© PPVMEDIEN 2010

MEHRERE KOMPRESSOREN FÜR EINE STIMME

# Vierfach starke Vocals

MIT MULTIBUSKOMPRESSION SORGT IHR DETAILGENAU FÜR DEN FEINSCHLIFF

**Heute weisen Songs oft einen Dynamikumfang von stellenweise nur noch 2 bis 3 dB auf. Da greift man beim Mixdown gerne auf ein probates Mittel zurück, damit Vocals durchsetzungsfähig bleiben: Die Parallelkompression – seit den 80er-Jahren auch als „New York Compression" bekannt. Eine auf den ersten Blick aufwändige aber besonders effiziente Weiterentwicklung davon hat Star-Mixer Michael H. Brauer ersonnen. Seine Methode lässt sich beispielsweise mit Cubase bei der Mischung von Vocals in die Praxis umsetzen.**

Fotos: Wilschewski, Montage: KvG

© PPVMEDIEN 2010

Bevor wir loslegen, sei eine Zusammenfassung des Brauer´schen Prinzips erlaubt: Der Star-Mixer schickt anliegende Signale beim Mixdown nicht etwa durch einen einzigen, finalen Buskompressor in der Summe; er verteilt stattdessen alle Signale (bis auf die Vocals) auf fünf separate Busse. Jeder dieser fünf Busse, ist im Prinzip als eigenständige Master-Bussektion anzusehen. Vier da-

© PPVMEDIEN 2010

**Brauers Ansatz der Multibuskompression kann selbstverständlich auch mit anderen DAWs umgesetzt werden.**

von, ABCD genannt, enthalten je einen Buskompressor im Insert. Für den fünften Bus wird bewusst auf einen Kompressor verzichtet, da Brauer diesen Bus dazu benutzt um transientenbetonte Signale und deren natürlichen Dynamikumfang zu erhalten und unkomprimiert zum Mix hinzuzufügen. Dieses System basiert demnach auf fünf unabhängig operierenden Masterbusen, komplexen Routings und zusätzlicher Parallelkompression über Sends/Returns. Nun dürfen sich die Individualisten unter uns zu Recht die Frage stellen weshalb der gute Brauer all diesen Aufwand betreibt, könnte er doch ganz bequem Kompressoren über die Inserts eines jeden Kanals einschleifen und „hätte fertig"?! Der alles entscheidende Faktor bei Brauers Ansatz ist: Er sendet alle Signale Post Fader zu den Kompressoren. Brauer mischt demnach also in die Kompression hinein, wohingegen ein Kompressor im Insert den Dynamikumfang eines Signals bereits Pre Fader beeinflussen würde.

