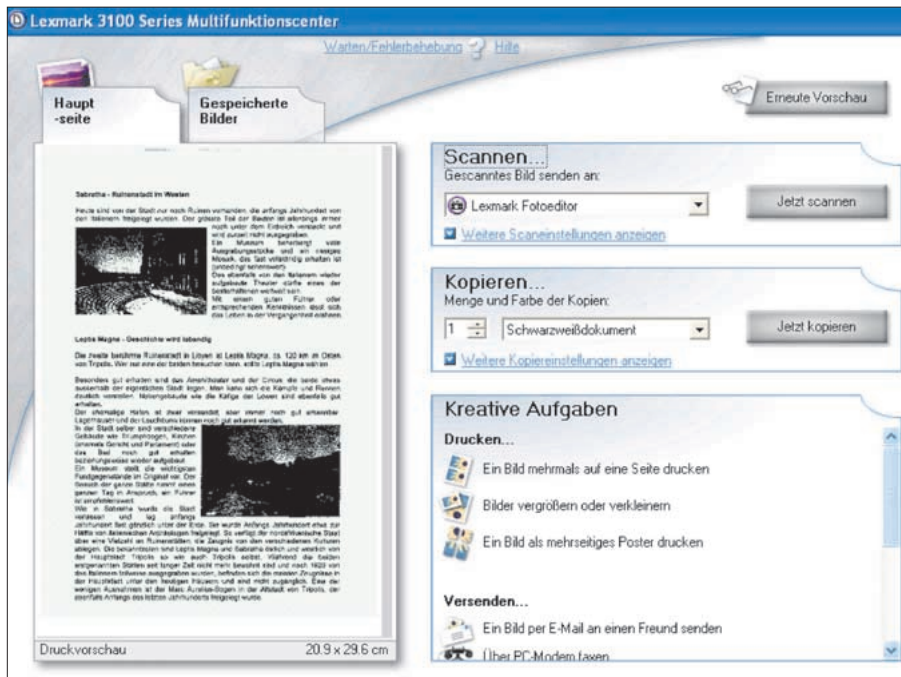
#### Brother MFC-3220C

Auch Brother glänzt mit sehr tiefen Druckkosten. Trotz günstigem Anschaffungspreis bietet das MFC-3220C sogar einen Farbfax. Das Gerät ist geeignet für kleine Büros, die alle Möglichkeiten zur Verfügung haben möchten. Das Design ist auf die praktische Erreichbarkeit aller relevanten Bedienungstasten ausgerichtet.



#### Canon PIXMA MP110

Bei Canon steht das Design im Vordergrund. Die ganze Kollektion wurde optisch, aber auch technisch erneuert. Schneller Druck bei hoher Farbqualität sind die nennenswerten Eigenschaften beim PIXMA MP110. Fotos können direkt ab einer Speicherkarte gedruckt werden, ohne dass der PC eingeschaltet ist.



Der Lexmark lässt sich mit einfachen Dialogen steuern

«Die Streber», Ausgabe 5/2004, S. 70, [WEBCODE pdf040570](#), zeigte diesbezüglich enorme Unterschiede.

**Scanner:** Auflösung und Farbtiefe entscheiden über die Qualität. Während für das Einlesen von Texten eine niedrige Auflösung von 600 x 1200 dpi bestens ausreicht, ist für das Scannen von Fotos eine Auflösung von 1200 x 2400 und eine Farbtiefe von 48 Bit wünschenswert.

Einige Geräte sind mit einer Durchlichteinheit ausgestattet, die das Digitalisieren von Dias und Negativen erlaubt. Nicht jedes MFG verfügt über eine Flachbettauflage, die nützlich zum Scannen von Büchern ist. Ebenfalls praktisch ist ein Mehrfacheinzug, mit dem mehrere Vorlagen nacheinander eingelesen werden. Diese Option nutzen Sie auch zum Einlesen von mehrseitigen Texten.

**Kopierer:** Wer das MFG häufig zum Kopieren einsetzt, ist ebenfalls auf einen Mehrfacheinzug angewiesen. Fehlt dieser, wird immer nur eine Seite aufs Mal eingelesen. Die MFGs in der Tabelle kopieren sowohl farbig als auch schwarzweiss.

**Fax:** Viele Faxgeräte sind gleichzeitig eine Kommunikationszentrale zum Versenden und Empfangen von Faxen. Weil die Geräte farbig scannen und drucken, ist in der Regel auch die Faxübertragung farbig.

