

## Der Foto Tipp

### Text und Bilder in Kombination drucken

Müssen Sie viele Seiten drucken, in denen Text und Bilder kombiniert sind (zum Beispiel für Gutachten), empfiehlt sich ein Fabliaserdrucker. Hier brauchen Sie nicht auf das höherwertige Papier zu achten und können relativ schnell viele Seiten ausdrucken.

### Direkter Druck von der Digitalkamera

Viele neuere Kameras beinhalten eine PicBridge-Unterstützung. Diese dient zum direkten Ausdruck der Bilder über einen, meist per USB-Kabel angeschlossenen Drucker. Dieser muss auch PicBridge-kompatibel sein. Der große Vorteil ist, dass kein PC dazu gebraucht wird. Einige Kameras unterstützen DPOF, das es erlaubt, weitere Daten des Aufnahmezeitpunkts auf das Bild zu drucken. Besonders bei portablen Druckern ist PicBridge verbreitet. Sie können bei einigen dieser Drucker die Bilddaten auch per Bluetooth oder Infrarot übertragen. Das setzt allerdings voraus, dass auch die Kamera diese Protokolle unterstützt. Schauen Sie am Besten im Handbuch Ihrer Kamera nach.

### Begriffklärungen:

#### DPOF (Direct Printing Output Format)

Ist ein Speicherformat, welches dem Benutzer einer Digitalkamera ermöglicht, die Anzahl und zusätzliche Informationen zu gemachten Bildern auf der Speicherkarte für den Ausdruck auf einem entsprechenden Drucker zu speichern. Die Optionen sind meist über ein Menü der Kamera einstellbar. Die Informationen werden zusätzlich zu den Bildern auf der Speicherkarte abgelegt. Damit der Drucker die Informationen verarbeiten kann, muss er DPOF unterstützen.

#### Direct Printing

Ein Standard, der digitale Kameras und Drucker verbindet. Über DirectPrinting ist es möglich, Bilder von digitalen Kameras oder Camcordern direkt – also ohne den Umweg über einen PC – auszudrucken. Deshalb müssen Kamera und Drucker diesen Standard unterstützen. Drucker mit PicBridge sind meist am zusätzlichen Display zu erkennen, auf dem eine Vorschau des Bildes zu sehen ist. Die Kamera wird über USB angeschlossen, aber auch Bluetooth oder Infrarotverbindungen sind möglich, sofern dies beide Geräte unterstützen.

### Nach ein Hinweis zum Schluss:

Bedenken Sie, dass alle hier vorgestellten Druckvariationen zwar den Vorteil der schnellen Verfügbarkeit der Bilder bieten, aber im Vergleich zu im Fotolabor ausbelichteten Bildern in der Haltbarkeit und oft auch im Preis nicht konkurrieren können.

Alle im Foto-Tipp erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Rechte, auch Übersetzungen, sind vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, dass die beschriebene Lösung oder verwendete Bezeichnung frei von gewerblichen Schutzrechten Dritter sind. Herausgeber: Jens Kestler, [www.digitalfotokurs.de](http://www.digitalfotokurs.de)

## Der Foto Tipp



Thema:  
**Drucker**

In diesem Tipp erfahren Sie, worauf Sie achten sollten, wenn Sie einen Drucker kaufen möchten.

## Der Foto Tipp

### Heutzutage sind im Wesentlichen drei Druckverfahren für den heimischen Drucker verbreitet: Tintenstrahl-, Laser und Thermosublimation (Thermotransfer).

#### Tintenstrahldrucker

Bei Tintenstrahldruckern für den Heimgebrauch werden zwei Verfahren benutzt:

##### 1. Bubblejet

Hier wird das in der Tinte enthaltene Wasser erhitzt, sodass sich eine Dampfblase bildet, die den Tintentropfen auf das Papier schießt. Dieses Verfahren ist recht einfach und findet daher bei den Druckern von HP, Lexmark und Canon Anwendung. Drucker dieser Hersteller sind in der Regel preiswert. Neuere Drucker von Canon können über dieses Verfahren die Größe der Tropfen ändern, was feiner aufgelöste Ausdrücke zur Folge hat.

