

## MIXDOWN E-Bass in die Mischung integrieren



BASS-MIXDOWN

# Bass mit Biss

SO INTEGRIERT IHR DEN TIEFTÖNER OPTIMAL IN DIE MISCHUNG

Sounds der elektrischen Bassgitarre sind für eine große Bandbreite der Musik entscheidend. Es muss untenrum drücken, Attacks sollen sich durchbeißen und vielfach ist das harmonische Zusammenspiel von Bass und Drums zwingend für ein groovendes Fundament. Lasst euren Bass im Mix richtig Zähne zeigen!

Grenzen wir für die folgenden Betrachtungen zunächst den Begriff „Bass“ klar ein. Es wird bei einer Studioproduktion vieles als Bass bezeichnet. Damit könnten Instrumente gemeint sein wie Bassgitarre oder Kontrabass, aber auch der Frequenzbereich in dem der Bass in einem Mix vorkommt. Ungeachtet der vielfältigen Bedeutungen des Wortes, wollen wir uns hier aber auf die elektrische Bassgitarre konzentrieren.

Da ist vor Beginn der Mischung natürlich eine gute Aufnahme sicherzustellen. Aber dass der Bass dann auch zum Rest des Songs passt ist doch eine ganz andere Sache. So mancher Techniker beginnt den Mix mit der elementaren Spur oder dem wichtigsten Instrument eines Songs, beispielsweise dem Lead-Gesang. Andere wiederum favorisieren eher die Rhythmussektion, um darauf einen Mix aufzu-



bauen. Gerade in der Unterhaltungsmusik stellt eine gesunde Balance aus Kick, Snare und Bass eine gute Basis für den Gesamtsong dar. Für das Vorgehen im Mix sollte man sich ruhig immer wieder vor Augen halten, dass die Sounds sowohl solo als auch im Verbund mit der Komplettmischung beurteilt werden müssen.

Arbeiten also notwendig. Doch eine zusätzliche Hörkontrolle über kleinere Lautsprecher ist ebenfalls sinnvoll, da viele Konsumenten kleine Boxen haben, die die Tiefbässe kaum übertragen. Um auch solchen Abspielgeräten gerecht zu werden, könnte man durch psychoakustische Tools einige Harmonische hinzuzufügen um auch dort den Bass wieder hörbar zu machen. Auch je nach Musikstil und Anwendung, für die man den Mix erstellen will (Album, Radio, Club etc.), lohnen sich Gedanken über die endgültige Wiedergabesituation. Geht es um Radio oder Fernsehausstrahlungen, werden sicher an vielen Endgeräten nur kleine Lautsprecher zu finden sein. Mischt ihr dagegen für den Diskothekenbereich, braucht ihr einen eher etwas tiefer angesetzten Bassanteil, ansonsten wird es unter Club-Bedingungen zu dünn klingen.



**Beim Komprimieren des E-Bass stellt man die Release-Zeit am besten nach Gefühl und Gehör ein.**

Vergleicht immer wieder Mix und Solo, bis die richtigen Verhältnismäßigkeiten gefunden sind. Neben der Bearbeitung des Bassklangs mit EQ oder Kompressor kann hier auch so manche akustische oder psychoakustische Begebenheit – etwa Berücksichtigung des Maskierungseffektes – zum Erfolg führen.

**Eine gute Regieraumakustik wird natürlich ebenfalls ihren Teil dazu beitragen.** Das soll nun in diesem Artikel nicht in aller Tiefe beleuchtet werden. Wir setzen voraus, dass Raumakustik und Abhörlautsprecher aufeinander abgestimmt sind und ihr euch auf das Schrauben am Sound konzentrieren könnt. Eines soll hierzu aber doch erwähnt werden. Um Signale mit einem hohen Anteil an tiefen Frequenzen, wie eben unseren E-Bass, beurteilen zu können muss die Abhöre diese natürlich übertragen können. Eine gewisse Dimension der Abhörlautsprecher ist für vernünftiges

