

## 1. Plan

Überlege dir folgendes:

- Wie viele Spuren werden wir etwa benötigen?
- Welche Instrumente werden wie aufgenommen?
- Welche Mikrofone werden wir gebrauchen?
- Wie läuft der Signalweg vom Instrument zu Logic und zurück (Inputs>Returns)?

## 2. Session vorbereiten

- Starte Logic und kreierte deine Anzahl **Audiospuren**.
- Schreibe die Spuren an (z.B. Bass, Kick, Snare, Lead Vocals etc.) mit Doppelklick auf „Audio...“
- Gehe zur ersten Spur und drücke „I“: Links geht ein Fenster auf mit den Informationen („I“) für die gewählte Spur
- Wähle den **Input** für die gewählte Spur aus (→ Wo hast du das Mikrofon oder das Instrument eingesteckt? Überprüfe beim A/D Wandler)
- Wähle das Tempo, mit dem du aufnehmen willst
- Aktiviere gegebenenfalls den Einzähler 
- Spiele das Instrument/singe in das Mikrofon in der Aufnahmelautstärke und überprüfe, wie stark das Signal ausschlägt. Das Signal sollte nie im roten Bereich sein (vgl. rechts „6.4“). Lass genügend „Headroom“!
- Sollte das Signal „zu heiss“ sein: Beim Wandler das „Gain“ runterschrauben
- Drücke den Aufnahmeknopf und überprüfe, ob das Metronom („Click“) schlägt.
- Mach eine Testaufnahme mit dem Instrument/Mikrofon und spiele oder singe normal, damit es eine Referenzaufnahme gibt. Du kriegst eine Wellenform:

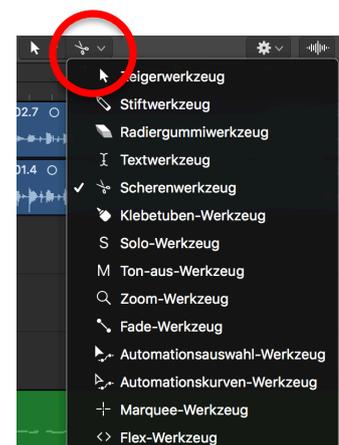


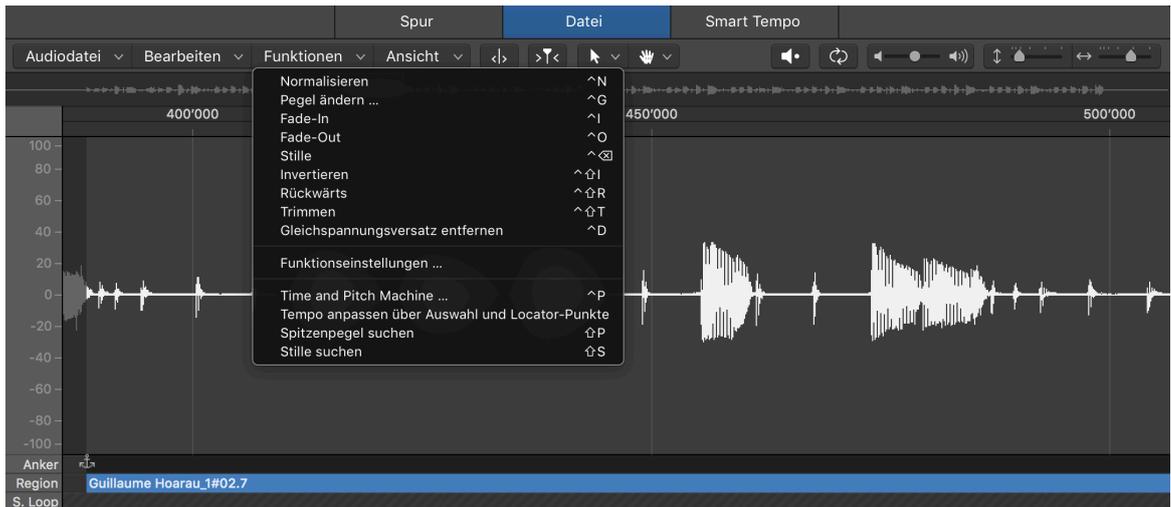
## 3. Aufnahme

- Überlege dir, wie du nun bei der Aufnahme vorgehen willst: Reihenfolge? Wer spielt mit wem?
- Korrigiere allenfalls die Lautstärke des Metronoms (langer Mauseklick auf Metronom: Metronomeinstellungen) oder des Kanals, damit das Verhältnis Klick-Instrument/Mikrofon stimmt.
- Sollten mehrere gleichzeitig aufnehmen, aktiviere die entsprechenden Spuren (auf „R“ drücken) für die Aufnahme.
- Mach einen „Take“ (eine Aufnahme) und überprüfe, was noch geändert werden soll.
- Nimm alle Instrumente und Mikrofonspuren auf

## 4. Nachbearbeitung

- Normalerweise werden zuerst Fehler behoben: Muss nochmals aufgenommen werden oder kann mit einem kleinen Schnitt und dem Verschieben der Region der Fehler behoben werden?
- Oberhalb des Aufnahmebereichs kannst du deine Werkzeuge für das Editieren wählen
- Mit Hilfe des „Scherenknopfs“  in der oberen Leiste kann das Audio-Editierfenster geöffnet werden (s. nächste Seite)





→ Die Wellenform wird gross angezeigt

→ Unter „Funktionen“ kann nun z.B. die Lautstärke verändert werden: „Normalisieren“ heisst, dass die Lautstärke der gewählten Aufnahme automatisch auf max. 0dB (Peak) erhöht wird. Mit „Pegel ändern“ kann die Aufnahme individuell um einen gewissen Wert verändert werden (z.B. +3dB oder -12dB).

→ Um Plug-ins (wie z.B. Effekte oder EQ) für die einzelne Kanäle zu aktivieren, musst du unterhalb des Inputs in das Feld „Audio FX“ klicken

→ Gängige Effekte sind Hall (z.B. Reverb→Space Designer: Raum wählen), EQ (EQ→Channel EQ), Delay (Delay→Stereo Delay) oder Kompressoren (Dynamics→Compressor)

→ Tipp: **Less is sometimes more**. Gerade beim Hall gut überlegen, ob du dein Projekt ins Jahr 1983 katapultieren willst

→ Solltest du ein Effekt für viele Kanäle brauchen wollen (z.B. Hall für einen Acapella-Chor), dann macht es Sinn, alle Kanäle auf ein Effekt-Plug-in zu leiten: Wähle dabei unter „Send“ (gleich unterhalb der Audio FX) einen **Bus** aus. Rechts von deiner Spur wird ein Kanal erscheinen (Aux). Dieser neue Kanal wird der Effektkanal sein, d.h. dass du nun dort deinen Effekt wiederum aus der Liste wählen kannst (siehe Grafik unten rechts).

→ D.h. du brauchst den einzelnen Kanaleffekt nicht mehr, weil du nun nur noch mit dem Bus arbeitest

→ In jedem Audiokanal kannst du nun den Anteil des Effektes einstellen:



**5. Mixing, Mastering, Bouncing**

- Sobald du alles aufgenommen hast, alle Edits gemacht und die Effekte auf die entsprechenden Kanäle gesetzt hast, kommt das Mischen
- Drücke X für Mischpult



- Nimm zu laute Spuren mit dem „Fader“ runter, so dass du dann eine gute Mischung hast zwischen den einzelnen Spuren
- Ganz rechts wirst du einen „Stereo Out“ Kanal sehen, wo alle einzelnen Kanäle zusammenkommen. Beachte, dass dort die Lautstärke nicht in den roten Bereich kommt.
- Zum Abschluss setzen wir noch einen „Limiter“ ein, der dem Ganzen noch ein bisschen den letzten Schliff gibt: Oberhalb des „Stereo Out“ Kanals wirst du wiederum die Audio FX sehen. Wähle dort unter „Dynamics“ den „Adaptive Limiter“ und wähle im Plug-in dann den „Average Limit“ (vgl. Bild)



- Schlussendlich drückst du den „Bounce“ Knopf (oder Cmd B) und wählst im folgenden Fenster das Format aus:

