

# Flaggschiff mit Speedboot-Motor

Das Update von Steinbergs Sequenzer-Flaggschiff Nuendo auf die Version 4 war schon längst überfällig. Doch das Warten hat sich gelohnt. Die neue Generation startet direkt auf der Überholspur mit Version 4.1.

Von Georg Berger

**B**is vor kurzem schielten Nuendo-Anwender noch neidvoll auf die Cubase-Gemeinde, die mittlerweile seit ziemlich genau einem Jahr mit Cubase 4 im Vergleich zur Vorversion ein in Sachen Bedienung deutlich verbessertes und komfortables Werkzeug erhielten (Test in Heft 13/2006). Mit Spannung wurde deshalb der Release von Nuendo 4 erwartet und Steinberg hat die Nuendo-Klientel doch recht lange warten lassen. Der Grund für diese Verzögerung bestand laut Aussage von PR-Manager An-

gus Baigent in einer ungleich aufwändigeren Entwicklung und Programmierung, um sowohl sämtliche alten Features von Nuendo, als auch neue Funktionen auf die vierte Generation anzupassen. Nuendo 4 hat endlich aufgeholt und enthält nun dieselben neuen Bedien-Features wie der kleine Bruder Cubase 4. So verfügt Nuendo jetzt ebenfalls über Instrumentenspuren und ein reichhaltiges Arsenal an Spuren-, Instrumenten- und Effekt-Presets. Selbstverständlich ist auch die Media Bay an Bord, mit der sich Presets bequem finden und indizieren lassen. Der Kanal-Editor kann jetzt nach



eigenen Wünschen angepasst werden und natürlich wartet Nuendo auch mit dem verbesserten MPEX 3 Timestretch-/Pitchshift-Algorithmus auf. Der neue Channelstrip-Equalizer und auch eine Reihe von Effekt-Plug-ins im neuen VST3-Standard beschließen den Reigen der wichtigsten Features, die von Cubase 4 übernommen wurden.

Doch eine schnöde eins zu eins Portierung der neuen Cubase-Features in Nuendo war den Entwicklern offensichtlich nicht anspruchsvoll genug. Und so stellten sie Cubase 4 hinsichtlich Bedienung, Workflow und technischer Möglichkeiten nochmals auf den Prüfstand und suchten nach weiteren Verbesserungsmöglichkeiten. Auf Basis des kleinen Bruders haben sie ihrem Sequenzer-Flaggschiff schließlich eine so große Vielzahl an neuen Features mitgegeben, dass letztendlich gleich die Version 4.1 dabei entstand. Neu und exklusiv hinzugekommen ist jetzt ein Automations-Dialog, mit dem sich noch komfortabler und gezielter umfangreiche Projekte abmischen lassen. Ebenfalls ausschließlich in Nuendo anzutreffen ist auch das sogenannte Post-Filter-Plug-in, das gezielt Störsignalen bei O-Ton-Aufnahmen zu Leibe rücken soll.

Der Großteil der übrigen Neuheiten ist schließlich auch in die ebenfalls vor kurzem veröffentlichte Version 4.1 von Cubase eingeflossen (siehe Kasten auf Seite 70). So ist jetzt, um die wichtigsten Neuheiten in beiden Produkten kurz zu nennen, ein zusätzlicher Logical-Editor integriert worden, der nun auf ein gesamtes Projekt einwirken kann. Mehrere Projekte sind simultan ladbar, von dem jeweils nur eines aktiv sein kann, so dass problemlos erstmals Daten unkompliziert von einem ins andere Projekt kopiert werden können. Mit Global Transpose ist ein neuer Spurtyp und mit MIDI-Loop ein neues Datenformat hinzugekommen. Einige Plug-ins, wie etwa der Roomworks-Hall, liegen jetzt reprogrammiert als VST3-Plug-in vor und einige VST3-Effekte, wie Kompressor, Noise Gate, Chorus, Flanger, Phaser, Wah Wah oder die Delays, verfügen jetzt über einen Sidechain-Eingang zur externen Ansteuerung interner Parameter. Der Mixer erhält erstmals mit zusätzlichen internen Bussen eine Erweiterung an Routing-Möglichkeiten, die die Flexibilität dieser Komponente um ein Vielfaches erweitert. Der Sample Editor wartet nun mit einer aufgeräumten Oberfläche auf, die jetzt ebenfalls wie im Projekt-Fenster ei-

### Steinberg Nuendo 4.1

- Automations-Dialog
- Erweiterte Routingmöglichkeiten
- Sidechains in VST3-Effekten
- Viele Neuheiten, die den Workflow verbessern

- Trotz 384-kHz-Audio-Engine Aufnahmen nur bis 192 kHz möglich
- Preview-Modus nur für statische Werteänderungen geeignet
- NEK: Halion One Sampler muss separat installiert werden
- Post-Filter-Plug-in: Kerbfilter nur in Zweier-Gruppen aktivierbar

#### Summary

Mit der Version 4.1 hat Steinberg nun endlich auch seinem Post-Production-Flaggschiff Nuendo die schon längst fällige Renovierung verpasst und zieht in Sachen Bedienung nicht nur mit Cubase gleich, sondern überholt seinen kleinen Bruder auch noch.



**Nuendo 4.1 hat sowohl vom Äußeren als auch vom Inneren jetzt zum kleinen Bruder Cubase 4 aufgeschlossen. Kleine graphische Unterschiede zeigen sich bei den runden Menürahmen und beim Transportfeld. Das Layout und die Bedienung des Programms erfolgt im Wesentlichen genau wie bei Cubase.**

nen Inspector-Dialog zur bequemen Auswahl der Funktionen bereithält. Last not least hat der Spuren-Inspector Zuwachs durch acht Makro-Controller in Form der Track Quick Control-Sektion bekommen. Sie sind frei belegbar mit Spuren-Parametern und offerieren eine zusätzliche Bedienkomponente, die den Workflow nochmals optimiert.

