

**Zukunftsmusik**

Mit Software auf die Bühne

Seite 32

**Die 11 Gebote**der Musiksoftware  
auf der Bühne

Seite 36

**1-2-3 ... dabei!**

Control-Freak

Seite 40

Ein Special von Klaus Tenner

# Zukunftsmusik

## Mit Software auf die Bühne

Musiksoftware für den Computer ist eine tolle Sache: Virtuelle Klangerzeuger und Effekte sind heute klanglich genauso gut wie Hardwaregeräte. Dazu kommt die riesige Auswahl an kostenloser Freeware, die schon Erstaunliches bietet. Und mit Ampsimulationen wie Guitar Rig oder Gear Box werden heute nicht mehr nur die Keyboarder, sondern auch Gitarristen und Bassisten gut bedient. Doch wie bühnentauglich ist Musiksoftware? Worauf muss man im Live-Einsatz achten und welche Computer-Hardware ist nötig? Das alles erfahrt ihr in diesem Special.

**W**arum soll man überhaupt einen Rechner mit auf die Bühne nehmen, wenn es doch für fast jeden Einsatzzweck das passende Hardware-Teil gibt? Da könnte zunächst das Geld eine Rolle spielen. Denn für den Rechner bezahlt man nur einmal, kann ihn dann aber mit fast beliebig vielen Plugins füttern, die es teilweise als Freeware gibt. Aber auch mit Kaufsoftware kommt man erst einmal günstiger weg, da man ja die Hardware nicht jedes Mal neu mitbezahlen muss. Vielleicht betreibt ihr ja auch zu Hause schon etwas Home-Recording und habt schon einige Sachen vorproduziert, die ihr dann auf der Bühne performen wollt. Da wäre es doch praktisch, einfach den Rechner mitzunehmen und die zusätzlichen Spuren damit einzufliegen. Und in vielen

Sequenzernprogrammen ist ja schon so viel eingebaut, von Kompressoren über Hallgeräte bis zu Gitarreneffekten und Software-Klangerzeugern, dass es einen natürlich in den Fingern juckt, all diese Möglichkeiten auch live auszunutzen.

**Software auf der Bühne birgt aber auch einige Risiken, weshalb immer noch zahlreiche Musiker davor zurückschrecken, sie live einzusetzen.** In erster Linie ist das eine Frage der Zuverlässigkeit: Wer mit Computern arbeitet, weiß wie unangenehm es wird, wenn ein Rechner plötzlich während einer Performance den Dienst quittiert. Und das auf der Bühne – nicht auszu-denken. Allerdings sind heutige Betriebssysteme wie Mac OS X oder Windows XP schon so ausgereift, dass entsprechende Systeme zuverlässig

funktionieren, sofern man einige Grundregeln beachtet, die man am einfachsten in dem englischen Spruch zusammenfassen kann: „Never Touch A Running System“.

### Hardwarevoraussetzungen

**Um mit Musiksoftware live arbeiten zu können braucht man einen leistungsfähigen Rechner mit viel Arbeitsspeicher und eine Soundkarte.** Die Anforderungen an den Computer sind im Live-Einsatz allerdings noch viel höher als beim Home-Recording. Das liegt daran, dass alle Effekte und Instrumente in Echtzeit berechnet werden müssen. Wenn ein Schlagzeuger auf ein Pad haut, muss eben auch im selben Moment der passende Sound erklingen. Dazu muss aber

## Userstatement zum Loop-Sequencer Ableton Live

Ableton Live gehört zu den gebräuchlichsten Software-Tools die auf Musikerbühnen verwendet werden. Wir befragten den Ableton-Live-User und Autor unserer Schwesterzeitschrift Keys, Ulf Kaiser, zum Einsatz des Programms auf der Bühne.

**SC:** Wie gut eignet sich Ableton im Live-Einsatz als Channelstrip für die Gesangsbearbeitung?

**UK:** Ableton Live verfügt über eine frei konfigurierbare Effektkette pro Mixerkanal, die aus beliebig vielen systeminternen und VST/AU-Effekten bestehen kann. Schon mit dem internen parametrischen 8-Band-EQ sollte sich die Stimme ausreichend entzerren lassen. Auch eine Dynamiksektion ist vorhanden.

**SC:** Ist das latenzmäßig machbar/vertretbar?

**UK:** Grundsätzlich hat jede native Software mit einer Latenz zu kämpfen, die in erster Linie aus der Kommunikation zwischen Software und Audio-Interface-Treiber resultiert. Im Live-Einsatz tritt diese Latenz sogar auf dem Weg in und auf dem Weg aus dem Rechner auf. Hier ist es sinnvoll eine Audio-Hardware mit schnellen Treibern zu erwerben und mit einem Rechner zu arbeiten, der entsprechende Treibereinstel-

lungen erlaubt. Auf guten aktuellen Systemen kommt man so auf eine Gesamtverzögerung von unter 10 ms.

