

Es gab nicht immer den Rock n Roll

Nun, das stimmt tatsächlich, auch wenn es für manch einen kaum vorstellbar ist. Lange bevor sich der Rock`n`Roll in Amerika aus Rhythm and Blues und Country-Rhythmen entwickelte, saßen schon Menschen vor Maschinen und Abspielgeräten und lauschten den Klängen.

In den allerfrühesten Anfängen hörte man ausschließlich gesprochene Worte. Später dann gaben Tenöre und Opernsänger ihre Kunst zum Besten, und daraus entstand letztendlich der Musik-Hit, oder Schlager, oder Gassenhauer, oder wie man es sonst noch nennen mag.

Beliebte Lieder wurden von den Künstlern aufgenommen und auf diversen Tonträgern verewigt. Zu Hause, in der Familie konnte man sich dann dieses Musikstück beliebig oft anhören, mitsingen und sogar dazu tanzen. Der Beliebtheitsgrad der Schallplatte stieg explosionsartig an und führte dahin, wo wir heutzutage sind. Wir sitzen am Computer und starren auf den Bildschirm, lassen uns von MP3´s berieseln und bedenken oft gar nicht, welche Entwicklung und wie viele Erfindungen dazu nötig waren.

Diese Seite ist für all diejenigen gedacht, die sich für die technische Revolution der Tonaufzeichnung interessieren, für die Menschen, die damit zu tun hatten und haben, für die Technik und für Erfolge und Scheitern von immensen Bemühungen, um die menschliche Stimme zu konservieren.

Also dann, los geht´s zu einer Reise durch die Geschichte der Schallaufzeichnung!



Die Geschichte der Tonaufzeichnung



1589 Der italienische Physiker Porta fasste den Gedanken der "Konservierung des gesprochenen Wortes". Er wollte die Worte in einem Behälter aufbewahren. Wenn man möchte, soll man den Behälter öffnen und die Worte hören können. Dies schlug natürlich fehl.

1777 erfand der Dichter **Gottfried August Bürger** (1747-1794) in seinen "*Wunderbaren Reisen des Freiherrn von Münchhausen*" die Geschichte vom eingefrorenen Posthorn, das, in die warme Stube gebracht, die Töne freigab, die der Postillion in eisiger Kälte hineingeblasen hatte, und die nun auftauten.



G. August Bürger

1807 beginnt das Zeitalter der technischen Tonaufzeichnung mit dem englischen Gelehrten **Thomas Young**, der seine Erfindung wie folgt beschreibt:

Mein Apparat ermöglicht Anzahl und Stärke von Schwingungen einer Stimmgabel zu messen, indem diese, mit einer Nadel versehen, eine gewellte Kurve auf einen Zylinder schreibt.

Es ging Young offenbar nicht vordergründig darum ein Klangereignis zu konservieren sondern dessen Intensität in eine messbare Größe zu wandeln; die mechanische Schwingung wurde sichtbar gemacht. Mehr noch, sie wurde graphisch konserviert - aufgezeichnet im wortwörtlichen Sinne. Das war vor nunmehr über 200 Jahren eine epochale Entdeckung! Erst drei Jahrzehnte nach seinem Tode sollte die Sichtbarmachung der menschlichen Stimme gelingen.



Thomas Young

1857 am 25. März erhält Eduard-Leon Scott de Martinville in Paris das Patent auf den von ihm erfundenen **Phonautographen** (Schallselbstschreiber), erteilt. Mittels eines beweglichen Gestänges, dessen eines Ende mit einer Membrane und dessen anderes Ende mit einem "Aufzeichnungsstift", welcher über ein um einen Zylinder gewickeltes, rußgeschwärztes Papier geführt wird, verbunden sind, soll der Schall als Schrift aufgezeichnet werden.

Das funktioniert prinzipiell auch! Ziel der Übung ist es, von der menschlichen Stimme ein lesbares Abbild zu erhalten. Eine Hörbarmachung dieser Aufzeichnung ist nicht beabsichtigt.



