

SOUNDHECK SPECIAL

Pimp Your Voice

Vocals kreativ bearbeiten

Die Vocals sind bekanntermaßen Dreh- und Angelpunkt nahezu jeden guten Songs. Wer es versteht, mittels Effekten den Gesang aufzuwerten, hält einen ganz besonderen Trumpf in seinen Händen. Ob im Proberaum, im Studio oder auf der Bühne: Kreativ eingesetzt bergen Vocal-Effekte ein enormes Potenzial.

Auch wenn die Kollegen an den Instrumenten es vielleicht nicht immer wahrhaben wollen: Im Zentrum der Aufmerksamkeit des Publikums stehen zumeist die Vocals. Oder wie es Mixing-Koryphäe Chris Lord-Alge formuliert: „Der Gesang verkauft den Titel. Hier musst du als Engineer all deine Tricks benutzen.“ Doch gleichzeitig gilt laut Lord-Alge, der schon mit Acts wie Green Day, Santana oder My Chemical Romance arbeitete: „Effekte dürfen nicht übertrieben eingesetzt werden.“ Womit

bereits die beiden Grundregeln der Verwendung von Gesangseffekten umrissen sind: 1. Bei der Bearbeitung von Gesangssignalen bedarf es besonderer Sorgfalt, schließlich stehen sie im Zentrum der Aufmerksamkeit. 2. Der betriebene Aufwand soll den Song nach vorne bringen, möglichst aber nicht selbst in den Mittelpunkt rücken. Wobei selbstredend der eine oder andere Effektschnörkel nicht nur erlaubt, sondern oft sogar hilfreich ist.

Die Möglichkeiten, Vocals zu bearbeiten, sind zahlreich. Das folgende Special wird sich vor allem auf traditionelle Send-Effekte konzentrieren. Die Bearbeitung von Gesang mit eher technischen Insert-Prozessoren wie Kompressoren oder Equalizern ist ein eigenes Thema für sich. Für den Moment interessieren uns aber vor allem Reverb, Delay, Modulation sowie Spezialeffekte.

Reverb

Ein klassisches Werkzeug zur Gesangsverfeinerung ist der so genannte Reverb (zu deutsch: Nachhall). In Studios ist man früh dazu übergegangen, den Gesang trocken aufzunehmen, also den Klang des jeweiligen Raumes möglichst auszublenden.

Nur so bleibt man später im Mix hinsichtlich des Vocalsounds flexibel. Das heißt, Nachhall – gewissermaßen also der Klang eines Raumes – wird Aufnahmen heute meist künstlich hinzugefügt. Wobei zu beachten ist, dass natürlicher Nachhall normalerweise die beste Wahl darstellt – sollte denn



Verringert den Raumklang und das Übersprechen von anderen Instrumenten: SE Electronics Reflection Filter

Inhalt SPECIAL

Pimp Your Voice

Vocals kreativ bearbeiten

Seite 30

Die 7 goldenen Regeln

der Vocaleffekte im Einsatz

Seite 36

Auf zum Kauf

Gesangseffekte für
jede Anwendung

Seite 40

Florian Zapf

gangen, in puncto Gesang gänzlich auf klassischen Nachhall zu verzichten und stattdessen Delay-Effekte einzusetzen. So sagt etwa Steven Wilson, seines Zeichens kreativer Kopf der englischen Prog-Rock-Formation Porcupine Tree: „Ich stehe nicht besonders auf Reverb. Mir gefallen Delays in Kombination mit einem Lowpass-Filter besser. Ein Delay legt – ähnlich wie Reverb – eine Aura um den Klang, nimmt allerdings erheblich weniger Platz im Mix ein. Gerade auf Gesangsspuren sind Reverb-Effekte oft problematisch, weil sie das Klangspektrum mit Informationen überladen.“ Wilson verlässt sich bei seinen Produktionen besonders auf die Line 6 Echo Farm, mit der er Analog-Delays simuliert.

