

Kurze Reise durch die Geschichte der Tonträger: Von der Walze zur Wolke

Prolog

Fangen wir mit Bach an, oder doch lieber mit Mozart ? Oder an einer anderen Ecke, mit Buddy Bolden ? Wir haben von ihnen gehört, aber gehört haben wir sie nie. Wer die Ungnade der sehr frühen Geburt, aber das Wohlwollen der Mächtigen genoss und musikalisch unterwegs war, durfte Talent und Können in geschlossener Gesellschaft vorführen. Jene, die näher an der Zeit, doch ferner am Reichtum waren, buhlten auf der Strasse oder in der Kaschemme um die Gunst eines buntscheckigen Publikums.

Ja gewiss, die Zeiten sind vorbei. Mozart und Bach leben in Partituren weiter, aufgelöst in Klängen, die Philharmonien an der Elbe und anderswo, füllen. Aber auch in edlen Tonträgeranthologien und mittlerweile in den Wolken, sogenannten Clouds.

Und Buddy Bolden, der musizierende Barbier ? Ihn kennen wir aus Erzählungen von Zeitgenossen. Sein Instrument, das Kornett, war klein, Buddys Ton aber laut und mächtig. Er soll der Legende nach am anderen Ende der Stadt noch zu vernehmen gewesen sein. Ein Raunen erhob sich: „Hört ihr den schwarzen Barbier von New Orleans ?“

Schon 1907 verstummte sein Kornett, ein Jahrzehnt vor der ersten Jazz-Aufnahme. Den Rest seiner Tage dämmerte er in einer psychiatrischen Klinik, der Trunksucht ergeben, dahin.

Das Leben fordert seine Opfer und wir sind in Zeit und Raum weit entrückt; nie werden wir ihn hören.



Buddy Bolden (1877-1931)

Anfänge der Konservierung

Am Anfang standen der Lärm, das Geräusch, der Schall, der Laut, der Klang, der Ton, alles was von unseren Ohrmuscheln eingefangen, ins Gehirn gelangt, dort verarbeitet und sich dann in Freude oder Schmerz verwandelt. Einzelne sind meist kurz und flüchtig. Jedoch, Geräusche jedweder Art sind immer um uns, der omnipräsente Störenfried *Tinnitus* gar in uns, sie vergewissern uns des eigenen Lebens. Sonst herrscht der akustische *Horror vacui*, Totenstille, das Nichts.

Zu den im Allgemeinen als angenehm empfundenen Geräuschen gehören Töne, die zu Klängen und schliesslich zu Musik werden.

Empfinden wir sie als schön, wächst der Wunsch nach Konservierung. 1877 stellte der umtriebige *T.A. Edison* den von ihm erfundenen *Phonographen* vor. Es war ein sonderbares Ding, mit dem man Geräusche aufnehmen und abspielen konnte. Dessen Walzen waren sperrig und nur aufwändig kopierbar. Damit einher ging naturgemäss eine wenig benutzerfreundliche Handhabung. Zumal die Walze nur eine Abspielzeit von etwa 3-4 Minuten und also ein kurzes Vergnügen zuließ.

Danach liess der Deutsche *Emil Berliner* 1887 das Patent für seine bahnbrechende Erfindung unter dem von ihm geschützten Namen *Grammophon* eintragen. 1898 gründete er unter dem Namen *Deutsche*

Grammophon auch das erste Schallplattenlabel der Welt. Vinylfreunde von heute mögen sich mit Ehrfurcht des später in die USA ausgewanderten Berliner, der so hiess aber aus Hannover stammte, erinnern.



Schöner wohnen mit dem *Edison Phonograph* 1900 und der *Victor Talking Machine* um 1907

Schellack

Die Geräte gestaltete man zeitgemäss im Stil des *Fin de siècle*, zumal das zusammengefügte Ensemble von Grammophon und Schalltrichter gut zu einem schmucken Interieur passte. Wer es sich leisten konnte, wollte schon damals die gute Stube adäquat beschallen.

