

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Neue Medien im Wandel | 1 |
| 1.1 | Stellen Sie sich vor | 1 |
| 1.2 | Neue Medien im Wandel | 2 |
| 1.3 | Das Massenmedium Internet | 4 |
| 1.4 | E-Commerce | 7 |
| 1.5 | Social Media | 9 |
| 1.6 | Mobiles Internet | 11 |
| 1.7 | Erfolgsfaktor Emotion | 11 |
| 2 | Technische Grundlagen | 15 |
| 2.1 | Geschichte des Internets | 15 |
| 2.2 | Entwicklung von Bewegtbild und Sound im Internet | 16 |
| 2.3 | Übertragungsverfahren für Bewegtbild und Sound im Web | 17 |
| 2.3.1 | FTP | 17 |
| 2.3.2 | Progressive Download | 17 |
| 2.3.3 | Streaming Media | 18 |
| 2.3.4 | HTTP-Streaming | 21 |
| 2.4 | Technologien zur Bewegtbild- und Soundintegration im Web | 21 |
| 2.4.1 | Adobe Flash | 21 |
| 2.4.2 | Microsoft Silverlight | 23 |
| 2.4.3 | HTML5 | 23 |
| 2.5 | Audio- und Videoformate im Web | 25 |
| 2.5.1 | Containerformate | 25 |
| 2.5.2 | Video-Codecs | 27 |
| 2.5.3 | Audio-Codecs | 29 |
| 2.5.4 | Übersicht: Container-Formate mit Audio-/Video-Codecs im Web | 31 |
| 2.6 | Datenübertragungsrate | 31 |
| 2.6.1 | Umrechnungstabelle | 32 |
| 2.6.2 | Datenübertragungsraten von Audiosignalen | 32 |
| 2.6.3 | Datenübertragungsraten von Videosignalen | 33 |
| 2.6.4 | Datenübertragungsraten im Internet | 33 |
| 2.6.5 | Datenübertragungsraten im mobilen Internet | 33 |

| | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 3 | Recht | 35 |
| 3.1 | Rechtliche Grundlagen bei Verwendung audiovisueller Inhalte im Internet | 35 |
| 3.2 | Urheberrecht | 36 |
| 3.2.1 | Einholen der Nutzungsrechte | 36 |
| 3.2.2 | Schutz vor unberechtigter Nutzung im Internet | 37 |
| 3.2.3 | Wer haftet bei Urheberrechtsverletzungen im Internet? | 38 |
| 3.3 | Musiknutzung im Internet | 39 |
| 3.3.1 | Die GEMA | 39 |
| 3.4 | Tarifmodelle der GEMA für Web-Content | 40 |
| 3.5 | Verwendung von Chart-Songs | 42 |
| 3.6 | GEMA-freie Musiknutzung | 43 |
| 3.6.1 | Einzelnutzungslizenz | 43 |
| 3.6.2 | Total Buy-Out Lizenz | 43 |
| 3.6.3 | Vorteil GEMA-freie Musik | 43 |
| 3.6.4 | Nachteil GEMA-freie Musik | 43 |
| 3.6.5 | Musik-Libraries vs. Eigenkompositionen | 44 |
| 3.7 | Weitere zu beachtende Rechte bei Film- und Videoproduktionen | 44 |
| 3.7.1 | Presserecht | 44 |
| 3.7.2 | Telemediengesetz | 44 |
| 3.7.3 | Persönlichkeitsrecht | 44 |
| 3.7.4 | Jugendmedienschutz | 44 |
| 3.7.5 | Werberecht | 45 |
| 4 | Anwendungsformate audiovisueller Medien im Internet | 47 |
| 4.1 | Anwendungsformate audiovisueller Medien im Internet | 47 |
| 4.2 | Bewegtbild | 47 |
| 4.2.1 | Video | 48 |
| 4.2.2 | Animation | 48 |
