



In den allermeisten Fällen wird während einer Studioproduktion um die Abnahme der elektrifizierten Bassgitarren kein großes Aufheben gemacht. Zumindest im direkten Vergleich mit dem Aufwand der in den Sound der E-Gitarren fließt, scheint der Bassist in der Regel als sehr bescheidener und unproblematischer Instrumentalist mit keinen besonderen Ansprüchen abzuschneiden. Unzählige Bass-Recordings laufen dabei nach dem selben Prinzip ab. Der Bassist stößt seinen Viersaiter in eine bereitgestellte DI-Box oder in einen Mikrofonvorverstärker mit hochohmigem Instrumenteneingang (Hi-Z) und der so aufgezeichnete sehr cleane, trockene und sterile Bass-Sound wird von allen Beteiligten als gut oder gut genug befunden. Etwaige Veränderungen am Klang könne man dann ja noch im Mix realisieren, fürs erste genüge aber dieser Sound – und meistens bleibt es dann auch bei diesem ersten, direkt eingespielten DI-Klang.

Der über DI eingespielte, tieffrequente Bass klingt sehr transparent und schnörkellos. Dies reicht für die meisten Produktionen auch tatsächlich aus, um ein solides Fundament für die Instrumente zu legen. Jedoch sollte man sich trotzdem auch beim Bass-Recording nicht ausschließlich auf die Möglichkeiten der optionalen Nachbearbeitung mit Amp- und Speakeremulation, Plug-Ins oder dem in der letzten Ausgabe vorgestellten Konzept des Re-Ampings verlassen. Zu viele klangästhetische Entscheidungen beeinflussen den Bass-Sound nämlich bereits während der Aufnahme unwiderruflich und eine Nachbearbeitung lässt nur beschränkte Möglichkeiten der Nuancierung zu. Viele dieser für den Klang richtungsweisenden Entscheidungen sind äh-

WORKSHOP Producers Secrets – Teil 17

In die Tiefe gehen: Bass-Recording im Studio

Was in den vergangenen Ausgaben über verschiedene Mikrofonierungs- und Recording-Konzepte von E-Gitarren ausführlich erläutert wurde, behält auch im Hinblick auf den Bass seine Gültigkeit. In der aktuellen Folge beleuchten wir die Aufzeichnung von Signalen dieses Instruments und geben wertvolle Tipps und Tricks für die Studioarbeit mit den tiefen Tönen.

lich wie bei der E-Gitarre sogar lange vor Mikrofonierung und eigentlicher Aufnahme zu treffen. Beispielsweise ist die individuelle Spielweise des Bassisten ausschlaggebend für einen präsenten und akzentuierten Sound. Werden die Saiten nur leicht mit den Fingern angezupft, kann beim besten Willen und mit keiner noch so raffinierten Nachbearbeitung ein knackiger und pointierter Bass-Sound entstehen. Und ob der Bass mit Fingern oder einem mehr oder weniger steifen Plektrum gespielt wird, beeinflusst den Klang ebenso charakteristisch, wie ihn die eigentliche Wahl des Instruments selbst, oder die Entscheidung für die Spielposition in Bezug auf die jeweiligen verbauten Tonabnehmer formt und prägt.

Bass-Recording-Techniken

Sehen wir uns nun der Reihe nach die wichtigsten Recordingtechniken für die E-Bass genauer an: Zum einen besteht natürlich die erwähnte, oft favorisierte Methode des direkten Abgriffs des Signals über eine DI-Box oder den Instrumenteneingang eines Mischpults oder eines Audiointerface.

- **DI-Box/Instrumenteneingang:** Durch den Einsatz einer DI-Box wird das hochohmige und unsymmetrische Signal, welches den Bass mit relativ schwachem Pegel über seine Out-Buchse verlässt in ein niederohmiges und symmetriertes Signal mit stabilem, ausreichend großem Pegel umgewandelt. Die DI-Box selbst färbt das Bass-Signal dabei kaum, sie transportiert und wandelt es lediglich, ohne dass eine besondere klangliche Charakteristik oder Prägung stattfindet. Das klangliche Resultat ist folglich ein sprichwörtlich „direktes“, es erklingt ein sehr transparenter, cleaner und unbearbeiteter Sound des Basses. Es spricht nichts gegen diese Vorgehensweise während des Recordings, der DI-Sound liefert klangtechnisch eine gute und solide Basis, die – wie beim Gitarrenrecording auch – nach Möglichkeit als neutrale Soundoption mit aufgezeichnet werden sollte.

