© PPVMEDIEN 2010

MIXDOWN MIT WEITBLICK

Richtig mischen – besser mastern!

MIT EINFACHEN REGELN LIEFERT IHR EINE GUTE BASIS FÜR DAS MASTERING

© PPVMEDIEN 2010

Wer das Mastern seiner Produktionen einem Profi überlassen möchte, sollte seine Mischungen von Anfang an auf einem akzeptablen Niveau fahren. Denn nur aus einem guten Mix kann später auch ein gutes Master entstehen. Damit ihr die häufigsten Fehler gar nicht erst macht, gibt es hier für euch die wichtigsten Tipps für den Mixdown. So entstehen fette, saubere Tracks und Stress mit dem Mastering-Engineer bleibt aus.

Wer seine Produktionen nach professionellen Gesichtspunkten durchführt, wird nach langen Nächten des Arrangierens, Aufnehmens und Editierens irgendwann an den Punkt kommen, an dem der Mix erstellt werden muss. Für manche beginnt hier die schönste Zeit in der ganzen Produktionsphase, für andere ist es die Hölle auf Erden. Egal zu welchem Typ ihr gehört, der Mix muss gemacht werden, und zwar so gut wie möglich. Wie ihr wisst erfolgt bei einer professionellen Produktion nach dem Mixing noch der Schritt des Masterings. Im Mastering wird dem Stereo-Mix

© PPVMEDIEN 2010

bezüglich Druck und Lautheit noch mal auf die Sprünge geholfen. Außerdem wird das Klangbild dahingehend beeinflusst, einen möglichst ausgewogenen und kompatiblen Sound zu erhalten. Da im Mastering nur das Summensignal bearbeitet wird, sind dem Engineer in vielen Dingen sehr enge Grenzen gesetzt und eine Beeinflussung von Einzelsignalen ist dann kaum mehr möglich. Um so wichtiger ist es also, einen guten Mix ins Mastering-Studio zu geben, an dem der Mastering-Engineer keine großen Reparaturarbeiten mehr vornehmen muss, sondern bei dem er sich einzig und allein auf die klangliche Optimierung des Mixes konzentrieren kann. Damit ihr mit euren nächsten Mixen im Mastering-Studio herzlichst willkommen seid, folgen nun die sieben wichtigsten Tipps, die euren Track zu einem optimalen Stereo-Mix machen.

Terzband-Analyser wie das Gerät VURM 2000 verdeutlichen den akustischen Eindruck einer Mischung noch einmal. Das ersetzt nicht das aufmerksame Gehör, kann aber auf versteckte Schwächen der Mischung aufmerksam machen.

recmag tipp

Endkontrolle der Mischung

Vertrauen in die Mischung ist gut, Kontrolle ist manchmal besser. Um sicher zu gehen, dass man den Mastering-Engineer nicht vor unlösbare Aufgaben stellt, lassen sich entsprechende Methoden anwenden.

- Frequenzanalyse:
Hier könnt ihr überprüfen, ob sich in der Mischung nicht doch noch sehr energiereiche tiefe Signalanteile im unhörbaren Bereich verstecken.

- Stereoskop:
Hier seht ihr, ob ihr die Mischung etwa durch übertriebenen Effekteinsatz in phasenproblematische Gewässer gefahren habt.

- Zweite (dritte, vierte …) Abhöre:
Es ist immer ratsam, die Mischung auf mindestens zwei verschiedenen Lautsprecher-Setups, eventuell auch Kopfhörern zum Vergleich zu hören.

