

1. Schlagzeug (drums)

- 1.1. Allgemein
- 1.2. Bassdrum (kick, bd)
- 1.3. Snare (sn)
- 1.4. HiHat (hh)
- 1.5. Cymbals/Overheads (oh)
- 1.6. Toms (ht, mt, lt)
- 1.7. Bemerkungen

1. Schlagzeug (drums)

1.1. Allgemein

Es gibt in der Popmusik kaum ein Instrument, an dem während des Produktionsprozesses klanglich so viel verändert wird, wie am Schlagzeug. Vielfalt und Anzahl der zu veränderbaren Parameter sind auf unzähligen Aufnahmen zu hören.

Es soll hier sowohl auf die Möglichkeiten dieser Klangbeeinflussung eingegangen werden, ohne jedoch das Wichtigste einer Klangeinstellung aus den Augen (Ohren) zu verlieren: die Beeinflussung des Instruments durch den Spieler selbst. Die Möglichkeiten sind mannigfaltig und werden nachfolgend näher erläutert.

Bei der Betrachtung des Schlagzeugs bietet es sich an, die einzelnen Schlagzeugkomponenten in der Reihenfolge aufzuzählen, in der man normalerweise einen Soundcheck vornimmt, sprich Bassdrum (bd oder kick), Snare (sn), HiHat (hh), Cymbals (oh), wobei „oh“ die Abkürzung für Overheads ist. Damit sind die Mikrofone gemeint, die über dem Drumset positioniert werden und mit für den Beckenklang verantwortlich sind. Und schließlich die Toms (ht, mt, lt). Die Bezeichnung richtet sich entweder nach Anzahl der toms (tom 1 bis tom n), oder nach ihrer Stimmung (high tom, mid tom, low tom) oder aber wo sie sich am Drumset befinden (rack tom, floor tom) (Abb. 1.1.1).



Abb. 1.1.1 Schlagzeugbestandteile (bd, sn, hh, cymbals, toms)

Die wichtigsten Becken sind: oberes und unteres Becken der HiHat; dann von links nach rechts: China, Ride, Splash und Crash. Das Ride- und das Chinabecken werden besonders für die triolischen Swingfiguren eingesetzt. Das Chinabecken zeichnet sich durch seinen tiefen, rauschenden und schon etwas gongähnlichen Sound aus, leicht zu erkennen an seiner umgekehrten Anbringung am Ständer (Kuppe nach unten) und an seinem gewölbten Rand. Das Ridebecken (manchmal auch ohne Kuppe) ist meistens größer als das Crashbecken. Letzteres wird, wie auch das Splashbecken, bevorzugt für Abschlüsse benutzt.

Zusammengesetzt ergibt sich dann nachfolgendes Bild für ein klassisches Drumset (Abb. 1.1.2), wobei große Sets aus zwei Bassdrums, Snare, HiHat, bis zu zwölf Toms und jede Menge Becken bestehen können.



Abb. 1.1.2 Drumset

Natürlich haben die in der Popmusik verwendeten Drumsounds vielfach wenig mit dem Sound eines akustischen Drumsets zu tun, da es sich um Sounds handelt, die mithilfe der Sampletechnik generiert wurden, wobei nicht selten verschiedene Klänge übereinander geschichtet werden.

Hier wollen wir uns jedoch auf die Betrachtung der Mikrofonierung und der daraus resultierenden Manipulation des Klangs mittels Equalizer*, Kompressor*, Effekte etc. beschränken.

1.2. Bassdrum (kick, bd)

Beginnen wir also, wie beim oben erwähnten Soundcheck, mit der Bassdrum (kick, bd). Drei grundsätzliche Arten lassen sich hierbei unterscheiden (Abb. 1.2.1):

- mit Resonanzfell,
- mit Resonanzfell, in dem ein Loch für die Mikrofoneinfuhr reingeschnitten ist,
- ohne Resonanzfell.



Abb. 1.2.1 Bassdrum mit und ohne Resonanzfell

Die Klangeigenschaften einer Bassdrum richten sich nach dem verwendeten Material und der Größe des Kessels, nach den aufgezogenen Fellen (heads) und nach dem Einsatz von dämpfenden Materialien. Viele Bassdrums haben einen eingebauten, mechanischen Dämpfer in Form einer runden Platte (ca. 10 cm Ø), die mit Filz belegt ist. Je stärker sie mit einem von außen zu bedienenden Schraubmechanismus an das Fell gedrückt wird, desto größer die Dämpfungswirkung. Eine andere Variante wären Filzstreifen, die mit dem Fell eingespannt werden, allerdings ist der Dämpfungsgrad im Nachhinein nicht variabel.

Zusätzlich füllt der Drummer nach Bedarf den Kessel mit Dämpfungsmaterialien aus (Kissen, Schaumstoff, Decken etc.). In der nachfolgenden Skizze ist das Resonanzfell transparent gezeichnet, um den Sitz eines Schaumstoffstreifens zu verdeutlichen, der sowohl den Kesselinnenraum als auch Resonanz- und Schlagfell bedämpft, wenn er breit genug ist, um einen gewissen Druck auf die Felle auszuüben (DVD 3.1.1.1). Sollte kein Resonanzfell vorhanden sein, kann man den Schaumstoff mit einem Gewicht beschweren, sodass er Druck auf das Schlagfell ausübt (Abb. 1.2.2–3).



Abb. 1.2.2 Dämpfung des Bassdrumkessels mit Schaumstoff



Abb. 1.2.3 Position des Mikros im Bassdrumkessel (DVD 3.1.1.2)

Befindet sich ein Loch im Resonanzfell, spielt die Position des Mikrofons im Inneren des Kessels eine Rolle: Je weiter man an den Klöppel kommt, desto deutlicher wird das Anschlaggeräusch („kick“).

Die Bassdrum mit Resonanzfell ohne Loch wird meistens im Jazzschlagzeug gespielt, ist ungedämpft und hat mehr die klangliche Funktion eines zusätzlichen Toms. So versucht der Drummer auch immer, die Bassdrum in Relation zu den Toms zu stimmen.

Normalerweise genügt die Abnahme mit einem Mikrophon vor dem Resonanzfell, doch kann hierbei die Schalldämmung des Fells zum Schlagfell hin und damit der Verlust des Anschlaggeräuschs so groß sein, dass in der klanglichen Abbildung – auch mit hohen Präsenzwerten eines EQs* zwischen 1–3 kHz – nicht genügend „Kick“ (Anschlag) erreicht wird. Abhilfe schafft da nur ein zweites Mikrophon am Schlagfell (Abb. 1.2.4), da zu starke Präsenzen auf dem Resonanzfellokrofon die Gefahr der Verfärbung der Becken in sich birgt.

Diese kann man mittels einer (im Fachhandel erhältlichen) Klammer an dem Snare-stander befestigen. Aber Vorsicht mit der Beimischung dieses Signals: Der Bassdrum-sound wird schnell zu hart und läuft Gefahr, im Gesamtbild zu vordergründig zu wirken.

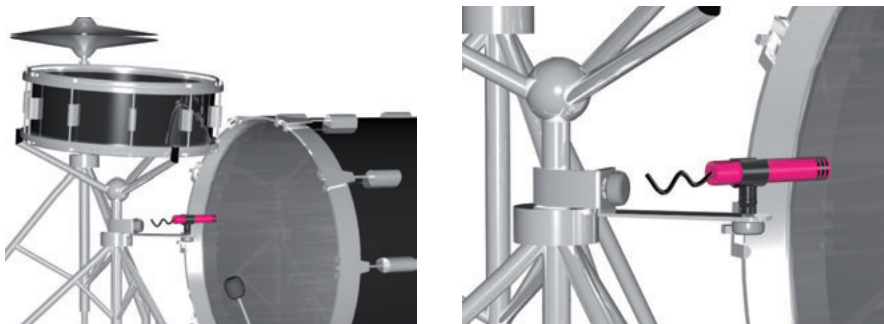


Abb. 1.2.4 Zweites Mikrophon am Schlagfell (DVD 1.1.2.0)

Nun kommt zwangsläufig die Frage: Sollte man in eines der beiden Mikrofone einen 180° Phasendreher schalten, um eventuelle Auslöschungen im Grundtonbereich der Bassdrum zu vermeiden.

