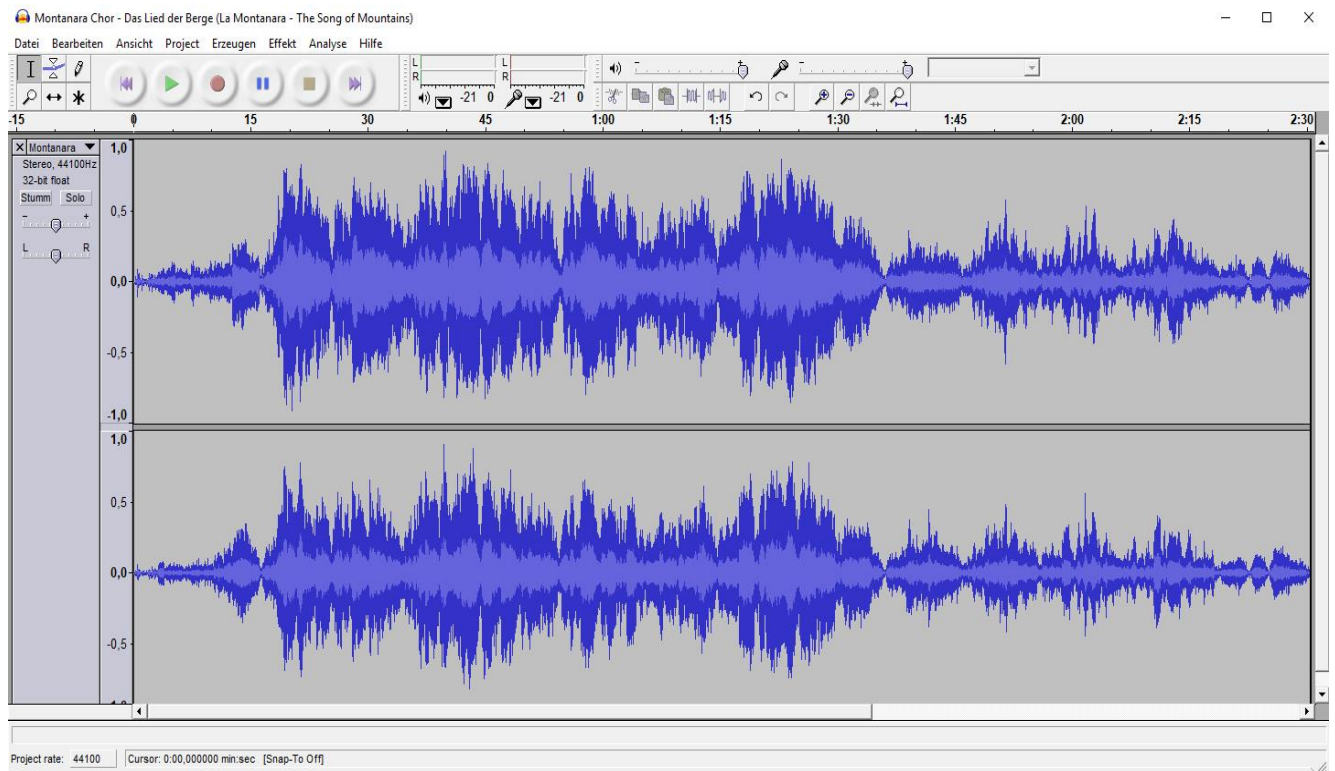


Seniorentreff Grafrath 2021



**Musikstücke mit
Audacity bearbeiten
und einpassen**

Einleitung

Mit Audacity ist es möglich eigene Aufnahmen durchzuführen, vorhandene zu verändern, die Musiklänge von Musikstücken zu kürzen, weitere Teile einzubauen und fließend auszublenzen. Laden Sie sich dazu **audacity-win-2.1.2.exe** aus dem Internet herunter und installieren die Software.

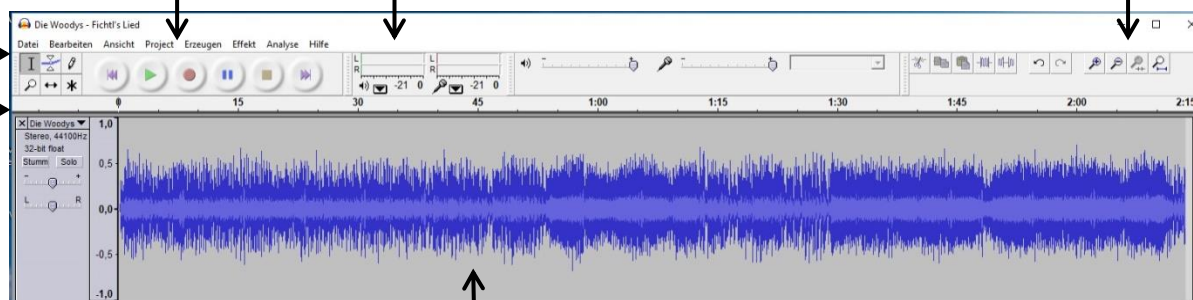
Um mit Audacity eine Aufnahme durchzuführen, müssen Sie zunächst ein Aufnahmemedium anschließen. Ein solches Aufnahmemedium kann zum Beispiel ein Instrument oder ein Mikrofon sein. Gehen Sie sicher, dass Ihnen hierfür die richtigen Kabel zur Verfügung stehen. In vielen Laptop-Geräten ist bereits ein Mikrofon verbaut. In diesem Fall benötigen Sie nicht zwingend ein externes Medium. Um eine Aufnahme zu bearbeiten benötigen Sie nur ein Speichermedium (CD, HDD, Stick) mit der zu bearbeitenden Datei.

Menüleiste

Transport-Toolbar (Rücklauf, Start, Aufnahme, Halt, Beenden, Vorlauf)

Wiedergabe Aufnahme (Lautstärke)

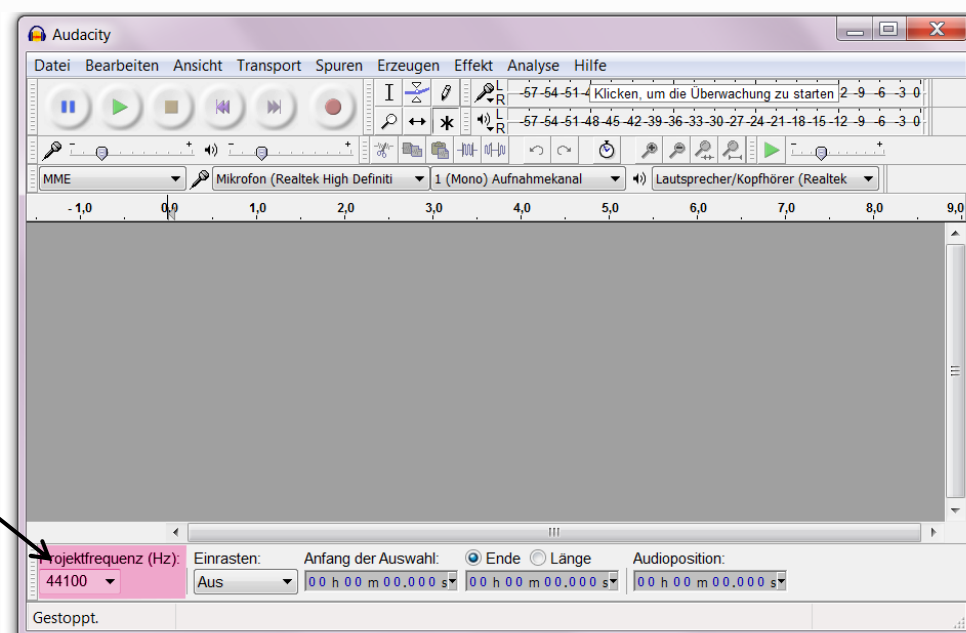
Vergrößern Verringern



Zeitfenster

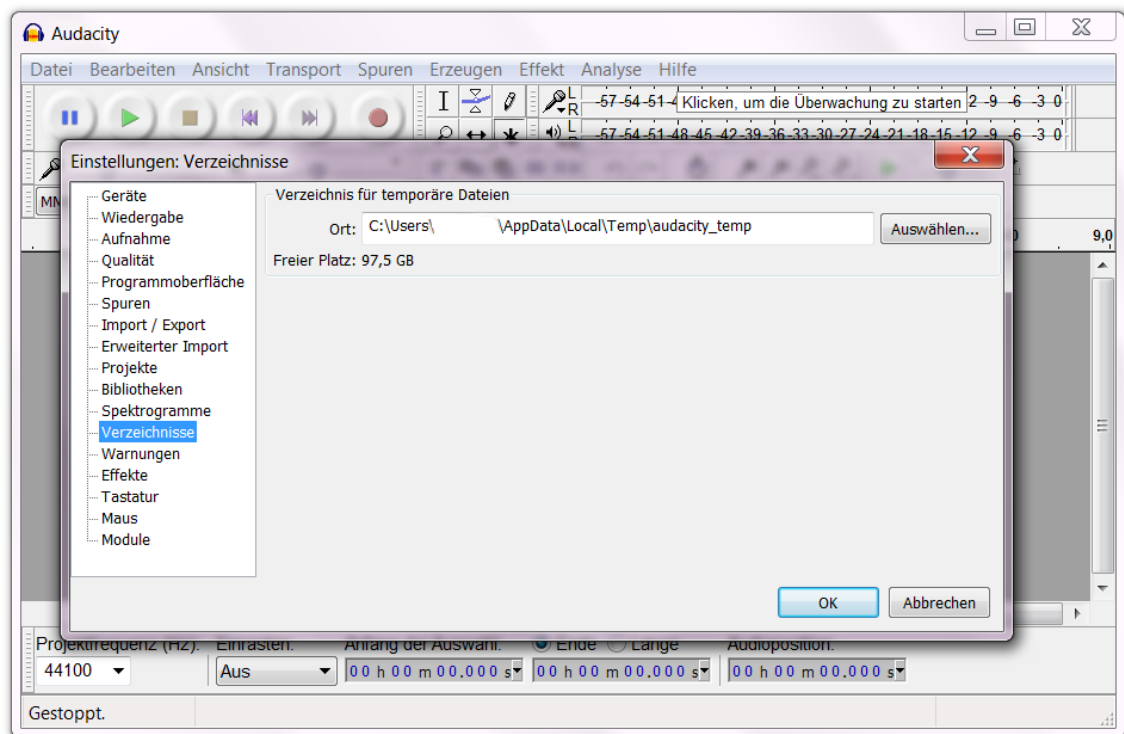
Tonspur (Kanal A/B)

Nun müssen einige Einstellungen getroffen werden. Als Erstes sollten Sie die Projektfrequenz beachten. Sie gibt an, mit wieviel Herz Ihre Aufnahme erfolgt. Die Standardeinstellung beträgt 44100 Hz und ist zum Beispiel ideal für das Erstellen von Dateien, die auch auf Audio-CDs gebrannt werden sowie für qualitativ hochwertige mp3-Dateien.



Als Nächstes sollten Sie einen Pfad für einen temporären Speicher auswählen. Besitzt Ihr Computer nur eine einzige Festplatte, müssen hier keine Einstellungen vorgenommen werden. Besitzen Sie jedoch mehrere Festplatten, wählen Sie die schnellste, mit dem meisten Speicherplatz.