Tipp 1 – der richtige Drumsound

Viele Leute sind sich leider nicht im Klaren darüber, dass der richtige Drumsound, die Positionierung im Mix und ein vernünftiges Pegelverhältnis innerhalb der Drums zu 80% darüber entscheidet, ob ein Mix gut oder schlecht wird. Die Drums sind mit das Schwierigste an einem Mix und deswegen sollte man sich hierfür unbedingt ausreichend Zeit nehmen! Einer der häufigsten Fehler der beim Drummix gemacht wird, ist ein falsch oder schlecht eingestellter Kompressor. Oft wird versucht durch eine starke Kompression mehr Druck in die Drums zu bekommen. Meistens sind Snare und Bassdrum dann aber schon so platt, dass sie nach dem Mastering-Prozess nur noch als totes „pakk" zu hören sind. Selbstverständlich sollen Bassdrum und Snare komprimiert werden, aber es ist darauf zu achten, dass weder die Transienten wegkomprimiert werden, noch der ganze Klang des Instrumentes unterdrückt wird. Die Attack-Zeit darf also nicht zu kurz sein und die Ratio nicht zu hoch. Ansonsten bleibt von einer knalligen Snare nicht viel übrig. Bedenkt bitte, dass die Dynamik durch den Masteringprozess nochmals bearbeitet wird und relativ offen gemixte Drums werden durch die Summenkompression dann zu punchigen Rhythmusmaschinen. Damit eure Drums trotz weniger Kompression immer noch knallen, bedarf es der Betonung der richtigen Frequenzen. Es lässt sich sehr viel erreichen, wenn ihr sorgfältig die Punchfrequenzen der Snare sucht und leicht anhebt, ebenso wie den Kick und den Bottom der Bassdrum. Aber übertreibt es nicht! Gerade bei der Bassdrum kommt es sehr oft vor, dass der Mischer es deutlich zu gut gemeint hat mit den tiefen Frequenzen. Es soll schieben, aber nicht wummern! Bei den Toms und allen anderen Percussions könnt ihr genauso verfahren.

Überlegt euch nun sehr genau, wie ihr die Drums im Stereopanorama positionieren wollt. Manche Puristen wollen das Set gerne so abbilden, wie es auch gespielt wird. Das heißt, lediglich die Bassdrum ist mittig, Snare und HiHat liegen etwas außerhalb der Mitte und der Rest verteilt sich auf links und rechts. Ich persönlich würde diese Vorgehensweise für Rock- und Popproduktionen allerdings nicht befürworten (außer als gezielten Effekt). Wenn es richtig krachen soll, macht es Sinn, die wichtigen Signale wie Bassdrum und Snare in die Mitte zu legen, auch eine dort platzierte HiHat macht dort eine gute Figur, wobei sich die Becken und die Toms ruhig im Panorama verteilen sollten. Bleibt nun noch das richtige Pegelverhältnis. Es kommt hierbei natürlich auf den individuellen Mix an, aber grundsätzlich sollten Bassdrum und Snare immer ein bis zwei dB lauter sein, als ihr es eigentlich für richtig haltet. Denn durch die Kompression im Mastering werden sie ja wieder nach hinten gedrückt, so dass es dann passt.

> Die Drums sind mit das Schwierigste an einem Mix.

Tipp 2 – Bass und Bassdrum

Ein heikles Thema ist das Zusammenwirken von Bass und Bassdrum. Da sich beide Ins-

© PPVMEDIEN 2010

Wer seine Stereomischung wie hier mit zweistelliger Gain Reduction bereits vor dem Mastering komprimiert, der schießt wohl über das Ziel hinaus.

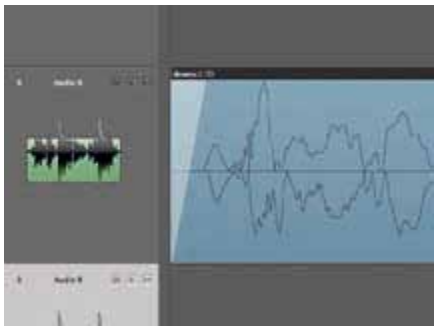
trumente einen stark begrenzten Frequenzbereich teilen, kommt es hier automatisch zu Überlagerungen, denen ihr möglichst schon im Mix begegnen solltet. Ein späteres Eingreifen im Mastering kann niemals die Qualität herstellen, die ihr durch eine gute Abstimmung im Mix erreichen könnt. Das Prinzip ist eigentlich ganz einfach: Bass und Bassdrum sollten in unterschiedlichen Frequenzbereichen stattfinden. Das erreicht ihr, indem ihr beispielsweise den Bass seiner tieffrequenten Anteile (unter 60 Hz) beraubt und dafür der Bassdrum dort etwas mehr Schub verleiht. Ebenso solltet ihr nicht beiden Instrumenten einfach bei 80 Hz oder 100 Hz etwas dazugeben, nur weil das Instrument dann solo irgendwie „bassiger" klingt. Meistens ist es auch wesentlich effektiver, gezielt Frequenzen abzusenken und dem Instrument dadurch mehr Luft zu verschaffen. Lasst dem Fundament eures Mixes einfach besonders viel Aufmerksamkeit zukommen und vermeidet so Überlagerungen und schon kann der Mastering-Engineer ein sattes Pfund zaubern.

