

# Der eigentliche Druck

## 5

*Ist das Bild gut vorbereitet und treten keine Probleme auf, so ist das Drucken mit den heutigen, für Fine-Art geeigneten Tintendruckern ein Vergnügen. Leider kann aber einiges schiefgehen und einem den Spaß verderben – auch wenn sich das schlimmer anhört, als es meistens ist. Man muss deshalb wissen, welche speziellen Funktionen der spezifische Drucker hat, wann man sie einsetzen sollte und wo man die Einstellungen findet.*

*Wir erklären hier deshalb an Beispielen, wie man den Druck mit diesen Druckern richtig aufsetzt und was zu beachten ist, d. h. welche Funktionen und Einstellungen man benutzen und welche man vermeiden sollte. Dies wird Ihnen eine solide Basis für eigene Experimente geben.*

*In diesem Kapitel beschreiben wir stärker das prinzipielle Vorgehen und verlagern einige herstellerspezifische Teile für die Fine-Art-Drucker von Canon, Epson und Hewlett-Packard in den Anhang A.*

## 5.1 Installation des Druckers

\* Bei einigen Large-Format-Druckern kann die Zeit für das Laden der Tinten länger ausfallen.

Die Hardwareinstallation des Druckers ist für Windows und Macintosh fast identisch, die Software jedoch zumeist leider recht unterschiedlich. Die Installation eines neuen Druckers dauert etwa 15–30 Minuten\* und verläuft in den meisten Fällen bei den Druckern, die wir eingesetzt haben (HP, Canon und Epson), problemlos.

### Druckerschnittstellen

→ Manche Drucker haben mit USB-Hubs Probleme (was wir später beim HP Designjet noch behandeln werden).

**USB-2/USB-3:** Inzwischen ist USB-2 die am häufigsten verwendete Druckerschnittstelle. Oft kommt der Drucker jedoch ohne ein USB-Kabel. USB-Kabel können etwa 1,5–5 Meter lang sein, wobei man zu lange Kabel vermeiden sollte. Zumeist kann man den Drucker auch über einen USB-Hub anschließen. Dieser sollte eine eigene Stromversorgung haben. Ab 2014 dürfte USB-3 allmählich USB-2 ablösen (neben LAN-Anschlüssen). Es erlaubt deutlich höhere Übertragungsraten.

→ Verbinden Sie Ihren Drucker erst dann mit dem Rechner, wenn die Installationsanleitung oder die Installationssoftware dies sagt!

**Ethernet:** Die Netzchnittstelle erlaubt recht lange Kabel (bis zu 25 Meter problemlos) und gestattet, von mehreren Rechnern im Netz auf den Drucker zuzugreifen. Die meisten der im Buch aufgeführten Drucker haben standardmäßig eine USB- sowie eine LAN-(Ethernet-)Schnittstelle. Teilweise kann man das LAN-Interface auch als optionale Schnittstelle zukaufen. Auch eine 10-MBit-LAN-Karte ist ausreichend schnell, wobei die neueren Karten jedoch zumeist über eine 100-MBit-Schnittstelle verfügen. Ohne ein bisschen Erfahrung mit Netzwerkinstallationen sollte man aber bei den einfacheren Schnittstellen bleiben (oder sich helfen lassen).

**Wi-Fi:** Einige der neueren A4- und A3+-Drucker haben inzwischen eine Wi-Fi-Schnittstelle (Übertragung per Funk), so dass man auch kabellos arbeiten kann. Die Kommunikation ist bisher jedoch langsamer und potenziell instabiler als LAN.

### Den Drucker auspacken

Die meisten Inkjet-Drucker erwärmen sich jedoch kaum.

Zum Auspacken und Aufstellen des Druckers sollten Sie wirklich wörtlich den Anweisungen des Herstellers folgen. Stellen Sie den Drucker so auf, dass Sie freien Zugang zum Papierfach haben und das Papier ohne anzustoßen laufen und ausgeworfen werden kann. Teilweise brauchen Sie dazu auch Platz hinter dem Drucker. Achten Sie darauf, dass der Drucker so steht, dass er genug Kühlung erhalten kann.

