

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1</b>   | <b>Fotos</b>                              | <b>2</b>  |
| <b>1.1</b> | <b>Sie fotografieren!</b>                 | <b>3</b>  |
| <b>1.2</b> | <b>Bildgestaltung</b>                     | <b>4</b>  |
| 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        |
| <b>1.3</b> | <b>Digitales Bild</b>                     | <b>15</b> |
| 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        |
| <b>1.4</b> | <b>Aufgaben</b>                           | <b>24</b> |
| <b>2</b>   | <b>Kameras</b>                            | <b>26</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Kameratypen</b>                        | <b>26</b> |
| 2.1.1      | Kompaktkamera                             | 26        |
| 2.1.2      | Bridgekamera                              | 27        |
| 2.1.3      | Systemkamera                              | 27        |
| 2.1.4      | Spiegelreflexkamera                       | 28        |
| <b>2.2</b> | <b>Sensoren</b>                           | <b>30</b> |
| 2.2.1      | Bayer-Matrix                              | 30        |
| 2.2.2      | Sensortypen                               | 31        |
| 2.2.3      | Sensorreinigung                           | 31        |
| <b>2.3</b> | <b>Kamerafunktionen</b>                   | <b>32</b> |
| 2.3.1      | Bildstabilisator                          | 32        |
| 2.3.2      | Autofokus                                 | 32        |
| <b>2.4</b> | <b>Kameravergleich – technische Daten</b> | <b>33</b> |
| <b>2.5</b> | <b>Objektive</b>                          | <b>35</b> |
| 2.5.1      | Bildwinkel                                | 36        |
| 2.5.2      | Lichtstärke – relative Öffnung            | 36        |
| 2.5.3      | Blende                                    | 37        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 2.5.4      | Schärfentiefe .....                        | 37        |
| <b>2.6</b> | <b>Smartphone- und Tabletkameras .....</b> | <b>39</b> |
| 2.6.1      | Kamera .....                               | 39        |
| 2.6.2      | Kamera-App .....                           | 41        |
| <b>2.7</b> | <b>Aufgaben .....</b>                      | <b>43</b> |

## **3 Optik 44**

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>Das Wesen des Lichts .....</b>               | <b>45</b> |
| 3.1.1      | Was ist Licht? .....                            | 45        |
| 3.1.2      | Lichtentstehung .....                           | 45        |
| 3.1.3      | Welle-Teilchen-Dualismus .....                  | 45        |
| 3.1.4      | Sehen .....                                     | 46        |
| <b>3.2</b> | <b>Wellenoptik .....</b>                        | <b>47</b> |
| 3.2.1      | Wellenlänge .....                               | 47        |
| 3.2.2      | Amplitude .....                                 | 47        |
| 3.2.3      | Polarisation .....                              | 47        |
| 3.2.4      | Interferenz .....                               | 48        |
| 3.2.5      | Beugung (Diffraction) .....                     | 48        |
| <b>3.3</b> | <b>Strahlenoptik – geometrische Optik .....</b> | <b>49</b> |
| 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        |
| <b>3.4</b> | <b>Lichttechnik .....</b>                       | <b>51</b> |
| 3.4.1      | Lichttechnische Grundgrößen .....               | 51        |
| 3.4.2      | Fotometrisches Entfernungsgesetz .....          | 51        |
| <b>3.5</b> | <b>Linsen .....</b>                             | <b>52</b> |
| 3.5.1      | Linsenformen .....                              | 52        |
| 3.5.2      | Linsenfehler .....                              | 53        |
| 3.5.3      | Bildkonstruktion .....                          | 54        |
| <b>3.6</b> | <b>Aufgaben .....</b>                           | <b>56</b> |

## **4 Farbmanagement 58**

|            |                                  |           |
|------------|----------------------------------|-----------|
| <b>4.1</b> | <b>Lichtfarben .....</b>         | <b>58</b> |
| 4.1.1      | Farbbalance – Weißabgleich ..... | 58        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 4.1.2      | Farbtemperatur .....                        | 59        |
| 4.1.3      | RGB-System.....                             | 60        |
| <b>4.2</b> | <b>Prozessunabhängige Farbsysteme .....</b> | <b>62</b> |
| 4.2.1      | CIE-Normvalenzsystem.....                   | 62        |
| 4.2.2      | CIELAB-System .....                         | 63        |
| 4.2.3      | Farbprofile .....                           | 63        |
| 4.2.4      | Arbeitsfarbraum .....                       | 64        |
| <b>4.3</b> | <b>Monitor kalibrieren.....</b>             | <b>66</b> |
| <b>4.4</b> | <b>Aufgaben .....</b>                       | <b>70</b> |

## **5 Scans 72**

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

## **6 Anhang 84**

|            |                                  |           |
|------------|----------------------------------|-----------|
| <b>6.1</b> | <b>Lösungen .....</b>            | <b>84</b> |
| 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        |
| <b>6.2</b> | <b>Links und Literatur .....</b> | <b>91</b> |
| <b>6.3</b> | <b>Abbildungen .....</b>         | <b>92</b> |
| <b>6.4</b> | <b>Index .....</b>               | <b>94</b> |

**Digitale Fotografie**

Fotografische Gestaltung - Optik -ameratechnik

Bühler, P.; Schlaich, P.; Sinner, D.

2017, X, 95 S. 190 Abb., 140 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-662-53894-4