Gute Aufnahmequalität ist Voraussetzung für ein gutes Mastering

Tipp 3 – Aufteilung des Mixes

Das eben Angesprochene lässt sich natürlich auch auf den gesamten Mix beziehen. Um einen transparenten Mix zu erhalten, ist es unabdingbar für die verschiedenen Instrumente Raum zu schaffen. Dies erreicht ihr durch eine gezielte Zuteilung von Frequenzbereichen und einer deutlichen Positionierung im Stereopanorama. Frequenzen, die einem Instrument nicht zuträglich sind, solltet ihr einfach abschneiden. Seid nicht zu zaghaft im Cutten von Frequenzen, denn ihr werdet feststellen, wie aufgeräumt eure Mixe auf einmal werden. Ein aufgeräumter Mix hat den Vorteil, dass er nach dem Mastering nicht einfach wie ein aufgeblähter Haufen Matsch klingt. Ein aufgeräumter Mix profitiert am meisten vom Mastering. Natürlich lassen sich Überlagerungen nicht vermeiden, aber wenn ihr mehrere Gitarren habt und eine Orgel und den Gesang, so müsst ihr euch etwas einfallen lassen. Zum einen könnt ihr die Gitarren über das gesamte Panorama verteilen, zum anderen könnt ihr vielleicht die Rhythmusgitarre eher im tiefen Mittenbereich featuren und die Pickingitarre etwas darüber. Dazu senkt ihr bei der einen Gitarre die Bereiche etwas ab, die ihr bei der anderen betonen wollt und schon kommen sie sich nicht mehr in die Quere. Damit die Vocals ungestört arbeiten können, sollten sie beispielsweise

© PPVMEDIEN 2010



Wenn jede Region einen kleinen Fade bekommt, werden Knackser vermieden.

von den Gitarren verschont werden. Also liegen sie in der Mitte und die Gitarren drumherum. Mit diesen Mitteln bringt ihr Ordnung ins Frequenzchaos. Stellt euch euren Mix wie eine Torte vor, in der die unterschiedlichen Schichten klar von einander getrennt sind und sich doch zu einem Ganzen zusammenfügen.

Tipp 4 – Vocals

Neben der Mischung der Drums ist das richtige Herausarbeiten der Vocals (sofern es denn

Ein Deesser reduziert starke „Sssss"-Laute in den Vocals.

Was bei der Bassdrum betont wird, sollte beim Bass reduziert werden.

welche gibt) eine der wichtigsten Aufgaben im Mixprozess. Die Vocals transportieren außer dem Text noch einen sehr großen Teil der Emotionen eines Tracks und sollten allein deswegen besonders gelungen sein. Oft wird dem Gesang zu wenig Bedeutung beigemessen und so passiert es ständig, dass er zu leise, zu dumpf oder auch gerne zu dynamisch abgemischt wird und dann beim Mastering noch weiter in den Hintergrund rückt oder sich auch noch deutliche Pegelschwankungen ergeben. Das ist ärgerlich. Die Optionen für den Mix sind natürlich vielfältig, aber grundsätzlich gilt etwas ähnliches wie bei den Drums: Mixt die Vocals immer einen Tick lauter, als ihr es eigentlich machen würdet oder macht – falls ihr euch unsicher seid – einen „Vocal Up"- und einen „Vocal Down"-Mix. So kann der Mastering-Engineer später sehen, wie sich das Material verhält und die bessere Version auswählen. Ansonsten sollten die Lead-Vocals natürlich in der Mitte liegen und die Zweitstimmen und Chorgesänge können dann bequem drum herum platziert werden. Je nach Stilistik werden Kompressor und Hall unterschiedlich eingesetzt. Egal ob ihr derbe oder sanft komprimiert, am Ende sollte die Stimme auf jeden Fall keine all zu starken Pegelschwankungen mehr aufweisen. Nur dann kann sie später bei der Summenbearbeitung ihren Platz ganz vorne im Mix auch behaupten. Vergesst auch nicht, einen Deesser einzusetzen, denn übertriebene „Sssss"-Laute lassen sich später nur noch schlecht in den Griff bekommen. Bei dem Einsatz von Hall solltet ihr daran denken, dass später im Mastering auch die leisen Signalanteile deutlich weiter nach vorne kommen. Wer also einen üppigen Hall verwendet, wird sich später vielleicht über das verwaschene Gesamtklangbild wundern oder auch das Gefühl haben, beim Mastering sei noch extra Hall hinzugefügt worden. Achtet also auf ein stimmiges Gesamtbild.

