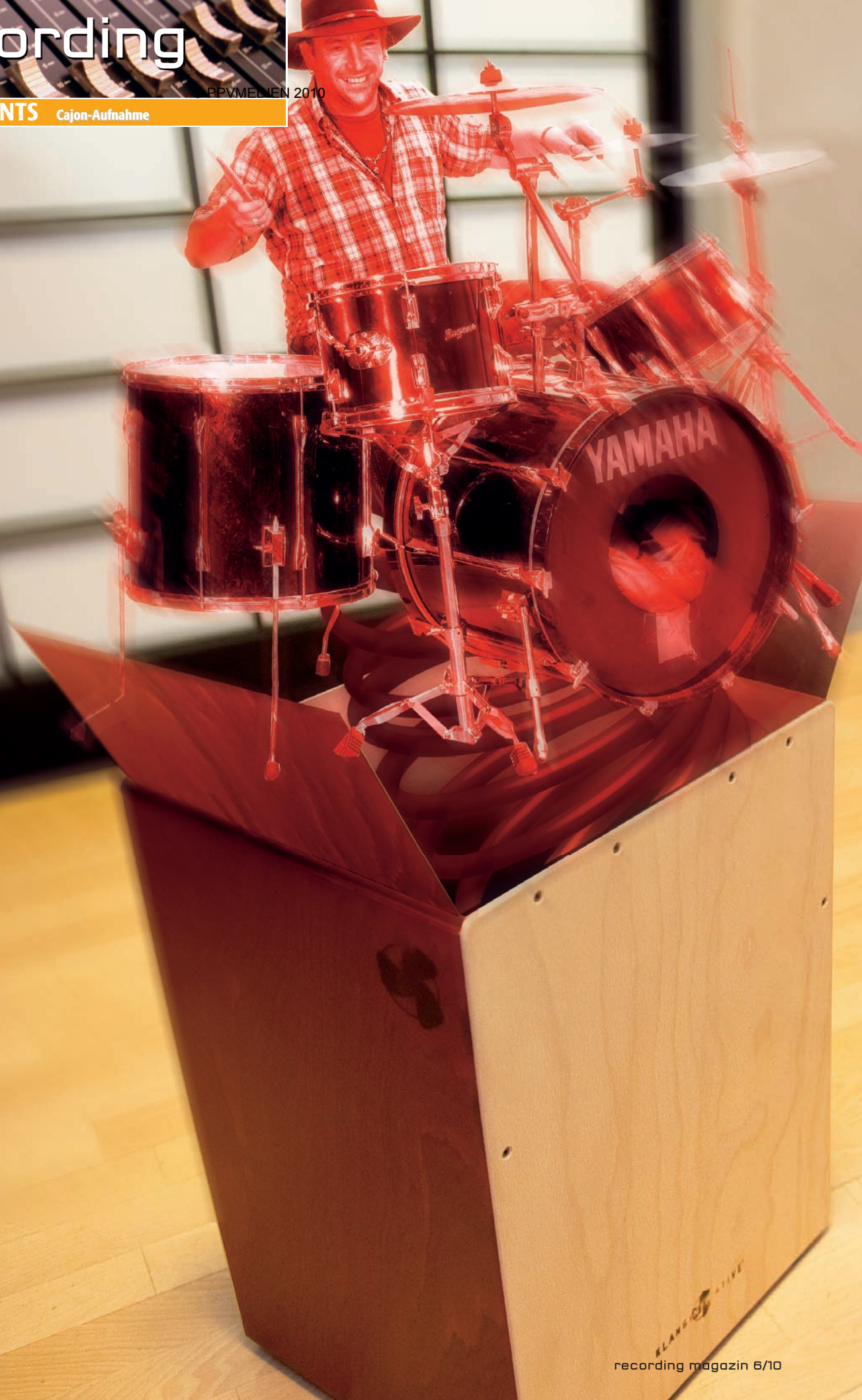




PERCUSSION RECORDING

Voller Sound aus der Kiste

WIE IHR DAS CAJON RICHTIG ABNEHMT

Das Cajon hat sich in den letzten Jahren zu einem sehr beliebten Percussion-Instrument entwickelt. Kein Wunder, denn mit dieser Kistentrommel könnt ihr eine große Sound-Vielfalt erzeugen und ein ganzes Drumset ersetzen. Wie ihr das Cajon abnehmt, so dass ein kraftvolles, definiertes Klangbild entsteht, erfahrt ihr in diesem Beitrag.

