

Sybil Ihrig • Emil Ihrig

Professionell Scannen

Eine kompakte Einführung

dpunkt.verlag



Inhalt



Grundlagen des Scannens	1	Scanbereich.....	17
Begriffe klären.....	2	Bittiefe, Farbtiefe.....	17
Scannen und Bilderfassung.....	2	Dynamikumfang, Dichteumfang.....	18
Digitale Bilder, Pixelbilder.....	2	Verbesserung des Dynamikumfangs.....	19
Voraussetzungen.....	3	3 Scannertypen	23
Druckausgabe.....	4	Trommelscanner.....	24
Videoausgabe.....	4	Aufbau einer Trommel.....	24
Multimedia.....	4	High-end-Trommelscanner.....	25
Geschäftskommunikation.....	5	Desktop-Trommelscanner.....	26
Mehrfachverwertung.....	5	Flachbettscanner.....	28
Die Scanwerkzeuge.....	6	Low-end-Flachbettscanner.....	28
Hardware.....	6	Flachbettscanner der Mittelklasse.....	28
Scansoftware.....	8	High-end-Flachbettscanner.....	29
Qualität beim Scannen	9	Verbesserungen der Flachbett-Technik.....	29
Unterschiedliche Qualitätsansprüche.....	10	Trommel oder Flachbett?.....	Wh* 31
Das Scanverfahren.....	10	Film- und Diascanner.....	32
CCDs.....	10	Vorlagenarten.....	32
Photomultiplier.....	11	Optische Auflösung.....	33
A/D-Wandler und Prozessoren.....	12	Farbtiefe und Dynamikumfang.....	34
Auflösung.....	13	Produktivitätssteigerung.....	34
Eingabeauflösung.....	13	Einzug- und Mehrzweckscanner.....	34
Optische Auflösung und interpolierte Auflösung.....	15	Handyscanner.....	35
Vergrößerungsfaktor.....	17		

Digitale Foto- und Videokameras.....	35
Digitalkameras.....	35
Still-Video-Kameras und Framegrabber.....	37
Photo-CD-Bilder.....	38
Grundlegendes zur Photo-CD.....	38
Farbkodierung und Komprimierung bei der Photo-CD.....	39
Photo-CD-Formate.....	41
Die Photo-CD-Workstations.....	42
Zugriff^ Photo-CD-Bilder.....	43
Fotosammlungen auf CD-ROM.....	45

4 Einrichtung eines professionellen Scansystems 47

Prozessor- und Busgeschwindigkeit.....	48
Arbeitsspeicher.....	50
Monitore und Grafikkarten.....	50
Monitorgröße, -auflösung, Bildschirmauflösung und Lochmaske . . .	51
Farbtiefe und Bildschirmaufbau.....	51
Bildspeicher und Datenübertragung.....	52
Interne Festplatten.....	52
Wechselplattenlaufwerke.....	52
Optische Laufwerke.....	53
Band und DAT.....	54
Lösungen für die Datenkomprimierung .	55
Modems.....	55
Software für den Scanarbeitsplatz.....	55
Scansoftware oder Zusatzmodule (Plug-ins).....	55
Bilddatenbank-Software.....	55
Kalibrierungs- und Farbmanagementsoftware.....	57
Bildbearbeitungssoftware.....	57

5 Scannen und Farbe - die Grundlagen 61

Farbe bestimmen.....	62
Wahrnehmungsbezogene Farbräume.....	62
Additive Farbräume.....	63
Subtraktive Farbräume.....	64
Farbtiefe, Kanäle und Dateigröße.....	65
In CMYK scannen?.....	66
Kalibrierung.....	67
Der Kalibrierungsvorgang.....	68
Farbmanagementsysteme.....	71
Einrichtung eines Farbmanagementsystems.....	72
Farbmanagement-Lösungen.....	73
Farbmanagement - was kommt danach? . . .	83

