

## Das Ding aus einer anderen Welt



Die unerschöpfliche Klangschmiede am Ende des Universums hat uns einen neuen vollanalogen und monophonen Synthesizer spendiert, den Doepfer „Dark Energy“.

Wer glaubt, der Markt an monophonen Synthesizern sei gesättigt, hat sich getäuscht. Der Dark Energy ist weder die Fortsetzung des erfolgreichen MS-404 aus eigenem Hause, noch ein Klon altbekannter Monoklassiker (wie Korg MS-10 oder

Roland SH-101). Das Instrument ist ein auf Grund seines charaktervollen Klanges und seiner zahlreichen Anbindungen an die digitale und analoge Umgebung schon jetzt ein Unikat.

### Aufbau

Weg vom typischen Doepfer-Hellgrau, ist der Dark Energy in einem stabilen, schwarzen Metallgehäuse mit Holzseitenteilen untergebracht. Hinzu kommen hochwertige Potentiometer mit Metallachsen, die einzeln mit

dem Gehäuse verschraubt sind. Anders als bei Doepfers Modulare Systemen werden hier Knöpfe im Vintage-Look verwendet - sie vermitteln einen angenehmen Widerstand beim Drehen. Der Abstand zwischen den Bedienelementen wurde vergrößert. Wem diese immer noch zu eng aneinander liegen, muss mit dünneren, handelsüblichen Potikappen vorlieb nehmen. Dank der weißen Beschriftungen auf dem Bedienfeld ist ein Arbeiten in dunkler Umgebung, wie etwa auf der Bühne, sehr gut möglich.

Die Vielzahl der vorhandenen Schnittstellen bietet eine optimale Anbindung an jede Stu-

dioumgebung. Hierfür stehen zum Einen die Midi-DIN-Buchse als auch USB (Mac/OSX/WinXP oder Vista) zur Verfügung, eine zusätzliche Treibersoftware ist hier nicht erforderlich.

Zur Einbindung in die analoge Welt bietet der Dark Energy sowohl CV für die Tonhöhensteuerung als auch Gate für das Triggern der Hüllkurve. Diese Komponenten eignen sich natürlich auch zur Steuerung externer Anologsynthesizer ohne Midischnittstelle und ersparen somit die (hohen) Kosten für ein externes MIDI-to-CV/Gate Interface. Zusätzliche Steuerungsspannungen, die über empfangene Midi-Velocity und Cont-



Abb: Angesichts seiner Größe besitzt der Dark Energy vorbildliche Anschlussmöglichkeiten

roller-Daten generiert werden, können an der Geräterückseite über die CV-Ausgängen abgegriffen und mit Hilfe von Patchkabeln an den Moduleingängen der Frontseite verbunden werden, oder lassen sich zur Steuerung externer Modulare Systeme verwenden. CV4 kann übrigens wahlweise auch als Audioausgang genutzt werden.

Zu guter Letzt gehört ein einfacher Arpeggiator zur Standardausrüstung des Dark Energy. Die Voreinstellungen erfolgen über Programm Change Befehle eines angeschlossenen Midicontrollers oder Software Sequencers und der Learn Funktion des Dark Energy, mit Hilfe dessen auch die Tonhöhe und CV Ausgangsdaten bestimmt werden. Schon hier wird klar, was für klangformende Möglichkeiten in dieser kleinen Kiste stecken.

### Module

Die klang erzeugenden Module des Dark Energy mit jeweils einem VCO, VCF und VCA, basieren auf dem bekannten Curtis Chip CEM 3394, wie er schon bei Sequential Circuits Verwendung fand. Die Steuermodule bestehen aus zwei identischen LFOs (eher dem Doepfer A-100

System abgeleitet) und einem extrem schnellen Hüllkurvengenerator, wodurch sich auch die knackigsten Bässe und Drums generieren lassen.

### VCO

Für das klanglich kräftige Fundament sorgt ein dreieckbasierter Oszillator mit den Grundwellenformen Dreieck, Sägezahn, und Rechteck mit variabler Pulsbreite, einem Frequenzgang von 10Hz-12kHz, womit er auch als LFO einsetzbar ist.

Neben dem Tuneregler kann mit Hilfe des Bereichsschalters die Oktavlage verändert werden. Die Pulsbreite des Rechtecks kann entweder manuell über den PW-Regler oder über eine externe Modulationsquelle (LFO2/ADSR) verändert werden, die Intensität erfolgt über den PWM-Regler. Für die Tonhöhenmodulation sorgt entweder der Hüllkurvengenerator oder LFO1 - schwingt dieser im Audiobereich, sind auch *noise*-artige Klänge möglich.

Als weitere ergiebige Tonquelle steht ein Audioeingang bereit. Der VCO kann zu diesem Zweck beigemischt, bzw. ausgeschaltet werden. Im Verbund mit anderen CV gesteuerten Synthesi-



Abb: Exponentielle (XFM) und lineare (LFM) Frequenzmodulation des Filters (Bildmitte)

zern und Sequencern (1V/Okt.) dient die Eingangsbuchse zur Steuerung der VCO-Frequenz.

