

**FOTOWAND-Technic · Dietmar Meisel**  
**Tepestr. 20A · D-27257 Sudwalde**

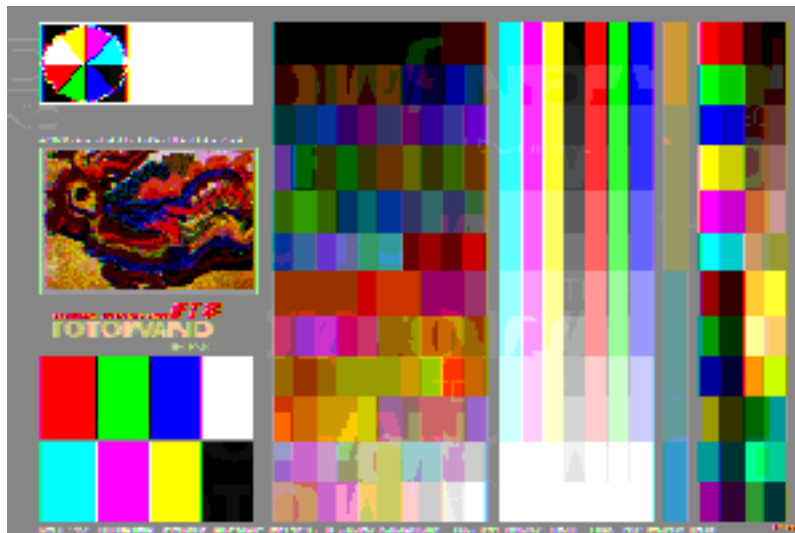
**TEL +49 04247-1521 · FAX +49 04247-1510**  
**Email [technic@fotowand.de](mailto:technic@fotowand.de)**  
**[fotowand-technic@t-online.de](mailto:fotowand-technic@t-online.de)**

*<http://www.fotowand.de>*

6610

## *FT8 SCANNER Reference Chart*

Das **FT8-Scanner Reference Chart** ist neben den hochwertigen Referenzkarten mit Einzelfarbauftrag die kostengünstige Alternative für eine grundlegende **Scanner-Einstellung**.



Ein 256 Farben Chart (8 bit), digital auf **Printmaterial** ausbelichtet oder als **KB-Dia**. Es ist in verschiedenen Formaten (**A4 und A6**) erhältlich und optional auch eine Verkleinerung der **Original-Datei** zur Erleichterung der Kalibrierung mit Ihrer jeweiligen Software. (572x400 Pixel und 916x642 Pixel).

Das Chart stellt die **Grundfarben, Mischfarben, Problemfarben (Hauttöne, Grüntöne), Abstufungen der Grundfarben, einen Konversionskeil (Tageslicht/ Kunstlicht) und einen Graukeil** dar.

Dabei werden die Mischfarben zusätzlich durch eine **Kinderzeichnung** mit separater Ausführung auch der **Palette** gezeigt.

Werden mit einem Scanner vornehmlich **fotografische Prints** oder **Diamaterialien** verarbeitet, ist diese Lösung die richtige Wahl.

Für präzise Anforderungen empfehlen wir unsere Referenzkarten mit Einzelfarbauftrag.

### **Einschränkungen**

Referenzen auf der Basis von Fotomaterialien ändern mit der Zeit die Farbwerte durch Alterung, sie bleichen aus. Zeitlich länger zurückliegende Ergebnisse können deshalb nur noch eingeschränkt visuell mit dem Original abgeglichen werden.

Wollen Sie einzelne Farben neu beurteilen, starten Sie deshalb besser einen komplett neuen Kalibrierungsvorgang für den gesamten Farbbereich und beziehen Sie in Ihre Überlegungen eine nur noch etwaige Gültigkeit bei Alterung ein.

Weiter gelten die Ergebnisse eines Vergleichs mit dem FT8-Chart nur für den engeren Farbraum, den das Printmaterial abbilden kann. Das heißt, Sie können mit den so gefundenen Kalibrierungswerten vornehmlich Fotografien verarbeiten, gleichgültig ob klassisch oder digital erstellt.

