



EDITION  
**PROFI**FOTO  
MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE FOTOGRAFIE

# DIGITALE INFRAROTFOTOGRAFIE

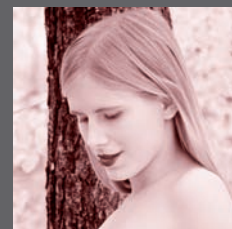
**KLAUS MANGOLD**

Technisches  
Grundwissen zu  
Kamera-Umbau,  
Aufnahme und  
Bildbearbeitung

Viele Beispiele  
und Tricks für  
gelungene Fotos

Fortgeschrittene  
Techniken  
jenseits der sonst  
üblichen Motive

Community zum  
Buch:  
[www.eye.de/infrarot](http://www.eye.de/infrarot)



# Index

---

## Symbole

.xmp-Datei 73

---

## Numerisch

50-Prozent-Wert 182

550 nm 140

610 nm 139

630 nm 136

700 nm 127

700-nm-Filter 84

830 nm 170

---

## A

Abbildungsfehler 112

Abbildungsqualität 112

Abblenden 113

Abdunklung 181

Absorptionskurve 100

Adern 160

a-Kanal 198

Aktuelle Informationen 210

Algen 49

Als Aktion sichern 84

ALT-Taste 187

Amplitude 98

Anti-Aliasing 121

Apochromatisch 114

Architektur 58

Aufnahmebereich

    Pipette 85

Aufsteilen 151

Augen 160

Augenringe 160

Ausblenden 187

Ausbreitungsgeschwindigkeit 98

Ausgefressene Lichter 43, 195

Ausrüstung

    vergleichen 115

Automatik 66, 68

Automatischer Weißabgleich 69

---

## B

Bastel-Umbau 120

Bäume 41

Bauthermografie 107

Bayer-Pattern 102, 103

Belichtung-Regler 73

Belichtungsreihe 43, 73

Belichtungszeit 14

Bequemlichkeit 69

Bildbearbeitung 27, 66, 150, 180

Bildgestaltung 42

Bildkomposition 57

Bildrauschen 14

Bildsensor 13, 102, 112, 120

    Empfindlichkeit 105

Bildsprache 13, 57, 144

Bildstimmung 57

b-Kanal 198

Blattgrün 37

Blauer Himmel 57

Blaues Licht 84

Blaukanal 85

bläulich 90

Blendenstufe 73

Blendensymbol 72

Blendschutz 145

Blumenwiese 37

Braunton und Blau 90

Brechung 112

Brechungsverhalten 114

Brennpunkt 113, 114

Brillenglas 112

Bromöldruck 155

---

## C

Camouflage 163

Chlorophyll 18, 37, 84

Chromatische Aberration 112

Community 209

---

## D

Darunter liegende Ebene 186

Dateierweiterung 68

# Index

Dateiinformatoren 150  
Deckkraft 181, 184, 186  
Definierter Kameraumbau 143  
Dia 196  
Diafilm 15  
Dichte des Filters 101  
Diese Ebene 186  
Digitale Farbfotografie 100  
Digitale Infrarotfotografie 12  
Digitale Silbermaske 196  
Diodenlicht 117  
Direktes Sonnenlicht 43  
Diskussionsforum 210  
DNG 67  
DNG Profile Editor 70  
Downloadbereich 210  
Dramatischer Wolkenhimmel 18  
Dreidimensional 42  
Dunst 35, 42  
Durchlässigkeit 114  
Dynamik-Regler 75

---

## E

Ebenen 180  
Ebenengruppe 181  
Ebenenmodus 181, 182  
Edeldruckverfahren 155  
Effekt 180  
Eigenbau-Infrarotfilter 15  
Einfallswinkel 57  
Elektromagnetische Strahlung 12  
Empfindlichkeit  
    Bildsensor 105  
    spektrale 24  
Entfernungseinstellung 113  
Entwicklung 24, 72

---

## F

Falschfarbenfilm 24, 107, 140  
Falschfarbensystem 107  
Farbe infraroten Lichts 101  
Farbenblindheit 99  
Farbfilter 13, 102  
Farbfotografie  
    digitale 100  
Farb-Infrarot 84  
Farb-Infrarotfotos 24  
Farbintensität 102, 131  
Farbkorrektur 163

