

INHALT

Vorwort	9
Einführung: Musik – Vorreiter der digitalen Revolution	12
mp3 – ein Musikformat wird zum »kulturellen Phänomen«	12
Das Unbehagen am technischen Fortschritt	17
Der Erfolg ist »einzigartig«	23
1 Vorsprung in Forschung und Entwicklung:	
1977–1992	30
Erlangen – die innovativste Region Europas	30
Der Initiator Dieter Seitzer – Visionär, Pionier, Gründer	34
Das Hören und die Psychoakustik	63
Karlheinz Brandenburg und der technische Durchbruch	83
Der Nachweis: OCF funktioniert in Echtzeit	96
Die schnelle Weiterentwicklung für den digitalen Rundfunk DAB	105
Das Kernteam: Harald Popp, Ernst Eberlein, Bernhard Grill, Jürgen Herre	111
Der harte Weg zum MPEG-Standard	118

Heinz Gerhäuser – Forscher, Manager, Stratege . .	137
Thomson, Philips und die japanische Übermacht	144
Gewonnen und doch verloren?	151
2 Der neue Anlauf – Einstieg in Nischenmärkte:	
1993–1996	163
Die ersten Echtzeitcodecs – von der Schlosserei zur Fabrikhalle	163
Studiotechnik für den Rundfunk – erste Lizenz an Telos	173
Das erste Rundfunk-Großprojekt – WorldSpace . .	181
DAB-Entscheidung für Layer-2	185
Der erste Chip, der erste Player	188
Thomson übernimmt die Lizenzierung für den Konsumermarkt	195
Vom Forschernetz zum Internet	200
Erste Ideen zu Musik im Internet	205
Die Marke mp3 wird geboren	210
Die Musikindustrie gerät in den Fokus	217
»Goldene Zeiten« der Musikindustrie – geblendet vom Erfolg	220
Der erste Versuch – das EU-Projekt »Music on Demand«	229
Die Nische wächst – und öffnet sich	231
Die »dunklen Jahre« – und der Hoffnungsschimmer	236
3 mp3 startet durch – Aufstieg im Internet:	
1997–2000	244
Gestohlen und kostenlos verteilt – die ungewollte Verbreitung	244
Die mp3-Community entsteht	245

Microsoft und Apple lizensieren mp3 – Eintritt in den PC-Markt	257
Die Musikbox in der Hosentasche – die ersten Player	260
AAC wird als Nachfolger präsentiert	266
Music on Demand scheitert – die Major-Labels mauern	273
Die Musikindustrie schlägt zurück	275
SDMI und die Kehrtwende – zu spät	280
Die Musikpiraten – Tauschbörsen werden zum Turbolader	290
Bertelsmanns Einstieg – der letzte Versuch	299
Die Krise gerät außer Kontrolle	303
Netzwerkeffekte – Plattformen erzeugen Standards	307
mp3 hat sich durchgesetzt – »the winner takes it all«	312
4 Sieger im Wettbewerb – Erfolg im Massenmarkt:	
2001–2009	319
mp3 ist Standard – die Musikwirtschaft rotiert . .	319
iTunes, iPod, Music-Store – das komplette Geschäftsmodell	328
Hohe Qualität bei niedrigen Bitraten	338
Von Audiocodec zum Kommunikationscodec	343
Der Sprung aufs Mobiltelefon – mp3 immer dabei	347
Raumklang vom Kino bis zum Kopfhörer	349
Das Ende der DRM-Systeme – die Musikindustrie toleriert mp3	352
Die Krise – und das Märchen von den »bösen Musikpiraten«	357
Neueinsteiger bestimmten den Online- Musikmarkt	360

5 mp3 ist überall – Erlangen Audiozentrum:	
ab 2010	365
mp3, AAC – und weitere Audiotechnik aus Erlangen	365
Voller Klang für Smartphones und Co	368
Endlich: Telefonieren in hoher Qualität	371
Neuer Wettkampf um den Ton im Digitalfernsehen	373
Neustart von DAB+ – mit Audiotechnik aus Erlangen	376
»Erfolg fällt nicht vom Himmel«, sondern muss verdient werden	380
Fraunhofer wird zum weltweiten Audiotechnologieführer	388
Technologien für Audio und Video – Fraunhofer IIS, IDMT, HHI	393
Die Musikindustrie ist zurück – Streaming im Trend	397
Die Erfolgsfaktoren für mp3: Fraunhofer und das Team	410
 Ausblick: Total digital – die digitale Revolution	
geht weiter	429
Alle Medien werden digital – und verwandeln sich	429
Film und Spiel verschmelzen – die neue Unterhaltungsindustrie	438
Immer online – immer verfügbar	441
Das Janusgesicht des Fortschritts	444
 Anmerkungen	452
Glossar	456
Literaturverzeichnis	463
Register	467