

Logic Zone

- Mastering mit Logic
- Tipps für externes Mastering
- Waveburner im Einsatz

Unter Mastering, oft auch als Pre-Mastering bezeichnet, versteht man gemeinhin das finale Bearbeiten der bereits fertig gemischten und exportierten Songs. Das Mastering kann vom Erstellen einer presswerkfähigen CD, über die Angleichung von Lautstärken der einzelnen Titel bis hin zum teilweise heftigen Eingriff in das Klanggeschehen reichen. In dieser Logic Zone werden die Werkzeuge vorgestellt, die Logic fürs Mastering zur Verfügung stellt und aufgezeigt, wie man diese sinnvoll einsetzt. Zusätzlich wird erklärt, auf was man achten sollte, wenn man sich entscheidet, das Mastering in fremde Hände zu übergeben. Außerdem riskieren wir noch einen kurzen Blick auf Waveburner, ein Programm speziell für das Mastering. Wenn Sie sich entscheiden das Mastering Ihrer Songs selbst zu übernehmen, dann sorgen Sie dafür, dass ein paar Tage Ab-



stand zwischen dem Mischen und dem Mastering liegen. Gewinnen Sie Abstand, dies wird dazu beitragen, dass Sie wieder etwas Distanz zu den einzelnen Songs haben und Entscheidungen objektiver fällen können.

Die Signalkette beim Mastering

Mastering wird zu Recht als eigenständiger Arbeitsschritt und sogar als eigenständiges Berufsbild angesehen. Die hier vorgestellten Ideen zur Umsetzung eines Masterings mit Logics Bordmitteln können und wollen deshalb nur eine kleine Anregung zum Thema sein, mehr nicht.

■ EQ: Erste Schritt wäre, wenn denn nötig, eine Bearbeitung der Stereosumme mit einem EQ. Nehmen Sie dazu am besten den Linear Phase EQ. Korrekturen im Mastering sollten nur in kleinem Maßstab durchgeführt werden (Maximal 2-3 dB An-

hebung oder Absenkung) ist mehr nötig, dann stimmt vermutlich irgendwas mit dem Mix nicht. Gehen Sie in diesem Fall lieber noch mal an den Mix. Mastering soll einen Mix veredeln und aufpolieren, nicht dessen Fehler beheben.

■ Dynamik: Als nächstes bearbeitet man die Dynamik eines Signals. Man versucht diese ein wenig einzuengen. Spitzen werden abgefangen, der ganze Song soll etwas dichter zusammenrücken.

Um einzelne Frequenzbereiche separat komprimieren zu können, eignet sich der in früheren Folgen dieser Zone vorgestellte Multipressor hervorragend. Gerade wenn Sie kein Pumpen hören wollen, können Sie hier den Bassbereich unabhängig vom Rest bearbeiten und damit verhindern, dass die Bassdrum jedes Mal den Kompressor auslöst und damit den gesamten Mix zum Pumpen bringt.



Eignet sich auch sehr gut für das Mastering: der Linear Phase EQ.



Stark bei der dynamischen Bearbeitung ganzer Mixe: der Multipressor.

Oft reicht aber auch ein einfacher Single-Band-Kompressor aus. Es geht dabei weniger um maximale Lautheit, sondern vielmehr darum, das Signal zu verdichten, kompakter zu machen und den Klang zu formen. Wenn Sie den Logic Compressor benutzen, probieren Sie einmal die verschiedenen Schaltkreise durch (VCA, Opto, ...) und hören Sie wie die unterschiedlichen Kompressor-Typen den Mix klanglich beeinflussen. Wer möchte, kann auch gezielt versuchen den Song dezent zum Pumpen zu bringen, um den Groove zu betonen. Auch hierfür eignet sich eher der Logic Compressor

■ **Reverb:** Auch beim Mastering kann der Einsatz eines Halls sinnvoll sein. Setzen Sie etwa den Space Designer als Insert ein und regeln dann über den Wet-Regler nur ganz wenig Hallanteile hinzu. Ziel sollte es sein, die ganze Mischung noch etwas homogener und mehr „aus einem Guss“ klingen zu lassen. Der Hall selbst sollte fast nicht hörbar sein, nur ganz dezent. Die Zielvorgabe: Es fehlt etwas, wenn man ihn ausschaltet.

■ **AD Limiter:** Der AD Limiter schließlich sorgt als Brickwall-Limiter für die nötige Lautheit. Sein Job ist es, Pegelspitzen abzufangen und anschließend den Mix auf den richtigen Level zu heben. Übertreiben Sie es aber auch hier nicht. Im Zweifelsfall lieber ein paar dB weniger Lautheit, dafür einen angenehmeren Klang. Vergleichen Sie auch hier immer wieder mit einem Referenztrack, gerade in Sachen Lautstärke, Bassanteil und Gesamteindruck.