Fürs Erste legte man sogenannte Schellackplatten mit ein oder beidseitigen Rillen als eigentlichen Tonträgern auf, deren Namen nur auf das Bindemittel verwies. Schellack hielt ein Gemisch von Gesteinsmehl, Kohlenstaub und Tierhaaren zusammen und hört sich auch netter an. Die ab 1902 auf 25 cm Durchmesser Standardgrösse gepresste Scheibe begann sich nun auf dem Plattenteller zu drehen und die tonabnehmende Nadel bewegte sich gemächlich Richtung Nabe. Vor dem Genuss und dem Einzug der Elektromotors musste indes das antreibende Federwerk per Kurbel aufgezogen werden, ehe man sich entspannt im Sessel zurücklehnen konnte. Auch hier war der Spass nach nur 3-4 Minuten vorbei. Es sei denn, die altersbedingte Fehlleistung eines neugierige Kleinkindes setzte ihm ein vorzeitiges Ende; manchmal auch die gleichermassen entdeckungsfreudige Hauskatze. Da artgerechtes Halten von Kleinkindern und Haustieren nicht immer befriedigende Ergebnisse zeitigt, entstand auf dem Tonträger ungewollt eine zusätzliche und nachhaltige Geräuschquelle. Je nach Ausmass des Kratzers auch als akustische Endlosschleife geniessbar. Ohnehin entwich dem Schalltrichter noch viel Geräusch und vergleichsweise wenig Musik. Diese musste mittels viel technischen Einfallsreichtums zunächst von jenem gereinigt werden.

Vor 1914 beherrschten vor allem Anbieter aus Deutschland, Frankreich und Grossbritannien mit ihren je eigenen Systemen und damit kaum bestehender Kompatibilität den Markt. Letztendlich setzten sich die Schellackplatten mit 10“(25cm) oder 12“(30cm) Durchmesser und einer Umdrehungszahl von 78U/min durch. Die Hersteller empfahlen ebenso nachdrücklich wie geschäftstüchtig die Nadel nach jedem Abspielen einer Platte zu wechseln. Bald gab es preiswerte Apparate, die sich auch weniger betuchte Zeitgenossen leisten konnten. Die Tonqualität wurde besser, so dass namhafte Künstler der Zeit, wie *Enrico Caruso* ihre Stimme und die *sole mio* vervielfältigten und noch so düstere Stuben mit Licht, Gesang und guter Laune versorgten.

Hätten da nur nicht die schlafwandelnden Mächtigen der Welt das Idyll gestört und versehentlich den Ersten Weltkrieg ausgelöst. Entwicklung und Produktion waren nun ziemlich unsanft gestoppt worden, nicht zuletzt zufolge des zusammenbrechenden Handels mit Rohschellack. Dennoch, im Februar 1917, zwei Monate bevor US-Präsident *Woodrow Wilson* die GI's nach Europa in die Schützengräben schickte, nahm *Nick LaRocca* in

New York mit seiner *Original Dixieland Jass Band* - erwiesenermaßen keine Jassrunde - die erste Jazzplatte für die *Victor Talking Machine Company* auf (siehe auch Jazzletter Nr. 38/April 2017).

Die Nachkriegszeit zeichnete sich durch wirtschaftliche Krisen aus und war damit schlecht fürs Geschäft. Zudem erschien ein neues Medium am Horizont und fand bald Eingang in die Haushalte: das Radio. Es verbreitete Sprache, Musik und später leider auch Führerreden.

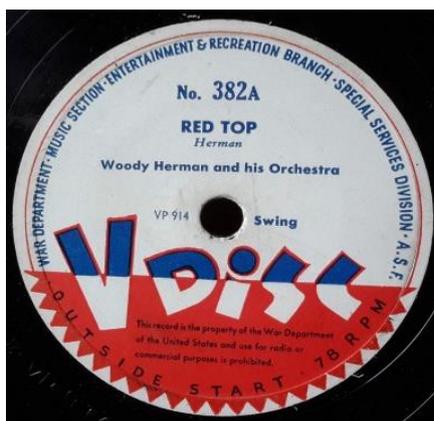
Mitte der Zwanziger Jahre des vorigen Jahrhunderts, die auch die Wilden genannt wurden, konnten Industrie und Markt wieder belebt werden. Die technischen Aufnahmeverfahren (Lichtton) verbesserten sich, indem elektrische die alten akustisch-mechanischen verdrängten. Aufnahmen konnten nun geschnitten und nachbearbeitet werden. In die Abspielgeräte baute man nunmehr elektrische Antriebe und Verstärker ein. Selbst Koffergrammophone wurden im Freien aufgestellt. Sie mussten jedoch noch angekurbelt werden und machten das Picknick zum Genuss für die Einen, zur Qual für die Anderen - in jedem Fall Lohn für den Kraftaufwand.

