

## Erica Synths Hexinverter Drum-Module

Autor und Fotos: Peter Kaminski



2022 stellte der Eurorack-Modul-Hersteller Hexinverter aus Kanada seinen Geschäftsbetrieb ein. Eigentlich schade, denn viele der Module waren sehr beliebt. Erica Synths nahm sich der Produkte von Hexinverter an, überarbeitete diese, um sie an die Produktionsprozesse von Erica Synths anzupassen, veränderte das Design der Frontplatten etwas und bietet diese seit einiger Zeit nun wieder an.

Mit dabei waren die folgenden sechs Drum-Module der "Mutant-Serie": Bassdrum, Snare, Hi-Hats, Claps sowie Rimshot und BD9. Die vier zuerst genannten werden auch als Hexinverter Bundle im Paket angeboten. Die Frontplatten sind aus Glasfaserplatten die lackiert sind. Im Gegensatz zu den Originalen werden alle Module von Erica Synths in Schwarz als "Edition Noire" angeboten.

### Die Vorbilder

Bevor wir uns die einzelnen Module näher anschauen möchten wir zunächst einmal die klanglichen und Schaltungs-technischen Vorbilder der Mutant-Drum-Serie anschauen und blicken daher in die Vergangenheit zurück. 1980 stellte Roland die TR-808 Drum Machine vor, die von Tadao Kikumoto entwickelt wurde. Die Tonerzeugung war analog und es wurden die Instrumente Bassdrum, Snare, drei Toms, Rimshot, Claps, Cowbell, Cymbal und open/closed Hi-Hat sowie einige alternative Instrumente wie Congas etc. Die Tonhöhe und zum Teil auch die Decay-Zeit konnte man verändern. Statt vorgefertigter Patterns ließen sich über einen Step-Sequenzer individuelle Patterns programmieren. Auch das war damals nicht selbstverständlich und eine Neuerung. Schnell wurde das Instrument zu einer Ikone in der Musikproduktion besonders in Genres wie dem Hip-Hop aber auch der

Elektronischen Musik sowie im klassischen Pop-Bereich. Der Einfluss des Instrumentes auf die Musik war immens.

1981 wurde dann mit der TR-606 eine deutlich preiswertere Drum Machine angeboten, die aber auch funktionell deutlich eingeschränkter war und man zwar die Lautstärke der Einzelinstrumente anpassen konnte, aber sonstige klangliche Veränderungen waren nicht möglich. Der Sound war auch deutlich dünner und das Instrument blieb im Schatten der TR-808 und es gibt auch nur wenige Nachbauten. 1983 wurde die Produktion der TR-808 eingestellt und durch die Roland TR-909 ersetzt, die erstmal bei Roland Samples einsetzte und auch über MIDI ansteuerbar war. Vom Klang orientierte man sich zwar auch an der 808 aber besonders die Bassdrum war mehr aggressiv und punchy und unterschied sich doch deutlich vom typischen TR-808 Bassdrum-Klang. Neben dem Decay konnte man nun auch die Anstiegszeit verändern. Die TR-909 wurde wiederum zur Ikone im Bereich EDM wie Techno und House.

### **Mutant Bassdrum**



Die "Mutant Bassdrum" basiert auf der Schaltungsidee der TR-808. Ein Puls mit einer Länge von einer Millisekunde wird in ein T-Netzwerk geschickt, bestehend aus Widerständen und einem Kondensator und erzeugt eine in der Amplitude abfallende Sinusschwingung. Bemerkenswert ist bei der Originalschaltung, dass bei einem

Trigger mit Akzent nicht nur die Lautstärke geändert wird, sondern das Netzwerk auch in der Frequenz verstimmt wird. Bei der Original TR-808 lassen sich lediglich Tone, Decay und Level einstellen.

