

Der eigentliche Druck

5



Kamera: Konica Minolta Maxxum 7D

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. Wir erklären hier deshalb am Beispiel einiger guter Drucker, wie man den Druck mit ihnen richtig aufsetzt und was zu beachten ist, d.h., **welche Funktionen und Einstellungen** man benutzen und welche man vermeiden sollte. Dies sollte Ihnen eine solide Basis für eigene Experimente geben.

5.1 Installation des Druckers

Die Hardware-Installation 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.

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

Druckerschnittstellen

USB 1.1/USB 2.0: Inzwischen sind dies die häufigst verwendeten Drucker-schnittstellen – zumindest bei neuen Druckern. 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. USB 2.0 ist moderner, abwärtskompatibel zu USB 1.1 und lässt höhere Übertragungsraten zu.**

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

** Von der Druckgeschwindigkeit her genügt den meisten Druckern aber durchaus USB 1.1.

Firewire (IEEE-1394): Firewire ist weniger verbreitet, etwas schneller als USB 2.0 und erlaubt etwas längere Kabel.

Ethernet: Die Netzchnittstelle erlaubt recht lange Kabel (bis zu 25 Meter problemlos) und gestattet, von mehreren Rechnern im Netz auf den Drucker zuzugreifen. Einige Drucker, etwa HP Photosmart 8750, haben bereits standardmäßig eine USB- sowie eine LAN-(Ethernet-)Schnittstelle. Oft kann man das LAN-Interface auch als optionale Schnittstelle zukaufen. Auch bereits eine 10-MBit-LAN-Karte ist ausreichend schnell, wobei die neueren Karten jedoch zumeist bereits über eine 100-MBit-Schnittstelle verfügen. Ohne ein bisschen Erfahrung mit Netzwerkinstallation sollte man aber bei den einfacheren Schnittstellen bleiben (oder sich helfen lassen).

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

Parallel: Gehört (es sei gepriesen) der Vergangenheit an, und wir raten davon ab, sie zu benutzen – so sie überhaupt noch vorhanden ist.

Den Drucker auspacken

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.

Die meisten Inkjet-Drucker erwärmen sich jedoch kaum.

Installation der Druckköpfe

Einige Drucker – insbesondere bei HP und Canon – haben leicht entfernbare Druckköpfe, die dann zu Beginn zunächst eingesetzt werden müssen. Die meisten 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 kürze Lebensdauer haben und man Ersatzköpfe in die Betriebskosten einbeziehen muss. Auch hier sollte man die Installationsanweisung sehr sorgfältig befolgen.

Zum Pro und Contra von austauschbaren Druckköpfen siehe Seite 33.

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.

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 es Ihnen unnötige 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 und in den meisten Fällen drucken wir auch aus Photoshop heraus oder verwenden **Qimage** oder **ImagePrint**.

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 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.

5.2 Druckerjustage

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

Druckkopfausrichtung

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.

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

Test der Druckkopfdüsen

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

→ Sie sollten Tintendrucker regelmäßig benutzen – 1 Mal pro Woche ist ein guter Wert. Oft reicht auch schon ein Einschalten, da dabei meist die Druckköpfe durchgespült werden.

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.

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.

Farbkalibrierung

Einige Drucker bieten eine Farbkalibrierung an – korrekter: eine Dichtekalibrierung (z.B. der HP Designjet 30/90/130). 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 (4800, 7800, 9800) versucht Epson, dies durch folgende Maßnahmen zu vermeiden:

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

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 nachfolgenden 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

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 daneben liegen. 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 ganze 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

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

→ Bei Verwendung von Papieren von Drittherstellern sollte Sie auf dessen Internetseite 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.



Abb. 5-1: Einstellen der Druckauflösung über eine Qualitätsbezeichnung

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 drei unterschiedliche Strategien beim Umgang mit dem Drucker:

1. Die Druckanwendung (z. B. Photoshop) kümmert sich um das Farbmanagement (**Datei** ▶ **Drucken mit Vorschau**).

Hier sollte der Druckertreiber keinerlei Farbkorrekturen durchführen!

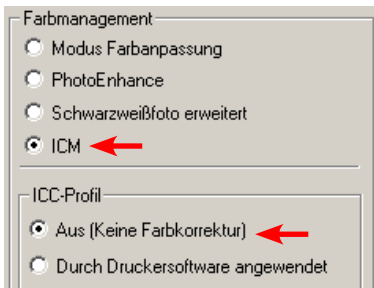


Abb. 5-2b: Hier ist im Druckertreiber das Farbmanagement deaktiviert.

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

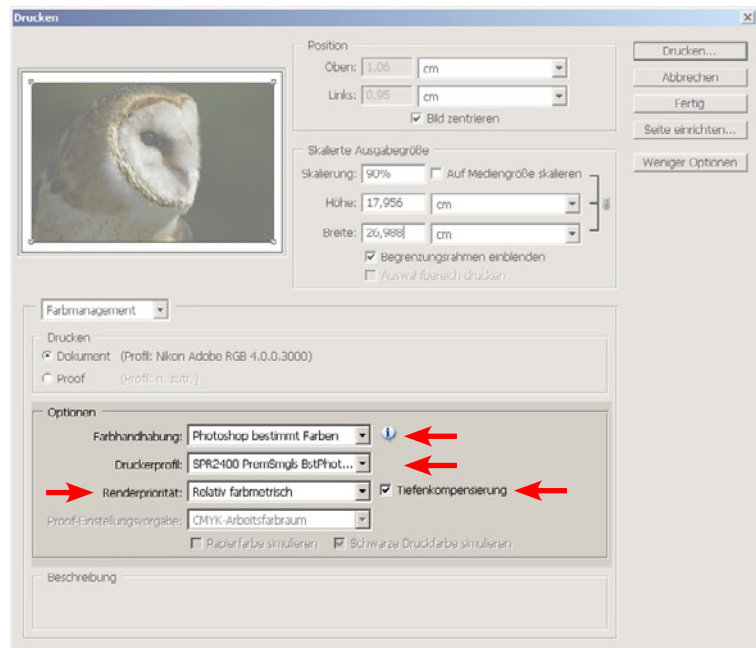


Abb. 5-2a: Wichtige Druck-Farbmanagement-Einstellungen in Photoshop CS2

Die wichtigen Einstellungen in Abbildung 5-2 sind nochmals mit roten Pfeilen versehen. Übernimmt die druckende Anwendung das Farbmanagement, **muss** das Farbmanagement im Druckertreiber, wie Abbildung 5-2b zeigt, **deaktiviert** sein!

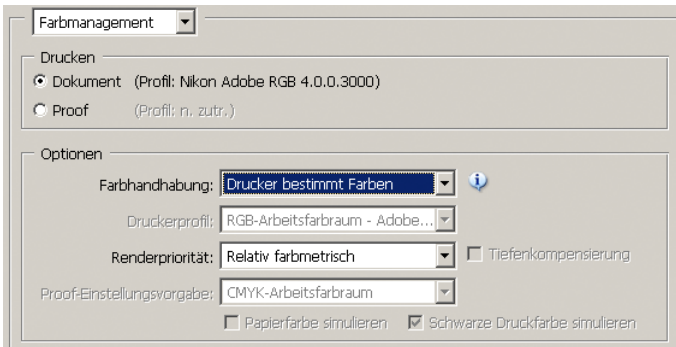
Dies ist die Strategie, die wir bei allen Farbdrucken verwenden. Zumeist ist es wesentlich einfacher zu verstehen, was die druckende Anwendung macht, als zu wissen, was der Druckertreiber hinter Ihrem Rücken tut.

2. Man lässt den Druckertreiber das Farbmanagement übernehmen.

Hier kümmert sich die druckende Anwendung nicht um das Farbprofil und die Farbraumkonvertierung, sondern überlässt dies dem Druckertreiber. In den meisten Fällen taugt dies nicht, da das Vorgehen des

Treibers recht undurchsichtig ist und auch noch auf unterschiedlichen Systemen unterschiedlich gehandhabt wird.

Bei Schwarzweißdrucken machen wir eine Ausnahmen, 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 5-3 gezeigt wird.



Das Drucken in Schwarzweiß behandeln wir in Kapiteln 7.

◀ Abb. 5-3:
Mit dieser Einstellung überlässt Photoshop das Farbmanagement dem Druckertreiber. Wir benutzen das nur für den Schwarzweißdruck.

