

## Informatik - Referat

Felix Winkler

10.04.1997

Unser heutiges Referat beschäftigt sich mit der CD - ROM

Ich werde euch als erster einen kleinen Einblick in die Welt der CD - Rom geben, wie sie sich im Laufe der Jahre zu einem nicht mehr wegzudenkenden Gebrauchsgegenstand entwickelt hat.

Wolfgang wird euch im Anschluß an mein Referat über das Funktionsprinzip, und über den Aufbau einer CD einiges erzählen.

Wohl kaum eine Hardware - Komponente hat in den vergangenen Jahren einen solchen Aufwärtstrend erlebt wie die Compact Disk. Die kleine Silberscheibe, deren Schwester in der Audio - Welt schon längst zum Standard avanciert ist, setzt sich dank ihrer immensen Speicherkapazität von über 650 Megabyte und aufgrund ihrer Pflegeleichtigkeit immer mehr durch. Doch das war nicht immer so. Vor etwa 10 Jahren, wo es noch keine CD's für den Computer gab, kostete eine normale Audio Cd fast noch so viel wie ihre silbrig - glänzende Oberfläche. Die gute alte Schallplatte erfreute sich damals konkurrenzloser Beliebtheit. Doch das dauerte nicht lange, und die alte analoge Schallplatte wurde in den meisten Fällen von den digitalen Audio CD's abgelöst. Auch heute findet man in Geschäften selten noch Schallplatten. CD's wurden einfach zum Standard unserer Gesellschaft. Man konnte sie X - beliebig oft anhören, ohne einen Qualitätsverlust zu bemerken. Man konnte auch direkt auf die einzelnen Titel zugreifen! All das machte die Cd zu einem der beliebtesten und populärsten Gebrauchsgegenstände auf der Welt. Doch war das schon alles! Nein, ganz im Gegenteil, die Forschungen gingen erst an.

Computerfirmen auf der ganzen Welt überlegten ob man nicht solch ein Medium wie die Cd auch für den Computer entwickeln kann. In einer langjährigen Zusammenarbeit zwischen den japanischen und amerikanischen Computerfirmen entstand im Jahre 1990 die CD - ROM. Eine nicht beschreibbare Cd, die der Computer mittels eines Cd - Rom Laufwerkes lesen konnte. Das Multimediale Zeitalter hatte nun begonnen. Auf einer Cd waren jetzt also nicht nur Daten und Dokumente gespeichert, sondern auch Videosequenzen, Toninformationen, Spiele, Bilder, u.s.w. Und das auf einer einzigen Cd. Sie hat eine Speicherkapazität von bis zu 650 MB, daß ist daß 451-fache einer normalen Diskette.

Für das Lesen einer Cd, brauchte man also ein CD - ROM Laufwerk. Anfangs waren die Laufwerke noch nicht leistungsfähig und rentabel, doch das änderte sich drastisch. Während es vor 5 Jahren fast nur Single und Double Speed Laufwerke gab, gibt es heute schon 8 - 12 fach Cd Laufwerke, daß heißt sie können zwischen 1,2 und 1,8 Megabyte pro Sekunde übertragen und daß ist um vieles mehr als vor 4 - 5 Jahren. Auch im Preis hat sich im Laufe der Zeit vieles verändert.

1992 kostete ein Double - Speed Cd - ROM Laufwerk, mit Software und Handbüchern zwischen 4000 und 5000 Schilling. Im Vergleich zu heute würde man für den gleichen Preis 2-3 8-fach Laufwerke bekommen.

Die Laufwerke und auch die CD's erfreuten sich großer Beliebtheit. Der Absatzmarkt stieg gewaltig und es wurden sowohl CD's als auch Laufwerke in Massen produziert und verkauft.

Der letztlich bislang entscheidendste Nachteil der Cd - Rom kann nicht verborgen bleiben; er ist schon im Namen sichtbar; Read Only Memory. Daten konnten von einer CD - Rom in einem handelsüblichen Cd- Rom Laufwerk nur gelesen, jedoch nicht beschrieben werden. Also blieb eigentlich nur die Anschaffung bereits beschriebener Disks. Man konnte also seine Individuellen Daten, Dokumente, Spiele, wieder nur auf Diskette oder Festplatte, nicht aber auf die Cd speichern.

Der einzige Ausweg aus diesem Dilemma war die Anschaffung eines Scheiben - Brenners. Mit einem solchen, Brenner kann man seine CD's beschreiben. Ein solcher Brenner kann meist lesen und schreiben. Man findet dann oft auf den Aufschriften der Verpackungen 4 fach lesen, 2 fach schreiben. Doch ist so ein Gerät rentabel? Grundsätzlich ja. Heutzutage, wo Spiele, Anwendungsprogramme oder einfach Daten ca. 200 - 500 Mb haben würde es sich nicht mehr auszahlen diese ungeheure Menge an Daten auf vielen einzelnen Disketten zu speichern, sondern viel einfacher auf einer einzigen Cd zu archivieren. Doch kann man sich als normalsterblicher so ein Gerät leisten? Vor 5-6 Jahren hatten diese Geräte nur Firmen, die selbst Cd's herstellten. Im Handel wurden sie nicht einmal angeboten, da sie viel zu teuer gewesen wären und mit Sicherheit keinen Käufer gefunden hätten. 6 Jahre später im Jahre 1997 kostet ein Cd- Brenner zwischen 5000 und 10 000 Schilling, also ein halbwegs erschwinglicher Preis. Doch auch hier, wie in allen anderen Sparten des Cd - Rom Bereiches wird sich in den kommenden Jahren sowohl im Preis als auch in der Leistung noch einiges tun.