Farbkräftige Bilder 131  
Farblängsfehler 112  
Farbmodus 198  
Farbrezeptor 99  
Farbrezeptoren 84  
Farbsättigung 130, 199  
Farbsaum 113  
Farbton 130  
Farbwiedergabe 144  
Farbzuordnung 103  
Fehleinstellung 73  
Fernbedienung 14  
Fernsicht 17  
Filter 101  
Filter vor dem Objektiv 144  
Filterkurve 106  
Filterwirkungen  
    imitieren 102  
Flammen 108  
Flexibilität 145  
Fließbewegung 49  
Fließendes Wasser 49  
Fluchtpunkt 42  
Fokusedifferenz 111, 113, 141, 143  
Fokuskorrektur 122  
Folie 181  
Foveon 104  
Frequenz 98  
Frequenzband 99  
Fülllicht-Regler 74  
Fülloptionen 185, 186, 189, 195, 197, 199

---

## G

Galeriebereich 210  
Garantie des Herstellers 122  
Gaußscher Weichzeichner 183, 189, 192  
Gebäude 41  
Gefärbte Haare 160  
Gegenlichtblende 145  
Gelbfilter 101  
Gestaltungsmittel 42  
Gewässer 33, 41, 49  
Glas  
    wärmedämmendes 101  
Glut 108  
Gradationskurve 189, 193, 194, 199  
Graustufenbild 69  
Grundeinstellungen 70, 88  
Gummidruck 155

---

**H**

Haut 160  
 HDR 43  
 Heiligenschein-Effekt« 75  
 Heliopan Nr. 29 117  
 Helligkeit-Regler 74  
 Helligkeitsabsenkung 196  
 Helligkeitsreiz 99  
 Helligkeitsunterschiede 85  
 Helligkeitswert 187  
 Himmel 55  
   blauer 57  
 Histogramm 73  
 Hotspot 14, 24, 115

---

**I**

Imagon 189  
 Ineinanderkopieren 182, 184, 197  
 Informationen  
   aktuelle 210  
 Infrarot  
   in Farbe 25  
 Infrarot-Aktbilder 170  
 Infrarot-Anteil 27  
 Infrarotfotografie simulieren 84  
 Infrarotlicht 100  
 Infrarot-Markierung 114  
 Infrarot-Porträts 160  
 Infrarot-Saison 18  
 Infrarot-Zellen 103  
 Intensität 75

---

**K**

Kajal 162  
 Kamera  
   infrarotfähig 104  
 Kamera schräg halten 180  
 Kamerahersteller 15  
 Kamerakalibrierung 71  
 Kameraprofil 86  
 Kamera-Tuning 16  
 Kameratuning 120  
 Kameraumbau 15  
   definierter 143  
 Kanalmixer 86  
 Kanaltausch 27, 84, 137  
 Kernbild 189  
 Klarheit-Regler 75

Knallige Rottöne 142  
 Kontrastspielraum 182  
 Kontrastumfang 74  
 Kontrolle  
   sofortige 24  
 Korn 194  
 Korrektur  
   manuelle 115  
 Korrekturwert 73  
 Kosten 145  
 Kunstfaser 38  
 Kurzwellige Strahlung 98

---

**L**

Lab-Farbe 162  
 Lab-Modus 198  
 Lagerfeuer 108  
 Landschaften 41  
 Laub 43  
   in direkter Sonne 43  
 Licht  
   Ausbreitungsgeschwindigkeit 98  
   blaues 84  
   sichtbares 68  
   unvorteilhaftes 43  
   Welle 98  
 Lichtbedingungen 42  
 Lichthofschutz 155  
 Lichthofschutzschicht 194  
 Lichtteilchen 98  
 LifeView 42  
 Lippen 160, 170  
 LiveView 122  
 L-Kanal 198  
 Longpassfilter 26, 104

---

**M**

Make-up 161  
 Manuelle Korrektur 115  
 Multiplizieren 181, 192

---

**N**

Nachtsicht 99  
 Nachtsichtgerät 108  
 Nebel 35  
 Negativ Multiplizieren 181, 189, 194, 195  
 Negativprozess 191  
 Neutralsichtfilter 121