### Installation der Druckköpfe

Einige Drucker – insbesondere bei HP und Canon – haben leicht entfernbare Druckköpfe, die dann zu Beginn zunächst eingesetzt werden müssen. Epson-Drucker haben bisher fest eingebaute Druckköpfe. Im Normalbetrieb ergibt sich kein großer Unterschied, sieht man einmal davon ab, dass die austauschbaren Köpfe zumeist eine etwas kürzere Lebensdauer haben und

man Ersatzköpfe in die Betriebskosten einbeziehen muss. Auch hier sollte man die Installationsanweisung sehr sorgfältig befolgen.

Zu Pro und Kontra von austauschbaren Druckköpfen siehe Seite 45.

### Installation der Tintenkartuschen

Auf die Gefahr hin, dass wir uns wiederholen: Folgen Sie auch hier sehr sorgfältig der Installationsanweisung. Vermeiden Sie, die Kontaktflächen mit der Hand zu berühren. Der Schweiß kann zur Korrosion führen. In der Regel sollte man die Tintenkartuschen vor der Installation schütteln.

→ Die Kartuschen von Pigmenttinten sollte man vor der Installation schütteln, um die Pigmente nochmals in der Lösung aufzumischen.

### Kalibrieren, Druckertest und Kopfjustage

Einige Drucker fordern Sie auf, einfaches Papier einzulegen, und führen dann eine automatische Druckkopfjustage oder sogar eine Farbkalibrierung durch. Beides kann auch noch später erfolgen; wir empfehlen aber, es so früh wie möglich zu machen. In Normalfall zeigt die Testseite, dass der Drucker problemlos arbeitet bzw. den Test bestanden hat.

### Installation des Druckertreibers und weiterer Software

**Hinweis:** Verbinden Sie den Drucker erst dann mit dem Rechner oder Netz, wenn Sie dazu in der Anleitung oder Installationssoftware explizit aufgefordert werden – in aller Regel erst, nachdem der Druckertreiber installiert ist.

Wir wiederholen hier diesen Hinweis, weil er Ihnen Probleme ersparen kann!

Bei allen Druckern, die wir im Buch behandeln, wird ein Installationsprogramm mitgeliefert. Es führt Sie sicher und Schritt für Schritt durch den Installationsprozess, begonnen bei der Installation des Treibers. Auch hier sollten Sie den Anweisungen sorgfältig folgen.

Oft kommt eine ganze Reihe zusätzliche Software mit, auf die wir aber zumeist verzichten, denn unser Bildbearbeitungsprogramm ist Photoshop oder Lightroom und in den meisten Fällen drucken wir auch aus Photoshop oder Lightroom heraus oder verwenden eine Druckapplikation wie etwa Qimage, Mirage oder ImagePrint.\*

\* Mehr dazu finden Sie im Kapitel 6.2.

Ist der Treiber installiert, wird es Zeit für einen Testausdruck. Mit ihm wird nur getestet, ob die Verbindung zwischen Treiber, Rechner und Drucker richtig funktioniert. Er sagt noch nichts über die Druck- und Farbqualität des Druckers aus. Dies kommt später.

### Installation der Druckerprofile

Fast alle aktuellen Drucker, die für Fine-Art geeignet sind, werden inzwischen mit guten generischen (nicht auf den individuellen Drucker abgestimmten) ICC-Profilen ausgeliefert. Teilweise müssen sie in einem zusätzlichen Schritt installiert werden – in der Regel erfolgt dies aber bereits zusammen mit der Installation des Druckertreibers. Ohne diese Farbprofile wird es schwierig, anständige reproduzierbare Farbdrucke zu erhalten.

→ Es lohnt sich, von Zeit zu Zeit nach Updates der Farbprofile auf der Internetseite des Herstellers zu suchen.

## 5.2 Druckerjustage

Die meisten Drucker sind nach der Installation bereits einsatzbereit. Bei einigen sind jedoch noch ein paar Feineinstellungen erforderlich.

### Druckkopfausrichtung

Das ausführliche Druckerhandbuch kommt inzwischen leider fast nur noch auf CD mit, so dass man es online lesen oder zuvor ausdrucken muss.

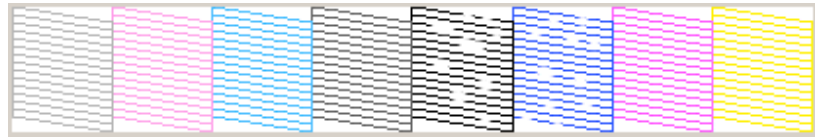
Für einen optimalen Druck ohne Streifenbildung ist die Druckkopfausrichtung wesentlich. Zum Glück setzen die meisten der neueren Drucker Sensoren ein, mit denen die Ausrichtung automatisch erfolgen kann. Lesen Sie dies bitte in Ihrem Druckerhandbuch nach.

