



Sampler E-mu Systems Emulator X

# DES KAISERS NEUE KLEIDER

*Seit etwa zwanzig Jahren steht der Name Emulator für Hardware-Sampler der Oberklasse. Doch der Sampler-Markt hat sich in den letzten Jahren dramatisch verändert. Der neue Emulator X stellt sich nun diesen Entwicklungen, ohne dabei die Tugenden des langjährig bewährten Konzeptes aufzugeben.*



*Der Emulator X unterstützt einen 32fachen Multimode, dessen Zuweisung man in einem einzigen zentralen Fenster vornimmt*

Virtuelle Sampler haben ihre Hardwareverfahren bereits weitgehend vom Markt verdrängt – die Vorteile der Software-basierten Variante sind einfach zu groß. Es lag also für E-mu auf der Hand, selbst ein Produkt zu entwerfen, das mit Recht auf die exzellente Reputation des Firmennamens zählt. Nun ist er da: der lang erwartete Emulator X.

## Konzept

**Emulator X ist eine Kombination aus Hard- und Software.** Der eigentliche Sampler ist eine Software, die nativ auf der CPU berechnet. Die Effekte sowie der Kontakt zur Außenwelt werden auf zwei PCI-Karten realisiert. Zusätzlich werden zwei GByte Sounds und ein universellen Filekonverter mit geliefert. An die PCI-Karten kann außerdem eine Breakout-Box der neuen 1820-Produktlinie angeschlossen werden (siehe Kasten Seite 52).

**Der Emulator X setzt die Tradition der Ultra-Sampler fort.** Bis auf wenige Ausnahmen findet sich der gesamte Funktionsumfang der E-4-Ultra-Geräteserie wieder. Allerdings mit relevanten Neuerungen, denn der Emulator X kann direkt polyfon von der Festplatte abspielen und kennt daher keine Limitierungen der Sample-Länge. Selbst die Polyfonie ist allein von der CPU-Leistung abhängig.

Konsequent hat man den Schritt zum WAV-Format vollzogen. Die Auflösung reicht dabei bis 24 Bit/192 kHz. Da die zugehörige Hardware diese hohen Abtastraten unterstützt, wird man bei entsprechendem Klangfutter mit einem bestmöglichen Klangerlebnis belohnt.

Natürlich hat man sich bei E-mu auch sorgfältig um eine Kompatibilität zu den relevanten Libraries gekümmert. EOS-Daten werden direkt gelesen, während man andere Formate unter Zuhilfenahme eines Dateikonverters importiert, darunter diverse E-mu-Formate, Gigastudio, Akai S2000, EXS24, Halion, SampleCell, SoundFont und ReCycle. Einzig das Roland-S7xx-Format haben wir vermisst.

## Aufbau

**Der Stimmenaufbau und die Synthesefunktionen sind überaus mächtig.** Beliebige Samples bilden die Klangbasis. In einem integrierten Editor werden sie geschnitten, geloopt und mit vielseitigen DSP-Funktionen bearbeitet. Gegenüber vielen Konkurrenten setzt sich E-mu hier durch die Möglichkeit ab, direkt in der Software zu sampeln. Gelungene Automapping-, Normalize- und Schnittfunktionen erlauben stressfreies Arbeiten, ganz ohne weitere Software. Wünschen würden wir uns künftig, dass man über

die Chop-Funktion zum Zerteilen längerer Aufnahmen künftig auch rhythmisch orientierte Slices samt MIDI-Triggerdatei erzeugen kann. In diesem Zusammenhang sollte erwähnt werden, dass es den Beat Mungler, ein Echtzeiteffekt für rhythmische Variationen, der Hardware-Sampler nicht mehr gibt.

Die eigentliche Klangformung erfolgt in den Voices, die Samples mit Abspielparametern versehen. Hier finden sich die exzellenten Z-Plane-Filter, die in 53 Varianten angeboten werden. Neben zahlreichen typischen Analog-Simulationen bieten eben nur die Z-Plane-Filter ein ergiebiges Morphing zwischen zwei unterschiedlichen Filtercharakteristika – immer noch eine absolute Stärke der E-mu-Produkte.