Das Vinyl kommt, der Schellack geht ab

Das Naturprodukt Schellack war teuer und dessen Verfügbarkeit - wie gesehen - oft genug den Unbilden der Weltgeschichte unterworfen. Erste Versuche mit dem Kunststoff Polyvinylchlorid (PVC), kurz *Vinyl*, fanden schon in der Frühzeit der Schallplattenherstellung statt. 1930 brachte *RCA Victor* ein erstes Exemplar im 30cm-Format mit 33 1/3U/min heraus. Man bedachte jedoch nicht, dass es zu jener Zeit nur wenige geeignete Wiedergabegeräte gab, so dass zunächst die Radioprogramme plus Werbung mit Vinyl gefüttert wurden. Es erwies sich überdies als weniger zerbrechlich als der Weltfrieden. Das Gekreis der Herren Hitler und Goebbels kündete vom nächsten Krieg und tönte aus den im Tausendjährigen Reich wohlfeil abgegebenen *Volksempfängern*.

Auf alliierter Seite, bei der US-Army reifte die Zeit für den Einsatz der *V-Discs* (*Victory Discs*). In Vinyl gepresst wurde fast alles was die USA damals an swingendem Entertainment zu bieten hatten. Die GI's erfuhren so moralische Stärkung von *Frank Sinatra*, *Duke Ellington* oder *Artie Shaw* u.v.a.

Mit den V-Discs kamen auch die sie abspielenden Radiosender, so etwa *AFN* (*American Forces Network*), über den Atlantik. Swing erfüllte den Äther über dem zerstörten Europa.



Woody Hermans Beitrag zum Sieg

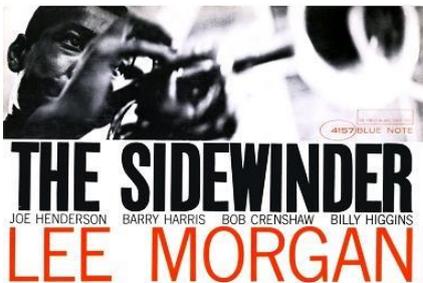
Nachdem der Zweite Weltkrieg mit V-Discs im Gepäck gewonnen war, wurde zwar zunächst kommerziell weiter mit Schellack (bis 1957) produziert, ehe man sich letztendlich dem Vinyl und dem Kleinkrieg um Formate und Abspielgeschwindigkeiten zuwandte (*Battle of the speeds*). In der Hochblüte des Wirtschaftswunders im Westen, gegen Ende der 50er Jahre, war der bürgerliche Haushalt vielfach mit einem Kombi von klassischem Röhrenradio und Plattenspieler ausgestattet. Mancherorts fand man imposante sogenannte Musiktruhen, die für ein angemessenes Ambiente sorgten. Die Hoheit über den Betrieb der Geräte oblag zumeist dem Familienoberhaupt, damals in der Regel noch ein Mann, dessen Autorität jedoch oft durch rebellische Söhne und Töchter in Frage gestellt wurde. Zur Rettung der

innerfamiliären Harmonie zufolge nicht immer kompatibler Musikgeschmäcke erwogen die gestressten Inhaber elterlicher Gewalt die Anschaffung eines Zweitapparates, z.B. eines nun elektrisch betriebenen Koffergrammophons. Noch galt „Rock oder Beethoven“ nicht „Roll Over Beethoven“.