**SC:** Bestehen Möglichkeiten für Voice-Doubling, Harmoniestimmen etc.?

**UK:** Möglichkeiten zur Stimmverfremdung in Form von Verzerrung oder Filtern bietet Ableton Live reichlich. Harmoniestimmen sind durch Drittanbieter-Plugins möglich.

**SC:** Eignet sich Ableton Live als virtuelles Rack für Keyboards?

**UK:** Ableton Live kann, abhängig von der CPU-Leistung, beliebig viele MIDI-Spuren und virtuelle Instrumente offenhalten, die man jederzeit anwählen und spielen kann. Die sogenannten Racks bieten eine mächtige Möglichkeit für Layer- und Splitsounds.

**SC:** Wie gut sind die eingebauten Softsynths?

**UK:** Es gibt zwei einfache integrierte Instrumente: eines für Drums und eines für eine einfache Samplemanipulation. Wer die Vollversion erwirbt, erhält zusätzlich einen Sampleplayer mit einer klanglich hochwertigen Auswahl traditioneller Instrumente. Optional sind von Ableton der Operator für FM-Sounds und der Sampler erhältlich. VST- und AU-Instrumente sind ebenfalls kompatibel.

**SC:** Wie umfangreich sind die Splitting-/Layering-Möglichkeiten?

**UK:** Eine interne Patchbay erlaubt selbst umfangreiche Routings zwischen Mixerkanälen. Darüber hinaus ermöglichen die Racks Effekt-/MIDI- und Instrumentenkonstruktionen, die auch komplexen Anforderungen gerecht werden dürften.

**SC:** Wie steht es um die Patchbay-Funktionalität?

**UK:** Zwischen den Audio- und MIDI-Kanälen können Signale umfangreich geroutet werden. Damit sind Einzelausgänge, Kanalverdopplungen, Subgruppen, etc. umsetzbar, nicht jedoch Sidechains für Kompressoren und Noisegates.

**SC:** Eignet sich Ableton Live als Gitarren- oder Bass-Effekt-Gerät (live!), insbesondere in den Punkten Soundqualität und Echtzeitsteuerungsmöglichkeiten?

**UK:** Ein zentraler Vorteil von Ableton Live liegt in der Fähigkeit, Eingriffe in Echtzeit vorzunehmen. Nicht nur Gitarristen, sondern auch Sänger nutzen das Programm für Live-Anwendungen auf der Bühne. Nahezu jedes Bedienelement ist zudem über MIDI-Remotefunktionen adressierbar.



**SC:** Funktioniert das Programm auch als Drumsampler?

**UK:** Als Drumsampler ist Ableton Live erste Wahl. Der interne Impulse sieht zwar einfach aus, kann aber durch Effekte beliebig erweitert werden. Dabei ist es sogar möglich, ein Set mitsamt einer Effektkette zu speichern.

**SC:** Wie würdest du folgenden Satz komplettieren: Ich benutze auch XYZ auf der Bühne, weil...

**UK:** ... es unter den kommerziellen Sequenzern für den Bühnenbetrieb zwar keine Alternative zu Ableton Live gibt, aber zwei Sonderfälle wären dabei auszunehmen: Bei einer echten Surroundwiedergabe muss Ableton Live passen. Und wenn es bevorzugt darum geht, einen Rechner als virtuelles Synthesizerack zu nutzen, würde ich Brainspawn Forte vorziehen.

erst eine MIDI-Nachricht an den Software-Klangerzeuger gesendet und der Klang berechnet werden, bevor er die Ausgänge der Soundkarte verlässt und über Lautsprecher oder Kopfhörer wieder an euer Ohr dringt. Die Zeit, die der Rechner dafür benötigt, nennt man Latenz. Mit einer Latenz von 5 ms kann man in der Regel noch gut leben, ab 10 ms wird die Wiedergabe aber zu träge. Bei Percussion-Instrumenten sind die Anforderungen noch höher, sodass man ver-

suchen sollte, in die Nähe des kleinsten theoretisch möglichen Wertes von 1,5 ms zu kommen. Das steigert natürlich ganz enorm die Anforderungen an die Prozessorgeschwindigkeit. Beim Home-Recording werden hingegen Spuren meist offline bearbeitet, das heißt die Wiedergabe wird etwas verzögert gestartet, damit der Computer die Effekte oder virtuellen Instrumente vorher bearbeiten kann. Das ist live natürlich nicht praktikabel.