Phonautograph

1860 Drei Jahre nach der Patenterteilung, hat Scott seine Maschinerie dahingehend verbessert, dass es nun gelingt, ellenlange Debatten aufzuzeichnen. Die Frage nach Sinn und Nutzen solcherart Aufzeichnungen stellt er sich nicht. Aus dieser Epoche ist eine, datiert mit dem **9. April 1860**, ca. 10 Sekunden lange Schallschrift erhalten geblieben. Sie gilt als ältestes, existierendes Tondokument überhaupt. Es mussten 148 Jahre vergehen, bis US-Forscher dieses historische Dokument wiederentdeckten und mit den technischen Möglichkeiten unserer Tage im März 2008 auch zum Tönen gebracht haben. Nach aufwendiger rechnergestützter Bearbeitung ist es geschulten Ohren möglich, den von der Schweineborste aufgezeichneten Liedtext zu identifizieren.

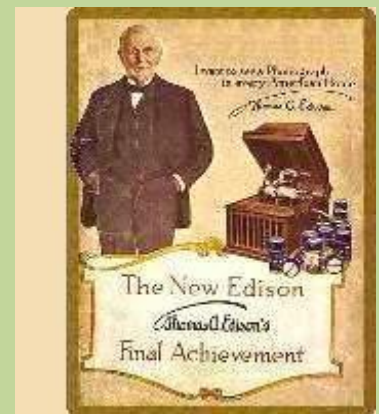
1867 stellt [Charles Cros](#), französischer Poet, Philosoph und Erfinder einen automatischen Telegraphen auf der Weltausstellung in Paris der Öffentlichkeit vor.

Nachdem er sich mit der Problematik der Schallaufzeichnung und Schallwiedergabe intensiv beschäftigt hatte, entstand eine Maschine, welche die grundlegenden Konstruktionsmerkmale von [Phonograph](#) und [Grammophon](#) vorweg nahm. Die Suche nach einem begabten Feinmechaniker sowie einem potenten Mäzen blieb jedoch erfolglos.



Charles Cros

1877 Am 18. Juli dieses Jahres gelang es dem erfolgreichen Erfinder [Thomas Alva Edison](#) (1847-1931) die menschliche Stimme einzufangen und wiederzugeben. Er benutzte hierfür einen, mit Paraffin überzogenen Papierstreifen, und zog diesen an einer Membran mit Nadelspitze vorbei. Das Wort „Hello“ sprach er laut gegen die Membran. Als er diesen Papierstreifen erneut an der Nadelspitze vorbeizog, vernahm er leise seine eigene Stimme. „Hello“. Dies ist das erste historisch verbürgte Wort, das auf diese Art konserviert wurde. Leider ist dies nicht erhalten geblieben.



Einige Monate später wurde ein neues Gerät konstruiert. Nachdem er als 22-jähriger junger Mann, durch den Verkauf des Patent eines Börsentelegraphen wohlhabend geworden war, errichtete er in der Nähe von New York ein Versuchslaboratorium. Hier übergab er seinem Schweizer Feinmechaniker [John Krüsi](#) eine Skizze mit dem Auftrag, diesen Apparat zu bauen.

Der [Phonograph](#) besteht aus einer Stahlwalze, über die eine Zinnfolie als Tonträger gespannt ist. Darüber befindet sich ein Trichter mit Membran und Nadel so angeordnet, dass dieser mit der Zinnfolie Kontakt hat. Dreht man nun die Walze und brüllt in den Trichter, so drückt die Nadel eine Punktschrift in die Walze. Als Edison diesen Metallzylinder in schnelle Umdrehungen versetzte, sprach er gegen eine Membran ein altes Kinderlied ("[Mary had a little lamb](#)") und lachte. Dadurch ritzte die an der Membran befestigte Nadel eine Linie in die Stanniolschicht. Zum Abhören setzte er die Nadel auf den Ausgangspunkt und begann zu kurbeln. Er hörte nun deutlich das von ihm gesprochene Kinderlied. Der Apparat wurde alsdann zum Patent angemeldet (Nr. 200521), öffentlich vorgeführt und war die Sensation des Jahres **1878**.



Phonograph

1881 versuchte [Alexander Graham Bell](#) den edisonschen Zinnfolien-Phonographen zu verbessern. Unter anderem experimentierte er auch mit Wachs als Tonträgermaterial, mit dem Ergebnis, daß die störenden Nebengeräusche entscheidend vermindert wurden.

