

CD-GLOSSAR

Silberscheibe ist nicht gleich Silberscheibe: Die CD hat in den letzten 40 Jahren verschiedene, meist erfolglose Ableger hervorgebracht. Wir erklären Ihnen die Funktionsweise der optischen Datenträger.

Von Carsten Barnbeck

Audio-CD (CDDA)



Das „Original“ wurde Mitte der Siebziger von Philips entwickelt und definierte die Funktionsweise aller kommenden optischen Datenträger: Die spiegelnde Oberfläche des Tonträgers reflektiert das Licht des abtastenden Lasers. Beim Befüllen mit Musikinformationen werden sogenannte „Pits“ in den Datenträger eingegraben, Löcher in der Oberfläche, die diese Spiegelung kurz unterbrechen. Das entstehende Muster aus Reflexionen und „blinden Flecken“ wird vom Laser als Entsprechung der Binärwerte null und eins interpretiert.

Den digitalen Audiostandard der CD entwickelte Philips gemeinsam mit Sony. „S/PDIF“ (Sony/Philips Digital Interface) kommt bis heute bei allen HiFi-Geräten zum Einsatz, und sogar deutlich jüngere Schnittstellen wie HDMI (Video) und USB (PC-Audio) nutzen das CD-Signal. Die ersten Tonträger fassten 650 Megabyte. Eine Anekdote berichtet, dass der damalige Sony-Chef Norio Ōga verlangte, eine 1951er-Einspielung von Beethovens neunter Sinfonie von Wilhelm Furtwängler müsse lückenfrei auf den neuen Datenträger passen. Daraus ergaben sich die bis heute gültigen 74 Minuten Spielzeit mit einer Signalqualität von 16 Bit und 44,1 Kilohertz. Eine CD kann maximal 99 Titel enthalten.

HD CD



Obwohl der „CD-DA“-Standard bis heute erhalten blieb und jeder aktuelle CD-Spieler Datenträger nach der Spezifikation aus den Sieb-

zignern abspielt, wurde das Medium kontinuierlich weiterentwickelt. Eine dieser „Verbesserungen“ ist die HDCD (High Definition-CD), die ab 1995 in Umlauf kam. Statt 16 Bit wurden die Signale hier mit 20 Bit aufgezeichnet, was die Abbildung deutlich feinerer Dynamikstufen erlaubt. Vor allem Rauminformationen werden dadurch viel besser eingefangen.

Um die zusätzlichen vier Bit unterzubringen, löschte man einfach die untersten vier der vorhandenen 16 Bit des CD-Audiosignals. Die speichern ohnehin nur leiseste Informationen und enthalten daher selten mehr als das störende Hintergrundrauschen. Ein HDCD-fähiger Player entschachtelt die Informationen und gibt die vollen 20 Bit wieder. Ein normaler CD-Player spielt die HDCD derweil als normalen 16-Bit-Datenträger – es gibt also keine Inkompatibilität. Wirklich durchsetzen konnte sich die HDCD nicht. Meridian entlieh sich diesen Kniff übrigens für sein „MQA“-Tonformat, das 24-Bit-Audiosignale in speicherschonenden 16-Bit-Dateien transportiert.

XRCD



Anders als die HDCD definierte die von JVC um 1990 initiierte XRCD (Extended Resolution-CD) keinen neuen Signalstandard. Es handelt sich dabei vielmehr um ein Qualitätszertifikat, das strenge Vorgaben über die im Studio eingesetzten A/D-Wandler und die Signalverarbeitung festschrieb. Tatsächlich bescherte die Überwachung vielen der erschienenen Aufnahmen einen exzellenten Klang, obwohl es sich um Signale

mit gewöhnlichen 16 Bit und 44,1 Kilohertz handelte, die über jeden normalen CD-Spieler wiedergegeben werden konnten. Die Einhaltung des strengen Standards hätte den produzierenden Ton- und Masterstudios kostspielige Neuanschaffungen aufgezwungen, weshalb sich auch dieser Ableger der Audio-CD nie durchsetzen konnte. Bis heute sind kaum mehr als 750 XRCDs in den Handel gekommen, die meisten davon gefüllt mit fernöstlicher Feinkost.

SACD



Zum zwanzigsten Geburtstag ihrer Audio-CD wollten Sony und Philips mit der Super Audio-CD einen Nachfolger in den Markt schaufeln. Als Datenträger diente die gerade eingeführte DVD mit ihren bis zu 4,7 Gigabyte Fassungsvermögen. Das Tonformat der SACD war völlig neuartig: Es zerhackte die Musik nicht in einzelne „Samples“, wie es bei S/PDIF erforderlich ist. Stattdessen symbolisieren die fortlaufend und extrem schnell abgetasteten Bits die steigenden („1“) und fallenden („0“) Flanken des Wellenverlaufs eines Analogsignals. Die SACD hat daher tatsächlich mehr Ähnlichkeiten mit einer Schallplatte als mit einer Audio-CD.

