

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	1
1.1 Schwarzweißfernsehübertragung	1
1.2 Farbfernsehübertragung	3
1.2.1 Codierung	4
1.2.2 Matrizierung	5
1.2.2.1 Helligkeits-(Luminanz-)Signal	5
1.2.2.2 Farbdifferenzsignale	6
1.2.2.3 Reduzierte Farbdifferenzsignale U und V	6
1.2.2.4 Vektordarstellung von U- und V-Signalen	7
1.2.2.5 Chromasignale nach CCIR 601 (ITU-R 601)	8
1.2.2.6 Vektordarstellung der Komponentensignale	10
1.2.2.7 Legale/illegale Komponentensignale	10
1.2.2.8 Besonderheiten der Komponentensignale	11
1.2.3 Composite-Übertragung	12
1.2.3.1 Elektrische Darstellung des Farbvektors	12
1.2.3.2 Farbträgermodulation	13
1.2.3.3 Farbreferenz (Burst)	15
1.2.3.4 Chrominanzsignal, Farbartdarstellung	16
1.2.3.5 Nutzung der Zeilenaustastlücken	17
1.2.3.6 Nutzung der Halbbildaustastlücken	17
1.2.3.7 Frequenzverkämmung	18
1.2.3.8 Achtersequenz	20
1.2.3.9 Cross-Colour-Störung	21
1.2.4 Farbübertragungsverfahren	22
1.2.4.1 NTSC-Verfahren	22
1.2.4.2 PAL-Verfahren	22
1.2.4.3 SECAM-Verfahren	23
1.2.4.4 Vergleich der Farbübertragungsstandards	24
1.2.5 Besonderheiten des PAL-Standards	25
1.2.5.1 Impulsversorgung für den PAL-Coder	26
1.2.5.2 Genlock-Betrieb	28
1.2.6 Farbbalken-Testsignal	28
1.2.7 Weiterentwickelte PAL-Verfahren – PALplus	30
1.3 Übertragungstechnik	33
1.3.1 Terrestrische analoge Fernsender	33
1.3.1.1 Modulationsverfahren	34
1.3.1.2 Negativmodulation	35
1.3.1.3 Tonübertragung nach dem Inter-carrier-Verfahren	36
1.3.1.4 Zweikanal-Tonübertragung	38
1.3.1.5 Kanalbelegung	38
1.3.1.6 Fernsehnorm B und G	39
1.3.1.7 Fernsehnorm B und G, CCIR-Standard	39
1.3.2 Satellitenübertragung	39

1.3.3	Digitale Modulationsverfahren	41
1.3.3.1	Amplitudentastung (Amplitude Shift Keying, ASK)	41
1.3.3.2	Frequenzumtastung (Frequency Shift Keying, FSK)	42
1.3.3.3	Zweiphasenumtastung (2-Phase Shift Keying, 2-PSK)	42
1.3.3.4	Amplitudenumtastung	43
1.3.3.5	Vierphasenumtastung (Quadratur Phase Shift Keying, QPSK)	43
1.3.3.6	Orthogonal Frequency Division Multiplex (OFDM)	45
1.4	Bildwiedergabe	45
1.4.1	SW-Monitor	45
1.4.2	Farbmonitor, Monitoreinstellung	47
1.4.3	Blockschaltung der Wiedergabeelektronik (Farbempfänger)	50
1.4.4	Norm- und Codewandler	52
1.4.4.1	Codewandlung	53
1.4.4.2	Normwandlung	53
1.4.5	Fragen und Antworten zu den Abschnitten 1.1 bis 1.4	55
1.4.6	Literatur zu den Abschnitten 1.1 bis 1.4	63
1.5	Aufzeichnung auf Magnetband	64
1.5.1	Prinzip	64
1.5.2	Magnetisierung des Bandes, Hysterese	65
1.5.3	Wiedergabe vom Magnetband	66
1.5.4	Löschen einer magnetischen Aufzeichnung	67
1.5.5	MAZ (Magnetische Bildaufzeichnung)	69
1.5.5.1	Frequenzverhältnisse	69
1.5.5.2	Frequenzmodulation FM und RF-Signal	69
1.5.5.3	Kopf/Band-Kennlinie	72
1.5.5.4	Rotierende Videoköpfe	73
