

# **et Dossier**

## **Grundkurs**

# **Remixen und Mastern**

**Inhalt:**

**Einleitung: Remix it!**

**Grundkurs Remixen: Zum Hit in 7 Tagen**

**Kostenlose Plug-ins: Voller Sound für lau**

**Mastern Teil 1: Der letzte Schliff**

**Mastern Teil 2: Klangpolitur**

**Rechtliches: Legale Mischung**



## Grundkurs Remixen und Mastern

In diesem Dossier haben wir alle relevanten c't-Artikel aus dem Jahr 2014 zusammengefasst, die wir anlässlich des Remix-Wettbewerbs zum Song „Game Over“ vom Achim Kück Trio veröffentlicht haben. Die Praxis-Artikel erklären die Grundlagen des Mixens und Masterns und stellen kostenlose Plug-ins vor, die das Repertoire Ihrer DAW erweitern. Auch wenn der erste Remix-Wettbewerb inzwischen abgeschlossen ist und wir die Tonspuren von „Game Over“ nicht mehr zur Verfügung stellen können, so vermitteln die Artikel doch genügend Grundlagen, die Sie auch mit anderen Tracks anwenden können. So haben wir auf unserer Remix-Seite [www.ct.de/remix](http://www.ct.de/remix) inzwischen einen neuen Wettbewerb mit anderen Songs ausgerufen, die unter Creative Commons stehen.

<b>Einleitung:</b> Remix it! (aus c't 1/2014, S. 112)	3
<b>Grundkurs Remixen:</b> Zum Hit in 7 Tagen (aus c't 1/2014, S. 118)	8
<b>Kostenlose Plug-ins:</b> Voller Sound für lau (aus c't 4/2014, S. 106)	14
<b>Mastern Teil 1:</b> Der letzte Schliff (aus c't 12/2014, S. 158)	18
<b>Mastern Teil 2:</b> Klangpolitur (aus c't 13/2014, S. 158)	24
<b>Rechtliches:</b> Legale Mischung (aus c't 1/2014, S. 124)	30

### Impressum

c't Dossier: Grundkurs Remixen und Mastern  
Chefredakteur: Detlef Grell  
Konzeption: Hartmut Gieselmann  
Redaktion: Hartmut Gieselmann ([hag@ct.de](mailto:hag@ct.de))  
Mitarbeiter dieser Ausgabe: Kai Schwirzke  
Umschlaggestaltung: Jürgen Gonnermann

978-3-95788-031-4 (v1)

Copyright © 2014 Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG, Hannover

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen. Alle Informationen in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Herausgeber, Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co. KG  
Karl-Wiechert-Allee 10  
30625 Hannover

Hartmut Gieselmann

# Remix it!

## Musik machen ohne Instrumente

Sie können weder Klavier noch Gitarre spielen und wollen trotzdem Musik machen? Kein Problem. Ein Laptop reicht aus, um aus einem vorhandenen Track Ihre ganz persönliche Version zu mischen. Wenn Sie der Welt zeigen wollen, was Sie können, nehmen Sie an unserem Remix-Wettbewerb teil, bei dem wir die einzelnen Spuren eines Songs als Rohmaterial zur Verfügung stellen.



Wer heutzutage Musik machen und CDs produzieren will, muss weder Tonleitern üben, noch ein großes Studio anmieten. Ein Rechner mit (der Probierversion) einer Musik-Software, auch Digital Audio Workstation (DAW) genannt, reicht aus. Dazu bekommt man GByte-weise Instrumenten-Samples und fertig gespielte Loops, die man in einer Collage zu einem neuen Song zusammenstellen kann. Hard- und Software nachrüsten kann man später immer noch.

In den folgenden Artikeln erklären wir Ihnen, was Sie alles brauchen, um selbst am Rechner einen eigenen Song zu mischen. Außerdem rufen wir einen Wettbewerb aus, das Stück „Game Over“ vom Achim Kück Trio (erschienen auf dem 2013er Album „Dark Clouds“ bei Dschäss Records) zu remixen. Die swingende Jazz-Nummer mit der stimmgewaltigen Sängerin Silvia Droste weckt Erinnerungen an James Bond und eignet sich hervorragend, um daraus einen groovenden Dance-Track oder eine experimentelle Klangcollage zu basteln. Als Beispiel haben wir das Original in eine dramatische Dubstep-Nummer mit langen Echos und wabernden Bässen verwandelt. Das Gleiche schaffen Sie auch, wenn Sie unserem Kurs ab Seite 8 folgen. Die Original-Tonspuren, Noten, zwei Videoclips zum Original und Remix von „Game Over“ sowie weitere Infos zum Wettbewerb finden Sie unter [www.ct.de/remix](http://www.ct.de/remix). Wenn Sie abseits von solchen Wettbewerben Songs remixen, gibt es in puncto Urheberrecht einiges zu beachten. Damit Sie sich austoben können, ohne in eine Falle zu tapen, betrachten wir das Thema ab Seite 30.

## Software der Wahl

Schaut man in die Auslagen von Musikversendern wie Thomann, boomt das Geschäft mit DJ-Controllern und -Software. Schier unüberschaubar ist das Zubehörangebot für Computer-Mucker. Aber was braucht man am Anfang tatsächlich?