| 4.2.3 | Bewegtbild im Internet | 48 |
| 4.2.4 | Bewegtbild Anwendungsformate im Internet | 48 |
| 4.3 | Sound im Internet | 55 |
| 4.3.1 | Sound-Design | 55 |
| 4.3.2 | Musik | 55 |
| 4.3.3 | O-Töne | 56 |
| 4.3.4 | Sprachaufnahmen | 56 |
| 4.3.5 | Auditive Anwendungsformate | 56 |
| 4.4 | Einbindung von Bewegtbild und Sound-Design auf Websites und Microsites | 58 |
| 4.4.1 | Corporate Websites | 58 |
| 4.4.2 | Webspecials/Microsites | 58 |
| 5 | Analyse | 59 |
| 5.1 | Analyse von Websites und Webspecials | 59 |
| 5.2 | Benchmark – Websites und Webspecials im Vergleich | 59 |
| 5.3 | Gestalterische und technische Kriterien zur Evaluation | 60 |
| 5.3.1 | Design | 60 |
| 5.3.2 | Informationsarchitektur | 61 |
| 5.3.3 | Bewegtbild- und Soundintegration (Rich Media) | 62 |

| | | |
|----------|------------------------------------------------------|-----|
| 5.4 | Inhaltliche Kriterien zur Evaluation | 64 |
| 5.4.1 | Content | 64 |
| 5.5 | Emotionale Kriterien zur Evaluation | 65 |
| 5.6 | Analyse in der Anwendung | 67 |
| 5.6.1 | UNIQLO | 67 |
| 5.6.2 | Wrangler Blue Bell | 69 |
| 5.6.3 | Vibram | 70 |
| 5.6.4 | Swisscom TV | 71 |
| 5.6.5 | Sick City Club | 73 |
| 6 | Kreation | 75 |
| 6.1 | Kreation | 75 |
| 6.2 | Zielgruppe | 75 |
| 6.3 | Zieldefinition | 75 |
| 6.4 | Spannungsdreieck audiovisueller Inhalte im Internet | 76 |
| 6.5 | Ideenfindung | 76 |
| 6.5.1 | Brainstorming | 76 |
| 6.5.2 | Brainwriting | 77 |
| 6.5.3 | Mind Mapping | 77 |
| 6.6 | Grobkonzeption von Webanwendungen | 78 |
| 6.7 | Feinkonzeption von Webanwendungen | 78 |
| 6.7.1 | Beispiel Feinkonzept | 79 |
| 6.8 | Drehbuch (Storyboard) | 80 |
| 6.8.1 | Beispiel Drehbuch (Storyboard) | 81 |
| 6.9 | Musikbriefing | 87 |
| 6.9.1 | Beispiel Musikbriefing | 88 |
| 7 | Audio- und Videoaufnahmen für das Internet | 89 |
| 7.1 | Audio- und Videoaufnahmen für das Internet | 89 |
| 7.2 | Tonaufnahmen für das Internet | 89 |
| 7.3 | Sprachaufnahmen | 90 |
| 7.3.1 | Mono-Aufnahmetechnik | 90 |
| 7.3.2 | Kondensatormikrofone | 90 |
| 7.3.3 | Dynamische Mikrofone | 91 |
| 7.3.4 | Richtcharakteristiken | 92 |
| 7.4 | Die Aufnahme | 94 |
| 7.4.1 | Aufnahmeformat | 95 |
| 7.4.2 | Filter, Regelverstärker und Effekte bei der Aufnahme | 95 |
| 7.5 | Stereo-Mikrofonierung | 96 |
| 7.5.1 | X-Y-Mikrofonierung | 96 |
| 7.5.2 | Stereo M-S-Mikrofonierung | 97 |
| 7.5.3 | Laufzeitstereophonie | 97 |
| 7.6 | Fieldrekorder | 97 |
| 7.7 | Bewegtbildaufnahmen für das Internet | 98 |
| 7.8 | Begrenzte Datenübertragungsrate | 98 |
| 7.9 | Komplexität reduzieren | 98 |