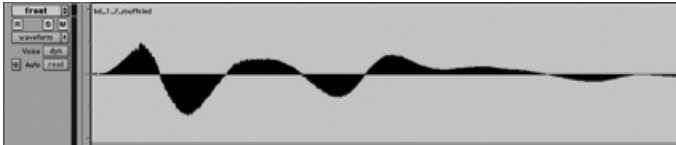


Abb. 1.2.5 Resonanzfellmikrofon (front)

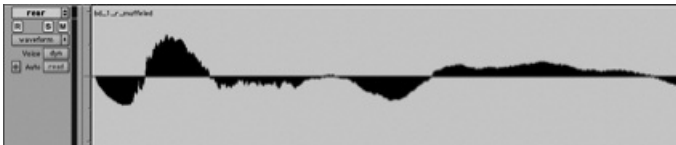


Abb. 1.2.6 Schlagfellmikrofon (rear)

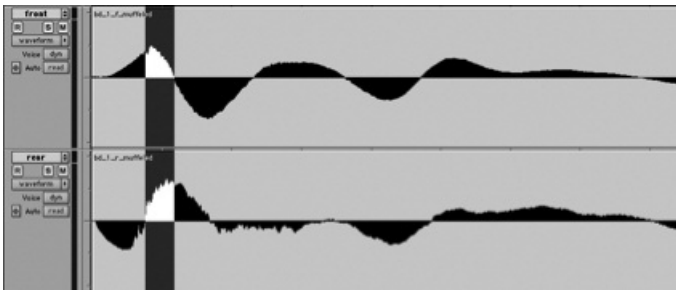


Abb. 1.2.7 Resonanz- und Schlagfellmikrofon (front und rear)

Hierzu betrachten wir die Waveansicht vom vorderen und hinteren Mikrofon (Abb. 1.2.5–7).

In Abb. 1.2.7 ist eine Gegenphase der beiden Signale zu erkennen und eine Verzögerung von ca. 1 msec zwischen dem Mikrofon am Schlagfell und dem am Resonanzfell. Es gibt keine eindeutigen Auslöschungen, aber der Grundtonbereich wird schon in Mitleidenschaft gezogen. Abhilfe schafft hier der 180° Phasendreher und für den, der es perfektionieren will, eine Verzögerung des Schlagfellmikrofons um 1 msec. Das Bild der beiden Mikrofonspuren würde dann folgendermaßen aussehen (Abb. 1.2.8):

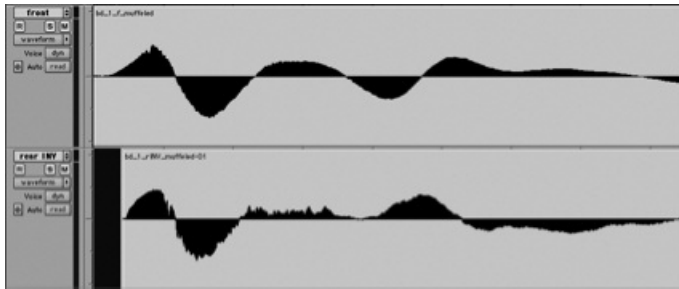


Abb. 1.2.8 Resonanz- und Schlagfello-mikrofon in Phase mit Delay*

Natürlich spielt auch das Mischungsverhältnis, die Spannung der beiden Felle und das eventuell eingesetzte Dämpfungsmaterial eine wichtige Rolle. Die Position des Schlagfello-mikrofon ist fast immer gleich, die des vorderen Mikrofon hingegen kann variieren von a) nah am Klöppel (kein Delay*) bis b) am Resonanzfell (Delay*).

Zur Übersicht hier nochmals das resultierende Resonanz- und Schlagfello-mikrofon-signal ohne/mit Phasendreher und mit Phasendreher und Delay* (Abb. 1.2.9).

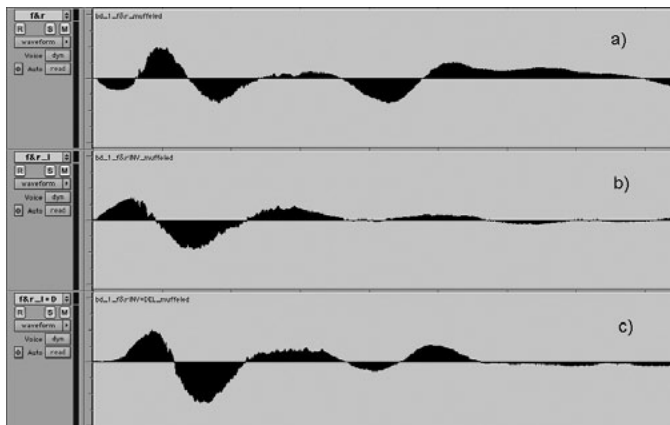


Abb. 1.2.9 a) Ohne (-6,9 dB*), b) Phase (-6,4 dB*), c) Phase und Delay* (-4,6dB*)

Ausgangspiegel der Einzelsounds ist -10 dBFS*. In Klammern sind die durch das Zusammenfassen der Mikrofone resultierenden Pegel angegeben. Eindeutig gewinnt man Pegel im tieffrequentigen Bereich der phasen- und zeitkorrigierten Version (DVD 3.1.1.3).

Natürlich fängt man sich mit diesem zusätzlichen Mikrofon auch Nachteile ein: Dazu gehört der erhöhte Snareanteil auf diesem Mikro, weswegen sich als Einsatz ein Mikrofon mit besonders hoher Übersprechdämpfung (schmale Niere) empfiehlt. Obendrein kann ein Low und High Pass derart eingesetzt werden, dass der Frequenzgang nach oben

als auch nach unten beschnitten wird, z. B. Low Pass: 4 kHz und High Pass: 100 Hz. Dadurch wird auch die Gegenphase gemindert, da man durch diese Maßnahme den Grundton der Bassdrum fast eliminieren kann.

Bei dem kleinen Loch im Resonanzfell der Bassdrum lässt sich das Mikro in den Innenraum der Bassdrum einführen (Abb. 1.2.10), wodurch die dämpfende Wirkung des

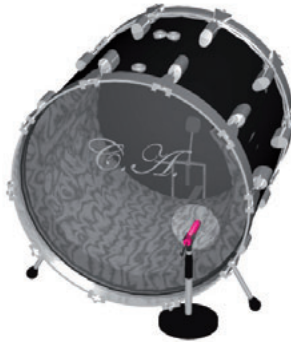
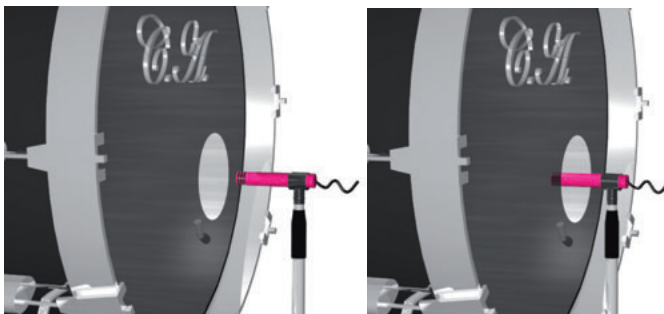


Abb. 1.2.10 Mikrofon am Resonanzfellloch

Resonanzfells entfällt. Wie oben bereits erwähnt, machen hier ein paar Zentimeter vor und zurück schon deutliche Klangunterschiede aus. Das Loch erlaubt der Luft, rasch aus dem Inneren der Bassdrum zu entkommen und reduziert drastisch die Resonanz im Kessel. Ist das Loch im Resonanzfell größer als sechs Zoll (15 cm), ergibt dies fast denselben Effekt, als hätte man kein Resonanzfell.