**Auf der Suche nach den wichtigen Frequenzen des Instruments findet ihr den Bassbereich in einem Spektrum von circa 60 Hz bis 250 Hz.** Dort liegt in etwa die Basis der Rhythmussektion. EQing in diesem Bereich kann die Klangbalance im Song stark verändern und ihn sehr fett oder etwas dünner klingen lassen. Unterhalb dieses Bereiches spricht man eher vom Subbass, der etwa bis auf 20 Hz hinunter gehen kann. Die unteren Mitten bewegen sich in etwa von 250 Hz bis 2 kHz. Hier findet man gerade für unseren Bass sehr wichtige, spezifische Harmonische. Ebenso sollten wir auch die hohen Mittenfrequenzen zwischen 2 kHz und 4 kHz im Auge behalten. Übertragen auf die

**Eure Bass-Mischung muss auf jeder Abhöre klingen – groß wie klein.**

konkrete Mischung einer Bass-Gitarre kann man zum Beispiel für mehr oder weniger Fundament sorgen, wenn man bei um die 50 Hz bis 100 Hz bearbeitet. Zwischen 200 Hz und 800 Hz kann ein Bass auch schon mal sehr schwammig klingen. Der Bereich zwischen 800 Hz und 1,2 kHz ist unter Umständen für kleinere Lautsprecher von großer Bedeutung. Bei etwa 1 kHz bis 2,5 kHz befindet sich der Attack-Bereich und somit auch ein gewisser Biss im Bass. Ist ein Mix im Bereich um die 5 kHz bis 7 kHz eher dünn besiedelt, lässt sich hier eventuell auch noch eine gewisse Präsenz des Basses finden. Das ist aber eher selten der Fall, weil hier oben schon einiges an Platz durch andere Instrumente wie Gitarren und Vocals eingenommen wird.

**Der Focus des Konsumenten liegt beim Zuhören hauptsächlich auf der eigentlichen musikalischen Performance.** Falls also das Tuning und das Timing nicht zum Rest passt, sind alle unsere weiteren Anstrengungen für

Vor dem eigentlichen Mixdown müssen Tuning und Timing sitzen.

die Katz. Klar kann man im Mix auch noch einiges editieren, das geht hin bis zum nochmaligen Einspielen von bestimmten Passagen. Leichter ist es hier natürlich meistens, Töne zu quantisieren, oder tonal zurecht zu rücken. Der Schlüssel sollte dabei immer sein, dass die Sounds und Instrumente zusammenarbeiten. Es nützt euch nichts, wenn ihr den Bass quantisiert, aber der Drummer dann über die Länge des Songs davon abdriftet. Ein Problem kann auch entstehen wenn ein Bassist zu genau auf die Drums gespielt hat und das auch noch ohne Feeling. Dann hört man den Bass kaum noch, da er durch die Kick zu stark verdeckt wird. Quantisieren ist also nicht alles. Zusätzlich kosten solche Edits auch sehr viel Zeit und Muße in der kreativen Arbeit des Mixdown-Engineers. Einzeln verunglimpfte Passagen manuell zu editieren, wie beispielsweise bestimmte Töne von einer Strophe in die andere zu kopieren ist oft das einfachste Vorgehen und führt zum gewünschten Ergebnis – einer guten Ausgangssituation für den Mix.

**Viele behaupten, das Einspielen direkt in das Pult über einen guten Pre-Amp reicht in der Regel aus.** Das mag schon sein, aber nicht vergessen, dass ein richtiger Bass-Amp noch mal etwas mehr Druck aufbauen könnte,

ganz abgesehen von der Qualität des Instrumentes und des Künstlers. DI-Signal und Mikrofonsignal könnt ihr im Mix beide gerne benutzen. Das

schaft eine große Bandbreite an unterschiedlichsten Sound-Charakteren. Und das DI-Signal bringt euch im Mix den Vorteil, dass ihr es sehr ungeschliffen als ReAmping-Basis nochmals verwenden könnt. Und schon seid ihr mitten in einer sehr wirkungsvollen Technik angelangt: dem Arbeiten mit Layer-Sounds.

