

# Mischen Impossible

Technikworkshop 01.02.2023 AZ Conni

# Abmischen

## **Ziel: ausgewogener Gesamtklang**

- Gesang sollte meist gut hörbar sein
- Schlagzeug sollte druckvoll klingen
- Feedback sollte vermieden werden

# Audioeffekte

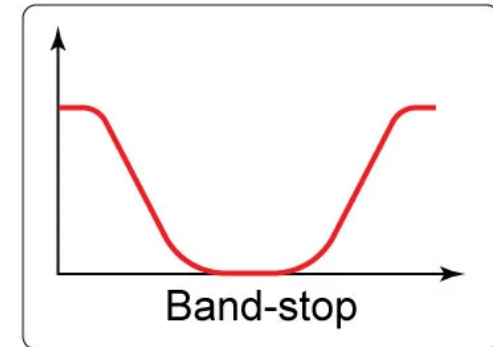
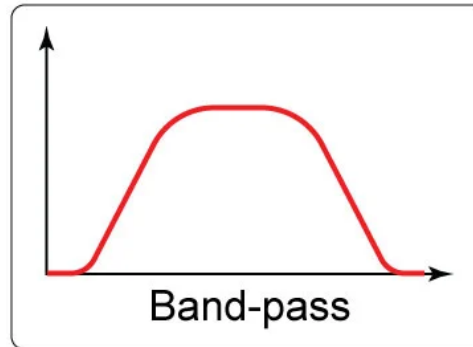
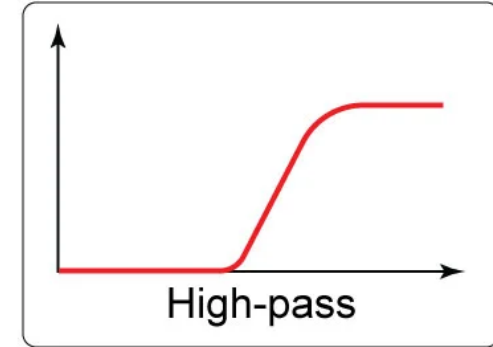
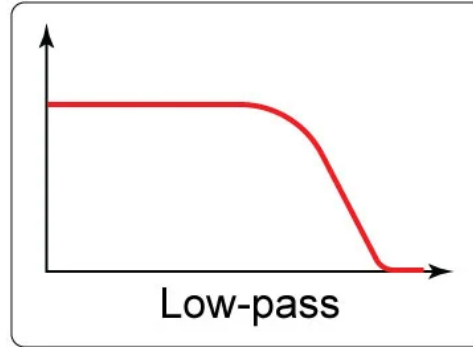
## Effekte helfen den Klang aufzuwerten

- **Filtereffekte:** filtern verschiedene Frequenzbereiche
- **Dynamikeffekte:** abhängig von Lautstärke
- **Raumeffekte:** erzeugen Räumliche Klänge