3. Man setzt die einzelnen Farbparameter im Druckertreiber explizit oder überlässt sie der Automatik des Treibers.

Diese Option benutzen wir wirklich nie, da sie ein sauberes Farbmanagement umgeht und das Drucken zum Lotteriespiel macht. Arbeiten Sie ohne Farbmanagement, so sollten Sie – zumindest unter den bisherigen Windows-Versionen* – das Bild nach sRGB konvertieren, da Windows damit (einigermaßen) zurechtkommt, da der Treiber davon ausgeht (ohne sich das Farbprofil anzuschauen), dass das Bild aus dem sRGB-Farbraum stammt.

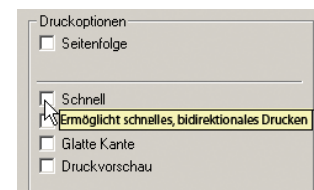
* Windows Vista, die nächste Windows-Generation wird hier wesentliche Änderungen bringen.

Wie bereits gesagt, empfehlen wir Strategie 1. Bringt sie bei Farbdrucken nicht das gewünschte Ergebnis, heißt das, sich um die Profile zu kümmern und diese eventuell zu verbessern – und zu prüfen, ob man im Druckertreiber all die Einstellungen benutzt hat, die bei der Profilerstellung verwendet wurden.

Gute Profile sind der Schlüssel zu guten Farbdrucken!

Druckgeschwindigkeit

Einige Drucker sind spürbar schneller, wenn sie bidirektional drucken. Oft reduziert dies 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 oder bei schnellen Testdrucken.



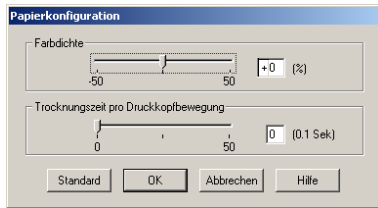


Abb. 5-4: Papierkonfiguration beim
Epson R2400

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

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 Druckertreiber des Epson R2400 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.

Weitere Einstellungen

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

Papierformat ▶ Die Funktion ist recht offensichtlich. Die im Treiber angebotenen Größen hängen dabei vom Drucker und dessen Fähigkeit 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:

- ▶ Die 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 Passpartouts lassen.

Kopien ▶ Diese Einstellung nehmen wir jeweils in der druckenden Anwendung und nicht im Druckertreiber vor.

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

Druckvorschau ▶ Dies benutzen wir selten. Zuweilen ist es jedoch 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 dem Papier bzw. der Papierstärke zurechtkommt.

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 stammt. Beurteilen Sie die Farben des Drucks nie nach dem Bild der Epson-Druckvorschau!

Hier findet keinerlei Farbmanagement statt und die Farben können schon sehr 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

Vor einem Druck sollte man immer nochmals 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 Stylus R2400: Hier warten wir, bis der Drucker wirklich sich weigert zu drucken. Bisher haben wir damit noch keinen Druck durch ein Anhalten mitten im Druck verloren.

HP Photosmart 8450: Auch hier wechseln wir noch nicht bei der ersten Warnung. Da aber ein Teil der Kartuschen drei Tinten enthält, sollte man nicht unbedingt bis zum letzten Tropfen drucken. Ist eine Tinte davon bereits leer, wird der Druck deutlich schlechter.

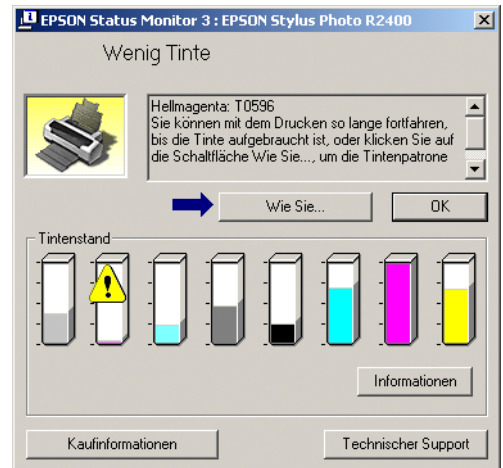


Abb. 5-5: Tintenstandsanzeige des Epson R2400

Druckertreibereinstellungen unter Mac OS X

Es gibt es eine ganze Reihe von Unterschieden zwischen den verschiedenen Druckertreibern – teilweise auch abhängig vom Hersteller. Selbst Treiber des gleichen Herstellers zeigen bei unterschiedlichen Druckermodellen deutliche Unterschiede.

Der Unterschied wird noch stärker, wenn man von Windows nach Mac OS wechselt, wobei wir uns hier auf Mac OS X beschränken. Insgesamt gleichen sich die Treiber unter Mac OS aber stärker, da **Apple ein Framework** für die Treiber zur Verfügung stellt.* Während die meisten Beispiele dieses Kapitels aus Windows stammen, möchten wir hier das Schema der Treibereinstellungen unter Mac OS X zeigen. Die Dialoghierarchie der Druckertreiberdialoge sieht hier etwa wie folgt aus:

* Auch Microsoft bietet für Windows einen solchen Rahmen, er wird aber offensichtlich weniger von den Herstellern genutzt.



Abb. 5-6: Grunddialogbox zum Drucken unter Mac OS X

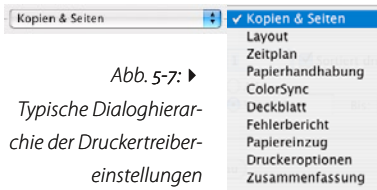


Abb. 5-7: Typische Dialoghierarchie der Druckertreibereinstellungen

Drucker Hier wählen Sie Ihren Fine-Art-Drucker aus der Liste der installierten Drucker.

Voreinstellungen Hier stehen im Pulldown-Menü die Voreinstellungen zur Verfügung, die Sie zuvor einmal explizit abgespeichert haben. Durch Wahl einer solchen werden die Voreinstellungen in alle entsprechenden Einträge übernommen. Sie können aber auch *Standard* wählen und alle Einstellungen neu bzw. einzeln vornehmen.

Unter diesem Pulldown-Menü liegt die eigentliche Hierarchie der Einstellungsdialoge. Nachfolgend das Schema, das über die meisten Druckertreiber hinweg relativ einheitlich ist. Viele der Unter-Dialogboxen sind bei praktisch allen Druckern vorhanden (etwa: *Kopien & Seiten*, *Layout*, *Zeitplan*, *ColorSync* und *Zusammenfassung*). Andere Dialoge sind mehr drucker- oder herstellerspezifisch wie beispielsweise *Druckeroptionen* oder *Erweiterte Einstellungen*. Daneben können auch Anwendungen hier noch spezifische Dialoge einbringen.

Hier eine kurze Erklärung der verschiedenen darunter anzutreffenden Einstellungsdialoge:



Abb. 5-7: Dialog zum Seitenlayout (hier R2400)

Layout Möchten Sie mehrere Seiten auf einem Blatt ausgeben, so wählen Sie hier die Anzahl der Seiten pro Blatt. Bei doppelseitigem Druck (bei automatischer Duplexeinheit) gibt man zusätzlich an, wie die zweite Seite relativ zur ersten angeordnet wird. Für Fine-Art-Drucke, aber auch selbst für einfache Fotos, ist dies wenig geeignet, da die Anordnung auf dem Blatt kaum kontrollierbar ist. Möchte man eine Art Kontaktabzug erstellen oder mehrerer Bilder auf einer Seite ausgeben, so sollte man dafür eher die entsprechende Photoshop-Funktion nutzen oder die Funktion einer anderen Druckanwendung.

Zeitplan Er erlaubt vorzugeben, wann der Druckauftrag ausgeführt werden soll. Bei Fine-Art-Drucken möchten Sie in der Regel sofort starten, was die Standardeinstellung ist.

Möchte man die Aufträge in der Warteschlange umsordieren, was Mac OS X sonst nicht direkt unterstützt, so kann man es eventuell hier über die Priorität erreichen. Alternativ lässt sich in der Auftragsliste des Druckers ein Druckauftrag anhalten und erst dann wieder freigeben, wenn der vorzuziehende Auftrag ausgegeben ist.

Papierhandhabung Sie können hier Ihren Ausdruck verkleinern oder vergrößern, was weitgehend problemlos ist, wenn nur geringfügig skaliert werden muss. Bei größeren Maßstabsänderungen sollten Sie diese bei Fine-Art-Drucken nicht hier durchführen, sondern in Photoshop bei der Vorbereitung für den Druck (wie im Kapitel 4 beschrieben) oder das Skalieren dem RIP überlassen, wenn Sie einen solchen für das Drucken einsetzen.