##### 2. Piezoverfahren

Hier wird die spezielle Eigenschaft der Piezokristalle genutzt. Diese Kristalle verformen sich beim Anlegen einer Spannung und pressen die Tinte durch eine feine Düse. Dadurch werden Tropfen erzeugt, deren Größe sich durch den angelegten elektrischen Impuls steuern lässt. Dieses Verfahren ist am besten durchdacht und wird bisher nur von Epson verwendet. Aufgrund der aufwändigeren Technik sind diese Drucker meist teurer als Bubblejetgeräte, können aber, speziell im Fotodruck, zum Teil die bessere Qualität liefern.

Da bei beiden Verfahren die Tinte recht schnell eintrocknet, entwickelten die Hersteller ein Verfahren, das die Tinten langsamer trocknen lässt. Daher sollte für den Fotodruck spezielles, an die Tinten der Hersteller angepasstes Papier verwendet werden. Außerdem führen die Drucker meist nach dem Einschalten oder in festen Abständen eine Reinigung der Druckköpfe aus, sodass immer ein Fluss der Tinte gewährleistet ist. Dieser Vorgang verbraucht jedoch unter Umständen viel Tinte, was sich bei der Verwendung von kleinen Tintenpatronen schnell bemerkbar macht.

Drucken Sie Bilder mit einem Tintenstrahlgerät, spielt das Papier eine sehr große Rolle! Verwenden Sie keinesfalls Normalpapier, da Sie damit schlechtere Ergebnisse erzielen als bei einem Zeitungsdruk. Außerdem weißt sich das Papier stark.

Für Tintenstrahlgeräte gibt es spezielle Papiere mit fast jeder Oberfläche – wir beraten Sie gerne!

#### Noch ein Hinweis:

Wenn Sie spezielles Papier benutzen, vergessen Sie nicht, vor dem Ausdruck Ihren Druckertreiber daraufhin einzustellen. Wenn Sie auf das Druckersymbol klicken, erscheint bei Ihnen ein Fenster, bei dem Sie den Drucker auswählen können. Klicken Sie anschließend auf „Eigenschaften“ und dann auf das entsprechende Papier. Diese Einstellung hat einen sehr wichtigen Einfluss auf die Druckqualität!

#### Laserdrucker

Laserdrucker gibt es als Farb- und als reine Monochromgeräte. Die preiswerten Geräte arbeiten mit einer LED-Leiste, die das Druckbild auf die Bildtrommel schreibt. Die Drucker von OKI nutzen zum Beispiel diese Technik. Alle anderen Geräte verwenden einen Laser, der das Bild über ein drehbar gelagertes Spiegelsystem auf die Bildtrommel bringt. Aufgrund der Technik ist dieses Verfahren für feinere Details oder Fotodrucke besser geeignet, aber auch deutlich teurer.

Um Text oder Bilder auf das Papier zu übertragen, geschieht im Laserdrucker folgendes: Im Innern des Druckers befindet sich die Bildtrommel, die zu Beginn des Vorgangs negativ aufgeladen wird. Trifft nun Licht vom Laser oder der LED-Leiste auf die Trommel, werden diese Bereiche neutralisiert. Während sich die Trommel dreht, wird der Toner (spezielle Ruß-, Eisen und Harzpartikel) von den noch nicht neutralisierten Teilen der Bildtrommel auf diese gezogen. Die Bildtrommel dreht sich weiter und der Toner wird mittels des sog. Koronarollens (einer elektrostatisch aufgeladenen Walze) auf das Papier gezogen. Damit der Toner auf dem Papier haften bleibt, wird dieser zum Schluss mittels Hitze und Druck auf dem Papier fixiert.