Navigieren Sie dazu unter "Bearbeiten" > "Einstellungen" > "Verzeichnisse"



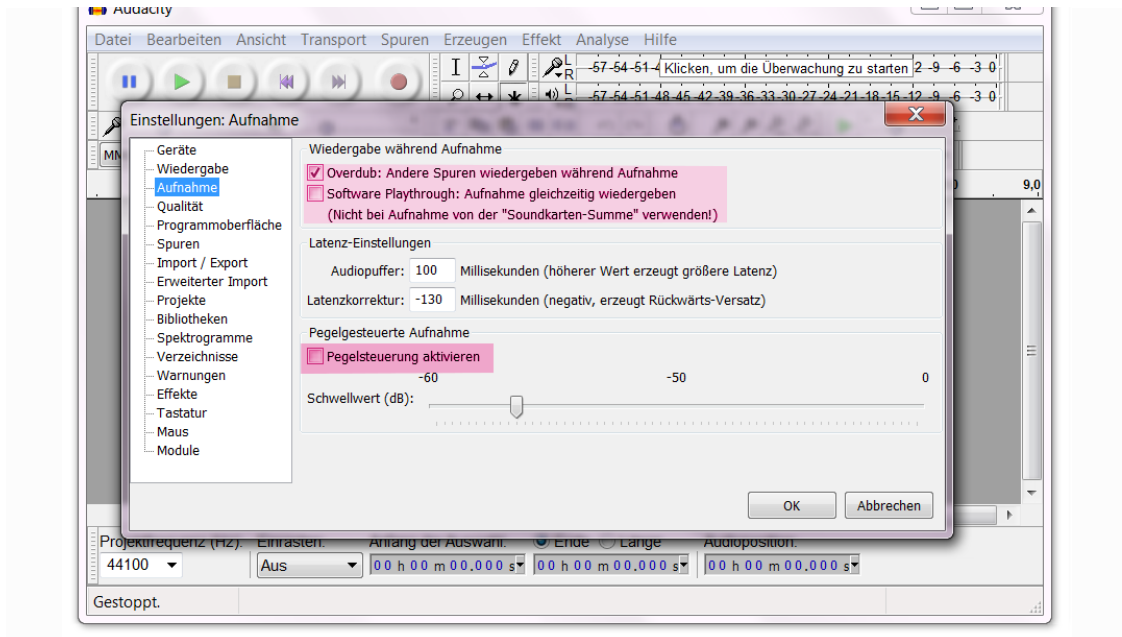
Weiter mit wichtigen Einstellungen:

Im Menüpunkt Aufnahme sollten Sie den Punkt "Software-Playthrough" nur dann aktivieren, wenn Sie einen Ton von einem Keyboard oder einer Gitarre aufnehmen und den Ton gleichzeitig auch aus einer Box hören möchten.

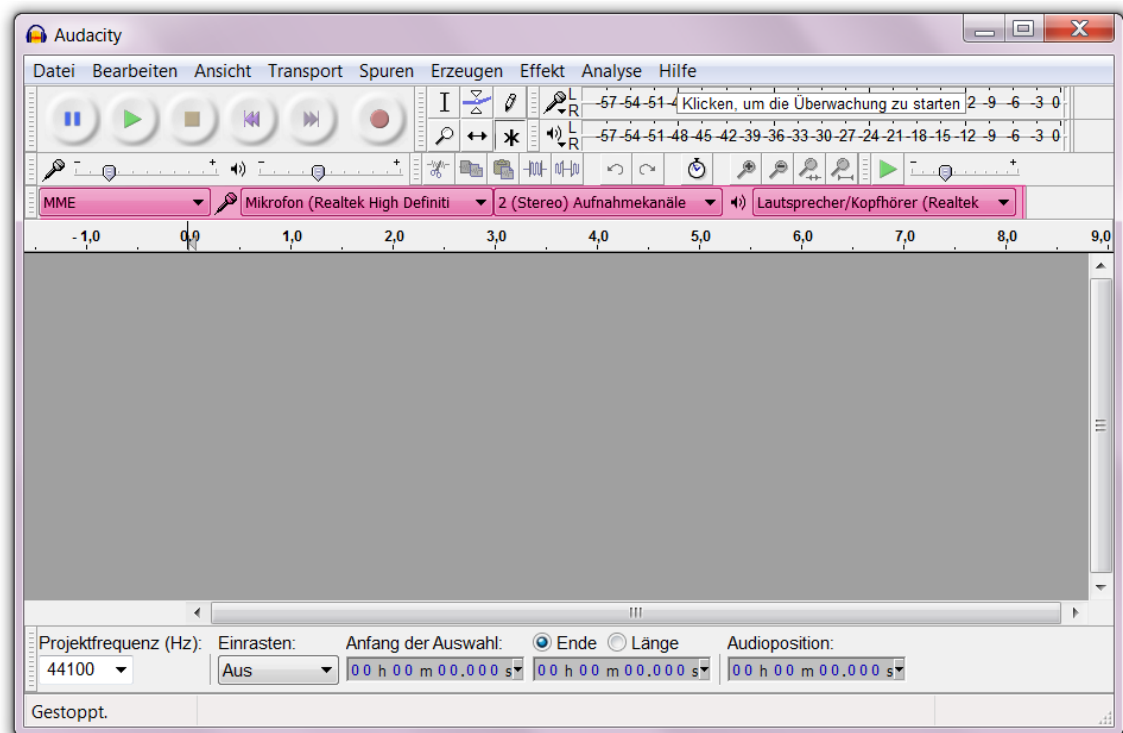
Wenn Sie lediglich Sprachaufnahmen aufzeichnen, sollten Sie Software-Playthrough deaktivieren.

Eine zusätzliche Funktion, nämlich "Oberdub" sollten Sie dann aktivieren, wenn Sie aus mehreren Quellen auf einmal aufnehmen. Nehmen Sie zum Beispiel nur mit einem Mikrophon auf, können Sie Overdub getrost deaktivieren.

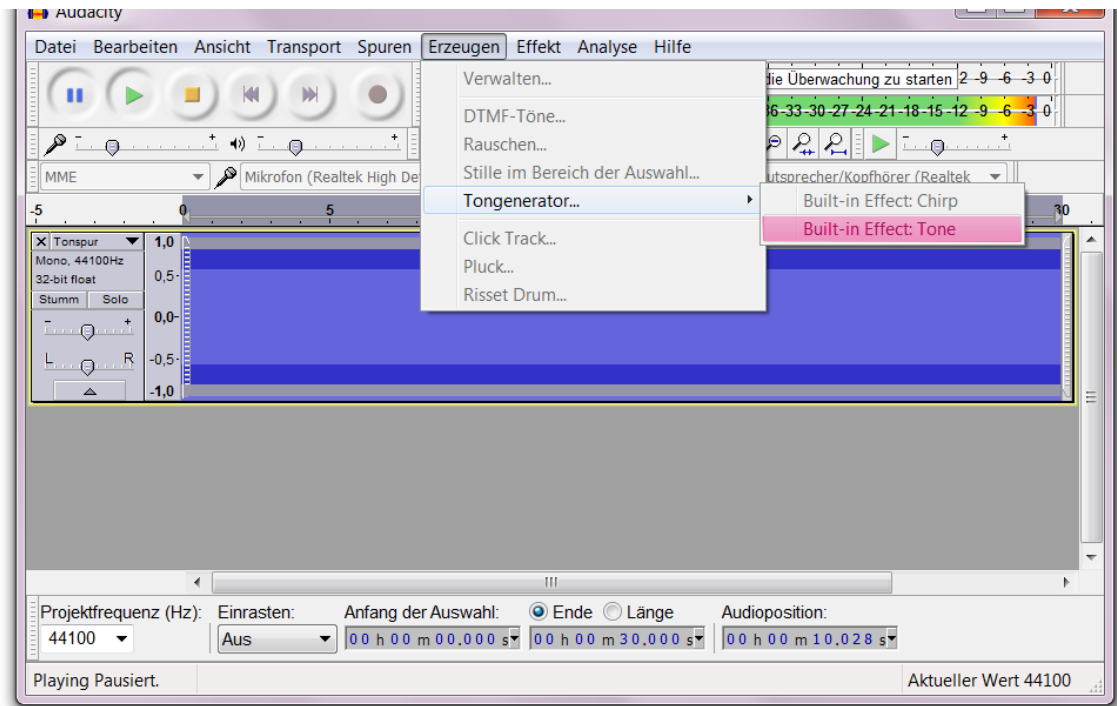
"Pegelgesteuerte Aufnahme" sollte auch deaktiviert werden. Ansonsten startet und pausiert Audacity die Aufnahme nicht auf Ihren Befehl, sondern je nach Stärke des eingehenden Signals. Manuelles Pausieren einer Aufnahme ist mit aktivierter "Pegelgesteuerte Aufnahme" nicht möglich"



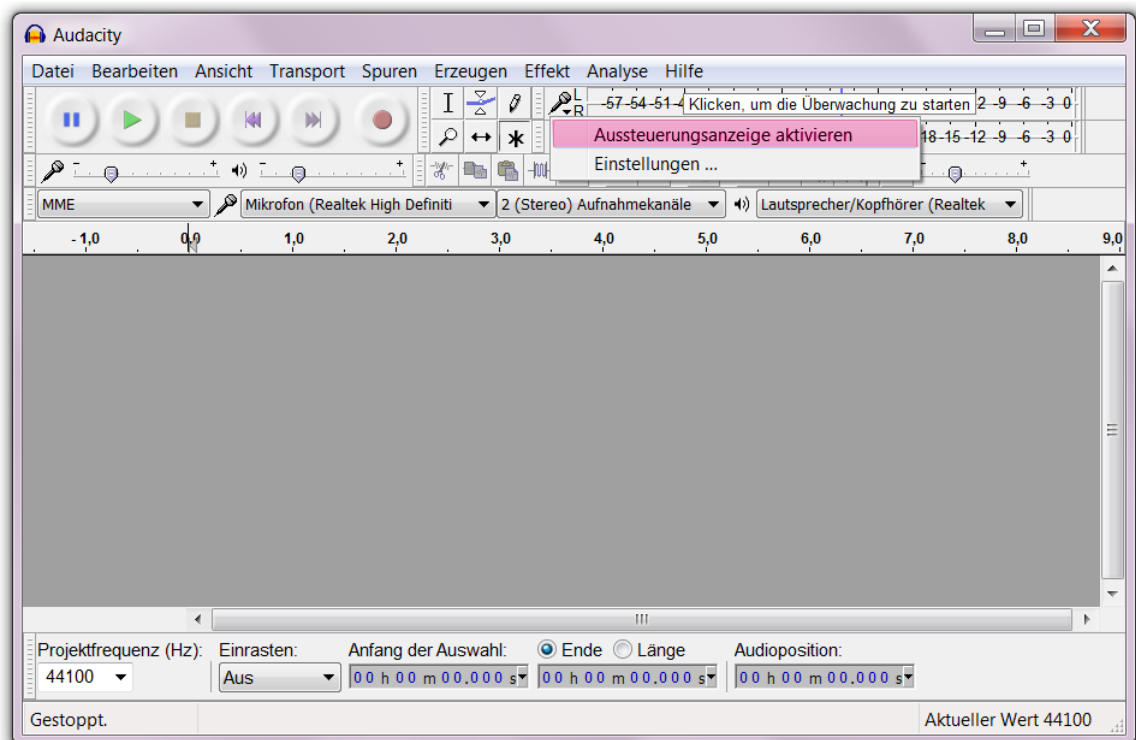
Nun können Sie In- und Output für Ihre Aufnahme wählen. Die entsprechende Anzeige kann mit der Maus in die Länge gezogen werden, so wird sie übersichtlicher. Sofern Sie mit einer Gitarre oder einem Mikrofon aufnehmen, sollten Sie immer in Mono aufnehmen. Stereo empfiehlt sich zum Beispiel bei der Aufnahme von Klaviermusik.