Sehr wichtig ist zudem eine gute Soundkarte. Die meisten standardmäßig verbauten Soundkarten in Computern sind für Live-Anwendungen unbrauchbar. Das liegt allerdings seltener an den Karten selbst, sondern meist an den mitgelieferten Treibern, also den Programmchen durch die das Audio-Interface in das Betriebssystem des Rechners eingebunden werden. Auf dem PC-Sektor sind die so genannten ASIO-Treiber das Mittel der Wahl. Leider bringen aber nicht alle Sound-



**billiger kaufen...frei Haus**  
Tausende Instrumente Versandbereit

**MUSIC STORE**  
professional  
www.musicstore.de

Der Music Store....ca. 13.000m<sup>2</sup> Lager, Service-, Demofläche

## Userstatement zur Sequenzerlegende Cubase 4



**Wir stellten Cubase-4-Nutzer und Keys-Autor Holger Steinbrinck einige Fragen zum Einsatz des Programms auf der Bühne.** Holger ist u. a. als freiberuflicher Dozent, Sounddesigner (u. a. Waldorf, Steinberg) tätig. Als Firmengründer

von audio-workshop.de veranstaltet er außerdem deutschlandweit zahlreiche Workshops zum Thema Musikproduktion und Recording.

**SC:** Wie gut eignet sich Cubase 4 im Live-Einsatz als Channelstrip für die Gesangsbearbeitung? Ist das latenzmäßig machbar?

**HS:** Die neuen EQ-Plugins in Cubase 4 sowie der integrierte EQ in einem Mixerkanal arbeiten in Echtzeit, sodass sie auch live eingesetzt werden können. Gerade für kritische Signale wie Gesang sind diese EQs gut geeignet, da sie sehr musikalisch klingen und das Signal nicht unangenehm verfälschen.

**SC:** Wie gut sind die eingebauten Softsynths?

**HS:** Der in Cubase integrierte Halion One greift auf den Sample Content des Yamaha Motif zurück und liefert sehr hochwertige Klänge aus nahezu allen Bereichen. Neben akustischen Sounds wie Pianos, Streichern und Bläsern liefert der Halion One zahlreiche Brot- und Butter-Synthsounds. Die drei zusätzlichen Software-Synths Prologue, Mystic und Spector beinhalten viele ausdrucksstarke Lead- und Padsounds.

**SC:** Wie umfangreich sind die Splitting-/Layering-Möglichkeiten?

**HS:** Cubase bietet für jede MIDI- und Instrumentspur einen MIDI-Eingangswandler, mit dem sehr flexibel Layer- oder Tastatur-Splits erzeugt werden können.

**SC:** Wie steht es um die Patchbay-Funktionalität?

**HS:** Grundsätzlich hängt die Komplexität der Verschaltungen von der angeschlossenen MIDI- und Audio-Hardware ab. Mehrere MIDI-Interfaces können gleichzeitig verwendet werden, das bedeutet mehrere parallele Eingänge und gleichzeitiges Ansteuern von verschiedenen Instrumenten innerhalb oder außerhalb von Cubase. Sehr interessant sind auch die externen Instru-

mente – hierbei lassen sich Expander oder Synthesizer über die Audiohardware direkt in den Cubase-Mixer integrieren und dort mit Effekten versehen – ein vollständiger Latenzausgleich findet immer statt.

**SC:** Eignet sich Cubase 4 als Gitarren- oder Bass-Effekt-Gerät (live!), insbesondere in den Punkten Soundqualität und Echtzeitsteuerungsmöglichkeiten?

**HS:** Die neuen Effekt-Plugins von Cubase 4 beinhalten auch einen Amp-Simulator für typische Gitarreneffekte von leichter Übersteuerung bis hin zum brutalen Metalverzerrer. Komplette Gitarren-Channelstrips lassen sich in Form von Spur-Presets – u. a. erstellt vom bekannten Gitarristen Thomas Blug – abspeichern, viele dieser Presets befinden sich schon im Lieferumfang. Über einen angeschlossenen MIDI-Controller können die Effektparameter auch in Echtzeit gesteuert werden, die Latenz ist, je nach verwendetem Audiointerface tragbar und ermöglicht somit auch den Live-Einsatz.