## Flexible Preisgestaltung dank Nuendo Expansion Kit

Wer erstmals in den Genuss der Profi-Features von Nuendo 4 gelangen will, muss für den Sequenzer knapp 1.800 Euro berappen. Upgrades von Nuendo 2 oder 3 auf die neue Version sind mit circa 450 und 249 Euro entsprechend günstiger und sogar im Vergleich zu den Preisen für frühere Upgrades deutlich billiger geworden. Die Ursache hierfür: Nuendo 4 wird im Vergleich zu seinen früheren Versionen und zu Cubase 4 jetzt ohne Noten- und Schlagzeug-Editor ausgeliefert. Darüber hinaus fehlen die in Cubase 4 erstmals integrierten virtuellen Instrumente Halion One, Mystic, Prologue und Spector. Wer jetzt einen Schrei der Entrüstung ausstößt und dahinter Schikane vermutet – schließlich waren zumindest die Editoren fester Bestandteil der Vorversionen – der irrt gewaltig. Steinberg kommt mit dieser Ent-

scheidung in erster Linie denjenigen entgegen, die Nuendo ausschließlich zu Post-Production-Zwecken nutzen und auf diese Komponenten verzichten können.

Wer dennoch zumindest eins dieser Features einsetzen will oder muss, weil er etwa Cubase-Projekte, die Gebrauch von den neuen Instrumenten machen, in Nuendo weiter bearbeiten muss, für den offeriert Steinberg das sogenannte Nuendo Expansion Kit (NEK), das als aufpreispflichtige Paketlösung die oben erwähnten Features in Nuendo integriert. Studios, die die Netzwerkfähigkeit von Nuendo nutzen und mehrere Arbeitsplätze mit dem Programm bestückt haben, werden dieses flexible Angebot einhellig begrüßen, da sie fortan nur noch für die Plätze eine NEK-Lizenz erwerben müssen, an dem dies erforderlich ist. Bei Installation des NEK ist allerdings zu beachten, dass der Halion One Sampler nicht mit integriert wird. Dies muss noch einmal in einem separaten Vorgang erfolgen, was doch etwas lästig ausfällt und nicht so richtig nachvollziehbar ist.

Nuendo-Einsteiger zahlen für das NEK noch einmal umgerechnet 300 Euro. Upgrades von der Zweier- oder Dreier-Version auf Nuendo 4 inklusive NEK schlagen schließlich mit fast 600 und 400 Euro zu Buche, was aber letzten Endes wieder dasselbe Preis-Niveau besitzt wie bei

den vorherigen Upgrades. Es geht also alles mit rechten Dingen zu.

## Ein deutliches Plus an Bedienkomfort

Doch zurück zum Wesentlichen: Der Software. Rein äußerlich wartet Nuendo 4 mit demselben dunklen Design auf, das schon bei Cubase 4 eingeführt wurde. Auf den zweiten Blick zeigen sich einige eher subtile graphische Unterschiede zum kleinen Bruder, etwa bei den jetzt runden Rahmen der Menüpunkte im Inspector, oder den anders gestalteten Transporttasten. Doch auch im Inneren haben die Steinberg-Entwickler noch einmal gehörig nachgelegt und die Software auf die aktuellen Anforderungen der Computerwelt angepasst. Nuendo 4 soll jetzt auch mit Windows Vista, wahlweise mit 32 oder 64 Bit, und auch mit den Intel-Macs bestens laufen. Überdies verfügt das Programm über eine sogenannte VST-Plug-in-Bridge, die es möglich machen soll, 32-Bit-Plug-ins auf Windows-Ebene auch im 64-Bit-Betrieb einsetzen zu können. Dieselbe Schnittstelle soll auf Mac-Ebene schließlich für einen reibungslosen Betrieb von PPC-Plug-ins auch in den Intel-Varianten sorgen. Allerdings verhehlt Steinberg nicht, dass der Betrieb solcher konvertierten Plug-ins mit einer deutlichen Steigerung der CPU-Last einhergeht, die bei schon angepassten 64-Bit- und Intel-Mac-Plug-ins nicht auftreten. Doch die Vorteile überwiegen: Steinberg hat damit nämlich die Zeichen der Zeit erkannt und bietet Anwendern, die ihre Computerumgebung auf die neuen Betriebsbedingungen anpassen wollen, eine willkommene Alternative, um mit ihren bisherigen Plug-ins solange nahtlos weiterarbeiten zu können, bis die Drittanbieter von Plug-ins entsprechende Updates ihrer Produkte vorgenommen haben. Nuendo 4 zeigt sich damit für alle Fälle bestens gerüstet und heimst schon einmal ein dickes Plus hinsichtlich Plattform-Flexibilität ein. Für den Test haben wir allerdings auf Windows XP vertraut, das sich im Betrieb momentan immer noch stabiler verhält als Vista. Etwas verwirrend erscheint nach wie vor die Leistungsfähigkeit der Audio-Engine. Wie auch schon in der Vorversion erlaubt Nuendo 4 das Erstellen von Aufnahmen mit einer Samplingfrequenz bis maximal 192 Kilohertz. Allerdings ist wie zuvor schon der Import und Export sowie die Bearbeitung von Audio-Daten bis hinauf auf 384 Kilohertz möglich. Wandler wie etwa der AX24 von Digital Audio Denmark – er beherrscht Samplingraten von 384 Kilohertz – (Test in Heft 6/2006) können all-

lerdings ihr Potenzial noch nicht ausreizen, denn Steinberg fährt in dieser Disziplin sein Top-Produkt quasi noch mit gebremstem Schaum. Dabei weiß die Audio-Engine bereits, das zeigt ein simpler Klang-Vergleich mit Cubase, bei Mixdowns desselben Projekts durch eine hörbar bessere Auflösung und ein merkbar luftigeres Klangbild zu überzeugen. Es dürfte ein Leichtes sein, diese Limitierung in einem künftigen Update zu beseitigen. Ebenfalls wichtig: Die Zahl an abspielbaren Videoformaten hat sich erweitert. So können nunmehr auch MP4-Filme und sogar Hi Quality-Formate dank integriertem .h264-Codec importiert und abgespielt werden. Auf der Audio-Seite findet sich als Neuheit der Im- und Export im MP3-Surround-Format.

