

# Cubase Zone

► Performanter arbeiten mit Cubase

Selbst ein neuer High-End-Rechner mit mehreren Prozessorkernen lässt sich bei ineffizientem Einsatz von Cubase mühelos an seine Performance-Grenzen bringen. Wir geben Ihnen in dieser Cubase-Zone zahlreiche Tipps & Tricks, wie Sie eine hohe CPU-Belastung vermeiden und dadurch ressourcensparender arbeiten können.

## Die ASIO-Performance

Der ASIO-Treiber ermöglicht es, die Latenz des Systems sehr niedrig zu halten. So lässt sich diese bei einigen Audiointerfaces sogar auf bis zu 1,5 ms herunterregeln (das entspricht etwa 64 Samples bei einer Sampling-Rate von 44,1 kHz). Je kleiner allerdings die Latenz und damit der eingestellte Buffergröße, desto größer ist auf der anderen Seite die CPU-Auslastung des Rechners.

Um die Audiolatenz beim Einsingen oder Einspielen von Audiosignalen zu umgehen, empfiehlt es sich, das Signal bereits über ein zwischengeschaltetes Mischpult oder über die ASIO-Direct-Monitoring-Funktion Ihrer Audiohardware direkt, beispielsweise am Kopfhörerausgang des Audio-Interfaces, abzuhören. Auf diese Weise hat die Latenz keinen Einfluss auf das Abhörverhalten. Selbst beim Einspielen von virtuellen Instrumenten können Sie mit einer höheren Verzögerung von bis zu 12 ms arbeiten, ohne eine Beeinträchtigung zu spüren.

Verantwortlich für die Latenzen sind – neben der Performance des Rechners – auch die eingesetzten Treiber für die Audio-Hardware. Nach einer Aktualisierung des Audio-Interface-Treibers können



durchaus niedrigere Latenzen bei gleicher Performance möglich sein. Sie sollten also regelmäßig auf der Hersteller-Webseite nach neuen Treibern schauen. Grundsätzlich bieten interne, am PCI- oder PCIe-Bus angeschlossene Audio-Interfaces niedrigere Latenzen als USB- oder Firewire-basierte Geräte.

Unsere Empfehlung: Beim Aufnehmen von virtuellen Instrumenten oder Audiosignalen setzen Sie die Latenz/Buffergröße auf einen niedrigeren Wert (beispielsweise 128 oder 256 Samples), beim Arrangieren und Mischen dann auf 512 oder sogar 1.024 Samples. Dies entlastet Ihre Rechner-CPU spürbar.

Hier können Sie in Cubase die Buffergröße ändern: Menü Geräte → Geräte konfigurieren → VST-Audiosystem → Name Ihrer ASIO-Hardware und dort über die Einstellungen-Taste das Kontrollfeld der instal-

lierten Audiohardware öffnen. Je nach Interface ist der zu ändernde Parameter mit Buffergröße oder Latency bezeichnet.

Übrigens: Vier- oder Achtkernsysteme nutzen unter Cubase nur ihre kombinierte Rechenleistung, wenn die Latenz mindestens 6 ms oder mehr beträgt.

## Einsatz von Plug-ins

Natürlich ist es verlockend, die benötigten Effekte für eine Spur schnell einmal in den Insertweg zu laden. Hier verschenken Sie aber wertvolle Rechenleistung, vor allem beim Einsatz von Hall-Effekten. Laden Sie Hall, Delay und Modulationseffekte in einen Effektkanal und verwenden Sie diesen als Sendeffekt. So haben Sie von mehreren Spuren Zugriff auf diesen einen Effekt, ohne dafür jedes Mal ein neues Plug-in laden zu müssen. Beachten Sie dabei, dass beim Duplizieren von Spuren



Der Freeze-Button ermöglicht das automatische Rendern einer Instrumenten- oder Audiospur inklusive der Effekte.

**DeEsser  
grungelizer**

Das kleine Symbol links vom Namen zeigt an, welche Plug-ins über die VST-Bridge übersetzt werden müssen.

auch deren geladene Effekte stets mit kopiert werden. Die Verwendung der VST-Bridge zur Integration von 32-Bit-Plug-ins in ein 64 Bit-System unter Windows und auch zur Nutzung von PPC-basierten Plug-ins auf einem Intel-Mac ist übrigens sowohl ein Speicher- als auch Performance-Fresser. Wenn möglich, vermeiden Sie daher besser den Einsatz von Plug-ins, welche auf die leistungsraubende VST-Bridge zurückgreifen müssen.