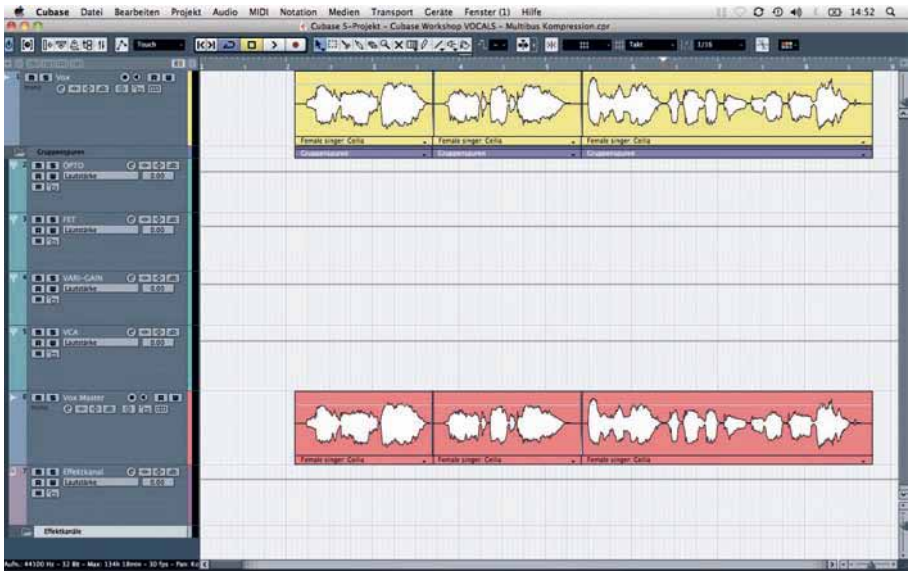
**Brauers erweiterter Ansatz der Parallelkompression eignet sich hervorragend um Transienten und Peaks zu erhalten.** Ein Mix klingt auf diese Weise wunderbar aufgeräumt und atmet aufgrund des erhalten gebliebenen Dynamikbereichs. Ein zweiter, ganz wesentlicher Aspekt: Jeder, der vier Kompressoren auf ABCD unterscheidet sich in Fabrikat, Klang und Regelverhalten. Der individuelle Klang jedes einzelnen Kompressors wirkt sich daher massiv auf den Gesamtklang des zu komprimierenden Signals aus. Und zuletzt muss man noch erwähnen: Erst das Verteilen einzelner Signale auf ABCD macht es überhaupt erst möglich, dass sich die jeweiligen Signale in Dynamik

> Brauer verteilt alle Signale (bis auf die Vocals) auf fünf separate Busse.

## recmag wissen

**Feed-Forward (FF) vs. Feed-Back (FB)**

**Man kann Kompressoren auch dadurch unterscheiden, ob das Audiosignal vor oder nach dem Regelelement analysiert wird, um daraus die Steuerspannung zur Regelung zu erzeugen. Beide hier genannten Typen haben eine unterschiedliche Regelcharakteristik. Welche für das jeweilige Signal am besten passt, muss man ausprobieren. SSL-Buskompressor, 1176, LA-2A, Neve 33609 und der Fairchild 670 sind beispielsweise FB-Kompressoren.**

