

Katalog archivischer Dateiformate KaD Multimedia-CDs: Situationsanalyse und Perspektiven

1 Klassifizierung von Multimedia-CDs

Unter *Multimedia-CDs* (auch interaktive Multimedia-CD-ROM) verstehen wir Lern- und Unterhaltungsmedien, die seit den 1990er Jahren auf den Markt gekommen sind. Es werden hierbei Text, Bild, animierte Bilder Ton und Video zusammen mit einer Navigations- bzw. Animationssoftware auf CD-ROM, später auch auf DVD angeboten. Die Verbreitung von CD-ROM-Laufwerken ermöglichte erst die Verwendung von Bild und Video; gleichzeitig erlaubt der Vertriebskanal CD-ROM den Einsatz von Kopierschutzlösungen. In sehr vielen Fällen kam Software von Macromedia (*Macromedia Director*, später *Adobe Director*) zum Einsatz, seltener auch diverse andere Produkte (z. B. *Apple HyperCard*) sowie HTML-basierte Lösungen.

Als Teilbereich etablierte sich die Multimedia-CD auch als Begleitmedium zu Printmedien, dort in der Regel als Text- und Datensammlung.

Heute hat das Internet die Multimedia-CD fast vollständig verdrängt.

2 Kopierschutz

Das erste Problem bei der Archivierung von Multimedia-CDs ist dem Umstand geschuldet, dass die Hersteller und Verleger gerade dieses Medium gewählt haben, weil die Möglichkeit bestand, einen Kopierschutz auf dem Medium anzubringen und damit das Vervielfältigen des Originals zu verhindern.

Da CD-ROM und DVD ephemere Medien sind, ist das Kopieren die erste Archivierungsmassnahme, sei es durch Kopieren auf ein neues Medium oder auf eine CD/DVD-Imagefile (siehe das KOST-Projekt *Sauver les CD*, http://kost-ceco.ch/cms/index.php?sauver_les_cd_de).

Es gibt eine Vielzahl von Kopierschutzverfahren, die sich aber in der Regel mit manipulierten Lesegeräten und/oder spezieller Software umgehen lassen.

Neben dem eigentlichen Kopierschutz gibt es auch Softwarelösungen, die ein Abspielen von einem physischen CD-Laufwerk erzwingen. Diese Problem kann in der Regel mit Software umgangen werden, die eine Image-Datei als virtuelles Laufwerk einhängen (*mounter*) kann (z.B. *MagicDisk Virtual CD/DVD-ROM* <http://www.magiciso.com/tutorials/miso-magicdisc-overview.htm>).

3 ISO-Image erstellen

Ein eigentliches Kopieren vom Ursprungsmedium wieder auf CD-ROM/DVD ist wegen der drohenden Obsoleszenz des Mediums nicht sinnvoll. Besser ist es, ein identisches Speicherabbild einer CD oder DVD nach ISO-9660 als Datei abzulegen (siehe <http://kost-ceco.ch/cms/index.php?id=104,188,0,0,1,0>, weitere Softwarelösungen: https://wiki.bitcurator.net/index.php?title=Creating_a_Disk_Image_Using_Guymager und <http://guymager.sourceforge.net/>).

Dabei muss einerseits das Problem des Kopierschutzes technisch und rechtlich gelöst werden. Andererseits muss geklärt werden, ob und wie die Daten bzw. die Software im Sinne einer Emulation eines CD-Image genutzt werden können.

4 Migration und Emulation

Der üblicherweise in den Archiven verfolgte Ansatz, Daten durch Migration lesbar zu halten, erweist sich bei den *Multimedia-CDs* als eher wenig erfolgversprechend. Dies liegt vor allem daran, dass es für die *Multimedia-CD* kein eigentliches Nachfolgemedium beziehungsweise -format gegeben hat und darum auch aktuelle Formate und Software für ein solches Produkt fehlen. Das Problem wurde schon relativ früh in den 1990er Jahren erkannt, siehe *Multimedia Preservation: Capturing the Rainbow*, <https://books.google.ch/books?id=je6sVmcRAqEC>.

Relativ einfach zu migrieren sind Lösungen, die auf HTML-Technologie aufbauen, da hier die gleichen Probleme wie bei der Webarchivierung vorliegen.

Eigentliche Migrationsmöglichkeiten bestehen daneben für eingebettete Video- und Audiodateien (z.B. auch *Macromedia Flash*). Dabei gehen aber die Navigations- und Animationsmöglichkeit verloren.

In der Regel wird bei Multimedia-CDs darum eher auf den Emulationsansatz gesetzt (siehe dazu beispielsweise „The preservation of disk-based content at the British Library“, <http://openpreservation.org/blog/2016/12/02/flashpoint-back-in-a-flash-ii/> oder „Using emulation for the provision of multimedia objects (EMiL)“, <http://www.dnb.de/EN/Wir/Projekte/Laufend/emulationMultimediaObjekte.html>). Dabei ist zu beachten, dass das Öffnen und Ausführen einer Multimedia-CD in einem Laufwerk oder als eingehängtes Dateisystem gewöhnlich bereits eine Emulation beinhaltet, die aber vom aktuellen Betriebssystem bewerkstelligt wird (Runtime Applikationen wie *Macromedia Projektor* unter Windows 10). Soll eine Emulation über längere Zeit betrieben werden können, sind also geeignete Emulationslösungen für Hard- und Software notwendig.

Erschwerend kommt hinzu, dass Multimediasoftware aus Performancegründen oder für die Bereitstellung eines Kopierschutzes in der Regel einen eher exotischen Umgang mit Hardware und Betriebssystem gepflegt hat. Das kann also bedeuten, dass wir vor einer ähnlichen Herausforderung stehen wie bei Videokassetten: Die Tatsache, dass es uns gelingt, eine Multimedia-Applikation noch einmal zum Laufen zu bringen, garantiert nicht, dass das in naher Zukunft erneut möglich sein wird. Vielleicht drängt sich darum eine Lösung auf, wie wir sie vom „*Symmetrical Web Archiving*“ kennen. Dabei wird versucht, die aktuelle Sitzung bzw. das Arbeiten mit der CD quasi als Video aufzuzeichnen und in einem archivtauglichen Format festzuhalten. Ein solcher Ansatz ist jedoch primär für Multimedia-CDs mit einer einfachen Menüstruktur und sich linear präsentierenden Inhalten geeignet und kann komplexen Multimedia-Applikationen kaum gerecht werden.

Die Erhaltung durch Emulation hat aber durchaus auch positive Aspekte: Bei einem Systemwechsel ist "nur" die Migration des Emulators notwendig, eine Migration der Multimedia-Daten entfällt. Zudem kann der Emulator für alle Multimedia-CDs genutzt werden, welche mit einem bestimmten Betriebssystem kompatibel sind. Überdies werden, auch dank der Open-Source-Bewegung, ständig neue Emulatoren für die jeweils aktuellen Betriebssysteme gebaut. Dieser Ansatz scheint deshalb vielversprechend; die Gefahr, dass eine Multimedia-Applikation irgendwann nicht mehr zum Laufen kommt, ist relativ gering.

Stand: 14.12.2017