**Eine einfache aber wichtige Sache: Der Basstrack ist im Panorama in der Mitte anzusiedeln.** Der Zuhörer befindet sich nun mal eher selten in der optimalen Abhörposition und möchte den Bass als Fundament im Mix hören – egal wo er sich in Relation zu den Lautsprechern befindet.

**Bei den Einstellungen des EQ wird es schon wesentlich umfangreicher.** Man kann und sollte natürlich den Bass im Solo-Mode einstellen aber wichtig ist, dass man immer wieder den Gesamtklang zusammen mit der Kickdrum kontrolliert. Pegelverhältnisse und Frequenzaufteilung sind hier ausschlagge-



Einfach aber wirkungsvoll: Ein in die Mitte gemischter Bass schafft ein solides Fundament.



**MUSIC STORE**  
professional  
www.musicstore.de  
HITS & NEWS 2010/1

**Der neue Music Store Katalog!**  
**416 Seiten Hits, News + Deals!**  
**Kostenlos bestellen!**  
**www.musicstore.de**

Cover © EMI-Music

## Dynamik mit Biss

Die Bearbeitung einer Bassgitarre mit einem Kompressor kann sowohl zu hohe Dynamikunterschiede korrigieren, als auch Klang und Groove formen. Hier sind konkrete Tipps dazu:

**Ratio:** Das Kompressionsverhältnis wird meist zwischen 2:1 und 4:1 gewählt. Höhere Ratios wirken bereits leicht wie ein Limiter.

**Threshold:** Der Threshold sollte so eingestellt sein, dass die Töne im normalen Pegelumfang des Tracks immer schon leicht durch den Kompressor bearbeitet werden. Setzt man den Threshold noch niedriger, kann man jedoch in Verbindung mit dem Attack-Parameter den Punch überhören.

**Attack:** Möchte man einen sehr glatten Sound haben, wählt man eine sehr niedrige Attack-Zeit. Mehr Punch bekommt man durch größere Attacks gekoppelt mit etwas niedrigerem Threshold.

**Release:** Die Release-Zeiten stellt man am besten nach Gehör ein. Eine zu große Release kostet schnell den gewünschten Punch und Druck im Sound. Wenn die Release aber zu kurz ist, kann es zu unangenehmem, leicht moduliertem Sound-Geplätscher kommen.

**Busskompression:** Ein kleiner Trick, um Kickdrum und Bass besser auf einen Nenner zu bringen, ist es, beide Signale über einen Sammelbuss zu dem gleichen Kompressor zu schicken.

**Sidechaining:** Sollten sich Bassgitarre und Kick aufgrund ungünstiger Pegel- und Frequenzverhältnisse ungünstig im Mix maskieren, kann der Key-Input oder Side-Chain-Eingang des Basskompressors helfen, die beiden besser zusammen zu bringen. Dort legen wir das Kickdrum-Signal an. Als Steuersignal fungiert dann nicht mehr der Bass selbst, sondern die Kick. Nun wird der Bass immer automatisch komprimiert wenn die Kick-Drum einsetzt. Somit setzt sich die Kick leicht über den Bass und wird besser hörbar. In der DAW löst man das oft mit einem Sammelbuss, der das Signal über einen Pre-Fader-Abgriff aus dem Kick-Channel bezieht. Im Kompressor-Plugin muss man jetzt nur noch für den Side-Chain-Eingang den entsprechenden Buss anwählen und auf das externe Signal umschalten – fertig.



bend. Bass EQing ist nicht so einfach wie man sich das oftmals vorstellt. Ein gern gemachter Fehler ist es, die tiefen Frequenzen um die 60Hz bis 100Hz anzuheben, in der Hoffnung, dass der Bass jetzt besser hörbar wird. Das Gegenteil ist oft der Fall. Zu viel in diesem Bereich lässt den ganzen Mix wummern. Der Charakter des Basses hängt häufig von seinen Harmonischen ab, die wiederum angehoben werden können indem man die tieferen Frequenzen leicht absenkt, und dafür die Gesamtlautstärke vom Bass im Mix anhebt. Ein Anheben bei 75 Hz kann vielleicht in der Dance Music zum gewünschten Ergebnis führen, führt dem Gesamtmix aber gleichzeitig

