

# MixingTeil 4

## Schritt für Schritt zum fertigen Mixdown – Gitarre, Keyboards und Vocals

Von Florian Gypser

Nachdem im letzten Mixing-Teil mit Drums und Bass der Grundstein für die Rhythmusgruppe gelegt wurde, folgt abschließend der Blick auf die Gitarre zusammen mit Keyboards und Gesang. Wichtig ist auch hierbei wieder, dass jedes Instrument seine charakteristischen Klangeigenschaften behält, jedoch ohne andere Signale zu sehr zu beeinflussen; frei nach dem Motto: Klingen und klingen lassen.

### 3. Keyboards

Widmen wir uns nun der harmonischen Basis vieler Produktionen: dem Keyboard. Bearbeitet wird das Signal in der Regel hauptsächlich mit dem Equalizer. Aufgrund der großen Soundvielfalt kann man kaum alle Möglichkeiten abdecken, daher nur ein paar Tipps:

**Equalizer:** E-Pianos, Flächensounds und Klaviere brauchen in vollen Arrangements oftmals kaum Anteile unterhalb 200 Hz, dort also einen Lo Cut setzen. E-Piano-Sounds à la Wurlitzer, Rhodes (Fender Piano, Anm. der Red.) etc. können einen Schuss Höhen um 3 bis 5 kHz gebrauchen. Damit werden sie präsenter, ohne dass man sie lauter machen muss. Ein Hi Shelf bei 8 bis 12 kHz kann einem akustischen Piano hingegen zu mehr Transparenz verhelfen.

**Effekte:** Ein kleiner Raum (bei Balladen natürlich ein größerer mit entsprechendem Nachhall) eignet sich immer gut für jegliche Art Klavier- oder E-Piano-Sounds. Lead-Sounds kann man mit etwas Delay und Chorus versehen, Chorus und Phaser sowie Wah-Wah hingegen sind klassische Standardeffekte für funky Wurlitzer- und Rhodes-Sounds. Eine rockige Hammond-Orgel klingt mittels Leslie und Verzerrer erst richtig schön dreckig.

**Panning:** Keyboard-Sounds können gut im Stereo-Panorama verteilt werden. Spielen z. B. ein glockenartiger Synthie-Sound und ein E-Piano, kann man eines der beiden Instrumente leicht nach rechts und das andere halb-links pannen, damit die Sounds sich nicht „im Wege stehen“ sondern eher im Stereobild ergänzen. Keyboards müssen nicht immer zwangsläufig breit in stereo eingesetzt werden. Eine leichte Einengung des Stereobildes und die Positionierung auf halb links oder halb rechts kann das Klangbild auflockern.



Einengung des Stereobildes bei Keyboards

**Nun sollte man sich das Drumset zusammen mit Bass und Keyboards anhören, eventuell auch eine Referenz-CD zum Gegenchecken, wie die selber gemischte Rhythmus-Sektion im Vergleich zu einer „amtlichen“ Produktion klingt. Falls noch nicht geschehen, ist es jetzt auch Zeit für**

**die erste Pause von mindestens 30 Minuten. Danach kann mit aufgefrischten Ohren der bereits bestehende Rough-Mix noch mal angehört werden, um eventuell kleine Änderungen vorzunehmen.**

### 4. E-Gitarre

Mit frischen Ohren geht's weiter zu den Gitarren.

**Kompressor:** Verzerrte Gitarren muss man nicht zwangsläufig komprimieren, da die Verzerrung an sich schon eine Art Kompressionseffekt darstellt. Mittels Multi-Band-Kompressor kann tieffrequentes Dröhnen bei gedämpft gespielten Parts minimiert werden (Frequenzbereich 80 bis ca. 220 Hz). Eine funky cleane Gitarre hingegen klingt stark komprimiert richtig gut und bekommt mehr Biss und Durchsetzungskraft. Wie auch bei den Drums (s. letzte Ausgabe tools 4 music), fängt man am besten mit der Ratio an (ca. 6:1) und tastet sich dann langsam an den passenden Threshold heran. Die Attack-Zeit sollte relativ kurz eingestellt werden (2 bis 4 ms) und der Release-Wert kurz bis mittellang (30 bis 80 ms). So erhält man einen typischen perkussiven Funk-Sound.

**Equalizer verzerrte E-Gitarren:** Das Frequenzspektrum einer verzerrt gespielten E-Gitarre reicht je nach Sound von ca. 80 Hz bis 8 kHz, der prägnanteste Bereich

liegt zwischen 2 und 8 kHz. In diesem Bereich gilt es besonders aufzupassen, dass es keine Überlagerungen und Verdeckungen mit anderen Signalen gibt. Wenn man bei einem guten Mixdown, der homogen und transparent klingt, die E-Gitarre solo abhört, wird schnell deutlich, dass diese erstaunlicherweise recht dünn klingt, im Mix mit allen anderen Instrumenten jedoch perfekt harmoniert. Daher stellt man den Equalizer bei solo abgehörten Gitarren nur ganz grob ein und verfeinert den Rest während die Gitarre(n) mit allen anderen Signalen abgehört werden. Ein Anfang wäre ein Lo Cut bei 100 Hz – 200 Hz (je nach Musikrichtung), aber bitte bei Rock nicht zu viele Tiefmitten/Bässe wegnehmen, da dort die Gitarren das Hauptelement bilden und druckvoll bleiben sollen. Wenn die Rhythmusgitarre beispielsweise etwas voller klingen soll, hilft eine leichte breitbandige Anhebung im Bereich von 200 bis 500 Hz. Steht sie zu sehr im Vordergrund, kann man auch den Bereich von 2 bis 6 kHz etwas absenken. Nun wieder die Gitarre(n) zusammen mit Drums, Bass und Keyboards anhören, versuchsweise auch mal die Vocals hinzunehmen und schauen, ob die Gitarre nicht

schnitten werden. Dazu empfiehlt es sich, solo abzuhören und einen Lo Cut im Bereich von 150 Hz bis 250 Hz auszuprobieren. Danach kann „obenherum“ ruhig ein Schuss Höhen dazugegeben werden, versuchsweise mit einem Hi Shelf um 6 bis 10 kHz. Für den richtigen „Twäng“ bietet sich die leichte Betonung des Bereichs zwischen 3 kHz und 4 kHz an, dann beißt sich die Gitarre (allerdings nur wenn sie auch entsprechend laut ist) mit anderen Instrumenten.

**Effekte:** Ein Standardeffekt, gerade bei Clean-Gitarren, ist der Chorus. Interessant klingt es, wenn die „trockene“ Gitarre nach rechts im Panorama positioniert und ihr Chorusanteil hart nach links im Panorama

ren hart links und rechts zu pannen und die weiteren gedoppelten Gitarren dann deutlich leiser und halb-links bzw. halb-rechts zu platzieren. Zusätzliche Gitarrenspuren können noch weiter Richtung Zentrum – zur akustischen Mitte – positioniert werden. Auf diese Weise lässt sich der typische „Gitarren-Wand“-Sound erstellen, der von Rock- und Metal-Produktionen bekannt ist. Sinnvoll ist es, wie bei den Drums, alle Gitarren auf eine Subgruppe zu legen, um schnell den Pegel aller Gitarren an den restlichen Mix anpassen zu können, ohne das Mischverhältnis der Gitarren untereinander zu beeinflussen oder auch um den gesamten Gitarrensound zusätzlich mittels EQ beeinflussen zu können.



Kompressor-Einstellung für Clean-Gitarren



Equalizer-Einstellung für verzerrte Rhythmus-Gitarre



Panorama & Lautstärke verschiedener Gitarrenspuren

alles andere „wegdrückt“. Hilfreich ist die Suche nach dem Instrument/den Instrumenten, mit denen sich die Gitarren am wenigsten vertragen. Nach erfolgreicher Suche werden beide Spuren parallel angehört, um diese Signale anzupassen. Am Wichtigsten ist immer der obere Mitten- oder Höhenbereich. Dort sollte möglichst nicht bei beiden Signalen der gleiche Frequenzbereich angehoben werden, da sie sich dort beißen werden.