### Test der Druckkopfdüsen

→ Sie sollten Tintendrucker regelmäßig benutzen – einmal pro Woche ist ein guter Wert. Oft reicht auch schon ein Einschalten, da dabei die Druckköpfe durchgespült werden.

Insbesondere dann, wenn Sie Ihren Drucker eine Weile nicht mehr benutzt haben, können die Düsen in den Druckköpfen verstopfen (durch eingetrocknete Tinte). Das Testmodul gibt ein Testmuster aus, an dem man erkennen kann, ob und welche Druckköpfe verstopft sind.

Abb. 5-1:  
Düsentestmuster. Es zeigt verstopfte Düsen bei den schwarzen und blauen Druckkanälen.



Lassen sich mit der normalen Druckkopfreinigung die Düsen nicht ganz frei bekommen, kann man bei austauschbaren Köpfen diese vorsichtig herausnehmen und zunächst auf einem warmen, feuchten Tuch etwas »einweichen«, um sie dann sehr vorsichtig mit einem fusselfreien Tuch abzureiben.

### Druckkopfreinigung

Sind Düsen verstopft, so führt man eine Düsenreinigung durch. Dabei wird Tinte (wie beim Druck) ausgestoßen und in einem speziellen Bereich im Drucker aufgefangen (wo sie eintrocknet). Dabei wird natürlich Tinte verbraucht. Im Notfall muss man dies mehrfach wiederholen, bis das zuvor beschriebene Testmuster fehlerfrei ist.

### Farbkalibrierung

\* z.B. beim HP B8150, B8850, Z3100, Z3200, Canon 5100, ...

Einige Drucker bieten eine Dichte-Kalibrierung.<sup>\*</sup> Damit sollten generische Farbprofile bessere Ergebnisse liefern, da der Drucker damit auf einen definierten Wert kalibriert wird (noch nicht profiliert). Man sollte dies dann nach jedem Kopf- und Tintenwechsel durchführen.

Bei seinen neueren Large-Format-Druckern (R2880, R3000, Pro 3800/3880, 4800, ... und alle neueren Modellen) versucht Epson Farbabweichungen durch folgende Maßnahmen zu vermeiden:

- Sehr kleine Herstellungstoleranzen innerhalb einer Modellserie
- Fest eingebaute, langlebige Druckköpfe
- Linearisierung des Druckers als Teil der Qualitätssicherung im Werk

Eine Kalibrierfunktion wäre jedoch auch bei ihnen wünschenswert. Noch besser ist ein in den Drucker integriertes Spektrofotometer (z. B. beim HP Z3200 und optional beim Canon 6450), welches eine »echte« Druckerprofilierung gestattet.

### 5.3 Allgemeine Treibereinstellungen

Druckertreiber sehen einfach aus; es gibt jedoch bei den hier diskutierten Druckern zahlreiche Einstellungen, die Einfluss auf die Druckqualität haben und daneben eine einfache Bedienung gewährleisten sollen. Uns ist die Qualität dabei das Wichtigere.

#### Einstellungen mit Einfluss auf die Qualität

**Hinweis:** Alle nachfolgend aufgeführten Parameter können darauf Einfluss haben, welches Profil Sie einsetzen müssen. Ein ICC-Profil für den Drucker ist nur für die Kombination aus Drucker + Druckertreiber-einstellungen + Papier + Tinten-Set gültig, für das es erstellt wurde!

#### Papierart/Medienart

Die Papierart ist eine der wichtigsten Einstellungen im Druckertreiber. Leider bieten die meisten Treiber aber nur Einstellungen für Papiere des Druckerherstellers an. Diese können auch für Papier von Drittanbietern passen, ebenso aber auch sehr danebenliegen. Man hat deshalb mit den Papieren des Druckerherstellers die wenigsten Probleme.

Mit der Einstellung der Papierart setzt man implizit – und oft nicht ganz transparent – eine Reihe weiterer Parameter, an die man zumeist direkt gar nicht herankommt. Die Beschreibung dazu in den Druckerhandbüchern ist in der Regel sehr *mager* und allgemein, nicht selten sogar nichtssagend. Mit der Papiereinstellung werden zumeist folgende Einstellungen gesetzt oder zumindest beschränkt:

- Papierstärke (Abstand des Druckkopfs zum Papier),
- wie viel Tinte aufgetragen wird,
- Zeit, die eine Druckzeile zum Trocknen benötigt, und damit
- Vorschubgeschwindigkeit beim Papiertransport,
- die angebotenen Auflösungen (dpi) oder Qualitätseinstellungen.