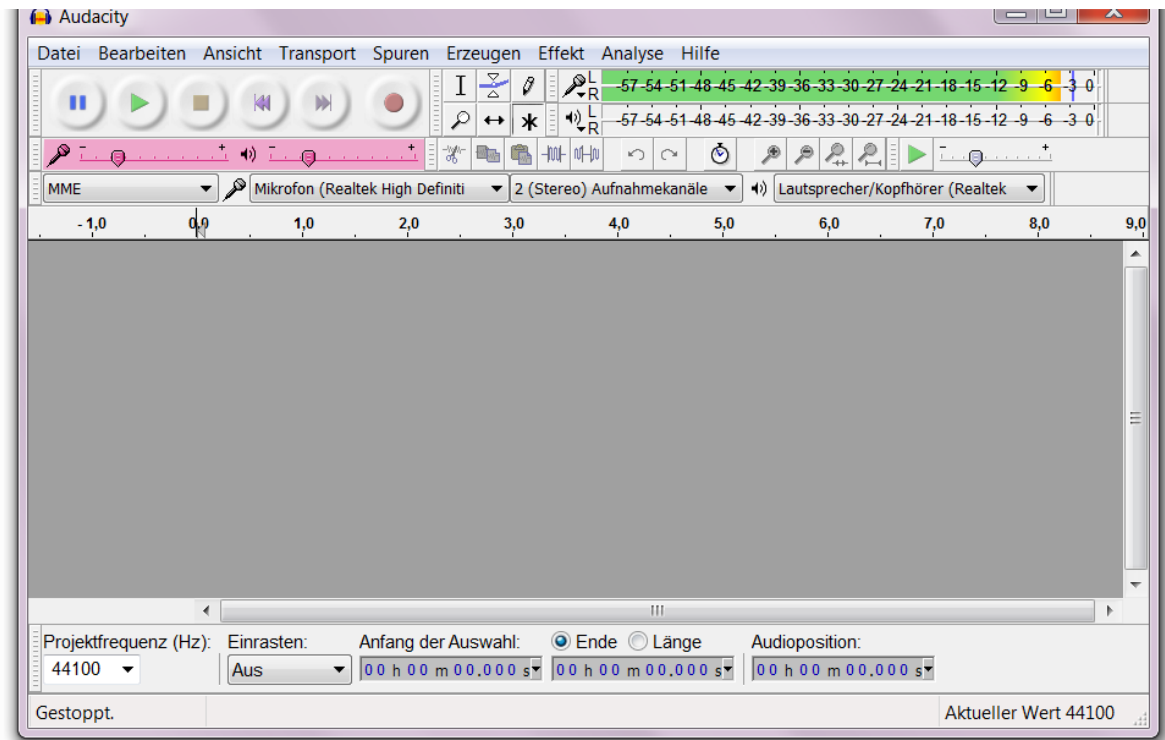
Um zu testen, ob Ihr Audacity richtig eingestellt ist und Output korrekt produzieren kann, navigieren Sie über den Menüpunkt **"Erzeugen" > "Tongenerator" > "Built-in Effect: Tone"** und drücken anschließend die Leertaste. Es sollte ein Dauerton ertönen, den Sie mithilfe der Lautstärkeregelung anpassen können.



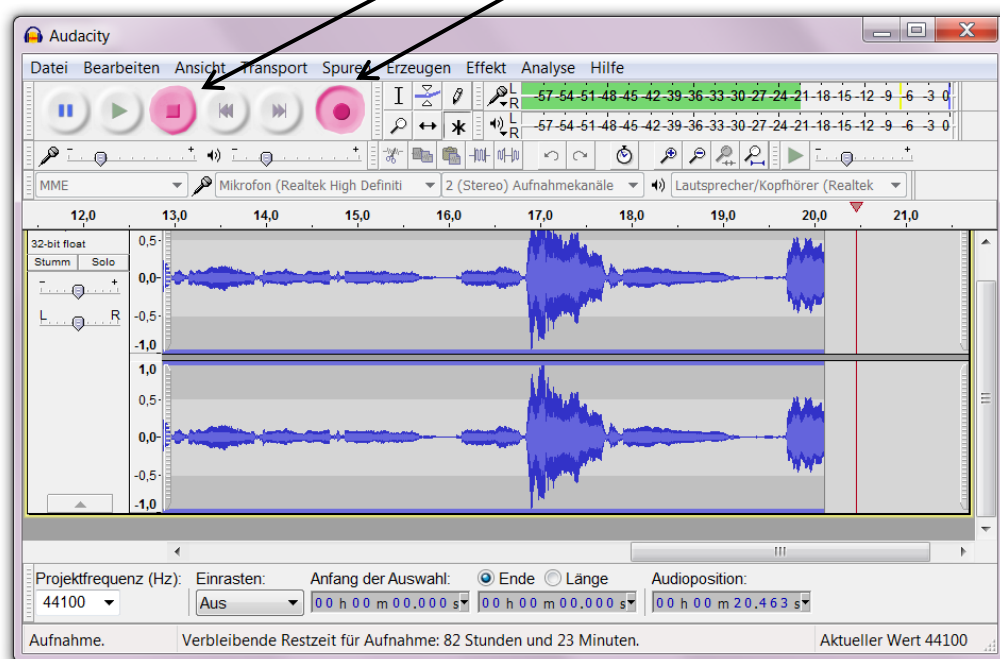
Nun kann die erste Testaufnahme starten! Drücken Sie auf den kleinen vertikalen Pfeil unterhalb des Mikrofons im rechten oberen Eck und wählen Sie "Aussteuerungsanzeige aktivieren"



Im rechten oberen Eck sehen Sie, wie laut oder leise die Aufnahme im Programm ankommt. Im besten Fall sollte der Pegel bei -6dB liegen. Benutzen Sie die linken Pegel um die Lautstärke entsprechend anzupassen.



Durch das Drücken auf den großen roten Aufnahme-Button starten Sie nun Ihre Aufnahme. Durch Drücken auf den gelben Stop-Button beenden Sie die Aufnahme wieder.



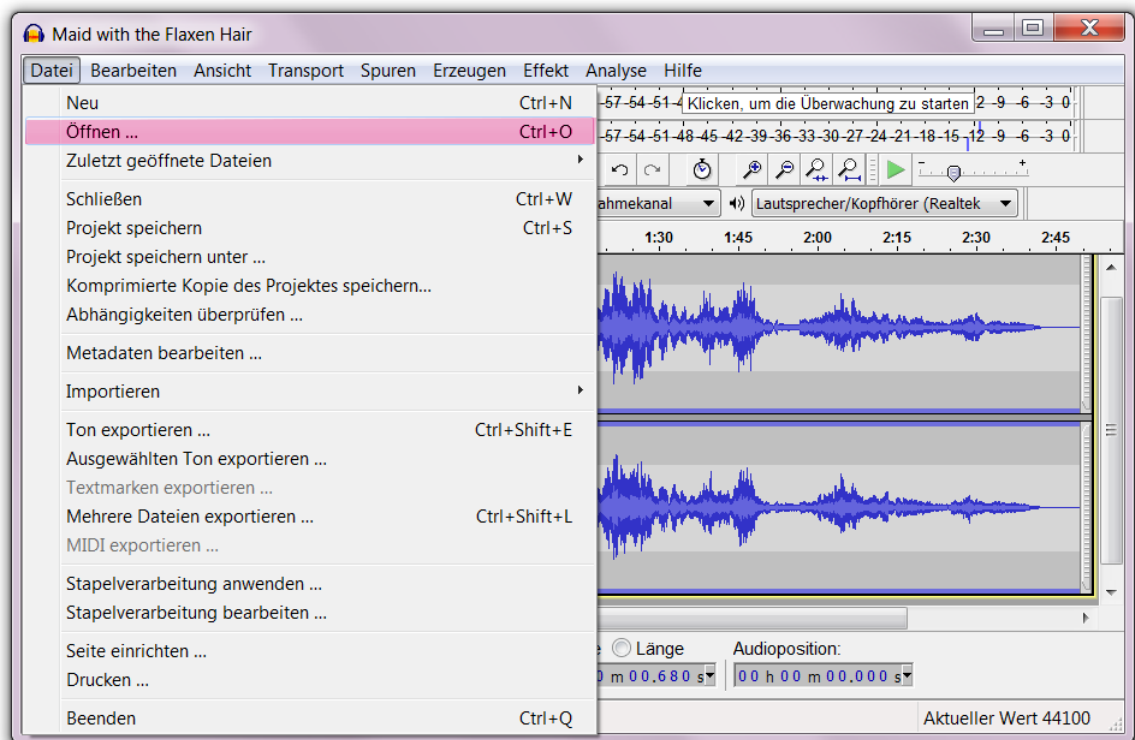
Sie haben die erste Aufnahme mit Audacity erfolgreich durchgeführt. Eine erfolgreiche Aufnahme kann nun bearbeitet und/oder abgespeichert werden

Bearbeiten von Audiodateien

Neben der Tonaufnahme dient Audacity auch zur Bearbeitung von Audiodateien. (s. auch weiter unten) Die Werkzeuge reichen von einfach bis kompliziert und man benötigt schon einige Zeit, um alle Funktionen von Audacity zu erlernen.