Im Jahre **1886** meldete [Charles Sumner Tainter](#) das Wachsmodell zum Patent an und gab ihm den Namen [Graphophone](#).

Edison erhob Klage vor Gericht.

Zuletzt vermietete Edison sein Patent an einen Mann namens **Lippincott**, der aber keinen nennenswerten kommerziellen Erfolg vorweisen konnte und kurze Zeit später pleite war.

1888 Nachdem Edison die Zwischenzeit dazu nutzte, die Glühlampe zu erfinden, kam er dann mit einem "[verbesserten Phonographen](#)" auf den Markt der mit Hartwachs-Walzen, die eine 2-minütige Spieldauer besitzen, funktioniert. Die nichtelektrische Variante mit Federmotor wurde ein großer kommerzieller Erfolg. Besonders die Möglichkeit eigene Aufnahmen herstellen zu können, dürfte dies erreicht haben.

Das Problem der massenhaften Walzenherstellung war noch lange nicht gelöst. Wollte man beispielsweise 500 Walzen eines Liedes produzieren, so stellte man 5 Phonographen nebeneinander und nahm nacheinander 100 mal das gleiche Lied auf. Es entstand der Beruf des Walzensängers, der stimmungsgewaltig und vor allem laut zu sein hatte. Erst **1903** erfand Edison ein Verfahren, das es ermöglichte Kopien seiner Walzen herzustellen.

1888 Der Erfinder der *Schallplatte* ist [Emil Berliner](#). Der in Hannover Geborene wanderte 1870 nach Amerika aus und übte dort den Beruf des Buchhalters aus. In seiner Freizeit beschäftigte er sich mit Naturwissenschaften, insbesondere mit Telefonen. **1877** verbesserte er das Mikrofon und verkaufte die Erfindung an die Bell Telephone Company. Auch er experimentierte mit dem Phonographen. Um die Patentrechte von Edison zu umgehen, änderte er den Winkel zwischen Nadel und Trägerfolie um 90° und erfand damit die so genannte Seitenschrift, die sich nicht mehr als Punkt- sondern als [Zick-Zack-Furche](#) darstellt.

Da eine Vervielfältigung der Walzen nicht möglich war, entwickelte Berliner eine Scheibe, von der er meinte, daß er sie später auf irgend einem Wege abpressen könne. Diese Scheibe bestand aus mit Wachs überzogenem Zink, hatte einen Durchmesser von 12 Zentimetern(!) und lief mit 150 U/min.

Das Verfahren zur Aufnahme und anschließenden Wiedergabe funktioniert recht simpel: Nachdem die Zinkscheibe in eine stark nach Benzin riechende Flüssigkeit getaucht wurde, läßt sich eine dünne Wachsschicht auftragen. Bei der Aufnahme durchschneidet der von den Tonschwingungen bewegte Stichel das Wachs bis auf das blanke Metall. Die so entstandene Zackenlinie erfährt nach eintauchen in ein Chromsäure-Bad eine Tiefenätzung in die massive Zinkscheibe. Nach dem Ätzzvorgang wird das überstehende Wachs abgewaschen und zurück bleibt eine Schallrinne in der Metallscheibe.

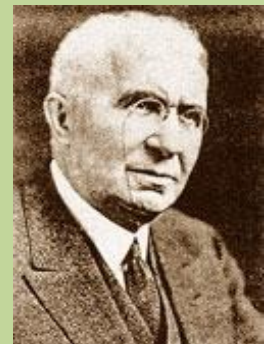
Die Aufnahme ist nun dauerhaft konserviert. Aus dem so entstandenen Rohling können jetzt recht einfach und preiswert beliebig viele Pressfolien hergestellt werden. Am 8. November 1887 meldet Berliner sein "*Grammophon*", das Edisons "*Phonograph*" noch sehr ähnlich sieht, zum Patent an (Nr. 12631). Im Mai 1888 erfolgt die



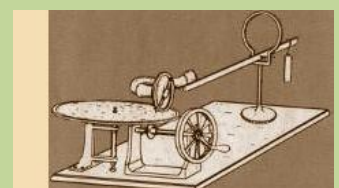
Graphophone



Edison-Walzen



Emil Berliner



Der erste Plattenspieler

erste öffentliche Vorstellung in Philadelphia, und im Jahr darauf war die Firma Kämmer&Reinhard aus Waltershausen/Thüringen (eigentlich eine Puppenfabrik) in der Lage, einen "Original Berliner Phonographen" zu liefern.