Die Mutant Bassdrum bietet einen Trigger- sowie einen Accent-Eingang. Mit dem Accent-Eingang lässt sich die Akzentuierung, im Gegensatz zum Original, über die Steuerspannung stufenlos einstellen. Der Regler TONE kann man den Höhenanteil, ähnlichen der Grenzfrequenz eines Tiefpassfilter, einstellen. Dann gibt es noch einen Regler für die Ausklingzeit (DECAY) sowie für den Bassdrum-Pegel (BD LVL). Soweit die Regler die es auch bei der Original TR-808 Bassdrum gibt.

Das Signal wird an der Buchse CLEAN ausgegeben. Es gibt aber noch ein Verzerrungs-Effekt. Normalerweise wird dieser von dem CLEAN-Signal gespeist. Es gibt aber auch eine Eingangsbuchse (DIST IN). Wenn dort ein Stecker eingesteckt ist, dann wird die bestehende Verbindung unterbrochen und dieser Effekt lässt sich auch für andere Signale nutzen. Das bearbeitete Signal steht am Ausgang DIST zur Verfügung. Mit dem Regler DIST IN LVL kann der Eingangspegel in den Effektweg angepasst werden. Die Stärke des Verzerrungseffektes kann mit dem Regler DIST eingestellt werden.

Folgende Parameter lassen sich auch über Steuerspannungen beeinflussen: die Tonhöhe (PITCH CV), Abfallzeit (DECAY CV) sowie Grad der Verzerrung (DIST CV). Im Eingang für die Tonhöhensteuerung befindet sich noch der Regler PITCH CV um die Steuerspannung abzuschwächen. Zu beachten ist, dass die Tonhöhensteuerung nicht linear ist - also keine Empfindlichkeit von 1 V /Okt. besitzt. Der Umfang der Tonhöhensteuerung beträgt ungefähr zwei Oktaven. Weiter gibt es noch zwei LED-Indikatoren für den Hüllkurvenverlauf (ENV) sowie den Grad der Verzerrung (DIST).

### **Mutant BD9**



Die "Mutant BD9" Bassdrum ist eine Alternative zu der zuvor vorgestellten "Mutand Bassdrum". Sie orientiert sich an der Bassdrum der TR-909 mit der typischen Sinuswellenform, lässt sich aber auch über den Schalter WAVE auf eine Rechteckwellenform als Signalquelle umschalten. Die Tonhöhe kann im Bereich von 30 bis zu 240 Hz eingestellt werden. Anders als in der Mutand Bassdrum lässt sich

die Tonhöhe über einen eigenen Hüllkurvengenerator modulieren - also nicht über die Hüllkurve für des Lautstärkeverlauf (AMP DECAY). Mit dem PITCH DECAY wird die Ausklingzeit und mit AMOUNT der Grad dieser Modulation eingestellt.

Es gibt aber gegenüber der Mutant Bassdrum noch zwei weitere Unterschiede. So gibt es einen Click-Generator, der über ein kurzes Rauschsignal sowie einem Impuls einen zusätzlichen Attack Sound aufprägt. Damit lässt sich der Sound deutlich aggressiver gestalten. Der Pegel des Click-Generators kann über den CLICK LVL verändert werden. Weiter gibt es noch einen Sub-Oszillator mit Rechteckwellenform, der auch tiefer gestimmt werden kann, so wie man das von Synthesizern her kennt. Wie tief der Sub-Oszillator gestimmt ist lässt sich über einen Schalter einstellen (gleiche Tonhöhe oder ein oder zwei Oktaven tiefer). Über den Regler SUB LVL kann der Ausgangspegel des Sub-Oszillators angepasst werden. Über den Regler OUTPUT DRIVE lässt sich der Ausgangspegel verändern und bei größeren Einstellungen auch zur Klangformung bewusst übersteuern.

Neben den Trigger (TRIG) und Akzentuierungs-Eingang (ACC) lässt sich noch die Tonhöhe (PITCH), die Amplituden-Ausklingzeit (AMP DEC) und der Ausgangspegel des Suboszillators (SUB LVL) über Steuerspannungen beeinflussen. Das Audio-Ausgangssignal steht an der Buchse OUT zur Verfügung.