Drucktechnisch reproduzierte Fotografien werden damit nicht völlig erfaßt, da einige Farben im Druck eine höhere Sättigung und Reinheit erreichen. Das gilt für den Offset-Druck und noch mehr für den hochwertigen Kunstdruck und weitere Spezialdruckverfahren.

Zwar verbessern Sie durch die Kalibrierung mit dem FT8-Chart auch hier das allgemeine Ergebnis, aber für einzelne Farben können Sie mit unseren hochwertigen Aufsichts- Referenzen bessere Ergebnisse erzielen.

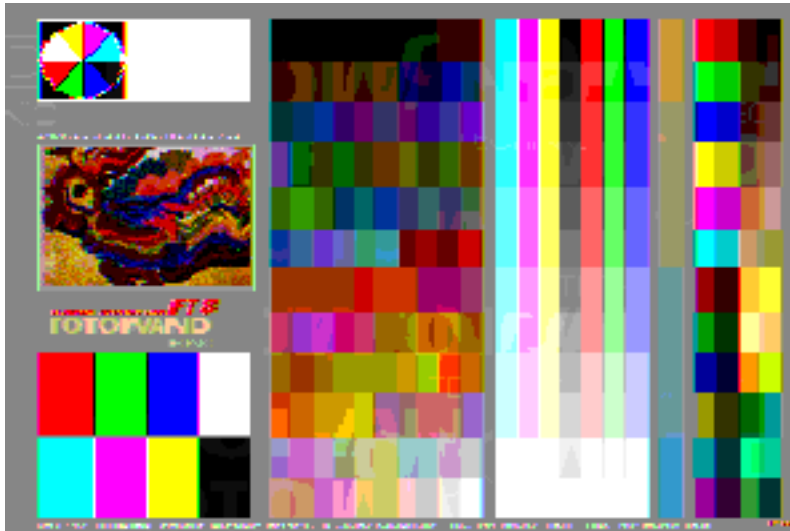
Stellen Sie **höhere Ansprüche**, sollten Sie tatsächlich auch auf **hochwertigere Referenzen** zurückgreifen.

Beide Systeme zusammengenommen sind die beste Lösung. Der hochwertige Einzelfarbauftrag bietet die Gewähr hoher Lichteinheit und Farbreinheit. Das FT8-Chart andererseits eine größere Anzahl differenzierter Farben, was vielfach die Beurteilung erleichtert und eine Hilfe ist, sich in die Problematik hineinzufinden.

Obige Einschränkung hinsichtlich des Farbraums gilt noch mehr für z.B. Tuschezeichnungen oder andere Farbmalerien. Da Sie hierbei zumeist Farben weitaus höherer Reinheit und Brillanz verwenden, als mittels der Fotografie wiederzugeben sind oder selbst von einem Scanner erfaßt werden können. Auch hierfür verweise ich auf unsere Farbreferenzen mit hochwertigem Einzelfarbauftrag.

Für das Einscannen von **Fotografien** und **Abbildungen aus Farbillustrierten** reicht die Kalibrierung mithilfe des FT8-Charts jedoch aus, und sie bildet auch die Grundlage für spätere Verbesserungen einzelner Farben oder Farbbereiche mit den hochwertigen Referenzkarten.

Dabei gilt die einfache **Faustregel**: Liegen einzelne Farben Ihrer Vorlage außerhalb des Farbraums des FT8-Charts, d.h. sie sind brillanter, kräftiger, haben eine höhere Farbstättigung, oder sie sind unter den Farben des FT8-Charts nicht aufzufinden, dann werden diese Farben höchstwahrscheinlich auch von Ihrem Drucker nicht mehr in voller Qualität wiedergegeben werden. Sie müssen also mit Abstrichen rechnen.



### Grundlegende Kalibrierungshinweise

Es ist mir an dieser Stelle nicht möglich, auf alle Möglichkeiten der Farbkalibrierung einzugehen, da jede Software unterschiedliche Fähigkeiten bietet. Noch viel weniger kann hier für unterschiedliche Software eine Bedienungsanleitung gegeben werden oder ein Leitfaden für alle.