Unterschätzen Sie deshalb nicht die Bedeutung der Medienwahl! Teilweise muss das Druckmedium sogar zwei Mal ausgewählt werden: am Drucker selbst beim Papiereinzug und im Druckertreiber (oder Photoshop-Plug-in).<sup>\*</sup> Stimmen beide Einstellungen nicht überein, kann sich der Drucker weigern zu drucken.

#### dpi- und Qualitätseinstellungen

Während manche Druckertreiber eine Einstellung für die verwendete Druckauflösung in dpi (*dots per inch*) anbieten, zeigen andere Treiber hier Qualitätseinstellungen wie *Fein*, *Foto* oder *Optimales Foto*. Der Druckertreiber bietet dabei oft nur die Auflösungen an, die zu dem aktuell gewählten Papier passen. In der Regel liefern die höheren Auflösungen bessere

→ Installieren und verwenden Sie für Fine-Art-Drucke unter Mac OS X **nicht** die Apple-Gutenprint-Treiber, sondern immer die spezifischen Druckertreiber von Canon, Epson oder HP! Im Zweifelsfall können Sie diese von der Internetseite des Herstellers herunterladen. Überprüfen Sie zusätzlich von Zeit zu Zeit, ob es neue Versionen dieser Treiber gibt.

→ Bei Verwendung von Papieren von Drittherstellern sollten Sie auf deren Internetseiten nach Hinweisen suchen, welchem Papier des Druckerherstellers das Third-Party-Papier am nächsten kommt bzw. welche Papiereinstellungen im Druckertreiber zu dem eingesetzten Papier passen. Machen Sie sich dazu am besten Notizen.

\* Dies gilt z.B. für die Canon-Large-Format-Drucker.



Abb. 5-2: Einstellen der Druckauflösung über eine Qualitätsbezeichnung

Qualitäten – der Druck wird aber langsamer und zumeist wird auch mehr Tinte verbraucht. Oft sieht man qualitative Verbesserungen aber nur mit dem Vergrößerungsglas. Wir benutzen deshalb häufig die zweithöchste Stufe, teilweise als *Best* oder *Optimales Foto* bezeichnet.

### Papierpfad und Druckkopfabstand

Praktisch alle Fine-Art-Printer bieten mehrere Papierpfade an – teilweise bis zu vier, angefangen von Papierschubladen (bei den Modellen bis zu A2) über Papierschächte, Rolleneinzug bis hin zu einem geraden Pfad für dicke Papiere. Die Handhabung und Bedeutung der Pfade ist in den Handbüchern oft nur dürftig erklärt, spielt aber zum Teil eine wesentliche Rolle, da einige Papiere nicht in allen Pfaden sauber verarbeitet werden können, sei es, weil die Einzugsrollen auf dem Papier nicht richtig greifen oder dass der Druckkopf dann nicht den richtigen Abstand zum Papier hat. Wählen Sie den falschen Pfad, so werden Ihnen beim Epson R2400 beispielsweise bestimmte Papiere im Medienauswahlmenü erst gar nicht angeboten.\*

\* Beim R2400 wird Ihnen z. B. das Papier ›Velvet Fine Art‹ nur dann angeboten, wenn Sie den hinteren Einzugsschacht verwenden.

Diese Einstellungen benötigen Sie beispielsweise für einige Hahnemühle-Rag-Papiere.

Während bei manchen Druckern der Druckkopfabstand zum Papier über die Medienwahl vorgenommen wird (z. B. bei den Canon-Large-Format-Druckern), **haben andere Druckertreiber eigene Einstellungen dafür**. So gibt es beim Epson Pro 3800 / Pro 3880 eigens die Einstellungen *Papierstärke* sowie *Walzenabstand* (beides über *Papierkonfiguration*). Hierüber müssen Sie sich im Handbuch zu Ihrem spezifischen Drucker informieren.