Vorsicht ist geboten, stellt man das Mikrofon direkt vor das Schallloch (Abb. 1.2.11). Durch den Anschlag, die schnelle Bewegung des Schlagfells und den damit verbundenen Luftstau im Kessel wird die Luft explosionsartig aus der kleinen Öffnung herausgeblasen (Gesetz von Bernoulli). Die hierbei entstehenden Luftstöße können bei windempfindlichen* Mikrofonen zu unangenehmen Popgeräuschen führen (DVD 3.1.1.4).



Falsch

Abb. 1.2.11

Richtig

Bei der dritten Alternative (ohne Resonanzfell) hat man eigentlich freie Auswahl in der Aufstellung des Mikrofons. Je nachdem, wie nah oder wie weit weg man vom Schlagfell oder aus der Mitte heraus ist, werden sich andere Klangeindrücke ergeben. Hier ergibt sich auch die Möglichkeit, mit einem Grenzflächenmikrofon* (PZM* = Pressure Zone Microphone) zu arbeiten, welches von Haus aus (bedingt durch seine halbkugelförmige Charakteristik) eine bessere Basswiedergabe besitzt als ein Druckgradientenempfänger*. Theoretisch kann man das PZM* auch vor die Bassdrum legen, muss aber dann mit ziemlich hohen Übersprechanteilen rechnen (Abb. 1.2.12).



Abb. 1.2.12 Normales Mikrofon und PZM* an der vorne offenen Bassdrum

Wesentlich bei allen drei Mikrofonierungsarten ist allerdings das Soundangebot, welches vom Drummer selbst kommt. Dies steht am Anfang einer jeden Suche nach optimalem Bassdrumsound. Wie dramatisch sich der Klang bei verschiedenen Fellmaterialien, unterschiedlicher Dämpfung und variabler Mikrofonierung ändern kann, hat man in obigen Klangbeispielen gehört. Hierbei wurde immer mit derselben Fellspannung gearbeitet. Dies kann man mithilfe einer „Tension Watch“ (Spannungsmesser) justieren. Natürlich erreicht man wieder andere Bassdrumsounds durch unterschiedliche Spannung der Felle und Auswahl verschiedener Klöppel für die Fußmaschine (Leder, Holz, Filz).

Das letzte Bassdrumklangbeispiel auf der DVD soll verdeutlichen, wie man ein schon ansprechendes Ergebnis nur mit guter Mikropositionierung, ohne EQ* und mit einem Kissen als Dämmstoff erreichen kann (DVD 3.1.1.6).

Es gibt Klassiker in der Mikrofonierung der Bassdrum wie AGK D12, AKG D112, Neumann U 47, RE 20 etc. Da die Bassdrum wohl der Teil des Schlagzeugs ist, die – neben

der Snare – am meisten „verkurvt“ wird, sollte man die Festlegung auf einen Typ Mikrofon nicht unbedingt so genau nehmen, da eventuell fehlende Klanganteile eines Mikros mittels EQ* kompensiert werden können, es sei denn, man bevorzugt den puristischen Mikrofonklang ohne Nachbearbeitung.

All die vorher erwähnten Schritte sollten unternommen werden, bevor der Tonmeister den ersten Griff zum Equalizer* macht. Bitte daran denken, dass die angelsächsische Terminologie für Entzerrer „Equalizer*“ ist, da „Filter*“ im Englischen „High Pass“ und „Low Pass“ bezeichnen (auch „Low Cut“ und „High Cut“).

Die Möglichkeiten der Klangmanipulation bei der Bassdrum sind mannigfaltig und in ihrer Vielfalt kaum übersehbar. So beschränken sich die nachfolgenden Klangbeispiele auf gewisse Grundregeln der Bearbeitung, um dem Anwender Wege zur eigenen Klanggestaltung zu öffnen. Da die Bearbeitung der verschiedenen, schon gehörten Klangbeispiele zu aufwendig wäre, möchte ich als Ausgangsmedium das Beispiel „Nur Schlagfell, bedämpft“ nehmen und auf dieser Basis einige Soundvarianten aufzeichnen. Die gestrichelte Linie in den Grafiken stellt die resultierende Filterkurve dar (Abb. 1.2.13–15).

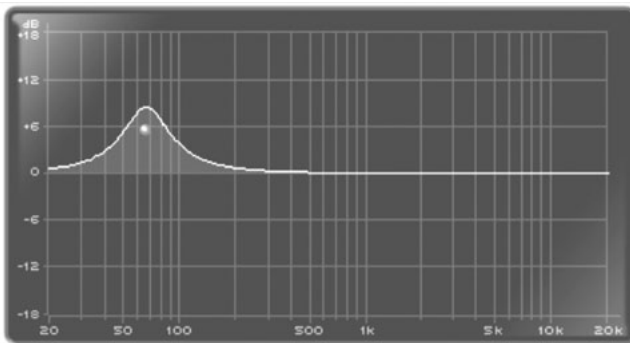


Abb. 1.2.13 Anhebung des Grundtones bei 65 Hz mit +8 dB* und einer Güte* von $Q=2$ für mehr Druck.

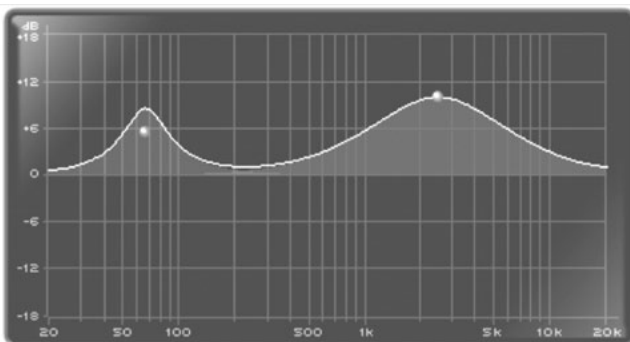


Abb. 1.2.14 Anhebung der HMFs (High Mid Frequencies) bei 2,5 kHz mit +8 dB* und einer Güte* von $Q=0,75$ für mehr Anschlag (Kick).

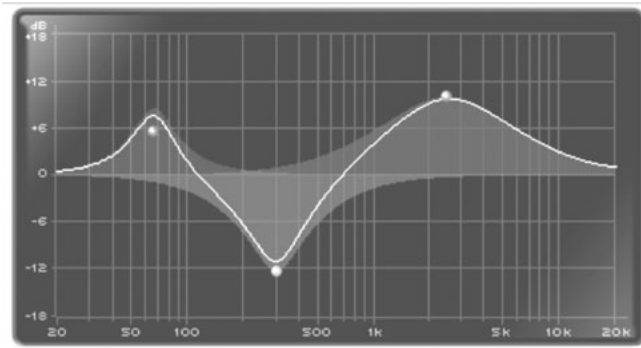


Abb. 1.2.15 Absenkung der LMFs (Low Mid Frequencies) bei 300 Hz mit -12 dB* einer Güte* von $Q=1,8$.

Hören Sie das entsprechenden Beispiele auf der DVD (DVD 3.1.1.7).