1.5.5.5	Schrägsपुरaufzeichnung (Helical Scan)	74
1.5.6	Beispiel einer analogen MAZ: Betacam (SP)	76
1.5.6.1	Betacam	76
1.5.6.2	Betacam SP	80
1.5.7	Zeitcode	83
1.5.7.1	Tapetime	83
1.5.7.2	Timecode	83
1.5.7.3	Längszeitcode (Longitudinal Time Code, LTC)	85
1.5.7.4	Verkopplung des TC mit dem PAL-Signal	88
1.5.7.5	VITC	89
1.5.8	Zeitfehler	89
1.5.8.1	Begriffsdefinition	89
1.5.8.2	Auswirkung von Zeitfehlern	90
1.5.8.3	Prinzip der Zeitfehlerkorrektur	91
1.5.8.4	Time Base Corrector (TBC)	91
1.5.8.5	Digitaler TBC	92
1.5.8.6	Framestore-TBC	94
1.5.8.7	Anmerkung zum Ton	95
1.5.9	Dropout	95
1.5.9.1	Begriffsdefinition	95

1.5.9.2	Prinzip der Dropout-Kompensation	95
1.5.9.3	Analoge Dropout-Kompensation	95
1.5.9.4	Digitale Dropout-Kompensation	96
1.5.10	Elektronischer Schnitt bei MAZen	98
1.5.10.1	Begriffsdefinitionen	98
1.5.10.2	Assembleschnitt	99
1.5.10.3	Insertschnitt	99
1.5.10.4	Ausführung elektronischer Schnitte	100
1.5.10.5	PAL-Sequenzen beim elektronischen Schnitt	103
1.5.10.6	Tonschnitt	105
1.6	Kameratechnik	107
1.6.1	Kameraanlagen	107
1.6.2	Kamerasysteme	108
1.6.3	Aufnahmeprinzipien von Kameras	110
1.6.4	RGB-Kamerasystem	111
1.6.5	Betriebseinstellungen	112
1.6.5.1	Matrix	113
1.6.5.2	Blende, Gain, Black	114
1.6.5.3	Verstärkungsmaß	114
1.6.5.4	Automatische Blendensteuerung, automatischer Weißabgleich, automatischer Schwarzabgleich	115
1.6.5.5	Dunkelstrom, Gegenimpuls	116
1.6.5.6	Shading	117
1.6.5.7	Modulationstiefe, Konturkorrektur	119
1.6.5.8	Streulicht, Flare	120
1.6.5.9	Gamma	121
1.7	Digitale Speichermedien	122
1.7.1	Magnetische Speicher	122
1.7.1.1	Videomagnetband	122
1.7.1.2	Audiomagnetband DAT – Digital Audio Tape	124
1.7.1.3	Festplatte (Hard Disk)	125
1.7.1.4	Diskettenspeicher	127
1.7.2	Halbleiterspeicher	128
1.7.2.1	RAM (Random Access Memory)	128
1.7.2.2	ROM (Read Only Memory)	129
1.7.2.3	PC-/Multimedia-Speicherkarten	129
1.7.3	Optische Speicher	141
1.7.3.1	Compact Disc (CD)	141
1.7.3.2	Digital Versatile Disc (DVD)	146
1.7.4	Magnetooptische Speicher	156
1.8	Fragen und Antworten zu den Abschnitten 1.5 bis 1.7	159
1.9	Literatur zu den Abschnitten 1.5 bis 1.7	164
2	Digitale Audiotechnik	165
2.1	Digitalisierung (Puls-Code-Modulation = PCM)	165
2.1.1	Begriffsdefinition	165
2.1.2	Abtastung	165

2.1.2.1	Abtastpuls	166
2.1.2.2	Spektrum des Abtastpulses	167
2.1.3	Puls-Amplituden-Modulation (PAM)	168
2.1.4	Das Shannon'sche Theorem	170
2.1.5	Filter und Wandler	171
2.1.6	Quantisierung	172
2.1.7	A/D-Wandlung	173
2.2	Kanalmodulation	175
2.2.1	Begriffsdefinitionen	175
2.2.2	Beispiele für Kanalmodulationen	175
2.3	Digitale Audioschnittstellen	176
2.3.1	Serielle Daten	176
2.3.2	Kanalcodes	178
2.3.2.1	Gruppe der RZ-Codes	178