Wie beim Reverb handelt es sich auch im Fall von Delays gewissermaßen um simulierte Reflexionen eines Schallereignisses – ein gesungenes Wort erklingt zum Beispiel noch mal, so als wäre es von einer Fläche zurückgeworfen worden. Typischerweise sind diese beim Delay (deutsch: Verzögerung) jedoch als gesonderte Klangeinheit wahrnehmbar, sie setzen sich vom ursprünglichen Schallereignis ab. Um diesen Effekt zu erreichen, muss die Reflexion mit einer Verzögerung von mindestens 30 ms erklingen.



Selbst ist der Sänger: Mit TC Helicon's Voice Live kann man seine Effekte per Fußtritt wechseln.

ein gut klingender Raum zur Verfügung stehen. Gerade im Fall von Live-Performances ist der Griff zum Effektgerät beziehungsweise Plugin aber normalerweise Pflicht, denn ein trockenes Gesangssignal wirkt über eine PA wiedergegeben meist leblos und hebt sich unangenehm vom Bandsound ab.

Verschiedene Hallalgorithmen bezeichnen verschiedene komplexe Anordnungen von Schallrückwürfen und Cross-Delays. Vereinfacht dargestellt handelt es sich bei Hall/Reverb um frühe Reflexionen (engl.: Early Reflections), die noch als einzelne Schallereignisse wahrnehmbar sind, sowie je um eine Hallfahne, die sich als eher diffuses Klangereignis präsentiert. Die Early Reflections sind in hohem Maße für den vermittelten Raumeindruck verantwort-

lich, ihre Patterns können daher in guten Reverb-Geräten separat editiert werden. Zwischen folgenden Reverb-Kategorien wird normalerweise unterschieden: Room (kleiner Raum), Chamber (mittelgroßer Raum), Hall (größere Konzerthalle bis Kathedrale), Plate (Simulation eines analogen Plattenhall-Geräts) und Spring (Simulation eines analogen Federhall-Geräts). Weitere Tipps zum Thema Reverb findet ihr in unseren 7 goldenen Regeln ab Seite 36.

Delay

Aktuelle Produktionen zeichnen sich zunehmend durch eher trockene Vocals aus. Besonders superlange Hallfahnen, wie sie etwa für die Achtziger Jahre typisch waren, haben offenbar ausgedient. Viele Produzenten und Engineers sind sogar dazu überge-



billiger kaufen...frei Haus

Tausende Instrumente Versandbereit

MUSIC STORE

professional
www.musicstore.de

Der Music Store....ca. 13.000m² Lager, Service-, Demofläche



Bis zu vier Stimmen lassen sich hier authentisch realisieren:
TC Helicons Voice Doubler

SOUNDCHECK

Praxistipp

Delayzeiten (gerundet) in ms

Gerade wenn ihr temposynchronisierte Delays für den Gig benötigt, habt ihr nicht alle Zeit der Welt, um mit dem Taschenrechner zu hantieren. Daher solltet ihr eine Liste mit den wichtigsten – für euch relevanten – Delayzeiten notieren. Wir wollen euch mit der hier folgenden Liste etwas Rechenarbeit ersparen:

BPM	1/4	1/8	1/4 T	1/8 T
60	1.000	500	1.333	667
65	923	462	1.231	615
70	857	429	1.143	571
75	800	400	1.067	533
80	750	375	1.000	500
85	706	353	941	471
90	667	333	889	444
95	632	316	842	421
100	600	300	800	400
105	571	286	762	381
110	545	273	727	364
115	522	261	696	348
120	500	250	667	333
125	480	240	640	320
130	462	231	615	308
135	444	222	593	296
140	429	214	571	286
145	414	207	552	276
150	400	200	533	267
160	375	188	500	250
170	353	176	471	235
180	333	167	444	222
190	316	158	421	211
200	300	150	400	200
210	286	143	381	190