Ein Anheben bei 75 Hz führt dem Mix viel Energie zu – auf Kosten des Headrooms.

sehr viel Energie zu. Das geht auf Kosten des Headrooms für den Gesamtmix. Geht man mit diesem Mix in ein Masteringstudio, wird dort ein Multibandkompressor fast schon Pflicht um einen gegenüber anderen Produktionen vergleichbaren Lautheitsgrad zu erreichen. Hat man zu Beginn der Bearbeitung bereits einen relativ guten Sound, kann man im Bereich von 2 kHz bis 4 kHz versuchen, den Attack und Punch des Basses etwas hervorzuheben. Kritisch sind Frequenzen um die 200 Hz. Klingt der Bass hier sehr schwammig sollte man diesen Bereich unbedingt sehr engbandig absenken. Amp-Rauschen oder auch Rauschen, das durch starke Kompression verstärkt wurde, kann man mit einem HiCut-Filter beheben. Der Bass wird somit relativ sauber.

**Knurrt der Bass noch nicht genug, kann man ihn auch im Mix noch via ReAmping mit Röhren-Obertönen versehen.**

**Beim Bass-EQing sollte man immer auch die anderen Signale im Auge behalten.** Das gilt besonders für Kick und Restschlagzeug, weil sie zusammen mit dem Bass die Rhythmusgruppe bilden, aber auch für alle anderen Signale wie Gitarren, Keyboards oder Vocals. Man kann sich die Systematik der Frequenzverteilung in einem Mix in einem Modell veranschaulichen. Stellt euch

den kompletten hörbaren Frequenzbereich einmal als Lamellenzaun vor. Jede Lamelle steht dabei für einen

Frequenzbereich. Nun solltet ihr jedem Instrument bestimmte Frequenzen zuteilen, in denen sein Klang am besten wirkt. Als Beispiel bieten sich Kickdrum und Bass an. Nehmen wir an, die Kick maskiert den Bass. Dann ist nicht eine Lautstärkenänderung erste Wahl. Senkt stattdessen bei der Kick eine geeignete Frequenz ab, damit entfernt ihr quasi eine oder zwei Lamellen aus dem gedachten Zaun. Dann kommen automatisch dahinter die Lamellen des Basses zum Vorschein, die vorher verdeckt waren. Und so kommt der Bass wieder besser zur Geltung. Immer daran denken: Eine Grundregel für einen aufgeräumten Mix besagt, dass man die Frequenzen die man bei einem Instrument anhebt bei einem anderen Instrument absenken sollte um Durchsichtigkeit und Transparenz im Mix zu erhalten.

**Bass wird üblicherweise stärker komprimiert oder limitiert als viele andere Sounds.**

Kompression ist so etwas wie der Schlüssel zum guten Bassklang. Sie kann helfen, einen guten Groove zu bekommen und somit den Rest im Mix zu unterstützen. Man kann eine etwas zu dynamische Spielweise des Bassisten begradigen und außerdem dem Bass mehr Punch verleihen. Dabei lohnt es sich, gerade die Einstellungen für die Attack- und die Release-Zeit sehr kritisch zu betrachten. Die Attack darf im Normalfall nicht zu kurz sein, sonst verabschiedet sich der wichtige Anschlag. Ist die Release-Zeit etwas zu lang, bewirkt das manchmal ein Zuschmieren des Sounds und somit die Zerstörung des Grooves. Möchte man die Attack-Zeit etwas länger wählen, lohnt sich auch mal ein Limiter hinter dem Kompressor, um eventuelle grausame Peaks in den Griff zu bekommen und um mehr Platz für den Make-Up-Gain zu haben. Konkrete Tipps zur Bass-Kompression lest ihr in unserem Extrakasten.