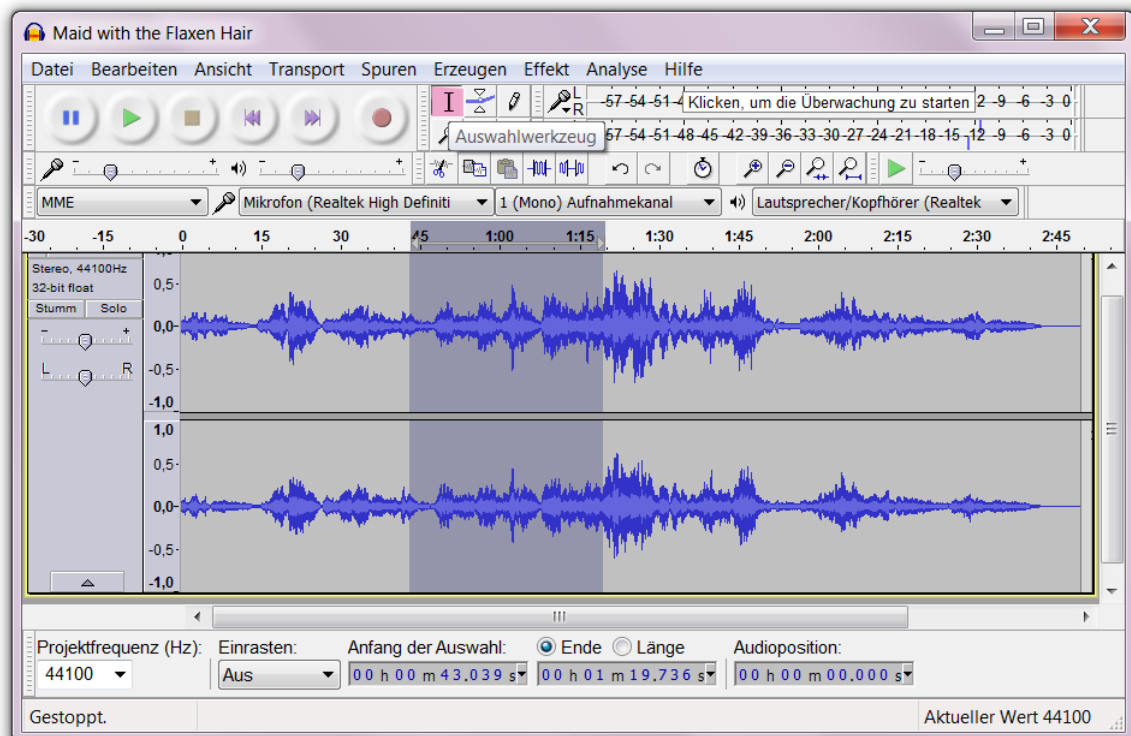
Um das einfache Bearbeiten grob zu erklären, betrachten wir in diesem Teil der ersten Schritte vier Grundfunktionen: Importieren, Zuschneiden, Effekte hinzufügen und Exportieren.

Um einen Titel zu bearbeiten brauchen Sie zunächst etwas, was Sie bearbeiten können. Entweder spielen Sie eine Aufnahme ein oder Sie fügen eine Datei durch die Option "Öffnen" hinzu. Anschließend wird die Audiodatei in der Audacity Maske dargestellt.

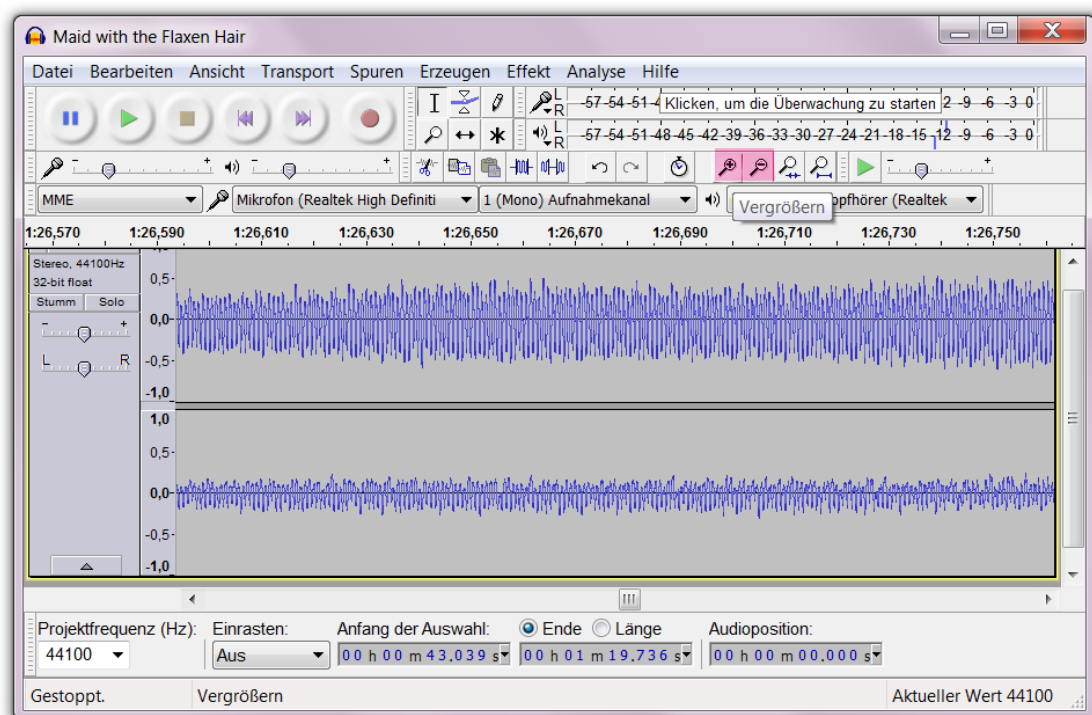


Um in die Datei direkt bearbeitend einzugreifen, wählen Sie das Editierwerkzeug und klicken Sie auf eine beliebige Stelle innerhalb der Timeline. Zwei Tastenkombinationen werden nun wichtig:

Mit Shift + Pfeiltasten (links und rechts) weiten Sie den ausgewählten Bereich nach vorne und hinten aus, mit Shift + Strg + Pfeiltasten grenzen Sie den Auswahlbereich wieder ein.

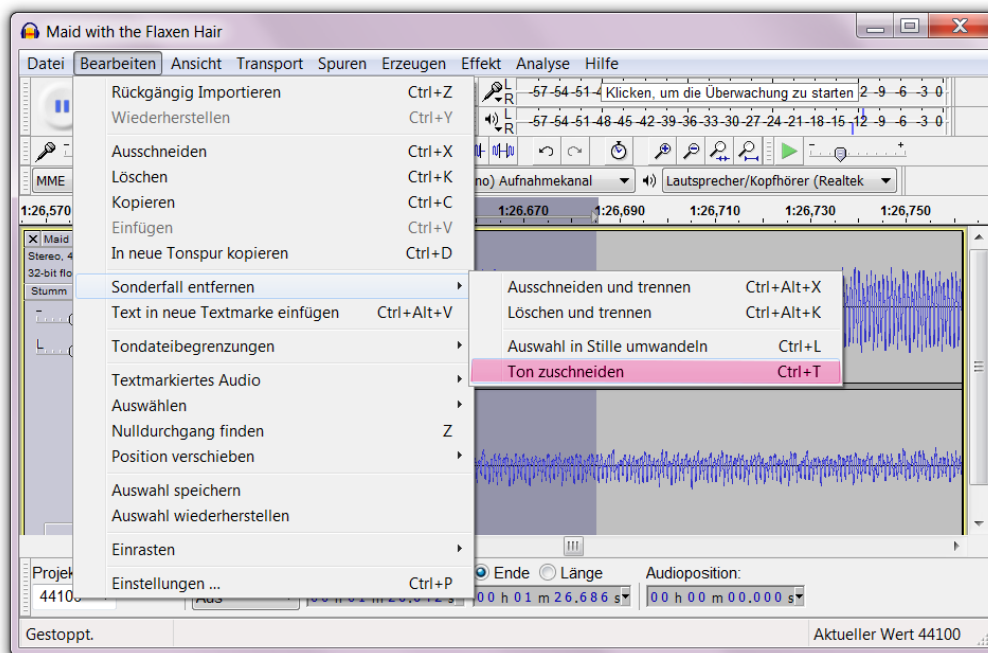


Möchten Sie nun einen bestimmten ausgewählten Bereich einer Audiodatei ausschneiden, kann es hilfreich sein, den ausgewählten Bereich vorher noch zu vergrößern, um eine genauere Auswahl zu treffen. Nutzen Sie hierzu die vergrößende und verkleinernde Lupe.

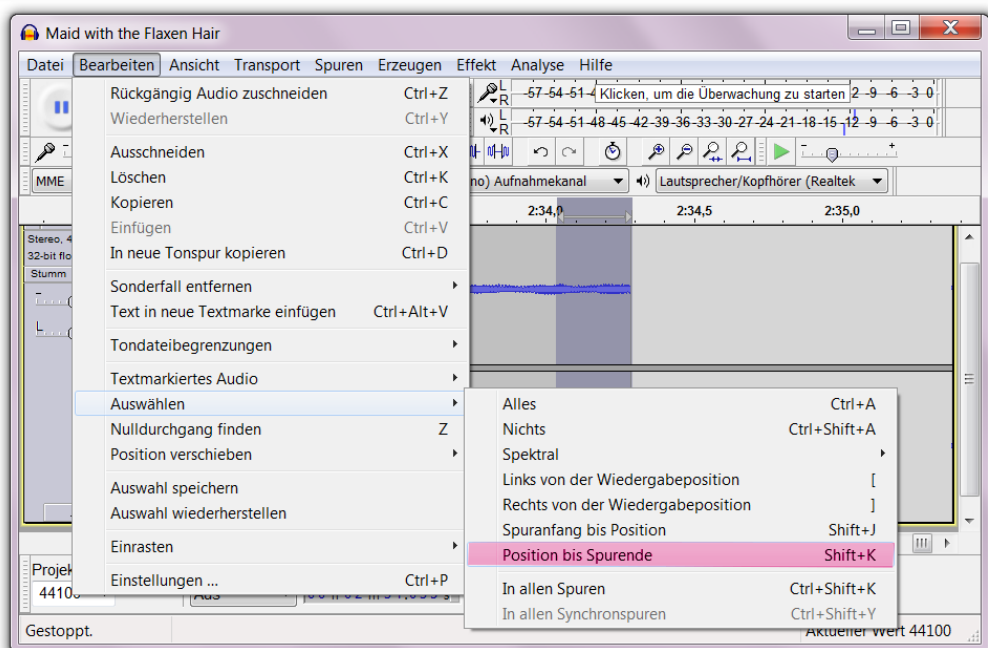


Der ausgewählte Bereich kann nun ausgeschnitten werden, indem Sie über "Bearbeiten" zu "Sonderfall entfernen" und "Zuschneiden" navigieren. Als Ergebnis erhal-

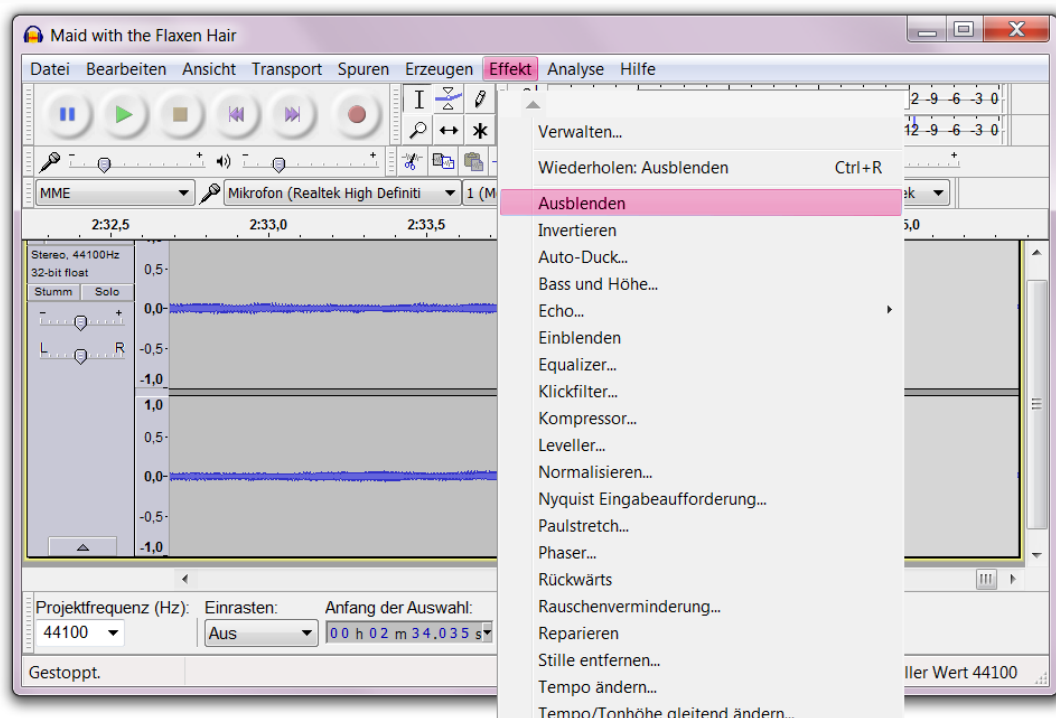
ten Sie nun den zuvor markierten Bereich, der Rest der Datei wurde entfernt. Denken Sie daran, dass jederzeit über "Bearbeiten" > "Rückgängig" eventuell begangene Fehler behoben werden können.



