

Wie ist der Ablauf eines Masterings ??

Heutzutage übermitteln die meisten Kunden ihre Musikdaten digital ins Mastering Studio, üblicherweise im WAV oder AIFF Format. Eine typische Mastering Session beginnt daher damit, dass der zuständige Mastering Engineer alle Audiofiles des Kunden auf seine DAW (Digital Audio Workstation) überträgt und ein hierfür neues Projekt anlegt. Im nächsten Schritt hört sich der Engineer das angelieferte Musikmaterial sehr sorgfältig an, um so eine gute Vorstellung von der künstlerischen Intention und wichtigen stilistischen Aspekten zu gewinnen, was ihm hilft, in der Folge festzulegen, welche Bearbeitungsschritte notwendig sind, um der Musik zu optimalem Sound zu verhelfen. Für jeden Track entscheidet er individuell, welches Mastering Equipment und welche Software zum Einsatz kommt, damit am Ende auch das bestmögliche klangliche Resultat erreicht wird.

Abhängig vom Material und den Wünschen des Kunden könnte er zum Beispiel entscheiden, das Signal von der digitalen Ebene in die analoge zu wandeln, um ein Analog Mastering mit Röhren-Equalizern und -Kompressoren durchzuführen, um so einer Produktion die nötige 'Wärme' und Fatness zu verleihen. Bei anderen Produktionen könnte es wiederum sein, dass man entscheidet, komplett in der digitalen Ebene zu bleiben, um durch ein Digital Mastering ein möglichst sauber-neutrales und auf höchste Transparenz ausgelegtes Klangbild zu erzeugen. In der Realität aber wird meistens eine Kombination beider Bearbeitungstechniken angewendet. Man kombiniert im professionellen Audio Mastering meist digitales und analoges Processing, um von den unterschiedlichen Vorteilen beider Konzepte gleichzeitig zu profitieren.

Das eigentliche Mastering beginnt zumeist damit, dass der Engineer einen Track durch gekonnten Equalizereinsatz entzerrt und klanglich ausbalanciert. Falsche Frequenzverhältnisse werden korrigiert und störende Resonanzen entfernt, schöne Details werden im Gegenzug akzentuiert. Hierfür kombiniert der Mastering Engineer oft verschiedene analoge und digitale EQs (häufig auch in M/S-Technik), um dem Sound professionelle Ausgewogenheit und musikalisches Feeling zu verleihen.

Als nächster Schritt wird das Musikmaterial in der Regel mit zumeist analogen Audio Kompressoren und -falls nötig- mit digitalen

Multiband-Kompressoren bearbeitet und verdichtet, um die Tracks mit mehr Punch und klanglicher Homogenität zu versehen. Wichtige Details im Mix werden auch in diesem Bearbeitungsschritt weiter akzentuiert. Zum Beispiel können durch eine geschickte Kombination von EQ-Bearbeitung und Kompression Vocals im Mix hervorgehoben werden. Das Resultat: Der kommerzielle in-your-face Vocal-Sound, den sich viele Bands und Musiker immer wünschen. Auch hier können, wie beim Equalizing auch, der Mitten- und der Seitenkanal der Stereoinformation getrennt bearbeitet werden. Nach Bedarf kommen in der Folge weitere Mastering Tools wie Sättigungseffekte, zusätzliches Röhrenequipment, De-Esser, Enhancer & Exciter oder Stereo-Prozessoren zum Einsatz, um den 'Wunschsound' des Kunden so gut wie möglich umzusetzen. Am Schluß der Signalkette wird der Track immer zurück in die digitale Ebene gebracht und durch einen Audio-Limiter geschickt, der, um Clipping zu vermeiden, Signalspitzen abfängt und dem Signal die gewünschte subjektive Lautheit verleiht.

Immer wieder vergleicht der Mastering Engineer bei gleichem Pegel das Audio Mastering Ergebnis mit dem angelieferten, unbearbeiteten Original. Er arbeitet solange am Master, bis aus seiner Sicht keine weitere klangliche Optimierung mehr möglich ist.

Nun folgt der Abschnitt der technischen Finalisierung: Anfänge und Endings der Musikdaten werden professionell ein- und ausgefadet, danach wird das Signal mittels Formatkonvertierung auf die vom Kunden gewünschte Bittiefe und Samplingrate gebracht, üblicherweise ins CD Format (16 Bit / 44,1 kHz).

Das CD Mastering endet mit der Erstellung der Master CD, einer so genannten PMCD (Premaster CD), welche dem Presswerk als direkte Vorlage zur Vervielfältigung dient. Um alle CD Standards zu erfüllen, bettet der Mastering Engineer deshalb vor dem Brennen der Master CD noch die ISRC/PQ/UPC-Codes und CD Text-Daten in das Audio-CD Projekt ein, um abschließend eine Redbook kompatible CD zu erstellen.

Abhängig vom Wunsch des Kunden, liefert das Mastering Studio die Master auch gern via Download im WAV- oder AIFF-Format, oder der Kunde bekommt sein Album als DDP-File. Dies ist eine professionelles Audioformat, welches äquivalent zur Master-CD ist

und digital ins Presswerk übertragen werden kann, wo die Audio-Daten so ohne Umwege weiterverarbeitet werden können.