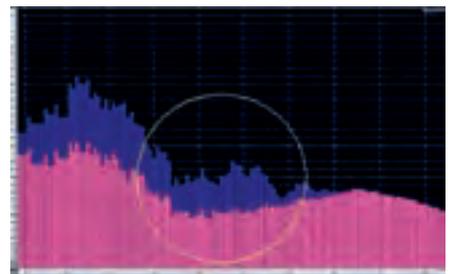
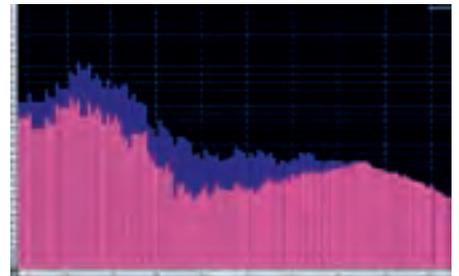
**Ist man immer noch nicht mit dem Klangergebnis seines Basses zufrieden, ist es wohl an der Zeit, sich mit einigen spezielleren Tools an die Arbeit zu machen.**

Nun kann der Einsatz eines Tools wie Exciter oder Enhancer das fehlende Quäntchen bringen. Das hinzufügen von Harmonischen funktioniert gerade im Software-Bereich gut mit PlugIns wie zum Beispiel Maxx-Bass oder Renaissance-Bass von Waves. Wenn ihr schon

mit Kompressor oder EQ gearbeitet habt, aber bezüglich des Anschlag-Sounds noch nicht zu einem befriedigenden Ziel gekommen seid, könnt ihr den Attack trotzdem weiter hervorheben mit Hilfe von Transientenbearbeitung. Da ist etwa der Transient Designer von der Firma SPL ein unglaublich effektives Gerät. Mittlerweile ist es von SPL auch als Software-Lösung erhältlich. Ein vergleichbarer Vertreter aus der Welt der PlugIns ist der Trans-X von der Firma Waves.

**Um den Sound noch etwas knurriger zu machen, kann man Distortion-Sounds addieren.**

Das schafft Durchsetzungsfähigkeit. Diese Technik wird gerne als Send-Effekt eingesetzt und einfach zusätzlich zur Originalspur leicht untergehoben. Mittlerweile gibt es ja viele Möglichkeiten, diese Sounds auch noch im Mixdown zu erschaffen. Richtige Röhren-Amps sind hierzu geniale Werkzeuge. Allerdings gibt es im Zeitalter der DAW natürlich auch sehr viele digitale Alternativen. Da gibt es zunächst einmal das Urgestein des Amp-Modellings, den POD von der Firma Line 6 und auch viele weitere Tools wie IK Multimedias Ampeg SVX oder Amplitube. Auch GuitarRig von Native Instruments oder Eleven von Digidesign können diese Sounds toll umzusetzen, um nur einige wenige Möglichkeiten anzusprechen.



**Oben: Kick (rot) und Bass unbearbeitet (blau).  
Unten: Kick wie gehabt und Bass mit hinzugefügten Harmonischen, die ihn genau im frequenzarmen Bereich der Bassdrum unterstützen und so besser hörbar machen.**

Exciter und Enhancer können dem Bass Nachdruck verleihen.



**MUSIC STORE**  
professional  
[www.musicstore.de](http://www.musicstore.de)

**billiger kaufen...frei Haus**  
**Tausende Instrumente Versandbereit**

Der Music Store....ca. 13.000m<sup>2</sup> Lager, Service-, Demofläche

**Auch Zumischeffekte bescheren uns interessante Möglichkeiten für den Bass-Sound im Mix.** Es bieten sich Modulationseffekte wie Chorus und Flanger an. Der Chorus kann eine Bassgitarre etwas wärmer und breiter im Mix platzieren. Ein Flanger auf dem Bass

dann schwammig wirken lassen. Man darf ruhig den Mut haben, solche Effekte auch einmal als Mono-Effekte zu verwenden. Dann behält man sich eben den Platz der Außenbereiche für den Rest der Instrumente vor.