Ursprünglich stammt das Cajon aus Lateinamerika, wo peruanische Sklaven in der Kolonialzeit nach einem Ersatz für die damals verbotenen Trommeln suchten. Transportkisten für Bananen und Orangen waren die Lösung: Sie wurden zu Percussion-Instrumenten umfunktioniert, die einen trommelähnlichen Klang abgaben. Aus dieser sehr frühen Form der Kistentrommel hat sich die heute bekannte Bauform entwickelt. Cajones werden von renommierten Herstellern, wie Meinl, Sonor, Schlagwerk oder Sela Instruments angeboten. Viele Unplugged Bands wählen für ihre Rhythmus-Sektion das Cajon, da es besonders leicht zu transportieren ist und der Gig in der Fußgängerzone und auf kleineren Bühnen auch ohne die Anmietung eines Kleinlasters stattfinden kann.

Drums für die Unplugged Band

Doch die Transportfähigkeit des Cajon ist nicht der einzige Vorzug, den dieses Percussion-Instrument zu bieten hat. Vielfach passt der Cajon-Sound auch besser in die Klangstruktur einer Akustik-Band als ein echtes Drumset. Der Sound eines kompletten Schlagzeugs ist meist so mächtig, dass die filigrane Klangstruktur einer Unplugged Band



Wurde uns freundlicherweise von Klanginitiative Percussion zur Verfügung gestellt. Das Modell ELItaer Color (Indian Red) Studio, mit integriertem Tonabnehmersystem.



Gerade bei der Live-Abnahme eines Cajons sehr praktisch: das Grenzflächenmikrofon.

sehr stark dominiert wird. Die anderen Instrumente, wie Akustik-Gitarre, Akustik-Bass oder auch die Stimme haben dann große Schwierigkeiten, sich gegenüber dem Schlagzeug durchzusetzen. Mit dem Cajon könnt ihr eine Bassdrum-Snare-Sektion sehr gut ersetzen und die unterschiedlichsten Rhythmen erzeugen – vom schweren Rock-Groove bis hin zu brasilianischen Percussion-Rhythmen. Auch als Ergänzung zum echten Drumset wird das Cajon gern eingesetzt, um den Rhythmus der Drums mit zusätzlichen Akzenten zu versehen.

Der Aufbau

Das Cajon ist eine Kiste aus Holz, die auf der Rückseite ein Resonanzloch aufweist. Auf der vorderen Seite ist eine Schlagplatte angebracht, die dem Musiker zur Tonerzeugung dient. Durch Aufschlagen auf die unterschiedlichen Klangzonen der Schlagplatte könnt ihr viele verschiedene Tonhöhen erzeugen, die an den Sound von Bassdrum und Snare erinnern. Wenn ihr die Schlagplatte im oberen Bereich anschlägt, dann klingt das Cajon eher wie eine Snare – weiter unten gespielt klingt es tiefer und mehr wie eine Bassdrum. Da-

durch gelingt es, Schlagzeug-Grundrhythmen nachzuempfinden, ohne den Schalldruck eines echten Drumsets zu erzeugen. Auf der Rückseite der Schlagplatte sind dünne Metallsaiten aufgespannt, die ähnlich wie ein Snare-Tep-

Der Vorteil des Cajon ist nicht nur sein Gewicht sondern der Klang.

pich für das typische Rascheln sorgen. Bei manchen Modellen befinden sich innen zusätzlich Glöckchen, die den Sound auch noch metallischer und heller machen. Die Sound-Palette des Cajon kann durch den seitlich angebrachten Side Kick noch einmal erweitert werden. Der Side Kick ist eine Platte mit einer Holzunge, die mit dem Fuß gespielt wird und ein klackendes Geräusch erzeugt. Dieser Klang erinnert an den Sound der Claves oder an das Klappern von Kastagnetten, wodurch eine zusätzliche rhythmische Komponente ermöglicht wird. Der Side Kick wird durch Klettbänder seitlich am Cajon befestigt. In einer Aussparung kann auch noch der sogenannte Heck Stick befestigt werden – ein mit zwei Stahlschellen versehener Stock, der beim rhythmischen Anschlagen dem Sound einer HiHat ähnelt.

Tonabnehmer im Cajon



Der Cajon-Hersteller Klanginitiative Percussion, verbaut in einigen seiner Serien auch festinstallierte Tonabnehmersysteme. Markus Meyer, der Geschäftsführer von Klanginitiative Percussion äußerte sich mit einem kurzen Statement zu diesem Thema:

Der Geschäftsführer von Klanginitiative Percussion: Markus Meyer

Jeder Musiker, der schon einmal ein Cajon gespielt hat, welches mikrofoniert war, wird sich sicherlich unangenehm daran erinnern wie wenig er

das Instrument bewegen darf, wie schnell es zu Feedback-Problemen kommt und wie der Klang des eigenen Instrumentes zum Teil sehr enttäuscht, weil der Techniker nicht die richtigen Mikrofone hatte oder auch nicht das entsprechende Ohr.