Der weitaus größere Anteil an Neuheiten findet sich allerdings bei den Bedienungsmöglichkeiten. Das Highlight dürfte dabei das neue Automations-Panel sein, das als zentrale Schnittstelle umfangreiche Einstellmöglichkeiten zur Fernsteuerung des Mixers offeriert. Das frei schwebende Fenster enthält dazu eine Reihe von Buttons, die verschiedene Funktionen und Betriebsarten aktivieren. Das Ganze erinnert an das Automations-Fenster von Pro Tools (siehe Heft 8/2007) zur Aktivierung und Deaktivierung von Automationsparametern. Doch Steinberg geht mit seiner Variante einen Riesenschritt weiter und offeriert zum Teil völlig neuartige Funktionen. Die Auswahl des Automations-Modus – auch in der Menüleiste des Projekt-Fensters zu finden –, das Deaktivieren des Schreibens und Lesens von Automationen bestimmter Mixer-Parameter, die globale Aufnahme und Wiedergabe von Automationen, sowie die gezielte Anzeige verschiedener Automations Spuren markieren da nur den Anfang. Doch bereits diese auf den ersten Blick eher banal wirkenden Möglichkeiten erhöhen den Bedienkomfort ungemein. Das unbeabsichtigte Überschreiben von Automationsdaten reduziert sich erheblich und wenn der bisherige Mix beim Erstellen einer bestimmten Automationsaufnahme stört, kann einfach die Fernsteuerung der Kanalfal-

der deaktivieren und sich temporär einen neuen Mix erstellen. Im Test wissen diese Funktionen auf Anhieb zu gefallen.

Mit dem Virgin Territories-Button feiert eine Funktion ihre Premiere, die es erlaubt, Automationsdaten als unabhängige Datenfragmente in der Spur zu erstellen, die nicht wie üblich durch horizontale Linien mit statischen Werten über die gesamte Spur miteinander verbunden sind. Dies sorgt für Übersichtlichkeit und vor allem weniger Datenverkehr, da Automationsdaten nur dann übertragen werden, wenn sie in der Spur vorliegen. Ein weiterer Vorteil: Der Modus bietet mehr Flexibilität beim Mischen, da außerhalb der eigentlichen Fernsteuerung immer noch manuelle Eingriffe möglich sind.

## Eine 384-Kilohertz-Audio-Engine

Die althergebrachte Automationsspur mit durchgehender Verlaufslinie existiert jedoch ebenfalls noch und gewährleistet einerseits das Abspielen bereits erstellter Projekte und erfüllt auch die Erwartungshaltung derjenigen, die sich an diese Art von Automationsspur gewöhnt haben.

Doch es geht noch weiter. Durch Setzen von Endpunkten – Terminatoren genannt – können in beiden Darstellungsarten erstmals Automationsverläufe unterbrochen werden. Eine Lücke entsteht zwischen dem neu erstellten Endpunkt und dem nachfolgenden Automationspunkt. Mit Hilfe des Auswahlrechteck-Werkzeugs ist es im Virgin Territories-Modus sogar möglich, mehrere Automationspunkte auszuwählen und über die Entfernen-Taste zu löschen, woraufhin ebenfalls eine Lücke entsteht. Doch es geht auch anders herum: Die fünf Fill-Buttons links neben dem Preview-Taster erlauben nach bestimmten Kriterien das Einfügen von statischen Automationswerten nach Abschluss der entsprechenden Aufnahme. So führt die Automationsspur bei Aktivierung des „To End“-Buttons automatisch den letzten



**Das Automations-Panel offeriert komfortable Möglichkeiten zur Einstellung von Automationen. Neu und einzigartig ist die Aktivierung von Virgin Territories, die Trim-Funktion zur relativen Änderung bereits erstellter Verläufe und die Preview-Funktion, die ein Ausprobieren neuer Automationen ohne ein Überschreiben existierender Verläufe ermöglicht.**



Erstmals in Nuendo 4.1 ist es jetzt möglich, interne virtuelle Busse auf die Ein- und Ausgänge der Kanäle zu legen. So stehen jetzt Gruppen- und Effektkanäle, VST3-Sidechains, sowie die externen Signalquellen und der Talkback-Kanal der Controlroom-Sektion zur freien Vergabe zur Verfügung. Submixe sind damit noch einfacher erstellt und die summierende Aufnahme mehrerer Spuren auf einen neuen Track ist nunmehr direkt möglich.

eingestellten Wert der vorgenommenen Automation bis ans Ende der Spur. Die „To Start“- und „To Punch“-Buttons gehen den umgekehrten Weg. So ist es möglich, in aller Ruhe eine Anfangslautstärke bei laufendem Arrangement einzustellen. Nach Ende der Automationsaufnahme findet sich der zuletzt eingestellte Automationswert am Beginn der Automationsaufnahme oder der gesamten Spur. Der Gap-Button füllt im Virgin Territories-Modus schließlich existierende Lücken mit Automationswerten auf. Die Fill-Buttons sind auch in Kombination miteinander für die drei Betriebsarten Touch, Auto-Latch und Crossover verwendbar, so dass etwa bei aktivierten Start- und End-Tasten auf einen Schlag Anfangs- und Endwerte neu gesetzt

werden können. Mit der ausschließlich im Automations-Panel existierenden Trim-Funktion bietet Nuendo noch eine weitere bemerkenswerte Eingriffsmöglichkeit, die sich auf bereits erstellte Automationsverläufe auswirkt und ein relatives Ändern der erstellten Verlaufskurve erlaubt. Allerdings ist die Trim-Funktion nur auf die Lautstärke und die Send-Level eines Kanals anwendbar. Eine Erweiterung der Parameter würde die Flexibilität jedoch noch deutlich steigern. Denn die Trim-Funktion weiß im Test durch hohe Effizienz zu begeistern. Oftmals ist ein Automationsverlauf optimal erstellt, nur zeigt sich beim Mischen, dass die Gesamtlautstärke zu hoch ist. Der Trim-Button erlaubt solche Korrekturen in Windeseile. Das

würden wir uns auch für Equalizer-Gains oder verschiedene Plug-in-Parameter wünschen. Damit ist der Reigen an pfiffigen Features jedoch noch nicht ganz am Ende: Der Preview-Button offeriert eine Vergleichsmöglichkeit zwischen einer bereits erstellten Automation und einer nach Aktivierung der Funktion neu erstellten Werteänderung, die die ursprüngliche Automation jedoch nicht überschreibt. Mit dem Suspend-Button lässt sich dabei zwischen den beiden Versionen umschalten. Über den Punch-Button können sogar mehrere unterschiedliche Werte aufgezeichnet und mit dem Original verglichen werden. Sie werden im Listenfenster in der Mitte des Panels gespeichert und können dort auch ausgewählt werden.

Um den gewünschten Parameter zu aktivieren reicht es, ihn bei zuvor gedrücktem Preview-Button kurz mit der Maus anzuklicken oder den Regler am Hardware-Controller zu bewegen. Die neu hinzugefügten P-Buttons in den Trackspalten der Automationsspuren bieten eine weitere Möglichkeit. Im Verbund mit dem Touch Assist-Button werden bei Anwahl eines Parameters, der in Abhängigkeit zu anderen Parametern steht, wie etwa sämtliche Gains der Equalizer-Bänder, alle übrigen direkt gemeinsam beeinflusst, was sich im Eifer des Gefechts als sehr nützlich erweist. Allerdings zeichnet die Preview-Funktion dabei nur einen statischen Wert auf und keine Verläufe. Sinn und Zweck: Sie bietet primär eine Hilfe, um blitzschnell neue Einstellungen aufzurufen, etwa bei Filmvertonungen, wenn es um abrupte Änderungen der Akustik geht. Sollen sich Equalizer-Einstellungen blitzschnell ändern, lässt sich das mit dieser Funkti-

## Mehr wissen: Nuendo kurz gefasst

Anders als Cubase, das von Steinberg als Kreativ- und Kompositionswerkzeug verstanden wird, wendet sich Nuendo mit seinen exklusiven Features gezielt an die Anforderungen von Profi-Studios, die eine Anwendung für Post Production oder Filmvertonung benötigen. Nuendo besitzt die leistungsfähigere Audio-Engine, die mit maximal 192 Kilohertz Samplingfrequenz aufzeichnen und Audiomaterial sogar bis 384 Kilohertz im- und exportieren kann. Die Surroundsound-Möglichkeiten erlauben Mehrkanal-Projekte bis zu einer 10.2-Kanalverteilung. Mit den Matrix De-/Encoder Plug-ins stehen Funktionen zum Konvertieren von Surroundsound-Formaten auf Stereo und umgekehrt zur Verfügung. Nuendo bietet weiterhin optimale Unterstützung für professionelle Video-Peripherie. So lassen sich Video-Signale aus Nuendo direkt an die Decklink Profi-Videoarten des amerikanischen Herstellers Blackmagic Designs schicken. Zwei Videoabspiel-

geräte, die über die Sony 9-Pin-Masterschnittstelle verfügen, können ebenfalls vom Steinberg-Flaggschiff aus gesteuert werden. Aus der Zeit, als Steinberg noch zum Video-Hard- und Software-Produzenten Pinnacle gehörte, stammt die Möglichkeit, Dateien und Projekte der Pinnacle Liquid-Video-Software im sogenannten X-Send-Format zu importieren und zu verarbeiten. Eine integrierte Audio Pull up/down-Funktion erlaubt überdies die Anpassung der Abspielgeschwindigkeit von Audiomaterial in den Bereichen  $\pm 0,1$  und  $\pm 4$  Prozent, so dass es sich an die Bildwiederholraten der unterschiedlichsten Film- und Fernsehformate anpassen kann. Die sogenannte Warp-to-Picture-Funktion erlaubt ein nachträgliches und framegenaues Anpassen von Audiomaterial an den Film mit Hilfe eines Timestretch-Algorithmus. Opulente Synchronisationsmöglichkeiten über SMPTE, MTC, MMC, VITC und LTC setzen den Reigen an Profi-Features fort. Schließlich ist Nu-

endo über das Eucon-Protokoll gezielt auf eine Zusammenarbeit mit den Highend-Konsolen der amerikanischen Mischpultschmiede Euphonix sowie auf den ID-Controller des Herstellers WK Audio optimiert worden. Nuendo gestattet weiterhin den Im- und Export gesamter Projekte in den plattformunabhängigen Formaten AAF, OMF, OpenTL und AES-31 und zeigt sich als polyglottes Arbeitstier, wenn es um den Austausch von und nach DAWs anderer Hersteller geht. Das vielleicht wichtigste Feature, mit dem Nuendo aufwartet, ist seine Netzwerkfähigkeit. Aufnahmen lassen sich direkt vom Arbeitsplatzrechner auf einen zentralen Server aufnehmen. Daten können von anderen Rechnern oder Servern direkt importiert werden und es besteht sogar die Möglichkeit, simultan an mehreren Rechnern, die mit Nuendo ausgerüstet sind, an einem einzigen Projekt zu arbeiten und das sogar auch über das Internet.



