

# Audacity - Effekte:

- Normalisieren

Der Normalisieren-Effekt orientiert sich immer an der lautesten Stelle einer Markierung und zieht diese auf den festgelegten Maximalwert, etwa auf -1.0 Dezibel. Die leiseren Passagen werden nicht automatisch auf diesen Wert verstärkt, sondern nur im Verhältnis zum Maximalwert angeglichen. Wechseln sich in einer Aufnahme sehr laute und sehr leise Passagen ab, steht daher vor der Normalisierung ein wenig Feinarbeit an: man solle zuerst mit dem Hüllkurvenwerkzeug oder dem Verstärker-Effekt sämtliche Pegelspitzen auf das Niveau der restlichen Aufnahme bringen, bevor man diese normalisiert.

Markiere die Spur per Doppelklick und führe dann „Normalisieren“ aus. Trage im aufgeklappten Dialogfenster bei „Maximale Amplitude normalisieren auf“ den Wert -1,0 dB ein. So vermeidet man Verzerrungen durch Pegelspitzen. Nach Bestätigung der Eingabe hebt Audacity den Pegel an.

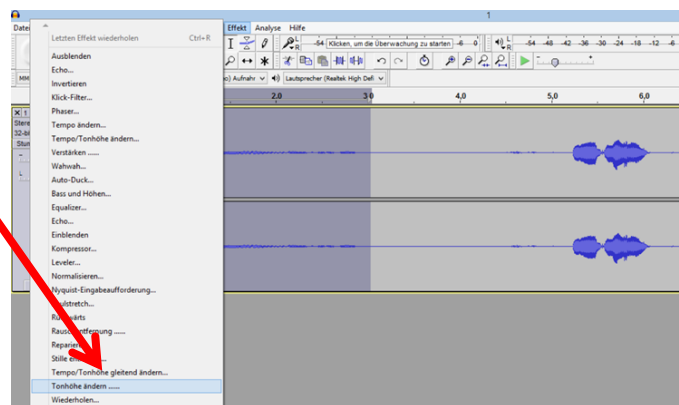
- Tonhöhe verändern

Eine Anhebung um einige Hertz lässt die Stimme schon wie eine Comicfigur klingen.

Markiere mit der Maus einen Teil der Aufnahme indem du dich in eine Spur stellst und mit gedrückter Maustaste nach rechts fährst.

Klicke auf das **Menü „Effekt“** und „Tonhöhe ändern“.

Beim ersten Versuch empfiehlt es sich, **die Tonhöhe um 50%** zu ändern. Dazu kann man den waagrechten Schieberegler unten nach rechts schieben oder in das Feld darüber den Wert 50 tippen.



Die Schaltfläche „Vorhören“ dient dazu, den eingestellten Effekt zu begutachten.

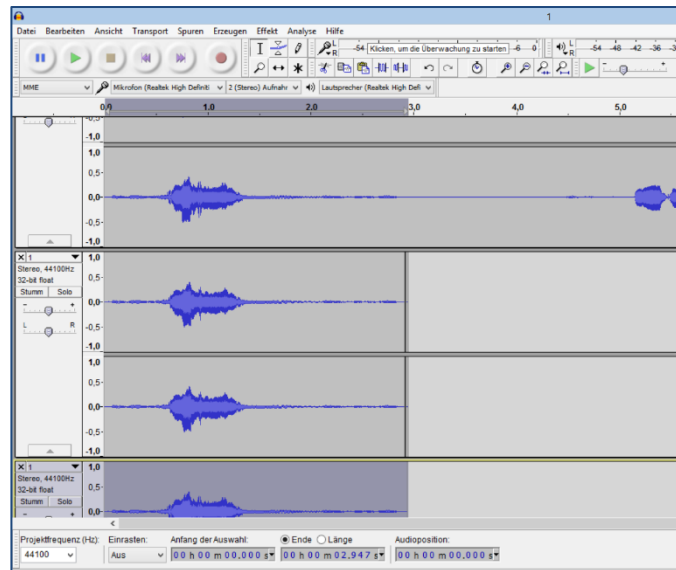
Ein negativer Wert bewirkt ein **Herabsetzen der Tonhöhe.**

Besonders wirkungsvoll wird es, wenn man die gleiche Passage mehrfach in unterschiedlichen Tonlagen übereinander legt. Dazu kopiere den markierten Bereich mit STRG+C und füge ihn als neue Spur darunter ein (Menü „**Bearbeiten / In neue Tonspur kopieren**“).

Kopiere den Teil zweimal und dann sollen diese einzeln in der Tonhöhe verändert werden, z.B. original, +50%, +30%

Anhören.