Auch bei diesen Werkzeugen gilt: Wenn Sie beim Mastering „Fehler“ im Mix entdecken, dann versuchen Sie auf keinen Fall, diese im Mastering zu beheben. Gehen Sie vielmehr noch einmal zum Mix zurück und kor-

rigieren Sie Fehler dort. Ist beispielsweise die Bassdrum zu laut und Sie versuchen sie im Mastering mit einem EQ wegzuregeln, leidet eventuell auch der Bass darunter. Wenn Sie die Bassdrum dagegen im Mix leiser machen, bleibt der Bass so, wie er sein soll. Diese Vorgehensweise ist sogar ein Luxus, wie ihn im Prinzip kein Mastering Studio hat – nutzen Sie also diesen Vorteil. Und zwar solange, bis sie im Mastering keine „Fehler“ mehr finden und sich auf das eigentliche Optimieren konzentrieren können.

Vorbereiten für externes Mastering

Das Mastering eines Albums oder einzelner Titel wird auch in Profikreisen gerne ausgelagert und von Spezialisten erledigt, also nicht den für Mischung und Produktion Verantwortlichen. Das hat natürlich handfeste Gründe:

■ Zum einen bedeutet externes Mastering, dass man sich frische, unverbrauchte Ohren mit ins Boot holt. Der Engineer, der das Mastering macht, hat die betreffenden Songs im besten Fall noch nie gehört und kann Fehler im Mix sehr schnell erkennen und korrigieren. Zudem ist er nicht an die Songs gewöhnt, weiß nicht, wie viel Arbeit und Schweiß hinter jedem Song stecken, und kann deshalb auch unpopuläre Entscheidungen treffen, die man sich selbst aus unterschiedlichen Gründen ersparen würde.

■ Zum anderen sind Mastering-Studios und natürlich auch die Leute, die dort arbeiten, auf das Thema spezialisiert und haben die nötige Erfahrungen und – nicht zu vergessen – die benötigten hochwertigen Geräte. Sie müssen in Ihrem Studio oft 20 und mehr Spuren mit Plug-ins und Effekten bestücken, das Mastering-Studio nur wenige, dafür aber sehr spezielle und hochwertige Geräte haben.

Wenn Sie sich für ein externes Mastering entscheiden, sollten Sie ein paar Dinge beachten:

■ Versuchen Sie einen möglichst dynamischen Mix zu erzielen. Hängen Sie also keinesfalls einen Limiter in die Summe, der alles glattbügelt. Denn, was soll der Masteringingenieur dann noch mit ihrem Mix machen?

■ Bouncen Sie in bester Qualität. Also in 24 Bit und in der Sample Rate ihres Projekts. Dithering (das Herunterrechnen von 24 auf 16 Bit) muss ausgeschaltet sein, das ist der allerletzte Arbeitsschritt beim Mastering.

■ Überprüfen Sie Ihre Mixe nach dem Bouncen. Hören Sie jeden Song aufmerksam auf Fehler durch. Nichts ist ärgerlicher als Knacker am Songende, die man erst im Mastering-Studio entdeckt. Nehmen Sie eine Referenz-CD mit zum Mastern, damit Sie dem Masteringingenieur zeigen können, was Sie erreichen wollen. Überlegen Sie sich auch hier vorher, was das Mastern klanglich erreichen soll.



Der Adaptive Limiter sorgt für die nötige Lautheit.

Der Einsatz von Waveburner

Das Programm Waveburner gehört zum Lieferumfang von Logic Studio und ist auf das Mastering und vor allem das Erstellen von CDs spezialisiert. Während man alle in dieser Logic Zone erklärten Schritte auch mit Logic selbst erledigen kann, geht Waveburner noch einige Schritte weiter und kann beispielsweise eine fertige CD für das Presswerk erstellen.

Hier einige Punkte die Waveburner Logic voraus hat: In Waveburner kann man mehrere Stücke hintereinander arrangieren und so eine komplette Montage mit Übergängen und Fades erstellen. Die Songs werden dann genauso später auf der fertigen CD erscheinen.

Man kann mit Waveburner CDs brennen, die dem sogenannten „Red Book“ Standard entsprechen. Unter diesem Standard versteht man eine CD, die als Vorlage für die Vervielfältigung im Presswerk dient. Auch kann Waveburner ein sogenanntes DDP-File erstellen. Dieses File kann man dann via Internet ins Presswerk schicken. Auch ein DDP-File garantiert, dass das Ergebnis aus dem Presswerk am Ende dem Red-Book-Standard entspricht und von jedem CD-Player gelesen werden kann.

■ **Moritz Maier**



Auch beim Mastering nimmt man gerne ein wenig Reverb: der Space Designer.