Wir als die Klanginitiative bauen deswegen ein spezielles internes Mikrosystem in unsere Cajones, welches genau diese Probleme eliminiert. Wichtig für den guten Sound ist ein besonders ausgewogenes Lautstärkeverhältnis zwischen Bass und Snare. Deswegen verwenden wir eine „gerichtete“ Grenzfläche. Da die Mikrokapsel nur einen bestimmten Snare-Bereich (Nierencharakteristik) „einfängt“ lässt sich mit optimierter Positionierung an der Cajon-Rückwand das beste Verhältnis „einstellen“. Das Mikro wird über spezielle Füße direkt mit dem Cajon-Korpus verbunden, so dass die Kapsel ein „Mischsignal“ zwischen Direktschall, Raumklang und dem Körperschall des Instrumentes einfängt. Auf diese Weise werden beispielsweise auch Fingergeräusche hervorragend übertragen und es entsteht eine plastische Klangtiefe des Bassbereiches. Da der Frequenzgang des Mikros perfekt mit dem Cajon harmoniert, klingt das Instrument über eine vernünftige Lautsprecheranlage von sich aus schon gut – und weitere Mischpuleinstellungen am Pult entfallen.

In der Praxis:

Für die Bühne ist im Regelfall das interne Mikrofon absolut ausreichend. Falls es der Bühnenaufbau zulässt und es die Musik erfordert, empfiehlt sich der zusätzliche Einsatz eines dynamischen Mikros, speziell für die Snare-Abnahme. Dieses Mikrofon sollte vor die Cajon-Schlagfläche aufgestellt werden und auf den Snare-Bereich direkt gerichtet werden. Mit etwas Kompression und einem leichten Hall lässt sich so der Snaresound schon etwas „andicken“ und auch die Fingergeräusche werden viel besser übertragen.

Im Studio findet man ganz andere Bedingungen vor. Hier sollte man ein Signal aus drei Mikros erzeugen, welches dann in alle Richtungen leicht nachbearbeitet werden kann. Vor der Cajon-Schlagfläche kommt eventuell ein Großmembraner für den Snaresound zum Einsatz, dann die interne Abnahme und zusätzlich noch ein Bassdrum-Mikro oder ein Subkick „für die tiefe Luft“ hinter dem Schallloch.



Wichtig ist, den Abstand der Mikrofone so zu bemessen, dass der Cajonspieler genügend Bewegungsfreiheit zum Spielen hat.

Die Abnahme des Cajon

Wenn ihr mit dem Cajon die Instrumente eines Drumkits nachempfinden wollt, dann macht es Sinn, die akustischen Bereiche einzeln abzunehmen. So könnt ihr ein Mikro auf den oberen Bereich der Schlagplatte richten, um den Snare-Anteil mitzunehmen und ein zweites

Mikro auf das Resonanzloch für die Bass-Frequenzen. Auf diese Weise habt ihr die Möglichkeit, bei der Mischung die verschiedenen Klanganteile unterschiedlich zu bearbeiten und so zu formen, wie es die

Produktion verlangt. Wollt ihr einen eher natürlichen, offenen Klang des Cajon, der so klingt wie das Instrument auch im Aufnahme-raum wahrgenommen wird, dann macht die Gesamtabnahme mit einem Stereo-Mikrofonpaar Sinn. Live sind jedoch

Die Sound-Palette des Cajon kann einfach verändert werden.

spezielle Tonabnehmer für das Cajon der beste und somit auch der einfachste Weg, einen rückkopplungsfreien und trotzdem sehr druckvollen Sound auf die PA und den Monitor zu bekommen.



Um den Bassschub aufzunehmen, stellt man am besten ein Bassdrum-Mikrofon vor das Resonanzloch des Cajon.



Bietet die Bauform des Cajon ein tief liegendes Schalloch wie hier das von Klanginitiative Percussion, muss man auch das Mikrofon entsprechend tiefer positionieren.