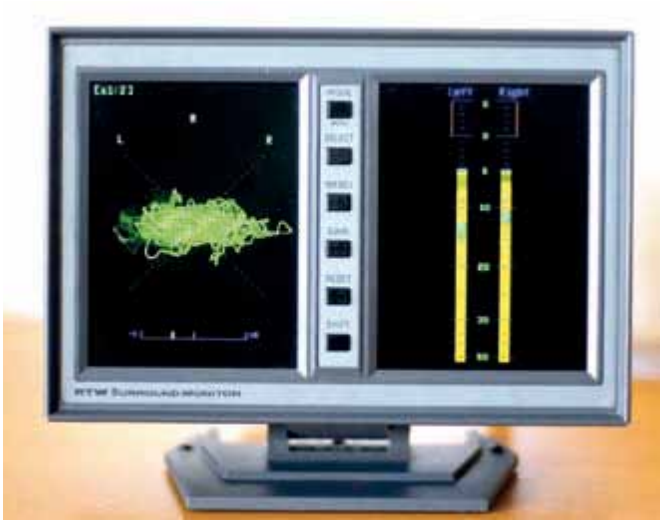
Tipp 5 – das Stereobild

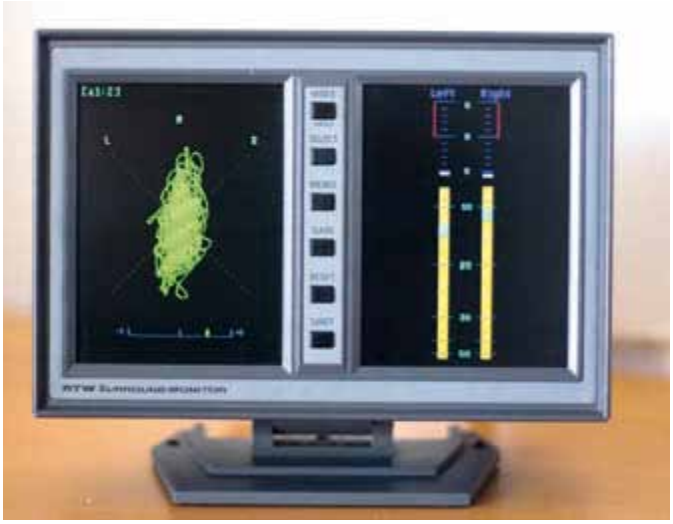
Nichts beeindruckt den potentiellen Hörer mehr als ein wirklich breites Stereobild! Es ist also durchaus ratsam, dieses durch gekonnte Verteilung zu erzielen. Ein typisches Beispiel wären die gedoppelten Gitarren, die einfach ganz nach links, beziehungsweise rechts außen gelegt werden. Ebenso könnt ihr dieses Prinzip bei Chören oder Streichern anwenden. Gerne werden auch Tools benutzt, die das Stereobild künstlich verbreitern, wie zum Beispiel der Stereo-Imager von Waves. Grundsätzlich spricht nichts gegen den Einsatz solcher Effekte, sofern sie nur sparsam und nur für ausgewählte Instrumente benutzt werden. Bei all diesen psychoakustischen Effekten kommt es bei zu heftigem Einsatz schnell zu Phasenproblemen. Es kann also zu Auslöschungen kommen, wenn der Track Mono abgehört wird. Aber auch Stereo abgehört stellt sich beim Hörer oft das Gefühl ein, es würde einem das Trommelfell aus den Ohren gesaugt werden. Wer es also übertreibt, wird die Hörerschaft mit seinem Mix nicht begeistern können. Der besonders sorgsame Umgang im Zusammenhang mit der Phasenlage des Mixers ist generell anzuraten, denn auch

Nichts spricht gegen den Einsatz von Effekten – aber gezielt und sparsam.