**Equalizer Clean-E-Gitarre:** Nachdem eine Clean-Gitarre komprimiert wurde, kann auch der Bassbereich etwas be-

positioniert wird. Alternativ kann man einen Phaser, Flanger, Reverb oder auch ein kurzes Slapback-Delay mit zwei bis drei Wiederholungen nehmen. Ein ganz kurzer Raum mit hohem Erstreflektionsanteil (also wenig Nachhall und wenn nur sehr kurz unter 1 Sekunde) auf Rhythmusgitarren kann diesen noch etwas mehr Plastizität und Druck verleihen. Aber möglichst gering dosieren, da der Sound sonst schnell undifferenziert („matschig“) werden kann.

**Panning:** Wurden mehrere Gitarren gedoppelt, so ist es ratsam, die Hauptgitar-

**Nun den Mix mit allen Gitarren abhören. Drücken die Gitarren andere Signale weg? Eine kleine Pause könnte jetzt nicht schaden, Gitarren haben viele Hochmitten-Anteile und das Gehör ermüdet aufgrund seiner besonderen Empfindlichkeit in diesem Bereich entsprechend schneller. Nach der Pause wieder die Referenz-CD anwerfen und vergleichen. Wie sind die Bass-Anteile in**

# Info



Autor Florian Gypser ist Gründungsmitglied und Dozent bei audio-workshop.de, einem der großen deutschen Seminaranbieter in den Bereichen Musikproduktion und -technik. audio-workshop ist autorisiertes Steinberg Training Center und hat seinen Hauptsitz in Waldorf/Eifel mit Niederlassungen in Berlin, Hamburg, München und der Schweiz.

[www.mixing-guide.de](http://www.mixing-guide.de)

audio-workshop.de

## meinem Mix im Vergleich zur Referenz CD?

### 5. Lead-Vocals

Bevor die Vocals dem Bandsound hinzugefügt werden, gilt es zu klären, ob noch genügend Platz im Frequenzspektrum für den Gesang gelassen wurde.

**Kompressor:** Für Vocals empfehle ich den besten verfügbaren Kompressor zu benutzen und eben diesen feinfühlig einzusetzen, denn je nach Musikrichtung werden Vocals schnell mal zu stark komprimiert. Ziel bei der Dynamikbearbeitung der Lead-Vocals soll sein, dass durch konstante Kompression ein hoher Durchschnittspegel erreicht wird, um die Durchsetzungskraft der Stimme zu erhöhen. Eine Attack von ca. 1 bis 10 ms, Release von ca. 550 bis 750 ms und Ratio von 4:1 bis 6:1 sind mögliche Ausgangswerte. Per Absenkung des Threshold ab 0 dB tastet man sich langsam an den optimalen Wert heran. Dabei müssen unbedingt verschiedene Stellen des Stückes angehört werden. Insbesondere Strophen und Refrains stellen zwei gegensätzliche Parts hinsichtlich des Pegels dar. Während lauter Passagen im Refrain kann die Gain Reduction maximal -8 bis -12 dB betragen und die Auto-Gain-Funktion des Kompressors (falls vorhanden) sollte natürlich eingeschaltet sein.

Weitere Infos und Hörbeispiele unter [www.mixing-guide.de](http://www.mixing-guide.de)

Noch Fragen?  
[redaktion@tools4music.de](mailto:redaktion@tools4music.de)



Automationsverlauf der Drum-Subgruppe

**Equalizer:** Vocals sollten immer natürlich klingen, daher sind drastische EQ-Veränderungen unangebracht, es sei denn, sie sind bewusst als Stilmittel gedacht. Ich rate dazu, die Bearbeitung möglichst breitbandig vorzunehmen, beispielsweise zu viel Tiefmitten bei 200 Hz nicht schmalbandig mit -10 dB ansenken, sondern lieber breitbandig um -4 dB.