Ich verweise daher auf das **jeweilige Handbuch**.

Hier nur allgemeine Richtlinien und Hinweise, die in den Handbüchern häufig zu kurz kommen.

Grundlegend müssen Sie unterscheiden zwischen der Kalibrierung **einerseits des Eingabemediums** und **andererseits der Ausgabemedien**.

Verarbeiten Sie ohne Scanner z.B. nur am Computer erstellte Zeichnungen, ist keine Eingabe-Kalibrierung erforderlich und möglich, und Sie können diesen Schritt übergehen. Aber da Sie zumeist nach Sicht der Monitorausgabe urteilen sollte dem **Monitor größte Aufmerksamkeit** geschenkt werden.

Dies umso mehr, als er das **schwächste Glied in der Kette** darstellt, denn er ist **wenig stabil**.

Allgemein: **scannen** Sie das FT8-Chart oder DIA ein und erstellen nach einer Analyse des Ergebnis-File durch Vergleich mit dem Ursprungsfile, das Sie einzeln oder auch gleich im Set beziehen können, eine **Transformationstabelle**.

Dazu laden Sie das Ursprungsfile und Ihren Scan in das jeweilige Bildbearbeitungsprogramm mit Kalibrierungsmöglichkeit und prüfen die einzelnen Farbfelder und die kleine Kinderzeichnung auf Sicht und mit dem Software- Densitometer oder der Pipette auf Übereinstimmung der Farbwerte. Bei Nichtübereinstimmung nehmen Sie entsprechende Korrekturen vor.

In der Reihenfolge:

grauer Fond

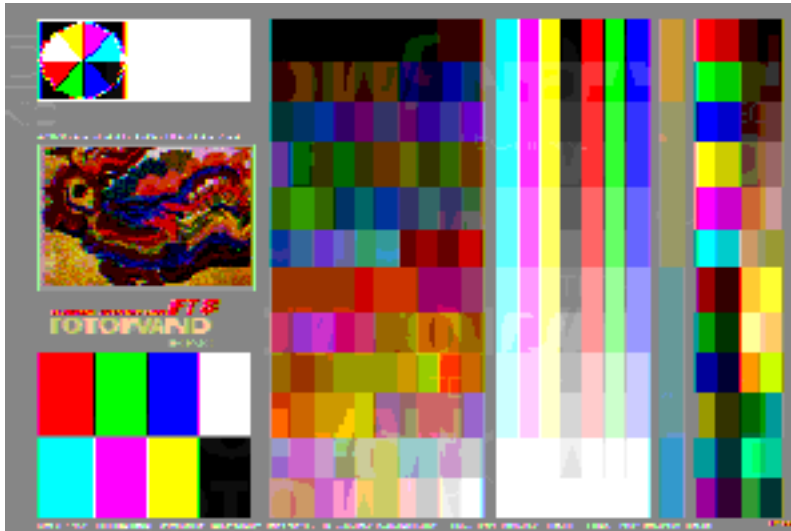
Graukeil

Konversionskeil

RGB- und YMC-Grundfarblinien

Gleichgewicht der Mischöne Mischton-Präferenzen

*Nähere Angaben folgen in den späteren Absätzen.*



Entsprechend dieser Transformationsdaten können Sie Ihren Scan schon **vor** der Monitoranzeige und Druckausgabe konvertieren.

Auf diese Weise kompensieren Sie bereits Fehler, die durch den Scanvorgang verursacht wurden. Allerdings unterscheidet sich der Monitoreindruck von anderen Ausgabemedien und mit diesem ersten Schritt ist die ganze Arbeit noch keineswegs getan.

Hier geht es ersteinmal nur um **Kompensation der Eingabefehler**. Für jedes Ausgabemedium ist eine weitere Umsetzung erforderlich.

Wenn Sie auch bei Verwendung von nur einigen wenigen verschiedenen Ein- und Ausgabemedien weniger aufwendig vorgehen müssen und die Ausgabemedien schon von Anfang an in Ihre Überlegungen einbeziehen können.

