

# Tipps von mir für DJs

## Wie man den Tontechniker nervt

Yeah, ihr habt ein cooles Booking auf ner fetten Veranstaltung bekommen. Damit die Tontechniker nicht mit dem Kopf schütteln und euch als „Anfänger“, „Idioten“ oder „Poser“ abstempeln gilt es ein Mindestmaß an Professionalität an den Tag zu legen und die Technik zu verstehen. Und es geht mir nicht um eure Mixskills oder Scratchtechnik. Das ist eure Sache. Mir geht es um die Grundlagen von Tontechnik und das Verständnis dafür was „Laut“ und „Fett“ ist. Denn nur wer das versteht IST auch laut und fett.



### **Signalkette**

Es gibt auf jeder Veranstaltung eine Signalkette mit mehreren Nadelöhren. Egal ob bei Onkel Udo im Partykeller vor 15 Zuschauern oder bei der AirBeatOne vor 15.000 Zuschauern. Nadelöhre sind die Punkte, an denen Signale von einem Gerät an das nächste übertragen werden. Also mal ganz klassisch CD – CD Lesekopf – DJ Mischpult – Frontmischpult – Endstufe – Lautsprecher. Wenn an irgendeinem dieser Punkte eine Übersteuerung entsteht wird es am Ende nicht laut oder gut klingen. Also was sind Übersteuerungen oder Verzerrungen?

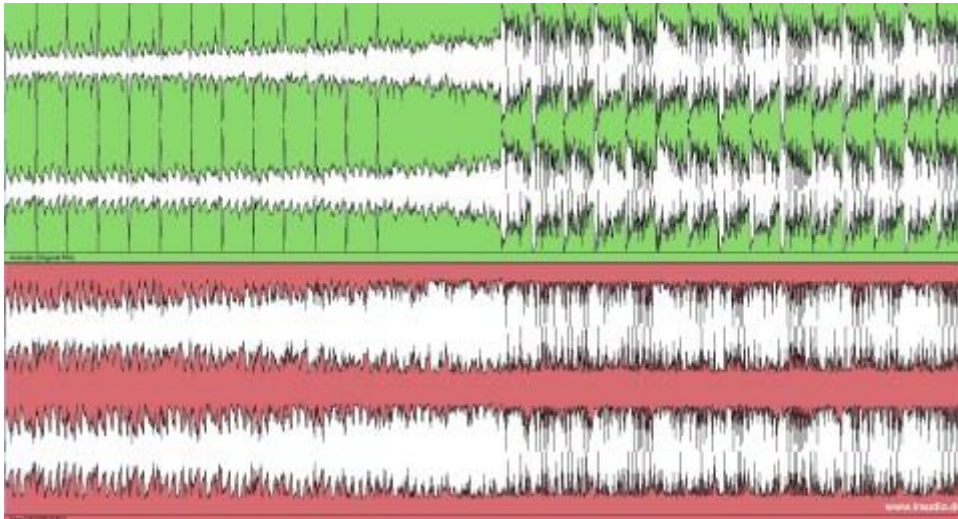
### **Übersteuerungen und Verzerrungen**

Eine Übersteuerung bedeutet ganz simpel, dass mehr Pegel erzeugt wird, als maximal aufgenommen werden kann. Denkt euch einen Tunnel. Dieser hat die Höhe von 4 Metern. Wenn jetzt ein 4,70 m hoher LKW angeprescht kommt und in den Tunnel rast wird daraus ein Cabrio. 100% sind 100%, Egal ob das ein Mercedes oder ein MAN ist. Höher als der Tunnel geht nicht.

Das können wir jetzt einfach auf Tontechnik übertragen. odB ist odB, mehr geht nicht. Alles darüber wird abgeschnitten. Egal ob Pop oder Hardstyle. Wenn jetzt bei einem digitalen Signal die Spitzen abgeschnitten werden nennen Fachmenschen das Verzerrung (engl.

clipping). Das Signal ist jetzt nicht mehr wie vorher, es entstehen „scharfe Kanten“ im Signal. Diese werden von den Lautsprechern als Knacksen, Krachen oder Rauschen wiedergegeben. Das gibt Rockgitarren übrigens die fette Verzerrung. Da ist es da mehr oder weniger gewollt und wird durch nachträgliches „abrunden“ der Kanten etwas entschärft. Wenn ihr den Gain zu hoch dreht, wird es zwar "lauter", die Spitzen aber abgeschnitten.