**Tipp:** die ganze Tonspur lässt sich markieren, wenn man auf eine freie Stelle im Spurkopf klickt.



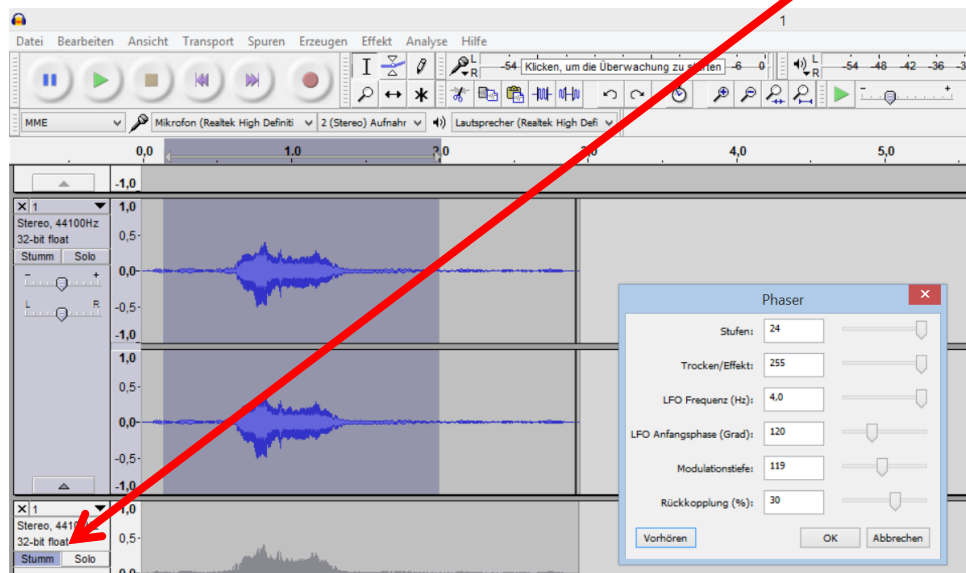
- **Phaser**

Mit den Effekt „Phaser“ wird es interessant.

Mit einem Klick auf den Vorhören-Knopf lässt sich der gewählte Effekt anhören. Die Schaltfläche „Trocken vorhören“ spielt den markierten Bereich ohne Effekt – zum Vergleich – ab.

Um das Original bearbeiten zu können, sollen die anderen beiden Spuren auf „Stumm“ geschaltet werden. Dies ist der Button am Beginn der Spur.

Phaser:



Der Phaser erzeugt eine Art akustisches Vibrieren wie es in Filmen häufig für die Stimmen von Außerirdischen oder Roboter verwendet wird. Hier setzt man den obersten Wert („Stufen“) auf 24 und experimentiert mit den anderen Optionen.

Die Kombination von Phaser und Tonhöhe ist dann schon interessant.

- **Kompressor (Dynamikkompressor)**

Damit kann man schlappe oder zu spitz klingende Aufnahmen aufpeppen.

Er passt die leisen und lauten Bereiche einer Tonspur an, sodass eine gleichmäßige Lautstärke erreicht wird. Damit kann man die Klangqualität verbessern.

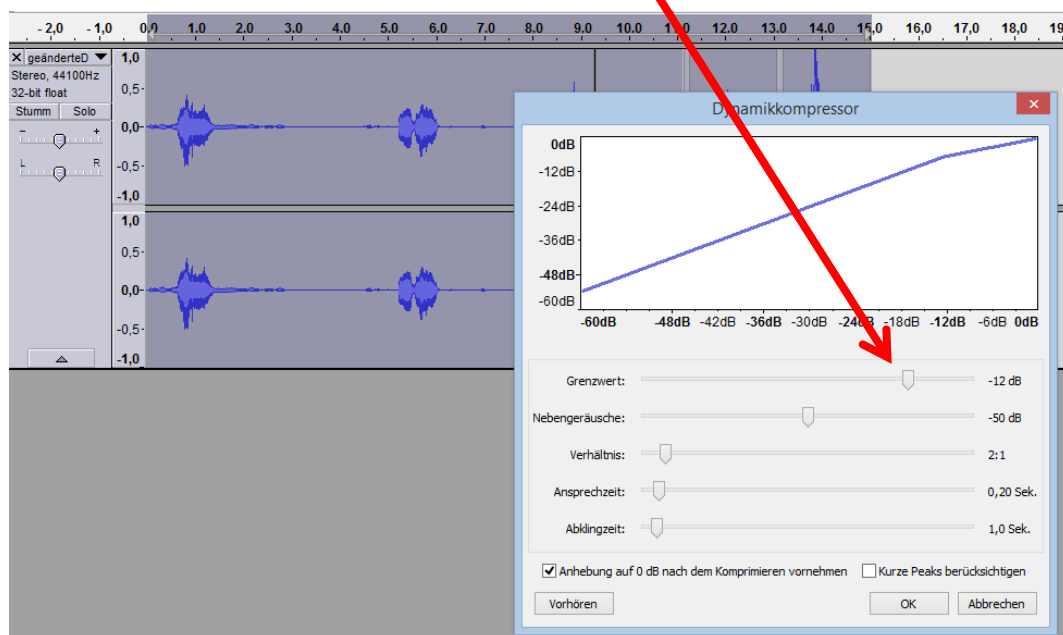
Der Kompressor ist eine Art Lautstärkenregler, der eine gleichmäßige Lautstärke erzeugt. Leise Abschnitte werden verstärkt und laute Abschnitte gesenkt, ohne dass die Dynamik der Aufnahme darunter leidet.