In der Popmusik werden vielfach Bassdrumsounds eingesetzt, die mit einer herkömmlichen Bassdrum überhaupt nichts mehr zu tun haben und mit ganz anderen Mitteln produziert werden. Man erzählt sich, dass das Werfen eines Basketballs auf eine Studiofensterscheibe und gleichzeitiger Aufnahme des dabei entstandenen Geräusches Grundlage für die erste Technobassdrum war. Bei dieser Art von Musik sind der Fantasie natürlich keine Grenzen gesetzt und es zählt ausschließlich das Mittel zum Zweck.

Ein immer wieder auftretendes Problem ist die akustische Trennung der Bassdrum vom restlichen Drumset, besonders wenn man mit speziellen Schlagzeugräumen arbeitet (harte Wände, hohe Reflexionsdichte, meist gekachelt), um eine größere Räumlichkeit und einen „energiereicheren“, druckvolleren Sound zu erreichen. Dabei werden zusätzliche Ambienzmikrofone in etwas größerem Abstand vom Drumset aufgestellt. Abhilfe für das Problem, dass die Bassdrum nicht mit in die Räumlichkeit gezogen wird, schafft hier eine sogenannte „Bassdrumgarage“, die über die Trommel gestülpt wird und die innen mit schalldämmenden Stoffen ausgelegt ist. Abb. 1.2.16 zeigt eine solche „Garage“; zur besseren Verständlichkeit vorne aufgeschnitten. Sie lassen sich mit etwas handwerklichem Geschick selbst herstellen (DVD 1.1.4.0).



Abb. 1.2.16 Schnitt „bd-Garage“

Dieses Hilfsmittel wird auch als „Tunnel“ bezeichnet und soll, in Abstimmung von Frequenz und Länge, die Tiefenanteile des Bassdrumsounds noch verstärken. Hierin sehe ich allerdings weniger den Nutzen, da die Anhebung des Grundtons in der Nachbearbeitung meistens kein Problem darstellt. Wichtiger ist die Abschottung gegenüber eventuellen Raummikrofonen.

Eine weitere Variante zur Erzeugung zusätzlicher Tiefenanteile ist der Einsatz eines Tieftonlautsprechers parallel zum Resonanzfell, dessen Schwingungen dann mittels eines Mikrofonvorverstärkers abgenommen und aufgezeichnet werden können (Abb. 1.2.17).

Auch kann man einen 50–60 Hz Sinuston über ein von der Bassdrum über den Sidechain (Steuereingang einer Dynamikeinheit) getriggertes Noisegate als zusätzlichen Druckpunkt nutzen.



Abb. 1.2.17 Tieftöner als Mikrofon für die Bassdrum (DVD 3.1.1.5)

1.3. Snare (sn)

In der Popmusik ist es üblich, der Snare ein eigenes Mikrofon zu geben, da die Snare neben der Bassdrum mit der wichtigste Teil eines Drumsets ist (Abb.1.3.1).



Abb. 1.3.1 Snaremikrofon

Je nach Bauweise und Fellspannung klingen Snares fett und bauchig, aber dennoch peitschend; oder aber hell, metallisch und knackig. Vielfach ist der Klang jedoch auch auf die Spielweise zurückzuführen. Form und Ausführung des Kessels haben vergleichsweise geringen Einfluss (Ausnahme Pauke).

Es gibt den normalen Fellschlag, dessen Klang davon abhängig ist, wo und mit welcher Intensität das Fell angeschlagen wird (Abb. 1.3.2), sowie den sogenannten „Sidestick“ und den „Rimshot“ (Abb. 1.3.3) (DVD 3.1.2.2).



Abb. 1.3.2 Normaler Fellschlag



Sidestick



Abb. 1.3.3

Rimshot

Der Sidestick (auch gerne „Specht“ genannt, weil er dem Geräusch eines holzhackenden Spechtes ähnlich ist) wird mit aufgelegter Hand gespielt und wird z. B. beim Bossa Nova eingesetzt. Den Rimshot spielt man aus dem Handgelenk heraus, und er wird wegen seines aggressiven Klangs besonders gerne von Rockdrummern verwendet. Beide treffen immer Rand (Rim) und Fell gleichzeitig, was dem Schlag eine besonders harte Klangfarbe verleiht.

Wenn der Rimshot nicht genau getroffen wird, kann es zu erheblichen Problemen beim Mischen führen, da die, bedingt durch schlechtes Treffen der Kante, entstehenden Klangunterschiede des Schläges durch das beim Mix notwendige EQing* eher noch verdeutlicht werden.

Die heutzutage mögliche Verstärkung und Färbung eines Snareschlags hat viele Drummer veranlasst, ihre Snare so zu positionieren, dass ein Rimshot gar nicht mehr möglich ist (Neigung der Snare zum Drummer hin), da reine Fellschläge gleichmäßiger im Sound sind und mithilfe der Übertragungstechnik auch entsprechende Power erreichen, erst recht wenn dann noch Raum- oder Hallanteile zugemischt werden. Hierbei bevorzugen viele Rockdrummer die sogenannte „Paukenschlägelhaltung“ der Sticks (s. o. „Rimshot“), im Gegensatz zu der klassischen Stockhaltung, bei der nur die rechte Hand diese Haltung einnimmt, während die linke Hand den Stock in der Mulde zwischen Daumen und Zeigefinger und zwischen Mittel- und Ringfinger führt (s. o. Grafik „Normaler Fellschlag“).

Der Basissound wird bei der Snare durch den Schlagzeuger vorgegeben. Keine noch so guten Equalizer* können Veränderungen an einer Snare bewirken, wenn die Grundeinstellung dies nicht zulässt. Material, verwendete Felle, Spannung und Abstimmung der Felle sowie eingesetzte Dämpfer bestimmen den Grundsound einer Snare.

Geht man bei der Mikrofonierung einer Snare zu dicht an das obere Fell, bekommt man zu wenig Klanganteil vom Spiralteppich des unteren Fells (durch die dämpfende Wirkung des Schlag- und Resonanzfells), und dieser Klanganteil ist eigentlich symptomatisch für den Snaresound. In einem solchen Fall klingt die Snare eher wie ein hohes Tom, also so, als ob der Spiralteppich abgestellt ist.

So sollte man das Mikro möglichst etwas über den Rand der Snare hinaus ziehen, wie es in Abb. 1.3.4 dargestellt ist. Dabei ist allerdings darauf zu achten, dass man genügend Trennung zur HiHat beibehält, da es – speziell in der Popmusik – immens



Falsch, wenn nur ein Mikro



Abb. 1.3.4

Richtig

wichtig ist, über die Snare und natürlich auch über die HiHat eine gute Soundkontrolle zu haben. Dies kann man erreichen, indem man das Snaremikro unter den HiHatbecken so positioniert, dass der rückseitige, tote Punkt der Niere oder Superniere zu den HiHatbecken zeigt. Dies ist umso wichtiger, je mehr man die HiHat beim Mix im Panorama extrem links oder rechts positionieren will, z. B. wenn man ein perkussives Pendant wie eine Cabassa oder ein ähnlich hell klingendes Perkussionsinstrument auf die andere Seite des Panoramas setzen möchte. Hier ist gute Signaltrennung angesagt.

Sollte die Trennung von Snare und HiHat nicht ausreichend sein, kann man mit einer akustisch dämmenden Trennscheibe arbeiten (Abb. 1.3.5).



Abb. 1.3.5 Snare-HiHat-Dämmung

Grundsätzlich könnte man auch an der Snare mit zwei Mikrofonen arbeiten, wobei man zum Anbringen des unteren Mikrofons möglichst kleine Traversenklammern nutzen sollte, die man am Snareständer befestigen kann, um der Flut der Mikrofonständer Herr zu werden. Notwendig wird dies, wenn das obere Mikrofon so dicht auf dem Schlagfell der Snare ist, dass der abgegebene Sound eher wie ein helles Tom klingt, also jeglichen Anteil des Snareteppichs vermissen lässt (Abb. 1.3.6).