### VCF

Das zentrale Klangformungselement, dem ein Audiosignal zugeführt werden kann, ist ein resonanzfähiges 24db Tiefpassfilter, das kräftig zupackt. Selbst bei höheren Resonanzwerten bricht das Bass-Fundament nicht sofort ein. Bei hoher Resonanz kann das Filter auch als Sinus-Oszillator genutzt werden: Tonal ist es „spielbar“, wenn sich der Keytracking-Schalter in der Position „full“ befindet.

Weiteres Highlights des Dark Energy sind exponentielle und

lineare Frequenzmodulation. Bei ersterer stehen LFO2 und ADSR als Modulationsquelle zur Verfügung. Mit dem XFM-Regler stellt man die Modulationstiefe ein. Der Regler arbeitet exponentiell, womit sehr fein dosierte Einstellungen möglich sind. Die zweite Modulationsquelle bedient sich der Dreieckswelle des Oszillators und moduliert das Filter mit dem LFM-Regler linear. Im Gegensatz zur exponentiellen FM ermöglicht die lineare FM (bei bestimmten Frequenzverhältnissen zwischen Cutoff und VCO-Signal) tonal spielbare Klänge.

Für Effektsounds ist die lineare FM-Modulation eine ergiebige

Quelle (und leider nur bei sehr wenigen analogen Synthesizern anzutreffen). Über die VCF-F Eingangsbuchse kann das Filter mit externer Steuerspannung oder einem Audiosignal moduliert werden.

### VCA

Für die dynamische Änderung der Lautstärke sorgt ein hochwertiger VCA. Ein großes Manko vieler analogen Synthesizer ist ein starkes Rauschen am Audioausgang, das hier beim Dark Energy sehr gering ausfällt. Dem VCA stehen zwei Modulationsquellen zur Auswahl, entweder LFO1 oder ADSR. Sie können in ihrer Intensität über den AM-Regler verändert wer-

den. Wird die VCA-A Eingangsbuchse beschaltet, dient eine externe Steuerspannung (anstelle von ADSR oder LFO) als Modulationsquelle.

### ADSR/LFO

Eine weitere Besonderheit beider Steuermodule (ADSR/LFO) des Dark Energy ist eine grobe Wahlmöglichkeit bzw. Voreinstellung der Geschwindigkeit (*long-short-medium*), wie sie auch in A-100 Modularsystemen für Hüllkurvengeneratoren und LFOs verwendet wird. Dies ermöglicht schon im Vorfeld, schnelle oder langsamere Klangverläufe zu bestimmen. Dank der sehr schnellen Hüllkurve lassen sich Drum- und



Abb: Externe Kontrolle von VCO Frequenz, PW, Filter Frequenz und VCA Gain

Percussion-Sounds hervorragend generieren, beständige Lead-Sounds oder flächenartige Klänge erzielt man über den Geschwindigkeitsmodus *long*.

Beide LFOs sind identisch aufgebaut und verfügen über die Wellenformen Dreieck und Rechteck sowie über einen Frequenzregler. Der umfangreiche Frequenzgang der LFOs ermöglicht eine Periodendauer von Minuten bis hinauf in den Audio-Bereich. Gerade im hohen Frequenzbereich lassen sich interessante FM-Effekte erzielen. Die Ausgangsbuchse des LFO1 kann für Modulationen auf einen externen Eingang adressiert werden.

### Fazit

Schon nach kurzer Einarbeitungszeit erweist sich der klassisch aufgebaute Dark Energy, als ergiebiger Klangerzeuger. man behält stets die Übersicht, die Module sind sinnvoll angeordnet und die hochwertige Verarbeitung des „Dunklen“, lädt zum Schrauben ein. Die vorbildliche Dokumentation ermöglicht übrigens auch Einsteigern ein schnelles Erlernen dieses Synthesizers.

Trotz des nur einen VCOs erzielt man mit Pulsbreitenmodulation

und etwas Filter-Resonanz bewegende Tiefbässe. Wer es böser mag, erhöht einfach den Resonanzwert. Den Klang des 24dB Filters kann man getrost als *dirty* charakterisieren. Dank der sehr schnellen Hüllkurve sind knackige Bass Drums und perkussive Sounds kein Problem für den Dark Energy. Kommen dann noch die vielseitigen Modulations- und Patchmöglichkeiten hinzu, sind dem experimentierfreudigen Musiker keine (oder zumindest wenige) Grenzen mehr gesetzt.

Wegen seiner geringen Ausmaße findet der Dark Energy sowohl im Studio als auch auf der Bühne einen festen Platz. Er besticht durch seine flexible Architektur: Die Einbindung in Rechner- oder Modularsysteme ist ebenso wenig ein Problem wie das „Stacken“ (Schichten, Hintereinanderschalten) mehrerer Dark Energy für polyphones Spiel.

Schließlich aber besitzt der Dark Energy einen eigenen, charaktervollen Klang, der ihn schon jetzt zu einem Klassiker macht.

*Martin Machwitz*