

ches Lehrstück: die ästhetische Wahrnehmung von an sich Nicht-ästhetischem und die Reflexion darüber wurden eins.

Auf dem Heimweg Einfamilienhäuser, gepflegte Gärten auf vielleicht schwermetallangereicherten Böden, geschmückte Festwagen für das größte Schützenfest der Welt – das erschien mir schon eher absurd.

Klaus-Ernst Behne

Zauberformel: DX 7

Laut Werbung sind die drei wichtigsten Erfindungen der Menschheit: 1. das Rad, 2. das elektrische Licht und 3. der DX 7-Synthesizer. Ist das Übertreibung oder Wahrheit? Im Bereich der Musikinstrumente – und weshalb sollten Synthesizer nicht dazu rechnen – ist dieser äußerlich unscheinbare braune Kasten mit den 61 Tasten ohne Zweifel eine der wichtigsten Entwicklungen der jüngsten Zeit. So erklärt sich auch die großsprecherische Werbung der Firma Yamaha.

Der Erfolg ist unbestritten. Fachleute schätzen, daß der DX 7 nach nicht einmal fünf Jahren der meistverkaufte Synthesizer ist und daß er in ca. 70–80 Prozent aller Popmusik (Rock, Jazz, Folk, Schlager) zum Einsatz kommt. Das kann nicht nur Resultat der Werbung sein. Vielmehr sind hier die Ohren von Musikern und Musikhörern überzeugt worden.

Interessant ist die Akzeptanz dieses Musikgerätes sowohl bei den Profis der Rock-Pop Branche, wo oft mehrere DX 7 auf der Bühne zu sehen sind, als auch bei Amateur-Bands und bei Alleinunterhaltern, die auf Festen die Tanzbeine schwingen lassen. Teilweise wird der DX 7 nur eingesetzt, um mit dem Schriftzug am Gehäuse Eindruck zu schinden und als aktuell und modern zu gelten, denn in Musikkreisen ist das Gerät längst schon zum Statussymbol geworden.

Wen verwundert es, daß Keyboard-Spieler ihre »alten« E-Pianos, Orgeln und Synthesizer herkömmlicher (analoger) Art verkaufen, um den Kaufpreis von ungefähr 4000,- DM aufbringen zu können?

Dabei ist der DX 7 äußerlich wenig aufgemotzt. Aber das Gehäuse, das uns nur zwei Schiebepotis (Lautstärke, Dateneingabe), zwei Bedienungsregler (Pitch, Modulation) an der rechten Tastatur-

seite und einige bunte Felder (für Parameterwahl und Programmplätze) mit Zahlen und Worten zeigt, hat es in sich. Beim Anschalten erscheint auf dem Display die Typenbezeichnung und kurz danach ein Sound-Name (z.B. Brass 1, E-Piano). Drückt man nun nacheinander die Programmfelder 1–32 und spielt die anschlagsdynamische Tastatur, erklingen bei einem neuen Gerät die vom Werk programmierten Sounds.

Aber die Tatsache, daß unendlich viele neue Sounds möglich sind, ergibt sich aus der Eigenart der Klangerzeugung.

Es handelt sich um einen digitalen, programmierbaren Algorithmen-Synthesizer, der nach dem Prinzip der Frequenzmodulation (FM) arbeitet.

Bisher gebräuchliche analoge Synthesizer erzeugen Klänge mit Hilfe von Oszillatoren (VCO) für die Tonhöhen mit Filtern (VCF) für die Klangfarben, wobei die Lautstärke mit Verstärkern (VCA) geregelt wird.

Beim FM-System ist der Operator das Herzstück, er entspricht dem Oszillator. Ein Operator erzeugt eine Sinuswelle, die nach Schwingungszahl und Amplitudenverlauf bestimmbar ist.

Der DX 7 verfügt über sechs solcher Operatoren, die bei Parallelschaltung nicht gerade überwältigende Klänge erzeugen (ähnlich denen einer E-Orgel). Interessant ist die Möglichkeit, mehrere Operatoren übereinander zu stapeln: Der untere, sogenannte Träger-(Carrier) -Operator wird von den darüberliegenden moduliert, die Trägersinuswelle wird von den modulierenden Wellen beeinflusst, und es entsteht eine neue Wellenform.

Wenn eine Gruppe von Operatoren benutzt wird, werden sie Algorithmen genannt. Der DX 7 hat 32 digital gespeicherte, IC-gesteuerte Algorithmen mit je sechs Operatoren, wobei jeder Operator einzeln angeschaltet werden kann.

Die Algorithmen eröffnen eine Vielzahl von Möglichkeiten: z.B. fünf Operatoren modulieren einen, drei Türmchen mit je zwei Operatoren arbeiten parallel usw. Weiterhin kann für jeden Operator ein eigener Lautstärkenverlauf (ähnlich dem des Hüllkurvengenerators bei analogen Synthesizern) gespeichert werden, so daß eine Klangän-

derung während des gespielten Tons möglich ist. Das ermöglicht die charakteristische Nachbildung von Naturinstrumenten, da deren Obertonverhalten simuliert werden kann. Natürlich sind aber auch unbekannte Klänge möglich.

Die Fülle der Möglichkeiten zu beschreiben, ist verständlicherweise nicht möglich, aber eine Stärke der FM-Synthesizer liegt, wie die Praxis zeigt, in der Bildung von perkussiven (Malletinstrumente z.B.) metallenen (Glocken) und – in Einschränkung – von Naturklängen (Geigen, Bläser oder z.B. die »echte« Trillerpfeife). Besonders beliebt sind die E-Piano Sounds.

Steckmodule (Cartridges), die die Sounddaten speichern können, ermöglichen einen leichten Zugriff zu populären Sounds durch einfaches Einstecken. In Fachzeitschriften inserieren Anbieter von DX Sounds z.B. mit Slogans wie: »Echtsounds für DX 7«. Und der Markt für Sounds auf Datenblättern und Speichern (ROM, RAM) ist groß, da sich viele vor der Erstellung von Sounds scheuen, weil für jeden 140 Parameter festzulegen sind.

In England hat sich u.a. auch aus diesem Grund ein DX 7 User Club mit über 1000 Mitgliedern gebildet, wie sie hierzulande auch bei Computerfreunden üblich sind.

Da der DX 7 einen eingebauten Computer besitzt und über die digitale Computerschnittstelle MIDI (Musical Instruments Digital Interface) verfügt, ist der Übergang vom Musik- zum Computerfreak fließend.

Die Industrie schöpft dieses neue Absatzgebiet reichlich aus und überflutet den Markt mit immer wieder neuer Hard- und Software. Von Yamaha gibt es größere und kleinere »Geschwister« des DX 7. Sogenannte Expandermodule (Synthesizer ohne Tastatur), die über MIDI von digitalen Sequenzern oder Synthesizern gesteuert werden, sind ein weiteres Gerätefeld.

Für zahllose Komponisten, Arrangeure, ultra-moderne Technofreaks, Ein-Mann/Frau-Orchester, Virtuosen, Klangzauberer, Lehrer und Schüler ist ein MIDI-Computer-Musiksystem der Traum vom perfekten Musikmachen, der allerdings seinen Preis hat.

Jürgen Schöffel