**Delay und Reverb-Effekte sind am schwierigsten zu dosieren, den sie unterstützen zusätzlich den Maskierungseffekt.** Also sollte man gerade bei Räumen eher auf sehr kurze Hallzeiten zurückgreifen. Ein etwas größeres Predelay kann zur Klarheit im Sound beitragen. Mit Delays kann man arbeiten um einen speziellen Sound zu erzeugen, zum Beispiel einen Arpeggiatoreffekt. Allerdings sollte das in den Songstil passen. Will man eine spacige Wirkung erzielen, kann man etwa so ein Delay mit einem sehr mittigen und punchigen Sound verbinden.

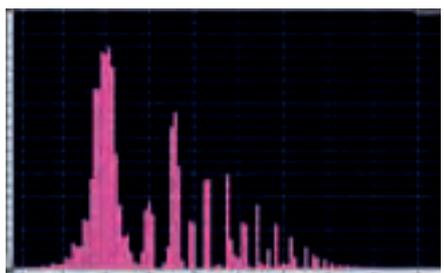
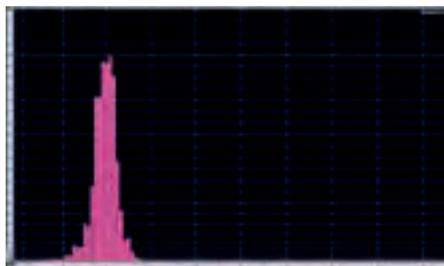
**Kümmern wir uns zuletzt noch um den Subbass-Bereich.** Denn genauso wie wir über Harmonic-Tools höhere Harmonische zum Bass addieren, kann es auch gewünscht sein, in den ganz tiefen Bereich vorzustoßen den oftmals nur Synthiebässe gut umsetzen können. Ein sehr gerne eingesetzter Effekt dafür ist der Octaver. Er halbiert praktisch immer die angespielten Töne um eine Oktave und fügt sie dem Signal wieder hinzu. Das funktioniert prinzipiell als regulärer Zumischeffekt. Jedoch gehört der



**Um die tiefen Frequenzen des Basses hören und beurteilen zu können, sollten die Lautsprecher sie möglichst exakt wiedergeben können. Da ist eine große Hauptabhöre (wie die hier in die Wand eingelassene) hilfreich.**

wird von vielen Musikern auch live gerne eingesetzt. Gerade im Jazz wird damit Fretless-Bässen ein besonderer Touch verpasst. Im Live-Bereich sind diese Effekte hauptsächlich als Bodeneffekte zwischen direktem Bass-Signal und Verstärker geschaltet. Im Mixdown dagegen werden sie über einen Aux-Buss als Zumischeffekt eingesetzt. Aber ihr müsst aufpassen wie viel ihr von diesen Modulationseffekten hinzumischt, denn bei übertriebenem Einsatz können sie schnell sehr viel Platz in den Außenbereichen des Mixes zuschmieren. Und das würde den Mix

## Übertriebene Modulationseffekte schmieren den Mix zu.



**Oben: 120 Hz Sinus im Analyser. Unten: Addition von Harmonischen mit dem PlugIn Renaissance Bass (Settings siehe rechts). Das kann auch einem Bass Durchsetzungsvermögen verleihen.**



Octaver zu den Effekten, mit denen der Bassist beim Einspielen der Aufnahme auch seine Spieltechnik ändert, ähnlich wie bei verzerrten Sounds. Die Lautstärke, mit der dieser Effekt hinzugemischt wird, kann meist direkt am Gerät eingestellt werden. Aus dieser Sicht muss man sich beim Mixdown auch fragen, ob ein mögliches Re-Amping mit Effekten wie Overdrive oder Octaver mit dem Ausgangsmaterial wirklich kompatibel ist. So, und nun viel Spaß beim erstellen von druckvollen Bassfundamenten. 

Euer Chris



Der Autor  
**Chris Lausmann**  
Gitarrist (Bonfire, Frontline), freier Produzent und Engineer. An der SAE München unterrichtet er verschiedene Fächer, u.a. Mikrofontechnik.