### **Mutant Snare**



Die "Mutant Snare" orientiert sich wieder konzeptionell an der TR-808. Der Snare-Klang wird durch zwei Sinusoszillatoren (Shell-Komponente) erzeugt, wobei sich einer in der Tonhöhe verstimmen lässt, und einem Rauschgenerator (Snappy-Komponente). Statt dem internen Rauschgenerator lässt sich auch ein externes

Rauschsignal einspeisen (EXT IN). Der Pegel des externen oder internen Rauschgenerators lässt sich mit dem Regler SNAPPY anpassen.

Mit dem Regler SHELL TONE wird das Pegelverhältnis zwischen den beiden Sinus-Oszillatoren (primary / secondary) eingestellt und mit SHELL PITCH die Tonhöhe des Primary-Sinus-Oszillators. Mit DECAY kann man die Abfallzeit einstellen und mit MIX das Verhältnis zwischen dem tonalen Anteil (Shell) und dem Rauschanteil (Snappy). Mit DRIVE regelt man den Ausgangspegel wobei bei Einstellungen größer als Mittelstellung das Signal zunehmend übersteuert wird und in Clipping geht.

Für die Snappy-Komponente gibt es noch ein Filter (schaltbar als Hochpass mit 12 dB/Okt. oder als Bandpass), dessen Grenz-, bzw. Mittenfrequenz über den Regler CUTOFF einstellbar ist. Das Resonanzverhalten lässt sich über den Schalter RES einstellen, wobei die Mittelstellung dem Resonanzverhalten der TR-808 Snare Drum entspricht (low resonance). Bei Schalterstellung nach oben erfolgt ggf. auch eine Selbstoszillation des Filters und bei Schalterstellung nach unten ist die Resonanz höher als in der Schalter-Mittenstellung.

Wie üblich bietet das Modul Mutant Snare einen Trigger- und einen Akzent-Eingang, sowie neben dem schon erwähnten Snappy-Input noch die Buchse OUT für das Audioausgangssignal. Über Steuerspannungen lässt sich einmal die Abfallzeit und die Filterfrequenz verändern. Beide Eingänge verfügen jeweils über Regler für die Eingangspegel-Abschwächung. Indikator-LEDs gibt es für den Trigger-Eingang sowie für den Audio-Ausgangspegel.

## Mutant Rimshot



Bis auf das schmalere 8 TE breite Modul "Mutant Rimshot" sind alle Module 13 TE breit. Das Konzept des Moduls "Mutant Rimshot" ist wieder von der TR-909 inspiriert und basiert auf drei Oszillatoren die über einen Impuls und ein angeregtes Bridged-T-Netzwerk gebildet werden sowie ein nachgeschaltetes State-Variable-Filter (umschaltbar Tiefpass, Bandpass und Hochpass) zur Klangformung. Über die Buchse

VCF IN lässt sich noch ein externes Signal neben dem internen zuführen.

Es gibt auch noch den speziellen Modus "CLV", den sogenannten Clave Sound, wobei statt drei dann nur ein Oszillator genutzt wird. Diese Möglichkeit gab es bei der TR-909 nicht. Die beiden anderen Betriebsarten HI und LO bieten klassische Betriebsarten mit drei Oszillatoren in zwei unterschiedlichen Tonhöhen. Einstellbar ist die Filterfrequenz über CUTOFF sowie das Resonanzverhalten über RESONANCE und die Tonhöhe der Oszillatoren über PITCH. Mit dem Regler MOD DECAY kann die Ausklingzeit verändert werden. Es gibt auch noch einen kleinen Regler VCF MOD mit dem dieser Hüllkurvengenerator anteilig auch für die Modulation der Filterfrequenz genutzt werden kann. Mit dem Regler Drive wird der Ausgangspegel eingestellt und bei größeren Werten kommt wieder eine Verzerrung hinzu.

Neben Trigger- und Akzent-Eingang sowie dem Audioausgang lässt sich über Steuerspannungs-Eingänge einmal die Tonhöhe der Oszillatoren sowie die Filterfrequenz modulieren.