Möchten Sie ein Portfolio mit doppelseitig bedruckten Seiten erstellen und hat Ihr Drucker keine Duplexeinheit, so können Sie hier das Schema aktivieren, bei dem zunächst alle *Ungerade Seiten* und danach alle *Gerade Seiten* bedruckt werden – dieses Mal mit der Option *Umkehren*. Der Papierstapel muss dabei natürlich erneut eingelegt werden.

ColorSync Hier können Sie einstellen, wie ColorSync beim Farbmanagement von Mac OS agieren soll. Über das Pull-down-Menü hinter *Quartz-Filter* lassen sich noch bestimmte Vorverarbeitungsschritte aktivieren. Beim Druck direkt aus Photoshop raten wir davon ab.

Diese ColorSync-Einstellungen sind dann sinnvoll, wenn man aus einer Anwendung heraus druckt, die kein Farbmanagement unterstützt. Dann kann man hier die Farben des Bilds aus seinem Bildfarbraum in den Druckerfarbraum umsetzen lassen. Man kann hier aber leider nicht das Profil für den Drucker explizit einstellen. Die Zuordnung des Druckerprofils erfolgt im ColorSync-Dienstprogramm, das man im Ordner *Programme* → *Dienstprogramme* → *ColorSync-Dienstprogramm* findet. Mehr Information dazu finden Sie unter der *Apple-Hilfe*.

Hat man, wie später beispielsweise in *Abbildung 5-26* gezeigt, das Farbmanagement im Druckertreiber deaktiviert, so hat die ColorSync-Einstellung keine Bedeutung!

Deckblatt Dieser Dialog erlaubt Ihnen anzugeben, ob pro Druckauftrag ein Deckblatt mit ausgegeben werden soll, was wir bei unseren recht teuren Fine-Art-Papieren und teuren Tinten natürlich nicht möchten.



Abb. 5-8: Dialog zum Zeitpunkt des Drucks



Abb. 5-9: Wahl des Papiereinzugs und Ähnliches



Abb. 5-10: ColorSync-Reiter und Mac OS X

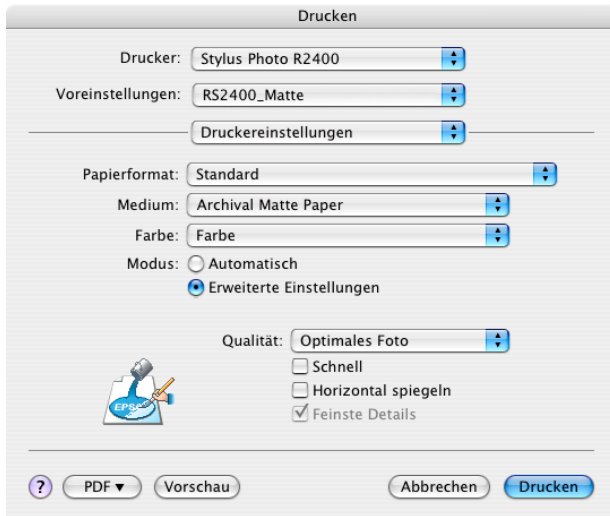


Abb. 5-11: Unter ›Druckereinstellungen‹ erfolgen die wichtigsten Einstellungen für den Fine-Art-Druck.

Druckereinstellungen Hier finden wir die wirklich wichtigen Einstellungen für unseren Fine-Art-Druck. Die Dialogbox ist deshalb ziemlich drucker- und herstellerspezifisch und ähnelt am ehesten dem Dialog unter Windows. Abbildung 5-11 zeigt ein Beispiel für den Epson R2400. Die wichtigsten Bereiche sind:

▶ **Papierformat** Beim R2400 hat man hier die Wahl zwischen *Standard* und *Manuell – Rolle*.

▶ **Medium**

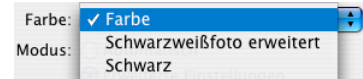
Hier stellt man die Papierart ein. Der R2400-Treiber bietet auch nur die Papiere an, die zur



aktuellen eingelegten Schwarztonerkartusche (*Photo Black* oder *Matte Black*) passen. Die anderen Papiere sind ausgegraut. Es sind auch nur Epson-Papiere auf-

geführt. Bei Papieren von anderen Anbietern muss man hier raten (und ausprobieren), welches Epson-Papier dem am nächsten kommt.

▶ **Farbe** Beim R2400 kann man entweder in *Farbe* drucken (bei Farbdrucken die richtige Wahl), in *Schwarzweißfoto erweitert*, was wir für Schwarzweißdrucke nutzen,* oder in *Schwarz*, was für unseren Zweck nutzlos ist.



▶ **Modus** Hier sollte man für Fine-Art-Drucke den Modus *Erweiterte Einstellungen* aktivieren. Damit werden weitere wichtige Qualitätseinstellungen angezeigt, wie sie in Abbildung 5-11 sichtbar sind.

▶ **Qualität** Das Menü hier bietet verschiedene Qualitätseinstellungen an, bereits abgestimmt auf das zuvor gewählte Papier. Für Fine-Art-Drucke empfehlen wir beim R2400 und entsprechenden Papieren *Optimales Foto*. Die noch höhere Druckauflösung *Photo RPM* steht nur bei glänzenden Papieren (und dem Einsatz von *Photo Black*) zur Verfügung. In den weiteren Optionen deaktivieren wir beim R2400 *Schnell* und damit das bidirektionale Drucken.



* Für den SW-Druck siehe Kapitel 7.



Abb. 5-12: Wer macht das Farbmanagement?

Farbmanagement Hier gibt man an, wie das Farbmanagement erfolgen und von wem es durchgeführt werden soll. Drückt man aus einer Anwendung, die Farbmanagement beherrscht, so sollte man hier das Farbmanagement des Druckertreibers deaktivieren. Bei Anwendungen ohne Farbmanagement, sollte man hier *ColorSync* wählen.

Erweiterte Einstellungen

Diese Option ist recht druckerspezifisch und nur bei einigen Druckern vorhanden. Beim Epson R2400 gibt man hier an, ob man mit einem dicken Papier druckt.



◀ Abb. 5-13:

Diese Einstellung ist nur bei wenigen Druckern zu finden. Beim R2400 gibt man hier die Papierstärke an.

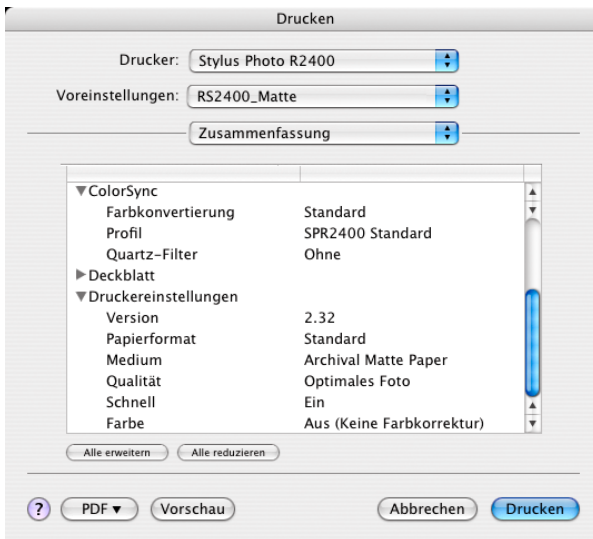
Papierkonfiguration Auch diese Einstellung ist nur bei einigen Druckern vorhanden. Beim Epson R2400 lässt sich hier der Tintenauftrag reduzieren oder erhöhen. Bei einigen dünneren Papieren haben wir die Farbdichte um -5 bis -10% herabgesetzt, um ein Wellen des Papiers zu verhindern.

Zusammenfassung Zuweilen ist diese Information recht nützlich, da hier alle Einstellungen noch einmal übersichtlich zusammengefasst sind. Die Daten der einzelnen zuvor vorgestellten Dialogboxen lassen sich über einen Klick auf das kleine Dreieck ▶ expandieren oder auf den Titel reduzieren.



▲ Abb. 5-14: Einstellungen zur Papierkonfiguration

– hier zum Tintenauftrag und zur Trockenzeit für jede Druckzeile

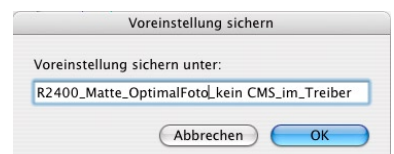


◀ Abb. 5-15:

Die »Zusammenfassung« zeigt nochmals alle vorgenommenen Einstellungen übersichtlich in einer Dialogseite. Die einzelnen Informationsbereiche lassen sich durch einen Klick auf das Dreieck aus- und einklappen.