## Schnittstellen

### SO KAUFEN SIE RICHTIG:

- Haben Sie nur einen Computer, verzichten Sie auf Netzwerkfunktionen.
- Besitzen Sie eine Digitalkamera, ist ein Kartenleser von Vorteil.
- Die Funktion PictBridge muss auch von Ihrer Digitalkamera unterstützt werden.

**USB:** Fast alle Multifunktionsgeräte werden über die USB-Schnittstelle mit dem Computer verbunden. Das Gerät sollte bereits über den schnelleren Standard USB 2.0 verfügen und nicht mehr über USB 1.1. Andernfalls verlieren Sie unnötig Zeit beim Übertragen der Druckdaten vom Computer an das MFG.

**LAN:** Besitzen Sie mehrere Computer und haben ein kleines Netzwerk eingerichtet, ist eine Netzwerkschnittstelle (LAN) am Multifunktionsgerät von Vorteil: Alle Computer greifen auf dasselbe Gerät zu. Zum Anschliessen benötigen Sie lediglich eine freie Schnittstelle an Ihrem Router oder Netzwerkhub. Haben Sie dagegen nur einen einzigen PC, können Sie sich das Geld für einen Netzwerkanschluss sparen.

**Drahtloses Netzwerk:** Für die drahtlose Übertragung von Daten vom Computer zum Multifunktionsgerät gibt es zwei Möglichkeiten: WLAN oder Bluetooth. WLAN funktioniert meistens im ganzen Haus, während Bluetooth auf ca. 8 Meter begrenzt ist. Achten Sie darauf, welche Fähigkeiten Ihr Computer beherrscht, damit Sie ein Gerät mit der richtigen Funktechnologie erwischen.

**Kartenleser:** Viele Multifunktionsgeräte arbeiten mit einem integrierten Kartenleser für Speicherkarten von Digitalkameras. So drucken Sie Bilder direkt ab Speicherkarte, ohne den Umweg über den Computer. Ist der PC eingeschaltet, überträgt das MFG die Bilder anschliessend an den Computer. In der Regel unterstützen die Geräte alle gängigen Speicherkarten.

**PictBridge:** Diese Schnittstelle wurde ebenfalls für die Übertragung von der Digitalkamera auf den Drucker entwickelt. Damit sie genutzt werden kann, muss auch die Kamera entsprechend ausgerüstet sein. Es handelt sich um eine USB-



Schnittstelle, die nicht nur Bilder überträgt, sondern auch das MFG steuert. Sind Drucker und Kamera darüber verbunden, wählen Sie an der Kamera ein Bild und aktivieren im Kameramenu «Drucken».

## Lieferumfang

### SO KAUFEN SIE RICHTIG:

- Zum vollen Funktionsumfang gehört auch eine ausgereifte Software.
- Das Handbuch darf nicht nur auf CD vorhanden sein.

**Software:** Wegen der vielen verschiedenen Funktionen ist die mitgelieferte Software bei einem Multifunktionsgerät entscheidend. Computer und Multifunktionsgerät müssen jederzeit «wissen», welche Funktion gerade genutzt wird, **Screen**. Ein Beispiel: Wird die Speicherkarte einer Digitalkamera in den Kartenleser am MFG gesteckt, muss eine Software auf dem PC zur Verfügung stehen, die das Laden der Bilder auf die Harddisk ermöglicht.

Ausserdem soll auch die Überwachung des Gerätes – z.B. der Tintenstand – vom PC aus möglich sein.