Die Bassdrum

Das Resonanzloch des Cajon ist dafür verantwortlich, dass dieses relativ kleine Instrument einen ordentlichen Bass-Schub entwickelt. Dementsprechend tritt auch der größte Teil der tiefen Frequenzen aus dem Resonanzloch aus und dort solltet ihr auch das Mikro für die Bass-Abnahme positionieren. Mit einem typischen Kickdrum-Mikrofon, wie beispielsweise dem AKG D 112, dem Sennheiser e 902 oder dem Shure Beta 52 könnt ihr den Bassanteil des Cajon am besten auffangen. Wenn ihr das Bassdrum-Mikro so aufbaut, dass der Einsprechkorb in das Resonanzloch hineinschaut, bekommt ihr meist einen ausgewogenen, definierten Bassdrum-Sound. Je weiter ihr das Mikro vom Resonanzloch nach hinten weg zieht, desto weniger Definition hat der Sound und ihr erhaltet mehr Bass. Bei einem Abstand von 10 bis 20 cm zwischen Resonanzloch und Einsprechkorb liegt ihr in den meisten Fällen einigermaßen richtig.



Das Snare-Mikrofon sollte nach Möglichkeit etwa 20 bis 30 cm vor dem Cajon, mit Ausrichtung auf das obere Drittel der Schlagfläche, positioniert werden.



Einige Cajon-Modelle verfügen über ein festinstalliertes Tonabnehmersystem. Das hier fotografierte Cajon vom Hersteller Klanginitiative Percussion hat eine speziell angepasste AKG-Grenzfläche eingebaut, deren Signal per XLR-Buchse auf der Rückseite anliegt. (siehe auch Kasten Seite 60)

Da alle genannten Bassdrum-Mikros einen dynamischen Wandler an Bord haben, wird der Cajon-

die Bassdrum. Dazu nehmt ihr euch eine Lage Akustik-Schaum oder den Pullover des Musikers und legt diesen auf den Boden im

Oft macht es Sinn, das Cajon für die Mikrofon-Abnahme zu bedämpfen..

Sound mit viel Druck und einem satten Bass-Fundament wiedergegeben. Oft macht es Sinn, das Cajon für die Mikrofon-Abnahme etwas zu bedämpfen, ähnlich wie

Cajon. Achtet darauf, dass die Schlagplatte vorn unbedämpft bleibt, da der Ton sich sonst nicht entwickeln kann. Wie sich die Bedämpfung im Zusammenspiel mit der Mikrofonierung auf den Sound auswirkt, bekommt ihr am besten heraus, wenn ihr euch das Mikrofonsignal mit und ohne Dämpfung anhört. Probiert unterschiedliche Materialien und den

Abnahme des Cajon mit einem Großmembraner

Um den vollen, satten Bass des Cajon zu übertragen, könnt ihr auch eine etwas ungewöhnliche Methode ausprobieren: Ihr stellt ein Großmembran-Kondensatormikro in einem Abstand von 20 bis 30 cm vor das Resonanzloch. Der etwas größere Mikrofonabstand bewirkt, dass der Bass sehr wuchtig rüberkommt, da sich das Mikro dann im

Druckbauch der tiefen Cajon-Frequenzen befindet. Ihr solltet allerdings ein Mikro verwenden, das einen hohen Grenzschalldruckpegel aufweist, damit es nicht zu Verzerrungen kommt. Hier bieten sich zum Beispiel Mikrofone wie das MXL Cube an, das speziell für die Abnahme lauter, tieffrequenter Instrumente ausgelegt ist.



Grad der Bedämpfung aus, damit das Cajon am Ende nicht „totgedämpft“ wird.

Die Snare

Um den typischen Snare-Sound zu erzeugen, richtet ihr ein Snare-Mikro, wie zum Beispiel das Shure SM 57 oder ein Beyerdynamic M 201 TG frontal auf die Schlagplatte. Sowohl das SM 57, als auch das M 201 TG sind mit dynamischen Wandlern ausgestattet, wodurch sie sehr hohe Schalldrücke verzerrungsfrei übertragen können. Das Snare-Mikro richtet ihr mit einem Abstand von 20 bis 30 cm auf das obere Drittel der Schlagplatte aus, so dass sich ein perkussiver, knackiger Sound ergibt. Vielfach sind es kleinste Änderungen im Abstand, im Winkel zur Schlagplatte und in der Höhe des Mikros, die dem Sound den letzten Kick geben. Deshalb solltet ihr die Positionierung der Mikros zu zweit machen: Während der Assistent im Aufnahmerraum die Mikros schiebt, hört sich der Engineer den Klang über die Abhörmonitore an und gibt dem Assistenten über den Kopfhörer-Monitor Zeichen, welches die optimale Mikrofonposition ist.