Vor allem **Sprachaufnahmen klingen nach dem Einsatz dieses Effektes deutlich kraftvoller**. Man sollte aber auch den Haken bei „Anhebung auf 0 dB nach dem Komprimieren“ rausnehmen, um Verzerrungen zu verhindern.

Ab dem eingestellten Grenzwert beginnt der Kompressor zu arbeiten.

Markiere wieder im Tonspurkopf die ganze Tonspur und rufe mit Effekte / Kompressor diesen auf.

Ziehe den „Grenzwert“ etwas nach links auf ca. -12dB



Mit dem Regler „**Nebengeräusche**“ kann man genau diese entfernen. Mit „Vorhören“ muss man jene dB wählen, damit auch genau diese betroffen sind.

Das **Verhältnis** gibt an, inwieweit der Kompressor die lauten Stellen (oberhalb des Grenzwertes) den leisen anpasst. Ist das Verhältnis zu groß, klingt es, als hätte man die Aufnahme in einer Konservendose gemacht.

**Ansprechzeit** ist die Zeit, die der Kompressor benötigt, um den Pegel zu senken, und die **Abklingzeit** gibt an, wie lange er braucht, um wieder lauter zu drehen.

Vorsicht: Leicht klingt der Clip nicht besser sondern blechern.

- **Equalizer**

Zusätzlich oder alternativ zum Kompressor lässt sich der Klang mit dem Equalizer „Bass und Höhen“ bearbeiten. Damit kann man den Bassbereich anheben und die Höhen beschneiden, indem man einen negativen Wert einträgt.

Beachte: Vorsicht ist geboten

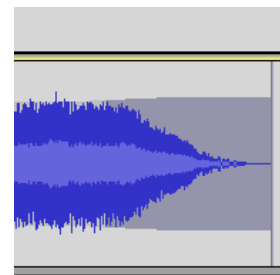
- Mit zu viel Bass leidet die Verständlichkeit von Sprachaufnahmen
- Zu wenig Höhen lässt die Stimmen leicht blechern und unnatürlich klingen

### **Weitere Effekte:**

- **Lautstärke ändern - „Einblenden“ und „Ausblenden(fade out)“.**

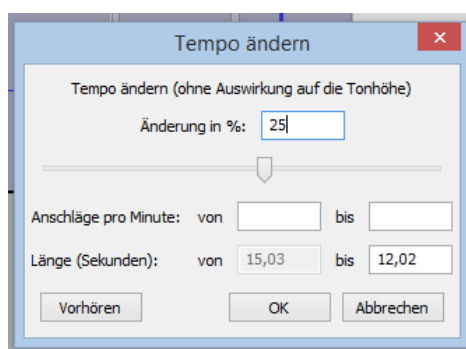
Um Musik ein- und auszublenden eignen sich die **Effekte „Einblenden“ und „Ausblenden“**.

Damit sich das Wegschneiden eines zu langen Endes gut anhört, sollte man das Ende „ausfaden“. Markiere den Bereich am Ende des Clips und wähle „Effekte“ und dann „ausblenden“.



- **Tempo ändern**

Damit wird das Tempo der Aufnahme geändert, ohne dass sich gleichzeitig die Tonhöhe ändert. So kann man einem Sprecher nachträglich eine überspitzte Aufregung verleihen oder extreme Ruhe. Zu empfehlen ist es erst einmal mit einer Änderung von 25% zu beginnen.