# Filter

## Verstärken oder dämpfen bestimmte Frequenzbereiche

- Tiefpass Filter
- Hochpass Filter
- Bandpass/Bandsperre
- Equalizer



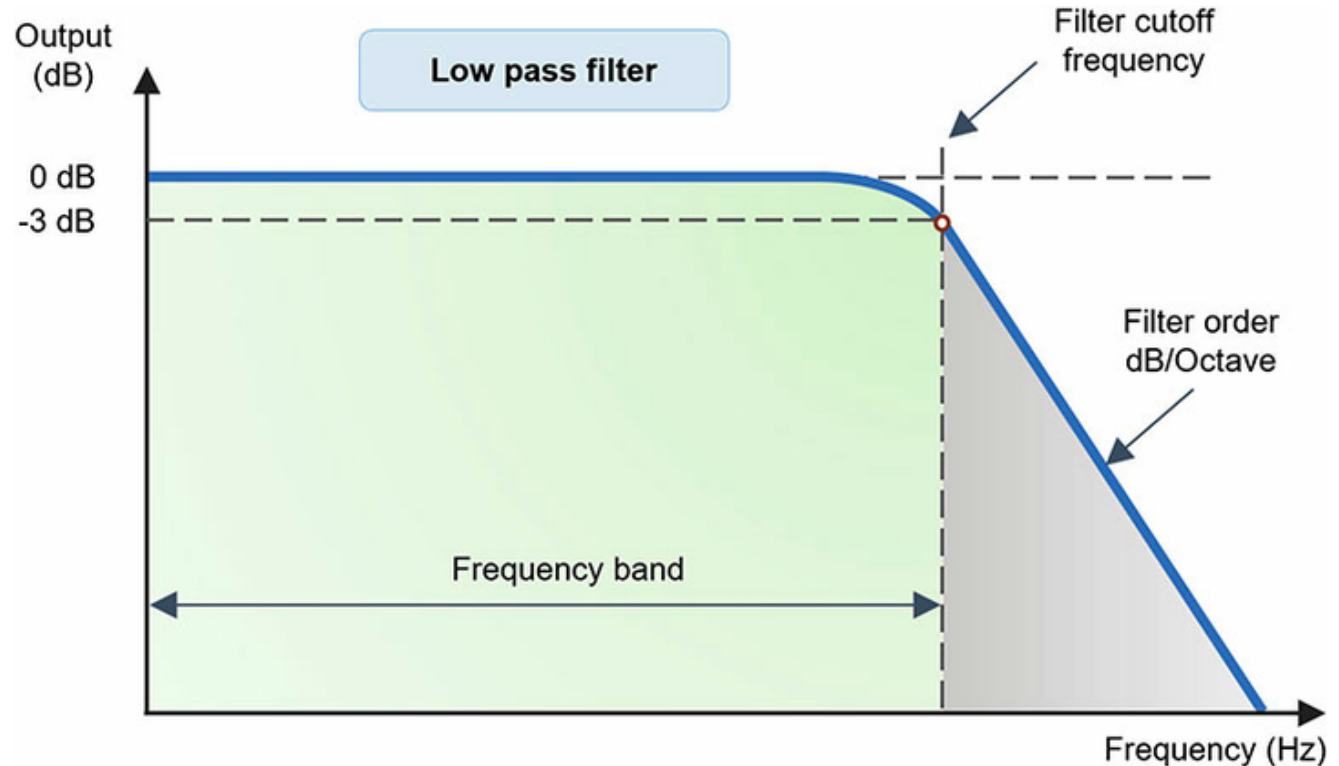
# Tiefpassfilter Parameter

Lässt tiefe Frequenzen durch und schwächt hohe ab

Parameter:

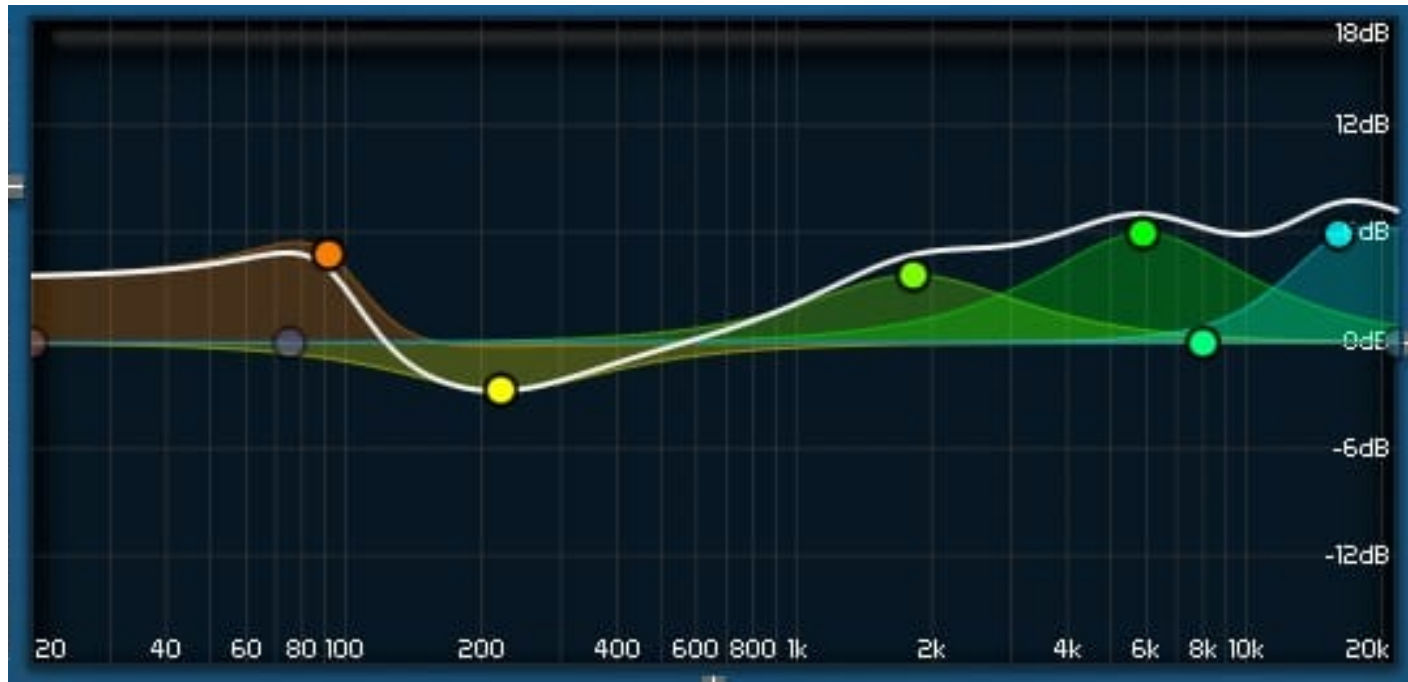
Grenzfrequenz  
(Cutoff)

Steilheit/  
Ordnung



# Equalizer

Überlagerung verschiedener Filter: komplexe Frequenzgänge möglich



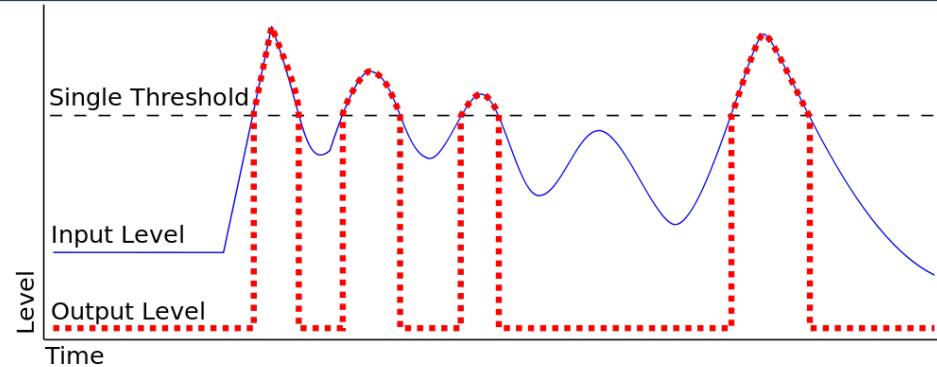
# Dynamikeffekte

## Begrenzen die Dynamik (den Lautstärkebereich) eines Signals

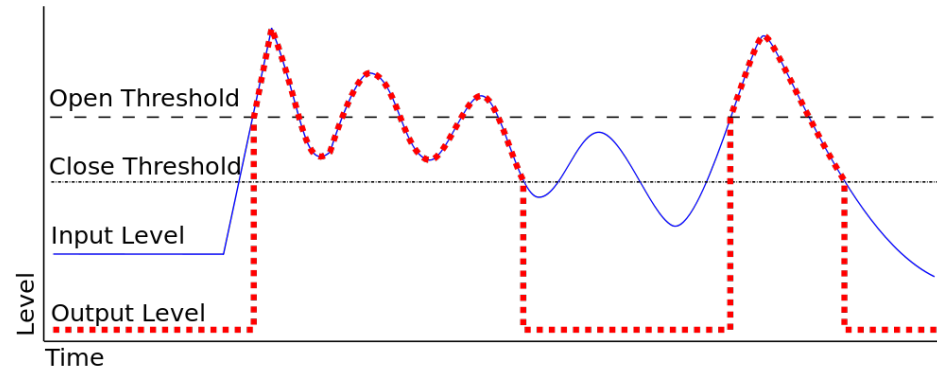
- Gate: Lässt Signal erst ab einer gewissen Lautstärke durch
- Compressor: macht sehr Laute Signalteile leiser

# Gate

- Lässt nur Signale ab einem Schwellwert (Threshold) durch
- Unterdrückt dadurch Hintergrund-Geräusche
- Attack/Release als zusätzliche Parameter um Trägheit einzustellen