### Einstellungen zum Farbmanagement

Diese Einstellungen sind oft das K.o.-Kriterium. Sie sind ausschlaggebend dafür, ob die Farben im Druck stimmen oder nicht. Wir haben ein ganzes Kapitel dem Thema *Farbmanagement* gewidmet, damit Sie diesen Aspekt beim Druck auch wirklich verstehen.

Hier gibt es vier unterschiedliche Strategien beim Umgang mit dem Drucker:

1. Die Druckanwendung übernimmt die Farbumsetzung.
2. Der Druckertreiber macht die Farbumsetzung.\*\*
3. Man verwendet Farbeinstellungen oder die Automatik des Treibers.
4. Man verwendet die Automatik des Betriebssystems.

\*\* Einige neuere Druckertreiber erlauben inzwischen sogar die explizite Auswahl eines Farbprofils und einer Umsetzungspriorität.

Wir verwenden die dritte und vierte Möglichkeit **nie**, da das Verfahren weitgehend undurchsichtig und schlecht kontrollierbar ist. Wir möchten deshalb hier auch nicht weiter darauf eingehen.

Möchten oder können Sie im Ausnahmefall einmal kein Farbmanagement einsetzen (etwa weil die Anwendung dies nicht unterstützt), so sollten Sie Ihre Bilder zumindest im sRGB-Farbraum halten, da der Treiber in den meisten Fällen diesen Farbraum annimmt.

## A. Die Druckenanwendung übernimmt das Farbmanagement

Abbildung 5-3 zeigt am Beispiel von Photoshop CS3\* die Einstellungen im Photoshop-Druckdialog, wenn Photoshop als Druckenanwendung das Farbmanagement und damit die Farbumsetzung von Quellfarbraum – dem, den das zu druckende Bild hat – und Druckerfarbraum vornimmt. Rufen Sie bei Photoshop dazu den Druckdialog auf: **Datei** ▶ **Drucken** (oder **Strg**-**P** bzw. **⌘**-**P**) seit CS3 oder **Datei** ▶ **Drucken mit Vorschau** bei CS1 und CS2). Bei Photoshop CS4 und CS5 hat sich der Dialog leicht geändert, die Basiseinstellungen sind jedoch geblieben.

Um die Farbmanagement-Einstellungen zu sehen, müssen Sie im Menü **A** *Farbmanagement* wählen. Achten Sie auch darauf, dass unter **B** *Dokument* aktiviert ist. Soll Photoshop die Farbumsetzung durchführen, so muss unter **C** die Farbhandhabung auf *Farbverwaltung durch Photoshop* eingestellt sein (bei CS1 und CS2 heißt es hier: *Photoshop bestimmt Farben*).

Unter **D** wählt man nun das passende Druckerfarbprofil – passend zu Drucker, Druckmedium und Qualitätseinstellung (sowie Tinten). Unter **E** wählt man schließlich die Umsetzungspriorität – im Normalfall entweder *Relativ farbmetrisch* oder *Perzeptiv*. In den meisten Fällen sollte zusätzlich unter **F** die Option *Tiefenkomensation* aktiviert sein (siehe dazu die Diskussion auf Seite 104).

Führt die druckende Anwendung die Farbumwandlung durch – hier Photoshop –, so **muss** das Farbmanagement im Druckertreiber deaktiviert sein! Abbildung 5-4 zeigt dies an einem Beispiel vom Treiber des Epson R2400. Wo dies im Treiber genau geschieht, unterscheidet sich von Treiber zu Treiber etwas.

**Hinweis:** Aktivieren Sie **immer nur an einer** Stelle das Farbmanagement – in der druckenden Anwendung **oder** im Druckertreiber!

Dies ist die Strategie, die wir bei allen Farbdrucken verwenden. Zumeist ist es wesentlich einfacher zu verstehen, was die druckende Anwendung macht, als zu wissen, was der Druckertreiber hinter Ihrem Rücken tut.

Man kann diese Strategie sogar für Schwarzweißdrucke verwenden, wenn man ein gutes, neutrales Farbprofil besitzt oder wenn man, wie in Kapitel 7.6 beschrieben, sich ein spezielles Schwarzweißprofil erstellt hat.

Erhält man so nicht das gewünschte Ergebnis (und hat alle Einstellungen nochmals überprüft), so sollte man an den Farbprofilen arbeiten.

\* Der relevante Teil dieser Einstellungen hat sich auch in CS6 und CC nicht geändert.