Einstellungen sichern

Hat man erst einmal nach etwas Überlegungen und einigem Ausprobieren die richtigen Treibereinstellungen gefunden, so sollte man sie auch als eigene Einheit sichern (im Menü von Abb. 5-15 hinter **Voreinstellungen**), und zwar unter einem beschreibenden Namen. Damit lassen sie sich später wieder unter dem Menü **Voreinstellungen** abrufen. Das spart Zeit und verhindert, dass man versehentlich wichtige Einstellungen vergisst. Der Name



sollte ausreichend aussagekräftig sein, d. h. den **Druckertyp, das Papier und andere wichtige Angaben** enthalten.



Abb. 5-16: Wählen Sie in der Druckerliste die Funktion »Konfigurieren« um zu den Wartungsfunktionen zu gelangen.

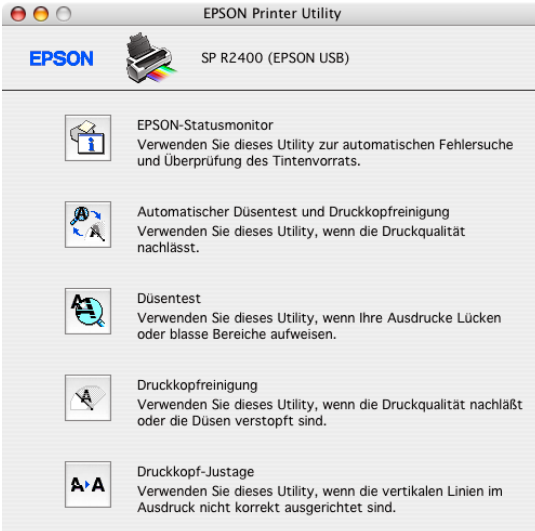






Abb. 5-17: Die Wartungsfunktionen des Epson R2400

Druckerwartung

Wie unter Windows findet man auch unter Mac OS X für viele Drucker eine Funktion für die Druckerwartung. Unter Mac OS X muss man jedoch an anderer Stelle suchen – nicht im Treiberdialog. Man findet die Funktion unter dem *Drucker-Dienstprogramm* , das man im Dock findet.

Dort wiederum klickt man auf die Funktion **Konfiguration** . Bei den Epson-Inkjet-Druckern kommt damit die Dialogbox von Abbildung 5-17 mit den Wartungsfunktionen hoch. Darin finden Sie die Funktionen, die wir bereits im Abschnitt 5.2 erwähnt haben. Die meistbenutzte Funktion dürfte dabei der *Statusmonitor* sein, mit dem der Füllstand der Tinten angezeigt wird. Aber auch der *Düsentest* und die *Druckkopfreinigung* sind wichtig.

Aus der Druckerliste heraus (Abb. 5-16) lässt sich mit einem Klick auf  auch das *ColorSync*-Dienstprogramm aufrufen (Abb. 5-18). Dort klickt man auf Geräte , sucht in der Geräteliste den betreffenden Drucker und in der nächsten Aufklappstufe das Papierprofil, das diesem Druck zugeordnet werden soll. Dies ist aber nur dann von Nutzen, wenn man aus einer Applikation ohne Farbmanagement drucken möchte und ColorSync das Farbmanagement überlässt.

Wir selbst drucken Fine-Art-Drucke **nur** aus Anwendungen mit Farbmanagement heraus und brauchen deshalb diese Funktionalität nicht.

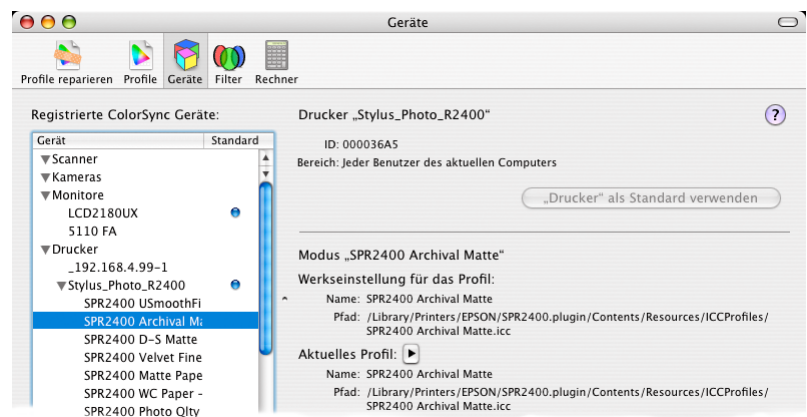


Abb. 5-18: ▶

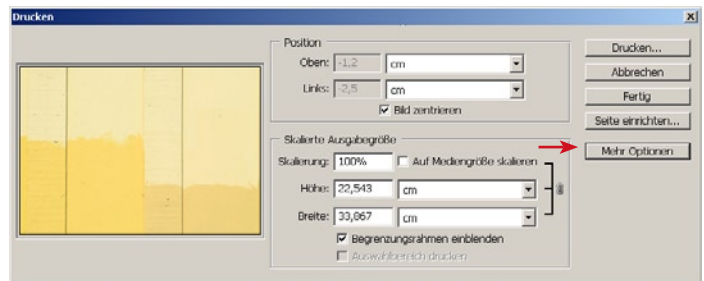
Hier lässt sich für das CMS per ColorSync die Zuordnung von Druckerprofil zum Drucker und die Wahl des zum Papier passenden Profils vornehmen.

5.4 Drucken aus einer Anwendung heraus

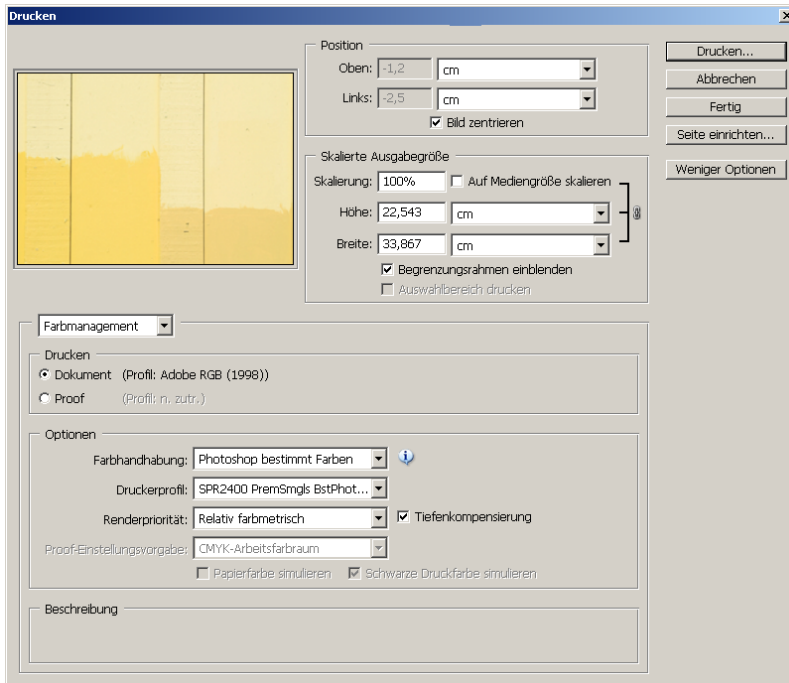
Hochqualitative Drucke setzen voraus, dass die druckende Anwendung durchgängig mit Farbmanagement arbeitet. Photoshop und fast alle anderen Adobe-Anwendungen sowie Anwendungen wie ImagePrint und Qimage tun dies. Auch die neuen Foto-Workflow-Tools wie Adobe Lightroom oder Apple Aperture sind ›color managed‹. Wir beschreiben hier nur das Drucken aus solchen Anwendungen. Während man unter Mac OS das Farbmanagement – mit gewissen Einschränkungen – bei anderen Anwendungen noch über ColorSync abwickeln und steuern kann, bietet Windows hier bisher nichts. Arbeitet man ohne Farbmanagement, so sollte man deshalb unter Windows die Bilder in den sRGB-Farbraum bringen, da die meisten Windows-Funktionen von diesem Farbraum ausgehen.

Nachfolgend wird das Drucken aus Photoshop CS2 heraus beschrieben, andere ›color managed‹-Anwendungen arbeiten aber ähnlich.

Bei Photoshop drucken wir ausschließlich über die Funktion **Drucken mit Vorschau**. Der Dialog dort sieht wie in Abbildung 5-19 aus. Er zeigt aber noch nicht die Einstellungen, die wir für unser Farbmanagement brauchen. Man muss hier zuerst die Option **Mehr Optionen** aktivieren und erhält dann den Dialog von Abbildung 5-20.