Without Hysteresis

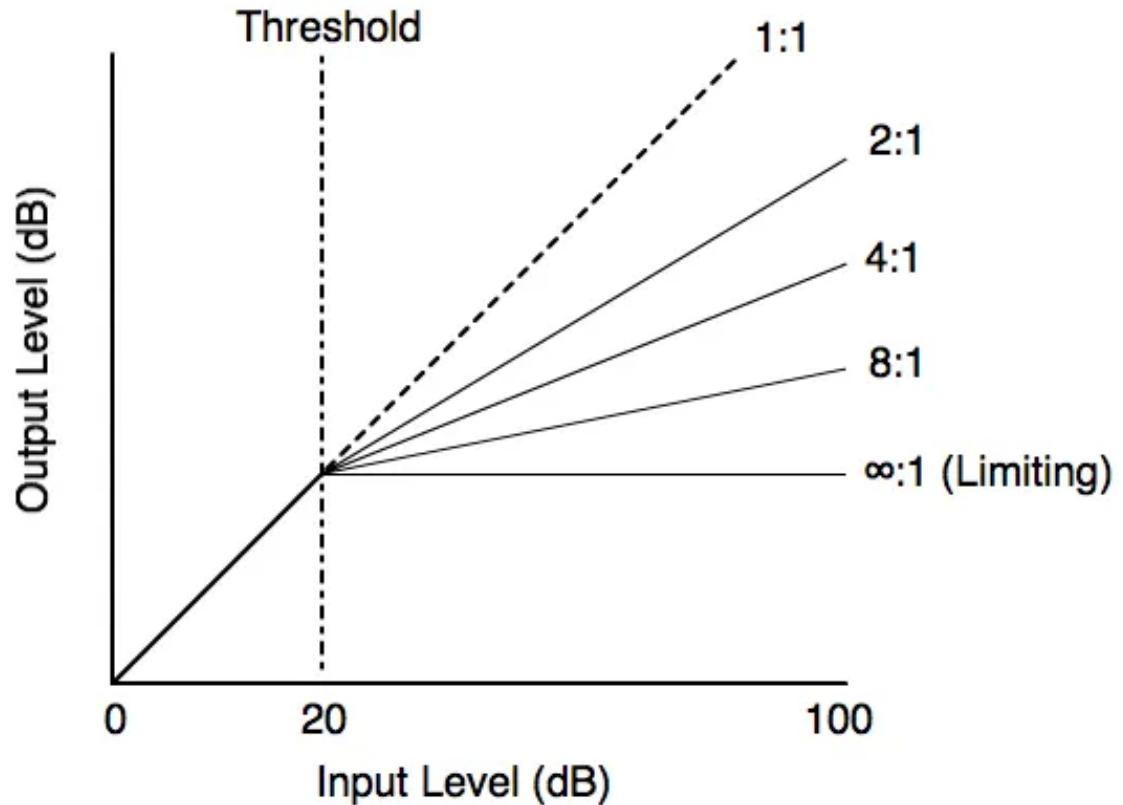


With Hysteresis



# Compressor

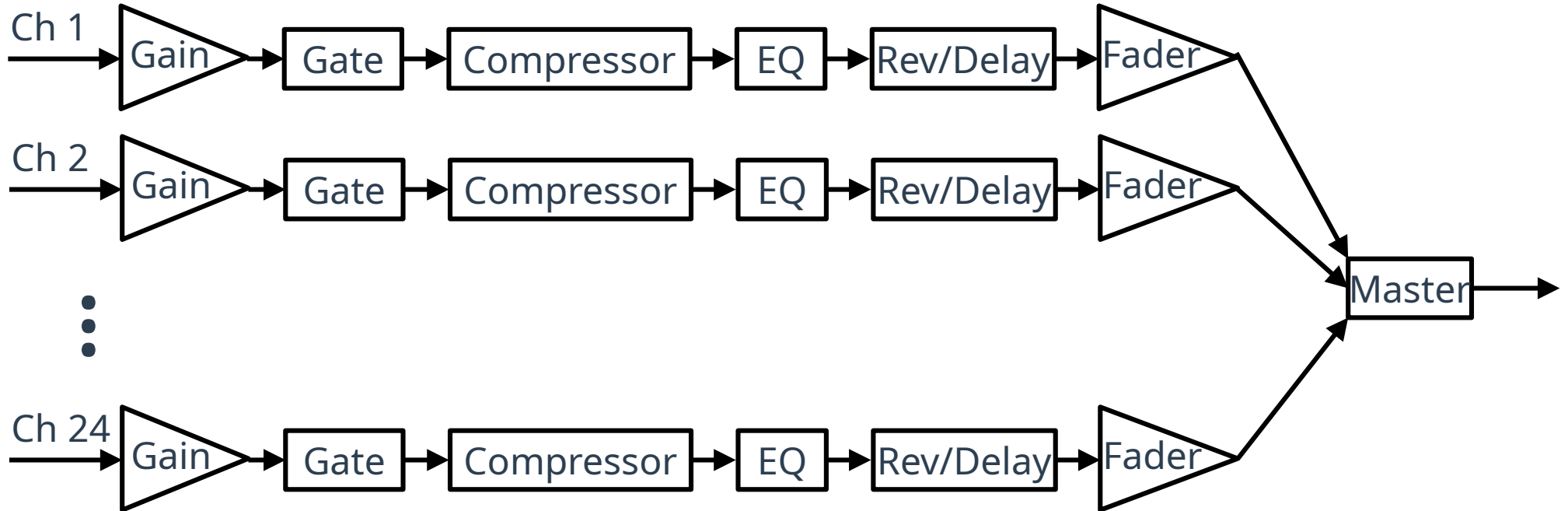
- Signale ab Schwellwert (Threshold) werden gedämpft
- Ratio beschreibt den Grad der Dämpfung
- Auch hier Attack und Release zum Einstellen der Trägheit



