

Inhalt

Einleitung	9
Ergänzung zur 3. Auflage, 2007	14
Digitales Colormanagement – ein Lehrstück in 6 Kapiteln.....	15

1. Farbtheorie idealer Farben

Das Spektrum und das Auge	18
Ideale Farben und ideale Zapfen	20
Additive und subtraktive Farbmischung idealer Farben	22
Additive und subtraktive Farbmischung im Farbwürfel	24
Die Farbarten im Würfel	26
Die Ebenen gleicher Helligkeit im Würfel	28
Die Bereiche gleicher Sättigung im Würfel.....	30

2. Farbtheorie realer Farben

Die Grenzen des Würfels mit idealen Farben	34
Das erweiterte Modell vom Sehen.....	36
Der LCH-Farbraum	38
Gemeinsamkeiten von LCH-Farbraum und Würfelmodell.....	40
Unterschiede von LCH-Farbraum und Würfelmodell	42
Vom LCH- zum Lab-Farbraum	44
Die Farbsättigung im LCH-/Lab-Farbraum	46
Die Helligkeit im LCH-/Lab-Farbraum	50
Lab-Farben messen: Das Spektralfotometer	52
Praktische Anwendungen des Lab-Farbraums.....	54
Lab-Messungen bei Papieren mit optischen Aufhellern.....	56
Lab-Werte typischer Papiere im Colormanagement	57

3. Grundlagen des Colormanagements

Arbeitsablauf vom Auftrag bis zum Druck	60
Scannerprofilierung und digitale Kameras.....	62
Monitorprofilierung	63
Charakterisierung und Profilierung von Druckprozessen.....	64
Standardprofile für den Offsetdruck und Proofsysteme.....	65
Farbumsetzungen mit Farbprofilen	66
Farbsicheres Arbeiten mit CMYK-Daten	67
Einfacher Arbeitsablauf mit CMYK-Daten	69
Colormanagement mit RGB-Daten.....	70
Colormanagement mit eingebetteten Profilen.....	71
Arbeitsteilung und Kommunikation.....	72
Papiere mit optischen Aufhellern im Profilablauf	75

4. Die ISO 12647 für Separation, Proof und Druck

Die Rolle von ISO-Standards	78
Die Arbeitsmittel zur ISO 12647 in der Übersicht	80
Die ISO-Profile der ECI im Produktionsablauf	81
Der Medienkeil CMYK im Produktionsablauf	82
Der Einsatz der Altona Test Suite	83
Die Farbwiedergabe der verschiedenen ISO-Papiertypen	84
Farbschichtdicken und Volltondichten	85
Tonwertzunahmen der Papiertypen	86
Tonwertzunahmen der Papiertypen gemäß ISO 12647-2	87
Die Graubalance	88
Die Lab-Volltonfärbung in der ISO 12647	89
Richtlinien und Handbücher	90
Standards in der Reproduktion	91
Flächendeckung und Schwarzaufbau	92
Das Verhältnis von Schwarz zu Cyan, Magenta und Gelb	94
UCR und GCR	95
UCR und GCR / Berücksichtigung des Papiertons	96
UCR und GCR in verschiedenen Programmen	98
Der Schwarzaufbau der ECI-ISO-Profile	99
Standardprofile für Tief-, Endlos- und Zeitungsdruck	100
Update für ISOcoated: FOGRA39	101
Neues aus den USA: GRACoL, SWOP und G7	102
Optische Aufheller in der Produktion nach ISO 12647	104

