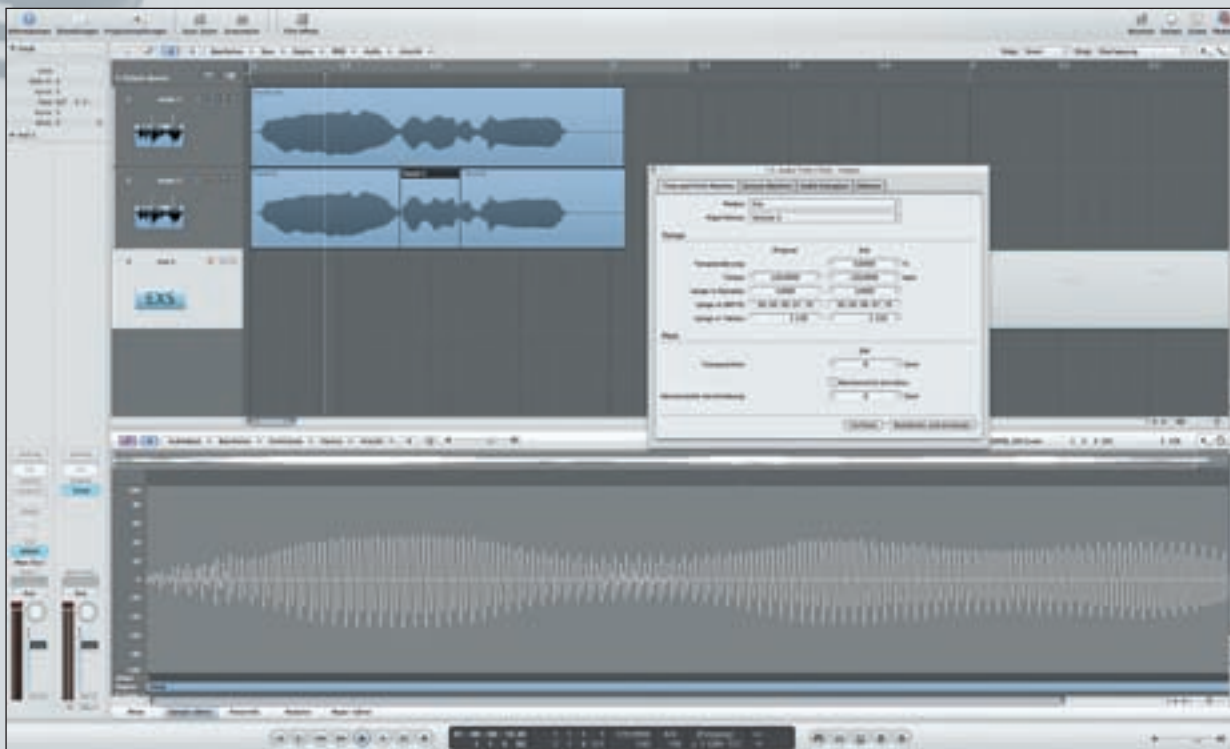


# Logic Zone

- ▶ Tonhöhenkorrektur mit Time and Pitch Machine ▶ Kreativtools zur Vocals-Verfremdung
- ▶ Literaturtipp: „Logic Profi Guide“



Mit der Time and Pitch Machine lassen sich einzelne Silben in der Tonhöhe verändern

In der letzten Logic Zone erfuhr Sie, wie man mit Hilfe des Logic Plugins Pitch Correction Tonhöhenkorrekturen in Echtzeit durchführt. Diesmal soll es darum gehen, ganze Takes oder Ausschnitte destruktiv, das heißt dauerhaft in der Tonhöhe zu verändern. Dazu dient in Logic die so genannte Time and Pitch Machine. Zusätzlich werden Sie noch einige Kreativ-Tools zum Verfremden von Stimmen kennen lernen.

**Während man das zeitliche Dehnen und Stauchen von Audio-dateien in Logic 8 teilweise schon direkt im Arrange-Fenster erledigen kann, muss man zum Pitchen von ganzen Passagen oder einzelnen Tönen zwingend in den Sample Editor wechseln.** Im folgenden Beispiel wird erklärt, wie Sie vorgehen, um einzelne Silben einer Gesangspassage mit dem Sample Editor in die richtige Stimmung zu bringen. Das

kann entweder dann nötig sein, wenn einzelne Töne vom Sänger falsch eingesungen wurden oder aber auch, wenn man vorhandene Vocal-Samples aus einer Sample-CD an eigene Projekte anpassen möchte.