Nach dem gleichen Schema verfahren Sie auch für andere Eingabemedien, z.B. wenn Sie eine **Digital-kamera** verwenden oder selbst wenn die Digitalisierung außer Haus vorgenommen wird, z.B. mittels Erstellung einer **Photo-CD** etc.

Bei Verwendung einer Digitalkamera können Sie das FT8-A4-Chart abfotografieren, bei Erstellung einer Photo-CD ein FT8-DIA digitalisieren lassen.

Auf diese Weise **beziehen Sie die Verarbeitungsschwankungen des jeweiligen Eingabeprozess mit ein** und erreichen die idealtypische Grundlage für die unterschiedlichen Ausgabemedien.

Im zweiten Schritt erstellen Sie **Kalibrierungsdaten für das Ausgabemedium**.

Auf Sicht durch visuellen Vergleich der FT8-Vorlage mit z.B. der Monitordarstellung oder einer jeweiligen Druckausgabe.

Fast immer werden Sie eine **Kalibrierung für den Monitor** benötigen, wobei der Monitor wegen seiner Instabilität die größte Schwierigkeit bereitet und einen Sonderfall darstellt.

Aus diesem Grund gehe ich darauf zu Beginn gleich näher ein und Sie werden hierbei auch schon einige Grund-Begriffe kennenlernen.

File und Chart sind hierbei die wesentliche Hilfe und Sie arbeiten auf Sicht.

Zumeist können Sie Ihren Monitor wenig regulieren, zumindest aber **Helligkeit und Brillanz** sollten eingestellt werden können. Nur selten teure Geräte ermöglichen die Einstellung des Farbgleichgewichts, die eigentliche Farbkalibrierung und ich gehe daher auf den letzten Punkt hier nur knapp ein.

Störungen im Farbgleichgewicht Ihres Monitors können oftmals auch mit der Bildbearbeitungssoftware kompensiert werden, indem Sie spezielle **Monitorversionen** Ihrer Bilddateien erstellen. Das kann für besonders hohe Ansprüche, z.B. im Designbereich erforderlich sein, oder für eine einzelne Vorlage, die Sie in großer Auflage drucken lassen möchten.

Stellen Sie die Regler Ihres Monitor vorab auf Mittelstellung. Lassen Sie dann das FT8-File von einer Bildbearbeitung anzeigen, als Volldarstellung, ohne allzuviel weißes Umfeld oder Anzeige weiterer Werkzeuge. Die FT8-916 Version kann mit 1024x768 Pixel angezeigt werden und es bleibt noch genügend Raum für die Werkzeuge.

Nicht alle Bildbearbeitungsprogramme konvertieren die Daten der 8bit Farbtiefe korrekt auf **24bit**, wenn sie ein **8bit-File** wie das FT8-Chart mit 24bit anzeigen.

(Hinsichtlich des Farbabstands der Farbschritte reicht eine Farbtiefe von 8bit allerdings völlig aus. Die 24bit Version bedeutet nur eine unnötige Aufblähung des Datenumfangs).

Für den Fall der Fehlkonvertierung haben wir das FT8-916-File auch in den Formaten TIF und PCX in 24bit-Farbtiefe beigelegt.

Achten Sie unbedingt auf Veränderungen bzw. Stabilisierung des Raumlichts. Durch schwankendes Raumlicht verändert sich der Monitoreindruck erheblich und er ist deshalb kein fester Bezugspunkt. Der Monitor muß schon einige Zeit warmlaufen und benötigt ein möglichst stabiles Raumlicht.

Wählen Sie also einen **lichtstabilen Bereich** in Ihrem Arbeitszimmer, ohne Überstrahlung des Monitors, aber auch ohne selbst durch Gegenlicht geblendet zu werden.

**Tageslichtschwankungen** verändern den Monitoreindruck mehr als Sie gewahr werden.

Nicht nur in der Helligkeit, auch der Farbcharakter des Tageslichts ändert sich! Verschiebungen im Farbgleichgewicht des Tageslichts nehmen wir wenig bewußt wahr, da sie kaum merklich, kontinuierlich vor sich gehen und wir die Linie des Tageslichts ständig unbewußt kompensieren.