## Der Foto Tipp

Bei den meisten Geräten ist eine Laufzeit der Trommel angegeben. Danach muss sie getauscht werden. Das kann nach eine bestimmte Anzahl von Ausdrucken sein oder nach einer gewissen Laufzeit (meist in Jahren). Lediglich die Drucker von Kyocera verwenden zur Zeit eine Trommel aus speziellem Material, die ein ganzes Druckerebenen hält. Farblasendrucker verwenden in der Regel zusätzlich ein Transferband, auf das nacheinander alle Farben aufgebracht werden. Diese werden nacheinander auf die Bildtrommel übertragen und von da aus zum Schluss aufs Papier gebracht.

Wie lange die Ausdrücke dauern, hängt davon ab, wie viele Trommeln ein Farblasendrucker hat. So gibt es Drucker, die zwar 20 Seiten in schwarz/weiß pro Minute drucken, aber nur 5 Seiten in Farbe. Andere schaffen 20 Seiten in schwarz/weiß und Farbe.

Da bei Laserdruckern das Bild auf das Papier aufgebracht wird, spielt das verwendete Papier bei der Druckqualität nicht so eine große Rolle wie bei den Tintenstrahlgeräten

Verwenden Sie keinesfalls spezielles Tintenstrahl-Papier in einem Laserdrucker! Da dieses Papier beschichtet ist, kann die Oberfläche im Laserdrucker zum Schmelzen gebracht werden und so das Gerät beschädigen.

#### Thermotransferdrucker

Diese meist kleinen Geräte sind für feste Papiergrößen ausgelegt und arbeiten mit speziellen Farbbändern, die alle benötigten Farben beinhalten. Hier wird das Druckbild mittels Hitze vom Farbband auf das Papier übertragen. Diese Drucker eignen sich sehr gut für Fotodruck. Die meisten Geräte sind sehr klein und bieten sich somit für den Ausdruck unterwegs an. Allerdings unterstützen sie nur die gängigen Fotoformate unterhalb 20x30. Aufgrund der Drucktechnik reichen diese Drucker qualitativ meist an professionelle Ausbelichtungen heran. Welcher Drucker wofür?

#### Gelegentliche Ausdrücke:

Wenn Sie hin- und wieder nur Text und einige Fotos ausdrucken möchten, reicht ein günstiger Bubblejetdrucker.

#### Fotos ausdrucken

Möchten Sie jedoch häufig Fotos ausdrucken - auch bis A4 – dann empfiehlt sich ein Fotodrucker. Hier können Sie problemlos die neueren Bubblejetdrucker einsetzen oder für beste Ergebnisse einen Drucker wählen, der mit dem Piezoverfahren druckt. Bei den meisten Druckern werden nur die Tintenpatronen getauscht, während bei anderen der Druckkopf mitgeliefert wird. Dies schlägt sich natürlich auf den Preis der Patronen nieder. Für besonders gute Ausdrücke empfiehlt sich zudem ein Gerät mit mehr als vier Farben. Diese zusätzlichen Zwischenfarben lassen das Foto noch ausgewogener erscheinen. Natürlich sollten Sie auf spezielles Fotopapier drucken. Einige Papierhersteller liefern für manche Drucker auch Farbprofile mit, die direkt in den Druckertreiber eingebunden sind und so die Qualität nochmals verbessern.

#### Unterwegs drucken

Möchten Sie Fotos auch unterwegs drucken, empfiehlt sich der Einsatz eines Thermotransferdruckers. Bei diesen Geräten werden Papier und Transferfolie zusammen geliefert. Dadurch ergibt sich immer der gleiche Preis für einen Ausdruck. Es sind aber auch kompakte Bubblejetdrucker für unterwegs im Angebot. Die Qualität reicht nicht ganz an die der Thermotransferdrucker heran und die Geräte sind meist etwas schwerer.

#### Überwiegend Text ausdrucken

Drucken Sie jedoch nur Text, dann kaufen Sie am besten einen Schwarz/Weiß-Laserdrucker. Der Toner hält in der Regel für mehrere tausend Seiten. Dies schlägt sich positiv auf die Druckkosten nieder. Die Druckqualität bei Text ist sehr hoch. Die Fotos werden dann allerdings auch nur schwarz/weiß gedruckt.