**Denken Sie aber daran, dass die Time and Pitch Machine destruktiv arbeitet.** Erstellen Sie zunächst also immer eine Sicherungskopie des jeweiligen Audiofiles. Öffnen Sie hierfür den Sample Editor und benutzen Sie den Befehl „Sicherungskopie erstellen“ im Menü Audiodatei. Dadurch wird am Speicherort der Datei eine Kopie mit dem Zusatz .dup (Für Duplikat) erstellt. Hier findet sich auch der Befehl „Zurück zur Sicherungskopie“, mit dessen Hilfe man eine verunglückte Korrektur rückgängig machen kann.

Bei der Anwendung von Time and Pitch sollte man zunächst den Song entsprechend vorbereiten. Laden Sie Logics Stimmge-

rät, den Tuner, in den Insert ihres Masterkanals. Sorgen Sie dafür, dass Sie ein Software-Instrument für die Tonhöhen-Referenz gela-

den haben. Für diesen Zweck ist beispielsweise ein guter Piano-Sound aus der Logic-Werks-Library geeignet.

## Literaturtipp: Logic Profi Guide

Moritz Maier, Autor dieser Logic Zone, nutzt Logic Pro seit Jahren bei seiner täglichen Arbeit für Filmmusiken, Sounddesign und Musikproduktionen. Sein „Logic Profi Guide“ zeigt, welche Features der Software wirklich wichtig sind und wie man in jeder Situation das beste Ergebnis erzielt. Nutzen Sie lang erprobtes Profiwissen, um Ihre Produktionen zu optimieren und einfacher, kreativer und schneller ans Ziel zu kommen.

ISBN: 978-3-937841-63-2

Umfang: 276 Seiten, CD-ROM  
mit 45 Minuten Video-Tutorials  
[www.ppvmedien.de](http://www.ppvmedien.de)



Schneiden Sie dann im Logic Arrange-Fenster möglichst exakt die Stelle oder Silbe aus, die Sie pitchen möchten und öffnen Sie diese mit einem Doppelklick im Sample Editor.

Im Sample Editor erstellen Sie eine Sicherungskopie der ausgewählten Silbe. Änderungen mit der Time and Pitch Machine sind wie gesagt destruktiv, werden also in das Material eingerechnet. Spielen Sie nun die Silbe ab und schauen Sie sich auf dem Tuner an, welcher Ton gesungen wird. Dadurch wissen Sie, um wie viele Halbtöne oder Cent Sie die Stimme nach oben oder unten korrigieren müssen. Öffnen Sie nun im Menü Factory die Time and Pitch Machine. Nun soll eine einzelne Silbe aus einem Vocal-Sample an das Playback angepasst werden. Dazu ist es in diesem, mit Bildern veranschaulichten Beispiel nötig, die ausgewählte Silbe um zwei Halbtöne nach oben zu transponieren. Der Parameter Transposition steht dazu auf +200 Cent – das entspricht zwei Halbtönen.

Der zweite Parameter in diesem Abschnitt – Harmonische Verschiebung – entspricht in etwa dem Regler Formant aus dem Plugin Vocal Transformer, von welchem weiter unten noch die Rede sein wird. Hier ist die Funktion natürlich aktiviert, damit die Formanten erhalten bleiben und sich der Charakter der Stimme trotz Transposition nicht ändert. In der Modus-Einstellung hat man die Wahl zwischen den Begriffen Klassisch und Frei. „Klassisch“ fungiert hierbei wie ein analoges Tonband. Erhöht man die Geschwindigkeit, erhöht sich auch der Ton und umgekehrt. Bei „Frei“ hingegen wird dieser Effekt verhindert und man kann Geschwindigkeit und Tonhöhe unabhängig voneinander verwenden. Das ist im gegebenen Fall auch die richtige Wahl, da die Stimme ja lediglich höher, keinesfalls aber schneller werden soll. Zur Bearbeitung stehen über ein Pop-Up-Menü verschiedene Algorithmen zur Verfügung. Hier wurde der Monophon-Algorithmus verwendet. Der ganze mittlere Bereich ist hauptsächlich für die Tempoänderungen interessant. Im vorliegenden Fall muss man hier nichts ändern. Wenn alles eingestellt ist, lässt man die Time and Pitch Machine rechnen und hört sich hinterher das Ergebnis zunächst alleine und dann auch im Zu-

sammenhang mit dem restlichen Arrangement an. Auch mit dem Piano kann man das Ergebnis schnell überprüfen. Wenn Sie mit dem Ergebnis noch nicht wirklich zufrieden sind, sollten Sie als erstes per Undo im Sample-Editor zu Ihrer Sicherungskopie zurück-

Übergängen zu vermeiden. Noch ein abschließender, aber essentieller Tipp: Versuchen Sie immer in möglichst kleinen Schritten zu transponieren, so entstehen umso weniger hörbare Artefakte, je kleiner die Abweichung von der Tonhöhe des Originalmaterials ist.