Fotos: Wilschewski, Grafiken: Jeschke

© PPVMEDIEN 2010





Das Goniometer rechts stellt eine brauchbare Phasenlage dar, auch erkennbar am Korrellationsgrad größer Null. Sieht die Stereomischung dagegen durchgehend so aus wie links, korrigiert man im Mastering eventuell nach.

bei Dopplungen kann es diesbezüglich Probleme geben. Benutzt also einen Korrelationsgradmesser zur Kontrolle. Solltet ihr das Gefühl haben, euer Mix könnte insgesamt noch etwas „breiter" klingen, so besprecht das mit dem Mastering-Engineer. Im Mastering-Studio gibt es noch den ein oder anderen Trick, der effektiv ist, gut klingt und kaum zu Phasenproblemen führt.

Tipp 6 – Summenbearbeitung

Dazu lässt sich eigentlich nur eins sagen: Finger weg von EQ und Kompressor!
Bitte bearbeitet die Summe nicht weiter, wenn ihr vorhabt den Track später noch einmal Mastern zu lassen! Das Einzige was erlaubt ist, sind Limiter, die digitales Clipping verhindern, ansonsten nix.

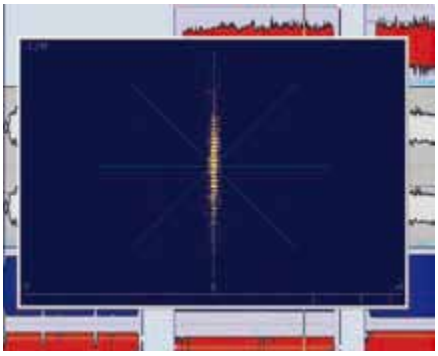
Tipp 7 – Schnitte, Fades und Trallala

Dies ist vielleicht nicht die populärste Thematik im Bereich Mixing, aber es ist ein wirklich entscheidender Punkt, wenn ihr auch nur halbwegs auf professionellem Niveau arbeiten wollt. Da ihr vermutlich keinen Auszubildenden oder Praktikanten habt, der den Job des Editierens für euch erledigt, müsst ihr wohl oder übel selber ran. Bitte schneidet eure Spuren sauber! Und zwar so, dass es keine Knackser gibt. Am einfachsten löst ihr das, indem ihr am Anfang und Ende jeweils einen kleinen Fade setzt. Natürlich können Knackser später im Mastering noch beseitigt werden, allerdings lassen sich die meisten Studios das in Echtzeit bezahlen und das kann bei den Stundensätzen eines Mastering-Studios schon relativ teuer werden. Gleiches gilt natürlich für unnötiges „Trallala", Sticks weglegen, Saiten abdämpfen und was es sonst noch an überflüssigen Nebengeräuschen bei einer Produktion geben kann. Wenn dies nicht explizit als Effekt geplant ist, dann schneidet es bitte weg!

Ebenfalls wichtig ist das setzten von Fade-Ins und Fade-Outs für das Stück. Da euer Track im Mastering noch einmal stark komprimiert werden wird, ist es sinnvoll, die Fades erst nach diesem Arbeitsschritt zu setzen. Ansonsten würde der Fade ja mit komprimiert werden und der Kompressor würde ihn pegeltechnisch anheben. Setzt also keine Fades, sondern überlasst dies dem Mastering-Studio. Falls ihr ganz bestimmte Vorstellungen davon habt, wann der Fade einsetzen muss und bis wohin er sich erstreckt, so schickt dem Mastering Engineer notfalls eine kurze Datei mit, auf der eben nur dieser Fade zu hören ist. Ansonsten haben die Engineers durch ihre Erfahrung meist schon ein gutes Gefühl für ein musikalisches Ein- oder Ausblenden.

Saubere Schnitte & Fades – der entscheidende Schritt zur Professionalität.

Das waren nun erstmal die wichtigsten Punkte, die ihr beachten solltet, falls ihr eure Mixe zur finalen Bearbeitung in ein Mastering-Studio geben wollt. Natürlich ist es auch nie verkehrt, sich während des Mixprozesses schon einmal mit dem jeweiligen Mastering-Engineer kurz zu schließen, um später ein optimales und vorallem das gewünschte Ergebnis zu erhalten. ▣



Ob die Phase in Ordnung ist erkennt ihr am Korrelationsgradmesser. Ist der Wert unter 0, sind Auslöschungen vorprogrammiert.

Der Autor
Lennart ***Jeschke***
Der Engineer, Produzent und Autor kennt die Studio-Szene. Als Mastering-Spezialist betreibt er sein eigenes Studio. www.studioexport.de