Jedem Gerät liegen 6 Schallplatten aus Celluloid bei. Auf der einen Seite ist die Schallrinne eingepreßt und rückseitig meist der zugehörige Kinderliedtext aufgeklebt. (Foto). So wurde aus Edisons Grammophon ein Spielzeug gemacht!

Im gleichen Jahr beginnt Berliner ein neues Material als Ersatz für die Zelluloid-Pressfolien zu verwenden: Schellack! Er kaufte das Material als fertiges Produkt von der "Duranoid Company, Newark, New Jersey" ein. Es ist eine Mischung aus *Schellack*, Graphit, verschiedenen Fasern und Schiefermehl. Dieses Gemenge wird durch Hitze unter Druck leicht formbar und nach der Abkühlung sehr hart. Die *Schellackplatte* war geboren! Dieses Material blieb, trotz vielfältiger Substitutionsversuche nahezu 60 Jahre führend in der gesamten Plattenindustrie. Als erste Schellackplatte erklang „*Twinkle, twinkle little star*“ aus dem Trichter von Berliners Apparat, der damals noch mit einer Handkurbel betrieben wurde.

1888

Der Amerikaner **Oberlin Smith** beschreibt ein Verfahren zur Schallaufzeichnung mit einem metallspänehaltigen Baumwollfaden.



Oberlin Smith

1889

brachte erst der von **Eldridge Johnson** (1867-1945) erfundene Federmotor für das Grammophon, sowie der Kontakt Berliners zum ehemaligen Aufnahmeleiter und Walzensängerpianisten **Fred Gaisberg** (1873-1951), der sich um die musikalische Seite zu kümmern begann, den kommerziellen Durchbruch. Im Auftrage Berliners bereiste er 1899 bis 1903 die Welt, ausgestattet mit Aufnahme-Apparat, Säurebehältern, sowie großen Mengen Aufnahme-Matrizen und begann Aufnahmen zu machen.



Eldridge Johnson

In Mailand traf Gainsberg den jungen Tenor **Enrico Caruso**, der bereit war, für 100 englische Pfund 10 Arien auf Matrize zu singen. Diese Schallplatten haben einen Durchmesser von 17,5 Zentimeter, sind ebenfalls einseitig bespielt und haben ein Laufzeit von ca. 1,5 Minuten. Statt des heute üblichen Labels ist der Titel von Hand in die Matrize geritzt (Foto).

1890

stellte der Däne **Valdemar Poulsen** auf der Weltausstellung in Paris ein anderes Gerät vor. Er setzte einen 1 mm starken Stahldraht ein. Die darauf gemachte Tonaufzeichnung spielte er dann mit seinem "Telegraphon" ab. Es war eine Sensation.



Valdemar Poulsen

1890

gab es dann, nachdem Edison mittlerweile das Federwerk gegen einen Elektromotor ausgetauscht hatte, erste Versuche mit "*Juke-Boxes*". Die Lizenznehmer der Phonoindustrie führten eine "*coin in a slot*"-Aktion durch. Edisons Zylinder wurde Unterhaltungsmedium!



Coin in a slot - Phonograph

1896 Bei Emil Berliner kloppte ein Reklamefachmann namens **Frank Seaman** an, der die alleinigen Rechte in den USA für den Verkauf von Grammophonen erwerben wollte. Dafür wollte er auf eigene Kosten einen riesigen Reklamefeldzug starten. Dieser folgte mit riesigem Erfolg, und in dessen Zuge kaufte Berliner, ein von Edison abgelehntes Ölgemälde, das den berühmten Hund **Nipper** und



HIS MASTER'S VOICE

einen Phonographen zeigte. Der Werbespruch "*His masters voice*" (Die Stimme seines Herren) entstand daraufhin. Den Phonographen lies er mit einem Grammophon übermalen, und für Jahrzehnte wurde Nipper das Markenzeichen aller Gramophone Companies, und ist es auch noch heute.

