

# INHALT

DER FOTOGRAFISCHE VORGANG . . . . .	13
1. Die Entstehung des latenten Bildes . . . . .	13
2. Die Entwicklung des Negativs . . . . .	14
3. Die Herstellung des Positivs . . . . .	15
AUFNAHMETECHNIK . . . . .	16
Die Aufnahmekamera . . . . .	16
Das Objektiv . . . . .	16
Die Brennweite . . . . .	16
Der Bildwinkel . . . . .	17
Die Lichtstärke . . . . .	19
Die Blende . . . . .	21
Die Belichtungszeit . . . . .	23
Der Verschuß . . . . .	24
Die Schärfe . . . . .	26
Die Zerstreungskreise . . . . .	28
Die Schärfentiefe . . . . .	30
Einstellhilfen für die Bildschärfe . . . . .	35
1. Die Mattscheibe . . . . .	35
2. Spiegelreflexkameras . . . . .	37
3. Meßsucher . . . . .	39
Der Parallaxenausgleich . . . . .	40
Entfernungsmesser . . . . .	41
Die Meßlupe . . . . .	43
Das Meßraster . . . . .	44
Einstellhilfen für die Belichtung . . . . .	45
Die Anwendung der Belichtungsmesser . . . . .	45
1. Die Objektmessung . . . . .	46
2. Die Lichtmessung . . . . .	47
Die Wirkungsweise der Belichtungsmesser . . . . .	47
Das Selen-Fotoelement . . . . .	47
Der Cadmiumsulfid-Fotowiderstand . . . . .	48
Eigenschaften des Selen-Fotoelements . . . . .	48
Eigenschaften des CdS-Fotowiderstands . . . . .	49
Belichtungsmessung direkt im Strahlengang . . . . .	50
5 Die individuelle Eichung des Belichtungsmessers . . . . .	51

Aufnahmefilter . . . . .	52
Die Wirkungsweise der verschiedenen Filtertypen . . . . .	53
1. Korrekturfilter . . . . .	53
2. Kontrastfilter . . . . .	53
3. UV-Sperrfilter . . . . .	53
4. Polarisationsfilter . . . . .	54
Die Beschaffenheit der Aufnahmefilter . . . . .	56
Die Filteranwendung . . . . .	56
Die Ermittlung des Verlängerungsfaktors bei der Filterbenutzung . . . . .	60

DIE NEGATIVMATERIALIEN . . . . . 61

Eigenschaften und Aufbau der Negativmaterialien . . . . .	61
1. Allgemeinempfindlichkeit . . . . .	61
2. Die Spektral- oder Farbempfindlichkeit . . . . .	62
3. Körnigkeit . . . . .	64
4. Gradation . . . . .	64
5. Auflösungsvermögen und Kontrastwiedergabe . . . . .	65
6. Konturenschärfe . . . . .	66
7. Lichthoffreiheit . . . . .	66
Haltbarkeit und Lagerung . . . . .	68

NEGATIVTECHNIK . . . . . 69

1. Die Negativentwicklung . . . . .	69
Entwicklertypen . . . . .	69
a) Rapidentwickler . . . . .	69
b) Feinkornausgleichsentwickler . . . . .	69
c) Feinstkornentwickler mit hoher Empfindlichkeitsausnutzung . . . . .	70
Aufbau und Zusammensetzung der Entwickler . . . . .	70
1. Das Reduktionsmittel . . . . .	70
2. Das Konservierungsmittel . . . . .	70
3. Das Aktivierungs- oder Beschleunigungsmittel . . . . .	70
4. Das Verzögerungsmittel . . . . .	71
Entwicklungsmethoden . . . . .	71
Schalenentwicklung . . . . .	71
Tankentwicklung . . . . .	71
Dosenentwicklung . . . . .	71
a) Die Drehentwicklung . . . . .	72
b) Die Kippentwicklung . . . . .	72
Band- und Spiraldose . . . . .	73
Die Beeinflussung des Entwicklungsvorgangs . . . . .	74
Die Beeinflussung der Gradation . . . . .	74

Die Beeinflussung der Körnigkeit . . . . .	75
Entwicklung mit hoher Empfindlichkeitsausnutzung	75
2. Zwischenwässerung oder Unterbrecherbad . . . . .	76
3. Die Fixage . . . . .	76
4. Die Schlußwässerung . . . . .	76
5. Baden in einem Netzmittel . . . . .	77
6. Die Trocknung . . . . .	77
7. Die Negativaufbewahrung . . . . .	78
Die Dosenentwicklung eines Films . . . . .	78
Die Negativnachbehandlung . . . . .	80
Die Umkehrentwicklung . . . . .	82
Ansetzen und Aufbewahrung der Chemikalien . . . . .	84
Die Schwärzungskurve . . . . .	84