Farbteil 85

6 Die Beurteilung von Vorlagen 101

Werkzeuge und Hilfsmittel.....	102
Die Materialbeschaffenheit.....	103
Staub und Ablagerungen.....	103
Kratzer und Knicke.....	104
Fingerabdrücke.....	105
Farbeigenschaften und Belichtung.....	106
Helle, dunkle und ausgeglichene Bilder.....	106
Belichtung.....	109
Farbstiche.....	110
Die Bildschärfe.....	110
Das Vorlagenmaterial.....	110
Aufsichtsvorlagen.....	111
Durchsichtsvorlagen.....	111

7 Auflösung und Bildgröße	113	8 Scannen konkret	135
Was ist Auflösung überhaupt?.....	114	Step by Step zum guten Scan:	
Eigenschaften von Pixeln.....	114	Ein Überblick.....	136
Die vielen Spielarten der Auflösung.....	115	Vorbereitung des Scanners.....	136
Auflösung und Wiedergabequalität.....	116	Positionieren der Vorlage.....	137
Festlegen der optimalen Scanauflösung.....	116	Aktivieren der Scanner Software.....	137
Die Fähigkeiten des Scanners		Grundeinstellungen.....	138
optimal nutzen.....	117	Auswahl des Vorlagentyps.....	138
Einfluß der Auflösung		Auswahl eines Scanmodus.....	139
auf den Arbeitsablauf.....	118	Auswahl eines Ausgabeziels.....	139
Scanauflösung für den Druck.....	120	Erstellen eines Prescans.....	140
Scanauflösung		Beschneiden	
für Strichzeichnungen.....	121	und Skalieren des Prescans.....	140
Scanauflösung für Multimedia		Festlegen	
und Bildschirmpräsentationen.....	122	von Größe und Auflösung.....	140
Scanauflösung für die Videoausgabe.....	123	Gradationskorrektur.....	141
Scanauflösung		Werkzeuge	
für die Filmbelichtung.....	123	für die Tonwertkorrektur.....	141
Scanauflösung		Festlegen	
bei unbekannter Ausgabegröße.....	124	von Weiß- und Schwarzpunkt.....	143
Grundlagen der Rasterung.....	124	Gammakorrektur.....	144
Rasterzelle, Rasterweite		Anpassen der Vierteltöne.....	146
und Detailzeichnung.....	125	Farbkorrekturen.....	147
Tonwertumfang:		Korrektur von Farbstichen.....	147
Zusammenspiel zwischen		Andere Farbkorrekturen.....	148
Druckerauflösung und Rasterweite.....	126	Farbauszüge erzeugen.....	149
Rasterwinkel und Qualitätsfaktor:		Scharfzeichnen	
Welche Auflösung ist ausreichend?.....	127	und Unschärf maskieren.....	150
Stochastische und FM-Raster.....	129	Sonderfälle.....	151
Bildegröße ändern.....	130	Raster aus bereits	
Festlegen von Ausgabeauflösung		gedruckten Bildern entfernen.....	151
und maximaler Ausgabegröße.....	130	Strichzeichnungen.....	152
Ausgabeformat		Der Feinscan.....	153
oder Auflösung ändern.....	131	Nachbearbeitung.....	153
Bilder neu berechnen.....	131		

9 Dateiformate und Komprimierung	155
Proprietäre Formate.....	156
Austausch von Dateien.....	156
Dateiformate für Druckmedien.....	156
TIFF (.tif).....	157
EPS (.eps, .epsf).....	158
Scitex CT (.et).....	161

Dateiformate für Multimedia, Bildschirmpräsentationen, Video und Online-Dokumente.....	161
PICT(.pict, .pct).....	161
BMP (.bmp).....	162
TARGA (.tga).....	162
Komprimierung.....	162
Komprimierung ohne Datenverlust.....	162
Komprimierung mit Datenverlust.....	163

Index	165
--------------	------------