1899 begann die Produktion des Grammophons "*His masters voice*" in London. Hier wurde dann auch das endgültige Verfahren zur Herstellung von Schallplatten entwickelt, mit einem Wachsmaster und einer Metallmatrize.

1901 wurden erstmals Platten mit der späteren weltweiten Norm von 10'' Durchmesser (25 cm) hergestellt.

1902 kam für die Schallplatten eine weitere Neuerung. Sie erhielten "Papieretiketten". Bis dahin wurden die Daten in den inneren Leerbereich geritzt (Foto). Eine Auslaufrille gab es noch nicht.



typisches Label

1902 Im März des Jahres meldete Edison einen weiteren Erfolg in seiner Walzentechnik. Durch sogenannte Goldgusswalzen (Foto) konnte er nun auch Kopien seiner Tonträger herstellen. Das mühevoll Mehrfach-Besprechen bei der Aufnahme entfiel fortan.



Goldgusswalze

1904 erfand die Firma **Odeon** aus Berlin die zweiseitig spielbare Platte und auch das Format änderte sich. Es wurden Schallplatten mit 25 und mit 30 cm Durchmesser produziert, die eine Spieldauer von bis zu 5,5 Minuten besaßen (Foto). Die ersten Aufnahmestudios entstanden im Zuge der massenhaften Verbreitung, meist in Berlin. Weitere Verbesserungen folgten.



1910 zum 19. November 1910 wurde der Berliner Fa. **Zonophon** ein Verfahren zur Herstellung von "Schallplattenpostkarten" patentiert. Dieses Patent bezieht sich nicht auf die Erfindung der "Schallplattenpostkarte" schlechthin sondern auf ein neues, speziellen Verfahren zur Herstellung derselben.

1920 wurden die ersten Rundfunksendungen in den USA ausgestrahlt. 1923 dann in Deutschland. Der Konkurrenzkampf zwischen Radio und Schallplatte begann.



1924 bauten die **Bell-Laboratories** den Prototypen eines komplett elektrischen Plattenspielers der dann ein Jahr später in Serienproduktion ging.

1926 Bis zu diesem Jahr waren alle Aufnahme- und Wiedergabeverfahren rein mechanisch und konnten nicht verstärkt werden. Mit der Erfindung der Röhre (1926) und elektronischer Wandler, die elektrische Aufzeichnung möglich machten, begann die allmähliche Verdrängung des "mechanischen Tonaufzeichnungsverfahrens".



Radio-Röhre

1927 wurde das *akustische oder mechanische Aufnahmeverfahren* von dem *elektromagnetischen Verfahren* ersetzt, ermöglicht durch das, von britischen Armee-Offizieren **William Guest** und **Owen Merriman** erfundene Vibrations-Motor-Verfahren, dessen Vorteil vor allem eine bessere Tonqualität war (Der Klang war natürlicher und voller). Das Zeitalter der *elektromagnetischen Tonaufzeichnung* begann.



Schalldose (Nachbau)

Der Schalldruck musste nicht mehr durch das Instrument bzw. die Stimme erzeugt werden. Diese Aufgabe übernahm der Verstärker. **Edward Kellog** und **Chester Rice** entwickelten 1926 ein Verfahren mit welchem mechanische Schwingungen in elektrische Impulse umgesetzt wurden - den "Pick-Up". Er bestand aus einem Elektro-Magneten in dessen Spulenkern der magnetische Fluss durch die Schwingungen der Grammophon-Nadel gesteuert wurden. Nach diesem Prinzip wurden "Schalldosen" gebaut, die man an den Verstärker eines Radios anschließen kann. Diese elektrische Verstärkung ermöglichte eine nochmals verbesserte Wiedergabe und es entstanden ab 1929 die ersten "Radio/Plattenspieler-Kombinationen".



1928 lies **Fritz Pfelemer** in Deutschland das erste Tonbandgerät patentieren. Im Gegensatz zu seinen Vorgängern, die seit Jahren auf Stahldraht aufnahmen, benutzte er als erster einen etwa 16mm breiten, mit pulverisiertem Eisen beschichteten Papierstreifen.



Fritz Pfelemer

1929 zog sich Edison aus dem Phonogeschäft zurück.

Die Firma **Columbia** entwickelte den ersten tragbaren Plattenspieler. Man konnte ihn an jedes Radio anschließen.



