

Inhaltsverzeichnis

<u>Vorwort des Herausgebers</u>	9
<u>Vorwort</u>	11
1. <u>Geschichtlicher Abriß</u>	13
2. <u>Die chemischen Grundlagen der Fotografie</u>	21
2.1. Schwarzweiß-Fotografie	21
2.1.1. Die fotografische Schicht	21
2.1.1.1. Das Bindemittel "Gelatine"	22
2.1.1.2. Die Silberhalogenide	24
2.1.1.3. Sensibilisierung der Silberhalogenide	27
2.1.2. Die Entstehung des latenten Bildes	34
2.1.3. Die Entwicklung zum sichtbaren Bild	37
2.1.4. Stabilisieren des entwickelten Bildes	48
2.1.5. Möglichkeiten zur Rückbildung des entwickelten Silbers	51
2.2. Farbfotografie	55
2.2.1. Verfahren mit chromogener Entwicklung	61
2.2.1.1. Das Prinzip der chromogenen Entwicklung	61
2.2.1.2. Anwendung des Prinzips der chromogenen Entwicklung bei den heutigen Farbmaterialien	66
2.2.2. Verfahren mit Farbstoffabbau (Silberfarbbleichverfahren)	71
2.3. Umkehrentwicklung	75
3. <u>Versuche zur Behandlung der chemischen Vorgänge im Unterricht</u>	78
3.1. Versuche zur Schwarzweiß-Fotografie	78
3.1.1. Die Lichtempfindlichkeit der Silberhalogenide ..	78
3.1.2. Die Eigenschaften der Gelatine	81
3.1.3. Herstellung einer fotografischen Platte	85
3.1.4. Vom latenten zum sichtbaren Bild	86

3.1.4.1.	Nachweis des latenten Bildes durch physikalische Entwicklung	86
3.1.4.2.	Chemische Entwicklung eines Bildes	88
3.1.5.	Fixieren - Silbersalze werden löslich	95
3.1.6.	Bleichen - Silber wird zu Salz	100
3.2.	Versuche zur Farbfotografie	104
3.2.1.	Lichtfarben durch Mischungen	104
3.2.2.	Chromogenes Entwickeln - ein Farbstoff entsteht	108
3.2.2.1.	Farbentwicklung von Schwarzweiß-Papier	111
3.2.2.2.	Entwickeln von Farbpapier	112
3.2.3.	Der umgekehrte Weg (Silberfarbleichverfahren)	113
3.3.	Statt Negativ ein Positiv - durch Umkehrentwicklung	114
4.	<u>Schlußbetrachtung</u>	117
5.	<u>Anhang</u>	118
5.1.	Gradationsänderung beim Fotopapier Ilford "Ilfospeed Multigrade"	118
5.2.	Rezepte für Verarbeitungsbäder	119
5.2.1.	Schwarzweiß-Entwickler	120
5.2.1.1.	Negativ-Entwickler	120
5.2.1.2.	Positiv-Entwickler	120
5.2.1.3.	Echter Feinkornentwickler	121
5.2.2.	Farbentwickler für Tonungen	121
5.2.3.	Fixierbäder	122
5.2.4.	Bleichbäder und Abschwächer	122
5.2.4.1.	Bleichbad mit Kaliumhexacyanoferrat (III)	122
5.2.4.2.	Farmerscher Abschwächer	123
5.2.4.3.	Bleichbad zur Bildung von Silberbromid	123
5.2.4.4.	Kaliumpermanganat-Bleichbad	124
5.3.	Beschreibungen und Rezepte von Verarbeitungsprozessen	124
5.3.1.	Umkehrprozeß für Schwarzweiß-Filme	124
5.3.2.	Farbnegativprozeß Agfa ACN	126
5.3.3.	Farbnegativprozeß Kodak C-41	127
5.3.4.	Farbnegativ-Einmalentwicklung	129
5.3.5.	Verarbeitungsprozeß für Agfacolor-Papier	130
5.3.6.	Verarbeitungsprozeß für Ektacolor-Papier	132
5.3.7.	Agfa-Prozeß 41 (Agfachrome-Filme)	134

5.3.8.	Prozeß E-6 (z.B. Ektachrome-Filme)	136
5.3.9.	Verarbeitungsprozeß für Ektachrome-Papier	138
5.3.10.	Cibachrome Prozeß P-30	140
6.	<u>Literaturverzeichnis</u>	143
6.1.	Bücher und Broschüren	143
6.2.	Zeitschriften	145