Auf der Rückseite des Moduls Mutant Rimshot befinden sich vier Steckbrücken, womit der Nutzer diverse Vorkonfigurationen durchführen kann. Dazu später mehr.

### Mutant Hi-Hats



Das Modul "Mutant Hi-Hats" ist in einigen Punkten wieder von der TR-808 inspiriert worden. Statt der Transistoren-basierenden Schaltung der TR-808 werden hier aber modernere Low Noise Opamps bzw. OTAs eingesetzt. Wir haben im Test die Version von Hexinverter und nicht von Erica Synths getestet, da das Modul schon vorhanden war. Vom Klang her gibt es überhaupt keine Unterschiede. Das Modul

bietet für die geschlossene und offene Hi-Hat jeweils einen Trigger-Eingang. Der Akzent-Eingang wirkt auf beide Hi-Hats.

Es gibt drei verschiedene Interaktionsmodi für das Zusammenspiel von geschlossener und offener Hi-Hat. Die Anwahl erfolgt mit einem Dreistufen-Kippschalter in der Mitte des Moduls. Der Mode FADE entspricht dem Verhalten der TR-808. Dabei wird die Decay-Phase der Open-Hi-Hat durch ein Triggern der Close-Hi-Hat verkürzt. Im Modus EXCLUSIVE wird die Open-Hi-Hat nicht verkürzt, sondern direkt komplett abgebrochen. Es gibt noch den Modus OFF in der Mittelstellung des Schalters, wo keine Beeinflussung der Open-Hi-Hat durch eine getriggerte Closed-Hi-Hat stattfindet.

Mit den beiden Reglern DRIVE lässt sich der Pegel und bei größeren Werten der Grad der Verzerrung einstellen und zwar unabhängig für Closed und Open Hi-Hat. Die Filterfrequenz wird über den Regler CUTOFF für beide Hi-Hats eingestellt während die Ausklingzeit für die Closed-Hi-Hat fest ist und nur für die Open-Hi-Hat über den Regler DECAY einstellbar ist. Das Filter lässt sich über einen Schalter übrigens auch aus dem Signalpfad entfernen.

Die Ausklingzeit kann auch über den Steuerspannungseingang DECAY CV moduliert werden. Der Eingang verfügt auch über einen Regler, mit dem man die Empfindlichkeit einstellen kann. Über den Eingang EXT lässt sich auch der interne Hi-Hat-Generator deaktivieren und ein externes Signal stattdessen als Signalquelle nutzen. Mit dem Regler EXT wird der externe oder auch der interne Pegel verändert, je nach dem, ob sich ein Stecker in der Buchse EXT befindetet. Schön ist auch, dass für Closed- und Open-Hi-Hat getrennte Audioausgänge bereitgestellt werden. Jeweils eine Indikator-LED steht für die Visualisierung des Audioausgangspegel bereit.

### **Mutant Claps**



Das Modul "Mutant Claps" hatten wir nicht als Testgerät vorliegen, wollen aber trotzdem noch kurz darauf eingehen. Mutant Claps ist von der TR-909 inspiriert. Einstellen lässt sich die Tonhöhe über PITCH, Filterfrequenz des Bandpass über CUTOFF, Abklingzeit über SUSTAIN sowie Pegel und Verzerrung über DRIVE. Neben Trigger und Akzenteingang sowie Audioausgang OUT lässt sich die Tonhöhe über

den Steuerspannungs-Eingang PITCH CV noch modulieren. Ein Regler dient hier auch noch der Dämpfung des Steuersignals.

Eine Besonderheit ist der integrierte Halleffekt der über den Regler REV DEC in der Länge einstellbar ist. Über ein Steuerspannungseingang kann die Hall-Länge auch moduliert werden. Über einen Schalter lässt sich der Hall vor oder nach dem Filter einschleifen oder ganz ausschalten. Die interne Rauschquelle liegt als Audiosignal auf der Buchse NOISE OUT auf. FILTER OUT ist ein Signalabgriff hinter dem Bandpassfilter.