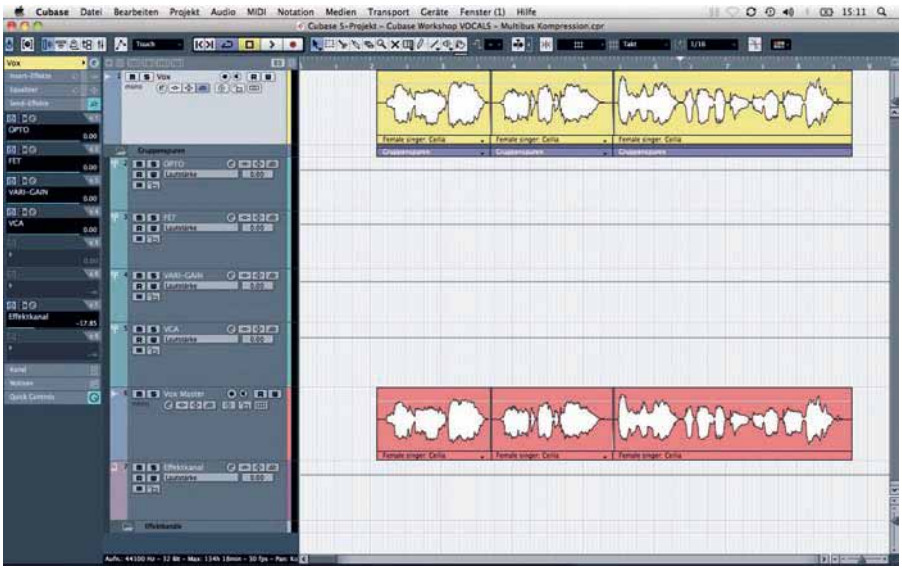


**So sollte der fertige Aufbau der Spuren im Projektfenster von Cubase 5 aussehen.**

Fotos: Ralf Wilschewski; Grafiken: Hersteller, Sash

© PPVMEDIEN 2010

**Die beiden Optionen zur Lautstärkeregelung der Kompressoren. Option A: Alle Kompressoren erhalten ein gleichlautes Eingangssignal. Durch geschicktes Pegeln der Outputs der vier Gruppen kann man den Anteil jedes einzelnen Kompressors am Gesamtklang bestimmen. Option B: Diese Variante kann man für ein extremeres Setting in Betracht ziehen. Alle Gruppen-Outputs weisen als Wert 0.00 dB auf. Regelverhalten und Klangfärbung jedes einzelnen Kompressors werden über die Intensität der Parameter der Send-Effekte gesteuert. Diese Methode ist interessant wenn man bspw. den Input Gain eines Vari Gain-Kompressors „härter" ansteuern will, um die Röhren(emulation) zum Zerren zu bringen.**



**Anstatt Kompressoren über Inserts einzuschleifen, geht man für Parallelkompression in Cubase 5 den Weg über die Send-Effekte. Damit umgeht man ein mögliches „Pumpen" der Kompressoren und erhält ein deutlich offeneres Klangbild.**

und Klang nicht gegenseitig beeinträchtigen. Soweit die Zusammenfassung. Um den Brauer'schen Ansatz zur Multibuskompression nun auf Vocals zuzuschneiden und in der DAW umzusetzen, geht ihr wie folgt vor:

## Erstellung der Spuren in Cubase

Zuerst erstellt man im noch leeren Projekt-/Arrange-Fenster von Cubase 5 zwei separate Audiospuren (jeweils mono). Anschließend fügt man die gewünschten Gesangsspuren in Spur 1 (in unserem Beispiel mit „Vox" benannt) sowie auch in Spur 2 (in unserem Beispiel „Vox Master" genannt) ein. Spur 2 ist demnach eine exakte Kopie von Spur 1, nur wird sie kompressorfrei bleiben. Sie ist das, was Brauer den „fünften Bus" nennt, und soll demnach nicht in der Dynamik beschnitten werden. Unser „Vox Master" stellt somit eine sinnvolle Balance zum komprimierten Signal dar. Achtet an dieser Stelle genau darauf, dass der Startpunkt der Vocals beider Spuren samplegenau der gleiche ist, sonst entstehen hier hässliche Phasenverschiebungen. Um Brauers ABCD-Sektion nachzubilden, müssen nun insgesamt vier Gruppen nach demselben Prinzip im Projektfenster erstellt werden (Menüleiste > Projekt -> Spur hinzufügen -> Gruppe -> Gruppenkanalspur hinzufügen). Man wähle statt Stereo- lieber Mono-Gruppen, da Lead Vocals nunmal mono aufgenommen werden (Brauers Eingangs-/Ausgangs-Routing der ABCD-Busse ist nie in Stereo, sondern immer in L/R-Mono. Damit stellt Brauer sicher, dass zum Beispiel eine Gitarre links im Panning die Gitarre auf der gegenüberliegenden, rechten

**Der Clou: Alle Signale werden Post Fader zu den Kompressoren geschickt.**

**recmag wissen**

**Klang eines Kompressors**

**Das Regelelement ist nicht das einzige klangbestimmende Bauteil. Auch der Signalweg (Röhre, Transistor, IC Übertrager usw.) sowie die Regelcharakteristik des Steuersignals bestimmen den Klang eines Kompressors. Die Bezeichnung „Röhrenkompressor" sagt nichts über das Regelungsprinzip aus.**

© PPVMEDIEN 2010

# Multibuskompression **bei Vocals**

- stärkere, facettenreiche Klangfärbung möglich
- größerer Dynamikumfang bleibt erhalten, auch bei extremen Einstellungen
- Stimme „sitzt" besser im Mix und ist sehr durchsetzungsfähig
- weniger Fader Riding und Automatisation erforderlich
- das unterschiedliche Regelverhalten diverser Kompressortypen kann im Idealfall (bei einer sehr guten Gesangsaufnahme) den Einsatz eines De-Essers überflüssig machen bzw. ein lediglich moderates Regeln erfordern – moderates De-Essing wiederum bedeutet einen natürlicheren Vocal Sound