# Raumeffekte

- **Reverb:**
  - Simuliert den Nachhall eines Raumes (zB Kirche, Studio, etc)
  - Kann auch klang alter Halleffekte simulieren (Federhall, Plate)
  - Wird meist nur für Vocal verwendet (in Absprache)
- **Delay**
  - Simuliert Echo
  - Häufig für Gitarre, Gesang etc, wird aber idR bei Bedarf von Musiker\*innen selbst mitgebracht

# Signalfluss Mischpult



# Mixing Tips: Disclaimer

- Das konkrete Mixing ist extrem abhängig von der Band, dem Klang der Instrumente, dem Genre etc.
- Es gibt teils sehr unterschiedliche Ansätze und Meinungen
- Es ist wichtig ein Gehör für den optimalen Klang der Instrumente zu entwickeln → braucht Zeit und Erfahrung
- Es folgen ein paar allgemeine Mixing Tips (geklaut von [delamar.de](https://delamar.de))
- Es gibt sicher auch Leute die das komplett anders machen würden

# Mixing Tips: Kick Drum

- Kick Drum Tieftonanteil sollte »straff« sein, darf nicht verschwimmen
- Generell: Balance aus Kick (Anschlagsgeräusch) und »Bauch« (Ausklang, Sustain)
- Tiefe Frequenzen müssen in der Regel nicht bearbeitet werden
- Anschlagsgeräusch betonen: Anhebung bei ~3-4 kHz
- Hohes »Klicken« des Kick-Anteils abmildern: Höhen leicht absenken
- »Mumpf« rausnehmen: Absenkung bei ~300-400 Hz

# Mixing Tips: Schlagzeug

- **Snare**

- Fetter, kräftiger machen: Anhebung bei ~200 Hz
- Anschlaggeräusch nach Bedarf anheben/Absenken bei ~4 kHz
- ggf. Halleffekt für mehr Breite und Tiefe nutzen

- **Toms**

- »Bauch einziehen«: Absenkung bei ~400-700 Hz → Klang weniger »schwebend«
- Evtl Gate um Störgeräusche und zu langes Nachklingen zu entfernen

# Mixing Tips: Bass

- Kräftiger, runder, wärmer machen: Bassband leicht anheben
- Etwas vom »Mumpf« entfernen: Absenkung bei ~300-400 Hz
- Attack (Anschlaggeräusche) betonen: Hohe Mitten bei 3-6 kHz leicht angeben
- Höhen absenken, da spielt sich beim E-Bass ohnehin nicht viel ab
- Ganz tiefen Frequenzbereich evtl absenken um Platz für die Kick zu lassen (bis 30/40 Hz)

# Mixing Tips: Gitarren

- Bei 2 Gitarren: Panning
- Mehr Platz für den E-Bass: Tiefe Frequenzen leicht absenken
- Direkterer, klarerer Sound:
  - Bei ~8 kHz anheben
  - Ggf. Höhen leicht anheben
  - Ggf. bei 300-400 Hz leicht absenken



# Mixing Tips: Vocals

- Präsentere, durchsetzungsfähigere Stimme: Mitten bei 2-4 kHz anheben
- »Mumpf« reduzieren: Bei 300-400 Hz leicht absenken
- Ggf. Handgeräusche vom Gesangsmikrofon reduzieren: Bässe absenken
- Körperschall (Trittgeräusche etc.) entfernen: Tiefe Bässe stark absenken
- Ggf leichte Kompression
- Ggf etwas Hall/Delay in Absprache mit Sänger\*in