2.3.2.2	Gruppe der NRZ-Codes	178
2.3.3	Übersicht digitale Audioschnittstellen	180
2.3.4	Professionelle Audiosignalschnittstelle AES/EBU	180
2.3.4.1	Datenstruktur	180
2.3.4.2	Channel-Status-Block	182
2.3.4.3	Emphasis	184
2.3.4.4	Elektrische Parameter der AES/EBU-Schnittstelle, Steckverbindungen und Leitungstechnik	185
2.3.4.5	Zentrale Audiotaktversorgung für AES/EBU-Signale	186
2.3.4.6	Verteilung von digitalen Tonsignalen im Funkhaus	187
2.3.4.7	Embedded Audio	188
2.3.5	Consumer-Audiosignalschnittstelle S/P-DIF (SPDIF)	188
2.3.6	Gegenüberstellung der physikalischen Parameter der AES/EBU- und der SPDIF-Schnittstellen	189
2.3.7	SDIF-Schnittstelle	189
2.3.8	MADI-Schnittstelle	190
2.3.9	Y1-Schnittstelle	191
2.4	Audioschnitt	192
2.4.1	Allgemeine Grundsätze beim Tonschnitt (Band- oder Digitalschnitt)	192
2.4.2	Der digitale Audioschnitt am Beispiel von DAT	194
2.4.2.1	Aufbau eines DAT-Schnittplatzes	194
2.4.2.2	Bestimmung der Schnittpunkte	196
2.4.2.3	Schnittsimulation und Schnittausführung	198
2.4.3	Hard Disk Recording (HDR)	199
2.4.3.1	Begriffsdefinitionen	199
2.4.3.2	Technik der Harddisk	200
2.4.3.3	Die Verbindung mit dem Computer	202
2.4.3.4	Beispiele aus der professionellen Bearbeitung	203
2.4.3.5	Begriffe, die man sich merken sollte	205
2.5	Fragen und Antworten	207
2.6	Literatur	210

3 Digitale Videotechnik	211
3.1 Vorbemerkungen	211
3.1.1 Elemente der Digitaltechnik – Grundbegriffe	211
3.1.2 Übertragung digitaler Datenworte	213
3.1.2.1 Parallele Datenformate	213
3.1.2.2 Serielle Datenformate	213
3.1.3 Anwendungsbereiche der Digitaltechnik	214
3.1.4 Digitaltechnik im Fernsehen – Vorteile	215
3.2 Digitalisierung	215
3.2.1 Analog/Digital-Wandlung (A/D)	215
3.2.1.1 Eingangsfiler (Tiefpass)	216
3.2.1.2 Sample-and-Hold-Stufe (S/H)	216
3.2.1.3 Quantisierung	216
3.2.1.4 Codierung	218
3.2.2 Digital/Analog-Wandlung (D/A) und der Quantisierungsfehler	218
3.3 Codierung von Fernsehsignalen	219
3.3.1 Geschlossene Codierung, Composite Coding	219
3.3.2 Komponentencodierung, Component Coding	220
3.4 Der Studiigitalisierungsstandard ITU-R BT.601 (CCIR 601)	221
3.4.1 Beschreibung	221
3.4.2 Zahlenwerte zur Studioabstastnorm ITU-R 601	223
3.4.3 Ergänzungen zur Signalcodierung	224
3.4.4 Digitale Austastung und Zeitreferenzsignal TRS	226
3.4.5 Ancillary Data (Zusatzdaten)	227
3.5 Die parallele Studioschnittstelle nach ITU-R 656	228
3.6 Kanalcode	228
3.7 Übertragungstechnische Festlegungen	230
3.8 Die serielle Studioschnittstelle SDI	233
3.9 Die serielle Audioschnittstelle nach AES/EBU	235
3.10 Eine serielle Studioschnittstelle für das Format 16:9/625	236
3.11 Zusammenfassung	237
3.11.1 Digital-serielle Komponententechnik – was muss man wissen?	237
3.11.2 Abkürzungen, die man sich merken sollte	240