Um den Snare-Sound noch knackiger zu bekommen, könnt ihr ein Kondensatormikrofon auf die Schlagplatte richten, wie zum Beispiel das AKG C 391 B aus

der Blue Line-Serie oder das sE1A von SE Electronics. Auf diese Weise nehmt ihr sehr viel Attack mit auf und bekommt einen schönen, knalligen Snare-Sound. Ihr zielt mit dem Mikro ca. 10 cm unterhalb des oberen Randes der Schlagplatte auf das Cajon und lasst ebenfalls einen Abstand von ca. 20 bis 30 cm zum Instrument. Wichtig ist generell, dass der Mikrofonabstand so bemessen ist, dass der Cajon-Spieler genügend Bewegungsfreiheit beim Spielen hat. Probiert aus, ob eine frontale Positionierung des Mikros den Snare-Sound besser transportiert, oder ob es euren

Die Positionierung der Mikros sollte man zu zweit machen.

Klangvorstellungen eher entspricht, wenn ihr beispielsweise etwas schräg auf die Schlagplatte zielt.

Heck Stick und Side Kick

Um den HiHat-Sound noch etwas zu betonen, könnt ihr ein Mikro auf den Heck Stick richten. Dazu nehmt ihr ein Kleinmembran-Kondensatormikrofon, wie zum Beispiel das Shure SM 81 oder das Sennheiser e 914 und richtet es in einem Abstand von ca. 10 bis 15 cm auf die Schellen des Heck Sticks. Um Phasenauslöschungen zu vermeiden, könnt ihr bei diesem Mikrofon die Bässe etwas absenken. Gerade bei den tiefen, langwelligen Frequenzen erzeugen unterschiedliche Phasenlagen aufgrund von Laufzeitunterschieden gerne einmal einen nöligen, mittigen Sound, wenn ihr hier mehrere Mikros zusammenmischst.

Eine elegante Möglichkeit der Cajon-Abnahme bieten Grenzflächenmikrofone, wie zum Beispiel das Sennheiser e 901 oder das Shure Beta 91. Der Vorteil einer Abnahme mit Grenzflächenmikrofonen ist, dass ihr kein Stativ aufbauen müsst und das Mikro einfach ins Cajon hineinlegen könnt. Gerade bei der Live-Abnahme des Cajon ist diese Variante deshalb ausgesprochen praktisch und zeitsparend – hinzu kommt der optische Aspekt eines aufgeräumten Bühnenbilds. Sowohl das Sennheiser e 901, als auch das Shure Beta 91 sind mit einer kleinen Kondensatorkapsel ausgestattet, welche den Anschlag des Cajon sehr gut abbilden. Der Nachteil der

Grenzflächen-Variante ist, dass ihr die beiden Klang-Komponenten Bassdrum und Snare nicht getrennt vorliegen habt, da die Grenzfläche im Cajon alle Klanganteile gleichermaßen mitnimmt. Hier ist ein zusätzliches Bassdrum-Mikro eine gute Lösung, um den Bass etwas stützen zu können. Bassdrum-Mikro und Grenzfläche könnt ihr dann bei der Nachbearbeitung je nach Belieben zusammenmischen, abhängig davon, welchen Sound ihr braucht. Das Cajon ist ein Instrument mit vielfältigen Sound-Facetten. Um diese Klangvielfalt auf die Festplatte zu bekommen, könnt ihr viele Wege ausprobieren – viel Spaß dabei! ■



Der Autor
Andreas Ederhof

arbeitete als Studiomanager und Sendetechniker beim Rundfunk und ist als freiberuflicher Toningenieur und Dozent tätig.

Mikrofon-Phasing bei der Cajon-Abnahme

Wichtig ist, dass ihr bei der Cajon-Abnahme mit zwei oder mehr Mikrofonen die Positionierung von Bassdrum- und Snare-Mikro sorgfältig aufeinander abstimmt. Da beide Mikros in entgegengesetzte Richtungen zeigen, kann es beim Mischen der beiden Klanganteile zu Phasenauslöschungen kommen. Um das zu vermeiden, gibt es einen ganz einfachen Trick: Hört euch zuerst die Mikros einzeln an und dann die Mischung aus beiden Signalen. Wenn sich der Gesamt-Sound deutlich topfiger oder nasaler anhört als die Einzelsignale, dann habt ihr euch

einen Kammfiltereffekt eingehandelt. Nun hört ihr den Mix aus beiden Mikros ab und verändert die Position der beiden Mikros so lange, bis sich ein klares, natürliches Klangbild ergibt. Welches Mikro ihr bewegt und in welche Richtung ihr geht ist eurem Instinkt überlassen: Hier ist Experimentiergeist und gutes Hinhören gefragt. Wenn das verschieben der einzelnen Mikrofone nichts bringt, probiert es mal mit dem Phasendreher. Meist reduziert das Drehen der Phase die Auslöschungen im Bassbereich ganz erheblich.