▲ Abb. 5-19: Grund-Druckdialog in Photoshop CS2



◀ Abb. 5-20:
Hier sind die wichtigen Farbmanagement-Einstellungen von Photoshop sichtbar.

Hier nun die Einstellungen, die wir empfehlen. Bevor man aber im Photoshop-Druckdialog die eigentlichen Einstellungen vornimmt, sollte man zunächst die Seite richtig einrichten – z. B. durch einen Klick auf **Seite einrichten**:

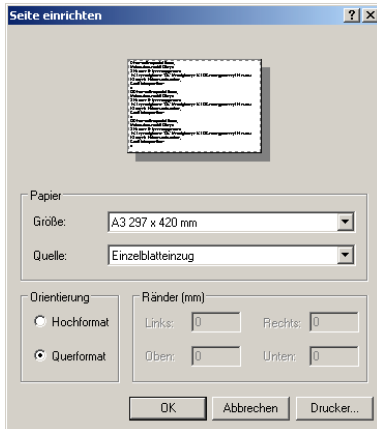
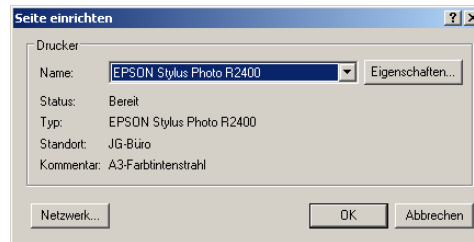


Abb. 5-21: Wahl der Papiergröße, der Papierquelle bzw. des Papierfachs und der Seitenorientierung

- ▶ Stellen Sie zunächst den richtigen Drucker ein, da viele weitere Parameter von den Funktionen des Druckers abhängig sind. Ein Klick auf **Drucker** führt dabei zum Dialog von Abbildung 5-22. Er bestimmt weitere Parameter. Danach wählt man (Abb. 5-21) die gewünschte Seitengröße und Papierquelle (bzw. das Papierfach) und ebenso die Seitenausrichtung.



◀ Abb. 5-22: Wählen Sie als Erstes den Zieldrucker aus. Er beeinflusst viele weitere Einstellungen.

Zurück im Drucker-Dialog (Abb. 5-22) geht man durch einen Klick auf **Eigenschaften** zu den verschiedenen Druckertreibereinstellungen. Die meisten dieser Einstellungen und Optionen haben wir bereits weitgehend druckerneutral im Abschnitt 5.3 besprochen. Auf weitere Details gehen wir später beim Drucken mit verschiedenen Druckern näher ein.

Man kann im Photoshop-Druckdialog (Abb. 5-20) auch die Größe des Bilds ändern (das Bild skalieren). Im Normalfall tun wir dies in Photoshop über den Dialog **Bild** ▶ **Bildgröße** oder über spezielle **Photoshop-Plug-ins** für das Skalieren, bevor wir den eigentlichen Druckdialog aufrufen. Kleinere Änderungen sind aber auch hier noch möglich.

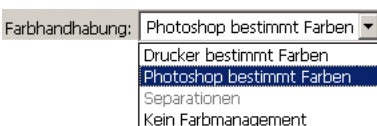
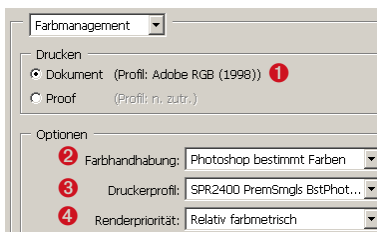
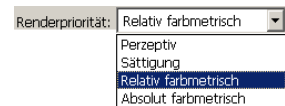


Abb. 5-23: Hier wird festgelegt, wer das Farbmanagement machen sollen.

Im Pull-down-Menü unter der Bildvorschau liegen die Einstellungen für das **Farbmanagement**. Hier nehmen wir für einen Farbdruk folgende Einstellungen vor:

- ① **Dokument** Dies ist unsere Standardeinstellung. Photoshop zeigt hier den Farbraum unseres Bilds an – im Beispiel Adobe RGB (1998).
- ② **Farbhandhabung** Hier stehen vier Einstellungen (Abb. 5-23) zur Verfügung. In den meisten Fällen – und immer bei Farbdrukken – benutzen wir *Photoshop bestimmt Farben*. Die Option *Separationen* kommt bei uns nie zur Anwendung. Die beiden *Drucker bestimmt Farben* und *Kein Farbmanagement* kommen nur unter folgenden Bedingungen zum Einsatz:

- Wenn wir Schwarzweißdrucke direkt aus Photoshop machen und der Druckertreiber einen geeigneten Schwarzweißmodus anbietet, kommt *Drucker bestimmt Farben* zum Einsatz (siehe Kapitel 7).
 - Wenn wir aus Photoshop ein Target zur Profilierung (Charakterisierung) des Druckers ausdrucken, so verwenden wir *Kein Farbmanagement*. Dies ist dann aber relevant!
- ③ **Druckerprofil** Hat man unter **Farbhandhabung** die Alternative *Photoshop bestimmt Farben* selektiert, so wählt man hier aus dem Pulldown-Menü das passende Druckerprofil. Dieses muss zu ›Drucker + Papier + Tinte + Treibereinstellungen‹ passen. All diese Angaben sollten sich in seinem Namen (zumindest abgekürzt) niederschlagen. Die Qualität des Profils ist – wir wiederholen es – ausschlaggebend für die Qualität der Farbabbildung. Inzwischen besitzen die besseren Drucker recht gute generische Profile.
- ④ **Renderpriorität** Hier ergeben sich für Fotos und ähnliche Reproduktionen nur zwei ernstzunehmende Alternativen:
- **Perzeptiv** ist bei Fotos dann die richtige Wahl, wenn das Bild viele Farben hat, die außerhalb des Farbraums des Druckers liegen. Hier werden die Farben dann so komprimiert, dass sie ihre relativen Farbabstände beibehalten (siehe Kapitel 3.2, Seite 76/77).
 - **Relativ farbmétrisch** ist in den meisten Fällen unsere bevorzugte Wahl, insbesondere dann, wenn die meisten Farben des Bilds ganz oder fast im Druckerfarbraum 1:1 abbildbar sind. Hat man den Drucker in der **Proof-Einstellung als Zielgerät angegeben**, so lässt sich das in Photoshop überprüfen, und zwar indem man die **Farbumfang-Warnung** aktiviert (⌘-Ctrl]-Y), Mac: ⌘-⌘]-Y).
- Eine einfache Antwort darauf, welche Einstellung hier für alle Bilder am besten ist, gibt es nicht. Man braucht ein bisschen Erfahrung; die erhält man aber nur durch eigene Experimente. In den meisten Fällen verwenden wir – wie erwähnt, *Relativ farbmétrisch*.
- ⑤ **Tiefenkompensierung** Die Renderpriorität kompensiert nur den Weißpunkt. Um auch den Schwarzpunkt des Bilds auf den des Druckers abzubilden, sollte man hier *Tiefenkompensierung* aktivieren. Hier kann es jedoch durchaus sinnvoll sein, mit dieser Einstellung zu experimentieren. Auch das in Kapitel 3.8 ab Seite 97 beschriebene Verfahren versucht hier eine Optimierung. Man sollte deshalb für die eigenen Bilder ausprobieren, welches der beiden Verfahren effektiver ist oder ob man sogar beide Verfahren kombinieren sollte.



Zum Thema ›Farbumfang-Warnung‹ und ›Farb-Proof‹ siehe Kapitel 3.10 ab Seite 99.



5.5 Testdrucke

Weitere nützliche Testbilder finden Sie (kostenlos) auf der Internetseite von Hutcheson Consulting [87].