Ende 1950/Anfang 1960: Bei den Eltern dies, bei den Kindern das

In allen Abspielgeräten drehte sich dann das standardisierte Vinyl in Form von Singles (17cm, 45U/min) , Extended Plays (EP, 25cm, 33U/min) und schliesslich Long Plays (LP, 30 cm/ 33 1/3 U/min). Den Designern (so die nunmehr geltende Berufsbezeichnung) von derlei Geräten, tat sich nun ein Tummelfeld grossen Ausmasses auf. Das Gleiche galt für die grafische Gestaltung der Hüllen, insbesondere wenn als Spielfläche die Grösse einer LP zur Verfügung stand. Manche Labels vermochten auf ihren Covers die identitätsstiftende eigene Ästhetik als Markensignum zu platzieren, so etwa „Blue Note“. Es war sofort klar, was man in den Händen hielt und die Freude schon vor dem Auflegen gross. Nur, der Spass war vergleichsweise teurer. Für ein *Album* , wie es nun hiess, waren SFr. 21.50 aufzubringen, was in den 60ern die Kaufkraft eines jugendlichen Musikbegeisterten (neudeutsch Fan) schnell an Grenzen brachte. Betrachtete man es jedoch als Lebensmittel, war kein Preis zu hoch.



Lee Morgans Bestseller bei *Blue Note*

Zu einem räumlichen Klangerlebnis sollte die Einführung der *Stereo*-Schallplatten führen. Voraussetzung hierfür war die Möglichkeit der Aufnahme und Wiedergabe von zwei Kanälen. 1958 bediente *Mercury Records* den Markt erstmals mit Stereoplatten, deren Verbreitung bis Mitte der 60er Jahre abgeschlossen war. Der nächste Schritt zur *Quadrophonie* erfolgte in den 70ern mittels Aufzeichnung /Wiedergabe von vier Kanälen, wie schon der Name andeutet. Beliebt war sie vornehmlich bei HiFi-Freaks (*High Fidelity* = Hohe Klangtreue, Linearfrequenzen von 250 Hz-6300 Hz), weniger beim breiten Publikum, das kaum Hörbares nicht übermässig honorieren mochte. Immerhin lässt sich Quadrophonie als *Missing Link* zur *Dolby-Surround*-Technik einordnen.

Der Ton, ins Band eingewickelt

Ohne *Magnettonband* wäre die Geschichte nicht zu Ende erzählt. Bandverwicklungen jedweder Art und der nachfolgende Ärger, gehörten schliesslich zu den weniger erheiternden Seiten des gelebten Alltags. Zuvor musste es allerdings noch erfunden werden, was dem Dänen *Voldemar Poulsen* 1899 gelang. Zunächst Stahlfäden, dann Papier und schliesslich Kunststoffbänder, die mit magnetisierbaren Metalloxyden beschichtet waren, dienten als magnetisches Speichermedium. 1935 war es die *Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft (AEG)*, die an der *Internationalen Funkausstellung (IFA)* in Berlin ein erstes Tonbandgerät unter der Bezeichnung *Magnetophon* vorstellte; Reichspropagandaminister Goebbels war gewiss *amused*.



Der Wannsee als Werbeträger bei der IFA 1935

Die Karriere dessen, was man gemeinhin unter Tonbandgerät versteht, führte über Radio- und Tonstudios bis zu Heimgeräten, die vorerst als Spulengeräte in vielerlei Grössen und Formen zum Einsatz kamen. *Grundig*, *Revox* oder *Sony* waren klingende Namen in der Branche, deren Schmuckstücke man gerne im trauten Heim den - hoffentlich - staunenden Besuchern vorführte. Man konnte nun selber Aufnahmen machen, sei es von Radiosendungen oder Geigenversuchen des nun pubertierenden Kindes. Und zur Erbauung aller Anwesenden gleich danach abspielen.



Heimisches Schaffen aus Regensdorf: *Revox B77* (1977)

Zu der Zeit erschienen auch die smarten Japaner trotz des verlorenen Krieges im (Welt-)Markt, so dass man sich in der westlichen Welt langsam mit dem Begriff Globalisierung anfreunden musste. Mit gezielter Höflichkeit betrieben die ehemaligen Samurais die Verbreitung von preiswerter, sogenannter Unterhaltungselektronik im konsumfreudigen Westen.