Abb. 1.3.6 Snare mit zwei Mikrofonen

Doch klingt die Kombination aus Schlagfell und dem direkten Anteil des Resonanzfells mit dem schnarrenden Geräusch des Snareteppichs nicht unbedingt besser, als die oben angebotene Lösung mit einem Mikro, ist aber im Endeffekt eine Geschmacksfrage. Hierzu drei Beispiele (DVD 3.1.2.1):

- Snare mit oberem Mikrofon
- Snare mit unterem Mikrofon
- Snare mit beiden Mikrofonen

Eine Erscheinung, die zuweilen recht unangenehm sein kann, ist das Mitschwingen der Snare, wenn eines der Toms angeschlagen wird (Resonanz). Man kann hierbei nur den Schlagzeuger bitten, Snare und Toms so aufeinander abzustimmen, dass dies möglichst vermieden wird. Ganz kann man es bei einem frei und nicht gedämpft klingenden Schlagzeug (Acoustic Jazz) sowieso nicht vermeiden und wird im Allgemeinen akzeptiert.

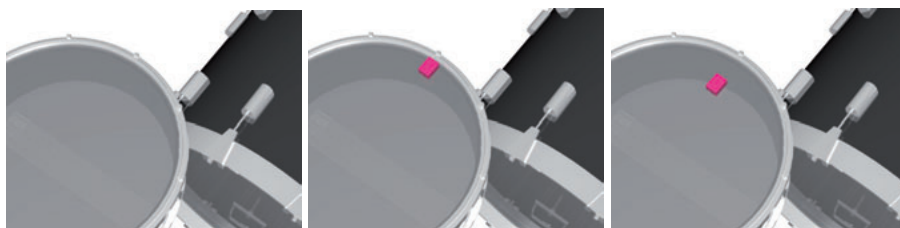


Abb. 1.3.7 Snare ohne und mit Dämpfer

Was allerdings enorm hilft, ist der Einsatz von Weichplastikdämpfern (Abb. 1.3.7), die einfach auf das Fell gelegt werden und nicht verrutschen (teilweise sind sie auch permanent klebend). Damit kann man generell den Klang von Snare und Toms gravierend beeinflussen (dämpfen) (DVD 3.1.2.3).

Eine der speziellen Spielweisen der Snare ist die mit Besen (Brushes), besonders häufig beim Swing angewendet oder dort, wo man die Lautstärke des Schlagzeugs minimieren will. Im Mix oder bei einer Livesendung müssen die Besen, meistens aber auch die Beckenmikrofone, etwas nachgefahren werden (ca. 5 dB*). Auch verhilft eine leichte Anhebung der Höhen beim Snaremikrofon der Besenwischtechnik zu einem transparenteren Klang und dadurch zu mehr Definition im Klangbild.

1.4. HiHat (hh)

Zwei Spielarten der HiHat gibt es: die geschlagene (zu, halb offen und offen) und die getretene. Erstere wird meistens in der Popmusik verwendet, während die getretene wohl mehr im Jazz vorzufinden ist, besonders im Swing (4/4 Takt) mit der Betonung auf zwei und vier. Selbstverständlich werden beide Spielweisen auch kombiniert.

Nicht immer hat man genügend Spuren, um die HiHat separat aufzeichnen zu können, doch zumindest in der Rock- und Popmusik sollte man dies tun, um sie später entsprechend bearbeiten zu können. Um dies zu realisieren, habe ich oft abenteuerliche Konstruktionen erlebt, um lediglich die Übersprechdämpfung zwischen Snare und HiHat zu vergrößern. Abhilfe schafft hier die oben erwähnte Trennscheibe in Verbindung mit einer sorgfältigen Mikrofonierung.

Ein generelles Problem besteht in dem immer wieder vorhandenen Übersprechanteil der HiHat auf die Overheadmikrofone. Diese geben, wenn sie als sogenanntes „Hauptmikrofon“ eingesetzt sind, eine ortbare Position der HiHat im Panorama wieder, an die man sich normalerweise bei der Positionierung der HiHatstütze halten sollte. Dennoch gibt es Mittel und Wege, durch erhöhte EQ* – z. B. durch Ausdünnen und höhenmäßiges Anheben des direkten Signals – die Position des HiHatmikrofons trotz des abweichenden Overheadpanoramas extrem links oder rechts zu positionieren. Zwar gibt es durch die Addition der beiden Signale eine Art Phantomschallquelle*, doch lässt sich das Ohr insofern betrügen, als es dem beigemischten, ausgedünnten und heller klingenden Anteil der HiHatstütze folgt (Sensibilität des Gehörs gegenüber hohen Frequenzen).

Voraussetzung hierfür ist es, das HiHatmikro immer richtungsmäßig „raus aus dem Geschehen“ zu positionieren (Abb. 1.4.1), um für die oben erwähnten Situationen wenig Übersprechanteile einzufangen. In jedem Fall sollte das Mikrofon, und hier besonders das der Snare, zur Vermeidung von Popnoise niemals in Höhe der zusammenklappenden Becken positioniert werden (Abb. 1.4.2).



Abb. 1.4.1 HiHatmikro

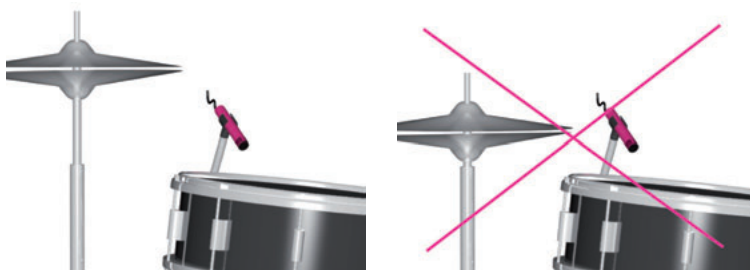


Abb. 1.4.2 Gefahr durch Popnoise

Für Abhilfe kann die oben erwähnte Trennscheibe sorgen (Abb. 1.4.3), eine andere Stellung des Snaremikrofons oder aber ein Popschutz für dieses.



Abb. 1.4.3 Vermeidung von Popnoise

1.5. Cymbals/Overheads (oh)

Bei der Betrachtung der Becken (Cymbals) werden diese oft mit dem Begriff „Overheads“ verwechselt, womit eigentlich die über dem Set hängenden Mikrofone gemeint sind, die auch für den Gesamtsound des Drumsets verantwortlich sind. Wie diese Mikrofone eingesetzt werden, hängt überwiegend von der aufzunehmenden Stilistik und dem Set-aufbau des jeweiligen Drummers ab. Overheadmikrofone in etwa einem Meter Höhe über dem Drumset mögen zwar die Power des Sounds durch zusätzliche Raumanteile erhöhen, doch können sie bei der differenzierten Abbildung z. B. des Ridebeckens versagen.

So haben sich verschiedene Arten der Overheadmikrofonierung etabliert, die den Ansprüchen der unterschiedlichen Stilrichtungen Rechnung tragen. Doch vorerst mal ein Blick auf die diversen Bauformen der Becken (Abb. 1.5.1).

Es gibt Ride- (mit und ohne Kuppe), Crash-, Splash- und Chinabecken. Ferner die HiHatbecken und viele Sonderbecken wie z. B. Nietenbecken.