**SC:** Bietet Cubase 4 auch Fernsteuerungsmöglichkeiten, etwa Transportfunktionen oder eine Songumschaltung?

**HS:** Cubase unterstützt alle gängigen MIDI-Controller direkt. Über Generic Remote lassen sich aber auch alle Funktionen selber programmieren, um nicht unterstützte Geräte als Controller nutzen zu können. Interessant ist die Projektstruktur, da hier Abspielpattern für Songabschnitte generiert und in beliebiger Reihenfolge abgefeuert werden können. Selbst im Live-Einsatz lassen sich so Songs schnell neu arrangieren.

**SC:** Funktioniert das Programm auch als Drumsampler?

**HS:** Halion One enthält eine Vielzahl von Drumssets für die verschiedensten Anwendungen, empfehlenswert ist auch die optionale Software GrooveAgent von Steinberg, welche einen synchronisierbaren Drumpattern-Player mit sehr realistischen Grooves und Fills bietet.

**SC:** Wie flexibel lassen sich Sequenzen steuern (Marker, Touch Tracks, etc.)

**HS:** Marker oder Cycle-Marker können problemlos angefahren werden. Die schon erwähnte Projektstruktur ermöglicht flexiblen Umgang mit dem Arrangement.

**SC:** Wie würdest du folgenden Satz kompletieren: Ich benutze Cubase auf der Bühne, weil...

**HS:** ... es eine sehr leistungsfähige Playbackmaschine ist, um die Musiker auf der Bühne mit zusätzlichen Spuren zu unterstützen. Gleichzeitig lassen sich die integrierten Instrumente, allen voran Halion One, live als „Expander“ einsetzen. Für mich ist besonders die Projektstruktur interessant, da sie einen flexiblen Songablauf ermöglicht. Gerüchten zufolge soll das nächste kostenlose Cubase-Update diese Funktion noch sinnvoll erweitern.

karten einen solchen Treiber mit. Für diese Fälle gibt es glücklicherweise einen kostenlos erhältlichen ASIO-Treiber auf [www.asio4all.de](http://www.asio4all.de), der für drastische Verbesserungen sorgt. Bei der Entwicklung des Macintosh-Betriebssystems OS X wurde großer Wert auf gute Audioperformance gelegt. Das Audio-Unit-Format liefert denn auch sehr gute Ergebnisse – auch schon mit den eingebauten Soundkarten. Eine externe Lösung, die z. B. per USB 2.0 oder Firewire angeschlossen werden kann ist allerdings trotzdem zu bevorzugen, schon alleine wegen der professionellen Anschlüsse im Klinken- oder XLR-Format. Optimale Interfaces und Treiber findet man etwa bei Produkten von RME, Motu, Echo oder M-Audio. Diese werden ständig aktualisiert und garantieren bestmögliche Ergebnisse.

**Besonders für Gitarristen und Bassisten gibt es mittlerweile interessante Lösungen, wie z. B. das Bodenpedal Kontrol Rig2 von Native Instruments,** das zur Steuerung der Guitar-Rig-Software vorgesehen ist, und in dem schon ein USB-2.0-Audiointerface verbaut ist. Ein extrem kleines handliches und unauffälliges Interface ist auch das Stealth Plug von IK Multimedia, das gleich mit der passenden Gitarreneffekt-Software Amplitude ausgeliefert wird. Am einen Ende wird das Gitarrenkabel eingesteckt, am anderen befindet sich ein USB-Stecker. Keyboarder steuern die Musiksoftware per MIDI an. Dazu benötigt man dann ein MIDI-Interface. Aktuelle Masterkeyboards und Workstations besitzen oft auch schon einen entsprechenden USB-Anschluss. Wenn man dann auf dem Rechner den passenden Treiber installiert, kann man das Keyboard auch direkt über USB verbinden.

## Software

**Viele Profidrummer arbeiten live mit Samples, um einen besonders fetten und mächtigen Drumsound zu bekommen.** Mit Triggerpickups oder Triggermikrofonen werden dabei die Sounds des Samplers angesteuert. Entsprechende Drumsampler für den Rechner gibt es heute zuhauf, viele davon sogar als Freeware. Richtig professionelle Ergebnisse bekommt man mit Programmen wie Battery von Native Instruments, diversen Produkten von LinPlug oder FXPansions BFD. Mehr zum Thema Triggern findet ihr im Special von SOUNDCHECK 06/07, in dem wir u. a. auch die Softwarelösung Drumagog vorgestellt haben. Dieses Programm arbeitet mit Mikrofonsignalen und benötigt keine teuren Konverter. Auf aktuellen Produktionen kommen auch viele zusätzliche Rhythmus Spuren wie Percussion- oder Drumloops zum Einsatz. Wenn man diese Stücke live nachspielen will, muss man also entweder einen zusätzlichen Rhythmusmann engagieren, oder