| 7.9.1 | Motiv und Bildinhalt | 99 |
| 7.9.2 | Bewegung | 99 |
| 7.9.3 | Einstellungsgröße | 102 |

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------|------------|
| 7.10 | Rauschen vermeiden | 103 |
| 7.10.1 | Beleuchtung | 104 |
| 7.10.2 | Lichtstil | 104 |
| 7.10.3 | Licht bei Innenaufnahmen | 105 |
| 7.10.4 | Licht bei Außenaufnahmen | 105 |
| 7.11 | Aufzeichnungsformat | 105 |
| 7.12 | Aufnahmetechniken | 106 |
| 7.12.1 | Zeitlupe | 106 |
| 7.12.2 | Zeitraffer | 107 |
| 7.12.3 | Bluescreen | 107 |
| 8 | Postproduktion | 109 |
| 8.1 | Postproduktion | 109 |
| 8.2 | Postproduktion Workflow | 109 |
| 8.2.1 | Medien auswählen, einlesen und organisieren | 110 |
| 8.2.2 | Schnitt (Story-Edit) | 111 |
| 8.2.3 | Nachbearbeitung | 113 |
| 8.3 | Musikkomposition | 151 |
| 8.3.1 | Score, Source und Songs | 152 |
| 8.3.2 | Spotting-Session/ Kick-Off-Meeting | 152 |
| 8.3.3 | Music Editor | 153 |
| 8.3.4 | Bewegtbildsequenz analysieren | 153 |
| 8.3.5 | Ideenfindung | 155 |
| 8.3.6 | Offensichtliche, gegensätzliche und indirekte Komposition | 156 |
| 8.4 | Sound-Design | 158 |
| 8.4.1 | Bearbeiten von O-Tönen | 158 |
| 8.4.2 | Nachsynchronisation | 159 |
| 8.4.3 | Soundeffekte | 159 |
| 8.4.4 | Kreieren von Atmosphären | 159 |
| 8.4.5 | Geräuschemacher | 160 |
| 8.4.6 | Usability Sound-Design | 160 |
| 8.4.7 | Sound-Design selbst gestalten | 160 |
| 8.4.8 | Musik und Sound-Design Workshop | 164 |
| 8.4.9 | Loop-Erstellung | 179 |
| 8.5 | Endschnitt (Finishing) | 182 |
| 8.5.1 | Wiederanpassung (Reconforming) | 183 |
| 8.5.2 | Integration endgültiger Effekte | 183 |
| 8.5.3 | Farbkorrektur (Color Grading) | 184 |
| 8.6 | Audio Endmix und Mastering | 195 |
| 8.6.1 | Abhören von Tonproduktionen | 195 |
| 8.6.2 | Der Endmix | 197 |
| 8.6.3 | Das Mastering | 197 |
| 9 | Encoding | 205 |
| 9.1 | Videokompression und Encoding für Internetanwendungen | 205 |
| 9.2 | Videokompression | 206 |
| 9.2.1 | Relevanz, Redundanz und Irrelevanz | 206 |
| 9.2.2 | Redundanzreduktion | 206 |

| | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------|------------|
| 9.2.3 | Irrelevanzreduktion | 207 |
| 9.2.4 | Intraframe-Kompression | 207 |
| 9.2.5 | Interframe-Kompression | 207 |
| 9.2.6 | Moderne Video-Codecs | 210 |
| 9.3 | Encoding | 211 |
| 9.3.1 | Qualität und Datenrate | 211 |
| 9.3.2 | Effizienz und Performance | 212 |
| 9.3.3 | Effizienz und Kodiergeschwindigkeit | 212 |
| 9.4 | Einflussfaktoren beim Encoding | 212 |
| 9.4.1 | Rauschen | 212 |
| 9.4.2 | Auflösung | 213 |
| 9.4.3 | Skalierung | 213 |