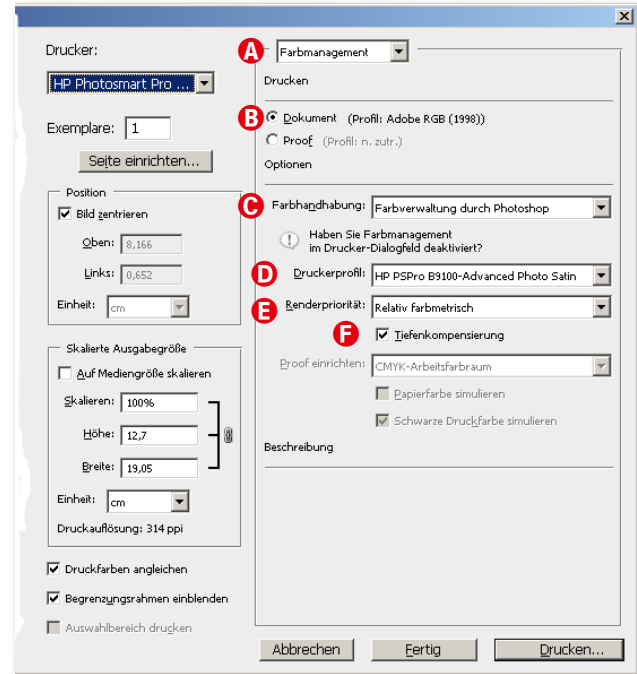


Abb. 5-3: Hier wählen Sie Ihre Farbmanagement-Einstellungen.

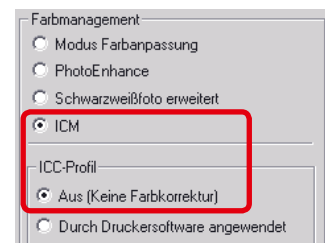


Abb. 5-4: Erfolgt die Farbumsetzung in der Druckenanwendung, muss im Druckertreiber das Farbmanagement deaktiviert werden (hier unter Windows).



## B. Der Drucker bestimmt die Farbumsetzung

Hier kümmert sich die druckende Anwendung nicht um das Farbprofil und die Farbraumkonvertierung, sondern überlässt dies dem Druckertreiber. In den meisten Fällen taugt dies für Farbbilder nicht, da das Vorgehen des Treibers recht undurchsichtig ist und auch noch auf unterschiedlichen Systemen unterschiedlich gehandhabt wird. Zwar bieten die neuen Treibergenerationen inzwischen für einige Druckermodelle ein sauberes Farbmanagement an, in dem man auch im Druckertreiber Farbprofil und Renderpriorität wählen kann, wir halten jedoch die Farbumsetzung in Photoshop oder Anwendungen wie Lightroom oder ähnlichen Programmen für besser.

Bei Schwarzweißdrucken machen wir eine Ausnahme, wenn der Druckertreiber dafür einen eigenen Modus bietet. Dann überlassen wir dem Druckertreiber das Farbmanagement bzw. **die Tonwertumsetzung und deaktivieren das Farbmanagement in Photoshop**, wie es in Abbildung 5-5 gezeigt ist, schalten im Treiber dann aber auf den speziellen Schwarzweißmodus. Das Drucken in Schwarzweiß behandeln wir in Kapitel 7.

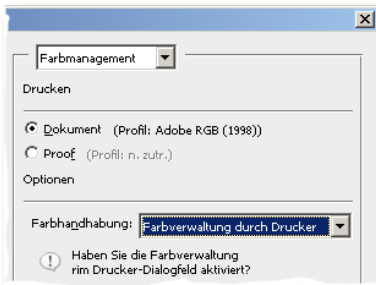
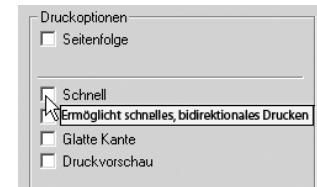


Abb. 5-5: Mit dieser Einstellung überlässt Photoshop das Farbmanagement dem Druckertreiber. Wir benutzen das nur für den Schwarzweißdruck.

## Druckgeschwindigkeit

Einige Drucker sind spürbar schneller, wenn sie bidirektional drucken. Oft reduziert dies aber etwas die Druckqualität. Wir empfehlen den bidirektionalen Druck – er erscheint im Druckertreiber zuweilen unter der Bezeichnung *Schnell* – deshalb nur, wenn wirklich kein Unterschied sichtbar ist –, was man mit einem Bild hoher Auflösung und mit feinen Details ausprobieren sollte oder bei schnellen Testdrucken.



