

1 Fotos 2

1.1	Sie fotografieren!	3
1.2	Bildgestaltung	4
1.2.1	Motiv	4
1.2.2	Bildformat	5
1.2.3	Bildaufbau	6
1.2.4	Bildlinien	8
1.2.5	Bildebene	9
1.2.6	Perspektive	9
1.2.7	Licht und Beleuchtung	10
1.2.8	Schärfentiefe	14
1.3	Digitales Bild	15
1.3.1	Pixel	15
1.3.2	Farbwerte	16
1.3.3	Weißabgleich	17
1.3.4	ISO-Wert	18
1.3.5	Histogramm	19
1.3.6	Dateiformat	21
1.3.7	Bildfehler	22
1.4	Aufgaben	24

2 Kameras 26

2.1	Kameratypen	26
2.1.1	Kompaktkamera	26
2.1.2	Bridgekamera	27
2.1.3	Systemkamera	27
2.1.4	Spiegelreflexkamera	28
2.2	Sensoren	30
2.2.1	Bayer-Matrix	30
2.2.2	Sensortypen	31
2.2.3	Sensorreinigung	31
2.3	Kamerafunktionen	32
2.3.1	Bildstabilisator	32
2.3.2	Autofokus	32
2.4	Kameravergleich – technische Daten	33
2.5	Objektive	35
2.5.1	Bildwinkel	36
2.5.2	Lichtstärke – relative Öffnung	36
2.5.3	Blende	37

2.5.4	Schärfentiefe	37
2.6	Smartphone- und Tabletkameras	39
2.6.1	Kamera	39
2.6.2	Kamera-App	41
2.7	Aufgaben	43

3 Optik 44

3.1	Das Wesen des Lichts	45
3.1.1	Was ist Licht?	45
3.1.2	Lichtentstehung	45
3.1.3	Welle-Teilchen-Dualismus	45
3.1.4	Sehen	46
3.2	Wellenoptik	47
3.2.1	Wellenlänge	47
3.2.2	Amplitude	47
3.2.3	Polarisation	47
3.2.4	Interferenz	48
3.2.5	Beugung (Diffraktion)	48
3.3	Strahlenoptik – geometrische Optik	49
3.3.1	Reflexion und Remission	49
3.3.2	Brechung (Refraktion)	49
3.3.3	Totalreflexion	50
3.3.4	Dispersion	50
3.3.5	Streuung	50
3.4	Lichttechnik	51
3.4.1	Lichttechnische Grundgrößen	51
3.4.2	Fotometrisches Entfernungsgesetz	51
3.5	Linsen	52
3.5.1	Linsenformen	52
3.5.2	Linsenfehler	53
3.5.3	Bildkonstruktion	54
3.6	Aufgaben	56

4 Farbmanagement 58

4.1	Lichtfarben	58
4.1.1	Farbbalance – Weißabgleich	58

4.1.2	Farbtemperatur	59
4.1.3	RGB-System	60
4.2	Prozessunabhängige Farbsysteme	62
4.2.1	CIE-Normvalenzsystem	62
4.2.2	CIELAB-System	63
4.2.3	Farbprofile	63
4.2.4	Arbeitsfarbraum	64
4.1	Monitor kalibrieren	66
4.2	Aufgaben	70

5 Scans 72

5.1	Vorlagen	72
5.1.1	Vorlagenarten	72
5.1.2	Fachbegriffe	73
5.2	Scanner	74
5.2.1	Scanprinzip	74
5.2.2	Flachbettscanner	75
5.3	Halbtonvorlagen scannen	76
5.4	Strichvorlagen scannen	80
5.5	Scan-App	81
5.6	Aufgaben	82

6 Anhang 84

6.1	Lösungen	84
6.1.1	Fotos	84
6.1.2	Kameras	85
6.1.3	Optik	86
6.1.4	Farbmanagement	88
6.1.5	Scans	89
6.2	Links und Literatur	91
6.3	Abbildungen	92
6.4	Index	94