Jetzt ist es Zeit, einen Testdruck mit seinen Einstellungen zu erstellen. Dafür kann man zunächst spezielle Testbilder heranziehen, wie wir es bereits in Kapitel 3.9 beschrieben haben. Das in Abbildung 5-24 dargestellte Bild zeigt gleich eine ganze Reihe von Druckereigenschaften:

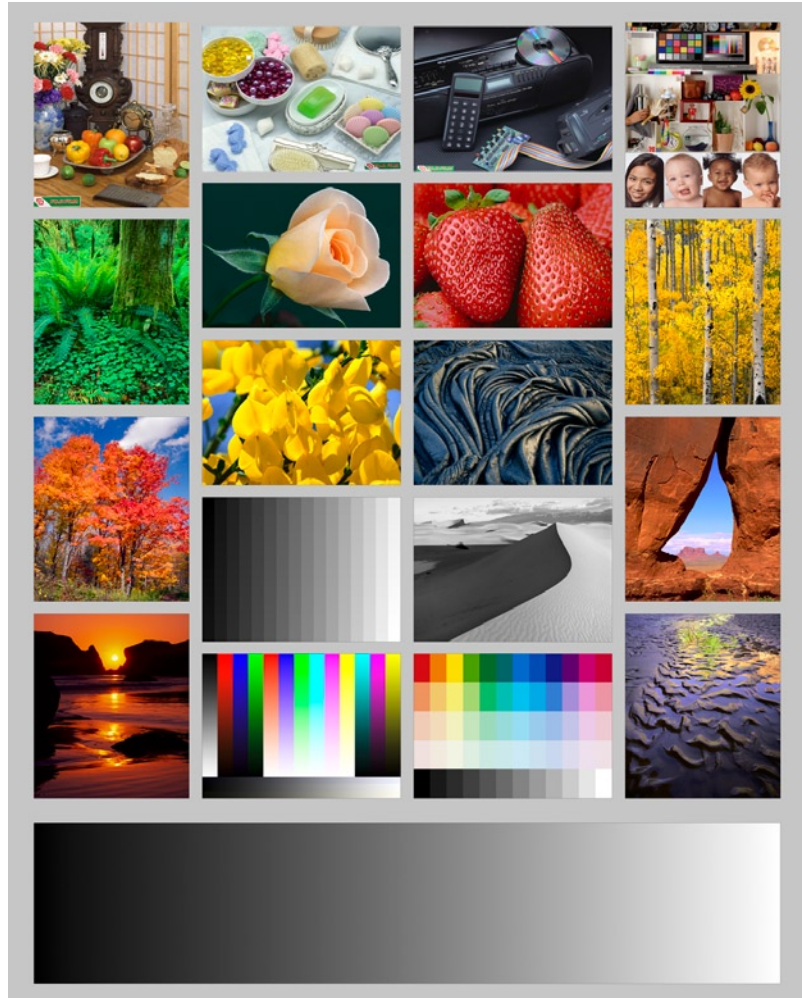


Abb. 5-24: ▶

Das Bild wurde von Bill Atkins zusammengestellt und kann für eine private Nutzung kostenlos von seiner Internetseite heruntergeladen werden. Es ist etwa 24 MB groß (im ZIP-Format) und liegt im Lab-Modus vor (was bei einigen Anwendungen Probleme bereiten kann). Man findet es unter: www.jirvana.com/resources/printing/bills_lab_test_image.zip

Das Bild ist im Lab-Modus (braucht also keinen speziellen Farbarbeitsraum). Sie sollten es in Photoshop so skalieren, dass es auf Ihr Papierformat passt. Mit ihm lässt sich Folgendes überprüfen:

- ▶ Gibt es einen Farbstich in den Graukeilen?
- ▶ Wie werden die stark gesättigten Farben wiedergegeben?
- ▶ Stimmen die Hauttöne?
- ▶ Ist in den Tiefen noch Zeichnung erkennbar?

5.6 Einige Punkte zur Bildqualität

In den meisten Fällen verläuft das Drucken problemlos. Treten doch Schwierigkeiten auf, so sollten Sie folgende Punkte beachten:

Trockenzeit Beurteilen Sie die Farben und Tonwerte Ihres Drucks erst, nachdem der Druck ausreichend getrocknet ist. Während des Trocknens können sich die Farben nämlich noch erheblich verändern. In den meisten Fällen sollte eine Stunde reichen, mit drei bis vier Stunden liegen Sie auf der sicheren Seite. Gedruckte Targets, die man zur Profilerstellung einsetzen möchte, sollten man sogar einen ganzen Tag trocknen lassen.

Unserer Erfahrung nach waren gerade Drucke auf HP-Druckern gleich nach dem Druck sehr empfindlich. Fassen Sie diese möglichst nicht auf der Oberfläche an, solange sie nicht gründlich getrocknet sind, und schützen Sie den Druck in dieser Zeit vor Staub und starkem Licht.

Spuren von Transportrollen Zuweilen kommt es zu Spuren auf dem Papier, die von den Transportwalzen des Druckers stammen. Dafür kann es eine Reihe von Gründen geben. Zunächst sollten Sie dabei prüfen, ob die Einstellungen im Druckertreiber zum Papier und zur Papierstärke richtig gesetzt sind. Hilft das nicht, lohnt es sich, einmal im Internet nach Foren zum Drucker zu suchen. Dort findet man oft nützliche Hinweise anderer Anwender.

Streifenbildung Treten im Bild Streifen auf, sollte man als Erstes einen Düsentest fahren. Hilft dies nicht, ist die Druckkopfausrichtung an der Reihe. Löst auch dies das Problem noch nicht, sollte man die Papiereinstellungen im Druckertreiber überprüfen und, falls aktiviert, den bidirektionalen Druck deaktivieren – oft unter der Einstellung *Schnell* versteckt. Verwenden Sie ein im Treiber nicht direkt unterstütztes Papier und Ihr Drucker hat Einstellungen zur Papierstärke, so sollten Sie es damit versuchen.

Weißer Flecken Bei manchen Papieren kommt es vor, dass nach dem Drucken weiße Flecken auftreten. Dann hatte das Papier Staub oder kleine Papierreste auf der Oberfläche. Der Drucker druckt hier auf diese losen Teile und sie fallen nach dem Druck ab und hinterlassen weiße Flecken. Wir fegen deshalb diese Papiere vor dem Druck sorgfältig ab.

Wasserflecken Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Wassertropfen auf das Bild kommen. Zumeist ist es am besten, es einfach trocknen zu lassen. Eine Alternative ist das Aufsaugen des Wassers mit der Kante des guten alten Löschpapiers. Ein Abwischen führt zumeist zu Verschmierungen im Bild.

Insbesondere Dye-basierte Tinten sind sehr empfindlich gegenüber Wasser.

Bildbegutachtung Nach dem Drucken und dem Trocknen des Drucks steht natürlich eine gründliche Bildbegutachtung an. Da Farbmanagementsysteme auf D50-Normlicht ausgelegt sind, sollte die Begutachtung entsprechend unter einem D50-Licht erfolgen. Woher man solches Licht bekommt und was zu beachten ist, zeigt ausführlich Kapitel 8.

5.7 Drucken mit einigen Fine-Art-Druckern

Nachfolgend zeigen wir den Druckprozess mit einigen der aktuellen Drucker, die wir für Fine-Art-Drucke geeignet halten. Als wir das Buch schrieben, waren die Marktführer hier Epson, HP und Canon. Sie alle stellen wirklich gute Drucker her, jeder mit seiner eigenen Technologie und alle mit leicht unterschiedlichen Funktionen und Möglichkeiten.*

** Auf die Beschreibung von Canon-Druckern haben wir hier nach reiflichem Nachdenken bewusst verzichtet, obwohl Canon gute, schnelle Drucker mit hoher Bildqualität anbietet. Der Schwachpunkt – zumindest als wir dieses Buch schrieben – war der Umstand, dass die Drucke mit ihren Dye-basierten Tinten keine zufriedenstellende Lichtbeständigkeit besaßen. Canon wird dies 2006 ändern. Mit der Vorstellung des PIXMA Pro9500 Photo mit 10 Pigment-basierten Tinten zählt nun auch Canon zum Kreis der ernstzunehmenden Druckeranbieter für Fine-Art-Drucke – aber leider zu spät für unsere Drucklegung! Auch HP hat im Frühjahr 2006 den »HP Photosmart Pro B9180«, einen Fotodrucker, angekündigt, der eine Pigment-basierte Vivera-Tinte einsetzt. Auch ihn können wir hier leider nicht mehr berücksichtigen.*

Epson Printers

Epson war der Erste, der eine ganze Druckerlinie an professionellen und semiprofessionellen Druckern auf den Markt brachte, die für Fine-Art-Drucke geeignet sind. Hier deshalb ein sehr kompakter Abriss der Epson-Drucker, die wir selbst bisher eingesetzt haben:

Epson Stylus 2000P (13"): Dies war der erste Fine-Art-Drucker mit Pigment-basierten Tinten auf dem Markt.

Epson Stylus Pro 7500 (24") / **9500** (44"): Professionelle Large-Format-Drucker, die die gleiche Tinte einsetzen, wie das kleinere 2000P-Modell.