Abb. 1.5.1 Verschiedene Beckentypen

Speziell im Jazz kommt dem Ridebecken eine große Bedeutung zu, da die triolische Spielweise auf ihm wesentlicher Bestandteil der rhythmischen Arbeit des Drummers ist (z. B. Swing, Shuffle). Vielfach wird ein Jazzdrumset nur mit Overheads und bd-Mikro aufgenommen, was deren Bedeutung am Gesamt-sound unterstreicht. Bei der Positionierung der Overheadmikrofone unterscheiden wir grundsätzlich zwei stereofone Mikrofonierungsarten:

- Laufzeitstereofonie*, auch als AB* bekannt, und
 - Intensitätsstereofonie* (Koinzidenzstereofonie), auch als XY* oder MS* bekannt.
- Hinzu kommen die verschiedenen Kombinationen dieser beiden Verfahren.

Eine andere Möglichkeit der Mikrofonierung ist die Abnahme der Becken mit Monostützen, eine Mikrofonierungsart, die gerne im Jazz angewendet wird, aber auch bei diffizilem Aufbau des Drumsets.

Diese verschiedenen Overheadpositionen werden in den nachfolgenden Grafiken dargestellt (Abb. 1.5.2–4). Allerdings wird man in der Praxis selten diese klassische Anordnung von AB* und XY* vorfinden. Vielfach kann man bei der Positionierung der Overheads keine Regel erkennen (try and error).



Abb. 1.5.2 AB*



Abb. 1.5.3 XY*



Abb. 1.5.4 Monostützen

Die Overheads als AB* oder XY* sollen das gesamte Drumset in eine gewisse Räumlichkeit (AB* mehr als XY*) ziehen, um dem Schlagzeug dadurch einen druckvollen Sound zu verleihen. Nicht ganz so wichtig ist die differenzierte Abbildung der Becken.

Die Monostützen-Mikrofonierung hat zum Ziel, die sehr wichtige Arbeit des Schlagzeugers auf dem Ridebecken herausheben zu können, unter anderem die für den Jazz so typische triolische Begleitung.

Darüber hinaus haben sich Varianten wie das kombinierte AB*/XY* gebildet, ähnlich einem ORTF-Mikrofon* (Äquivalenzstereofonie*), oder Overheadmikrofone aus der Sicht des Drummers („Sidefield“) (Abb. 1.5.5–7). Auch ist es erlaubt, AB-Overheads mit einer zusätzlichen Monostütze einzusetzen. Dies kann z. B. bei einem über die Overheads nicht erfassbaren, wichtigen Ridebecken sein (bei Einsatz von vielen Becken werden diese manchmal von den höher hängenden abgeschattet).



Abb. 1.5.5 AB*/XY*



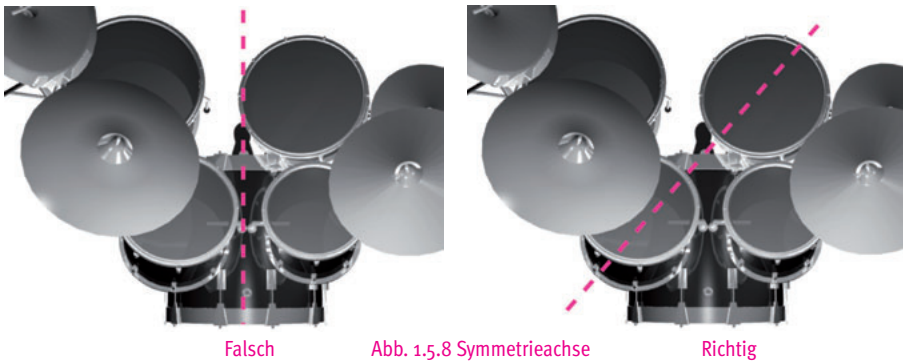
Abb. 1.5.6 ORTF*



Abb. 1.5.7 „Sidefield“ Overheads: Vorderansicht (links) und Seitenansicht

Bei der gesamten Overheadmikrofonierung ergibt sich nun ein Problem, das mit der Symmetrie des Drumsets zusammenhängt. Normalerweise – und so auch immer bei Liveevents beobachtet – wird die Längsachse der Bassdrum als Symmetrieachse des gesamten Sets angesehen. Schaut man aber auf die panoramamäßige Verteilung der einzelnen Komponenten des Sets im Stereobild der Overheadmikrofone, so wird man eine Linkslastigkeit der Toms feststellen, was nicht immer mit der gewünschten Positionierung der Toms im Panorama durch die Stützmikrofone übereinstimmt.

Dazu werfen wir einen Blick von oben auf das Drumset. Hier wird sofort deutlich, dass die Ausrichtung der Symmetrieachse nach der Bassdrum die schlechtere Lösung darstellt (Abb. 1.5.8).



Bei Zugrundelegung der „richtigen“ Symmetrieachse würden die Overheadmikrofone wie folgt positioniert werden (Abb. 1.5.9):



Dies Ganze mag für eine Livebeschallung nicht von so hoher Wichtigkeit sein, doch sollte man bei einer Studioproduktion die notwendige Sorgfalt walten lassen.

Ein zweites Problem kann die unterschiedliche Höhe der Becken sein. Wenn es geht, sollte man dies bei der Mikrofonierung berücksichtigen, besonders wenn Stützmikrofonierung verwendet wird. Auch spielt die Position des Mikrofons über dem Becken eine Rolle (Abb. 1.5.10) (DVD 3.1.3.1).

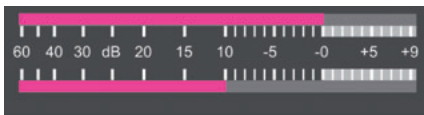


Falsch

Abb. 1.5.10 Stützmikrofonierung

Richtig

In der Popmusik werden in 99% aller Fälle Bassdrum und Snare mittig abgemischt. Daher sollte die Phantomschallquelle* der Snare, d.h. ihre Position im Panorama der extrem links und rechts „gepanteten“ Overheads, auch mittig sein. Damit wird gewährleistet, dass die Snare in der Kombination von Overheadmikrofonierung und Stütze nicht aus der Mitte wandert. Grundsätzlich sollte man bei der Monostützenmikrofonierung darauf achten, keinen „Pingpong Effekt“ im Panorama zu erhalten. So wäre eine Basisbreite von 20–30 dB* absolut ausreichend. Mit einem Sinustongenerator kann man sich diese Basisbreite einmessen (Abb. 1.5.11).



Linker oh-Kanal

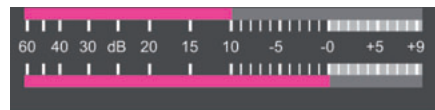


Abb. 1.5.11

Rechter oh-Kanal

Eine weitere Hilfe für die richtige Mikrofonierung mittels Monostützen ist das gedachte, gleichschenklige Dreieck zwischen den Mikrofonen und der Snare (Abb. 1.5.12). Eine Ausrichtung nach diesem Kriterium garantiert immer eine Snare als Phantomschallquelle* aus der Mitte.



Abb. 1.5.12 Gleichschenkliges Dreieck oh-sn

Letztendlich sind diese Anleitungen natürlich immer davon abhängig, wie dominant die Rolle der Overheadmikrofone gesehen wird. Wenn es lediglich um die Möglichkeit geht, die Becken im Mix in der Hand zu haben und klanglich keine hohen Ansprüche gestellt werden, genügt auch manchmal die Anbringung eines Stützmikrofons von unten (Abb. 1.5.13).