Fatalerweise legten die Konzerne ihrem neuen Tonträger aber zwei schwere Klötze in den Weg: Zum einen benötigten die Konsumenten neue – anfangs noch äußerst kostspielige – Abspielgeräte, und zum anderen wurden die meisten Aufnahmen der frühen SACD-Ära im Mehrkanalverfahren aufgenommen – wie die DVD war der neue Tonträger nämlich surroundfähig. Die SACD ließ sich daher nur in Heimkino-Umgebungen korrekt wiedergeben, was bei reinen Musikliebhabern logischerweise nicht gut ankam. Als um 2003/2004 endlich bezahlbare Zweikanal-Player verfügbar waren, riss bei Sony und Philips der Geduldsfaden, und die SACD wurde eingestellt. Geblieben ist das intelligente, exzellent klingende Tonformat, das in Netzwerkspielern seit einigen Jahren eine Renaissance erlebt. Wie die SACD arbeitet „DSD“ (Direct Stream Digital) mit der unterbrechungsfreien „Bit-für-Bit“-Abtastung.

KLASSIK

114 CD-Rezensionen
aus dem Jahr 2016

E-BOOK
DOWNLOAD
JE 4,99 EURO

ORCHESTER

CARL PHILIPP EMANUEL BACH
CELLOKONZERTE WQ.170-172

Julian Steckel, Stuttgarter Kammerorchester, Susanne von Gutzeit, Hänssler Classic



Der zweite von Bachs Söhnen komponierte die bedeutendsten Cellokonzerte vor Haydn. Mit den drei Werken weitet sich die Sicht auf die Konzertform in der Zeit zwischen Barock und Klassik. Wir finden hier eine Tempoprache, die einfach in kein Schema passen will. Sie ist Ausdruck eines freien Geistes, von dem sich auch Haydn und Mozart inspirieren ließen. Die Cellokonzerte kommen sehr virtuos und originell daher, man fühlt sich schon in den Esprit des „Sturm und Drang“ hineingenommen, hier spricht die Seele eines innovativen Komponisten an der Schwelle zur Romantik. Es ist erstaunlich, wie kreativ dieser geniale Komponist das Potential der unterschiedlichen Register des Cellos behandelt und ausschöpft. Die Konzerte gelten als schwierig, sie bleiben aber nie auf der Ebene des nur Virtuosen stehenden, ihre Qualität liegt nicht zuletzt in der Angewogenheit zwischen Virtuosität und emotionaler Vertiefung.

Julian Steckel nimmt ein Virtuoso-Spiel und spricht A-Dur-Konzert ist vor allem Der zweite Satz reißt mit voran in eine andere Zeit. Konversation hat und an disponierte Stuttgarter K.

LUDWIG VAN BEETHOVEN

SINFONIEN

A. Dutsch, E. Vogel, Ch. Elmer, D. Ivashchenko, Rundfunkorchester Berlin, Berliner Philharmoniker, Simon Rattle; Berliner Philharmoniker Recordings 5 CDs, 1 Blu-ray Audio, 2 Blu-rays



Die erste Gesamtaufnahme der neun Beethoven-Sinfonien mit Simon Rattle und den Wiener Philharmonikern von 2003 stellt auf ein gleiches Echo, oft auf unverhoffte Weise. So können man Beethoven nicht mehr spielen, heißt es – was natürlich kein Argument ist, zumal Rattle mit seinen Aufnahmen ja gerade demonstriert hat, dass man Beethoven durchaus noch so spielen konnte. Aber es war kein Beethoven nach den Dekreten der historischen Aufführungspraxis auf Originalinstrumenten. Oder wie deren Verfechter gerne zu sagen pflegen: kein Beethoven auf der Höhe der Zeit.

Bekanntlich haben sich die Zentren der Beethoven-Sinfonien in den Händen von Dirigenten wie Claudio Abbado oder Riccardo Chailly nach und nach in traditionelle Orchester neue Wege erschlossen. Im Vergleich dazu wirkt Rattle Wiener Zyklus aus heutiger Sicht eher traditionell, jung und neuartig, was auch nach dem Wollbild der Wiener Philharmoniker und am offiziiellen Nachbild des Klangbilds lag. Das neue Berliner Philharmonische Ensemble wirkt da insgesamt kompakter, in Fortissimo auch schlagkräftiger und im musikalischen Gestus erregter, also aufregender. Dennoch, in der klanglichen Standards der Einspielungen von Abbado und Chailly reicht dieser Berliner Beethoven nicht ganz heran. Die Holzbläser und klanglich unübersichtlicher, die Streicher klingen eher forsch und etwas panisch. Eine Berliner philharmonische Klang-Identität ist nicht wirklich entstanden. Oder anders gesagt: Der Orchesterklang kommt nicht in all seinen (früheren) farblichen Facetten wirklich zum Leben.

In der Wahl der Tempi sind, abgesehen von der neunten Sinfonie, zwischen der Wiener und der Berliner Aufnahme keine gravierenden Unterschiede auszumachen. Die Spielzeiten mancher Sätze gleichen sich fast auf die Sekunde genau, und da wie dort liegen sie unter Beethovens eigenen (sehr raschen) Metronomangaben. Nach wie vor hat Rattle ein Flair, langsame Sätze etwas auszukosten. In der Neunten erreicht er in der Wiener Einspielung mit 17 Minuten beinahe einen Rekord (ebend. Klmpeter brauchte nur 15), in der Berliner Neuaufnahme ist er bei 16 Minuten

Foto: Harald Hoffmann/DG

STEREO FONO FORUM

Reiner H. Nitschke Verlags-GmbH

Lesen Sie alle **114 KLASSIK-CD-Rezensionen**
aus den Musik-Redaktionen der Zeitschriften **STEREO** und
FONO FORUM aus dem Jahr 2016 bequem auf Ihrem
Tablet, Smartphone oder eReader.

Alle **STEREO E-Books** stehen als EPUB & Mobi zum Download bereit:
www.stereo-shop.de