Das menschliche Ohr wäre sonst nicht in der Lage sie als separates Schallereignis zu identifizieren. Grundlegend sind folgende Delay-Arten:

Tempo-Delay: Hier ist die Verzögerungszeit dem Songtempo angepasst. Das heißt, das verzögerte Signal erklingt passend zum Rhythmus des Stücks, also auf eine ganze, Halbe-, Viertel- oder Achtel-Note. Der Song lässt sich auf diesem Wege mit Hilfe des Gesangs verdichten. Bei längeren Delay-Zeiten, die relativ laut in den Mix gefahren werden, ist ein temposynchronisiertes Delay oft sogar unverzichtbar. Ansonsten würde eure Performance schnell ins Free-Jazz-artige abdriften ... Sollte eure Delay-Soft- oder Hardware keine automatische Rhythmus-Anpassung bieten, hier die entscheidende Formel zur Berechnung des Delay-Werts: $60.000/\text{bpm}$. So erhaltet ihr – bei einem 4/4-Takt – den Wert für ein Viertel-Echo, von dem aus sich dann gegebenenfalls weiterrechnen lässt. Ein Beispiel: Nehmen wir an euer Song liegt bei 90 bpm, dann teilt ihr die Zahl 60.000 durch 90 und erhaltet so den Wert: 666,7 ms.

Artificial-Double-Tracking: Mit einer Verzögerungszeit unter 20 ms simuliert ihr das Doppeln von Stimmen und dickt den Vocalsound so an. Gerade in Refrains macht sich dieser Effekt gut. Einigermaßen realistisch lässt sich die Dopplung gestalten, wenn ihr die Delay-Zeit mit einer dezenten Modulation versehen und das verzögerte Signal dadurch minimalen zeitlichen Schwankungen unterzieht. Am besten



Köner am Werk: Steven Wilson von Porcupine Tree setzt zur Veredelung des Gesangs hauptsächlich Delays ein.

ster Räume simulieren. Zusätzlich ist es in diesem Fall oft angebracht, die verschiedenen Rückwürfe unterschiedlich im Stereo-Panorama zu verteilen beziehungsweise nach Gusto mit unterschiedlichen Filtern zu belegen – etwa wie von Steven Wilson empfohlen mit einem Lowpass-Filter. Auch verschiedene Pegel bieten sich an. Weitere Delay-Typen sind: Ping-Pong-Delay (das Delay-Signal springt im Stereo-Panorama

» Im Studio sollte man zunächst versuchen, die entsprechende Spur natürlich zu doppeln.«

wählt ihr eine Modulationsgeschwindigkeit von nicht mehr als 0,5 Hz. Wichtig: Im Studio sollte man zunächst versuchen, die entsprechende Spur natürlich zu doppeln, da so meist überzeugendere Ergebnisse erzielt werden. Es bedarf allerdings schon einer gewissen Übung, einen bestimmten Part zweimal oder noch öfter nahezu identisch einzusingen.

In heutigen Audio-Sequenzern lassen sich Delays auch schlicht via Cut-And-Paste realisieren. Ihr könnt so rhythmisch vielschichtiger Verläufe erzeugen als mit einem Standard-Tempo-Delay. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, mit kleinen Verzögerungszeiten von circa 10 bis 40 ms zu arbeiten. Wobei man diese Arbeit besser einem automatisierten Delay überlässt. So lassen sich über Early-Reflection-Mu-

von links nach rechts), Tape-Delay (analoges Bandschleifen-Echo beziehungsweise Simulationen einschlägigen Vintagegears, wie etwa von Rolands Space Echo RE-201) und Ducking-Delay (die Delays werden unterdrückt, sobald das Originalsignal erklingt).