Bald schlug die Stunde der leicht transportablen Kassettenrecorder/player, deren Entwicklung beim von *Sony* 1979 eingeführten *Walkman* endete. Dieser schritt denn auch wacker als eingetragene Marke in die Gegenwart fort. Dem stellte *Bobby McFerrin*, tapfer *a cappella* singend, sein trotziges „*I'm my own walkman*“ ent-

gegen. Dessen ungeachtet kennen den Walkman selbst in diesem Jahrtausend Geborene, zumindest in Gestalt eines *Mp3-Players*, sofern sie das Management des bewussten Seins noch nicht zur Gänze ans Smartphone delegiert haben. Doch davon später.



Vom CC-Walkman 1979..zum Mp3-Walkman 2010

Die Kassetten (*Compact Cassette, CC*) aus Plastik, welche diese leicht zu verwickelnden Bändchen auf zwei kleinen Spulen enthielten, waren in eine Schachtel, ebenfalls aus Plastik, eingepackt. Diese optisch wenig ansprechende Verpackung hatte die Grösse einer zu gross geratenen Zündholzschachtel, auf deren Deckel noch der kümmerlichen Rest eines Plattencovers erkennbar war.

Dem in den späten 80er Jahren auftauchenden *Digital Audio Tape (DAT)* war trotz des Verwendung eines digitalen Audio-Magnettonbandes nurmehr ein Nischendasein beschieden.

Digital von der Scheibe in die Wolke

Die beschreibbare Welt, so sie uns denn - technisch gesehen - als Information begegnet, lässt sich bekanntermassen in 0 und 1 auflösen. In der so gesehenen Welt ist alles und jedes, also auch wir, letztlich in einer Fülle von Kombinationsketten (Bytes) von 0 und 1 (Bits) darstellbar, mithin als Datenmenge galaktischen Ausmasses. Diese Botschaft aus der digitalen Welt mag nicht alle gleichermassen beglücken. Deshalb befassen wir uns gleich mit den erfreulicheren Aspekten.

Es beginnt ab Anfang der 80er Jahre die Epoche der *Compact Disc (CD)*. Dabei handelt es sich um ein optisches Speichermedium, dem die Art der empfangenen Daten egal ist. Optisch ist es deshalb, weil die Daten mittels Laser gelesen und geschrieben bzw. *gebrannt* werden.

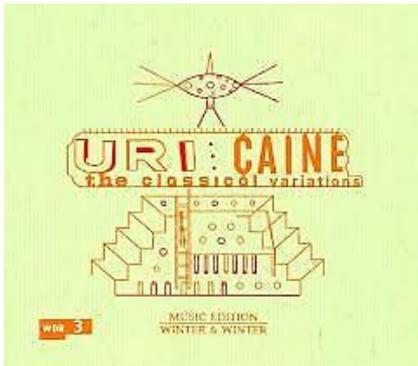
Bei einer *Audio-CD* verwandeln sich die Daten via Abspielgerät in Hörbares, jedoch nicht zwingend Geniessbares. Solche Silberscheiben wurden im 12cm und 8cm (Single) Format verfügbar. Ab 1982 wurde die CD mit rasant steigenden Zuwachsraten in den Musikmarkt gespült. Auch *Hörbücher* auf CDs erfreuten sich wachsender Beliebtheit.

Vinyl bzw. LPs verfielen in Siechtum und verschwanden um 1990 weitgehend aus den Schallplattenläden. Sie gerieten gegebenenfalls in die Hände von Spassgeneratoren wie *Disc Jockeys (DJ's)*. Deren Vinyl-Handling lässt zwar auf eine gewisse kreative Energie schliessen, findet aber nicht jedermanns ungeteilte Begeisterung. Dagegen erfreut sich das fröhliche Urständ feiernde Vinyl einer stetig wachsenden, das Material jedoch deutlich konservativer behandelnde Fangemeinde.

Die ab 1992 von *Sony* heraus gebrachte *MiniDisc (MD)* bot zwar als magneto-optisches Speichermedium sowohl eine Aufnahme als auch Abspieloption von Sprache und Musik, stiess aber in Europa, da nicht systemübergreifend, auf wenig Begeisterung.