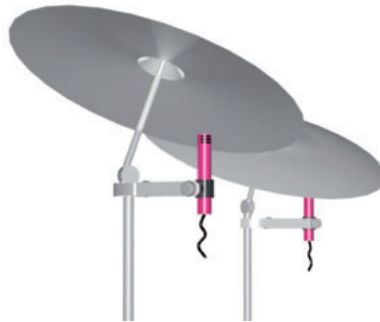


Abb. 1.5.13 Stütze unterhalb des Beckens (DVD 1.1.5.0)

Zum Schluss der Betrachtung der Overheads dieser Hinweis: Ein immer wieder gern gemachter Fehler ist das Vertauschen von links-rechts bei Overheads und bei den Toms. Dies kann zu Ortungsproblemen (Phantomschallquelle*) und Phasigkeit des Klangbilds führen. Ein Drumset wird in der Regel so aufgenommen, wie man darauf schaut (auch bei linkshändigen Drummern), also wie es der FOH-Mixer (front of house) bei der Beschallung sieht. Dies wird in den meisten Mischungen so gehandhabt, es sei denn, ein Drummer ist der Producer: die wollen es manchmal andersrum. Es hat sich eingebürgert, dass eigentlich nur das Piano so im Panorama wiedergegeben wird, wie es der Musiker hört, also Tiefen links, Diskant rechts. Alle anderen Instrumente werden so abgebildet, wie man sie bei einem Konzert hören würde.

In welcher Reihenfolge man die Becken auf dem Mischpult auflegt, ist eine Glaubensfrage. Normalerweise bleiben – bis auf wenige Ausnahmen – die Spuren eins bis fünf immer reserviert für bd, sn, hh, oh-l und oh-r. Bei einem Mischpult mit genügend I/O-Modulen kann man dann entsprechend viele Eingänge für die häufig noch nicht bekannte Anzahl der Toms freilassen, was der ganzen „Verwaltung“ des Tisches zugutekommt und was einem erlaubt, die ersten fünf „feststehenden“ Eingänge nach Erfahrungswerten vorzuentzerren. Gerade mit dieser Vorgehensweise gelingt es, Soundchecks in ungewöhnlich kurzer Zeit mit dennoch ansprechendem Ergebnis vorzunehmen (time is money).

Manchmal kann es notwendig sein, einen High Pass in die Overheadmikrofone einzusetzen, um tieffrequente Anteile von Bassdrum und Toms rauszufiltern. Doch Vorsicht beim Beschneiden der Becken: Wenn man einmal sein Ohr an die schwingende Kante eines Beckens gehalten hat, weiß man erst, wie tief der Grundton eines Beckens liegen kann (bis 200 Hz herunter). Besonders im Jazz kann ein zu radikal eingesetzter High Pass unangenehme Folgen für den Sound der Becken haben (DVD 3.1.3.2).

Besonders schön lassen sich die Grundtöne der Becken in den Soundbeispielen DVD 3.1.3.3–4 hören. An der Kante abgenommen, hört sich ein Becken eher wie ein Gong an (Abb. 1.5.14).



Abb. 1.5.14 Sound am Rand eines Beckens

1.6. Toms (ht, mt, lt)

Bei den Toms werden normalerweise nur die oberen Felle mikrofoniert. Als Abkürzung für die Pultscribbles nimmt man am besten „tom 1 bis tom n“ oder „t 1 bis t n,“ wobei tom 1 das kleinste und damit höchste Tom darstellt. Auch wenn unsere englischsprachigen Kollegen immer von „tom high“, „tom mid“ und „tom low“, oder von „rack tom“ und „floor tom“ sprechen: Bei größerer Anzahl von Toms wird es schwer, sie zu klassifizieren; daher ist eine Nummerierung vorzuziehen.

Bei guten Drumsets sind die Toms frei schwingend aufgehängt, d. h. es geht kein Halterohr mehr in den Korpus des Toms hinein, da normalerweise die Tiefe, mit der das Rohr in den Kessel eindringt, den Klang des Toms beeinflusst (Abb. 1.6.1).

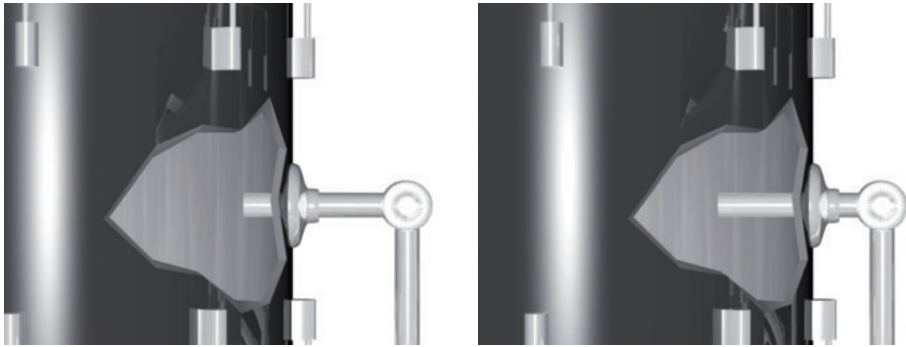


Abb. 1.6.1 Tomhalterung

Man kann für die Toms eine Vielzahl von Kondensator- und dynamischen* Mikrofonen einsetzen, da der Anspruch an die Qualität der Mikrofone hier nicht ganz so hoch gesetzt werden muss. Vielfach werden auch Clipmikrofone eingesetzt, weil es oft schwierig ist, die Mikrofonständer zusätzlich zu den Beckenständern richtig zu positionieren. Interessant war allerdings die Erfahrung, dass die am Metallreif der Toms angebrachten Klammern durch ihren Anpressdruck den Ausklang bedämpfen respektive verkürzen. Als günstige Position für ein Tommikrofon hat sich der äußere Rand, ausgerichtet in etwa auf die Mitte des Fells, erwiesen. Die senkrechte Mikrofonierung am Rand überbetont die höher klingenden Anteile des Torausklangs (Abb. 1.6.2) (DVD 3.1.4.1).



Abb. 1.6.2 Viel Eigenton

Zu weit innen

Weniger Eigenton

Natürlich gilt dies symptomatisch auch für das Standtom, nur haben wir es hier mit dem Problem der größeren Abmessungen zu tun, ähnlich wie bei der Bassdrum. Die Frage, ob es sich lohnt, bei Standtoms ein zweites Mikrofon am Resonanzfell anzubringen, kann eindeutig mit „nein“ beantwortet werden. Was allerdings meistens gemacht werden muss, ist die Anhebung des Grundtons vom Standtom mittels EQ*, da die Grundtöne der Hängetoms wegen ihrer kleineren Bauweise besser erfasst werden. Der Grundton des Standtoms bewegt sich meistens im Bereich von 80–100 Hz; und ein Boost von +6 dB* ist in der Regel ausreichend (DVD 3.1.4.2).

Bei den geringen Differenzen zwischen ein oder zwei Mikrofonen kann man den Aufwand minimieren und mittels eines kleinen EQ-Eingriffs den fehlenden Grundtonanteil anheben.

Weit wichtiger ist die Wahl der Felle und die gute Abstimmung der Toms untereinander. Hier kann man manchmal wahre Wunder erleben, besonders was den Zustand der Felle anbelangt: ob sie neu oder abgespielt sind. Als Soundbeispiel für den unterschiedlichen Sound der Toms bei verschiedenen Fellarten sind auf der DVD drei Beispiele angeführt (DVD 3.1.4.3):

- klare Felle (durchsichtig),
- raue, weiße Felle,
- pinstripe Felle (doppelschichtig).

Für dieselbe Stimmung (Spannung) der Felle sorgt ein Druckmesser.

1.7. Bemerkungen

Bei der Belegung des Schlagzeugs am Mischpult sollte man sich folgende Reihenfolge angewöhnen: bd, sn, hh, oh l, oh r, tn bis t₃, t₂, t₁. Eine Variante wäre bd, sn, oh l, oh r, hh etc., da manche digitalen Pulte keine Stereogruppenbildung von einer geraden und ungeraden Kanalnummer zulassen. Damit hätte man dann die Overheads auf z. B. Regler 3 und 4; und das ließe eine Stereogruppe zu.