Modulationseffekte

Modulationseffekte sind zwar in Sachen Vocal-processing seltener im Signalfloss anzutreffen als etwa Delays. Das heißt aber nicht, dass sie weniger sinnvoll einsetzbar wären. Die Funktionsweise von Effekten auf Basis von Delay-Modulationen: Das Originalsignal wird verzögert und das entsprechende Delay zeitlich per LFO (Low Frequency Oscillator) moduliert. Die Summe aus Original- und Delay-Signal erklingt jeweils als Chorus-, Flanger- oder Pha-



Hands On: Per Taster lässt sich bei Lexicons PCM 91 das Tempo eintippen.

Die Beastie Boys sind bekannt für abgedrehte Vocalsounds.



ser-Effekt. Die wohl gebräuchlichste Variante dieser Gruppe ist der Chorus. Mit ihm kann die Dopplung eines Gesangsparts simuliert werden – ähnlich wie schon oben beim Artificial-Double-Tracking beschrieben. Neben der zeitlichen Modulation fügt der Chorus dem Signal allerdings auch leichte Tonhöhen-schwankungen hinzu. Es entstehen Schwebungen, was zu einem breiteren und weicheren, teilweise sogar etwas räumlicheren Klang führt. Ein leichter Chorus empfiehlt sich vor allem, möchte man Background-Gesänge andicken. Hier ist dann auch eher zu vernachlässigen, dass Chorus-Effekte im Allgemeinen ähnlich wie der Reverb dazu neigen, Sounds in den Hintergrund eines Mixes zu rücken. Möchte man dem dennoch entgegen wirken, bieten sich zwei Vorgehensweise an: Entweder ihr legt den Originalsound auf die eine Seite des Stereo-Panoramas und das Chorus-Signal auf die andere oder ihr lasst im Song-Arrangement schlicht ausreichend Platz für den Effektsound.

Der Flanger arbeitet mit einer kürzeren Verzögerungszeit als Chorus-Effekte. Er erzeugt statt Schwebungen daher so genannte Kammfiltereffekte, also partielle und gleichzeitig extreme Absenkungen im Frequenzspektrum. Über eine Feedback-Schaltung wird hier ein Teil des Output-Signals wieder an den Eingang der Verzögerungsschaltung zurückgeführt. Die Folge sind metallische Klänge mit Jet-Effekt. Subtil eingesetzt

vertragen Stimmen diesen Effekt. Wenn ihr das Feedback-Level unter 50 % haltet und eine niedrige Modulationszeit (<0,5 Hz) wählt, könnt ihr Vocals mit dem Flanger einen interessanten, lebendigeren Charakter verleihen.

Der Phaser erzeugt hingegen – sein Name deutet es bereits an – Phasenverschiebungen. Durch die Modulation entstehen wie beim Flanger charakteristische Auslöschungseffekte. Diese klingen beim Phaser jedoch runder und weniger metallisch, dafür aber sehr spacig. Die Anwendung eines Phasers auf Vocals ist sicher Geschmackssache. Hier sollte man genau abwägen, wie viel psychedelischer Charakter dem fraglichen Stück wirklich steht. Es gilt, wie übrigens bei sämtlichen Modulationseffekten: Lieber einen Tick weniger. Modulationseffekte sorgen, setzt

SOUNDCHECK

Wissen

Reverb: die Basis-Parameter

Reverb Time (RT 60): Zeit, die verstreicht, bis der Nachhall um 60 dB unter seinen Maximalpegel gesunken ist (die Nachhallfahne also praktisch ausgeklungen ist). Wird auch als Overall Decay Time oder Reverberation Time bezeichnet.

Size: Raumgröße des via Early-Reflections-Pattern simulierten Raums. Gibt Auskunft über die zeitliche Anordnung der einzelnen Early Reflections.

Pre-Delay-Time: Abstand zwischen Direktschall und erster Reflexion. Ist ebenfalls ein wichtiges Parameter hinsichtlich der simulierten Raumgröße.

Diffusion: Grad der Streuung der Schallwellen im Raum.