Vitrolac-LP

Die Firma **RCA Viktor** stellte die erste Langspielplatte vor (Vitrolac-LP). Sie war 14'' (ca. 35 cm) groß im Durchmesser und konnte als erste Schallplatte mit 33 1/3 Umdrehungen abgespielt werden.

1931 veröffentlichte die RCA am 17. September die erste Schallplatte mit 33 1/3 Umdrehungen.

Der Ingenieur **Alan Dower Blumlein** erfand am 14. Dezember des Jahres die Stereoplatte mit der noch heute üblichen Technik, mit der die beiden Kanäle jeweils in einem Winkel von 45° abgetastet werden.



Alan Dower Blumlein

1932 wurde die Firma **Wurlitzer** gegründet – der Hersteller der legendären Jukeboxen.

Pfleumer konnte die Firma **AEG** von seiner Erfindung (Tonband) überzeugen. Auch die Firma **BASF** interessierte sich dafür, und ersetzte das Papierband, als Trägermaterial, durch Zelluloid.



Wurlitzer Manufaktur

1934 wurden die ersten Aufnahmen in Stereo mit Orchestern durchgeführt. Zum ersten Male tauchte in den USA der Begriff "*High Fidelity*" in der Werbung auf.

1935 präsentierte AEG auf der Funkausstellung in Berlin das "Magnetophon K1" (das erste Tonbandgerät) mit Zelluloidband nach den Ideen von Pfeumer. Leider wurden alle 4 ausgestellten Geräte bei einem verheerenden Brand in der Halle 4 vernichtet.

Nachdem zwischen der Rundfunk- und Phonoindustrie ein heftiger Streit wegen der Rechte entbrannt war, einigte man sich über Sendelizenzen.



AEG Magnetophon K2

1936 konnte **Rudolf Wurlitzer** (1831-1914) die ersten Erfolge mit seinen Jukeboxen verzeichnen

1937 stellte **Siemens** den Saphir als Abtastnadel für Schallplatten vor.

1938 wurde der weiterentwickelte Typ "*Magnetophon K4*" (AEG-Tonbandgerät) wegen der bequemen Handhabung in den Rundfunkstudios eingeführt. Die Bandgeschwindigkeit betrug 77cm/s. Das sind bei einer Bandlänge von 1000 Metern ca. 22 Minuten.



AEG Magnetophon K4

1940 erfanden **Dr. Weber** und **Dr. Braunmühl** bei der Reichsrundfunkgesellschaft RRG die "Hochfrequenz- Vormagnetisierung", womit das Problem des Bandrauschens beseitigt wurde.

1946 kamen die ersten brauchbaren Tonbandgeräte auf den Markt.

1948 brachte die Erfindung der *Vinyl-Schallplatte* (21.06.1948) durch den ungarisch-amerikanischen Physiker **Dr. Peter Carl Goldmark** (1906-1977), sowie die 1949, durch die Radio Corporation of America (R.C.A.) erfundene Single das rasche Ende der *Schellackplatte*.



Peter Goldmark

1949 kam das erste Stereo-Tonband auf den Markt.

1951 brachte die Firma AEG das erste echte Heimtonbandgerät "*Magnetophon KL15*" auf den Markt. Vorgestellt wurde es auf der Industrieausstellung in Berlin.



Magnetophon KL15

1952 Veröffentlichung der ersten Vinyl-Schallplatten.

1953 Veröffentlichung der ersten *Single-Schallplatte* mit 45 U/min in Deutschland.

1957 Zusammenlegung der Patente Berliners und Edisons, die Seiten- und die

Tiefenschrift. Daraus entstand das Stereo-Verfahren.

1958 kam die erste Stereoschallplatte durch die Firma **Mercury** auf dem Markt. Im gleichen Jahr wurde die Herstellung von Schellack-Schallplatten in der BRD eingestellt. Die neuen Vinyl-Schallplatten, ermöglicht durch die Erfindung Goldmarks, liefen wesentlich rauschärmer, als ihre Vorgänger.