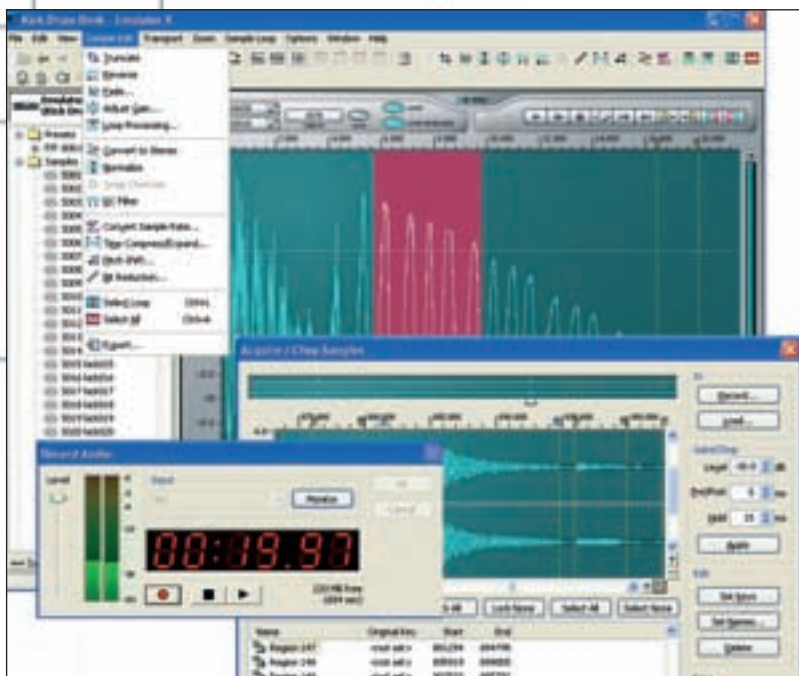
**Für Dynamik im Klang sorgen drei Hüllkurven und zwei LFOs mit 17 Wellenformen pro Voice.** Sowohl Hüllkurven als auch die LFOs sind im Tempo synchronisierbar. Natürlich lassen sich auch →

## Modulationen ohne Ende – Emulator X als Sample-Modularsystem

→ **Pro Voice lassen sich bis zu 36 Modulationen gleichzeitig aktivieren.** Die Zuweisung ist dabei weitgehend beliebig und kann auf eine erschöpfende Auswahl von Quellen und Modulationszielen zugreifen. Die Intensitäten lassen sich, ganz nach Bedarf, uni- oder bidirektional regeln. Dazu gibt es Logikprozesse wie Summierer, Schalter, Quantisierer, mit denen sich Modulationsverknüpfungen untereinander verschalten lassen. Der Emulator X gehört in dieser Hinsicht, wie auch seine EOS-Vorgänger, zu den mächtigsten Sample-Werkzeugen am Markt.

Neben den internen Hüllkurven und LFOs können natürlich MIDI-Ereignisse aller Art eine Modulation einleiten: Klaviatur, Dynamik, Fußbaster, MIDI-Clock und natürlich MIDI-Controller, die global definiert werden (sechzehn Controller, dazu Volume, Pan, Modulationsrad). Die Ziele erfassen das Sample mitsamt Startpunkt und Loop-Position (jeweils leider nur in sehr engen Bereichen), die Filter, Hüllkurven-Parameter, LFOs und sogar die Intensitäten der einzelnen Modulationsverknüpfungen. Ein digitales Modularsystem quasi, mit dem Samples längst nicht mehr statisch erscheinen brauchen.

## Test: E-mu Emulator X



Weit mehr als ein typischer Softwaresampler: Im Emulator X kann man Samples bequem selbst aufnehmen, schneiden, bearbeiten und per Chop zerteilen lassen

MIDI-Controller einbinden. Sämtliche Modulationsverknüpfungen erfolgen über eine Matrix mit bis zu 36 gleichzeitig aktiven Verknüpfungen (siehe Kasten Modulationen).

Im Preset schließlich können nahezu beliebig viele Voices verknüpft werden. Vom kompletten Drumkit bis zum komplexen Multi-Sample mit Keyboard/Velocitieswitch und -Crossfade ist alles möglich. Erst bei der Verknüpfung ganzer Pre-

sets stößt man an Grenzen. Über so genannte *Links* sind zwar Layer und Splits möglich, nicht aber Releasetrigger und Umschaltfunktionen über Noten beziehungsweise Controller. Diese Spezialität des GigaStudios (Dimensions) wird aber immerhin beim Import erkannt und als jeweils individuelles Preset abgelegt. Nicht vergessen: Die Software steht erst bei Version 1 und man darf, laut Hersteller, noch einiges erwarten.