Der Sample-Editor hat außer dem neuen MPEX3-Algorithmus auch ein Redesign erfahren. Genau wie der Inspector im Projektfenster enthält er nun eine Menüleiste zur bequemen Auswahl sämtlicher Funktionen, die bisher an unterschiedlichen Stellen zu finden waren.

on präzise und in Ruhe einstellen, wenn man noch nicht weiß, wie stark die Anteile zurückgefahren werden sollen. Die wahre Stärke der Preview-Funktion zeigt sich, wenn mehrere Parameter auf einen Schlag geändert werden sollen. Am Besten erstellt man dazu einen Loop um den gewünschten Wechsel herum, ändert bei laufendem Projekt die Werte der gewünschten Parameter und vergleicht anschließend die akustische Änderung mit dem Suspend-Button. Im Kern ist diese Funktion schlichtweg genial. Allerdings hätten wir uns gewünscht, wenn dies auch mit Verläufen, etwa einem Filter-Sweep an einem Synthesizer möglich wäre. So sind nur harte Wechsel überprüfbar, aber keine weichen Übergänge. Was der Preview-Funktion ebenfalls fehlt, ist das Einfügen der dort neu erstellten Werteänderungen in die Automationsspur. So ist es notwendig, nach Finden der richtigen Einstellung die entsprechenden Werte nachträglich einzufügen. Doch alles in allem hinterlässt das Automations-Panel einen überaus positiven Eindruck. Es nimmt dem Anwender

eine Menge an zeitraubender Arbeit mit der Maus in den einzelnen Automations-spuren ab und beschleunigt den Workflow ungemein.

### Automations-Panel mit einzigartigen Funktionen

Die zweite wichtige Neuheit in Nuendo 4 verbirgt sich im virtuellen Mixer. Ähnlich wie in Pro Tools mit seinen virtuellen Bussen verfügt das Steinberg-Flaggschiff jetzt über erweiterte Routing-Möglichkeiten auf der Ebene des virtuellen Mixers. Bislang war es nur möglich, auf Kanäle Ein- und Ausgänge zu routen, die mit den physikalischen Äquivalenten eines angeschlossenen Wandlers korrespondierten. In Version 4.1 hat sich das Repertoire auf Gruppen- und Effektkanäle, die neuen Sidechains und die externen Signalquellen und den Talkback-Kanal der Controlroom-Sektion erweitert. Die Möglichkeiten sind schier unerschöpflich und können nur exemplarisch beschrieben werden. So lassen sich die Signale mehrerer Kanäle auf einen be-



Neu in den Spur-Inspector hinzugekommen sind die sogenannten Track Quick Controls zur raschen Änderung von Parametern. Für jede Spur lassen sich dort acht Controller frei mit den Parametern belegen, die in der entsprechenden Spur zur Verfügung stehen.

stimmten Gruppenkanal routen, der seinerseits wiederum als Eingangssignal für eine neu erstellte Aufnahmespur dient. Submixe sind auf diese Art und Weise in Windeseile erstellt und lassen sich jetzt direkt im laufenden Programm aufzeichnen. Das lästige Exportieren separater Submixe mit anschließendem Import ins Projekt entfällt dadurch. Doch der Mixer kann noch mehr: Die Signale von Kanälen können auch zur Steuerung der Effekt-Sidechains dienen. Die entsprechenden Plug-ins besitzen dazu einen neuen Button, der den Sidechain aktiviert und ihn in der Routingliste erscheinen lässt. So ist es möglich, etwa einen Drumloop zur Steuerung des Noise Gates zu nutzen. Das Noise Gate selbst liegt beispielsweise als Insert-Effekt auf einer Gitarrenspur, die anschließend eine rhythmisch synchron zerkhackte Melodie spielt.

Die Return-Signale von Effektkanälen, die über die Send-Wege auf Kanäle verteilt sind, können ebenfalls als Eingänge in neue Spuren eingespeist werden. Zusätzliche Neuheit: Die Sends verfügen nunmehr über einen Pre-/Postfader-Schalter, so dass es über diese Schiene ebenfalls möglich ist, Submixe mit reinem Effekt-Signal auf einer neuen Spur

## Was ist neu in Cubase 4.1?

Cubase hat im Zuge der Veröffentlichung von Nuendo ebenfalls eine Vielzahl an Neuheiten in der Version 4.1 erhalten, die es vom großen Bruder Nuendo geerbt hat. Die wichtigsten sind:

- Neuer Sample-Editor mit Inspector-Leiste
- Neues Routing-Konzept im virtuellen Mixer
- Track Quick Controls
- Neue Spurart „Global Transpose“ und „MIDI-Loop“-Datenformat
- Projektbezogener Logical Editor
- Play Order Track heißt jetzt Arranger Track
- Reprogrammierung einiger Effekt-Plug-ins auf die VST3-Schnittstelle

