

Kurzerklärung Effekte

Quelle der gesamten PDF:<http://www.musikerwiki.de/index.php/Effekt>

Effekte (auch abgekürzt *FX* oder *EFX*) sind in der Tontechnik ein wesentlicher Bestandteil der Audiotbearbeitung. Unter diesem Begriff wird eine Vielzahl von Geräten bzw. [Plugins](#) zusammengefasst, mit denen das Audiomaterial manipuliert und teilweise bis zur Unkenntlichkeit verfremdet werden kann.

Man kann Effekte grob in zwei Kategorien einteilen: "[Insert-Effekte](#)" (Inline-Effekte) und "[Send-Effekte](#)" (additive Effekte).

Insert-Effekte

Insert-Effekte werden in den Signalweg **eingeschleift**, d.h. das gesamte Audiosignal durchläuft vollständig den Signalpfad des Effektes und wird dabei verändert.

Typische Beispiele sind [Equalizer](#), [Verzerrer](#) und [Dynamik-Effekte](#)

Equalizer

[Equalizer](#) dienen dazu, den [Frequenzgang](#) eines Signals zu beeinflussen. Ob man sie zu den Effekten zählen sollte oder ob sie als Standard-Element einer Übertragungskette, wie z.B. Vorverstärker und [Mischpult](#), anzusehen sind, ist Ansichtssache.

Dynamik-Effekte

Sie dienen dazu, die [Dynamik](#) eines Signals zu beeinflussen. Klassische Vertreter dieser Gattung sind:

- [Kompressor](#)
- [Limiter](#)
- (Noise-) [Gate](#)
- [Expander](#)

Verzerrer

Dies sind Geräte mit einer nichtlinearen Übertragungs-**Kennlinie**. Sie fügen dem Tonmaterial [Oberwellen](#) hinzu und verfremden es dadurch. "Erfinden" wurde die Verzerrung als Effekt in den 60er Jahren, als Gitarristen Gefallen am Klang übersteuerter [Verstärker](#) fanden. Um die dadurch erreichte Verzerrung kontrollierter einsetzen zu können, wurden Geräte entwickelt, die das Verhalten übersteuernder Röhrenverstärker nachahmten oder ganz neue Formen der Verzerrung erzeugten.

Beispiele:

- **Overdrive**
- **Fuzz**

Sonstiges

Es gibt einige weitere Insert-Effekte, die keiner der obigen Kategorien zuzuordnen sind, z.B.

- **Pitch-Shifter** (verändert die Tonhöhe)
- **Autotune** (eine Art "intelligenter" Pitch-Shifter, der kleine Abweichungen von der "richtigen" Tonhöhe automatisch korrigiert)
- **Talk-Box**
- **Wah-Wah** (ein durchstimmbarer, mit dem Fuß zu steuernder **Bandpass-Filter**)

Send-Effekte

Im Gegensatz zu Insert-Effekten arbeiten Send-Effekte additiv, d.h. sie erzeugen aus dem Originalsignal ein zweites, was anschließend zum Original hinzugemischt wird. Dies kann nachträglich im Mischpult oder direkt im Gerät geschehen. Dazu gibt es meist einen Regler, mit dem der Anteil des "trockenen" (*dry*) Originalsignals und des zusätzlichen Effektanteils (*wet*) eingestellt werden kann.

Halleffekte

Halleffekte findet man in vielen Variationen und unter verschiedenen Namen. Ihnen allen gemein ist, dass das Originalsignal immer wieder mit abnehmender **Amplitude** wiederholt wird, um die **Schallreflexionen** in Räumen oder an Flächen nachzuahmen. Je nach zeitlichem Abstand des wiederholten Signals und Häufigkeit der Wiederholung spricht man von

- **Hall** bzw. **Reverb** (kurze, dichte Reflexionen, viele Wiederholungen)
- **Delay** (wenige Wiederholungen, Zeitabstände von einigen 10ms)
- **Echo** (meist nur eine Wiederholung, Zeiten im Sekundenbereich)

Klassische Geräte, die ohne digitale Technik auskommen, sind der Feder- oder Platten**hall** und das **Bandecho**.

Modulationseffekte

Mit ihnen wird das Audiosignal zeitlich periodisch moduliert, entweder in der Tonhöhe, der **Lautstärke** oder der **Phase**. Man kann damit einen dichterem, "satterem" Klang erzeugen oder das Signal stark verfremden.
Beispiele:

- Chorus
- Flanger
- Phaser
- Vibrato
- Tremolo

Das Tremolo ist genaugenommen kein additiver Effekt, weil es die Lautstärke des Originalsignals verändert.

Ein spezieller, räumlicher Modulationseffekt basiert auf rotierenden Lautsprechern (Leslie).

Harmonic-Effekte

Mit bestimmten Effekten können dem Originalsignal auch einfach weitere Töne hinzugefügt werden. z.B. kann man mit dem Harmonizer weitere Melodiestimmen zu Gesangs oder Instrumental-Linien hinzufügen. Oder man reichert das Audiomaterial mit zusätzlichen Obertönen an, um es luftiger klingen zu lassen (Exciter, Enhancer).

Sonstiges

Es gibt inzwischen eine unüberschaubar große Vielzahl von Effekten, die nicht immer eindeutig einer Klasse zuzuordnen sind, z.B. weil sie verschiedene Effekte auf bestimmte Weise kombinieren oder mehrere Audiosignale miteinander verknüpfen.

- Psychoakustik-Prozessoren
- Pseudo-Stereo- oder Stereo-Manipulations-Effekte
- Vocoder