Die Presets schließlich werden in einer *Bank* als Multisetup organisiert, denn der Emulator X kann auf 32 MIDI-Kanälen gespielt werden.

**Vorbildlich ist die Anbindung an die Audio-Interfaces von E-mu.** Die PCI-Karte muss übrigens zum Betrieb des Emulator X im System vorhanden sein, gewissermaßen als Dongle. Wer schon genug Audio-Interfaces sein eigen nennt, der wird sich sicherlich ärgern. „Noch eine PCI-Karte? Nein, danke“, werden die meisten sagen. Allerdings erlaubt E-mu hier auch die Ausgabe über eine andere Hardware. Nutzt man jedoch die 1010-Karte (siehe Kasten unten), so kommt man in den Genuss zahlreicher DSP-Effekte, völlig ohne CPU-Belastung. Diese Effekte können bereits direkt aus der Voice über drei Aux-Wege adressiert werden, natürlich aber auch in Form von Einzelausgängen oder Effektweg im Preset/Multi oder auch als Insert im Hostrechner. Selbst physikalische Inserts lassen sich über den DSP-Mixer realisieren.

**Bei der gebotenen Parametervielfalt können nicht alle Informationen gleichzeitig sichtbar sein.** Dennoch arbeitet der Emulator X mit einem (nicht skalierbaren) Arbeitsfenster. Hier wird zwischen den zentralen Arbeitsbereichen

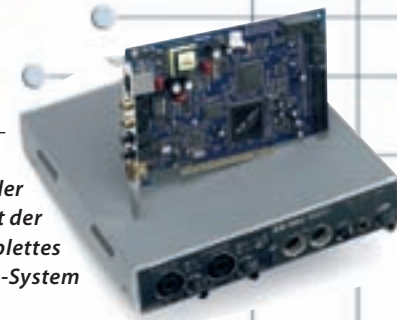
## Die PCI-Karten des Emulator X

→ Die Emulator-X-Software funktioniert nur mit zugehöriger Hardware, die im Rechner zwar vorhanden, allerdings nicht zur Ausgabe verwendet werden muss. Basis ist die aktuelle Serie von Audio-Interfaces um die PCI-Karte 1010, die eigene DSP-Kapazität für das Routing und Effekte bereitstellt. Diese Effekte werden an beliebigen Stellen im konfigurierbaren Mixer der Karte als Insert-, Send- oder Mastereffekte eingeschleift. Zur Auswahl stehen neben den Standards Hall, Dynamics und EQ auch außergewöhnlichere Effekte wie etwa ein Verzerrer und ein Formantfilter (Vocal Morph).

Auf der PCI-Karte findet sich, neben ADAT- und koaxialen S/PDIF-Ein- und Ausgängen, auch ein Firewire-Anschluss für DV-Video-Komponenten oder Festplatten. In der kleinen Ausführung (Emulator X) wird die PCI-Karte um eine Tochterplatine mit je zwei symmetrischen Ein- und Ausgängen sowie MIDI-I/O ergänzt.

Das Emulator-X-Studio entspricht von der Hardware dem 1820m. Hier wird eine großzügig ausgestattete Breakoutbox mit acht Ausgängen, acht Eingängen, davon zwei als Mic-Preamps, zwei Phono-Eingänge, zwei MIDI-I/Os und einem

Zusammen mit der 1820M-Box ist der Emulator X ein komplettes Sampling/Recording-System



regelbaren Kopfhörerverstärker bereit gestellt. Dazu gibt es noch eine Sync-Tochterplatine mit Wordclock-, SMPTE- und MTC-Schnittstellen.