3.12 Einige Stichworte zur Messtechnik im digitalen Studio	241
3.13 Digitale MAZen allgemein	242
3.13.1 Digital Composite	242
3.13.2 Digital Component	242
3.13.3 Beispiel: Digital Betacam	243
3.13.4 Aufzeichnungs- und Wiedergabeköpfe bei DVTRs	244
3.13.5 Tonaufzeichnung bei DVTRs	245
3.13.6 Signalweg einer digitalen MAZ	246
3.13.7 Blockschaltbild einer digitalen MAZ	247
3.13.8 Qualität von Videoinformationen	249
3.13.9 Störabstände bei digitalen und analogen MAZen	250
3.13.10 Bildqualitäten im Vergleich	251
3.14 DVTRs ohne BRR	251

3.14.1	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard D1	252
3.14.2	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard D2	266
3.14.3	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard D3	267
3.14.4	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard D5	267
3.14.5	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard D6	271
3.15	DVTRs mit BRR	271
3.15.1	Vorteile der Bitratenreduktion (BRR)	271
3.15.2	Grundsätzliches zur Datenreduktion	272
3.15.3	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard Digital Betacam	272
3.15.4	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard DCT	279
3.15.5	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard Betacam SX	279
3.15.6	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard Digital S	282
3.15.7	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard DVCPRO/DVCPRO50	284
3.15.8	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard DV	288
3.15.9	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard DVCAM	291
3.15.10	Digitaler Magnetaufzeichnungsstandard IMX	293
3.15.11	Kompatibilität der Betacam-Familie	296
3.16	Die digitalen MAZ-Standards – Zusammenfassung in Form von Tabellen	297
3.17	Nonlineares Editing (NLE) am Beispiel der Avid-Schnittsysteme	303
3.17.1	Begriffsdefinitionen	303
3.17.2	Hardware	305
3.17.3	Übersicht zum Platzbedarf der Videoauflösungen	308
3.17.4	Prinzipielle Arbeitsweise	309
3.17.5	Funktionsweise	309
3.17.6	Logliste erstellen	310
3.17.7	Bild- und Tonmaterial digitalisieren	312
3.17.8	Beitrag bearbeiten	314
3.17.9	Möglichkeiten der Tonbearbeitung	316
3.17.10	Beitrag mit Effekten versehen	320
3.17.11	Beitrag fertigstellen	321
3.17.12	Vergleich Avid-Grafikkarten	324
3.18	Fragen und Antworten	325
3.19	Literatur	330
4	Studiotechnik	331
4.1	Audiostudios	331
4.1.1	Prinzipieller Aufbau eines digitalen Audiostudios	331
4.1.2	Aussteuerung bei digitalem Audio	333
4.1.3	Dynamik bei digitalem Audio	339
4.1.4	Das digitale Mischpult	341
4.1.4.1	Pegelsteller	341
4.1.4.2	Panoramapotiometer	342
4.2	Videostudios	344
4.2.1	Signalübertragung und -verarbeitung	344
4.2.1.1	Studiokomplex	344