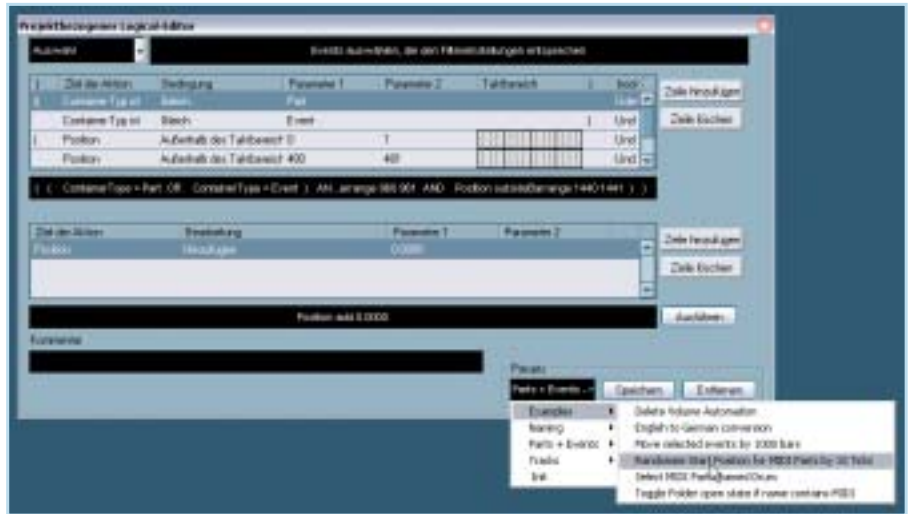
- Sidechains in einigen VST3-Effekten
- Simultanes Laden mehrerer Projekte im inaktiven Modus
- Über 400 neue Presets für die Instrumente Embracer, Prologue, Spector und Mystic
- GM-Soundsets für Halion One
- Import von Sequel-Loops und -Projekten
- Import von MP4- und .h264-codierten Filmen
- Windows Vista fähig mit 32 und 64 Bit, sowie lauffähig mit Intel-Macs
- Integrierte VST-Plug-in-Bridge zum Betrieb von 32-Bit- und PPC-Plug-ins in 64-Bit-Windows- und Intel-Mac-Systeme

aufzunehmen, die beim abschließenden Gesamt-Mixdown anteilig hinzuge-mischt werden können. Je nach Anzahl der zur Verfügung stehenden virtuellen Busse geraten die Routing-Möglichkeiten schnell sehr komplex. Doch Nuendo ist beim virtuellen neu Verdrahten von Kanälen so intelligent und blendet automatisch sämtliche Busse aus, die bei einer Vergabe zu Konflikten führen könnten. Das unbeabsichtigte Erzeugen von Feedback-Schleifen ist damit ausgeschlossen. Auf diese Möglichkeiten hat man schon lange gewartet. Das Konzept ist im Test schnell verstanden und wirkt sehr inspirierend. Die neuen Signalver-schaltungs-Möglichkeiten potenzieren die klanglichen Möglichkeiten von Nuendo um ein Vielfaches und dürften bei allen Anwendern mit Sicherheit einhellig begrüßt werden.

## Neue Freiheit im Mixer durch virtuelle Busse

Weitaus weniger spektakulär, aber nicht minder wichtig sind noch eine Reihe weiterer Neuheiten und Überarbeitungen, die bei der Arbeit mit Nuendo künftig viel Zeit sparen. Die wichtigsten möchten wir kurz vorstellen. Den Reigen eröffnet die in den Spur-Inspector integrierte Track Quick Control-Sektion. Sie enthält acht Slots, die frei mit Automationsparametern belegt werden können und dadurch einen direkten Zugriff auf spurenrelevante Bedienelemente offeriert. Je nach Art der Spur und den eventuell eingefügten Insert-Effekten, Instrumenten oder Send-Wegen steht ein unterschiedlich großes Repertoire an Einstellmöglichkeiten zur Verfügung, das ähnlich wie beim Aufruf von Parametern in den Automations Spuren, in die Slots integriert wird. Selbstverständlich sind die acht Controller auch über externe Hardware per MIDI-Learn-Funktion ansteuerbar und lassen sich auch in Nuendo automatisieren. Die individuelle Belegung der Slots wird schließlich innerhalb einer Preset-Datei und im gesamten Projekt mit abgespeichert. Wer während der Arbeit etwa an einem virtuellen Instrument oftmals den Filter einsetzen muss oder an einem Insert-Effekt dynamisch den Effektanteil regeln will, kann sich fortan den lästigen Aufruf von Plug-in-Fenstern sparen, den Parameter in die Sektion einladen und auf Projekt-Ebene ohne Umschweife loslegen. Konsequenz: Das Produzieren geht noch flüssiger von der Hand.

Steinberg hat dem Arbeiten auf Projekt-Ebene noch weitere bemerkenswerte Features hinzugefügt. So ermöglicht die



**Der Logical Editor steht jetzt als eigener Dialog auch zur Steuerung eines gesamten Projekts zur Verfügung. Eine Reihe von Presets erlaubt dabei umfangreiche Eingriffe in ein Projekt. So lassen sich etwa sämtliche Automationsdaten auf einen Schlag löschen.**

neue Global Transpose-Spur – Nomen est Omen – die Transponierung der Tonhöhe eines gesamten Projekts. Dies schließt sowohl MIDI- als auch Audio-Daten ein. Logischerweise kann die Global Transpose-Spur nur einmal in ein Projekt eingefügt werden. Mit dem Bleistiftwerkzeug

muss dazu lediglich an den gewünschten Stellen eine neue Transponierungs-Markierung eingefügt und anschließend ein entsprechender positiver oder negativer Wert, skaliert in Halbtönen, ins Zahlenfeld eingetragen werden. Die Transponierung wird durch einen