| 9.4.4 | Cropping | 214 |
| 9.4.5 | Pixel Aspect Ratio | 215 |
| 9.4.6 | Bildwiederholrate | 215 |
| 9.4.7 | Keyframes | 216 |
| 9.4.8 | Bitrate | 217 |
| 9.4.9 | Vollbilder vs. Halbbilder | 218 |
| 9.5 | Encoding-Lösungen | 219 |
| 9.5.1 | H.264 Encoding mit Sorenson Squeeze 7 | 219 |
| 9.6 | Audiokompression- und Encoding für Internetanwendungen | 227 |
| 9.6.1 | Sampling | 228 |
| 9.6.2 | Quantisierung | 229 |
| 9.7 | Verlustfreie Audioformate | 229 |
| 9.7.1 | AIFF | 230 |
| 9.7.2 | WAVE | 230 |
| 9.7.3 | AU | 230 |
| 9.8 | Audiokompression | 230 |
| 9.8.1 | Entropiekodierung | 231 |
| 9.8.2 | Irrelevanzreduktion/Perceptual Audio Coding | 231 |
| 9.9 | Einflussfaktoren beim Audio-Encoding | 232 |
| 9.9.1 | Bitrate/Datenrate | 233 |
| 9.9.2 | Abtastrate/Samplerate/Samplefrequenz | 233 |
| 9.9.3 | Konstante Bitrate (CBR) | 233 |
| 9.9.4 | Variable Bitrate (VBR) | 233 |
| 9.9.5 | Durchschnittliche Bitrate/Average Bitrate (ABR) | 233 |
| 9.9.6 | Joint Stereo | 233 |
| 9.10 | Gapless Playback | 234 |
| 9.10.1 | Gapless Playback fähige Formate | 236 |
| 9.10.2 | Gapless Playback unfähige Formate | 236 |
| 9.10.3 | Umgehen der Gapless Playback Problematik | 236 |
| 10 | Erfolgsmessung | 239 |
| 10.1 | Erfolgsmessung | 239 |
| 10.2 | Webanalyse-Tools | 239 |
| 10.2.1 | Visits | 240 |
| 10.2.2 | Page Views/Page Impressions | 240 |
| 10.2.3 | Pages/Visit | 240 |
| 10.2.4 | Absprungrate (Bounce Rate) | 240 |
| 10.2.5 | Verweildauer (Average Time) | 240 |

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------------------------|------------|
| 10.3 | Metriken für Web-Video | 241 |
| 10.3.1 | Video Views | 241 |
| 10.3.2 | Video Views/Visit | 241 |
| 10.3.3 | Wiederkehrende Videonutzer | 241 |
| 10.3.4 | Durchschnittliche Abspieldauer | 242 |
| 10.3.5 | Abspielrate | 242 |
| 10.3.6 | Views/Videosegment | 242 |
| 10.3.7 | Cost/Video View | 242 |
| 10.3.8 | Video Conversion Rate | 242 |
| 10.4 | Key Performance Indicator | 242 |
| 10.5 | Key Insights Analysis | 242 |
| 10.6 | Usability Tests | 243 |
| 10.6.1 | Prototypen/Klickdummy Testing | 243 |
| 10.6.2 | A-B Split-Testing..... | 244 |
| 10.6.3 | Durchführung Usability Test | 244 |
| 10.6.4 | Testraum und Beobachtungsraum | 245 |
| 10.7 | Neuromarketing | 245 |
| 11 | Ausblick | 247 |
| 11.1 | Ausblick Internet | 247 |
| 11.2 | Zukunftsprognose für Sound im Internet | 248 |
| 11.3 | Zukunftsprognose für Bewegtbild im Internet | 249 |
| Anhang | | 251 |
| Glossar | | 253 |
| Abbildungsnachweise | | 259 |
| Sachverzeichnis | | 261 |
| Literatur | | 269 |