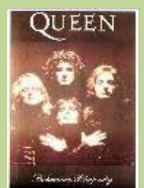
1963 stellte die Firma **Philips** den ersten *Cassetten-Recorder*, den "EI 3300" und die dazugehörigen "Compact-Audio-Cassetten" her. Hiermit war es zum ersten Male möglich, zu einem erschwinglichen Preis, eigene Aufnahmen zu erstellen – sowohl mit dem Mikrofon, als auch später über Kabelanschlüsse. Dies brachte der Musikindustrie zum ersten Male Kopfzerbrechen wegen Musikpiraterie. Dies wurde dann durch eine Urheberabgabe auf Aufnahme- und Abspielmedien geregelt. Die Bandgeschwindigkeit war 4.,75cm/s. Diese Technik konnte sich, da Philips keine Lizenzgebühren forderte, bald weltweit durchsetzen.



Philips EI 3300

1969 hatte der holländische Physiker **Klaas Compaan** die Idee für die *Compact-Disc*. Er entwickelte zusammen mit seinem Kollegen Piet Kramer, ausgehend von der Technologie der Hologramme, erstmals einen Prototyp einer gepressten Glasplatte mit einer Reihe von 1 cm großen Schwarzweißbildern, die auf einen Bildschirm projiziert werden konnten. Doch sie kamen zur Überzeugung, das es sinnvoller sei, statt der eigentlichen Bilder deren Videosignal aufzuzeichnen, und für dieses analoge FM-Signal eine Spur von unterschiedlichen Vertiefungen auf der Platte zu benutzen. Außerdem erkannten sie, das zum Lesen des Signals ein Laser notwendig war. Mangels technischer Möglichkeiten musste das Projekt erst einmal aufgegeben werden.

1975 produzierte die britische Rock-Band **Queen** für ihren Song "*Bohemian Rhapsody*" einen Werbefilm, in dem die Gruppe singend zu sehen war. Das war die Geburt des Musikvideos.



1978 erschien die erste *digital* aufgezeichnete Langspiel-Platte. Ein neues Zeitalter begann.

1979 revolutionierte die Firma **Sony** den Markt mit dem "*Walkman*". Ein Abspielgerät, das es zum ersten Mal ermöglichte, seine Lieblingsmusik zu hören, während man unterwegs war, unabhängig von Stromkabeln. Das kleine, tragbare und batteriebetriebene Cassetten-Abspielgerät mit Kopfhörer fand bei den Jugendlichen ungeheuren Anklang.



Sony Modell WM-1

1981 konnte dann die Idee von Compaan verwirklicht werden. Sony und Philips stellten in einer Gemeinschaftsentwicklung die "Compact-Disc" oder im Volksmund "CD" vor.



Der erste CD-Player von Philips

1983 wurde die erste CD in Europa veröffentlicht (*Billy Joel: "52ndStreet"*). Der Wandel von der Analog- zur Digitaltechnik hatte begonnen.



1984 kam der erste "Discman", wiederum von der Firma Sony auf den Markt.



Sony Modell D50

1987 Das **Fraunhofer-Institut** startete in Kooperation mit der **Universität Erlangen** erste Studien zur nahezu verlustfreien Komprimierung von Audiodaten. Es entwickelte ein Verfahren, welches später unter dem Namen MPEG-2 Layer 3 (kurz: *MP3*) bekannt wurde. Dadurch war es möglich, Musikstücke in ihrem Datenvolumen so weit zu reduzieren, dass eine Massenspeicherung auf digitalen Medien in immer umfangreicherem Maße möglich war.



Geniales Computerprogramm zum Abspielen von MP3-Dateien

Die Musikindustrie hatte, genau wie 26 Jahre zuvor, arge Probleme mit Musikpiraterie, denn nie war es einfacher, ohne hörbaren Klangverlust, Musik zu kopieren.

1992 entwickelte die Firma Sony die "Mini-Disc". Es handelte sich um eine verkleinerte, in eine Schutzhülle verpackte CD, auf der man immer wieder neu Musik speichern und abspielen konnte. Die entsprechenden Abspielgeräte folgten postwendend.



Sony Mini-Disc Player

1997 wurde das Datei-Audioformat "*MP3*" veröffentlicht.