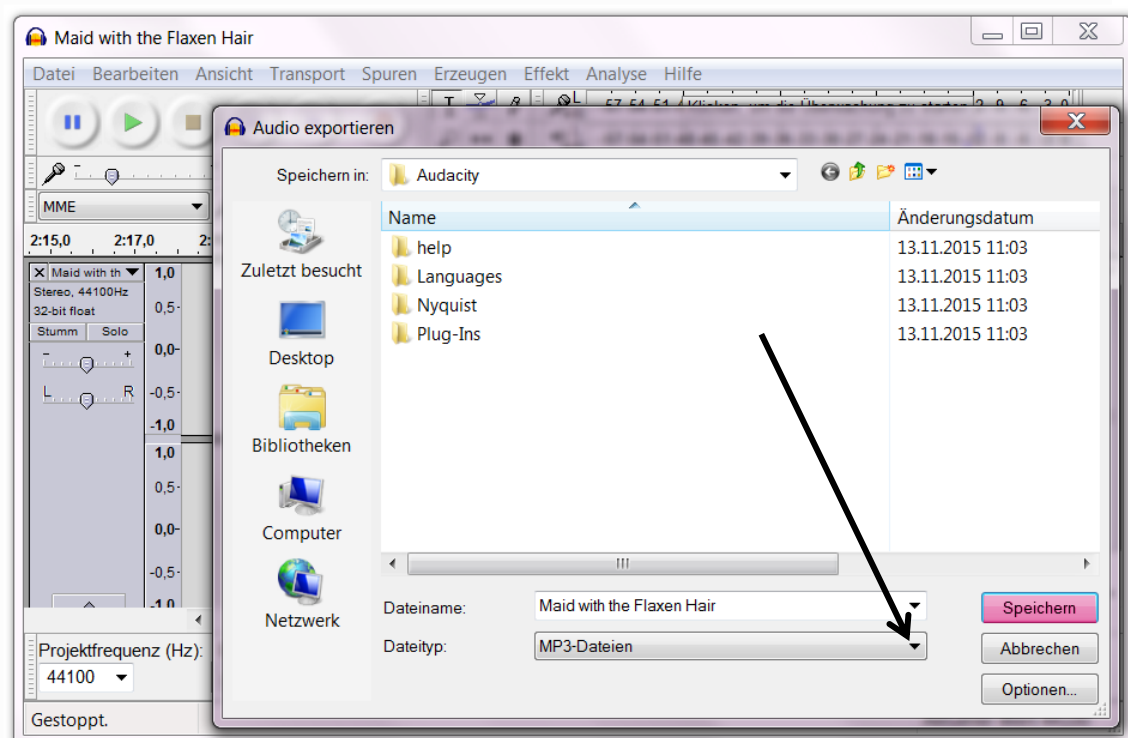
Nun versuchen wir noch einen Effekt hinzuzufügen. Im Beispiel möchten wir den übrig gebliebenen Dateischnipsel am Ende ausblenden lassen. Hierzu navigieren Sie zu den letzten zwei Sekunden der Datei und wählen dann über "Bearbeiten" > "Auswählen" > "Position bis Spurende". Nun wurde der Auswahlbereich bis zum Ende des Titels vergrößert.



Anschließend kann nun für den ausgewählten Bereich ein Effekt gewählt werden. Im Beispiel wählen wir den Effekt "Ausblenden". Der Titel wird nun gegen Ende langsam leiser werden und nicht plötzlich stoppen.



Um eine fertig bearbeitete Datei abzuspeichern, wählen Sie unter "**Datei**" > "**Ton Exportieren**". Hier stehen Ihnen eine große Wahl an Audio-Formaten zur Verfügung.



Damit haben Sie Ihre erste Audiodatei erfolgreich bearbeitet und abgespeichert!

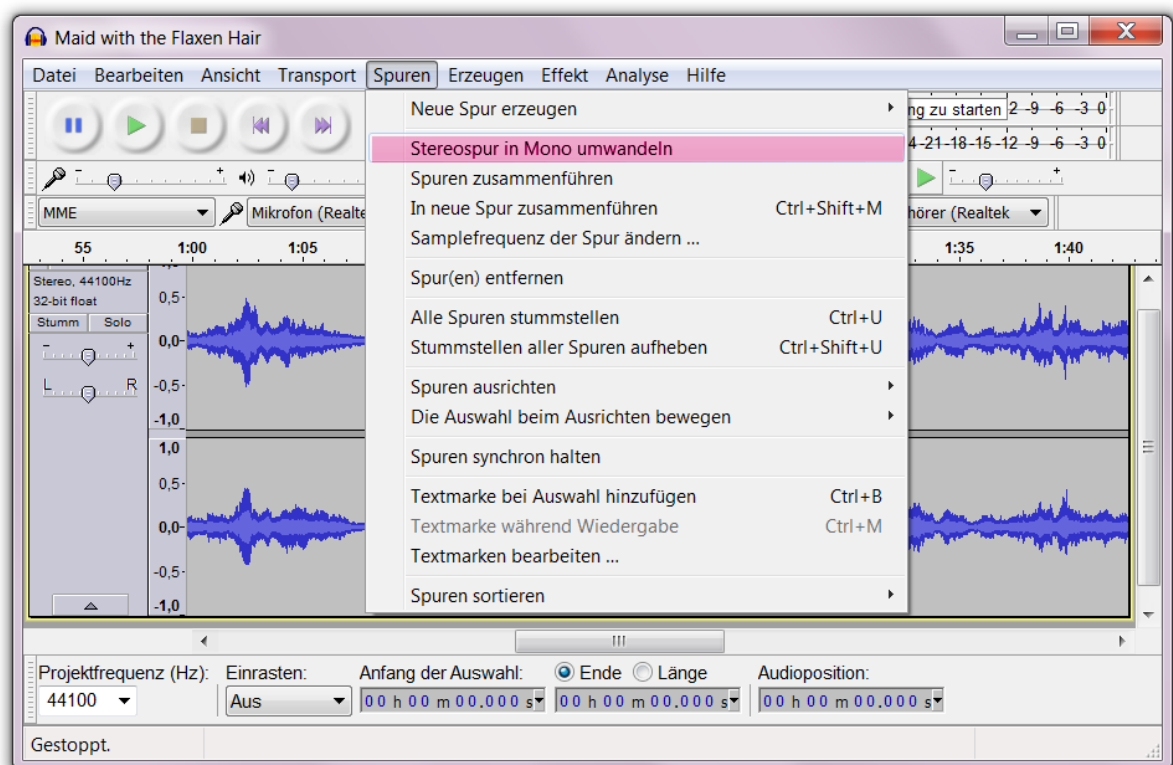
Looping mit Audacity

Ein Loop, zu deutsch Kreis, bezeichnet ein Musikstück, das sich ab einer gewissen Stelle wieder von vorne wiederholt.

Das Erstellen solcher Musikstücke macht zum Beispiel dann Sinn, wenn eine Dauerschleife als Hintergrundmusik für ein Video oder eine Sprachaufnahme erzeugt werden soll. Dies können Sie mit Audacity leicht bewerkstelligen.

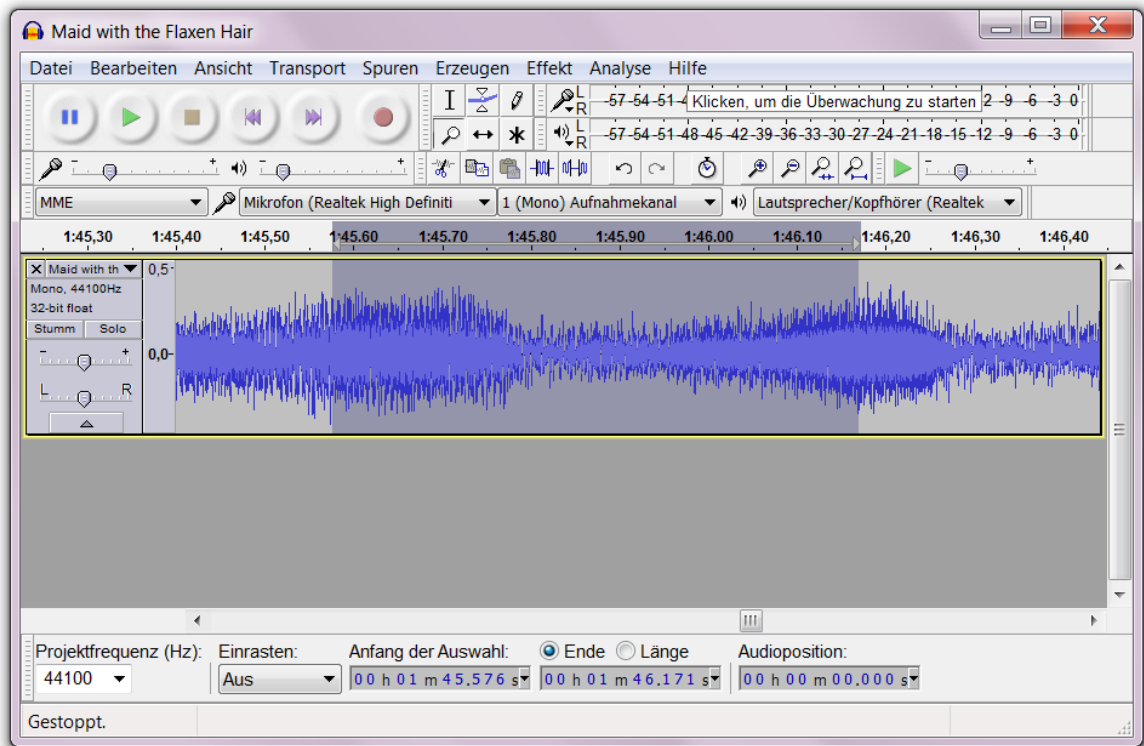
Mono-Audiodateien können prinzipiell besser für Looping verwendet werden als Stereo-Tracks.