4.2.1.2	Sendeabwicklung/Schaltraum	344
4.2.1.3	Stabilisierverstärker	347

4.2.1.4	Steckverbindungen	347
4.2.1.5	Videokabel	349
4.2.1.6	Videoverteiler/Videoentzerrer	349
4.2.1.7	Abschlusswiderstand	350
4.2.1.8	Videosteckfelder	351
4.2.1.9	Videokreuzschiene	352
4.2.1.10	Kreuzschienenkombinationen	355
4.2.1.11	Taktgeber	356
4.2.1.12	Kabellaufzeit	356
4.2.1.13	Laufzeit- und Phasenanpassung	358
4.2.1.14	Frame-Synchronizer	360
4.2.1.15	Digitale Studiotechnik	362
4.2.1.16	Signalwandlung/Codierung/Decodierung	363
4.2.2	Regiegeräte und Bearbeitungsverfahren	364
4.2.2.1	Bildquellen am Videomischer	364
4.2.2.2	Grass-Valley-Mischer 100/110	365
4.2.2.3	Mischen von Videosignalen	367
4.2.2.4	Farbflächengeneratoren und Blendzeiten	370
4.2.2.5	Luminanzkey	372
4.2.2.6	Gain, Clip und Linearkey	374
4.2.2.7	Key: Cut, Mix und Wipe	376
4.2.2.8	Next Transition	377
4.2.2.9	Pattern-Key	378
4.2.2.10	Chroma-Key-Verfahren	379
4.2.2.11	Key-Mask	384
4.2.2.12	Externe Keysignale am GV 100/110	385
4.2.2.13	Keyeinstellungen beim GV 100/110	386
4.2.2.14	Liste der Keyeinstellungen beim Grass-Valley 100/110 ..	387
4.2.2.15	Key-Transition	388
4.2.2.16	Downstream-Keyer (DSK) und Fade-To-Black	389
4.2.2.17	Grundeinstellungen für Key, Zusammenfassung	390
4.2.2.18	Effects-Memory beim GV 100/110	391
4.2.2.19	Mehrebenenvideomischer	395
4.2.2.20	Zusätzliche Bildquellen im Studio	397
4.2.2.21	Grass-Valley-100/110-Videomischer: Lexikon / Fachbegriffe	405
4.3	Fragen und Antworten	409
4.4	Literatur	413
5	Organisation und Produktion von AV-Medien I	415
5.1	Recherche – den Fakten auf der Spur	415
5.1.1	Informationen – woher sie kommen	417
5.1.1.1	Nachrichtenagenturen	417
5.1.1.2	Pressemitteilungen	418
5.1.1.3	Pressekonferenzen	420
5.1.1.4	Andere Medien	420
5.1.1.5	Unmittelbare Teilnahme	421

5.1.1.6	Themen entdecken	421
5.1.1.7	Informanten	422
5.1.2	Themen – wie erkennen?	422
5.1.2.1	Nachrichtenwert	423
5.1.2.2	Nachrichtenfaktoren	424
5.1.2.3	Nachrichtenlage und Bildangebot	426
5.1.3	Gut geplant ist halb gewonnen – Systematik der Recherche	427
5.1.3.1	Interessiert das jemanden?	428
5.1.3.2	Wer sagt was warum – Umgang mit Quellen	429
5.1.3.3	Informationen – sammeln, prüfen, sammeln, prüfen,	430
5.1.3.4	Welche Behauptung soll die Recherche prüfen?	431
5.1.3.5	Rechercheplan – mit System besser ans Ziel	433
5.1.3.6	Handwerkszeug des Rechercheurs	434
5.1.3.7	Checkliste für die Recherche	436
5.1.4	Recherche – Sorgfalt und Fairness	437
5.1.4.1	Objektivität	437
5.1.4.2	Sorgfalt	438
5.1.5	Rechtliche Aspekte der Recherche	440
5.1.5.1	Rechte des Journalisten	440
5.1.5.2	Rechtliche Schranken der Recherche	443
5.1.6	Recherchieren für das Fernsehen	444
5.2	Produktionsunterlagen – von der Idee bis zur Sendung	447