## Einstellungen für Fortgeschrittene (Farbdichte, Trockenzeit etc.)

In der Regel muss man hier nicht viel ändern. Wir hatten jedoch Situationen, wo wir auftretende Probleme hier abstellen konnten. So wollte sich bei uns beim Drucken auf »Epson Enhanced Matte« das Papier nach dem Druck leicht. Wir reduzierten dann im Epson-Druckertreiber unter *Papierkonfiguration* die Farbdichte etwas (auf -5% oder -10%) und das Problem war behoben. Seien Sie aber zurückhaltend mit solchen Änderungen, da man nun eigentlich ein neues Farbprofil braucht.

Wie bereits angesprochen gibt es Drucker, die eine eigene Einstellung im Druckertreiber für den Druckkopfabstand zum Papier haben (bei einigen ganz frühen Fine-Art-Printern ging dies sogar per Hebel am Drucker selbst). Insbesondere bei Fremdpapieren muss man unter Umständen etwas mit den Einstellungen zur Papierstärke oder am Walzenabstand spielen (siehe Abb. 5-6) – sofern der Treiber (wie beispielsweise beim Epson Pro 3800/3880) solche Einstellungen bietet.

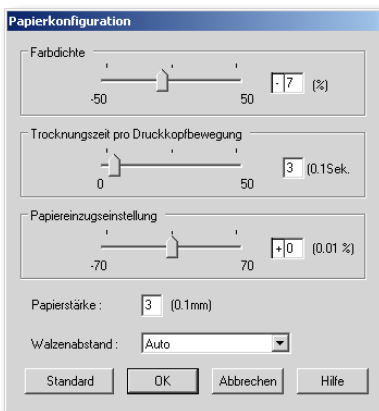


Abb. 5-6: Papierkonfiguration beim Epson Pro 3800/3880



## Weitere Einstellungen

Die nachfolgenden Einstellungen haben wenig mit der Druckqualität zu tun, sondern beziehen sich auf Seitenlayout, Papierführung und Ähnliches.

**Papierformat** • Die Funktion ist recht offensichtlich. Die im Treiber angebotenen Größen hängen dabei vom Drucker und dessen Fähigkeiten ab. Neben den angebotenen Größen lassen sich zumeist eigene Formate definieren.

**Papiereinzug** • Die meisten Drucker bieten unterschiedliche Quellen bzw. Einzugsverfahren für das Papier an. Hier findet man oft:

- Wahl zwischen verschiedenen Papierfächern oder Einzügen
- Einzelblatteinzug
- Rollenpapier (Hier sind auch Themen wie das automatische oder das manuelle Abschneiden einzustellen.)\*

**Papierausrichtung** • Auswahl zwischen Hoch- und Querformat

**Randloses Drucken** • Viele der neueren Inkjet-Drucker bieten dies bereits. Wir selbst haben damit wenig Erfahrung, da wir bei Fine-Art-Drucken immer einen weißen Rand (etwa 2,5 cm) für das Arbeiten mit Passepartouts lassen. Beim Randlosdruck besteht die Gefahr, dass Sie sich die Andruckrollen verschmutzen.\*\*

**Kopien** • Bei Fine-Art-Drucken ist dies bei uns fast immer ›1‹. Bei Fine-Art-Papieren empfiehlt es sich, immer nur ein Blatt einzulegen.

**Verkleinern/Vergrößern** • Wir empfehlen hier, das Skalieren explizit in Photoshop auszuführen, da man dort zumindest die dafür eingesetzten Algorithmen angeben kann.

**Druckvorschau** • Diese benutzen wir (im Druckertreiber) selten. Zuweilen ist sie jedoch (im Photoshop-Druckdialog) sinnvoll, um die Größe auf dem Papier und die Ausrichtung vor dem Drucken zu überprüfen.

\* Hier gilt es dann auch zu prüfen, ob der Papierschneider mit der Papierart bzw. der Papierstärke zurechtkommt.

\*\* Bei den Fine-Art-Druckern erzwingt der Canon-Druckertreiber einen relativ breiten unbedruckten Rand, sobald man ein Fine-Art-Papier wählt: Wir betrachten dies als lästige, störende Marotte!

Unter Mac OS X ist es möglich, über *PDF-Option* eine PDF-Datei zu erzeugen.