# Index

Neutralgrau 199  
Neutralpunkt 88  
Nightshot-Modus 121

---

## O

Objektivfehler 72  
Online-Bereich 104, 210

---

## P

Panoramaprogramm 123  
Pflanzenaufnahme 150  
Photoshop CS5 66  
Photoshop Elements 66  
Pigmentierung 163  
Pipette  
    Aufnahmebereich 85  
Plakative Effekte 12

---

## R

Radius 75  
Räumliche Tiefe 42  
RAW-Daten 24  
RAW-Entwicklung 67  
RAW-Konverter 43, 67, 151  
RAW-Modus 19  
Reflexionsverhalten 49, 55, 114  
Reparatur-Regler 74  
Restdurchlässigkeit 117  
Rezeptoren 98  
RGB 162  
RGB-Werte 100  
Rodenstock 189  
Röntgenstrahlung 98  
Roter als rot 103  
Rotfilter 18  
Rotkanal 74, 85  
Rotwein 39

---

## S

Schärfe 15  
Schärfentiefe 42, 113  
Schärfepunkt 112  
Schattenbereiche 43  
Schattenzeichnung 192  
Scheiben  
    wärmedämmende 37  
Schieberegler 185, 186

Schieberegler teilen 185  
Schleierwolken 57  
Schrägstellung des Bildes 180  
Schwarz strahlen 190  
Schwarzfilter 12, 24, 26, 113  
Schwarz-Regler 74  
Schwarz-Schieberegler 188  
Schwarz-Weiß-Fotografie 42  
Schwarz-Weiß-Infrarot 84  
Schwarz-Weiß-Infrarotfilme 105  
Schwarz-Weiß-Negativ 196  
Schwarz-Weiß-Umwandlung 84, 147  
Sehweise 42  
Sichtbares Licht 68  
Siebblenden 189  
Signalstärke 100  
Silbermaske 196  
Smog 35  
Sofortige Kontrolle 24  
Sonnenbrand 98  
Sonnenlicht  
    direktes 43  
Spektrale Empfindlichkeit 24  
Sperrfilter 13, 37, 120  
Spitzlichter 194  
Sprudelndes Wasser 49  
Stäbchen 99  
Staubpartikel 35  
Stilmittel 180  
Strahlung 99  
    kurzwellige 98  
Sucherbild 143

---

## T

Teilchenmodell des Lichts 98  
Temperaturverteilung 107  
Thermoglas 37  
Thermografie 107  
Tiefen/Lichter 189, 192, 195  
Tiefen/Lichter-Korrektur 74  
Tierfotografie 108  
Tonwertabriss 90  
Tränenflüssigkeit 160

---

## U

Überblendung 192  
Überlagerung 181  
Übersetzung von Bildern 42  
Überstrahlung 155, 192, 194

Überstrahlung der Spitzlichter 24  
 Überstrahlungseffekt 195  
 Ultraviolett 144  
 undefinierter Kameraumbau 143  
 Unendlich-Einstellung 113  
 Unendlich-Markierung 114  
 Unschärf Maskieren 183  
 Unschärf maskieren 75  
 Unschärf Multiplizieren 192  
 Unsichtbares Licht 12  
 Unvorteilhaftes Licht 43  
 Urheber-Streitigkeiten 67  
 User-Vorstellung 210

---

## V

Vergleichen  
     Ausrüstung 115  
 Verschiebung 84

---

## W

Wärmebildfotografie 13, 107  
 Wärmedämmende Scheiben 37  
 Wärmedämmendes Glas 101  
 Wärmereiz 100  
 Wasser  
     fließendes 49  
     sprudelndes 49  
 Weiches Licht 182

Weichzeichner  
     beim Vergrößern 191  
 Weichzeichnerobjektiv 189  
 Weißabgleich 69, 70, 85, 86, 103, 131, 132, 137, 170, 200  
 Weißbalance 85  
 Weiß-Schieberegler 188  
 Wellenlänge 98  
 Winterlich weißes Laub 43  
 Wirksamkeit des Sperrfilters 104  
 Wolkenhimmel 41, 55, 131  
     dramatischer 18  
 Wood, Robert Williams 17  
 Wood-Effekt 17, 34, 43, 69, 143  
     Himmel 55  
     imitieren 84  
     unter Wasser 49  
 Workshop-Pool 210

---

## X

xmp-Datei 67

---

## Z

Zäpfchen 98  
 Zweidimensional 42  
 Zweifarbigkeit 134