Darunter sieht man, dass die Datei dadurch von 15,03 Sekunden auf 12,02 Sekunden verkürzt wird. Ein Minus-Wert würde das Tempo verlangsamen und die Datei länger dauern lassen.

- **Tempo/Tonhöhe gleitend ändern**

Der Effekt bewirkt, dass die Stimme immer schneller und höher wird. Schiebt man den Regler in die andere Richtung, imitiert man die Stimme eines Roboters, bei dem sich die Batterie langsam leert.

**Tonhöhe ändern** eignet sich gut z.B. bei Hörspielen, um die **Stimmen zu verfremden**. Da kann man z.B. Monster oder Rufe aus einer tiefen Höhle erzeugen

Man kann die Stimmen so bearbeiten, dass sie extrem tief oder extrem spitz klingen. Z.B. für einen Ruf aus einer Höhle könnte man mit den Hall- oder Echo-Effekten experimentieren.

- **Auto-Duck - Effekt**

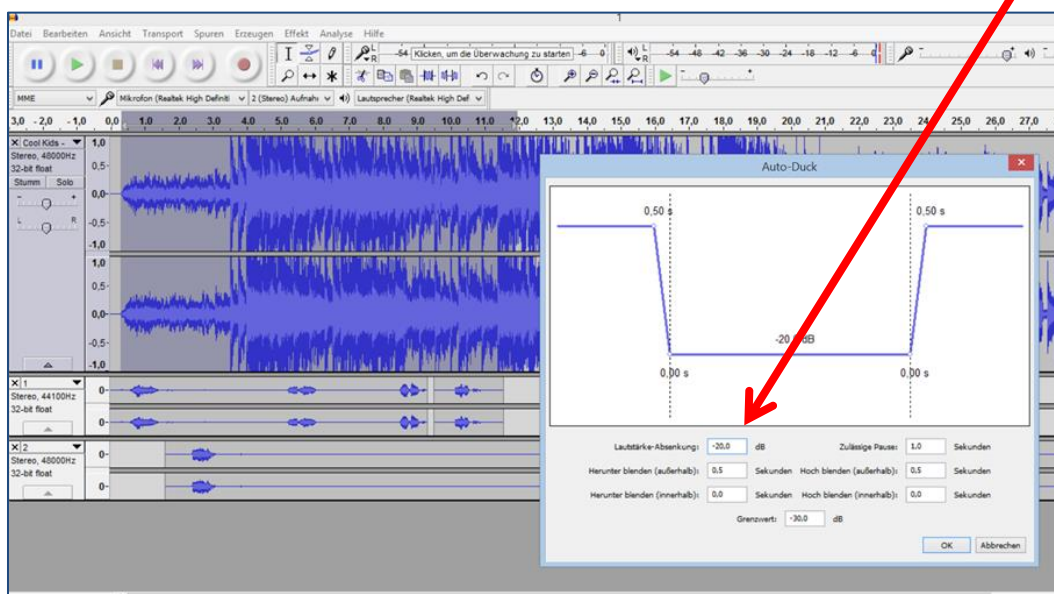
„to duck“ kommt aus dem Englischen und meint „sich ducken“. Gemeint ist das gezielte Hervorheben eines Audiosignals. Allerdings nicht durch Verstärken, sondern durch Absenken der übrigen Signale. Dieser eignet sich besonders, wenn man längere Musikstücke in ein Hörspiel mit gesprochener Sprache als Hintergrundmusik einsetzen möchte.

Man platziert die Musik an einer Stelle unter der gesprochenen Sprache und die Musik „duckt“ sich weg. Die Lautstärke der Musik wird dabei automatisch so angepasst, dass die Sprache verständlich bleibt. Dafür muss die Spur mit der Musik unbedingt über der Spur mit dem Wortbeitrag liegen. Letztere dient nämlich als Steuerspur.

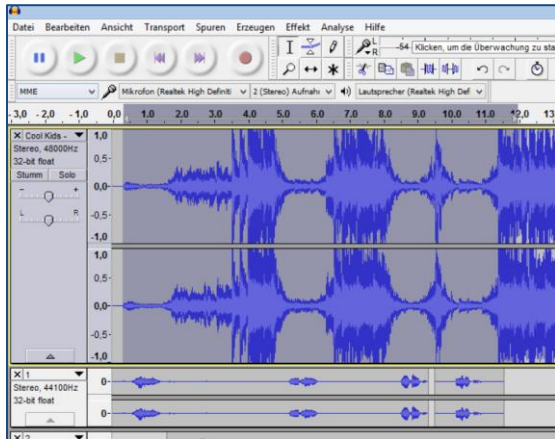
Markiere den Teil der Musik, der sich „ducken“ soll und wähle den Effekt Auto-Duck. Im angezeigten Dialog stelle nun ein, wie schnell das Herunterblenden bzw. das Hochblenden sein soll und wie stark die Lautstärke abgesenkt werden soll.