Wenn man sich sicher ist, kann man schon im Aufnahmeweg das Drumset filtern, da in vielen Fällen die beim Mix zur Verfügung stehenden +/- 15 bis +/- 18 dB* der Filter* nicht ausreichend sind, um das gewünschte Ergebnis zu realisieren. Zumal nicht überall genügend Filter* zur Verfügung stehen, um zwei von ihnen hintereinander schalten zu können. Ausweg wäre natürlich der Einsatz von Outboard-EQs*. Im Zweifelsfall jedoch sollte man die Filterung während der Aufnahme im Monitorweg vornehmen, wobei man aufpassen muss, das die EQ-Änderungen, die man vornimmt, nicht den Kopfhörerweg beeinflussen. Bei manchen Mischpulten kann man dies wahlweise ändern.

Warnen möchte ich in diesem Zusammenhang vor dem Einsatz von Gates* im Aufnahmeweg, da sie im Eifer des „Gefechts“ oder auch in der Hektik der Aufnahmesitzung selten richtig kontrolliert werden können, was zu irreparablen Fehlern bei der Aufzeichnung führen kann. Etwas anderes ist der Einsatz der Gates* im Monitoring, um zu überprüfen, ob die Mikrofonaufstellung späteres „gaten“ im Mix gestattet. Dieses ist ein Muss, um eine perfekte Mikrofonierung zu erreichen. Wie kaum bei einem anderen Instrument gilt der Satz: „Das machen wir alles beim Mischen!“ nicht für die Schlagzeugaufnahme.

Vielen Problemen kann man durch Drum-to-MIDI-Konvertern aus dem Weg gehen. Man nimmt die durch den Konverter umgesetzten MIDI-Events mit einem Sequenzerprogramm auf, sampelt dann das benutzte Drumset und liest die so erhaltenen Samples mittels Sequenzer aus, was eine gewisse Individualität des Schlagzeugsounds gewähr-

leistet. Die Verzögerung des Triggervorgangs muss kompensiert werden. Eventuelle Timingunsicherheiten können dann mit der Quantisierung ausgeglichen werden. Voraussetzung für diese Praxis ist die Aufnahme mit auf den Timecode* bezogenem Clicktrack.

Doch sollen diese Aspekte – sowie auch Programme wie z. B. „Beat Detector“ oder „Sound Replacer“ – nicht Gegenstand dieses Buchs sein, da sie eher dazu angebracht sind, Schwächen der Tonmeister oder der Musiker zu kaschieren. In unserer mit „Perfektionswahnsinn“ behafteten Zeit eher kritisch zu beleuchten, da das Wissen um diese Techniken viele junge Musiker in dem falschen Glauben bestärkt, dass die Technik es schon richten wird. Dennoch möchte ich wenigstens zwei kleine Beispiele auf der beiliegenden DVD dafür geben, was man mit dem geschmackvollen Zusatz von Fremdsamples erreichen kann.

Noch ein Wort zur Instrumententrennung während der Aufnahme. Wenn man auf Kabinen verzichten möchte, um dem musikalischen Wohlbefinden der Musiker Rechnung zu tragen, kann man nachfolgend gezeigte Trenn- und Dämmwand nutzen. Diese kann man sich in verschiedenen Höhen anfertigen lassen: für Schlagzeug, akustische Gitarre und Flügel in etwa 100 bis 110 cm (Abb. 1.7.1).

Man kann sich solche Wände allerdings auch selbst bauen: mehrfach verleimte Tischlerplatten von ca. 20 cm Dicke, innen beklebt mit Pyramidenschäumstoff. Durch die angebrachten Scharnierbänder und die beiderseitigen Rollen sind sie flexibel und kippfest. In den nachfolgenden Kapiteln wird immer wieder auf diese Art der Übersprechdämpfung hingewiesen. Da Wände vielfach erst gestellt werden können, wenn der Studioboden schon mit etlichen Mikrofonskabeln vollgelegt ist, sollte man für solche Wände große, weiche Gummirollen verwenden, um dann bequemer über die Kabel rollen zu können, ohne diese zu beschädigen.

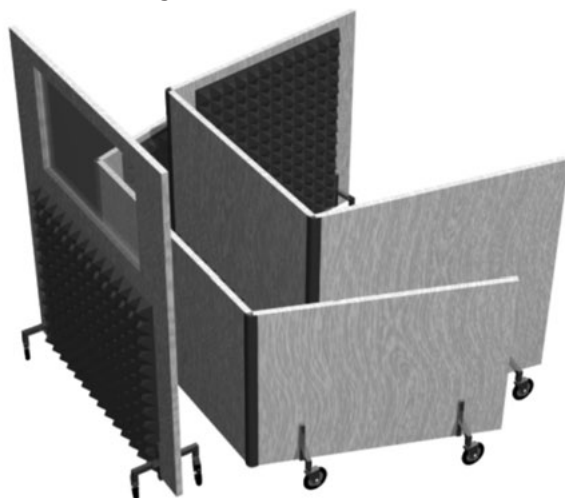


Abb. 1.7.1 Dämmwände

Für ein Drumset zeigt dies die nachfolgende Skizze (Abb. 1.7.2), wobei hier mehr die anderen Instrumente vor dem Schlagzeug geschützt werden sollen (speziell vor Bassdrum und Snare) als umgekehrt. Kritisch bei z. B. zu lauten Bläsern im Studio können die nicht geschützten Overheadmikrofone werden. Normalerweise ist es kein Problem, notierte Bläserpassagen auszubessern, da Fehler durch die Neueinspielung meistens verdeckt werden. Dies hängt aber in erster Linie davon ab, inwieweit die Bläser selbst von den anderen Musikern getrennt werden. Z. B. hat ein hoher, falsch gespielter Ton ein ziemliches „Übersprechpotential“ auf andere Mikrofone. Deshalb sollte die Übersprechdämpfung vor der eigentlichen Aufnahme überprüft werden, um Überraschungen zu vermeiden (z. B. Kammfiltereffekte). Hilfreich sind Übersprechdämpfungen von ca. -15 dB*, was durch den Einsatz oben beschriebener Dämmwände ohne Weiteres erreicht werden kann.

Einen Überblick über die Gesamtmikrofonierung eines Drumsets entnehmen Sie bitte der DVD (DVD 1.1.3.0).

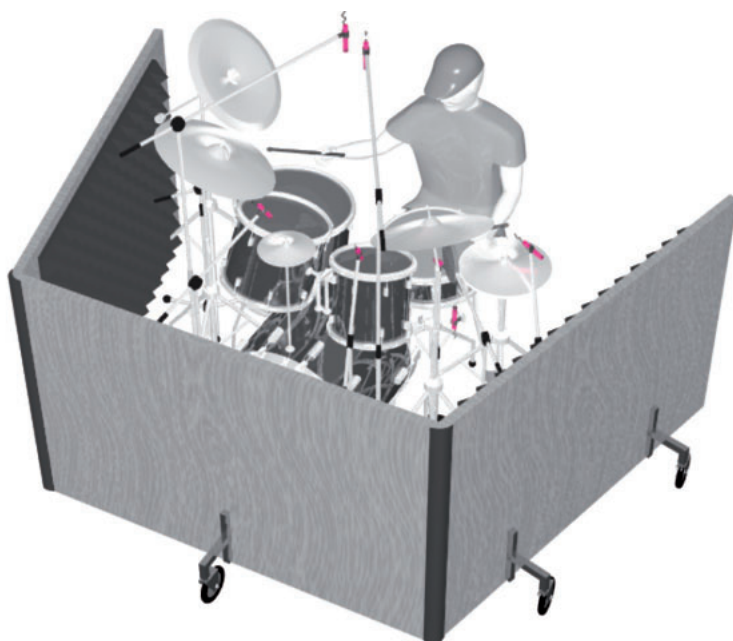


Abb. 1.7.2 Drummer mit Dämmwand