5.2.1	Exposé	449
5.2.2	Treatment	451
5.2.3	Drehbuch	452
5.3	Journalistische Darstellungsformen im TV	453
5.3.1	Trailer	454
5.3.2	Nachrichtenfilm	455
5.3.3	Bericht	455
5.3.3.1	Terminbericht	456
5.3.3.2	Hintergrundbericht	457
5.3.3.3	Aktueller Bericht	457
5.3.4	Reportage	459
5.3.4.1	Gebaute Reportage	459
5.3.4.2	Livereportage	461
5.3.5	Feature	462
5.3.6	Dokumentation	464
5.4	Fragen und Antworten	465
5.5	Literatur	476
6	Filmtechnik	479
6.1	Geschichtliche Fakten	479
6.2	Speichermedium Film	480
6.2.1	Lichtempfindliche Silbersalze	480
6.2.2	Filmherstellung	482
6.2.2.1	Schichtfolge	483
6.2.2.2	Spektrale Empfindlichkeit der Fotoschichten	483

6.2.3	Filmverfahren	484
6.2.3.1	Schwarzweißverfahren	485
6.2.3.2	Farbverfahren	486
6.3	Filmmesstechnik	488
6.3.1	Begriffe der Filmmesstechnik	488
6.3.2	Filmkennlinie	490
6.3.2.1	Übertragbarer Kontrastumfang, Gradation	491
6.3.2.2	Über-Alles-Kennlinie	492
6.3.2.3	Umkehrkennlinie	493
6.3.2.4	Vorbelichtung	494
6.3.2.5	Forcierte Entwicklung	495
6.3.3	Kennlinien von Farbfilmen	496
6.3.3.1	Farbfehler 1. und 2. Ordnung (einheitlicher und kippender Farbstich)	496
6.3.3.2	Bestimmung der Filmempfindlichkeit	497
6.3.3.3	Spektrale Farbdichtekurven	498
6.3.3.4	Bestimmung der Farbfilmkennlinien	498
6.3.3.5	Farbwiedergabeeigenschaften, Maskierung	499
	Maskierung von Farbnegativfilmen	500
6.3.3.6	Modulationstiefe	501
6.3.3.7	Körnigkeit	502
6.3.3.8	Visuelle Beurteilung	503
6.4	Film als Produktionsmittel	504
6.4.1	Filmformate (Konfektionierung)	504
6.4.2	Bildformate	505
6.4.3	Filmbegleitton	506
6.4.4	Schichtlage	507
6.4.5	Tageslicht- und Kunstlichtfilm	508
6.4.6	Randkennzeichnung von Filmen	508
6.4.7	Vergleich zwischen Negativ- und Umkehrfilm	511
6.5	Fragen und Antworten	513
6.6	Literatur	517
7	Urheberrecht	519
7.1	Vorwort	519
7.2	Das Rechtssystem des Urheberrechts	520
7.3	Gegenstand des Urheberrechts: Werke und sonstige Leistungen	520
7.4	Urheberrechte	524
7.4.1	Urheberpersönlichkeitsrecht	524
7.4.1.1	Veröffentlichungsrecht (§ 12)	524
7.4.1.2	Urheberbenennungsrecht (§ 13)	525
7.4.1.3	Beeinträchtigungsverbot (§ 14)	525
7.4.2	Verwertungsrechte	526
7.4.2.1	Vervielfältigungsrecht (§ 16)	526
7.4.2.2	Verbreitungsrecht (§ 17)	526
7.4.2.3	Ausstellungsrecht (§ 18)	527
7.4.2.4	Vortrags-, Aufführungs- und Vorführungsrecht (§ 19)	527

7.4.2.5	Senderecht (§ 20)	527
7.4.2.6	Recht der Wiedergabe durch Bild- und Tonträger (§ 21) ..	528
7.4.2.7	Recht zur Wiedergabe von Funksendungen (§ 22)	528
7.5	Nutzungsrechte	528
7.5.1	Einfaches und ausschließliches Nutzungsrecht (§ 31)	529
7.5.2	Beschränkte und unbeschränkte Nutzungsrechte (§ 32)	529
7.5.3	Zweckübertragungstheorie (§ 31 V)	530
7.5.4	Rückrufsrechte (§§ 41, 42)	531
7.6	Schranken des Urheberrechts	531