- **Amp-Sound über den Line-Out abnehmen:** Alternativ oder in Kombination mit dem DI-Signal bieten die meisten Bass-Amps die Möglichkeit, das Instrumentensignal über einen so genannten Line-Out (manchmal auch Recording-Output) abzugreifen, nachdem es die Vorverstärkung des Amps bereits durchlaufen hat und bevor es zur Ausgabe an die Amp-Speaker weitergereicht wird. Jeder Bass-Amp und seine verbaute Vorverstärkerschaltung verfügen über einen ihnen eigenen individuellen und typischen Klang-

charakter, der auf diese Weise in den endgültigen Sound des Basses mit einfließen kann. Besonders Amps, deren Vorverstärkung auf Röhrenschaltung aufbaut, produzieren sehr individuelle, interessante Klangfarben, vor allem wenn die Röhren der Vorstufen leicht in die Sättigung gefahren werden.

- **Mikrofonierung des oder der Bass-Amps:** Die Kombination aus einem guten und der musikalischen Situation angemessen gespielten Bass, einer dem klanglichen Ideal entsprechenden Vorverstärkerstufe, einer ausgewogen und transpa-

ideal entsprechendes Mittelmaß zu finden ist nicht immer leicht, hier hilft nur ein ständiges Wechselspiel aus kurzen Probeaufnahmen und Korrekturen der Mikrofonposition. Als Mikros eignen sich letztlich aufgrund der sehr hohen Schallpegel und tiefen Frequenzen vor allem dynamische Großmembraner wie die klassischen Bass-Lösungen AKG D112 – das berühmte Bassdrum-Ei – oder RE-20 – der nicht minder berühmte Elefantentrommel von Electro-Voice Microphones. Jedoch sollte man sich nicht scheuen, hier auch mit anderen Mikrofontypen zu experi-

» Natürlich gilt auch für E-Bass-Sounds, was für die Klänge von E-Gitarren besprochen wurde.«

rent klingenden Lautsprecherbox und einer gezielten, mit der nötigen Erfahrung realisierten Abnahme derselben wird – wenn mit geeigneten Mikrofonen gearbeitet wird – einen sehr druckvollen, individuellen Bass-Sound ermöglichen. Er wird im direkten Vergleich zur cleanen DI-Abnahme dann meist auch einen interessanten und prägenden Charakter aufweisen. Die Technik der Mikrofonierung ähnelt dabei sehr stark der für E-Gitarren eingesetzten. Für den E-Bass nutzt man in der Regel ebenfalls sehr direkte Close-Micings, die Mikrofonkapseln sind nicht weiter als 3–5 cm von der Speakerabdeckung entfernt positioniert. Je weiter ein Mikrofon auf den äußeren Rand der Membran ausgerichtet ist, desto voluminöser und bassfrequenzlastiger, aber auch dumpfer und undefinierter wird der Sound abgebildet. Wandert die Ausrichtung der Mikrofonkapsel dagegen in Richtung Mitte, also auf oder nahe an die Versteifung der Kalotte, so entsteht ein sehr präsent und hochmittiger Sound mit mehr Klangfarbe. Ein gutes, dem angestrebten Sound-

mentieren. Bändchenmikrofone oder auch robustere Großmembran-Kondensator-Mikrofone können durchaus interessante, brauchbare Sounds liefern, die sich besonders durch sehr natürliche und prägnant gezeichnete Transienten auszeichnen. Natürlich spricht auch nichts gegen Multi-mikrofonierung und die Kombination mehrerer



Die Abnahme mittels Speaker-Cabinet und Mikrofonen bringt zusätzliche Dimensionen in die Aufnahmen.

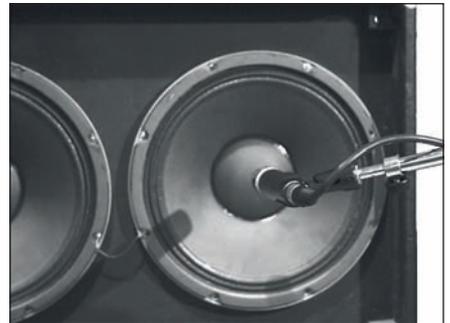
Prime Studio GmbH
Speckkastraße 50A
A-6068 Mils
Tel.: +43 7222 42 160
Fax: +43 7222 42 162 - 14
office@primestudio.at



Shure SM57 bei der Bassbox-Abnahme: Auch bei der Bass-Mikrofonierung ist – wie so oft – der goldene Mittelweg gefragt.