High-Damp: Regelt die Nachhallzeit der hohen Frequenzen separat. Natürliche Räume reflektieren hohe Frequenzen stärker als mittlere und tiefe – ein Reverb-Prozessor simuliert dieses Klangverhalten.

Reverb-EQ: High- oder Lowcut-Filter, mit denen jeweils die hohen oder tiefen Frequenzen der Hallfahne bedämpft werden.

MUSIC STORE
professional
www.musicstore.de
HITS & NEWS 2010/I

**Der neue Music Store Katalog!
416 Seiten Hits, News + Deals!
Kostenlos bestellen!
www.musicstore.de**

Katy Perry
Cover © EMI-Music



Die wichtigsten Instrumente zur Formung eurer Stimme: Euer Mikro und das Mischpult plus die Effekte.

man sie übertrieben ein, für ein undurchsichtiges, matschiges Klangbild.

Ein weiterer Modulationseffekt ist das so genannte Leslie. Sein klassisches Einsatzgebiet sind Orgelsounds. Ein echtes (physisches) Leslie-Cabinet arbeitet mit rotierenden Lautsprechern und erzeugt so seinen charakteristischen flirrenden Sound. Besonders in den späten Sechzigern und frühen Siebzigern sind derartige Geräte auch für Vocals eingesetzt worden. So hat etwa Beatles-Engineer Geoff Emerick ein Leslie für John Lennons Vocals auf „Tomorrow Never Knows“ vom bahnbrechenden „Revolver“-Album genutzt. Weitere Beispiele sind Black Sabbaths „Planet Caravan“ oder „What Is and What Should Never Be“ von Led Zeppelin. Wie ihr an diesen Beispielen selbst nachhören könnt, sorgt ein Vocal-Leslie für eher experimentelle Sounds. Übrigens: Wer heute ein Leslie einsetzen möchte, muss beileibe nicht mehr auf ein echtes Hardware-Cabinet zurückgreifen. Es stehen mittlerweile gute Simulationen auf Software-Basis zur Verfügung. Ein echte Empfehlung ist beispielsweise der Voce Spin von Bomb Factory.

Special-FX

Gerade in jüngerer Zeit werden viele eigentlich eher technische Tools kreativ als Vocal-Effekte eingesetzt. Künstler wie Radiohead („Everything In

SOUNDCHECK Wissen

Von Menschen und Maschinen

Wie macht der Roboter? So ein Geselle dürfte doch wohl nach Vocoder klingen, sollte man meinen. Oder tönen die Maschinen eher wie Talkbox, Autotune und Co.? Eine Spurensuche.

Drei Effekte erzeugen stark synthetisch anmutende, Roboter-artige Vocalsounds: Vocoder, Talkbox und Autotune. Oft werden diese drei Effekt-Typen verwechselt – und das obwohl hier völlig unterschiedliche Funktionsprinzipien vorliegen. Der anno 1998 durch Cher („Believe“) bekannt gemachte, so genannte Autotune-Effekt wird zum Beispiel über ein ins Extrem gefahrenes Tonhöhenkorrektur-Plugin realisiert – eben via Antares Autotune. Neuerdings ist der zwischenzeitlich arg aus der Mode geratene Effekt durch den Hip-Hop-Produzenten T-Pain erneut in die Charts katapultiert worden. Im Gegensatz zum Vocoder zeichnen sich Autotune-Signale durch einen wesentlich klareren und sehr definierten Sound aus. Das Gesangssignal ist starr fixiert, hat jedes Vibrato eingebüßt und klingt daher künstlich.