Auch die Reflexion der Farbe Ihrer Bluse oder Ihres Hemds kann Sie narren und sollte wenn nicht schwarz, so zumindest neutral sein.

Der **Einfluß des Raumlichts** ist so gravierend, daß der Einsatz teurer Hochleistungsmonitore mit voneinander getrennt einstellbaren RGB-Werten fragwürdig werden kann. Sie werden nur für die genaueste Abstimmung von Hausfarben notwendig sein.

Sensoren, die der Mattscheibe direkt aufsitzen, können die tatsächliche Monitorfarbe zwar erfassen, aber nicht Umgebungsreflexe und den dadurch verfälschten Farbeindruck. Die Umgebungsreflexe werden durch den Sensor abgedeckt.

Umgekehrt kann ein Schuh daraus werden. Neigt Ihr Monitor zur Farbverschiebung, zumeist einer

nur geringfügigen, können Sie die manchmal schon mittels Umgebungfarben, also einem farbigen Paravent kompensieren.

Ist ihr Monitor z.B. leicht grünlich, kann eine rote oder rosa Wand nützlich sein. Ein zu warmer Eindruck durch eine kalte Raumfarbe kompensiert werden und umgekehrt...

An dieser Stelle einige Einschränkungen, die bei der Monitorbildbeurteilung zu Fehlern führen:  
**Sehr dunkle Druckfarben** stellt ein Monitor nicht dar. Andererseits zeigen Durchsichtsinstrumente **in den Schwärzen stets mehr Unterschiede, Zeichnung**, als wir bei Aufsichtsinstrumenten, also einem Print noch ausmachen können.

Die Maximaldichten erreichen in der Durchsicht höhere Werte, im Dia liegen sie zum Beispiel oberhalb 3.0 log. Dens.

In der Aufsicht, Druck oder Aufsichtsinstrumente erreichen wir maximal gerade mal den halben Wert.

Leider ist dieser Widerspruch nicht geradlinig noch linear und daher auch nicht völlig zu kompensieren.

Eine auf den Monitoreindruck hin kalibrierte Vorlage kann also mehr **Brillanz und Durchzeichnung** in den Schwärzen bieten, als nachher im Druck oder Print realisierbar sind. Dies ist eine häufige Ursache von Unzufriedenheit. Das ist keine Farb- oder Dichteverschiebung im eigentlichen Sinn, sondern kommt durch den unterschiedlichen Umfang der Farbräume und weiterer physikalischer und physiologischer Gesetzmäßigkeiten zustande.

Wir können diesen Unterschied in gewissem Grad auffangen, aber niemals völlig beseitigen.

Oft ist die **Kenntnis der Probleme wichtiger** als deren völlige Beseitigung möglich ist. Denn derartige Einschränkungen können wir schon während der Gestaltungsphase **berücksichtigen**, um eventuelle spätere Enttäuschungen zu umgehen.

**Mit den Möglichkeiten der Mittel zu arbeiten** heißt keineswegs vor den Schwierigkeiten weichen. Vielmehr herauszufinden, was wir zu erwarten haben.  
Das FT8-Chart ist dazu ein wichtiges Instrument.

Am Monitor können **helle Lichter leichter unterschieden** werden als der spätere Raster-Druck wiedergeben kann.

Ein Druckpunkt hält sich bei zu geringer Ausdehnung nicht mehr, wird zu spitz und nicht mehr realisierbar.

Dies ist eine weitere Ursache häufigen Frusts. Feine Zeichnung in den Lichtern geht zumeist verloren und muß in der Grunddichte für den ganzen hellen Bereich angehoben, unterlegt werden.

Das sind wesentliche Einschränkungen, und nun zur **Grundeinstellung**, die Sie hin und wieder, besonders zur Beurteilung kritischer Abbildungen erneut **nachjustieren** sollten.

Der **mittelgraue Fond** des Files soll von Ihrem Monitor unbedingt in der Helligkeit des Charts wiedergegeben werden. Damit starten Sie Ihre Einstellungen.  
Dazu regeln Sie Helligkeit und Brillanz entsprechend.

Hierbei achten Sie auch schon auf die Wiedergabe des Graukeils.