Der Tuner aus Logic zum Ablesen der Tonhöhe



Vocal Transformer erlaubt die unabhängige Bearbeitung von Formanten und Tonhöhe



Die mittlere, markierte Silbe soll bearbeitet werden



Die Time and Pitch Machine



Der Pitch Shifter dient zur Transposition

kehren und den ganzen Prozess mit veränderten Einstellungen so lange wiederholen, bis das Ergebnis passt. Führen Sie niemals zwei destruktive Bearbeitungsschritte hintereinander aus, da die Qualität darunter stark leiden kann. Kehren Sie stattdessen zwischendurch immer erst wieder zur Sicherungskopie zurück. Sind Sie schließlich zufrieden, sollten Sie die einzelnen Regionen im Arrange-Fenster noch per Crossfade verbinden, um unschöne Knacker oder Nebengeräusche an den

**Im Gegensatz zu der beim letzten Mal vorgestellten Pitch Correction dient das Logic Plugin Pitch Shifter nicht der Korrektur von Aufnahmen, sondern vielmehr zur Transposition eines Signal um einen fest eingestellten Wert.**

Zur Anwendung von Pitch Shifter geht man wie folgt vor: Zunächst wählt man das Signal, das zu transponieren ist (Die Auswahl ist auf Schlagzeug, Sprache und Gesang beschränkt). Dann stellt man den gewünschten Wert ein

(zunächst grob in Halbtonschritten und dann feiner in Cents) und regelt über die Mix-Einstellung das Verhältnis von un bearbeitetem und bearbeitetem Signal. Kleine Transpositionen von bis zu vier Halbtönen können noch annehmbar klingen, danach wird es schnell unnatürlich und klingt wahlweise nach Mickey Mouse oder Darth Vader. Schuld daran sind die Formanten der menschlichen Stimme, also jene Frequenzen, die maßgeblich für den Charakter einer Stimme verantwortlich sind. Da diese einfach mit verschoben werden, klingt das Ergebnis unnatürlich und verliert seinen bisherigen Charakter. Benutzen Sie den Pitch Shifter daher eher für experimentelle Zwecke, wenn es nicht um Natürlichkeit, sondern um einen interessanten Effektsound geht. **Vocal Transformer erlaubt im Gegensatz zum Pitch Shifter die unabhängige Bearbeitung von Formanten und Tonhöhe.** Man kann also die Formanten erhöhen, ohne die Tonhöhe zu beeinflussen. Das Ergebnis klingt dann so, als ob der Sänger kleiner wäre beziehungsweise weniger Körpervolumen hätte.

Mit Vocal Transformer können Sie umgekehrt natürlich auch die Tonhöhe verändern, ohne dass sich die Formanten mit verschieben. Dann wird das Ergebnis so klingen, als ob der Sänger die Phrase in einer höheren Lage gesungen hätte. Der Vocal Transformer lässt sich aber auch als Special FX einsetzen, etwa um Roboterstimmen ähnlich einem Vocoder zu generieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor: Laden Sie den Vocal Transformer auf eine Stimme und drücken Sie dann den Robotize-Button. Schon erklingt eine blecherne Roboterstimme, wie man sie aus Computerspielen und Science-Fiction-Filmen kennt. Außerdem können Sie jetzt mit Hilfe des nun aktivierten Tracking-Reglers die Roboterstimme weiter beeinflussen. Bleibt der Regler auf 0, so wird der Gesang monoton auf einer Tonhöhe abgespielt. Bei 1 bleibt die Melodie erhalten, 2 dagegen verdoppelt die Intervalle innerhalb der Melodie, während -1 diese halbiert. Leider bezieht Logic bei der Stellung 0 den Grundton der Melodie immer aus dem Pitch-Drehknopf links im Bild. Egal was Sie also rein geben, der Vocal Transformer bleibt standardmäßig immer auf dem Ton A. **K**