Seite nicht beeinflusst. Wenn man die hier vorgestellte Methode statt für Lead Vocals auch auf andere Instrumentengruppen beziehungsweise Chöre anwenden will, sollte man die Routings der Gruppen/Busse ebenso L/R-Mono anlegen). Für die hier erstellten vier Monogruppen werden wir im Anschluss je einen Kompressortyp mit unterschiedlichem Regelverhalten und Klang über die Kanal-Inserts einschleifen. Als Namen für die Gruppe 1 wählten wir daher „Opto", für Gruppe 2 „FET", für Gruppe 3 „Vari-Gain" und schließlich für Gruppe 4 „VCA". Zuletzt erstellt man noch einen zusätzlichen Effektkanal (Stereo) um der Stimme gegebenenfalls auch räumliche Tiefe verleihen zu können. Optimalerweise kennzeichnet man nun noch zur besseren Übersicht die verschiedenen Spurentypen mit unterschiedlichen Farben. Fertig!

## Zuweisung der Sends

Bevor wir den vier Gruppen die Kompressoren zuweisen können, müssen wir eine Verbindung zu letzteren herstellen. Da wir nicht über die Kanal-Inserts gehen, müssen wir eine dafür

## EXPERTENMEINUNG

Recording Magazin interviewte zum Thema „Kompressortypen" Michael Krusch, Chef und Entwickler der Firma Tegeler Audio Manufaktur (www.tegeler-audio-manufaktur.com). Sein Unternehmen stellt seit 2005 hochwertige Röhrenprozessoren her. Der neueste Wurf der Berliner Klangschmiede, der „Vari Tube Recording Channel", ist mit gleich zwei Kompressortypen (Opto und Vari-µ) zur hochwertigen Gesangsbearbeitung ausgestattet.

**RecMag: Herr Krusch, wie erfolgt die Regelung eines Opto-Kompressors (LA-2A, LA-3A, usw.) und wie gut ist dieser für Vocals geeignet?**
**Michael Krusch:** Die Regelung erfolgt mittels lichtempfindlichem Widerstand. Ein Opto-Kompressor reagiert träge und hat keine schnellen Attackzeiten. Durch den Memory-Effekt hängt die Releasezeit vom Signal ab, dadurch wird das Signal aber sehr musikalisch verdichtet. Opto-Kompressoren eignen sich sehr gut für Gesangsbearbeitung, da sie unterschiedlich laut gesungene Passagen in der Lautstärke angleichen. Die Dynamik einzelner Wörter bleibt erhalten, für offene Arrangements sind sie also bestens geeignet.

**RecMag: Wie lautet das Prinzip beim Vari-µ-Kompressor (Fairchild 660/670, Manley Vari-Mu, usw.)?**
**Michael Krusch:** Eine spezielle Röhre ändert ihre Verstärkung ja nach Steuerspannung. Schnelle Regelzeiten sind hierbei möglich. Das Resultat enthält angenehme Röhrenverzerrungen. Mit dem Vari-µ-Typ komprimierter Gesang, überzeugt durch einen durchsetzungsfähigen Klangcharakter. Mit diesem Typ lässt sich aber auch unauffällig komprimieren. Klanglich färbt er auf eine sehr angenehme Weise.

**RecMag: Welchem Prinzip folgt ein FET-Kompressor (Urei 1176)?**
**Michael Krusch:** Das Prinzip hier ist ein Feldeffekttransistor als regelbarer Widerstand. Sehr schnelle Regelzeiten sind möglich, der FET-Typ verzerrt bei höheren Pegeln oder starker Regelung. Was den Gesang betrifft erhält man ein sehr durchsetzungsfähiges aber etwas raues Signal. Kompressoren dieses Typs eignen sich gut für männliche Rock-Vocals.