Je weiter das Mikro auf den äußeren Speaker-Rand ausgerichtet ist, desto voluminöser und bassiger tönt es, allerdings klingt es auch dumpfer und undefinierter.



In Richtung zur Mitte entsteht dagegen ein sehr präsenter und hochmittiger Sound mit mehr Klangfarbe. Hier muss also einmal mehr experimentiert werden.

unterschiedlicher Schallwandler, um verschiedene Soundaspekte abbilden zu können. Warum also nicht mal den klassischen RE-20-Bass-Sound mit den etwas schärferen, trashigen Hochmitten eines zweckentfremdeten Shure SM57, SM58 oder eines Sennheiser MD421 kombinieren und nach eigenem Geschmack mischen? Achtet man – wie es bei allen Multimikrofonie-Setups absolut erforderlich ist – sorgfältig auf die Phasenlagen der unterschiedlichen Signale und verhindert durch entsprechende minimale Veränderungen in deren Positionierung frequenzanteilige Phasenauslöschungen oder Kammfiltereffekte, so wird Multimikrofonie das zu realisierende Klangspektrum bereichern, wenn auch mit großem Aufwand.

- **Multi-Amping:** Auch die gleichzeitige Abnahme des Bass-Signals über zwei verschiedene, parallele Amps kann sinnvoll sein. Vor allem in der härteren Rockmusik wird dieses Verfahren gern angewandt. Hierbei wird das Ausgangssignal, welches die DI-Box verlässt, aufgesplittet und parallel auf zwei meist sehr unterschiedliche Amps geführt, um dort klassisch mit den beschriebenen Mikrofonierungstechniken aufgezeichnet zu werden. In Heavy-Metal-Produktionen wird auf diese Weise gerne ein paralleler Gitarren-Amp angesteuert, der zusätzlich im Pegel ein bisschen überfahren wird, sodass ein leicht verzerrtes und gesättigtes, an Mitten und höheren Mitten reiches Teilsignal entsteht. Dieses kann, wenn es dem Original-Bass-Sound des eigentlichen Bassamps hinzugemischt wird, letzterem eine sehr schöne und markante Charakteristik, sprich eine gewisse Kantigkeit und Rauheit verleihen, welche den gesamten Sound durchsetzungsfähiger und präsenter erscheinen lassen. Natürlich sollte – wie bereits vielfach erwähnt – auch hierbei jederzeit sehr aufmerksam die Phasenlage aller Signale kontrolliert und gegebenenfalls angeglichen werden, um unschöne und vor allem ungewollte Klangverfärbungen oder gar Phasenauslöschungen zu vermeiden.

- **Raum-Mikrofonierung:** Ungewöhnlich aber nicht ausgeschlossen ist natürlich auch eine zusätzliche Mikrofonierung des Raums, in welchem sich der Sound des Bass-Amps entfaltet. Allerdings reichen hier Mikrofonabstände von etwa 30 cm bis 1 m vor der Speaker-Box vollkommen aus, denn ein zu großer und dominanter Raumanteil auf den Bass-Signalen würde nur zu einem sehr verwaschenen und indirekten Sound führen. Jedoch kann eine kleine Portion echten Raumsounds dem Gesamtsignal nicht nur eine gewisse natürliche Tiefe, sondern vor allem ein recht präsent und stabiles Frequenzbild der Mitten verleihen. In aller Regel wird man für diese Aufgabe ein Großmembran-Kondensator-Mikrofon wählen, welches die Frequenzverteilung der Ambience ausgewogen und hoch aufgelöst abbildet.