Deswegen macht es vor dem Erstellen eines Loops Sinn, die gewünschte Datei in Audacity von einer Stereo-Spur in eine Mono-Spur umzuwandeln. Die entsprechende Funktion finden Sie unter "Spuren".

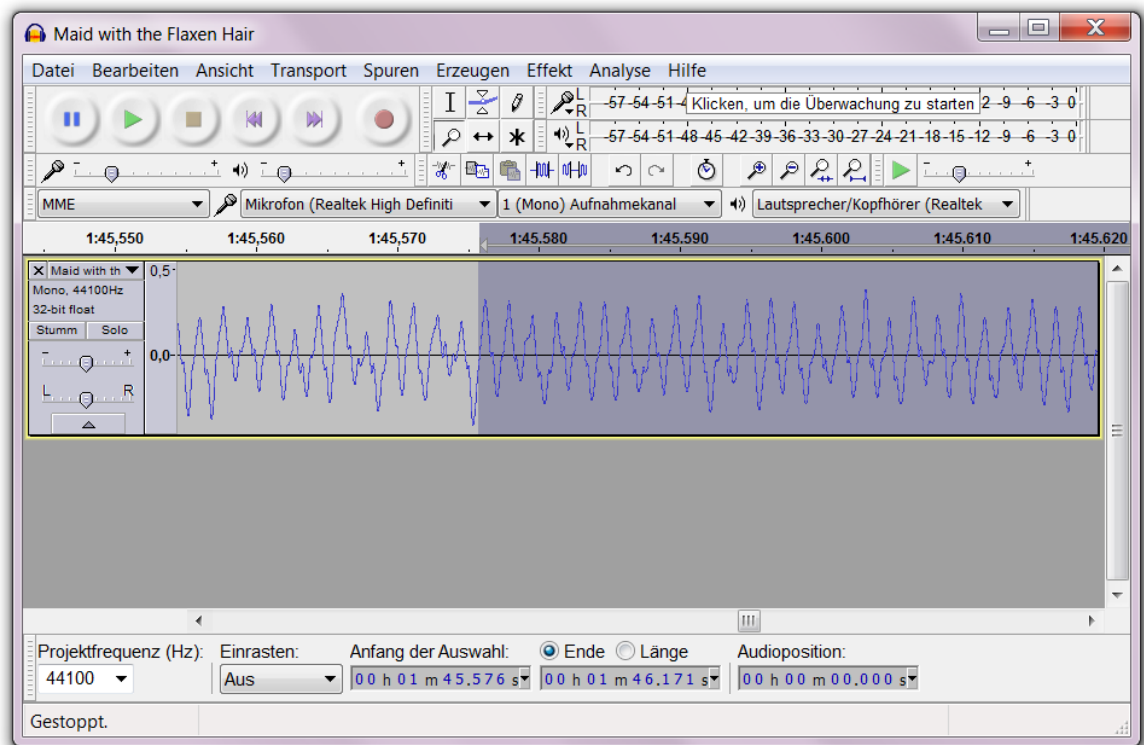


Nun sollten Sie die Stelle im Song herausuchen, die Sie für den Loop verwenden möchten. Markieren Sie mit den bereits bekannten Werkzeugen den Dateiabschnitt. (Zur Erinnerung: Wählen Sie das Auswahlwerkzeug und verschieben Sie den ausgewählten Bereich mit **Shift + Pfeiltasten** bzw. **Strg + Shift + Pfeiltasten**.)

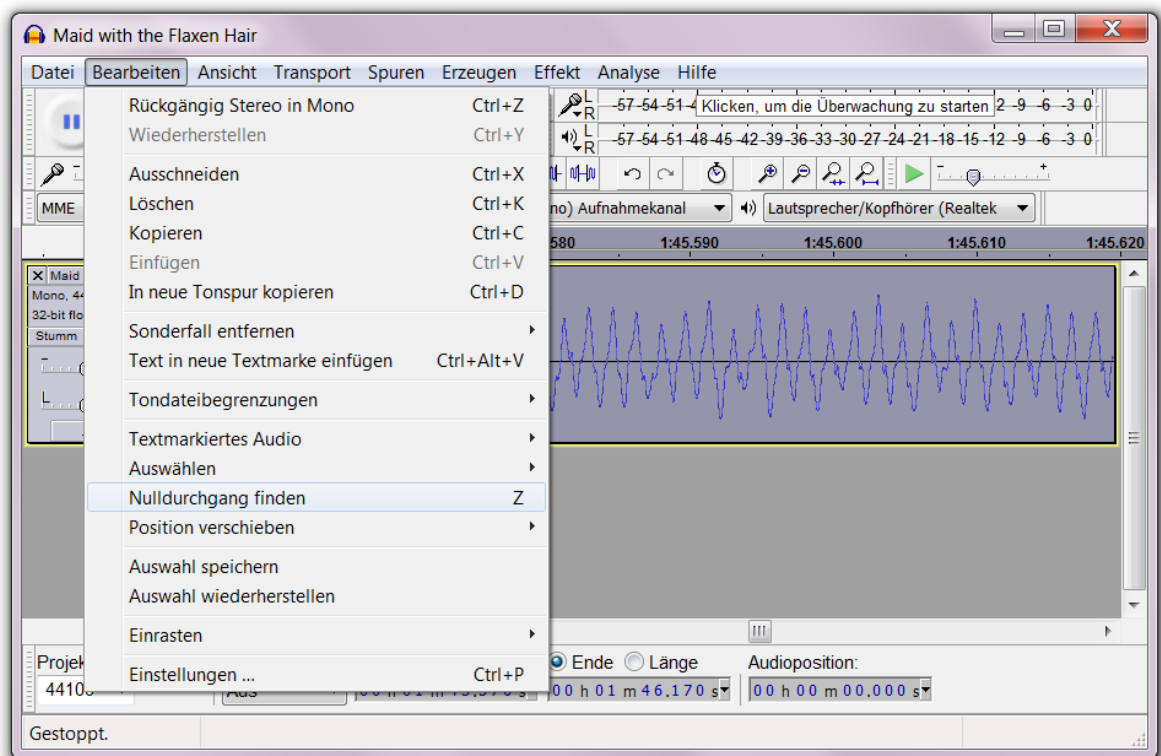
Achten Sie bereits bei der groben Auswahl darauf, dass Anfang und Ende des gewählten Bereiches ähnlich aussehen.



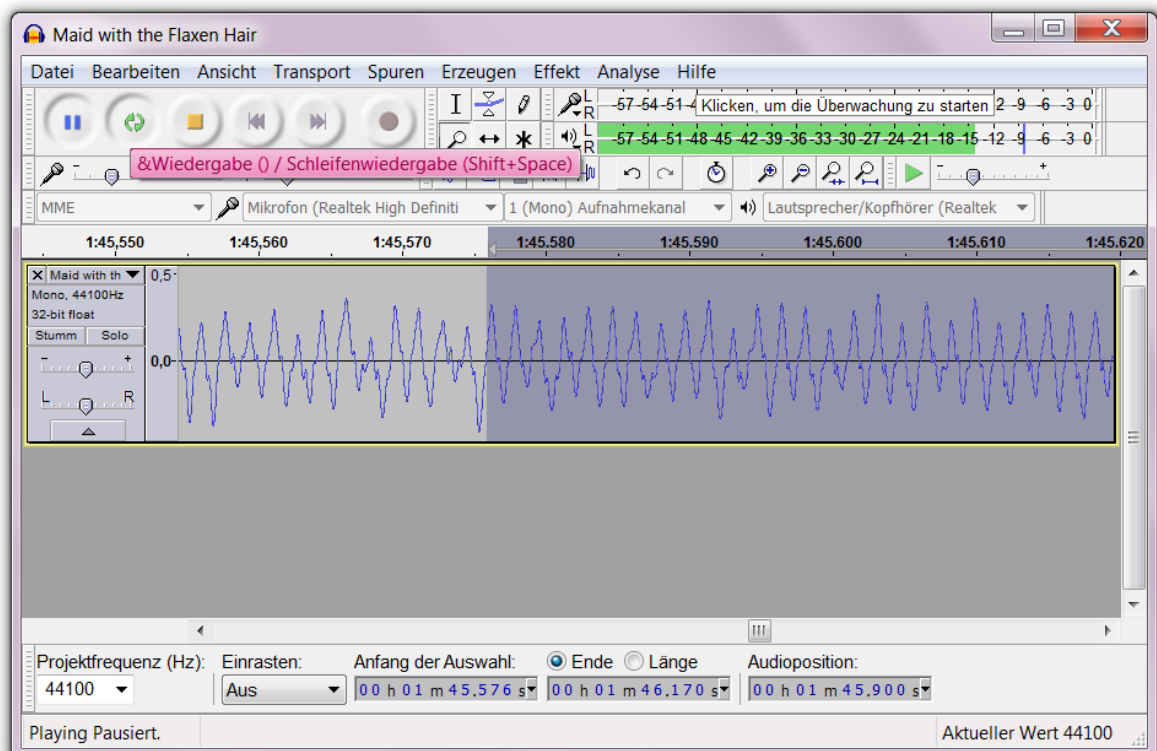
Nun gehen Sie per Zoom-Werkzeug in eine detailliertere Ansicht und achten darauf, dass sich Start und Ende des Loops gleichen. Am einfachsten geht dies, wenn Sie einen sogenannte Nulldurchgang wählen.