**RecMag: Was sollte man über einen VCA-Kompressor (SSL-Busskompressor, dbx 160, ART-VLA Pro) wissen?**
**Michael Krusch:** Dies ist die Hightech-Variante: Ein VCA-Typ ermöglicht eine sehr starke Kompression ohne Klangbeeinflussung. Für den Gesang bedeutet dies: Vielseitig einsetzbar und klanglich ohne vordergründigen, eigenen Charakter.

**RecMag: Wie arbeitet ein Dioden-Kompressor (Neve 33609)?**
**Michael Krusch:** Das Prinzip hier ist: Dioden ändern ihren Widerstand abhängig vom durchfließenden Strom. Der Dioden-Kompressor ist nur in einem kleinen Bereich linear. Für Gesang ist er daher nicht unbedingt die erste Wahl, da das Signal etwas rau und angezerrt klingt. In manchen Fällen kann er aber für die Vocal-Bearbeitung durchaus mal passen.

© PPVMEDIEN 2010

**Dank der Multibuskompression lassen sich die Vocals häufig besser und durchsetzungsfähiger in den Mix einfügen.**

Brücke per „Send-Effekte“ bauen. Hierfür klickt ihr Spur 1 an und aktiviert anschließend in der Leiste darüber das „Inspector“-Symbol. Damit gelangt man zur Übersicht der Send-Effekte. Klickt nun genau dort auf besagte „Send-Effekte“ und aktiviert nacheinander alle vier Gruppen (blau leuchtend bedeutet aktiviert). Die Parameter aller Sends sollten den Wert 0.00 zeigen. Der Wert regelt die Eingangslautstärke, mit der beim Kompressor angeklopft wird. Mit 0 als Wert erhalten alle Kompressoren ein einheitlich lautes Eingangssignal.

Wichtig: Als Ausgangs-Routing für den Output von Spur 1 („Vox“) wählt man „Kein Bus“! Spur 1 soll ja per Send-Effekte die Kompressoren triggern, ergo ist nur deren Ausgangssignal für uns interessant. Als Ausgangs-Routing des Effektkanals, sämtlicher Gruppenspuren sowie von Spur 2 („Vox Master“) muss jedoch „Stereo Out“ zugewiesen sein. Hierzu bitte in Cubase den Mixer aufrufen (Cubase-Leiste -> Geräte -> Mixer) und das Ausgangs-Routing entsprechend zuweisen. Beachtet im Menü „Send-Effekte“, dass das Fader-Symbol, welches sich mittig zwischen dem An-/Aus-Schalter und „e“-Schalter befindet, nicht aktiviert ist und somit orange aufleuchtet. Ein orange leuchtendes Fader-Symbol steht für einen Pre Fader Abgriff. Ist es hingegen unbeleuchtet wird „Post“, und damit für diesen Fall korrekt geroutet. „Post“ bedeutet, dass das Signal erst nach dem Lautstärkeregler des Audiokanals an den Effektkanal (in unserem Fall die „Gruppen“) gesendet wird. Genau dies beabsichtigen wir, denn Brauer mischt ja in die Kompression hinein. Zum Schluss könnt Ihr nun noch den „Effektkanal“ aktivieren, der Wert spielt zunächst keine Rolle und wird erst im Mix selbst angepasst.