Der Musikmarkt, gespeist durch CD-Produktion und -Verkauf, boomte bis zum Beginn des neuen Jahrtausends, ehe durch die Einführung von (wieder-)beschreibbaren CD's und DVD's (*Digital Versatile Disc*) ein eifriges, privat betriebenes, urheberrechtlich aber umstrittenes Kopieren einsetzte. Das Kostenbewusstsein, in der Vulgärvariante „Geiz ist geil“ begann sich mit dem Aufkommen des Internets auszubreiten.

Die eher bescheidene Scheibengrösse liess verpackungsästhetisch nicht üppige Gestaltungsmöglichkeiten zu. Wenige Anbieter, wie etwa *Winter&Winter*, *ECM* oder *ACT*, sämtlich Jazzlabels aus München, sind bestrebt, in dieser Hinsicht aus Kleinem etwas Grösseres zu machen und nicht nur musikalisch ihr Markenprofil zu schärfen.



Uri Caine mischt bei *Winter&Winter* die Klassik auf.

Einen Mehrwert bieten gegebenenfalls beigelegte *Booklets*, oft mit reichhaltigem Informationsangebot. Insbesondere bei edel aufgemachten Kassetten, mit aus mehreren CDs bestehenden Anthologien, sind sie eine Bereicherung und kaum weg zu denken.

Am ebenfalls in München angesiedelten *Fraunhofer Institut für integrierte Schaltung* wurde schon 1982 das Mp3-Format entwickelt. Es ermöglichte eine Datenkompression von digital gespeicherten Audiodaten. Damit wurde die zu speichernde Datenmenge verkleinert (komprimiert) und ein Tonqualitätsverlust, weitgehend jenseits des durchschnittlichen Hörvermögens (20Hz – 16kHz), in Kauf genommen..

Gleichzeitig erweiterte sich die Kapazität der Speichermedien sprunghaft in den Giga-Bereich. Praktisch bedeutet dies, dass auf einem Mp3-Player von der Grösse eines Zündholzbriefes, tausende Musikstücke Platz finden (z.B. *Apple ipod „shuffle“*).



Schlurfen oder joggen mit dem *iPod vom Typ shuffle*

Die Geräteabmessungen werden ohnehin eher durch die Grösse des Displays als jener des eigentlichen Speichers bestimmt. Mit derlei Miniaturgadgets ausgerüstet könnte man auf einer einsamen Insel, musikalisch ohne Wiederholungen berieselt oder üppig mit vorgelesener Weltliteratur bedacht, ein paar Tage durchhalten, so denn die Leistung des Akkus bzw. die eigenen Kräfte dies zulassen.

Derzeit kommen die geschrumpften Multifunktionsgeräte aus Laboren an den transpazifischen Polen (Silikon Valley - Südkorea/China). Es sind Artefakte, denen Wohl und Wehe der Globalisierung förmlich eingeschrieben sind. Sie firmieren unter der Bezeichnung *Smartphone*, sind in aller Hände und im Dauereinsatz. Inzwischen zu artifiziellen Gliedmassen geworden, kann ihr Verlust in gewissen Fällen zu Panikattacken führen.



Neoromantik in der schönen neuen Trump-Welt (Bobby McFerrin: „Don't worry, be happy !“)

Der permanente Zugriff aufs *WorldWideWeb* (Internet) erlaubt nun auch das *Streaming*. Da muss nichts mehr lokal gespeichert werden, da benötigt man keine Tonträger mehr, da greift man in die Wolken (*Cloud*) und holt sich das Gewünschte herunter - himmlisch.

Epilog

Die Zeiten haben sich geändert, die Demokratie hat gesiegt. Nun ist jeder und jede nicht mehr nur Empfänger sondern auch Senderin und also von der Wiege bis zur Bahre auf Sendung und Empfang.

Alles wird unabhängig vom Gehalt in die Wolken speditiert und von dort abgeholt, seien es Bild und/oder Ton. In unserer Welt ist es lärmig geworden, es herrschen Emission und Immission - jederzeit. Ist *das* unsere Mission ?

Sollte jedoch einmal Stille einkehren, dann horchen wir hinein, hören genau hin !

Tönt da nicht von Ferne ein Kornett ?

Buddy Bolden ?

Heinz Abler, April 2017

Quellen: Wikipedia