Ausnahmen sind extreme Resonanzen, bedingt durch ungünstige Aufnahme-räume oder andere Störfaktoren. Kommt es beispielsweise aufgrund zu geringen Abstandes des Sängers/Mikrofons zu einer

Wand ohne Akustikelemente (Absorber) durch direkte Reflektionen zu einem Kammfiltereffekt oder einer ungewollten Anhebung im Tiefmittenbereich, so muss dies natürlich etwas gezielter und stärker bearbeitet werden.

Ein Trick für transparentere Vocals besteht darin, die Höhen mittels Hi Shelf bei ca. 10 kHz abzusenken, um dann mit Hilfe eines Exciters künstliche Obertöne hinzuzufügen. Bei richtiger Dosierung zeigt sich das Ergebnis wie folgt: Die Zischlaute sind weg, die Vocals klingen frisch und transparent. Angebracht ist oftmals auch ein Lo Cut: bei Frauen ab 120 bis 150 Hz, bei Männern zwischen 100 und 180 Hz.

**Effekte:** Mittelgroße bis kleine Räume sind oftmals hilfreicher als Hall mit deutlich wahrnehmbarer Hallfahne. Ein hoher Erstreflektionsanteil kann für deutliche Räumlichkeit sorgen, ohne Verwaschen zu klingen. Effekte zu automatisieren kann zusätzlich interessante Veränderungen bringen z. B. im Refrain mehr Hall, in der Strophe weniger, um die Stimme etwas näher an den Hörer zu bringen. Ein leichtes Delay mit Höhenreduktion kann auch einen unaufdringlichen, kontrollierbaren Raumeindruck begünstigen.

**Automation:** Je nach Songabschnitt können über Lautstärken-Automation von Drums, Gitarren und Vocals verschiedene Klangbilder geschaffen werden. So lässt sich eine dynamische Steigerung von der

derum zu laut im Vordergrund stehen. Jetzt ist es soweit: Die komplette Produktion inklusive der Vocals wird begutachtet – mit besonderem Augenmerk darauf, dass die Stimme gut verständlich ist und nicht von anderen Instrumenten verdeckt wird.

An dieser Stelle kann eine Pause wahre Wunder bewirken, um danach den Mix im direkten Vergleich mit der Referenz-CD zu beurteilen. Nach erneuten kleinen Änderungen ist es hilfreich, den vorläufig fertigen Mix auf CD zu brennen und damit bei Freunden vorstellig zu werden, um sich verschiedene Meinungen und vor allem Klangeindrücke unterschiedlichster Abhöranlagen (Auto, HiFi-Anlage, Küchenradio, Discman etc.) einzuholen. Sinnvoll ist, sich dabei Notizen zu machen um später genaue Anhaltspunkte für Änderungen zu haben. (vgl. dazu den Test der „Mixcube“ Studio-Monitore in dieser Ausgabe, Anm. der Red.)

Damit wären wir am Ende dieses Workshops angelangt. Stetes Üben und die Vertiefung des Gelernten sind natürlich sinnvoll, denn neben theoretischem Hintergrundwissen ist die praktische Erfahrung durch nichts zu ersetzen.

Alle hier genannten Beispiele stammen aus dem „Mixing Praxis Guide“ von audio-workshop. In diesem 130-seitigen Fachskript finden sich neben einer kompletten Step-by-Step-Anleitung für den Mixdown dreier Songs aus den Stilrich-



Automationsverlauf der Lead-Vocals

Strophe zum Refrain durch ansteigende Lautstärke der Drums unterstützen. Manchmal erweist es sich als ebenso hilfreich, den Lead-Gesang trotz starker Kompression hinsichtlich seiner Lautstärke zu automatisieren, da bestimmte Phrasen sich nicht richtig durchsetzen, andere wie-

tungen Rock, Pop und Dance eben diese im Skript vorgestellten Songs auf einer beiliegenden DVD zum Selbermischen. Komplette „Cubase“- und „Logic“-Versionen sind vorbereitet, die Songs lassen sich aber auch in jede andere Sequenzer-Software laden und dort bearbeiten. ■