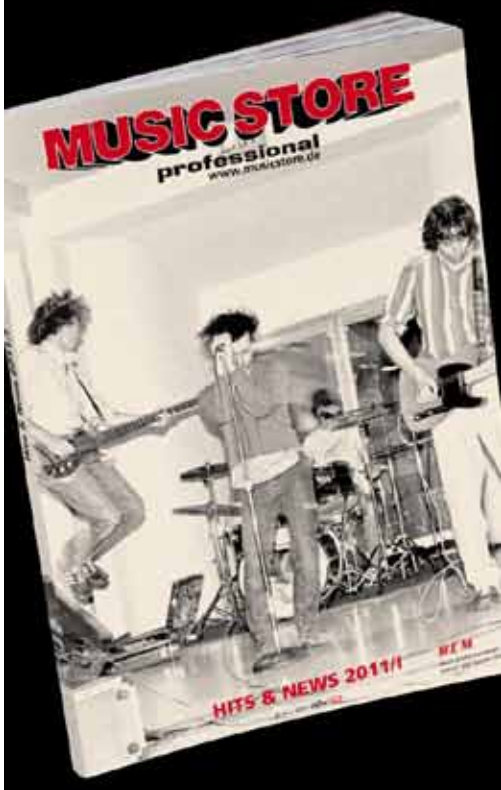
## Zuweisung der Kompressoren

Und nun zum spannenden Teil: Die Zuweisung und Wahl der Kompressoren. Unbedingt vermeiden sollte man an dieser Stelle Multibandkompressoren beziehungsweise Kompressoren mit ausgeprägter „Lookahead“-Funktion. Diese Art PlugIns hat meist sehr hohe Latenzzeiten und ist somit denkbar ungeeignet für den hier vorgestellten Ansatz. Glücklicherweise liefert uns Cubase 5 einen Überblick darüber mit wie viel Latenz ein PlugIn gesegnet ist. Um diese Information abzurufen, klickt man in der Cubase-Menüleiste wie folgt: Geräte -> PlugIn-Informationen -> VST PlugIns. Idealwert wäre 0, also keinerlei Latenz oder hörbare Verzögerung. Welche PlugIns kommen denn nun in Frage? Neben hochwertigen Alternativen, wie beispielsweise den Komponenten der UAD 2-Karte, fällt unsere Wahl auf vier PlugIns der Firma Waves, welche die hohen klanglichen und technischen Anforderungen erfüllen: CLA-2A (Opto), CLA-76 Bluey (FET), Puigchild 660 (Vari-Gain) sowie der SSL G-Master Bus Compressor (VCA). Diese glorreichen Vier sind gute Emulationen der Klassiker LA-2A, 1176, Fairchild 670 und SSL Bus Compressor, aber selbstverständlich können hier alternativ auch andere PlugIns verwendet werden. Nun wollen wir die Kompressoren den Gruppen zuweisen. Hierfür ruft ihr in der Menüleiste erneut den Mixer auf, klickt in die Spuren und wählt als „Status“ den „Insert-

> Brauer mischt direkt in die Kompression hinein.

MUSIC STORE professional www.musicstore.de

DER NEUE KATALOG!




416 Seiten
Hits, News & Deals!
Kostenlos bestellen:
www.musicstore.de

© PPVMEDIEN 2010

**Eine der Spalten (welche in der Bildlaufleiste zunächst nicht sofort sichtbar ist da sie weiter hinten erscheint) zeigt die Latenzzeit an. Man kann diese Spalte per Drag&Drop auch nach weiter vorne ziehen.**

**Opto-, FET-, Vari Gain- und VCA-Kompressor: Diese vier Kompressoren und -typen der Softwareschmiede Waves sind allesamt herrvoragende Modelings und eignen sich bestens zur Komprimierung von Vocals.**

Effekte"-Mode (kleines graues Dreieck rechts über Pan-Regler). Mit dieser Ansicht insertiert man nun laut beschrifteter Reihenfolge die Kompressoren (einen pro Gruppe!). Was die Parameter der Kompressoren betrifft, so begnügen wir uns mit Werks-Presets für Vocals und laden diese auch. Um zu überprüfen, dass die Kompressoren tatsächlich über die Sends von Spur 1 angesteuert werden, und nicht etwa über „Insert" eingebunden sind, klicke man im „Inspector" von Spur 1 den Button „e" (Kanaleinstellungen bearbeiten) an. Am Ende könnt ihr bei Bedarf der Effektspur noch diverse Modulations-, Zeitverzögerungs- oder Hall-Effekte zuweisen und schon ist die Zuweisung fertig.

