

# Kurzanleitung zu Audacity K. M.

## 1. Schall erzeugen

**Hinweis:** Hier kann der interne PC-Lautsprecher genutzt werden. Alternativ sind auch externe Lautsprecher zweckmäßig, praktisch sind solche mit USB-Anschluss (dieser liefert auch die Spannung).

**Sinus-Ton erzeugen:** Menüpunkt Erzeugen → Tongenerator (1) ... → OK.



Vergrößern

Mit der Lupe kann man vergrößern:

- Anklicken der Lupe macht Zeitachse feiner.
- Anklicken der Lupe, danach auf die Skala der Hochachse klicken macht Auslenkungsskala feiner.

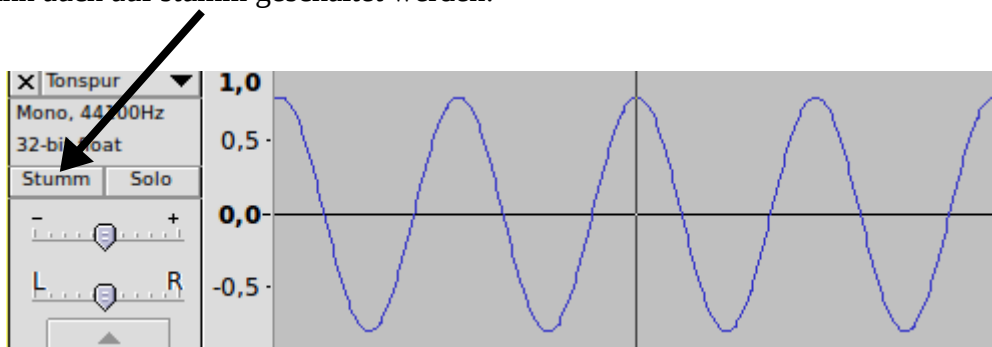
Der Ton kann durch Klicken des grünen Pfeils oben links abgespielt werden.

**Zweiter Ton:** Zunächst außerhalb der Tonspur auf den grauen Hintergrund klicken, dann wieder Menüpunkt Erzeugen ...

Für den zweiten Ton Frequenz nehmen oder Amplitude variieren.

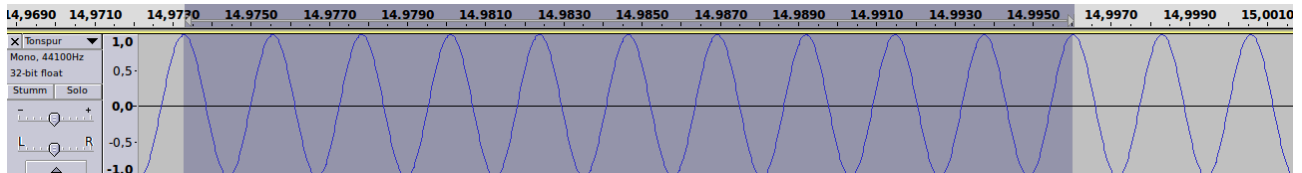
Beim Abspielen erklingen beide Töne gleichzeitig.

Ein Ton kann auch auf stumm geschaltet werden:

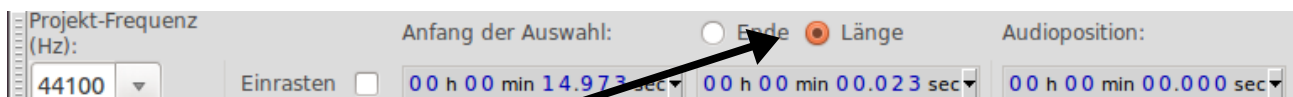


Durch gleichzeitiges Abspielen der Töne mit z. B. den Frequenzen 440 Hz und 880 Hz kann einfach ein Eindruck des Begriffs der Klangfarbe vermittelt werden.

**Zeiten ablesen:** Durch Anklicken und nach rechts Ziehen kann ein Teil des Schwingungsbildes ausgewählt werden.



Die Zeitdifferenz zwischen Anfang und Ende ist bequem unten ablesbar:



Option Länge einstellen

Zeitformat wählen

## 2. Schall aufnehmen:

**Hinweis:** Zuerst sollte das Mikrofon an den PC angeschlossen, dann Audacity gestartet werden.

Als Mikrofon können Kopfhörer (auch In-Ear-Kopfhörer) verwendet werden. Dieser wird an den Sound-Eingang des Rechners oder den Line-In angeschlossen.

### Aufnahme:

Den roten Knopf drücken, um die Aufnahme zu starten, mit dem gelben Stopp-Knopf beenden.