2001 wurden erstmals in der Geschichte der Tonträger mehr Rohlinge als bespielte Audio-CD's verkauft. Die Plattenindustrie versucht diesen Trend der Musikpiraterie heute mit den unterschiedlichsten Mitteln aufzuhalten, oder wenigstens abzumildern. Trotz technischer Feinheiten, wie kopiergeschützter CD's, oder CD's, die in Computern nicht abspielbar sind, ist eine endgültige Lösung dieses Problems der Plattenindustrie noch nicht abzusehen.



2003 Es wird fleißig auf CD-Rom gespeichert. Daten, Spiele, Software, Fotos und Musik. Von den Inhalten, die auf CD-Rom gespeichert werden, hat die Musik einen Anteil von inzwischen 55%

2005 Im Netz spielt die Musik. Das Geschäft mit Onlinemusik brummt. Internetshops bieten bis zu 700.000 Titel zum Download an. Auch die Auswahl an Abspielgeräten nimmt rasant zu.

2007

Februar: Nach einem Bericht des IT-Nachrichtenportals Heise Online fürchtet das Deutsche Musikarchiv um seinen CD-Bestand. "Selbst bei perfekten Lagerbedingungen kann man den langsamen Zersetzungsprozess einer CD nicht aufhalten", wird der Leiter des Archivs zitiert.

Bei rund 200 Audio-CDs aus den Jahren 1983-1986 zeigte ein Messgerät erste Zersetzungserscheinungen. Vor allem die damals verwendeten Lacke für den Label-Aufdruck würden sich durch die einzelnen Schichten fressen und die Reflexionsfähigkeit der CD beeinträchtigen.



Von 50 bis 80 Jahre Lebensdauer "unter idealen Lagerungsbedingungen" geht laut Heise-Bericht der Leiter des Lehrgebietes Multimedia und Internetanwendungen der Fernuniversität Hagen, Matthias Hemmje, aus. Dies bedeute jedoch, dass die CDs nicht angefasst und staub- sowie lichtgeschützt in klimatisierten Räumen aufbewahrt werden müssten, deren Temperatur 18 Grad Celsius nicht übersteigen dürfe.

Juni: Gigantische 1000 Gigabyte Speicher-Kapazität in DVD-Größe - das verspricht eine neue Technik der TU Berlin. Platzprobleme könnten dann tatsächlich der Vergangenheit angehören: Die Holo-Disc soll die Zukunft der Speichermedien einläuten.

Die 1000 Gigabyte stellen eine enorme Kapazität für einen Datenträger mit 12 Zentimetern Durchmesser dar. Dabei ist dies nicht das erste Konzept für eine solche Speicher-Lösung. Bereits seit 2005 experimentiert ein Gremium mit der Holographic Versatile Disc (kurz HVD). Die TU Berlin hat nun bewiesen, dass es funktioniert. Zwar hat die getestete Disk lediglich eine Kapazität von 500 Gigabyte, jedoch wurde dadurch bewiesen, dass ein solcher Datenträger funktionsfähig ist.



Der Unterschied zu bisherigen Disks ist der Aufbau der HVD. Diese besteht nicht aus maximal vier Schichten, wie heutige Datenträger, sondern speichert die Informationen als Hologramm im Inneren. Dadurch fallen die bisher benötigten Reflektionsschichten weg. Deswegen ist die HVD komplett durchsichtig.

2008 **19. Februar:** Toshiba gibt eine Pressekonferenz um bekannt zu geben, dass die Entwicklung, Herstellung und Vertrieb der HD-DVD sowie entsprechender Geräte nicht weiter vorangetrieben wird und somit zu Ende März 2008 endgültig eingestellt wird.

2019

Das war ein kleiner Überblick über die Tonaufzeichnung. Wie wird die Entwicklung weiter gehen und was wird uns in 20 Jahren erwarten, das können wir in der schnell lebigen Welt nicht annähernd erahnen. Ich denke dass es bis dahin keine Tonträger in Form einer Schallplatte, CD oder ähnliches mehr geben wird oder wird vielleicht das digitale Zeitalter durch etwas anderes ersetzt? Aber darüber mache ich mir keinen Kopf da überlege ich mir lieber was ich als nächstes für eine LP auf meinen Plattenspieler legen könnte. Es ist doch noch so schön wenn man die Musik in den Händen halten kann.

In diesem Sinne
Letz Fetz & Rock ´n Roll
Red Fly