**Alle vier Kompressortypen klingen aufgrund ihres Regelverhaltens anders.**

## Einstellung der Lautstärkeanteile der Kompressoren

Die hier ausgewählten vier Kompressortypen zeichnen sich alle durch unterschiedliches Regelverhalten und einen eigenen Klangcharakter aus. Jeder Kompressor färbt also den Vocal Sound auf eine ganz bestimmte Weise. Die Herausforderung besteht darin abzuwägen, welcher Kompressor nun mit wie viel Lautstärkeanteil zu hören sein soll. Hierfür bietet unser Multibusansatz zwei Optionen. Version A: Man

© PPVMEDIEN 2010

**Die Belegung eines Hardware Controller mit den Kompressor- bzw. Send-Parametern ist ein probates Mittel um die Lautstärkeanteile angenehmer und gefühlvoller einzustellen.**

**Der Kanal-Check: Laufen die Kompressoren über die Send-Effekte und bleiben die Inserts links im Bild leer, hat man richtig geroutet. Achtet darauf, dass das Ausgangsrouting von Spur 1 „Kein Bus“ aufweist.**

setzt den Wert aller Sends auf 0.00 (bei den Kompressoren kommt ein einheitlich lautes Signal an) und passt Input Gain und Output der Kompressoren sowie Output der Gruppen individuell an (Brauers Methode). Version B: Man stellt den Output aller Gruppen auf 0 und regelt die Kompressor-Eingangslautstärke über die Send-Parameter. Beide Methoden haben ihre eigenen Stärken. Wissend, dass beispielsweise ein 1176 oder ein Fairchild klanglich gerne zur Höchstform auflaufen, wenn man deren Input(Gain) etwas mehr aufdreht, kann man genre- oder songdienlich entscheiden, welche Methode zu welchem Zeitpunkt die klanglich bessere Option darstellt. Probieren geht nun mal über studieren. Anfangs ist man sicherlich gut beraten die Vocals (Spur 2) zusammen mit nur einem der Kompressoren abzuhören, während die anderen drei gemutet sind. So kann man mit allen vier Kompressoren verfahren, bis man deren Einfluss auf den Vocal Sound einschätzen kann. Abschließend befördert man einen der Kompressoren zum Hauptkompressor und mischt nach und nach die anderen Kompressoren zum Klangbild langsam hinzu. Hat man das Gefühl, dass die Vocals in punkto Klang und Dynamik zu sehr beeinträchtigt werden, so erinnere man sich daran, dass mit Spur 2 unkomprimierte Vocals/Signale zur Verfügung stehen und man jederzeit aufs Neue pegeln kann. Die stimmige Balance aller Komponenten macht den entscheidenden Unterschied aus.

**Die ABCD-Busse nie in Stereo sondern immer in Mono L/R routen.**

## Hörbeispiele online

In der Bonusbox auf www.recmag.de stehen euch zwei Hörbeispiele zum Download zur Verfügung. Eine Datei beinhaltet stark komprimierte Lead Vocals mit einem Kompressor (Waves CLA-76) im Insert. Im zweiten Sound-Beispiel hört man dieselben Vocals ohne Kompressor im Insert, dafür wurde hier mit der Multibusmethode deutlich hörbar mit Parallelkompression gearbeitet (alle 4 Waves-Kompressoren sind zu hören). ▣

Der Autor
***Sash***
Ist freischaffender Musikproduzent, Remixer und Musiker.
www.myspace.com/punksnotted

MUSIC STORE
professional
www.musicstore.de
billiger kaufen...
frei Haus
Mehrere tausend Instrumente versandbereit!

Der Music Store in Köln: ca. 13.000m² Lager, Service-, und Demofläche