Audacity bietet von Haus aus -12 Dezibel an.

Übung: Zum Text von „1.wav“ soll „cool kids“ als Hintergrund laufen. Absenkung „-20,0“



Ergebnis: gut gelungen – bei der Sprache wird abgesenkt



- **Weitere Effekte nachladen**

Sollten die mitgelieferten Effekte nicht reichen, findet man auf der Download-Seite des Entwicklers weitere Effekt-Bibliotheken. Mit diesen erweitert man das Verfremdungsrepertoire von Audacity um Dutzende weitere Möglichkeiten.

Außerdem erhält man zahlreiche Effekte für Musikproduktionen wie Tremolo, Delay, Trittschallfilter usw.

## **Klickspuren erzeugen – Metronom**

Damit kann man ein Metronom aktivieren, das nicht in der Aufnahme zu hören ist.

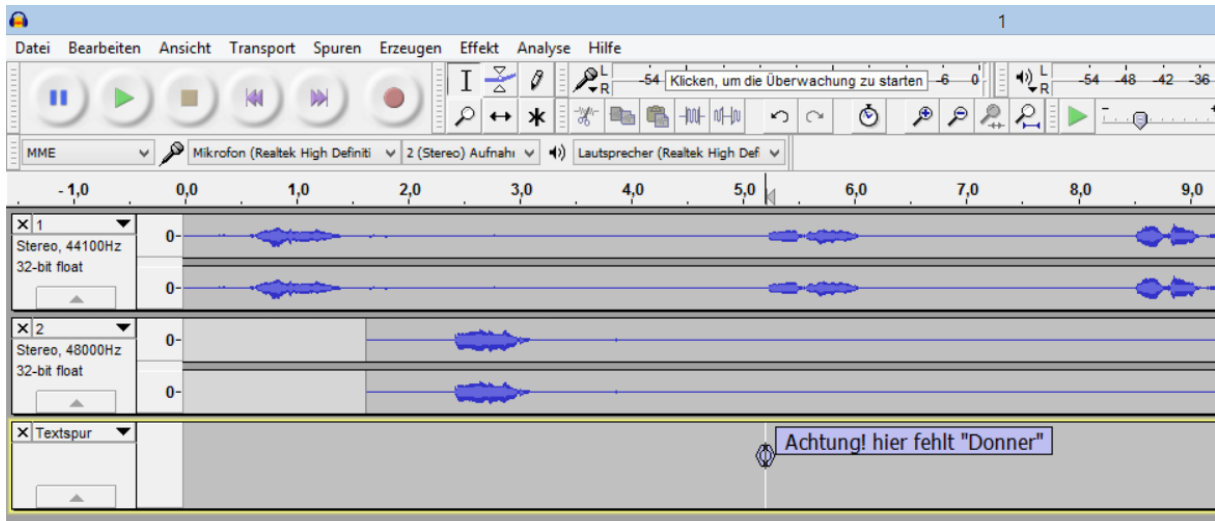
Unter „Erzeugen / Rhythm Track“ kann man Länge, Tempo und Taktart der Klickspur bestimmen und ab der Version 2.2 aus sechs Klängen für die Metronomschläge wählen. Für Songs, die mehrere unterschiedliche Taktarten besitzen, kann man für die einzelnen Teile individuelle Klickspuren erzeugen und diese auf einer Audiospur nahtlos aneinanderfügen.

## Eine Textspur für Anweisungen erzeugen:

Damit man den Überblick nicht verliert füge eine Textspur ein:

Menü „Spuren“, „Neue Spur erzeugen“ und wähle „Textspur“.

Nun kann man einfach in die Textspur hinein klicken und losschreiben, z.B. eine Anweisung zu einer Szene für die Figur oder zu einem Geräusch.



Während dem Abspielen kann man auch noch einen Text eingeben: klicke auf STRG + M und trage auf der Textspur die Notiz ein.

Quellen:

- ct-Magazin Heft 11, 2015, S. 134-137
- ct-Magazin Heft 1. 2018, S. 148-149
- Audiotbearbeitung mit Audacity, Brigitte Hagedorn, 2018, 2.Auflage, mitp-Verlag

[www.ct.de/y5ux](http://www.ct.de/y5ux)

[www.ct.de/yv5](http://www.ct.de/yv5)