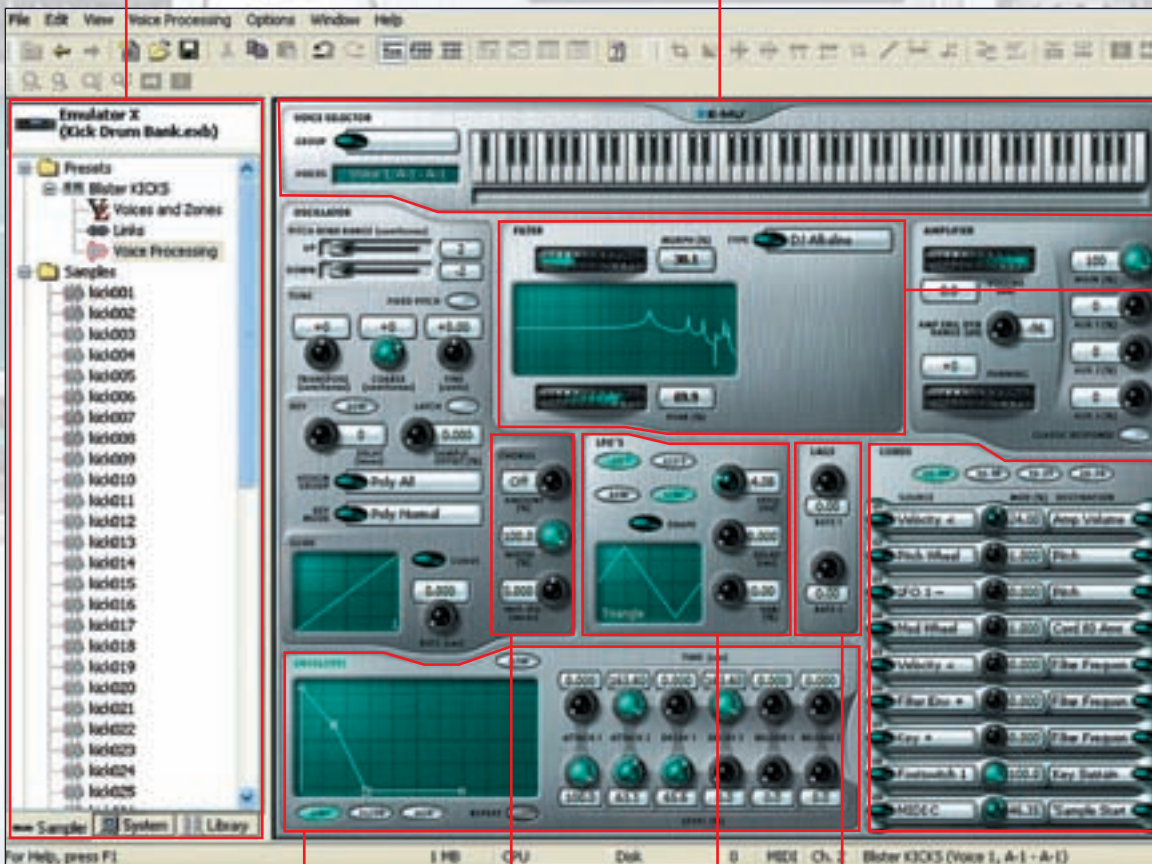
In beiden Hardware-Varianten kommen die derzeitigen Topkonverter von AKM mit einer Auflösung von 24 Bit und 192 kHz zum Einsatz, die mit einem überragenden Rauschabstand von 120 dB glänzen und damit den hohen Anspruch dieser Lösung untermauern. Die Hardware-Familie werden wir in einer der kommenden Ausgaben von KEYS näher unter die Lupe nehmen, denn diese ist auch separat erhältlich. Für Käufer der Hardware hat E-mu deshalb einen Sonderpreis für ein Upgrade auf den Software-Sampler angekündigt.



## Der Emulator X auf einen Blick

Der Browser erlaubt eine schnelle Navigation zwischen den Arbeitsbereichen des Emulator X sowie den Zugriff auf die Library der angeschlossenen Festplatten.

Im Voiceselektor wählt man, ob Änderungen auf alle oder nur spezifische Voices wirken. Hier findet ferner eine Gruppierung von Voices in sinnvolle Editgruppen statt. Eine virtuelle Klaviatur hilft bei der trockenen Arbeit mit der Maus.



Für jede Voice kann ein individueller Filter ausgewählt werden. Im Emulator X gibt es 53 Typen, darunter diverse Morphings zwischen unterschiedlichen Charakteristika.

Im Bereich Cords werden die Modulation festgelegt. Satte 36 Verknüpfungen aus Dutzenden von Quellen und Parametern sorgen für dynamische Klänge.

Auch die Zeiten der drei Sechsen-Phasen-Hüllkurven sind zum Hosttempo synchronisierbar. Zusätzlich lässt sich für jede Hüllkurve ein Loop zwischen den Attack- und Decayphasen aktivieren.

Typisch E-mu: Der Chorus realisiert breitere Klänge, indem das gleiche Sample gleich zwei Mal, aber verstimmt, wiedergegeben wird.

Die beiden LFOs sind im Tempo zum Host synchronisierbar, gleich 17 Wellenformen stehen zur Auswahl.