5. ICC-Stärken nutzen und ICC-Probleme vermeiden

Früher: Harte Fakten bei der Datenübergabe	108
Heute: Unsicherheit und unklare Verantwortungen	109
Problemursache ICC-Standard	110
Ein kurzer Rückblick zum Werdegang des ICC-Standards	111
Die Erfolge des ICC-Standards	113
Fehlende ICC-Definitionen zu Abläufen und Testdateien	114
Keine ICC-Vorgaben für den Proof von RGB-Daten	115
Der Mythos gemischtfarbiger Dokumente	116
Konsequenzen für die folgenden Abschnitte	117
Die Rolle des RGB-Arbeitsfarbraums	118
ICC-basierte Workflows und die sRGB-Welt	120
Photogamut als RGB-Arbeitsfarbraum	122
Das Dilemma der ECI-RGB-Farbeinstellungen	124
Zusammenfassung für verschiedene Anwender	125
Monitoreinstellung für Farbtemperatur und Leuchtdichte	126
Das Gamma für Monitor und RGB-Arbeitsfarbraum	128
Zusammenfassung RGB-Arbeitsfarbraum und Monitor	130
Aufbau eines ICC-Profiles	131
Der farbmetrische Rendering Intent	132
Der perzeptive Rendering Intent	133
Rendering Intents und ihr Einsatz bei der Separation	134
Rendering Intents bei Soft- und Digitalproof	135
Die Tiefenkompensation	136
Separation und Monitorarstellung mit Tiefenkompensation	137

Perzeptive Wandlung im Vergleich	138
Relativ farbmetrisch mit Tiefenkompensation im Vergleich.....	139
RGB-Bilddoptimierung für automatisierte ICC-Umsetzungen	140
RGB-Bildbearbeitung mit CMYK-Softproof.....	141
Rendering Intents und optische Aufheller	142
Produktionsablauf mit Rendering Intents und Übergaben.....	144
ISO-Standards mit DeviceLink-Profilen optimal proofen	146
Grenzen des Colormanagements mit ICC-Profilen.....	148
ICC-Sollbruchstelle 1: Schwarze und graue Objekte	149
ICC-Sollbruchstelle 2: Technische Töne	150
ICC-Sollbruchstelle 3: Optimierung von Farbtransformationen.....	152
Die Lösung: Spezielle DeviceLink-Profile	153
Details zu separationserhaltenden DeviceLink-Profilen.....	155
Vergleich ICC-Umsetzung/optimiertes DeviceLink-Profil	156
Optimierte DeviceLink-Profile für Branchenstandards	157
Spezielle DeviceLink-Profile für Druckereien	158
Individuelle DeviceLink-Profile erstellen	159
Zusammenfassung für Anwendergruppen	160

6. PDF/X-1a und DeviceLink-Colorserver

Grafik und Layout: Licht und Schatten der ICC-Profile	164
Gemischtfarbige Dokumente und Druckdaten.....	166
PostScript: Robustes Format für CMYK-Dokumente	168
Colormanagement mit PostScript	169
PDF: Fortschritte und Fallgruben im Colormanagement.....	170
Farbsicher vom Layoutdokument zum CMYK-PDF.....	172
PDF/X als Übergabeformat für Druckdaten	173
PDF/X-1a statt PDF/X-3	174
Die ungelösten Probleme von PDF/X-3	175
Ignorieren der FOGRA- und bvdM-Richtlinien für PDF/X-3.....	176
Strategie zum Einsatz von PDF/X-1a in der Druckproduktion	178
Profilprobleme bei der PDF/X-1a-Erzeugung vermeiden	180
Kontrollschritte bei der PDF/X-1a-Erzeugung	181
PDF/X-1a und Colorserver mit DeviceLink-Unterstützung	182
ISOcoated als Basisfarbraum für Colorserver	183
DeviceLink-Colorserver in der Agentur	184
DeviceLink-Colorserver in der Reprofirma	185
DeviceLink-Colorserver in der Druckerei	186
Die Teile der Produktionskette im Zusammenspiel.....	188

7. Eckpunkte einer Colormanagement-Strategie

1. Der digitale Proof.....	192
2. Der Softproof und RGB-Arbeitsfarbraum	193
3. Fotograf: Von der RGB-Datei zum ISOcoated-Proof	194
4. Grafik: Einfach PDF/X-1a-Dateien erstellen und proofen	195
5. Von der Grafik zur Reproduktion: Colorserver.....	196
6. Erstellung individueller DeviceLink-Profile	197
7. Druck nach ISO 12647-2	198

Stichwortverzeichnis.....	200
---------------------------	-----