Epson Stylus 2100/2200 (13"): Mit diesem Drucker wurde erstmals die Epson *UltraChrome™*-Tinte vorgestellt. Der Drucker hatte bereits 8 Tinten, von denen aber jeweils nur 7 benutzt werden. Man musste die Schwarztinte (Photo Black oder Matte Black) – abhängig vom bedruckten Papier – jeweils austauschen.

Epson Stylus Pro 4000 (18") / **7600** (24") / **9600** (44"): Professionelle Drucker, die ebenfalls *UltraChrome™*-Tinten wie die des Stylus 2200 nutzen. Nur im Pro 4000 können alle 8 Tinten gleichzeitig eingesetzt sein; in einem Druck werden aber nur jeweils 7 Tinten benutzt.

Wir besprechen hier die neueren Modelle, die Epson hauptsächlich im Jahr 2005 vorstellte. Dabei hat Epson für Fine-Art-Drucke zwei Druckerlinien mit unterschiedlichen Pigment-basierten Tinten entwickelt:

- ▶ **UltraChrome™-Hi-Gloss-Tinten in den mehr Consumer-orientierten Druckern** wie etwa dem R800 und R1800
- ▶ **UltraChrome™-K3-Tinten** für den professionellen und semiprofessionellen Markt: R2400, R4800, R7800, R9800

Die technischen Steckbriefe der vorgestellten Drucker finden Sie auf der Seite 185.

Drucken mit dem Epson Stylus Photo R800 oder R1800

Tinten

Sowohl das Modell Epson R800 (A4-Drucker) als auch der R1800 (13", A3+) setzen die gleiche Tintentechnik ein – jeweils acht Epson-Tinten bzw. Kartuschen vom Typ UltraChrome™ Hi-Gloss:

Cyan, Magenta, Gelb, Blau und Rot sowie
Photo Black und Matte Black sowie einen Gloss-Optimizer

Tatsächlich werden beim R800 und R1800 in einem Druck nur sechs unterschiedliche Tinten verwendet, denn *Photo Black* wird nur für glänzende Papiere (Glossy, Semi-Gloss) und *Matte Black* nur für matte Papiere eingesetzt.

Der *Gloss-Optimizer* ist keine Tinte im eigentlichen Sinn, sondern ist farblos. Er dient dazu, einen gleichmäßigeren Glanz bei glänzenden Papieren dort zu erreichen, wo pigmentierte Tinten etwas stumpf wirken können. Er unterdrückt zugleich den Bronzeeffekt. Druckt man nicht wirklich auf Glossy-Papier, braucht man ihn nicht. Sie sollen jedoch Ihre Drucke selbst einmal mit und einmal ohne *Gloss Optimizer* testen.

Hinweis: Da R1800 und R800 nur eine einzige Schwarztinte einsetzen, sind sie nicht ganz optimal für Schwarzweißdrucke, wenn man neutrale, tonwertreiche Drucke erzielen möchte.*

Empfehlungen zu den Einstellungen im Druckertreiber

Wir wollen und können mit unseren Ausführungen nicht das Druckerhandbuch ersetzen, sondern möchten unsere zuvor gemachten, mehr allgemeinen Erläuterungen, hier durch detailliertere und auf den spezifischen Drucker abgestimmte Hinweise ergänzen.

Wir gehen in diesem Kapitel davon aus, dass Sie einen Farbdruck erstellen wollen und das Farbmanagement in Photoshop bzw. Ihrer druckenden Anwendung abwickeln und dass die Anwendung Farbmanagement beherrscht. Wie Abbildung 5-26 rot markiert zeigt, muss dann im Druckertreiber das Farbmanagement deaktiviert sein. Um die in Abbildung 5-26 gezeigte Darstellung zu erhalten, muss man in der Dialogbox in ihrer ersten Form unter Umständen auf **Einstellungen** (rechts unten) klicken (dort, wo sich in Abbildung 5-26 **Einfach** befindet).



Abb. 5-25: Epson Stylus Photo R1800

(Foto: Epson USA)

Den technischen Steckbrief zum R 800 und R1800 finden Sie auf Seite 185.

* Eine bessere Wahl für Schwarzweißdrucke wären der Epson R2400 oder der HP 8740. Beide produzieren sehr gute SW-Drucke.

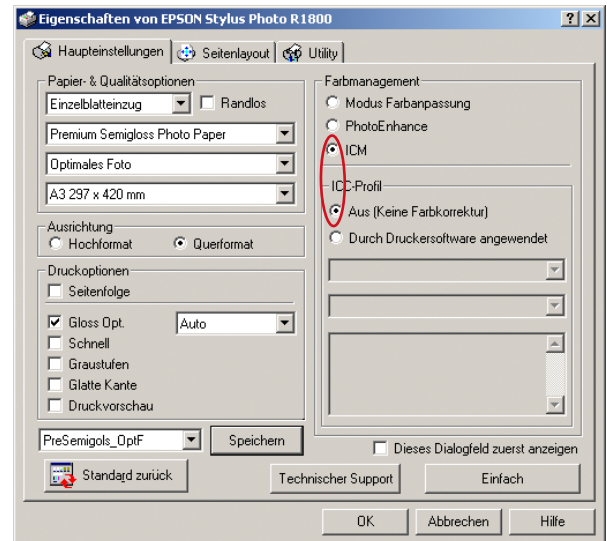
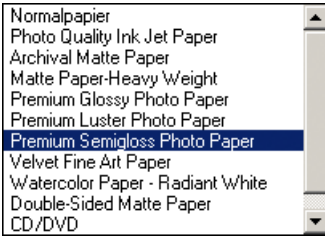
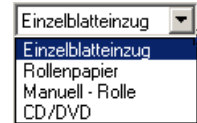


Abb. 5-26: Epson R1800-Hauptdruckdialog – hier »Erweitert«

Papiereinzug ▶ Die meisten Anwender werden den Einzelblatteinzug (aus dem Einzugschacht) für Fine-Art-Drucke wählen. Verwendet man Rollenpapier, so ist das hier einzustellen.



Papierart ▶ Hier gilt es – bei Epson-Papieren –, genau das verwendete Papier einzustellen und bei anderen Fabrikaten ein Epson-Papier zu wählen, das dem verwendeten Papier möglichst nahe kommt. Einige Fremd-anbieter machen hierzu auch Angaben zu ihren Papieren.

Qualitätsoptionen ▶ Die hier angebotenen Druckqualitäten leiten sich vom eingestellten Papier ab. Die höchste Qualität – *Photo RPM* – produziert zumeist zwar die beste Druckqualität, jedoch stark auf Kosten der Druckgeschwindigkeit und mehr verbrauchter Tinte. Oft erreicht man mit *Optimales Foto* fast gleich gute Ergebnisse und kann schneller und mit weniger Tinte drucken.

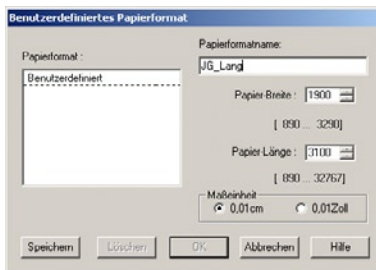
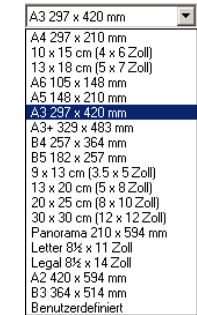
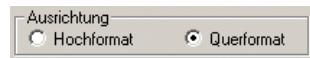


Abb. 5-27: Unter »Benutzerdefiniert« lässt sich ein eigenes Papierformat definieren.

Papierformat ▶ In den meisten Fällen findet man in der Liste das verwendete Papierformat. Zuweilen muss man sich aber ein eigenes Papierformat definieren. Wählen Sie dazu *Benutzerdefiniert*. Es erscheint dann eine Dialogbox, in der Sie Ihr eigenes Format festlegen und benennen können (Abb. 5-27). Das neu definierte Format erscheint von nun an auch in der Liste der angebotenen Formate.



Seitenausrichtung ▶ Hier stellen Sie ein, ob Ihr Bild im Hoch- oder Querformat gedruckt wird.



Druckoptionen

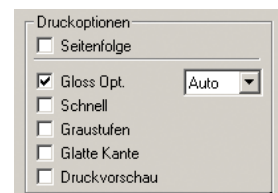
Gloss Opt. Sollte nur aktiviert sein, wenn man den **Gloss-Optimizer** wirklich braucht – also nur bei Papieren vom Typ Glossy.

Schnell Diese Option sollte man für Fine-Art-Drucke deaktivieren.

Graustufen Dies verwenden wir nur für SW-Drucke, die hier aber nicht ideal sind, da der Drucker nur eine Schwarztinte hat.