Zum Schluß möchte ich euch noch einige weitere, interessante Geräte vorstellen, die ebenfalls am Markt sind.

Als erstes Gerät möchte ich euch das Cd-I vorstellen.

Seit 1992 findet man auf dem deutschen Cd- Markt einen weiteren Wettstreiter. Cd-I. I steht für Interactive. Dabei handelt es sich um ein Multimedia - Produkt, das in der Lage ist, Bilder, Töne und Computerprogramme auf einer Cd vermischt darzustellen. Cd-I Datenträger entsprechen theoretisch dem Aufzeichnungsverfahren einer Cd-Rom.

Die Sega Mega-Cd Spielkonsole

Bei der vor ca. 3 Jahren erschienenen Konsole Sega Mega - Cd handelt es sich um eine Erweiterung zum bekannten Mega - Drive. Diese Gerät wird an den Fernseher angeschlossen, mit einem Joystick - ähnlichen Pad gesteuert. Diese Gerät ist ausschließlich für den Gebrauch von Spielen entwickelt worden.

Ein weiteres Gerät, daß ich euch noch erklären möchte, ist der Kodak Photo Cd Player.

Auf dem gleichen Funktionsprinzip wie der Cd - Player basierend. Er kann jedoch nicht Audio Cd's spielen, sondern speziell angefertigte Photo-Cds veranschaulichen. Das Gerät wird lediglich am Fernseher angesteckt, und man kann sich seine Fotos, die man sich vom Foto-Entwickler auf eine Cd brennen ließ anschauen.

Winkler Felix wfelix@gmx.net

Heutzutage sind die meisten Cd Rom Laufwerke auch Photo Cd tauglich. Am Computer kann man dann die Bilder, mit speziellen Programmen verändern, ansehen und sogar ausdrucken. Das waren also noch andere Typen die ebenfalls das Medium Cd verwenden

Nun bin ich mit meinem Referat fast am Ende. Was sich am Cd Sektor in den kommenden Jahren noch tun wird, daß kann man nicht sagen, doch das Zeitalter Cd - Rom ist nicht mehr aufzuhalten und boomt regelrecht. Es wird geforscht, weiterentwickelt, verbessert, perfektioniert.

In Aussicht wäre eine neue Cd. Hierbei handelt es sich um eine Cd - Rom herkömmliche Formats, die allerdings 6,5 - 18 Gbyte Daten aufnehmen kann. Dies ist möglich, wenn nicht nur wie bisher eine Schicht mit Informationen beschrieben wird, sondern bis zu zehn Datenlayer übereinander angeordnet werden. Nur mit einem Speziell-Laser, dessen Entwicklung den aufwendigsten Teil darstellt, können diese Schichten dann - natürlich auch mit einer nochmals verbesserten Zugriffszeit - gelesen werden.

Nun wird euch noch Wolfgang über das Funktionsprinzip und den Aufbau der Cd einiges erzählen.

# Thesenblatt

10.04.1997



“Wohl kaum eine PC-Komponente hat sich in der vergangenen Zeit dermaßen schnell entwickelt wie das Medium CD-ROM. Durch seine Vorteile, wie Haltbarkeit und vor allem enorme Speicherkapazität zu niedrigen Preisen, ist es aus der modernen Computerwelt nicht mehr wegzudenken. Neben der Festplatte wird die CD-ROM damit zum wichtigsten Datenträger in modernen PC-Systemen. Ob im Zusammenhang mit Datenbanken, Spielen, Multimedia oder besonders im Bereich Bildbearbeitung, man kommt nicht mehr an den glänzenden Silberscheiben vorbei.“

## **Allgemeines über CD-Rom & Laufwerke:**

Speicherkapazität: ~ 650 MByte.

### **Jahr 1991 - 1995**

Zugriffszeit eines alten CD-Rom Laufwerkes: 150 - 450 KByte.

Kaufpreis eines CD-Laufwerkes: 4000 - 5000 Schilling\* (\*incl. Software)

### **Ab 1996**

Zugriffszeit eines neuen, modernen Laufwerkes: 1,2 - 1,8 MByte.

Kaufpreis eines CD-Laufwerkes: 1000 - 2000 Schilling\* (\*incl. Software)

## **Kaufpreis & Länge einer unbespielten (leeren) CD:**

2 versch. Längen: 63 Minuten bzw. 567 MByte

74 Minuten bzw. 666 MByte.

Preis: 150-200 Schilling

## **Andere Hardwarekomponenten:**

- **CD-I:**  
I = Interactive; Multimediaprodukt, das in der Lage ist, Bilder, Töne und Computerprogramme auf einer CD vermischt darzustellen.
- **Sega-Mega-Drive:**  
Erweiterung seines Vorgängers Mega-Drive. Wird beim Fernseher angeschlossen, ausschließlich für Spiele gedacht.
- **Kodak Photo-CD Player**  
Gleiches Funktionsprinzip wie CD-Player. Kann Photo-CD's verarbeiten, und am Ausgabegerät (Fernseher) zeigen.  
Neue CD-ROM Laufwerke = Photo-CD tauglich.
- **Sony Play Station:**  
Gleiches Prinzip wie Sega-Mega-Drive, ebenfalls nur für Spiele geeignet.  
Arbeitet mit einem Single Speed Laufwerk.

Winkler Felix wfelix@gmx.net