**Die Freeze-Funktion**

Um Rechenleistung zu sparen, lassen sich VST-Instrumente „freeze“. Dabei wird im Hintergrund automatisch das virtuelle Instrument (wahlweise auch mit den Spureffekten) als Audiospur „gerendert“ und über den normalen VST-Instrumentenkanal im Mixer wiedergegeben. Beim Einfrieren können Sie Instrumente sogar aus dem Speicher entfernen, falls Ihr RAM zu knapp dimensioniert ist. Gefrorene Instrumente lassen sich in Ihrer Spur ganz normal mit den Mixerfunktionen (Lautstärke, Panorama sowie Effekteinsatz) bearbeiten, lediglich der Zugriff auf die MIDI-Daten ist „gesperrt“. Den Freeze-Button finden Sie wahlweise im Inspector oder im VST-Instrumentenrack, falls das entsprechende Instrument hier geladen wurde. Ein gefrorenes Instrument lässt sich jederzeit wieder „auftauen“ – über ein erneutes Klicken auf den Freeze-Button. Danach stehen alle Zugriffsmöglichkeiten erneut zur Verfügung.

Ein Tipp: Sie können auch Audiospuren freezeen, falls diese rechenintensive Inserteffekten nutzen.

**Offline-Processing**

Die Offline-Anwendung von Plug-ins ist bei Cubase ein leider etwas vernachlässigter, aber nichtsdestotrotz sehr interessanter und flexibler Ansatzpunkt, da sich hier bei der Nachbearbeitung sogar noch weitere Möglichkeiten auftun. Nutzen Sie Offline-Processing besonders beim Einsatz sehr rechenintensiver Effekte wie Faltungshall

■ Ein Klick auf den „Mehr...“-Button öffnet ein zusätzliches Eingabefeld, in dem sich dediziert der Wet/Dry-Mix regeln lässt. Außerdem können Sie eine Ausklingzeit in Millisekunden einstellen, was besonders bei Effekten wie Hall und Delay Sinn ergibt. So wird der Effekt am Ende eines Events nicht abrupt abgeschnitten. Mit den beiden Crossfade-Schieberegler lässt sich ein Effekt ein- oder ausblenden. Alle Aktionen werden in der Vorschau direkt hörbar gemacht. Der Befehl „Ausführen“ rechnet schließlich den Effekt in das Audioevent

Nutzen Sie Offline-Processing besonders beim Einsatz sehr rechenintensiver Effekte wie Faltungshall oder Anlogsimulationen.

oder Anlogsimulationen.

Im folgenden praktischen Beispiel bearbeiten wir eine Audioaufnahme durch Offline-Processing :

- Dazu wählen Sie zunächst das gewünschte Audioevent an und öffnen durch Rechtsklick darauf das Kontextmenü. Wählen Sie dort unter „PlugIns“ einen gewünschten Effekt aus.
- Danach öffnet sich das Effekt-Plug-in mit seiner Bedienoberfläche. Das Plug-in selbst lässt sich wie gewohnt bedienen, auch alle Presets stehen zur Verfügung. Durch Klicken auf den Vorschau-Buttons hören Sie alle Parameteränderungen in Echtzeit. Das zu bearbeitende Audioevent wird dabei ständig in einem Cycle wiederholt. Aber Achtung: Das Audiosignal wird dabei über den Studio-Ausgang von Cubase abgespielt, dieser muss daher entsprechend in den VST-Verbindungen korrekt geroutet sein.

hinein. Auf die gleiche Weise lassen sich auch beliebige weitere Effekte einsetzen.

- Als Offline-Plug-ins können alle im System installierten Plug-ins herangezogen werden.
- Die Wet/Dry-Schieberegler sind normalerweise miteinander verbunden, möchten Sie beide getrennt einstellen, lassen sich diese durch gleichzeitiges Gedrückthalten der ALT-Taste entkoppeln.
- Wollen Sie mehrere Audioevents einer Spur gleichzeitig mit Effekten versehen, so sollte Sie diese zuerst durch die Funktion „Audio → Events in Part umwandeln“ zusammensetzen. Auf diese Weise sparen Sie sich viele Einzelbearbeitungsschritte.
- Natürlich lassen sich alle Prozesse mit der UNDO-Funktion oder in der Liste der Bearbeitungsschritte wieder rückgängig machen, die eleganteste Methode der Nachbearbeitung ist jedoch die Audio-Prozessliste. Dort finden sich alle angewandten Audioprozesse des entsprechenden Events oder Parts. Über das Menü „Audio → Liste der Audioprozesse“ öffnen Sie das entsprechende Fenster. Hier werden alle Prozesse hierarchisch angezeigt und können jederzeit verändert oder ausgetauscht werden. Durch Anwählen eines Prozesses und Klicken des „Ändern“-Buttons können Sie die Effektparameter jederzeit neu einstellen, mit der „Ersetzen durch“-Taste und Anwahl eines entsprechenden Plug-ins lassen sich Effekte schnell austauschen. „Entfernen“ nimmt einen Effekt komplett aus der Prozessliste heraus, während „Deaktivieren“ diesen nur stummschaltet. Auf diese Weise können Sie sehr schnell die unterschiedlichsten Effektivschaltungen ausprobieren.



Offline-Processing ermöglicht das selektive Einrechnen von Effekt-Plug-ins direkt in eine Audio-Datei.

**HOLGER STEINBRINK**