POSITIVTECHNIK . . . . . 88

Aufbau und Eigenschaften der Positivmaterialien . . . . .	88
Der Aufbau der Fotopapiere . . . . .	88
Die Lichtempfindlichkeit . . . . .	88
Die Papierstärke . . . . .	89
Die Oberflächen . . . . .	89
Die Papiergradationen . . . . .	90
Die Negativbeurteilung . . . . .	91
Die Dunkelkammerbeleuchtung . . . . .	95
Die Positivherstellung . . . . .	96
a) Die Kontaktkopie . . . . .	96
b) Die Vergrößerung oder optische Kopie . . . . .	96
Der Vergrößerungsapparat . . . . .	98
Die Beleuchtungseinrichtung . . . . .	99
Die Negativbühne oder der Negativträger . . . . .	101
Objektiv und Scharfeinstellung . . . . .	102
Das Kopierbrett . . . . .	103
Einstellhilfen für die Schärfe . . . . .	105
Einstellhilfen für die Belichtung . . . . .	105
Die Vergrößerungstechnik . . . . .	106
Die Belichtungsprobe . . . . .	106
Belichtungshilfen beim Vergrößern . . . . .	107
Nachbelichten . . . . .	108
Abwedeln . . . . .	109
Entzerren . . . . .	109
Die Scheimpflug-Bedingung . . . . .	109
Soften . . . . .	110

Die Positiventwicklung . . . . .	112
1. Die Entwicklung . . . . .	112
Kleine Entwicklungstricks . . . . .	113
2. Zwischenwässerung oder Unterbrecherbad . . . . .	114
3. Die Fixage . . . . .	114
4. Die Schlußwässerung . . . . .	115
Das Zweibadentwicklungsverfahren . . . . .	115
5. Baden in einem Netzmittel . . . . .	116
6. Trocknung . . . . .	116
7. Die Positiv-Nachbehandlung . . . . .	118
8. Ausflecken und Retusche . . . . .	118
a) Trockenretusche . . . . .	118
b) Naßretusche . . . . .	119
c) Schaberretusche . . . . .	119
d) Chemische Retusche . . . . .	119
e) Spritzretusche . . . . .	120
9. Das Beschneiden der Bilder . . . . .	120
10. Aufziehen und Aufbewahrung der Bilder . . . . .	120

Das Einrichten einer Dunkelkammer . . . . .	121
Das Bad als Dunkelkammer . . . . .	123
Die Küche als Dunkelkammer . . . . .	123
Ein Raum ausschließlich für Dunkelkammerzwecke . . . . .	125
Aufstellung der notwendigen Dunkelkammergeräte . . . . .	125

## DIE AUFNAHMEPRAXIS . . . . . 127

Die Aufnahmeformate . . . . . 127

Die Kameratypen und ihr Anwendungsbereich . . . . . 131

Charakteristik der Kameratypen . . . . . 136

    Kleinstbild . . . . . 136

    Kleinbild-Halbformat . . . . . 136

    Kleinbild . . . . . 136

    Mittelformat . . . . . 137

    Großformat . . . . . 137

    a) Aufbau . . . . . 138

    b) Die Objektive . . . . . 138

    c) Die Kameraverstellung . . . . . 139

    d) Aufnahmematerialien . . . . . 145

    e) Die Verarbeitung im Labor . . . . . 145

Kamera-Sondertypen . . . . .	146
Sofortbildkamera . . . . .	146
Superweitwinkel-Kameras . . . . .	146
Panorama-Kameras . . . . .	147
Stereo-Kameras . . . . .	147
Unterwasser-Kameras . . . . .	147
Luftbild-Kameras . . . . .	148
Aufbau und Anwendung der Wechselobjektive . . . . .	148
Typisierung und Aufbau der Wechselobjektive . . . . .	149
Die Objektivtypen . . . . .	149
1. Weitwinkelobjektive . . . . .	149
2. Normal- oder Standard-Objektive . . . . .	150
3. Langbrennweitige Objektive . . . . .	150
4. Retrofocus-Objektive . . . . .	150
5. Teleobjektive . . . . .	150
6. Spiegelobjektive . . . . .	150
7. Vario-Objektive . . . . .	150
8. Spezialobjektive . . . . .	150
a) Makro-Objektive . . . . .	150
b) Repro-Objektive . . . . .	152
c) Apochromatische Objektive . . . . .	152
d) PC-Objektive . . . . .	152
9. Objektiv-Zusätze . . . . .	154
a) Vorsatzlinsen . . . . .	154
b) Satzobjektive . . . . .	154
c) Konverter . . . . .	155
Die Anwendung der Wechselobjektive . . . . .	157
1. Überbrückung von Raumschwierigkeiten . . . . .	157
2. Veränderung der Raumwirkung und der Perspektive . . . . .	158
3. Veränderung der Größenbeziehung von Vorder- zu Hintergrund . . . . .	160
4. Gestaltung mit selektiver Schärfe . . . . .	161
Das Kamerazubehör . . . . .	162
1. Gegenlichtblende . . . . .	162
2. Drahtauslöser . . . . .	162
3. Stativ . . . . .	162
4. Kugelgelenk- und Kinoneigeköpfe . . . . .	163
5. Hand- und Formgriffe . . . . .	163
6. Zwischenringe, Naheinstell- und Balgengeräte . . . . .	163
7. Motorantrieb, Fern- und Funkauslösung . . . . .	164