IN DER SCHWEIZ ERHÄLTICH

# Multifunktionsgeräte mit Tintenstrahl-Technologie

| Hersteller Modell                     | Fax Kbit/s  | Papiereinzug <sup>1</sup> | Scanner <sup>2</sup> | max. Druckauflösung | Tempo Druck <sup>3/4</sup> | Kosten Patronen/Anzahl Seiten <sup>3/5</sup> | Tintenkosten/100 Seiten <sup>3/6</sup> | Breite x Höhe x Tiefe <sup>7</sup> Gewicht | Fr. Garantie        | Info, Tel. http://                                                        |
|---------------------------------------|-------------|---------------------------|----------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Box S. 37</b><br>Brother MFC-3220C | farbig 14,4 | ADF (20 S.)               | 600 x 1200 30 Bit    | 4800 x 1200         | 12 f 14 sw                 | 3 x 17.90 <sup>8</sup> /400 32.50/500        | 13.50 6.50                             | 434 x 346 x 583 7,5 kg                     | 249.– 1 J. Bring In | Brother, 056 484 11 11 <a href="http://www.brother.ch">www.brother.ch</a> |
| Brother MFC-3420C                     | farbig 14,4 | Flachbett, ADF (20 S.)    | 600 x 2400 36 Bit    | 4800 x 1200         | 12 f 14 sw                 | 3 x 17.90 <sup>8</sup> /400 32.50/500        | 13.50 6.50                             | 448 x 446 x 585 10,5 kg                    | 329.– 1 J. Bring In | Brother, 056 484 11 11 <a href="http://www.brother.ch">www.brother.ch</a> |
| Brother MFC-3820CN <sup>9</sup>       | farbig 14,4 | Flachbett, ADF (20 S.)    | 600 x 2400 36 Bit    | 4800 x 1200         | 12 f 14 sw                 | 3 x 17.90 <sup>8</sup> /400 32.50/500        | 13.50 6.50                             | 448 x 446 x 585 10,5 kg                    | 449.– 1 J. Bring In | Brother, 056 484 11 11 <a href="http://www.brother.ch">www.brother.ch</a> |
| Canon MP390                           | farbig 33,6 | Flachbett                 | 1200 x 2400 48 Bit   | 4800 x 1200         | 12 f 18 sw                 | 29.20/160 13.35/130                          | 18.25 10.25                            | 454 x 249 x 358 8,5 kg                     | 365.– 1 J. Bring In | Canon, 0848 833 838 <a href="http://www.canon.ch">www.canon.ch</a>        |
| <b>Box S. 37</b><br>Canon PIXMA MP110 | –           | Flachbett                 | 1200 x 2400 48 Bit   | 4800 x 1200         | 13 f 18 sw                 | 29.20/160 13.35/130                          | 18.25 10.25                            | 434 x 183 x 362 5,4 kg                     | 199.– 1 J. Bring In | Canon, 0848 833 838 <a href="http://www.canon.ch">www.canon.ch</a>        |
| Canon PIXMA MP780                     | farbig 33,6 | Flachbett, ADF (35 S.)    | 2400 x 4800 48 Bit   | 4800 x 1200         | 17 f 25 sw                 | 3 x 17.60 <sup>8</sup> /440 22.10/330        | 12.– 6.70                              | 486 x 314 x 470 13,7 kg                    | 569.– 1 J. Bring In | Canon, 0848 833 838 <a href="http://www.canon.ch">www.canon.ch</a>        |
| Dell 922                              | –           | Flachbett                 | 600 x 2400 48 Bit    | 4800 x 1200         | 14 f 18 sw                 | 41.96/k. A. 25.82/k. A.                      | k. A.                                  | 444 x 436 x 290 4 kg                       | 179.– 1 J. On Site  | Dell, 0848 844 144 <a href="http://www.dell.ch">www.dell.ch</a>           |
| Dell A920                             | –           | Flachbett                 | 600 x 1200 48 Bit    | 4800 x 1200         | 8 f 14 sw                  | 44.12/k. A. 38.74/k. A.                      | k. A.                                  | 444 x 162 x 307 5 kg                       | 121.– 1 J. On Site  | Dell, 0848 844 144 <a href="http://www.dell.ch">www.dell.ch</a>           |
| Dell A960 (A)                         | farbig 33,6 | Flachbett, ADF (50 S.)    | 1200 x 4800 48 Bit   | 4800 x 1200         | 12 f 17 sw                 | 48.42/k. A. 41.96/k. A.                      | k. A.                                  | 500 x 297 x 439 9 kg                       | 261.– 1 J. On Site  | Dell, 0848 844 144 <a href="http://www.dell.ch">www.dell.ch</a>           |
| Epson CX3200 (B)                      | –           | Flachbett                 | 600 x 1200 48 Bit    | 5760 x 720          | 14 f 14 sw                 | 53.–/300 63.–/420                            | 16.65 15.–                             | 475 x 235 x 389 7,2 kg                     | 199.– 1 J. Bring In | Epson, 0848 44 88 20 <a href="http://www.epson.ch">www.epson.ch</a>       |
| Epson CX6600                          | –           | Flachbett                 | 1200 x 2400 48 Bit   | 5760 x 1440         | 11 f 22 sw                 | 3 x 23.– <sup>8</sup> /420 63.–/780          | 16.50 7.25                             | 450 x 218 x 429 8,7 kg                     | 309.– 1 J. Bring In | Epson, 0848 44 88 20 <a href="http://www.epson.ch">www.epson.ch</a>       |
| <b>Box S. 37</b><br>Epson RX600       | –           | Flachbett                 | 2400 x 4800 48 Bit   | 5760 x 1440         | 16 f 27 sw                 | 5 x 25.– <sup>8</sup> /430 25.–/450          | 17.40 5.55                             | 456 x 256 x 439 10 kg                      | 599.– 1 J. Bring In | Epson, 0848 44 88 20 <a href="http://www.epson.ch">www.epson.ch</a>       |
| HP psc1315                            | –           | Flachbett                 | 600 x 2400 36 Bit    | 4800 x 1200         | 12 f 17 sw                 | 52.90/400 31.90/450                          | 13.25 7.10                             | 426 x 170 x 259 4,2 kg                     | 199.– 1 J. On Site  | HP, 0848 88 44 66 <a href="http://www.hp.com/ch">www.hp.com/ch</a>        |
| HP psc2175 (C)                        | –           | Flachbett                 | 1200 x 2400 48 Bit   | 4800 x 1200         | 13 f 18 sw                 | 52.90/400 31.90/450                          | 13.25 7.10                             | 463 x 220 x 370 8,14 kg                    | 299.– 1 J. On Site  | HP, 0848 88 44 66 <a href="http://www.hp.com/ch">www.hp.com/ch</a>        |
| HP psc2410                            | farbig 33,6 | Flachbett                 | 1200 x 2400 48 Bit   | 4800 x 1200         | 15 f 21 sw                 | 52.90/400 31.90/450                          | 13.25 7.10                             | 483 x 237 x 390 8,33 kg                    | 399.– 1 J. On Site  | HP, 0848 88 44 66 <a href="http://www.hp.com/ch">www.hp.com/ch</a>        |
| Lexmark X2250                         | –           | Flachbett                 | 600 x 1200 48 Bit    | 4800 x 1200         | 8 f 15 sw                  | 29.90/140 27.90/205                          | 21.35 13.60                            | 445 x 163 x 308 4,1 kg                     | 149.– 1 J. On Site  | Lexmark, 0848 00 10 00 <a href="http://www.lexmark.ch">www.lexmark.ch</a> |
| Lexmark X5250                         | –           | Flachbett                 | 600 x 2400 48 Bit    | 4800 x 1200         | 15 f 22 sw                 | 32.90/190 29.90/200                          | 17.30 14.95                            | 441 x 161 x 319 4,5 kg                     | 199.– 1 J. On Site  | Lexmark, 0848 00 10 00 <a href="http://www.lexmark.ch">www.lexmark.ch</a> |
| Lexmark X6170 (D)                     | farbig 33,6 | Flachbett, ADF (50 S.)    | 1200 x 4800 48 Bit   | 4800 x 1200         | 15 f 19 sw                 | 51.90/450 43.90/600                          | 11.55 7.30                             | 500 x 297 x 439 9,4 kg                     | 379.– 1 J. On Site  | Lexmark, 0848 00 10 00 <a href="http://www.lexmark.ch">www.lexmark.ch</a> |