- **Bearbeitung der Mitten und Hochmitten durch Sättigung bzw. Verzerrung:** Hat man, wie in den oben genannten Konzepten beschrieben, mehrere unterschiedliche Signale desselben Bass-Sounds und derselben Performance eines Bassisten aufgezeichnet – z. B. zwei oder mehr

Mikrosignale oder ein Mikrosignal und ein D.I.-Signal – so lassen sich diese in der Nachbearbeitung natürlich noch jeweils individuell editieren. Oft werden diese einzelnen Signalquellen dabei für eine charakteristische Repräsentation der unterschiedlichen Frequenzbereiche verwendet, in welchen sie sich entsprechend der jeweils angewendeten Recording-Technik am besten entfalten. Ein optional aufgenommenes Signal einer Mikrofonierung über ein SM57 repräsentiert naturgemäß eher den mittigen oder hochmittigen Signalanteil des später auf eine Spur zusammengemischten Bass-Sounds. Besonders diesen sehr mittigen und höheren Frequenzen kann eine angenehme und klanglich durchaus positiv prägende Charakteristik verliehen werden, wenn man sie in Maßen mit bewussten Verzerrungen anreichert. Natürlich sollte man dies immer wohl dosiert tun, zu viel resultiert allzu schnell in einem undifferenzierbaren Klangbrei.

- **Re-Amping/Amp-Simulationen:** Re-Ampings lässt sich auch wirksam auf DI-Box-generierte, cleane Bass-Spuren anwenden.

Echte Option beim Bass-Recording im Studio: Bei Direktabnahme über eine DI-Box entsteht typischerweise ein cleaner, trockener und steriler Bass-Sound.



Ein neutrales und transparent direktes DI-Signal eines E-Basses wird dabei über eine kleine Re-Amp-Box – letztlich eine umgekehrte DI-Schaltung – nachträglich in den Bassverstärker geführt. Das Signal wird dort ganz normal verstärkt und erhält seinen typischen Bassamp-Klang, welcher dann klassisch über Mikro aufgezeichnet wird. Mittels Re-Amping kann noch lange nach der eigentlichen Aufnahme des DI-Signals der Bass-Sound grundlegend verändert werden. Nämlich durch echte und reale Abnahme eines passenden Verstärkers und ohne virtuelle Simulationen bemühen zu müssen.

Nachbearbeitung

Auch im Mix kann natürlich noch angepasst werden. Ist die Bass-Performance und der Bass-Sound erst einmal im Kasten, lässt er sich natürlich noch über viele Möglichkeiten verändern und den musikalischen Anforderungen anpassen. Entsprechendes EQing und ein ausgewogenes Maß an Kompression helfen, den Bass-Sound präsent und durchsetzungsfähig stabil im Mix zu integrieren und zu jedem Zeitpunkt gut hörbar zu zeichnen.

» Mittels Re-Amping kann noch lange nach der Aufnahme des DI-Signals der Sound verändert werden.«

• **EQ-ing: Natürlich hängt die Art und das Maß des Eingriffs in die Frequenzverteilung des über EQs sehr stark vom gewünschten und angestrebten Klangideal ab.** Sie wird demnach auch immer etwas anders ausfallen. Allgemeine Werte sind nur sehr schwer zu vermitteln, da jede musikalische Situation unterschiedlich ist und einen anderen Bass-Sound erfordert. Jedoch kann man in der Regel davon ausgehen, dass auch beim Bass, wie bei allen anderen live aufgenommenen Instrumenten, ein Subbass-Anteil unter 40 bis 50 Hz keinen musikalischen Sinn machen wird, weshalb man ihn getrost durch einen entsprechend eingestellten Low-Cut-Filter in diesem Bereich beschneiden kann. Die meisten der wichtigen Grundtöne haben ihre Hauptfrequenzen zwischen etwa 60 bis 250 Hz, hier kann man durch leichtes Boosten den Sound noch runder und voluminöser zeichnen, sollte aber darauf achten, dass nicht etwa störende Resonanzen und ein gewisses Dröhnen überbetont werden. Eine Ausdünnung um etwa 400 bis 500 Hz macht einen schlankeren, etwas drahtigeren Sound, wobei genau hier auch eine gewisse Portion Charakter des Instruments zu finden ist. Mehr Prägnanz lässt sich durch die leichte Zugabe von oberen Mitten bei etwa 1 bis 2 kHz dazugeben, die hochfrequenten Griff- und Anschlaggeräusche liegen bei etwa 4 bis 5 kHz.