Das sieht dann so aus:



Oben: Normal | Unten: "Abgeschnitten"

### **Ja und, lauter ist doch geiler**

Korrekt. Genau meine Philosophie. ABER laut ist nicht gleich laut. Sobald an eurem DJ Pult orange Lampen im Kanal oder Master angehen schneidet ihr die Spitzen ab. Und dadurch wird es nicht lauter, sondern verzerrter. Rot bedeutet, dass alles kacke ist. Der Track wird regelrecht skalpiert. Und wie ihr euch denken könnt ist das dann zwar doppelt so laut, aber die obere Hälfte ist abgeschnitten. Merkt jeder, oder? Und das sieht nicht nur in der Wellenform scheiße aus, das klingt auch kacke. Hier mal ein typischer DJ Track in 2 Versionen. Martin Garrix mit "Animals" einmal mit optimaler odB Aussteuerung (Grün) und einmal mit +18dB (Rot).

<https://soundcloud.com/lr-audio/test-martin-garrix-original-snippet-for-audio-training>

Die Klicks am Anfang sind definiert, wenn die dicke Bass Drum einsetzt wird es fetter und das Frequenzband erweitert sich nach unten.

<https://soundcloud.com/lr-audio/test-martin-garrix-crushed-snippet-for-audio-training>

Die Klicks am Anfang sind kaum noch da, das eigentlich leisere Intro ist lauter geworden, wenn die dicke Bass Drum einsetzt zerrt es im Bassbereich, wird aber nicht fetter.

### **Das kleine Tontechnik 1x1**

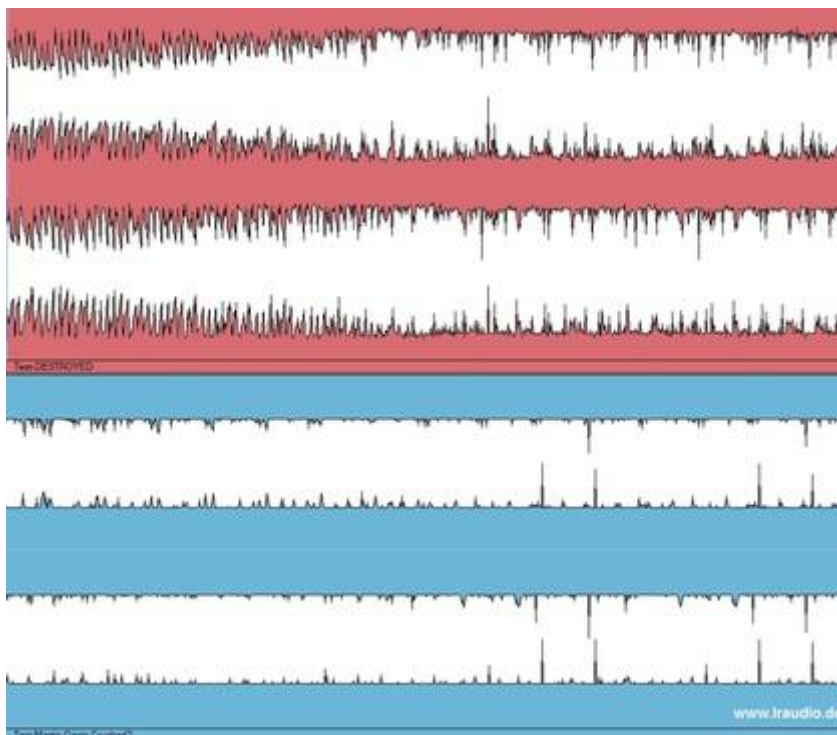
Eine Tonanlage kann nur 100% ihrer Lautstärke wiedergeben. Denn die Lautsprecher sind das letzte Nadelöhr. Um lauter zu machen benötigen wir mehr oder größere

Lautsprecher. Das ist einfach Physik. Durch unseren Tunnel passt nur ein 4 m hoher LKW. Willste einen größeren LKW da durchbekommen musst du den Tunnel vergrößern. Meistens sind Lautsprecheranlagen auf professionellen Veranstaltungen deutlich zu groß bemessen, bedeutet die maximale Energie (laut), die diese abgeben können, wird selten erreicht. Und das ist auch gut so, denn wenn die Membranen in den Lautsprechern sich zu stark bewegen entstehen ebenfalls Verzerrungen und die „feineren“ Signale wie Cymbals oder HiHat werden durch die starke Bewegung nicht mehr genau wiedergegeben. Es klingt „wummerig“ oder „schwammig“.