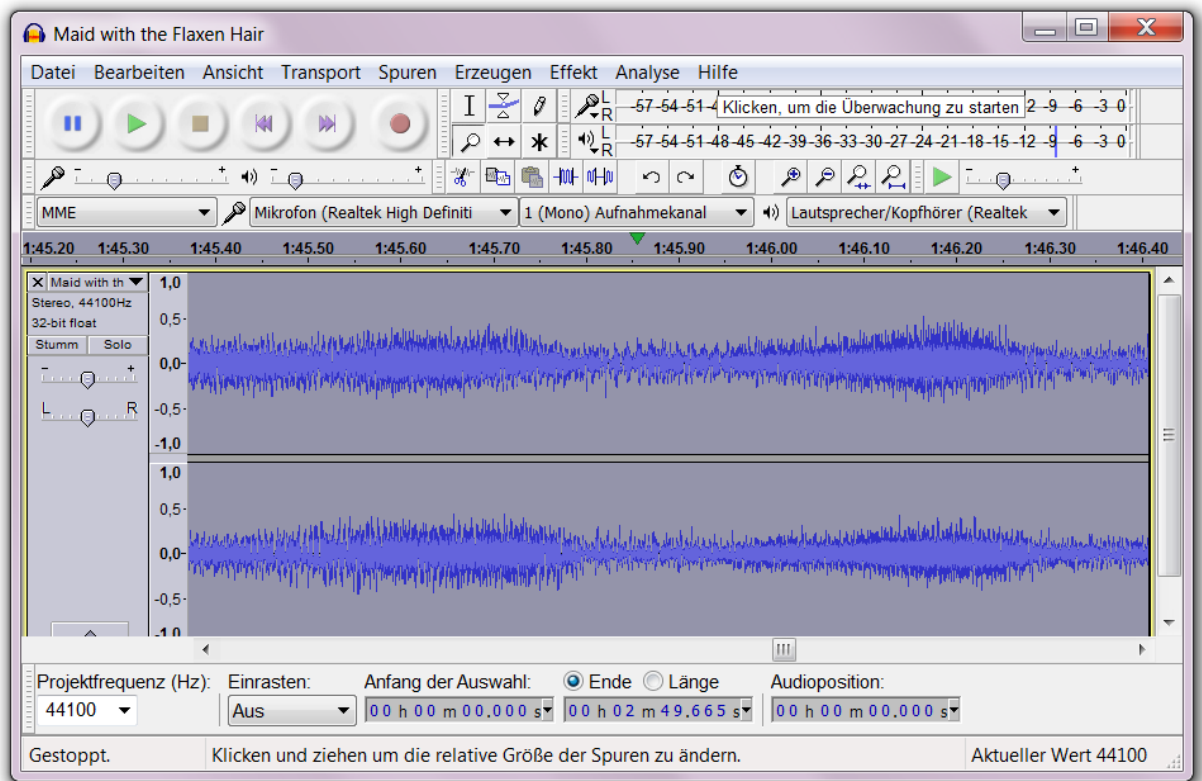
Alternativ können Sie auch eine entsprechende Option von Audacity nutzen. Navigieren Sie unter "Bearbeiten" zu "Nulldurchgang finden" (Tastenkürzel: Z)



Testen Sie Ihren Loop indem Sie Shift + Leertaste gleichzeitig drücken. Sie hören nun den ausgewählten Bereich in einer Dauerschleife und merken sofort, ob der ausgewählte Bereich den eigenen Vorstellungen entspricht.



Wenn alles passt, kürzen Sie den gewünschten Ausschnitt zusammen. Navigieren Sie dazu über "Bearbeiten" > "Sonderfall entfernen" > "Ton zuschneiden" oder alternativ Strg + T.



Anschließend können Sie Ihren frisch erstellten Loop exportieren. Am besten benutzen Sie hierfür folgendes Format "WAV (Microsoft) signed 16-bit PCM"

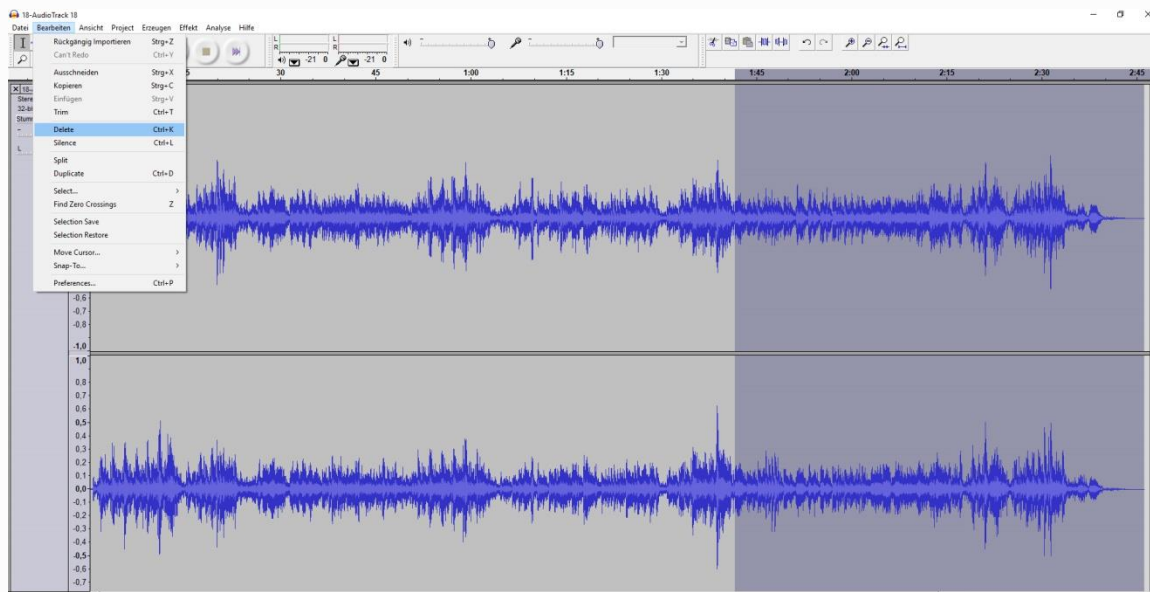
Musikstücke beschneiden und ausblenden

Sie erstellen eine Diashow zusammengestellt und wollen diese musikalisch untermalen. Doch der Musiktitel ist zeitlich länger als Ihre Vorführung dauert. Damit würde dieser unbearbeitet abrupt am Ende der Vorführung abbrechen.

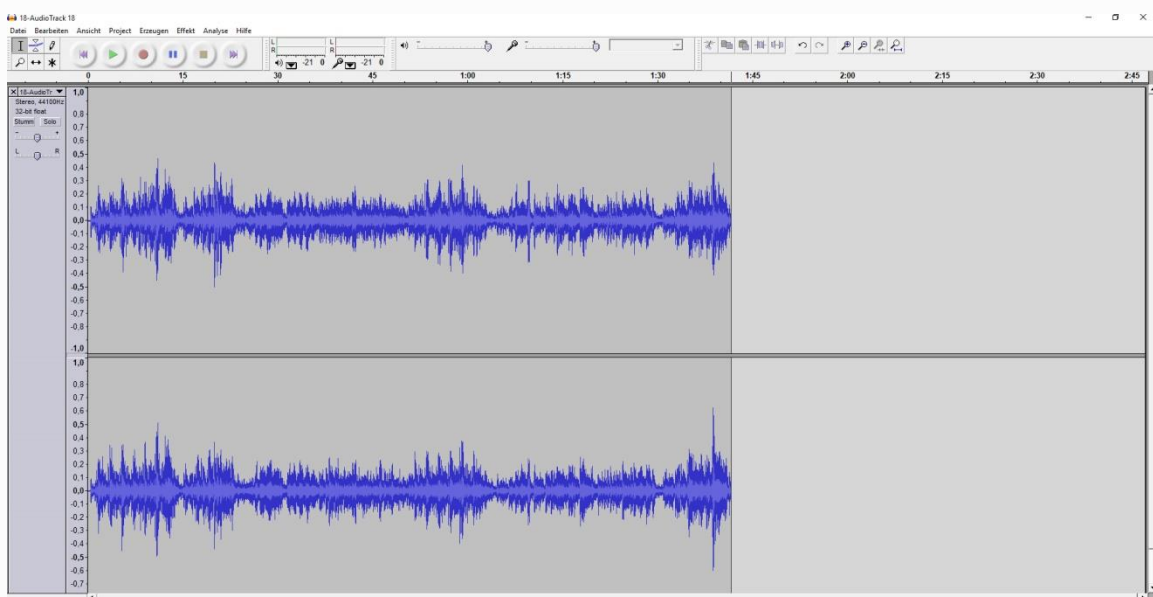
Mit Audacity besteht aber hier die Möglichkeit über eine Funktion **AUSBLENDEN** diese Untermalung auch zeitgerecht ausklingen zu lassen.

Vorgehensweise:

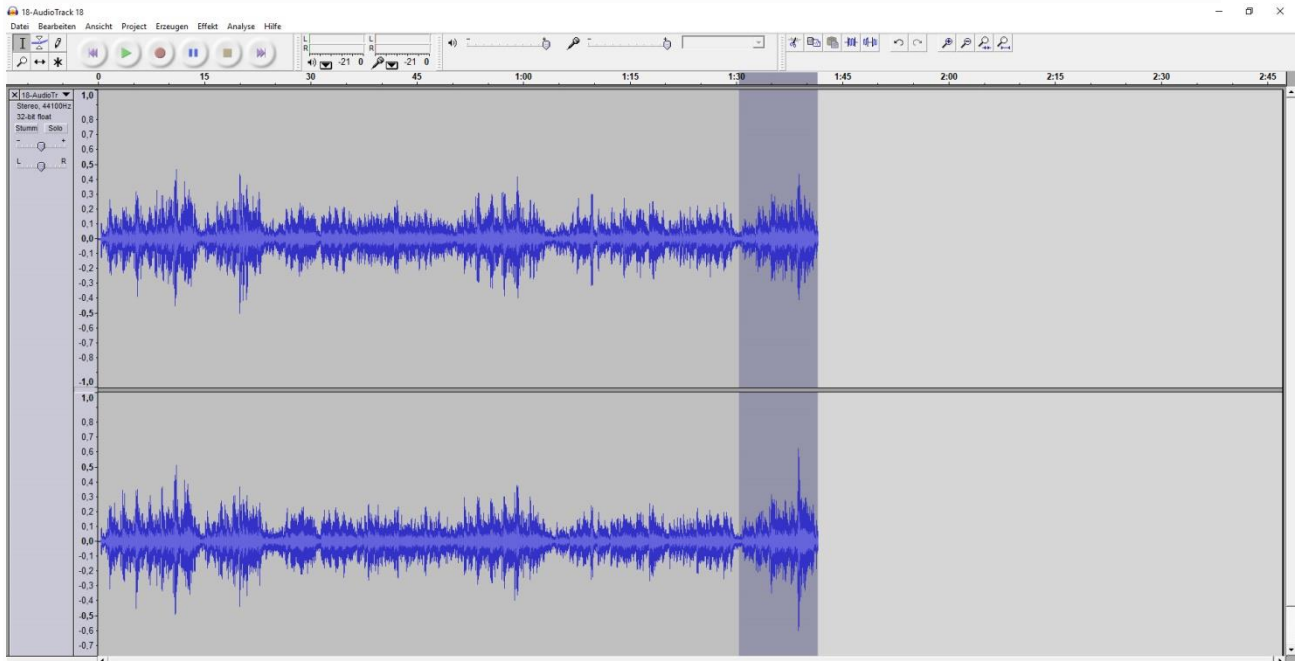
- 1.) Gegen Schluss des Musiktitels den Schnitt festlegen und den „überschüssigen Teil“ durch Ziehen mit der Maus markieren.