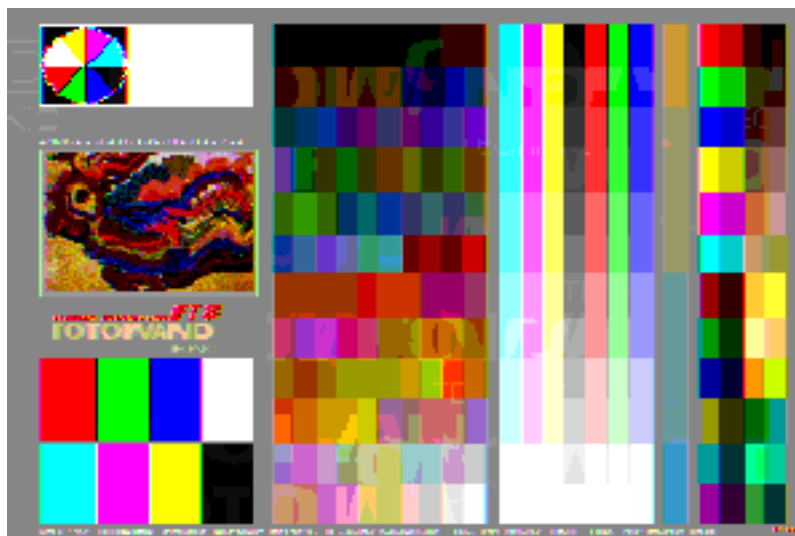
Neben der Ausbalancierung des mittleren Graus des Fonds ist die Brillianz, wir sprechen besser von **Gradation** für ein gutes Ergebnis entscheidend.

Das ist der Stufenverlauf der Grundfarblinien. Er wird mit einem neutralen **Graukeil** eingestellt. Bei der Beurteilung der Wiedergabe des Graustufenkeils wiederum können schon die Grundfarbkeile behilflich sein.

Krankt Ihr Monitor z.B. an einem **Farbkipp**, so werden Sie den an den komplementären Verschiebungen des Graukeils und Unterschieden im Umfang der einzelnen Farbkeile erkennen. D.h. dunkle und helle Stufen des Graukeils zeigen gegenläufige Farbverschiebungen, die einzelnen Farbkeile sind ungleich abgestuft.

Eine fotografische Wiedergabe oder ein Bild muß den tatsächlichen Stufenverlauf der Realität, also den Kontrastumfang nicht 1:1 wiedergeben und kann es auch gar nicht. Es reicht, wird der Verlauf **verhältnismäßig** richtig wiedergegeben. Dann erscheint uns das Bild **plausibel**.

Es sollen also möglichst alle Stufen gleichmäßig wiedergegeben werden, weder die hellen Bereiche (**Low-Dens**) fehlen noch die dunklen Bereiche (**High-Dens**) abgeschnitten werden, ohne Knicke oder Sprünge im Verlauf zu erzeugen, weder in den Lichtern noch in den Schwärzen.



Vergleichen Sie den Gesamteindruck mit dem FT8-Print und streben Sie eine *verhältnismäßig* richtige Wiedergabe an. Ziel ist nicht die korrekte Wiedergabe einzelner Stufen oder einzelner Farbwerte, sondern ein insgesamt richtiger Eindruck.

Hier spielt also auch ein subjektives Moment mit hinein, Ihr Eindruck!

Einzig besonders typische Farben, Hauttöne oder Hausfarben sollten möglichst genau getroffen werden, doch dazu noch später mehr.

Am Monitor können wir Helligkeit und Brillianz **mechanisch** nur über den gesamten Stufenverlauf gleichmäßig wirkend regeln, nicht wie mittels Software über Ankerpunkte Bereiche auswählen und z.B. nur die Lichter oder nur die Schatten anheben bzw. zurücknehmen.

Durch Kombination der Regelung von Helligkeit und Brillanz können wir den Gesamteindruck optimieren.

Je nach Anspruch entscheiden Sie sich für die bloß mechanische Grundeinstellung oder Sie erstellen eigens für Ihren Monitor kalibrierte Bildversionen.