Die beiden Lag-Prozessoren wandeln ein abruptes Steuersignal in einen Verlauf. Eingeschleift in die Modulationsmatrix, wird aus einem Schalterdruck so beispielsweise ein Filtersweep.

Multisetup (Bank), Preset, Mapping, Voice, Sample-Edit und Aufnahme umgeschaltet. Teilweise gibt es zusätzlich innerhalb dieser Screens Bereiche, die per Umschalter mehrfach genutzt werden, etwa die Hüllkurvengrafiken.

Permanent sichtbar ist der Navigationsbaum für den Zugriff auf die Inhalte von Sampler, Host und der Library, die sich komfortabel durch einen Scan der Festplatten erstellen lässt. Aus diesem

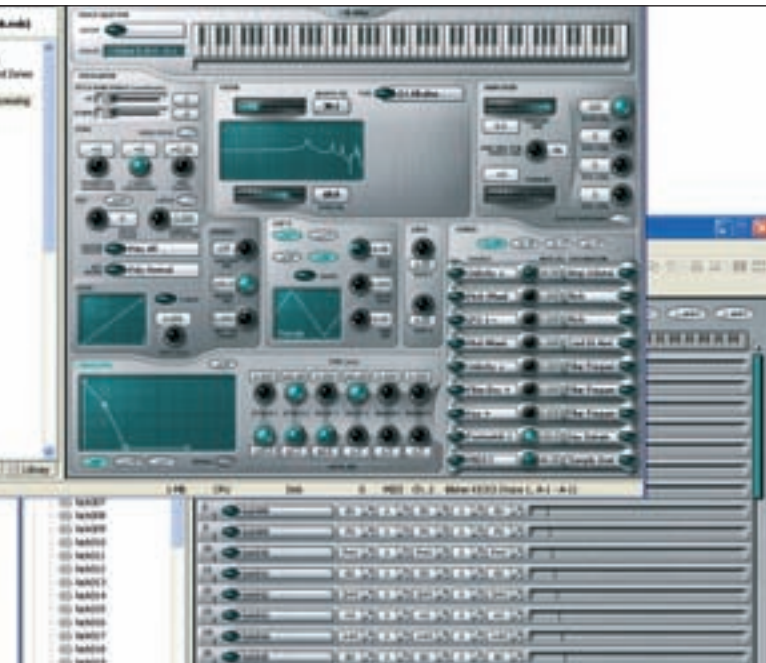
Bereich, wie auch von der GUI des Rechners, sind Drag'n'Drop-Vorgänge möglich.

Für den täglichen Library-Betrieb reicht das Multi-Fenster völlig aus. Erst, wenn es an das Editieren oder eigentliche Sampling geht, sind weitere Fenster zu öffnen. Eine sinnvolle Lösung, die aber nicht darüber hinweg täuscht, dass man für detailliertere Vorgänge die Tiefen der Hierarchien und Funktionen erlernen

muss. Gegenüber den Hardwarevorgängern ist die grafische Oberfläche ein enormer Vorteil.

Die langen Preset- und Samplelisten kann man in Kategorien sortieren. Es hapert aber beim Auffinden einer Voice im komplexen Mapping, wenn man beispielsweise mal eben die Cutoff-Frequenz der Kickdrum justieren möchte. Hier wünschen wir uns sowohl eine Visualisierung als auch weiterreichende →

## Test: E-mu Emulator X



*Die Mapping-Funktionen sind extrem vielfältig und die Synthesefunktionen glänzen mit mehr als fünfzig Filtertypen und einer komplexen Modulationsmatrix*

MIDI-Selektionen. Schade auch, dass es bei den globalen MIDI-Controllern keine Lernfunktion gibt.

Im Synthesebereich hat man mit einem Kritikpunkt der Hardware aufgeräumt: Die Filterresonanz ist endlich in Echtzeit modulierbar. Aber eine Verbesserung sollte E-mu nicht vergessen: Loopdefinition, Start- und Endpunkt sowie Reverseplayback sind als destruktive Eingriffe auf Sample-Basis umgesetzt, obwohl sie, nach unserem Geschmack, eher in die Kategorie Abspielparameter der Voice gehören.