8. Unterwassergehäuse . . . . .	164
9. Kamerataschen und -koffer . . . . .	164
10. Objektivpinself, Wildlederlappen . . . . .	166
Die Aufnahmelichtquellen und Beleuchtungsgeräte . . . . .	167
A. Dauerlichtquellen . . . . .	167
I. Die Lichtquellen . . . . .	167
1) Glühlampen . . . . .	167
2) Leuchtstoffröhren . . . . .	168
3) Halogenglühlampen . . . . .	168
II. Die Beleuchtungsgeräte . . . . .	168
1. Weichstrahler . . . . .	169
2. Flächenleuchten . . . . .	169
3. Stufenlinsenscheinwerfer . . . . .	169
4. Spotlights . . . . .	169
III. Die Anbringung der Beleuchtungsgeräte . . . . .	174
1. Stehend . . . . .	175
2. Hängend . . . . .	175
B. Kurzzeitlichtquellen . . . . .	178
Blitzlichtgeräte . . . . .	178
1. Kolbenblitzgeräte . . . . .	178
a) Die Kolbenblitzlampe . . . . .	178
b) Das Kolbenblitzgerät . . . . .	178
2. Elektronenblitzgeräte . . . . .	179
a) Transportable Geräte . . . . .	179
b) Studioblitzgeräte . . . . .	179
Die Synchronisation . . . . .	181
Erklärung einiger Grundbegriffe der Blitztechnik . . . . .	182
a) Der synchronisierte Zentralverschluss . . . . .	182
Die M-Synchronisation . . . . .	182
Die X-Synchronisation . . . . .	183
b) Der synchronisierte Schlitzverschluss . . . . .	184
Die M-Synchronisation . . . . .	184
Die X-Synchronisation . . . . .	184
Die Leitzahl . . . . .	185
Der Schwarzschildfaktor . . . . .	185
Die Farbtemperatur . . . . .	185
Automatische Blitzgeräte . . . . .	185

Die Blitztechnik . . . . .	186
Das Einrichten eines Studios . . . . .	188
a) Der zeitweilig als Studio benutzte Raum . . . . .	188
b) Das permanente Kleinstudio . . . . .	190
c) Das mittlere Studio . . . . .	192
DIE BILDTECHNIK . . . . .	194
Das Fotogramm . . . . .	194
Die Reproduktion . . . . .	195
a) Die Reproduktion mit Auflicht . . . . .	195
b) Die Reproduktion mit Durchlicht . . . . .	198
Die Grundbeleuchtungsstudien . . . . .	202
Die Porträtaufnahme . . . . .	208
Die Makroaufnahme . . . . .	210
a) Die Aufnahmekamera . . . . .	212
b) Die Aufnahmeobjektive . . . . .	212
c) Die Belichtungszeitverlängerung . . . . .	213
d) Die Beleuchtungseinrichtung . . . . .	216
Die Kunstlichtstudie . . . . .	218
Die Phantomaufnahme . . . . .	219
Die Mehrfachbelichtung . . . . .	220
Werbeaufnahme mit einkopiertem Text . . . . .	220
Die Hintergrundprojektion . . . . .	225
1) Die Hintergrundprojektion mit Durchlicht . . . . .	225
2) Die Hintergrundprojektion mit Auflicht . . . . .	225
Die High-Key-Technik . . . . .	230
Die Low-Key-Technik . . . . .	232
Die Reportage . . . . .	234
Die Architekturaufnahme . . . . .	246
Werbeaufnahme mit Vignette . . . . .	252
Die Fettblende . . . . .	254
Unschärfekreise als Gestaltungsmittel . . . . .	256
Die Kontrast-Technik . . . . .	258
Rasterung einer Kontrastvorlage . . . . .	258
Aufprojektion auf ein Motiv . . . . .	263
11 Die Solarisation . . . . .	265

Die Isohelie . . . . .	268
Schriftverzerren . . . . .	272
Das Fotorelief . . . . .	274
Der Fotoschatten . . . . .	276
Der Wischeffekt durch Schärfenveränderung . . . . .	277
Die Positivmontage . . . . .	278
Gestalten mit Farbfolien . . . . .	280
Einfärben mit Eiweißlasurfarben . . . . .	282
Tonpapiere . . . . .	282
WICHTIGE REZEPTE . . . . .	284
LITERATURHINWEISE . . . . .	286
BILDAUTOREN . . . . .	288
SACHREGISTER . . . . .	289