**Hinweis:** Uns wird oft gemeldet, dass die Farben im Druck nicht stimmen. Dabei stellt sich nicht selten heraus, dass erst gar nicht gedruckt wurde, sondern diese Bewertung aus der Betrachtung der Druckvorschau des Druckertreibers stammt. Beurteilen Sie die Farben des Drucks nie nach dem Bild der Epson-Druckvorschau! Hier findet keinerlei Farbmanagement statt und die Farben können erheblich abweichen – oft sind sie magentastichig. In Wirklichkeit ist alles in Ordnung und das Vorschaubild signalisiert nur, dass der Drucker mächtig korrigieren muss, um korrekte Farben zu liefern!

### Statusmonitor

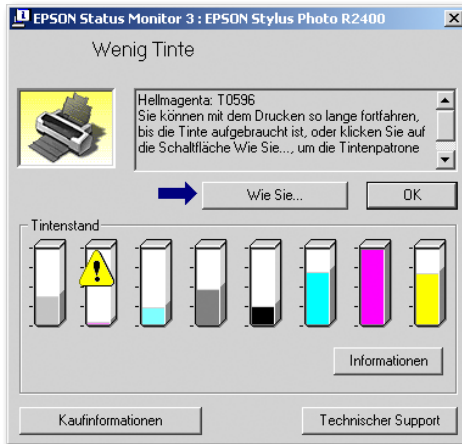





Abb. 5-7: Tintenstandsanzeige des Epson R2400

Vor einem Druck sollte man immer noch einmal den Füllstand der Tinten überprüfen. Wird hier bereits gewarnt, so sollte man zumindest eine Ersatzkartusche zur Hand haben. Einige Hersteller legen recht früh einen Austausch nahe (damit verdienen sie schließlich Geld). Hier unsere Erfahrungen:

**Epson-Drucker:** Hier warten wir, bis der Drucker sich wirklich weigert zu drucken bzw. das Tintenlicht am Drucker dauerhaft leuchtet. Bisher haben wir damit noch keinen Druck durch ein Anhalten mitten im Druck verloren.

**HP-Drucker:** Auch hier wechseln wir noch nicht bei der ersten Warnung. Man sollte allerdings nicht unbedingt bis zum letzten Tropfen drucken.

**Canon-Drucker:** Bei Canon sollte man unserer Erfahrung nach die Tinten wechseln, sobald die Warnung erscheint. Bei einigen der Großformatdrucker ist dies sogar im laufenden Druck möglich (dann aber zügig), da hier noch genug Tinte in der Zuleitung ist.

Sie finden unter Windows (bei den meisten Epson-Druckern) diese Funktion im Druckertreiber unter dem Reiter  oder  und im dann erscheinenden Fenster unter dem -Icon. In den neueren Mac OS X-Treibern gibt es diese Funktion ebenfalls über einen Button im Druckertreiber (siehe z. B. Abb. 5-33 A auf Seite 225). Bei fast allen Large-Format-Printern (kurz LPF) ist der Tintenfüllstand auch auf einem Display am Drucker abzulesen. Ruft man eine Drucker-Utility zur Tintenanzeige auf, so können Sie in dem damit erscheinenden Dialog zumeist auch die Kopfjustage (Ausrichtung) sowie das Spülen der Köpfe aktivieren, um verstopfte Düsen zu reinigen.

**Hinweis:** Wir empfehlen Inkjet-Drucker ein Mal pro Woche, jedoch mindestens alle 14 Tage kurz einzuschalten. Dabei erfolgt bei den meisten Druckern ein kurzes Spülen der Druckköpfe. Dies kostet zwar etwas Tinte, beugt jedoch einer größeren Düsenverstopfung vor.

HP und Canon empfehlen ihre Fine-Art-Drucker ständig (im Standby-Modus) eingeschaltet zu lassen. Die Drucker erwachen dabei von Zeit zu Zeit aus ihrem Schlafmodus und spülen mit sehr kleinen Tintenmengen ihre Köpfe. Auf die Dauer kostet dies jedoch einiges an Strom und Tinte. Hier gilt es deshalb abzuwägen, was das größere Übel ist.

Da auch Staub und Papierfusseln zum Verstopfen beitragen können, sollte man die Drucker außerhalb des Betriebs gegen Staub abdecken und zuweilen die Papierfusseln aus dem Drucker mit einem geeigneten Pinsel entfernen.