

C WIE COMPRESSOR

“MEHR DRUCK FÜR DIE VOCS!”

In den meisten Lobpreis-Bands existiert das Problem, dass die Sänger und Sängerinnen die Dynamik ihrer Stimmen der Gemeinde nicht vermitteln können, weil oftmals die technischen Voraussetzungen nicht gegeben sind. Entweder man hört ein gesprochenes Gebet nicht oder es pfeift irgendwo oder es ist einfach nur noch laut.

WAS IST EIN COMPRESSOR?

Stell Dir vor, Du hast einen Sänger, der zwischen zwei Liedern ein sanft geflüstertes, intimes Gebet spricht und der dann schreiend und jubelnd ruft und proklamiert. Technisch gesehen ist das für Dich als Mischer eine echte Herausforderung: Das Flüstern ist Dir zu leise, also ziehst Du die Lautstärke-Regler nach oben. Dann kommt das laute Rufen! Und die Gemeinde hält sich die Ohren zu, weil's zu laut wird und Du ziehst die Regler wieder runter, ohje... (Das ist eine altherwürdige Technik, genannt "riding the gain" ["gain" ist ein anderes Wort für Lautstärke])

Ein Compressor ist ein Gerät, das automatisch "rides the gain". Es hebt die Lautstärke an, wenn Worte leise gesprochen werden und regelt die Lautstärkespitzen herunter, wenn es laut wird (und das ohne die Dynamik zu verändern!!).

Das Ziel eines Compressors ist es, einen einigermaßen konstanten, gleichmäßigen Pegel zu erhalten, der einer Stimme konsequente Durchsetzungskraft verleiht ohne in den Ohren zu schmerzen.

ANWENDUNG

Compressoren werden überall verwendet: im Radio, bei jedem Track auf jeder produzierten CD, in TV-Shows, bei den Nachrichten, sogar in Telefonen und eben auch und vor allem bei Life-Events. Und jede Lobpreis-Nacht oder Anbetungs-Session ist ein Life-Event! Der Compressor kann einen Vocal-Sound kräftiger, durchsetzungsfähiger und brillanter machen, aber auch schlechter, wenn man das Teil nicht richtig bedienen kann.

„Dynamic range“ ist der Unterschied zwischen der lautesten und der leisesten Stelle in einem Lied. Ein Compressor lässt diesen Unterschied zusammenschrumpfen. Jedes Instrument hat diese „dynamische Spanne“, zum Beispiel liegt der Unterschied des lautesten zum leisesten möglichen Ton einer Altflöte bei nur 3 dB, die menschliche Stimme (natürlich abhängig von der entsprechenden Person) hat eine Spanne von etwa 10 dB, ein percussives Instrument beispielsweise bis zu 15 dB. Das Ohr des Menschen ist durch komplizierte physiologische Prozesse selbst in der Lage eine gewisse Kompression der Lautstärke zu erreichen, sonst wären wir nicht in der Lage, einen Presslufthammer oder ein startendes Flugzeug zu ertragen, ohne unser Gehör zu zerstören.

Bei Life-Auftritten muss die dynamische Spannweite der menschlichen Stimme aus künstlerischen Gründen komprimiert werden:

- Die Gesangsstimme soll eine kräftigere mittlere Lautstärke haben
- Die Vokalisierung (Vokalaussprache) wie z.B. bei melismatischen Passagen wird deutlicher
- Knacklaute werden verständlicher, auch wenn andere Instrumente mitspielen

BASICS

Es gibt vier Basis-Parameter bei einem Compressor:

Ratio, threshold level, attack time and release time

Ratio drückt das Verhältnis der Verkleinerung der dynamischen Spanne im Vergleich zum Eingangs-Level aus. Die ratio zeigt also den Unterschied zwischen dem Signalanstieg (s. dynamic range) am Compressor-Eingang und den resultierenden Signalanstieg am Compressor-Ausgang an. Eine ratio von 10:1 bedeutet, dass der Lautstärkeunterschied zum Beispiel einer Trompete von eingehenden 10 dB (sehr laut!) auf 1 dB (immer gleich laut) reduziert wird, d.h. der leiseste Ton kann lauter eingestellt werden, weil der lauteste Ton nur 1 dB lauter ist. Bei so einer Kompression leidet natürlich die Dynamik dann schon etwas. Die ratio ist ein konstanter Wert, der keine