Einige Effekte, die bisher nur als VST2-Version vorlagen, finden sich jetzt als reprogrammierte VST3-Varianten wieder. Außer dem Distortion-, Dual Filter-, Chorus- und dem UV22-Dither-Plug-in gibt es jetzt auch den Roomworks-Hall in dieser Version, der mit einer pfiffigen graphischen Darstellung Auskunft über die Einstellungen gibt.

schwarzen Balken übersichtlich hervorgehoben. Spuren oder Instrumente, die nicht transponiert werden sollen, wie Drums und Percussion oder Effektsounds, können selbstverständlich von der Funktion ausgenommen werden. Dazu muss man lediglich die gewünschte Spur auswählen und anschließend in der Transpose-Spalte der Infoleiste den Eintrag „Independence“ einstellen. Steinberg bietet damit eine zusätzliche Alternative zum Transponieren von Spuren an. Je nach Umfang des Projekts hat man jetzt die Wahl, ob man gezielt Transponierungen in einzelnen Spuren oder direkt im gesamten Projekt vornimmt.

### Acht individuell belegbare Makro-Controller pro Spur

Wer bei der Produktion häufig mit MIDI-Daten arbeitet, wird sich über das neue Datenformat MIDI-Loop freuen, das ebenfalls über die Media Bay indizierbar ist. Das Format ist sozusagen eine Kombination aus Instrumenten-Preset und MIDI-File. Denn es werden jetzt nicht nur Daten über den Sound und die eventuell vorhandenen Insert-Effekte nebst sämtlichen Einstellungen gespeichert, sondern auch noch damit verbundene MIDI-Noten. Wer etwa für ein Hörspiel einen Satz immer wiederkehrender Motive mit einem bestimmten Sound erstellt hat, die an bestimmten Stellen immer wieder erklingen sollen, spart damit künftig eine Menge an Zeit. In diesem Geist haben die Entwickler schließlich auch den projektbezogenen Logical-Editor integriert. Das Modul, das nach wie vor separat zur Manipulation von MIDI-Daten existiert, lässt sich in dieser Variante auf ein gesamtes Projekt anwenden und gestattet machtvolle Eingriffe, die wiederum ein kleinliches Einstellen Spur für Spur deutlich reduziert. Eine Reihe von Presets laden zum Ausprobieren ein. So ist es möglich, mit einem simplen Tastendruck sämtliche Automationsdaten

zu löschen, oder aber ein gesamtes Projekt um 1000 Takte zu verschieben. Im Test hinterlassen die Presets einen etwas ratlosen Eindruck. Zumindest für uns findet sich dort nichts, was für die Arbeit sinnvoll erscheint. Aber das ist schließlich Geschmackssache. Das Erstellen eigener Presets ist also in jedem Falle erforderlich. Wer bislang noch keine Erfahrungen mit dem Logical Editor hat, wird jedoch einiges an Einarbeitungszeit benötigen, da die Definition von Kriterien und die Art des Eingriffs ein gewisses mathematisches Denken erfordern. Wer sich mit Computerprogrammierung oder Microsoft-Excel auskennt, kommt aber bald schon hinter die Funktionalität. Einmal verstanden hat man ein machtvolles Instrument an der Hand. So ist es möglich, sich damit etwa Mute-Gruppen zu programmieren, oder die simultane Aktivierung der Aufnahme mehrerer Spuren oder vielleicht das Versetzen beider Locatoren um eine bestimmte Zahl von Takten zu realisieren. Über benutzerdefinierte Shortcuts sind die Befehle blitzschnell ausgeführt.

In Sachen Audibearbeitung findet sich außer der Integration des MPEX3-Algo-



Neu hinzugekommen ist das Post-Filter-Plug-in, das gezielt zur Eliminierung von Störgeräuschen wie etwa Netzbrummen dient. Das Plug-in enthält einen Hoch- und Tiefpass- sowie einen Kerbfilter, einstellbar von einer ein- bis hin zu einer achtbandigen Variante.

rithmus in Nuendo 4 noch ein neu gestalteter Sample-Editor. Die in der Vorversion eher stiefmütterlich in die Infoleiste verbannten Einstellmöglichkeiten für Warp und Hitpoints, sowie einige weitere Funktionen, die an völlig anderer Stelle im Programm oder per Rechtsklick erreichbar waren, finden sich nun im Editor, übersichtlich und zentral zusammengefasst, in Form einer inspectorähnlichen Menüleiste mit aufklappbaren Unterpunkten. Wer bislang eher widerwillig den Sample-Editor genutzt hat, dürfte mit dieser Lösung jetzt eindeutig besser fahren. Im Test erreichen wir die gewünschten Resultate dank der besseren Menüführung entschieden schneller als in der Vorversion.

### Wirksame Waffe gegen den Brumm: der Post-Filter-Effekt

Mit dem Post-Filter-Plug-in findet sich schließlich in der Effekt-Abteilung noch eine bemerkenswerte Neuerung, die nicht unerwähnt bleiben darf. Nüchtern betrachtet handelt es sich um ein kombiniertes Hochpass-, Tiefpass- und Kerbfilter, mit dem sich primär Brummen oder hochfrequente Störgeräusche eliminieren lassen sollen. Das Kerbfilter ist dabei in der Lage, einen, zwei, vier oder acht Zacken zu erzeugen, womit sich sogar Teiltöne ausfiltern lassen. Im Test zeigt sich das Plug-in als wirksame Komponente. Die Aufnahme einer Stratocaster, die mit entsprechendem Brumm und Rauschen aufwartet, klingt nach der Post-Filter-Behandlung deutlich sauberer. Eliminieren lassen sich die Störgeräusche zwar nicht, aber erfolgreich abmildern, so dass Aufnahmen, die bisher als nicht tauglich angesehen wurden, doch noch zu Ehren kommen können. Einziger Wermutstropfen: Die Filterkerben sind nur in Zweier-Gruppen aktivierbar. Ein separates Einschalten würde da flexibler ausfallen, um etwa gezielt nur geradzahlige oder ungeradzahlige Teiltöne ausfiltern zu können. Da ist sicher noch Spielraum für künftige Updates vorhanden.