## Praxis



Der Betriebsstrom der Module ist sehr gering. So konnten wir den höchsten Strom bei der Mutant Snare mit 67 mA (+12 V) sowie 62 mA (-12 V) messen. Bei der Mutant Bassdrum waren es sogar lediglich 20 mA (+12 V) und 17 mA (-12 V).



Die Handbücher sind teils bei Erica Synths, teils aber auch nur über die Seite von Hexinverter verfügbar. Von der Bedienung her hat sich gegenüber den Modulen von Hexinverter keine Änderungen ergeben. Auf der Rückseite der Module sind einige Trimmer zur Anpassung wichtiger Parameter, die man aber selber besser nicht verändern sollte, so wie eben auch schon erwähnte Steckbrücken zur Konfiguration bestimmter Funktionen. Auf jedem Modul kann man so einstellen wie sich das Modul ohne eingesteckten Accent-Stecker verhalten soll also Accent Minimum oder Maximum. Die weiteren Steckbrücken sind auf der Leiterplatten-Rückseite beschriftet, geben aber nicht immer eindeutige Aussage über die Funktion. Auch in den Manuals ist da leider nur sehr wenig zu finden.

Klanglich verhalten sich die Module im Wesentlichen so wie die Originalmodule von Hexinverter. Die Entscheidung ob man die Mutant Bassdrum oder Mutant BD9 bevorzugt ist schwierig zu treffen, da die beiden doch sehr unterschiedlich klingen und ganz anderen Einstellmöglichkeiten bieten. So ist bei der Mutant Bassdrum eher der Boomy Sound im Vordergrund und bei der BD9 eher der einstellbare Click und die Frequenzmodulation über die Hüllkurve im klanglichen Fokus. Bei Verwendung des Sub-Oszillators und dem Umschalten auf Rechteck-Wellenform entfernt man sich je nach Einstellung bei der BD9 klanglich doch sehr weit weg von dem Klang einer klassischen Bassdrum, was das Modul natürlich interessanter macht. Wer sich klanglich breiter aufstellen möchte wird aber wohl eher beide Module zu schätzen wissen.

Auch bei der Snare und dem Rimshot lassen sich sowohl klassische Sounds á la TR-808 und TR-909 realisieren, als auch Klänge weit ab davon. Beim Modul Mutant Rimshot kann man zum Beispiel auch Claps erzeugen, wenn man den Clave-Modus aktiviert. Die einstellbare klangliche Bandbreite der Module ist wirklich sehr groß.

Zu den Claps können wir nicht viel sagen, dass wir das Modul nicht im Test hatten. Wer ein Hi-Hat Drum-Modul sucht, die auch perfekt open/closed Hi-Hat beherrscht, der liegt beim Modul Mutant Hihats richtig. Das Modul war eigentlich bei mir der Grund mich mit der Hexinverter Mutant-Serie zu beschäftigen und die anderen Erica Synths Module kamen dann später hinzu und ergänzen sich perfekt. Auch wenn die Mutant-Drum-Modul-Serie vieles Abseits der normalen an akustischem Schlagzeug orientierten Drums beherrscht, so ist das Modul [Perkons Voice von Erica Synths](#), welches wir auch getestet haben, sicherlich eine ideale Ergänzung um klanglich noch flexibler zu sein. Auch das Modul "Toms" von Erica Synths kann eine sinnvolle Erweiterung für ein größeres Drum-Set sein.

### Fazit

Die Hexinverter Mutant Drum-Module werden bis auf das Rimshot-Modul, welches für 190 Euro zu haben ist, für knapp unter 200 Euro pro Stück angeboten. Das Mutant Bundle, bestehend aus Bassdrum, Snare, Clap und Hi-Hats, kostet ca. 700 Euro. Ich persönlich finde die Hexinverter Mutant-Serie extrem gelungen und sie beschränkt sich nicht auf die klassischen TR-808 und TR-909 Sounds, sondern sind viel flexibler in der Klanggestaltung.

[www.ericasyths.lv](http://www.ericasyths.lv)  
[www.hexinverter.net](http://www.hexinverter.net)