Glatte Kante Sollte bei Fotos deaktiviert sein.

Druckvorschau Haben wir zumeist ausgeschaltet. Sie sollten im Hinterkopf behalten, dass die hier in der Vorschau gezeigten Farben nicht stimmen müssen, da dabei kein Farbmanagement stattfindet. Man kann deshalb aus der Vorschau kaum eine Aussage zu den Farben des gedruckten Bilds ableiten!



Einstellungen sichern

Zumeist setzt man nur eine kleine Anzahl unterschiedlicher Papiere und nur sehr wenig unterschiedliche Druckereinstellungen bei diesen Papieren ein. Hat man deshalb einmal die richtige Einstellung zusammen, sollte man sie auch unter einem sinnträchtigen, wiedererkennbaren Namen abspeichern, um sie beim nächsten Drucken mit dem gleichen Papier bequem im Pull-down-Menü unten (Abb. 5-26) abrufen zu können. Das vermeidet manchen Flüchtigkeitsfehler, und Tinten sowie Papier sind nicht gerade billig. Klicken Sie zum Abspeichern im Dialog von Abbildung 5-26 links unten auf **Speichern**. Es erscheint dann der Dialog aus Abbildung 5-28.

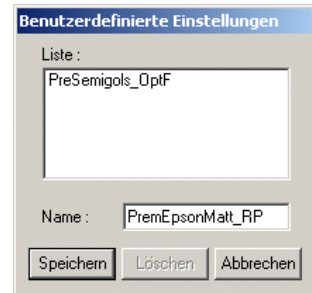


Abb. 5-28: Dialog zum Sichern der Einstellungen

Tintenstatusmonitor

Den Tintenstatusmonitor finden Sie beim Epson-Treiber unter Windows im Hauptdruckdialog unter dem Reiter **Utility** und dort unter dem -Icon. Hier können Sie auch überprüfen, ob die richtige Schwarztoner eingesetzt ist. Bei Epson-Druckern drucken wir, bis wir eine Tintenwarnung erhalten. Spätestens jetzt sollte man sich Ersatztoner beschaffen. Wir drucken aber weiter, bis der Drucker sich wirklich zu drucken weigert. Die Tintenwarnung kommt nämlich recht früh. Wie Sie unter Mac OS X den Statusmonitor aufrufen, finden Sie auf Seite 160 beschrieben.

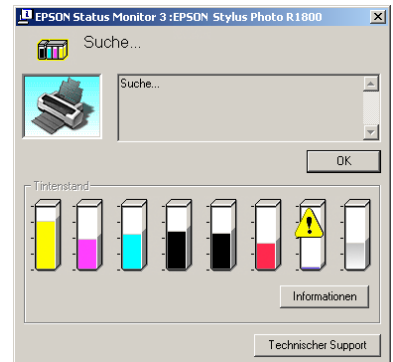


Abb. 5-29: Warnung, dass eine Tinte (fast) leer ist

Wartungs-Utility ()

Wie die meisten Drucker hat auch der Epson R800 und R1800 ein kleines Dienstprogramm für Wartungsfunktionen. Wie zuvor beschrieben, erreicht man dieses Programm aus dem Druckertreiber heraus unter dem **Utility**-Reiter. Wie Sie unter Mac OS X diese Funktion erreichen, finden Sie im Abschnitt 5.2 auf Seite 160. Das Programm bietet eine Reihe nützlicher Funktionen (Abb. 5-30):

Statusmonitor ▶ Er zeigt den Status des Druckers und insbesondere den Füllstand der verschiedenen Tinten an, wie in Abbildung 5-29 zu sehen.

Automatischer Düsentest und Druckkopfreinigung ▶ Aktivieren Sie diesen Test, wenn Sie den Drucker eine Weile nicht mehr benutzt haben, wenn beim Drucken Streifen auftreten und wenn sich unerwartet Farbverschiebungen zeigen. Dieser Test kostet jedoch etwas Tinte.

Düsentest ▶ Diesen benutzen wir nur bei größeren Problemen.

Druckkopfreinigung ▶ Wir benutzen diese Funktion nur dann, wenn größere Probleme mit verstopften Düsen auftreten, da hiermit ziemlich viel Tinte verbraucht wird.

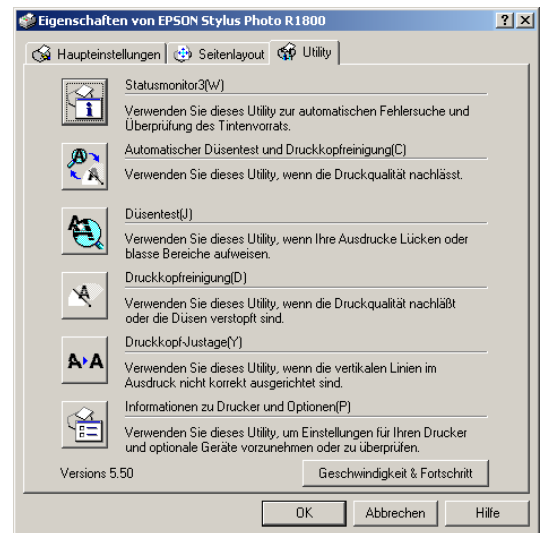




Abb. 5-30: Diese Wartungs-Utility lässt sich unter Windows aus dem Druckertreiber heraus aufrufen.

 **Druckkopf-Justage** ▶ Hiermit wird der Druckkopf ausgerichtet. Dies kann notwendig werden, wenn der Druck Streifenbildung aufweist.

 **Informationen zu Drucker und Optionen** ▶ Wir greifen selten auf diese Funktion zurück – schließlich wissen wir, was installiert ist. Details dazu finden Sie in Ihrem elektronischen Druckerhandbuch.

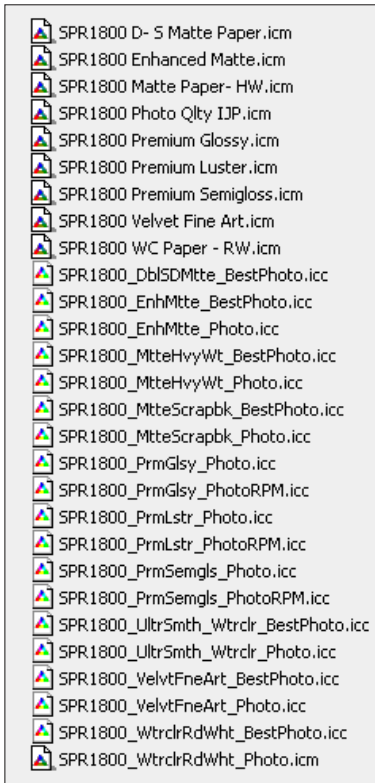
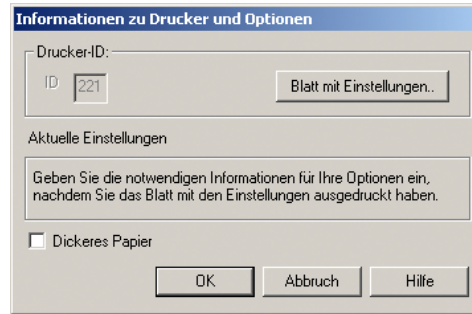


Abb. 5-32: Von Epson mitgelieferte generische Profile für den R800/R1800



◀ Abb. 5-31: Informationen zum Drucker

Von Epson zur Verfügung gestellte R800/R1800-Profile

Epson liefert zusammen mit den beiden Druckern recht gute, generische Farbprofile – aber, wie üblich, nur für eigene Papiere. Auch hier lassen sich über individuelle Profile noch Verbesserungen erzielen. Die meisten der mitgelieferten Profile sind auf eine bestimmte Qualitätseinstellung abgestimmt, wie man an den Profilenames erkennen kann. Man sollte deshalb darauf achten, dass man auch die im Profil angegebene Qualitätseinstellung (*Foto*, *Optimales Foto*, *Photo RPM*) im Druckertreiber wählt bzw. das zur Qualitätseinstellung passende Profil in Photoshop oder einer anderen druckenden Anwendung.

Hinweis: Bei unserer Arbeit mit dem R800 führten einige Profile zu leichten Verschmierungen in Teilbereichen des Drucks beim Drucken auf Glossy-Papier. Weitere Details dazu finden Sie im R800-Bericht auf Uwes Internetseite unter [27]. Sie findet dort einige weitere nützliche Hinweise, zumal der in Form eines Erfahrungstagebuchs geschriebene Bericht von Zeit zu Zeit ergänzt wird.