Anders erzeugt man dagegen mit einer Talkbox synthetisch anmutende Klänge. Die Talkbox besteht aus einem Mittelhochtontreiber, der sich normalerweise in einer kleinen Metallbox befindet. Diese ist mit einem Plastikschlauch verbunden, den der Musiker

in den Mund nimmt. Aus besagtem Schlauch dringt nun der Sound eines Instruments in den Mund des Musikers. Der Musiker kann jetzt über Resonanzraumbewegungen seines Mundes den Klang des Signals färben. Dieses wird schließlich wieder über ein Gesangsmikrofon abgenommen. Die Klangfärbung geschieht hier wohlge­merkt ausschließlich über die Veränderung des Resonanzraumes des Mundes, nicht über die Stimmbänder – es wird nicht gesungen. Streng genommen dürfte man die Talkbox also gar nicht als Gesangeffekt bezeichnen. Hört euch mal „Living On A Prayer“ von Bon Jovi an. Der Gitarrensound ging hierbei durch Richie Samboras Rachenraum. Sehr schöne Talkbox-Synthesieffekte hört man beispielsweise auch auf „More Bounce To The Ounce“ von Zapp.

Das Funktionsprinzip eines Vocoders ist schon ein gutes Stück komplizierter. Grob gefasst artikuliert hier ein erstes Eingangssignal (die Stimme) ein zweites Eingangssignal (etwa einen Synthesizer-Sound, aber auch beliebiges anderes Audiomaterial). Als Ausgangssignal dieses relativ komplexen technischen Vorgangs liegt schließlich der typische sehr maschinenartige Sound vor, wie man ihn etwa von Daft Punk („Around The World“), Pink Floyd („Dogs“) oder den Electronica-Pionieren Kraftwerk („Die Mensch-Maschine“) kennt. Im Gegensatz zu Autotune- und Talkbox-Signalen wirken Vocoder-Klänge unschärfer und flächiger.

Its Right Place“) oder Aphex Twin („Windowlicker“) unterziehen ihre Gesangsspuren gerade im Studio oft hochkomplexem Processing. Live sind natürlich nicht alle Eingriffe reproduzierbar. Im Notfall muss hier mit Samples gearbeitet werden. Aber probiert doch – während Recording-Sessions – zum Beispiel mal folgendes Vocal-Processing: Exportiert zunächst die Reverb-Spur eurer Vocals als Audiodatei und dreht diese in einem Wave-Editor über die Funktion Reverse/Umkehren, sodass der Nachhall jetzt nicht abklingt, sondern vielmehr anschwillt. Jetzt pitcht ihr das File musikalisch sinnvoll runter oder rauf und routet einen Modulationseffekt nach Wahl dazu. Oder ihr nutzt zum Beispiel die Sound-design-Funktionen eures Software-Samplers zur weiteren Bearbeitung.

Weit weniger aufwändig ist das Erzeugen eines so genannten Telefon-Effekts: Wer Gesangspasagen mit diesem LoFi-Effekt belegen möchte, muss den Frequenzgang der Vocals lediglich mit steilen Filtern bis circa 300 Hz und wieder ab ungefähr 2 kHz beschneiden. Auch wenn der Telefon-Effekt für durchgehenden Leadgesang eher ungeeignet ist, dezent für Adlibs und Ähnliches eingesetzt, lassen sich mit ihm durchaus interessante Akzente setzen. Noch extremer als Telefonstimmen klingen verzerrte Vocals. Doch nicht

wenige Künstler haben schon bewiesen, dass sich auch Derartiges sinnvoll in Songs einbetten lässt (The Strokes, Beastie Boys ...). Welcher Distortion ihr eure Vocals unterzieht bleibt natürlich Geschmackssache. Nahe liegend ist die Verwendung von Gitarren-Amps, Bodentretern und Ähnlichem. Ihr könnt aber auch schlicht ausrangiertes Studio-Equipment, etwa einen alten Kassetten-Recorder, reaktivieren und in die Übersteuerung fahren. Wie letztlich bei allen Effekten, ist auch hier erlaubt, was funktioniert und gefällt. Insofern: Frohes Experimentieren! ◆

Auch Vocals kann man verzerrern: Jagt euren Gesang für extremen Effekt durch Ibanez' Tube-Screamer-Overdrive-Pedal.