Aussage zulässt über das Maß der Kompression. Das Verhältnis der Eingangsspanne zur Ausgangsspanne ist immer gleich. Das Maß der Kompression ist abhängig vom Eingangssignal. Üblicherweise benutzen Compressoren

Kompressionsverhältnisse bis 1:8. Ein Limiter ist ein Gerät, das wie ein Extrem-Compressor maximal eine eingestellte Höchstlautstärke zulässt (Kompression unabhängig einer ratio auf einen festen Maximalwert).

Threshold entspricht dem eingestellten Schwellenwert des Eingangssignals, ab dem der Compressor seine Reduzierung des Eingangssignals beginnt. Der Compressor hat keine Auswirkung auf Signale, die unter dem Schwellenwert liegen. Sobald der Schwellenwert erreicht wird, beginnt der Compressor das Eingangssignal zu komprimieren gemäß dem Übersteigen des eingestellten Schwellenwertes. Dieser Schwellenwert wird in Dezibel [dB] ausgedrückt. Der exakte Moment, in dem der Compressor zu arbeiten beginnt nennt man das Knie [engl.: knee]. „Hard knee“ beschreibt diesen Moment als plötzlich und bestimmt. „Soft knee“ steht für ein sanftes (unhörbares) Einschleichen der Compressor-Funktion. Bei den meisten guten Geräten kann man den Input-Level, das mittlere Ausmaß der Reduktion sowie den Output-Level an einer LED-Kette sehen.

Die Attack-Zeit gibt die verstrichene Zeit an, bis der Compressor die Kompression startet. Typische Einstellungen reichen von 1ms (sehr schnell) bis mehr als 100 ms (sehr langsam). Kurze Zeiten lassen einen z.B. percussiven Sound recht dumpf, matt oder lustlos erscheinen. Bei einer zu lang gewählten Zeit arbeitet der Compressor meist zu träge und damit ineffektiv. Wenn zum Beispiel eine Snare-Drum sehr schnell komprimiert wird (kurze Attack-Zeit), verdimmt der vordere

Anteil des Snare-Drum-Sounds und statt eines kräftigen „hit“ resultiert nur ein sehr kurzes „blip“. Verkürzt man die Attack-Zeit weiter, hört man überhaupt keine Snare mehr.

Die Release-Zeit gibt (entsprechend der Attack-Zeit) die Zeit an, die der Compressor benötigen soll, die Kompression zu beenden, nachdem das Input-Signal unter den eingestellten Schwellenwert gefallen ist. Typische Release-Zeiten sind 20 ms (sehr schnell) bis 5 sec (recht langsam)

Fehler: Super-schnelles Release und schnelles Attack führt zu Verzerrungen bei tieferen Frequenzen. Ebenfalls zu Verzerrungen führt ein zu langes Release. Ungewollte plötzliche und unnatürliche „gain reduction“ nennt man „Pumpen“. Ein langsames Release mit einem wahrnehmbaren Anstieg des Grundrauschens nennt man „Atmen“. „Pumpen“ und „Atmen“ sind Compressor-Artefakte bzw. Nebeneffekte von maximaler Kompression.

PRAXIS

Vocals: Bass: Stereo-Mix:

Input: +4 dB (von EQ/Preamp/Mic) Instrument Stereo-Input

Ratio: 3-4:1 5:1 2:1

Threshold: 0 dB mittig mittig

Attack: 10-20 ms mittig mittig

Release: 300-400 ms slower mittig

Gain reduction: 6-10 dB Compression (LED-Kette) 5 dB 6 dB

Dies ist ein guter Startpunkt, von dem aus Du mit Deinem jetzigen Wissen die Veränderungen ganz nach Deinem Geschmack vornehmen kannst. Viel Spaß, Herr/Frau Sound-Engineer!