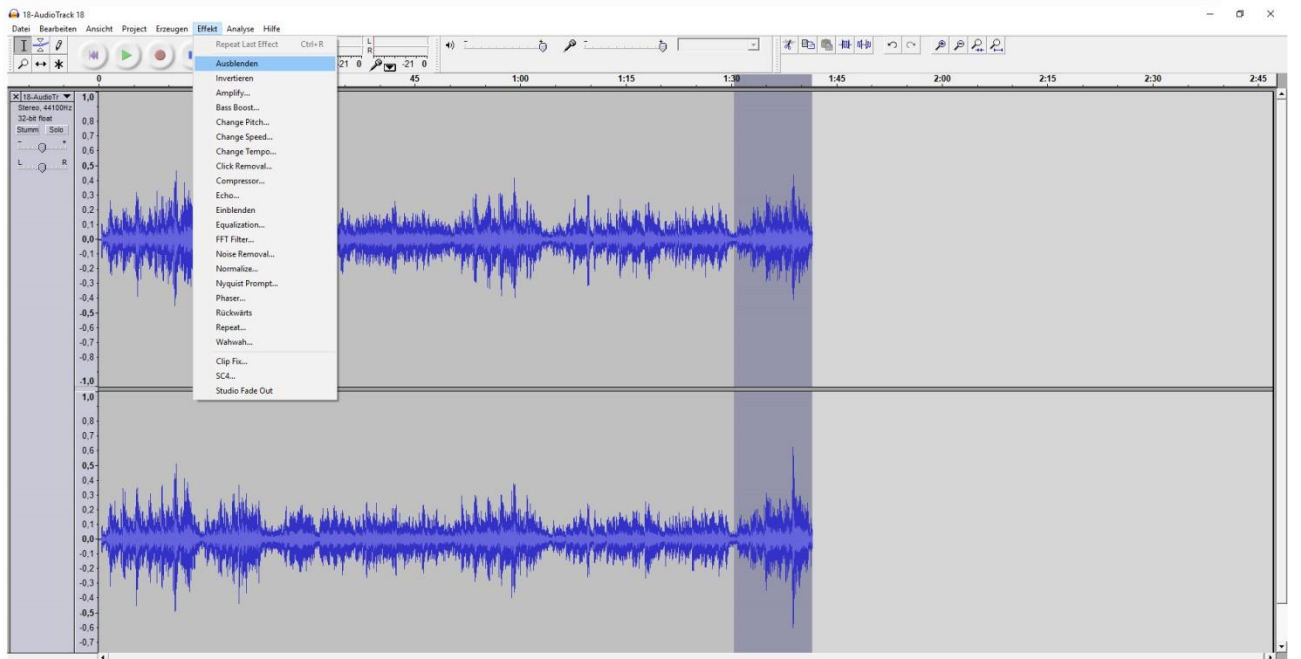
Im Menü Bearbeiten DELETE oder CTRL+K wählen. Damit löschen Sie dem markierten Teil.



Nun markieren Sie den Teil des Musikstückes über den die Lautstärke beständig abnehmen soll.

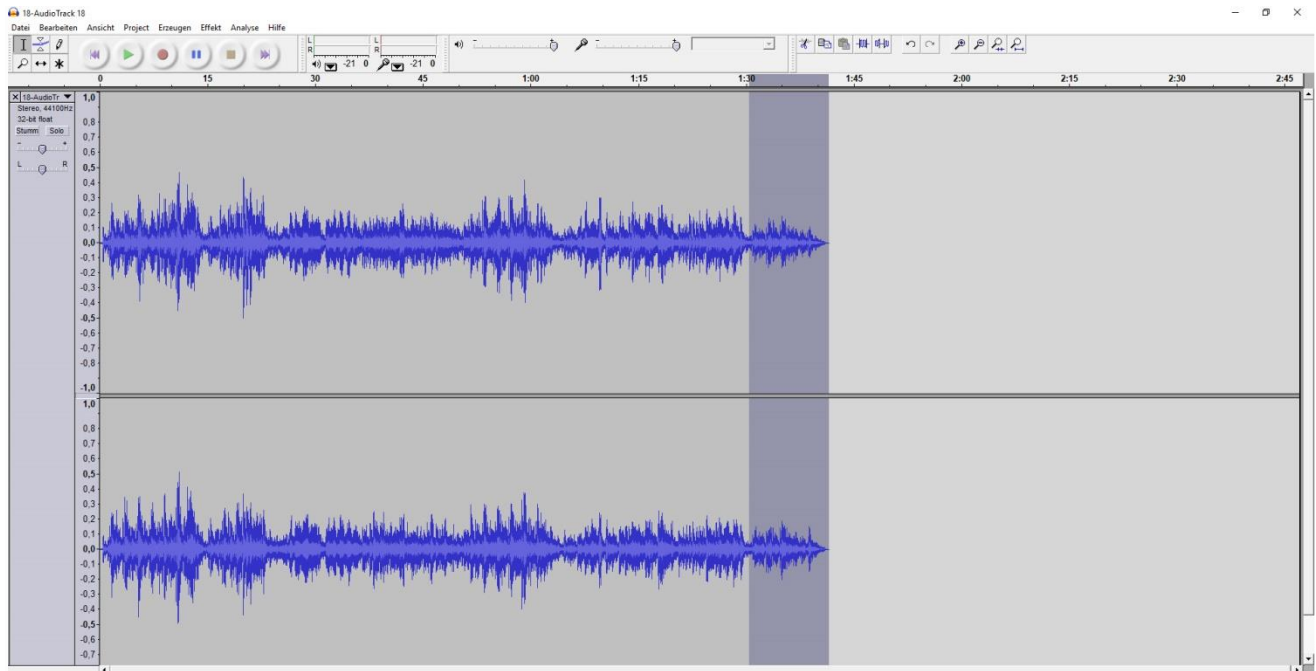


Jetzt wählen Sie aus dem Menü **EFFEKT** die Funktion **AUSBLENDEN**



Audacity verändert diesen markierten Bereich, so, dass hier eine kontinuierliche Ausblendung erfolgt.

Ihr Musikstück wird damit professionell ausgeblendet, ohne ein „Klicken oder Knartzen“ zu hören.



Zu guter Letzt muss die geänderte Datei noch gespeichert werden.

Im Menü DATEI wählen Sie dazu **PROJEKT SPEICHERN UNTER...** um Ihre Veränderung zu übernehmen.

Wollen Sie dieses Projekt noch exportieren, so bestimmen Sie lediglich noch den Speicher-Modus **WAV** oder **MP3**.

WAV ist ein in die Jahre gekommenes Wiedergabeformat und doch ziemlich umfangreich.

MP3 ist ein neuzeitlicheres Ausgabeformat und komprimiert die Musikstücke wesentlich besser als das WAV-Format.

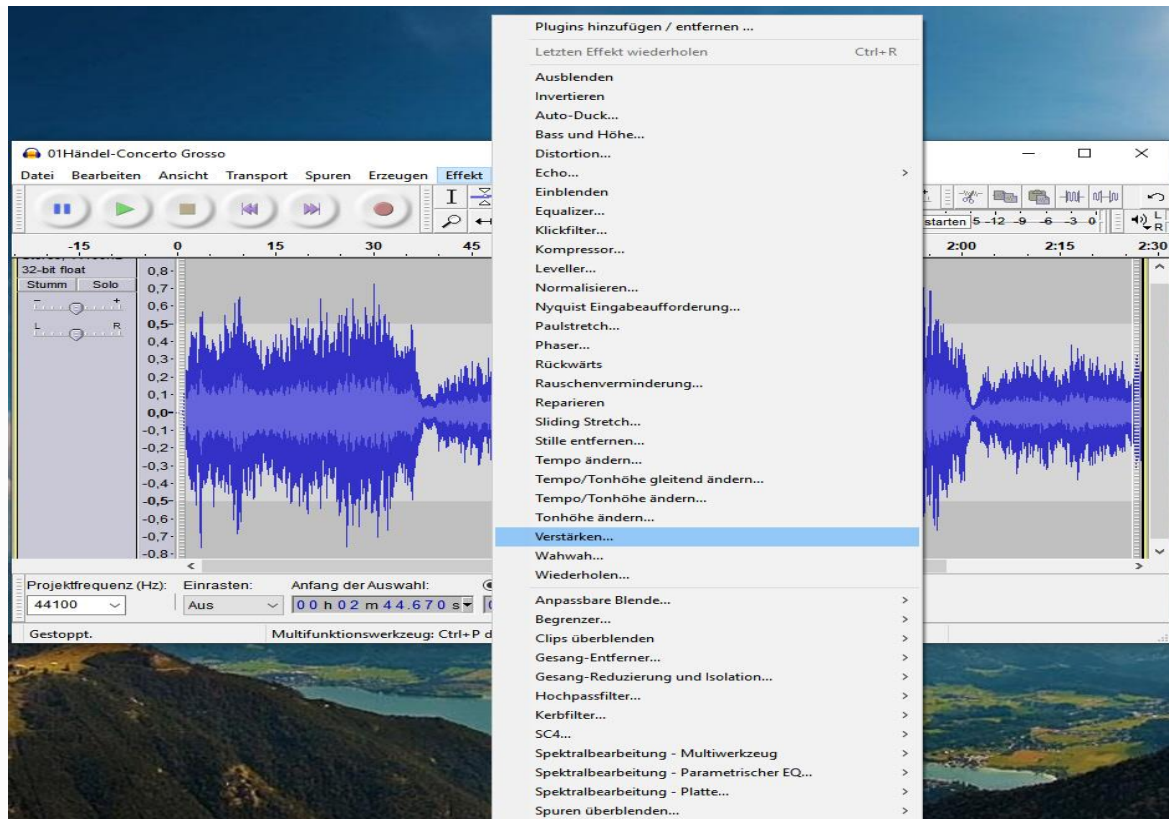
Beide Formate lassen sich nunmehr kopieren und entsprechend der Aufgabenstellung in Ihre „Vorstellung“ einfügen.

Musikstücke als Hintergrundmusik bedämpfen

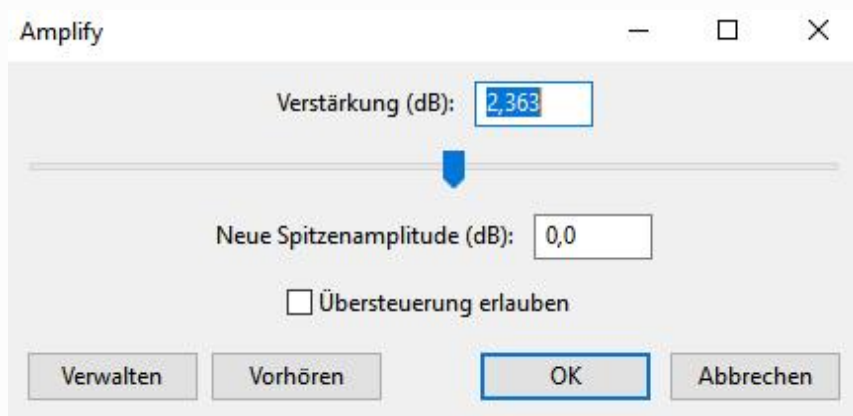
Um eine reine Videodatei mit Musik und Sprache zu beleben, ist eine bestimmte Reihung einzuhalten.

Wollen Sie die Musik als Untermalung zu Ihrer Sprache einspielen, so müssen sie sie in ihrer Lautstärke reduzieren. Markieren Sie dazu die gesamte Musik-Datei in Audacity und rufen anschließend die Funktion **EFFEKT** auf. Damit lässt sich das Musikstück in unterschiedlichster Weise bearbeiten.

Suchen Sie in diesem Pull-Down-Menü die Funktion **Verstärken** auf.



Anschließend können Sie hier den Verstärkungsgrad reduzieren indem Sie den blauen Schieber einsetzen oder den Verstärkungsgrad unmittelbar durch einen Wert bestimmen.



Anschließend können Sie die so geänderte Datei z.B. im MovieMaker einfügen