Was man hier boostet oder doch lieber herausdreht hängt ganz vom angestrebten Soundideal ab. Natürlich sollte man versuchen, den gewünschten Sound bereits weitestgehend durch die Art der Mikrofonierung oder Amp-Abnahme zu realisieren, da zu starke Eingriffe in das Frequenzbild des Basses nur selten „gesund“ und organisch klingen werden.

• **Kompression: Ein E-Bass entwickelt je nach Spielweise und Instrument mitunter sehr starke dynamische Unterschiede.** Aus diesem Grund bietet sich bereits während der Aufnahme eine sehr leichte Kompression an, welche die größten Unterschiede ein bisschen austariert. Allerdings kann dieser Schritt auch auf die Zeit der Nachbearbeitung verlegt werden. In diesem Fall ist es ratsam, dem Signal bei der Aufnahme genügend Headroom zu belassen. Eine moderate Einstellung des Kompressors bei etwa 4:1 Ratio und einem Threshold der eine konstante, leichte Gain-Reduktion von 3 bis 4 dB bewirkt ist hierfür sicherlich eine gute Wahl. Die Attackzeit sollte nicht zu kurz gewählt werden, da neben einer

sehr verwaschenen Performance ohne nennenswerte Transienten und Anschläge der Noten auch mitunter ein unangenehmes Knacken auftreten wird – Ausgangswerte zwischen 50 und 100 ms haben sich hierfür bewährt und funktionieren für die meisten Situationen. Die Releasezeiten sind stark abhängig vom Tempo und Groove des Songs. Lange Releasezeiten garantieren einen langen, stabil ausklingenden Ton, kürzere Releases begünstigen durch das dauernde Zurückregeln ein groovendes Pumpen, welches wie gesagt für schnellere und rhythmische Stücke sehr dem allgemeinen Groove zuträglich sein kann. Insgesamt kann man den Bass im späteren Mix sehr kompakt komprimieren, allerdings sollte man tendenziell

immer versuchen, eine gewisse Dynamik im Spiel zu erhalten. Eine sinnvolle Alternative zu manchen Kompressionseinstellungen ist auch die Verwendung von echter oder simulierter Amp- oder Band-Sättigung, welche das Signal nicht nur angenehm und dezent komprimiert, sondern auch noch einen interessanten Klangcharakter beisteuert.

• **Effekte: Natürlich lassen sich Bass-Sounds ebenso wie die Klänge von Gitarren mit den unterschiedlichsten Effekten bearbeiten und verfeinern.** Ein Effekt der sich in Verbindung mit Bass-Sounds in unserer klanglichen Wahrnehmung festgesetzt hat ist sicherlich der Chorus, der dem Basston durch seine konstante Veränderung eine breite und lebendige Bewegung sowie eine leichte Stereowirkung verleiht. Alternativ sind natürlich alle Vertreter der sogenannten Modulations-Effekte mögliche Kandidaten für eine Verwendung als Effekt für den E-Bass: Phaser, Flanger, selbst Ring-Modulatoren und dergleichen, aber auch interessante Delays oder nicht allzu lange Reverb-Varianten finden nicht selten ihren Einsatz in den Inserts von Bassspuren oder werden über Send-Anteile diesen hinzugemischt. Erlaubt ist hierbei was gefällt und was die fundamentale Basis-Wirkung der tieffrequenten Sounds nicht beeinträchtigt oder gar zerstört. Denn der Bass ist und bleibt bei aller klangtechnischen Bearbeitung immer noch und vor allem das Instrument, welches die Grundtöne der Akkordstruktur des Songs liefert, nach welcher wir uns in unserem harmonischen Empfinden und Verstehen der Musik orientieren. Diese wichtige Funktion darf durch den Einsatz von Effekten oder sonstigen klanglichen Spielereien nicht aufgeweicht oder relativiert werden, er ist und bleibt die solide Basis für unsere Wahrnehmung von Musik und damit ein Element, auf das wir auf keinen Fall verzichten können.

✘ Norman Garschke

WORKSHOP Autor: Norman Garschke



Die HOFA-Studios zählen seit über 20 Jahren zu den größten und beliebtesten professionellen Tonstudios in Deutschland und bieten mit HOFA-Training ein staatlich zertifiziertes, modulares Ausbildungskonzept im Audio-Bereich an. HOFA-Audio-Engineer Norman Garschke ist erfahrener Produzent, Musiker und Autor des Fernkurses HOFA-Training BASIX.