### **Niemand hat die Absicht eine Mauer zu errichten**

Des Weiteren sagt das Mischpult am Ende (bzw. ich dem Mischpult) wie laut ein Signal ist. Ich weiß wie viel meine Anlage verträgt und ab wann es Schwierigkeiten mit Verzerrungen gibt, dafür habe ich schließlich vorher alles eingestellt und im besten Fall eingemessen. Je übersteuerter und verzerrter deine Musik bei mir ankommt, desto leiser muss ich sie machen. Denn wenn Verzerrungen schon im Signal sind und ich dieses dann mit maximalem Pegel weitergebe schädigt das meine Lautsprecher. (Die „scharfen Kanten“)

Um unsere Anlagen vor euren zu krassen Pegeln zu schützen setzen viele Techniker zusätzlich einen Kompressor oder Brickwall Limiter ein. Das bedeutet der Kompressor hat eine maximale Grenze, bevor es zu Verzerrungen kommt und „drückt“ die Pegelspitzen, die darüber liegen unter diese Grenze. Ein Limiter oder Brickwall Limiter ist ein sehr hart eingestellter Kompressor, der die Spitzen fest abschneidet und wie eine Mauer fungiert. Das Ergebnis sieht dann so aus:



Oben: "Abgeschnitten" | Unten: Komprimiert/Limitiert

Das wiederum bedeutet, dass eure ohnehin in der Produktion beim so genannten Mastering auf Maximalpegel komprimierten Tracks (grüne Wellenform) NOCHMAL durch euch beschnitten (Rot) und durch mich komprimiert werden (Blau) und dadurch flach, schwach

und unnatürlich klingen. Die leisen Stellen sind laut, wenn der Beat einsetzt wird alles leiser. Es „pumpt“. Willkommen in der Amateurklasse.

### Also, was kannst du machen?

Ruhig bleiben. Selbst wenn das da oben nur Kauderwelsch ist, es ist ganz einfach.

Rote LEDs = Error

Gelbe LEDs = Schlecht

Grüne LEDs = Gut

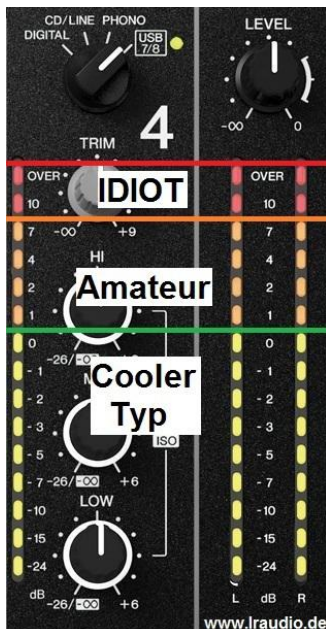
Je weiter du dein Signal erhöhst, desto mehr muss ich es beschneiden. Bis nur noch Schrott übrig bleibt. Und das willst du nicht, das will ich nicht und das will keiner deiner Fans oder Zuhörer.

Bleib also im "grünen" Bereich, dann zieht der Tontechniker deinen Pegel auf Maximum und setzt den Kompressor sehr hoch an, bedeutet über deinem Signal und ohne deinen Track zu "slammen". Besonders bei Übergängen, wo 2 Signale sich addieren, ist das Pegeln extrem wichtig. Zieh den Gain nicht beim Intro hoch, nur weil es anfangs leiser ist. Das gehört zur Musik. Wenn es keine leisen Stellen gibt, gibt es auch keine lauten Stellen, weil alles gleich laut ist. Das ist unnatürlich und nervt auf Dauer.

Ihr seid die Künstler, die den geilen Mix machen. Euch feiern die Leute. Aber wir sind die Techniker. Wir machen euer Signal LAUT. Nicht ihr.

Und hier zum Abschluss noch mal ein Paradebeispiel, wie es geht. DJ Schmiddelfinga von der Band "Le Fly | St. Pauli Tanzmusik" legt auf. Wenn es bei euch auch so aussieht, macht ihr alles richtig.

Also, Pegel im Auge behalten und dann wird es nicht nur laut sondern auch FETT!



In diesem Sinne