<sup>1</sup> ADF: automatischer Papiereinzug <sup>2</sup> Auflösung, Farbtiefe <sup>3</sup> oben farbig (f), unten schwarz (sw) <sup>4</sup> Blatt pro Min. (Kopieren im Allg. langsamer) <sup>5</sup> in Franken/Blatt pro Patrone bei 5% Farbauftrag <sup>6</sup> bei 5% Auftrag von jeder Farbe (gesamt max. 15%) <sup>7</sup> in mm <sup>8</sup> separate Patronen pro Farbe <sup>9</sup> mit Netzwerkanschluss Angaben der Hersteller und Distributoren, August 2004

Zum Software-Paket muss auch eine Texterkennung-Software (OCR), eine einfache Bildbearbeitung sowie eine Software zum Organisieren gescannter Daten gehören.

Hersteller wie HP bieten ein eigenes Software-Paket an, das auch mit allen anderen HP-Produkten aus dem Bereich der digitalen Bildwelt

zusammenarbeitet (Digitalkameras, Video etc.). Andere Hersteller nutzen ausschliesslich Fremdprodukte.

**Handbuch:** Wegen der Komplexität der Geräte braucht es ein umfangreiches Handbuch. Es sollte in gedruckter Form und nicht nur auf CD vor-

liegen, sonst verbrauchen Sie das mitgelieferte Tintenset schon mit dessen Ausdruck. Praktische Handbücher zeigen nicht nur die Funktionen, sondern auch Anwendungsbeispiele.

**Kabel:** Nur wenige Hersteller legen ein Verbindungskabel (USB) bei.