Ihr bereits vorhandener PC oder Laptop sollte für den Einstieg genügen, soweit er nicht mehr aus der Single-Core-Ära stammt. Bevor Sie einen solchen aufrüsten oder in weitere Hardware investieren, probieren Sie zunächst einmal die Software, mit der Sie arbeiten wollen, auf Ihrem vorhandenen System aus.

Egal, ob für den Mix eines neuen Songs oder den Remix eines vorhandenen, für alle Bearbeitungen benötigen Sie eine Digital Audio Workstation (DAW). Nahezu alle DAW-Hersteller bieten kostenlose Probeversionen an, die einige Wochen uneingeschränkt laufen. So können Sie ausgiebig testen, ob Sie mit der Bedienung zurechtkommen und schnell und effizient arbeiten können. Für den günstigen Einstieg findet man zudem abgespeckte Versionen für weniger als 100 Euro, die wir in c't 24/11 getestet haben [1]. Klanglich unterscheiden sich die DAWs nur wenig. Sie bringen bereits von Haus aus einige Grundeffekte mit, die als Plug-ins über die VST- oder AU-Schnittstelle eingebunden wer-



**Ableton Live erfreut sich bei Remixern und DJs großer Beliebtheit, weil sich mit der Software aus Beats und Loops nahezu spielerisch neue Remixe zusammenstellen lassen.**

den. Solche Plug-ins kann man auch von anderen Herstellern ergänzen. Zuweilen findet man sogar brauchbare Effekte als Freeware.

Jeder DAW-Hersteller setzt bei seiner Software besondere Schwerpunkte. PreSonus Studio One eignet sich mit seiner aufgeräumten, logischen Oberfläche und der Möglichkeit, mehrere Takes hintereinander aufzunehmen, besonders für Musiker, die eigene Aufnahmen abmischen wollen. Im Trance- und Techno-Bereich hat FL Studio von Image-Line viele treue Anhänger. Dessen Stärke ist der MIDI-Sequencer zur Steuerung von Synthesizern und Effekten. Apple-Anwender greifen gerne zum preisgünstigen Logic Pro X, das bereits viele virtuelle Instrumente mitbringt. Zu den großen Kalibern gehört Steinbergs Cubase, dessen Funktionsumfang Einsteiger aber leicht überfordert. In Musikstudios gehören wiederum Avids Pro Tools zum guten Ton, die zuweilen auf spezielle DSP-Karten zugreifen.

Eher ein Nischendasein führen hingegen Propellerheads Reason, das aus einer Synthesimulation erwachsen ist und keine offene Schnittstelle für VST/AU-Plug-ins mitbringt, sowie der Reaper von Cockos. Er lockt zwar mit unzähligen Funktionen, überlässt es aber dem Anwender, sich alles richtig einzustellen. Der Reaper gleicht somit eher einem Baukasten als einem gebrauchsfertigen Werkzeug zur Musikproduktion. Native Instruments' Maschine ist wiederum keine ausgewachsene DAW, sondern ein besonders aufwendiger Drum-Computer, der auch Bass-Lines und Music-Loops verarbeitet und als Plug-in in eine DAW eingebunden werden kann.

Speziell für Remixer ist es wichtig, dass sie viele Samples und Loops möglichst schnell Probehören und das Tempo und die Tonhöhe auf den vorhandenen Mix nach Belieben anpassen können. Diese Arbeitsweise hat der

Music Maker in den 90er Jahren eingeführt. Der Hersteller Magix bietet das Programm auch noch heute an. Allerdings ist die Bedienoberfläche inzwischen sehr unübersichtlich geworden und die aktuelle Version hatte bei uns Stabilitätsprobleme.

Deutlich bessere Voraussetzungen bringt Ableton Live mit. Die abgespeckte Intro-Version ist als Download von der Ableton-Webseite bereits für 79 Euro erhältlich. Sie lässt sich später auf die Vollversion oder gar die Suite, die zusätzliche virtuelle Instrumente mitbringt, aufstocken. Mit Live ist es ein Leichtes, in kürzester Zeit hunderte von Loops und Samples auszuprobieren, Tonhöhe und Tempo anzupassen und in den Remix zu integrieren. Die Vollversion kann gar aus Audio-Samples MIDI-Dateien generieren und umgekehrt, was das Remixen sehr erleichtert. Kein Wunder also, dass sie bei vielen Remixern hoch im Kurs steht.

Links zu Testversionen der gängigsten DAWs finden Sie am Ende des Artikels. Ableton Live lässt sich beispielsweise 30 Tage lang kostenlos uneingeschränkt testen. Probieren Sie aus, mit welchem Programm Sie und Ihr Rechner am besten klarkommen und welches Ihren musikalischen Vorlieben am ehesten entspricht.

## Lautsprecher

Haben Sie die richtige DAW gefunden und besitzen bereits einigermaßen brauchbare Lautsprecher und Kopfhörer, können Sie gleich auf Seite 8 mit dem Remixen von „Game Over“ beginnen. Wenn Sie nur für sich selbst mixen, brauchen Sie zunächst keine weitere Hardware zu investieren, sondern können den Song mit Ihren vorhandenen Lautsprechern oder Kopfhörern abhören. Allerdings werden Sie merken, dass Ihr