### Einstellungen im Betriebssystem:

Audio-Einstellungen

Eingang

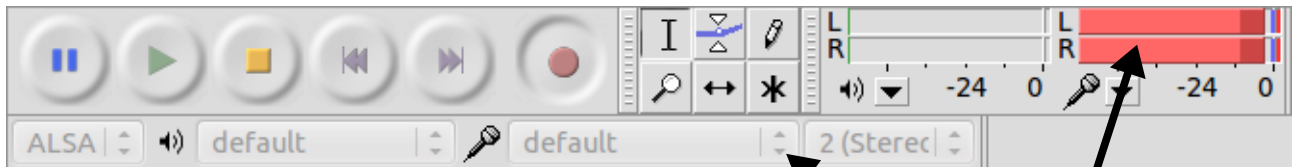
Aufnahmelautstärke (Pegel z. B. auf Verstärkung 80 %)

### Stereo:

Prinzipiell können bei Stereo-Aufnahmen die beiden Kanäle getrennt angezeigt werden (z. B. für die Messung der Schallgeschwindigkeit über die Zeitdifferenz zwischen der Registrierung des Schalls an den beiden Kopfhörer-Mikrofonen).

Dazu muss der Kopfhörer Stereo aufnehmen können (beim Klinkenstecker an den zwei Kunststoffringen erkennbar).

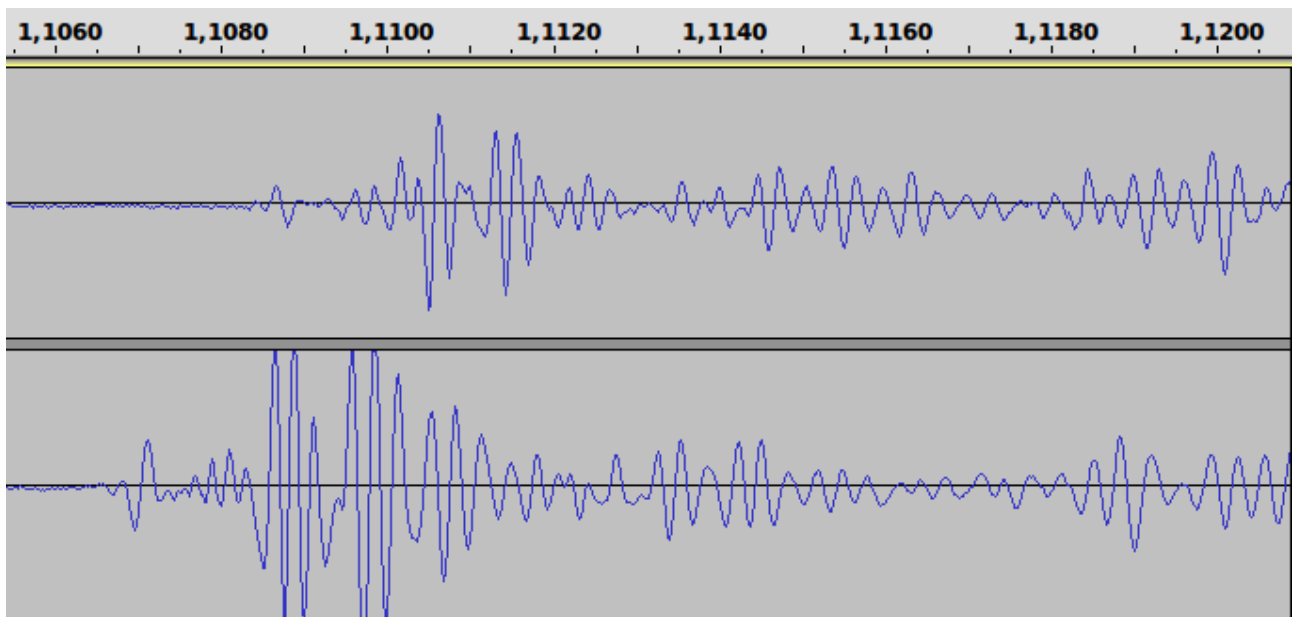
Auch der Rechner muss das Stereo-Signal erkennen (z. B. Line-In-Eingang nutzen).



Stereo einstellen

Pegel während der Aufnahme

### Beispiel für Schallgeschwindigkeitsmessung:



Über die Zeitdifferenz des Signals in den beiden Kanälen und den Abstand der beiden Kopfhörer-Mikrofone ergibt sich die Schallgeschwindigkeit.

## Frequenzanalyse:

Zunächst einen genügend langen (mindestens 2 Sekunden) Abschnitt auswählen, dann

Menüpunkt Analyse → Frequenzanalyse

Für die Achsen kann auch „Log. Darstellung“ gewählt werden.