7.6.1	Schranken zugunsten der Allgemeinheit	532
7.6.1.1	Zitierrecht (§ 51)	532
7.6.1.2	Freie Benutzung (§ 24) und Parodie	533
7.6.1.3	Werke an öffentlichen Plätzen (§ 59)	534
7.6.2	Schranken zugunsten der Medien	534
7.6.2.1	Öffentliche Reden (§ 48)	534
7.6.2.2	Zeitungsartikel und Rundfunkkommentare (§ 49)	535
7.6.2.3	Bild- und Tonberichterstattung (§ 50)	535
7.6.2.4	Unwesentliches Beiwerk (§ 57)	535
7.6.2.5	Vervielfältigung durch Sendeunternehmen (§ 55)	536
7.6.3	Zeitliche Schranken/Schutzdauer	536
7.6.4	Räumliche Schranken	537
7.7	Verwandte Schutzrechte	537
7.7.1	Schutz der Lichtbilder (§ 72)	537
7.7.2	Schutz des ausübenden Künstlers (§ 73)	538
7.7.3	Schutz des Veranstalters (§ 81)	538
7.7.4	Schutz des Herstellers von Tonträgern (§§ 85, 86)	539
7.7.5	Schutz des Sendeunternehmens (§ 87)	539
7.8	Besondere Bestimmungen für Filme	539
7.8.1	Recht zur Verfilmung (§ 88)	540
7.8.2	Recht am Filmwerk (§ 89)	540
7.8.3	Einschränkung urheberrechtlicher Befugnisse (§ 90)	540
7.8.4	Schutz des Filmherstellers (§ 94)	541
7.9	Verwertungsgesellschaften	541
7.9.1	GEMA	542
7.9.2	VG Wort und VG Bild-Kunst	543
7.9.3	GVL und GWFF	543
7.9.4	ZPÜ/Geräteabgaben	543
7.10	Urheberrecht im Angestelltenverhältnis	544
7.11	Urheberrecht und Internet	546
7.12	Rechteklärung in der Praxis	548
7.13	Rechtsfolgen	549
7.13.1	Vollstreckungsbeschränkungen	549
7.13.2	Rechtsfolgen von Urheberrechtsverletzungen	550
7.13.3	Beispiele aus der Rechtsprechung	551
7.14	Reform des UrhG / Entwurf vom 17. 8. 2000	551
7.15	Internationale Urheber- und Leistungsschutzrechte	554
7.15.1	Revidierte Berner Übereinkunft (RBÜ)	554

7.15.1.1 Welturheberrechtsabkommen (WUA)	554
7.15.1.2 WIPO-Verträge	555
7.15.2 Sonstige Abkommen	555
7.16 Adressenliste der Verwertungsgesellschaften	556
7.17 Fragen und Antworten	558
7.18 Literaturverzeichnis	562
8 Bildkomposition	565
8.1 Das menschliche Auge	565
8.1.1 Das sakkadische Sehen	566
8.1.2 Das Blickfeld	567
8.2 Bildkomposition	567
8.2.1 Linienführung	568
8.2.2 Bildteilung	569
8.2.3 Gewichte und Spannungen	569
8.2.4 Offene und geschlossene Bilderzählung	571
8.2.5 Arrangement	573
8.2.6 Ausstattung	573
8.2.7 Spielführung und Einrichtung	574
8.3 Wahrnehmung von Bewegung	574
8.3.1 Bewegung im Film	575
8.4 Räumliche Wahrnehmung (räumliches Sehen)	576
8.5 Perspektive	577
8.5.1 Brennweiten	578
8.6 Kameraführung	580
8.6.1 Auflösung von Szenen	580
8.6.2 Kamerabewegungen	580
8.7 Fragen und Antworten zum Kapitel Bildkomposition	583
8.8 Weiterführende Literatur zu den Abschnitten 8.1 bis 8.6	586
Stichwortverzeichnis	587
Inhaltsverzeichnisse	603
Ausbildungshandbuch audiovisuelle Medienberufe Band I	603
Ausbildungshandbuch audiovisuelle Medienberufe Band III	611