**Was den Rechenbedarf angeht, ist der Emulator X äußerst anspruchsvoll.** Eine 2-GHz-CPU, ein Gigabyte RAM und eine wirklich schnelle Festplatte, insbesondere bei hohen Abtastraten, muss es schon sein. Für optimale Ergebnisse empfiehlt E-mu deshalb, einen eigenen Rechner für die Software im Stand-alone-Betrieb abzustellen. Belohnt wird man dafür mit exzellenter Klangqualität. Hinsichtlich der Stabilität hatten wir bei einer solchen Testkonfiguration (Athlon XP 2400, 1 GByte RAM) keinerlei Probleme, auch nicht im Tandem mit Cubase SX als VSTi. Als störend empfanden wir allerdings, dass der Emulator X bei Ladevorgängen komplett verstummt.

### Fazit

**Der Emulator X ist die zeitgemäße Fortführung der beliebten EOS-Sampler-Serie auf der Windows-Plattform.**

Der Funktionsumfang der erfolgreichen Hardwareboliden wurde fast komplett adaptiert, einschließlich der herausragenden Z-Plane-Filtertechnik, erschöpfender Modulationsverknüpfungen und sehr flexiblem Samplemapping. Die Rechnerintegration räumt mit den Beschränkungen der Hardware auf.

Die exzellenten Wandler der zugehörigen Hardware untermauern E-mus höchsten Anspruch an die Klangqualität. Bei E-mu setzt man, laut Hersteller, ganz bewusst aus klanglichen Gründen auf eine hochwertige Tonhöhen-Interpolation und verzichtet deshalb auch auf Echtzeit-Timestretching per Granularsynthese. Hohe Abtastraten erhöhen dabei den Bereich einer möglichen Transponierung von Samples. Hier hoffen wir natürlich schnell auf neue Libraries.

Der Emulator X ist trotz seiner Kopplung an die Hardware absolut erschwinglich, in der kleinen (Hardware-)Ausführung teilweise preiswerter als so mancher Konkurrent. Wer ohnehin neue Hardware sucht, der findet hier ein wichtiges Kaufargument. Schade, dass sich E-mu durch die PCI-Karte für alle Mobilsysteme disqualifiziert, ebenso wenig läuft er unter MacOS X.

Wer hingegen keine Soundkarte braucht, der stößt am Markt auf leistungsfähige Soft-Sampler-Konkurrenten. Steinbergs Halion (Mac/Win) etwa bietet Surround, ebenso GigaStudio 3 (Win) und MotUs Mach Five (Mac/Win), die beide mit üppigen nativen Effekten aus-

gestattet sind. NIs Kontakt (Mac/Win) beherrscht Timestretching und Slicing und Emagics EXS24 mkII (Mac) ist mustergültig kostenlos in Logic Pro integriert. Punkten kann der Emulator X immer dann, wenn eigene Samples erstellt werden, doch auch die Importfähigkeiten haben uns überzeugt.

**Unterm Strich handelt es sich beim Emulator X um ein ambitioniertes Projekt mit traumhaftem Klang,** variablen klanglichen Möglichkeiten, das zu einem tollen Preis angeboten wird und deshalb unsere Empfehlung verdient.

*Ulf Kaiser/ps //*

## E-mu Emulator X



**Auf der KEYS-CD stellen wir Ihnen die Filter und Modulationen des Emulator X vor.**

<b>Vertrieb</b>	Creative Professional
<b>Internet</b>	www.emu.com
<b>Preis</b>	Emulator X Studio etwa 599 €, Emulator X etwa 299 €, Upgrade von den PCI-Karten 1212m/1820/1820m etwa 100 €
<b>Konzept</b>	Software-Sampler mit bis zu 24 Bit/192 kHz Auflösung, mitgeliefertes PCI-Audiointerface mit DSP-Effekten (1212m oder 1820m), weit reichende Kompatibilität zu Fremdformaten, umfangreiche Synthese- und Modulationsfunktionen, Disk Streaming und mitgelieferter 2-GByte-Library
<b>Technische Daten</b>	<b>Systemvoraussetzungen:</b> Windows 2000/XP, PIV 2 GHz, 1 GByte RAM, schnelle Festplatte
<b>+</b>	exzellentes Preis/Leistungsverhältnis, hervorragende Klangqualität, mitgeliefertes Audiointerface mit DSP-Effekten, vielseitige Synthesestruktur, komfortable Samplingfunktionen
<b>-</b>	Inkompatibilität zu Mobilsystemen, PCI-Karte erforderlich, kein Support für MacOS, hohe Anforderungen an Hostrechner, kein Echtzeit-Timestretching, kein Slicing, kein Surround