**FAZIT** Mit Nuendo 4.1 hat es Steinberg mal wieder geschafft und gezeigt, wie man Gutes noch besser machen kann. Die neue Version ist auf die aktuellen Anforderungen moderner Betriebssysteme angepasst und bietet eine Vielzahl an sinnvollen bis genialen Optimierungen. Für Studio-Betreiber, die schon auf Nuendo setzen, ist das Upgrade ein Muss.

## Steckbrief

<b>Modell</b>	<b>Nuendo 4.1</b>
<b>Hersteller</b>	Steinberg
<b>Vertrieb</b>	Steinberg Media Technologies Neuer Hoelthigbaum 22 - 32 22143 Hamburg info@steinberg.de www.steinberg.de
<b>Typ</b>	Software Sequenzer
<b>Preis [UVP, Euro]</b>	Nuendo 4.1: 1.799; Nuendo Expansion Kit: 299; Upgrade von Nuendo 3: 249; Upgrade von Nuendo 3 mit Expansion Kit: 399; Upgrade von Nuendo 2: 449; Upgrade von Nuendo 2 mit Expansion Kit: 599
<b>Technische Daten</b>	
<b>Plattform</b>	PC/Mac
<b>Datenträger</b>	1 DVD
<b>Speicherplatz</b>	150 MB
<b>Plug-in-Schnittstellen</b>	VST 2, VST 3, DirectX, Rewire
<b>minimale Systemanforderungen (Herstellerangabe)</b>	Windows XP/Vista, Pentium/ Athlon 2 GHz, 1 GB RAM Mac OS X 10.4, G4 1,5 GHz, 1 GB RAM
<b>Professional audio Magazin-Empfehlung</b>	Windows XP, Pentium/Athlon Quadcore 4 × 3 GHz, 2 GB RAM Mac OS X 10.4, Intel Quadcore 3 GHz, 2 GB RAM
<b>Maximale Auflösung/ Samplingrate</b>	32-Bit-floating-Point/192-kHz- Aufnahme, 384-kHz-Wiedergabe

<b>Leistungsumfang</b>	
max. Anzahl MIDI-Spuren	unbegrenzt
max. Anzahl Audiospuren	unbegrenzt
max. Anzahl Instrumenten-Spuren	unbegrenzt
max. Anzahl physikalische Ein-/Ausgänge	unbegrenzt
max. Anzahl VST-Instrumenten-Slots	64
max. Anzahl Insert-Effekte pro Spur	8
max. Anzahl Send-Effekte pro Spur	8
<b>Audiodatei Im-/Export</b>	Wav, Aiff, Bwav, Wav64, MP3, MP3 Pro/Surround, Ogg Vorbis, Rex, WMA Pro (Windows), SD2 (Mac OS X), Audio CD Grabbing, AAF, OMF, OpenTL, AES-31
<b>Video-Datei Import</b>	Mpeg 1/2/4, Quick Time, WMV, WMV Pro, Avi (nur Windows), .h264-HQ-Format
<b>Surround-Sound</b>	Bis 10.2
<b>Slice-/Stretch-Funktion</b>	Audio Warp Tool mit verbessertem MPEX3 Algorithmus
<b>Editoren</b>	5 (Audio, Key, List, (Project-) Logical)
<b>Lieferumfang</b>	
<b>Zubehör</b>	USB-Dongle, 2 Handbücher
<b>Effekt Plug-ins</b>	38 VST3-, 27 VST2-Effekte, 16 MIDI-Effekte

<b>Instrumenten-Plug-ins</b>	5
<b>Nuendo Expansion Kit</b>	
<b>Editoren</b>	2 (Noten- und Schlagzeug-Editor)
<b>Instrumente</b>	4 (Halion One, Prologue, Spector, Mystic)
<b>Besonderheiten</b>	
Fast sämtliche neuen Features auch in Cubase 4.1, Import von Cubase-Projekten, lauffähig mit 64 Bit, VST-Plug-in-Bridge, Automations-Dialog, Post-Filter-Plug-in, Netzwerkfähigkeit, Warp-to-Picture-Funktion, Fernsteuerung von Videogeräten über Sony 9-Pin-Schnittstelle, Steuerung von Decklink-Videokarten, Wiedergabe-Geschwindigkeit an unterschiedliche Frameraten anpassbar ( $\pm 0$ , 1 und $\pm 4$ %), Noten- und Schlagzeug-Editor, sowie die vier jüngsten virtuellen Instrumente über aufpreispflichtiges Nuendo Expansion Kit nachrüstbar, Sidechain-Eingänge in VST3-Effekten, Erweiterung der Routingmöglichkeiten, Track Quick Controls, Global Transpose Track, Logical Editor auf ganzes Projekt anwendbar, neues Datenformat „MIDI-Loop“, Integration von Apple Remote-Fernbedienung (nur Mac), Eucon-Adapter zur Ansteuerung von Euphonix-Konsolen, Yamaha Studio Connections-Schnittstelle, Netzwerkfähigkeit	
<b>Bewertung</b>	
<b>Ausstattung</b>	sehr gut bis überragend
<b>Bedienung</b>	sehr gut bis überragend
<b>Klang</b>	sehr gut
<b>Gesamtnote</b>	<b>Oberklasse sehr gut</b>
<b>Preis/Leistung</b>	sehr gut