Da der Monitoreindruck weder stabil noch leicht zu stabilisieren ist, erreichen wir eine perfekte Monitorkalibrierung nur mit größtem Aufwand und Sie müssen sich eins werden wie weit Sie gehen wollen.

Für die Praxis wird das immer ein Kompromiß sein.

Farbverschiebungen, sogenannte **Farbgänge** und einen diskontinuierlichen Verlauf der Gradation können Sie nur mittels Software verändern und Sie müssen dafür von jeder Abbildung eine Monitorversion erstellen. Die Arbeitsweise entspricht dabei der nachfolgend beschriebenen Kalibrierung für die Ausgabemedien.

Der Monitoreindruck ist nicht stabil. Wenn Sie ein File endgültig beurteilen möchten, müssen Sie ein stabileres Medium wählen, also einen **Probedruck** machen. Nur so vermeiden Sie unnötigen Frust und mögliche Streitereien mit einem Labor, Belichtungsservice oder einer Druckerei. Nur der Probedruck kann für die weitere Verarbeitung **verbindlich** sein!

#### **Erstellung unterschiedlich kalibrierter Bildversionen.**

Bei der **Scannerkalibrierung** sollten Sie den Lichtern besondere Aufmerksamkeit schenken. Gerade die hellen Bereiche werden oftmals übersteuert und auf Farbsättigung eingestellt.

Gehen Sie unbedingt umgekehrt vor, achten Sie darauf, die hellen Werte richtig zu erfassen und korrigieren Sie die hohen Farbdichten erst danach im zweiten Schritt.

Scanner zeigen durch Alterung der Leuchtstoffröhren Verschiebungen der Farbtemperatur in bestimmten Spektralbereichen. Die Folge sind **diskontinuierliche** Farbverschiebungen, d.h. **Mulden und Löcher** im gesamten Farbzusammenhang.

Diskontinuierlich bedeutet für die Praxis, diese Farbverschiebung kann nicht einfach durch Zugabe von z.B. mehr rot oder blau über das gesamte Bild kompensiert werden.

Diesen Fehler können Sie nur durch partielle Farbänderung einzelner Farbbereiche beseitigen, über Ankerpunkte und unterschiedliche Farbkurven und umfangreiche Transformationstabellen.

Die können Sie nicht aufeinmal, in einem Anlauf oder an einem Tag ermitteln, sondern nur in mehreren Schritten durch ständige Verbesserungen und Nachkorrekturen.

Das Gegenteil der diskontinuierlicher Verschiebung ist z.B. die natürliche **Schwankung des Tageslichts von warm über neutral nach kalt**. Sie liegt zwischen einerseits dem rotorange und andererseits dem blau Bereich und ist im FT8-Chart durch den **Konversionskeil** dargestellt.

Ist der Mittelgrauwert auf dieser Skala verschoben, so ist der Farbstich kontinuierlich und kann durch mehr blau oder orangerot beseitigt werden, bis der Mittelgrauwert tatsächlich wieder in der Mitte des Konversionskeils liegt.



Es ist notwendig, diese zwei Typen Farbverschiebungen zu unterscheiden, da sich auch die Gegenmaßnahmen grundlegend unterscheiden.

Kontinuierliche Farbverschiebungen kompensieren Sie durch regeln in eine Farbrichtung (oder zwei) auf **nur einer Linie**.

Die Farbreger müssen dabei derart reguliert werden, daß der mittelgraue Rahmen auch tatsächlich neutral wiedergegeben wird. Der Mittelgrauwert liegt dann inmitten des Konversionskeils.

Auf diese Weise wird ein ansonsten das ganze Bild überziehender Farbstich beseitigt.

Diskontinuierliche Farbverschiebungen müssen um den Kipp-Punkt herum gegenläufig ausgeglichen werden und diesen Punkt müssen Sie zuvor herausfinden.

Vor Beantwortung der Fragestellung, kontinuierlich oder diskontinuierlich, müssen Sie die Neutralbalance erreichen.

D.h. das Bild so einstellen, daß der neutrale Fond auch neutral ausgegeben wird. Erst dann können Sie beurteilen, ob weiterhin noch Farbverschiebungen existieren.

Der gefürchtete Farbkipp ist ein gegensätzlicher Farbstich in den Lichtern und Schwärzen.

Gute Bildbearbeitungsprogramme können die **drei Farblinien differenziert kalibrieren** und den Kipp auf diese Weise beseitigen.

Den Kipp-Punkt erkennen Sie an der Wiedergabe des Graukeils. In den Lichtern und Tiefen treten gegenläufige Farbstiche auf und überkreuzen sich in einem bestimmten Punkt, dem Kipp-Punkt. Zur Beseitigung müssen Sie die beiden dadurch geteilten Bereiche gegenläufig verschieben.

Ist der Kipp sehr stark, können auch die Grundfarbkeile herangezogen werden, denn: je stärker der Kipp, desto ungleichmäßiger der Verlauf der Grundfarbkeile. Einzelne Grundfarbkeile können in Lichtern, Schatten, im Mittelbereich oder im jeweiligen oberen und unteren Drittel Sprünge aufweisen oder klemmen - als Indiz für einen Fehler.

Der Verlauf soll gleichmäßig abgestuft sein entsprechend der Originalvorlage und dahingehend müssen die Korrekturen vorgenommen werden.

Das **Gleichgewicht der Mischöne** oder deren Störung erkennen Sie auf Anhieb, wenn Sie sich die Kinderzeichnung anschauen. Das geht leichter, als die Analyse der Palette oder der Farbkeile. Zumindest, was die allgemeine Einschätzung angeht: **zu dunkel, zu hell, zu rötlich, bläulich, zu flach oder zu steil, ausbalanciert oder nicht, zu warm oder zu kalt, diskontinuierlich, freundlicher, sonniger, frischer, farbiger, weicher, toniger, schwerer, klarer, wuchtiger, satter, intensiver ...** etc.

Es ist übrigens hilfreich, wenn Sie sich darin üben, Ihren Eindruck auf diese Weise in Worte zu fassen.

Die Kinderzeichnung ermöglicht oftmals schon die intuitiv richtige Bewertung etwaiger Farbverschiebungen.

Für die genaue Analyse greifen Sie dann auf die Felder der Palette zurück und kontrollieren die diversen Farbkeile auf der rechten Seite.

Ganz rechts finden Sie noch einige besonders schwierige Farben wie Hauttöne und Grüntöne etc. bzw. Dichtevariationen der Grundfarben.  
Diesen kritischen Farben schenken Sie erst zum Schluß Ihre Aufmerksamkeit.

Je nach Ihrer Vorliebe für bestimmte Mischfarben, also Ihren **Mischtonpräferenzen** legen Sie besonderes Augenmerk auf bestimmte Felder der Kinderzeichnungspalette und der kritischen Töne und nutzen diese sozusagen als Eckpfeiler bei der Kalibrierung.

D.h. wenn Sie zum Schluß viele **Ihrer Farben** richtig hinbekommen, werden Sie auch mit dem Gesamteindruck auskommen.

**Tip:** Scanner haben zumeist eine Abdeckplatte mit heller oder weißer Färbung.

Im Ergebnis zeigen die Ränder eines Scans, wenn die Vorlage kleiner als die Gesamtfläche des Geräts ist, Überstrahlungen.

Das ist der gefürchtete **Crosstalk** der CCD-Elemente. Hervorgerufen durch eine gewisse Trägheit. Bei starken Kontrasten werden die Elemente durch die Umgebung geblendet, übersteuert.

Kann diesem Fehler bei starken Kontrasten innerhalb des Bildes selbst mechanisch auch nicht abgeholfen werden, so kann er auf jeden Fall am Bildrand leicht vermieden werden:

***Einfache Abhilfe schaffen Sie, indem Sie ein Stück schwarzer Pappe überlegen!  
Eine schwarze Abdeckung ist übrigens generell die bessere Lösung und vielleicht merken das die Scanner-Hersteller mit der Zeit auch noch...***

© Copyright 1985 '99 by  
FOTOWAND-Technic

Alle Rechte vorbehalten!

**Farben der Abbildungen zum Schutz entgegen dem Original verpixelt**