

13. Die Audiotechnik

Diese Sequenz soll Ihnen die Fähigkeit vermitteln, Aufnahme- und Wiedergabetechniken der Audiotechnik zu verstehen und mit dem Computer einfache Tonbeispiele aufzunehmen und zu bearbeiten.

13.1 Kabel

Es gibt viele verschiedene Steckverbindungen, die in der Audioarbeit verwendet werden. Für Musiker sind dies meist noch ein paar andere als für Radiomacher. Hier stellen wir einige der wichtigsten Anschlüsse vor.

Chinch



Eine Steckerverbindung zur Übertragung von Ton- und Videosignalen. Sie finden diese Anschlussart an vielen Camcordern und Videorecordern sowie an vielen Audiogeräten wie CD-Player oder Kassettenrekorder. Diese Steckverbindung taucht meist im Zweierpack auf: ein Stecker rot (immer für rechts) und ein Stecker mit anderer Farbe (meist weiss oder schwarz). Für das Videosignal wird ein gelber Chinchstecker verwendet.

XLR



Wer schon einmal die Möglichkeit hatte, ein Mischpult bei einem Konzert genauer zu betrachten, kennt auch diese Verbindung. Sie wird hauptsächlich dazu verwendet, Mikrofone anzuschliessen. Bei XLR gibt es zwei verschiedene Formen, die "männliche" (male) und die "weibliche" (female). Die "männliche" ist die mit den drei herausragenden Pins.

Klinke



Der Klinkestecker ist eine Verbindung, die im Audibereich oft verwendet wird, um z.B. ein Mikrofon ans Mischpult zu stecken oder einen Mini-Disk-Recorder mit dem PC zu verbinden. Die Stecker unterscheiden sich einmal beim Durchmesser. Bei Mikrofon ↔ Mischpult ist es meistens die Verbindung mit Durchmesser 6.3 mm. Bei der Verbindung zwischen Minidisk-Rekorder und Computer handelt es sich um einen Stecker mit Durchmesser 3.5 mm. Zum anderen gibt es die Klinkestecker in Mono- und Stereoausführung. Mono hat einen Isolierring zwischen Masse und Tonsignal, Stereo hat zwei Ringe zur Abschirmung von Masse, linkem Kanal und rechtem Kanal.

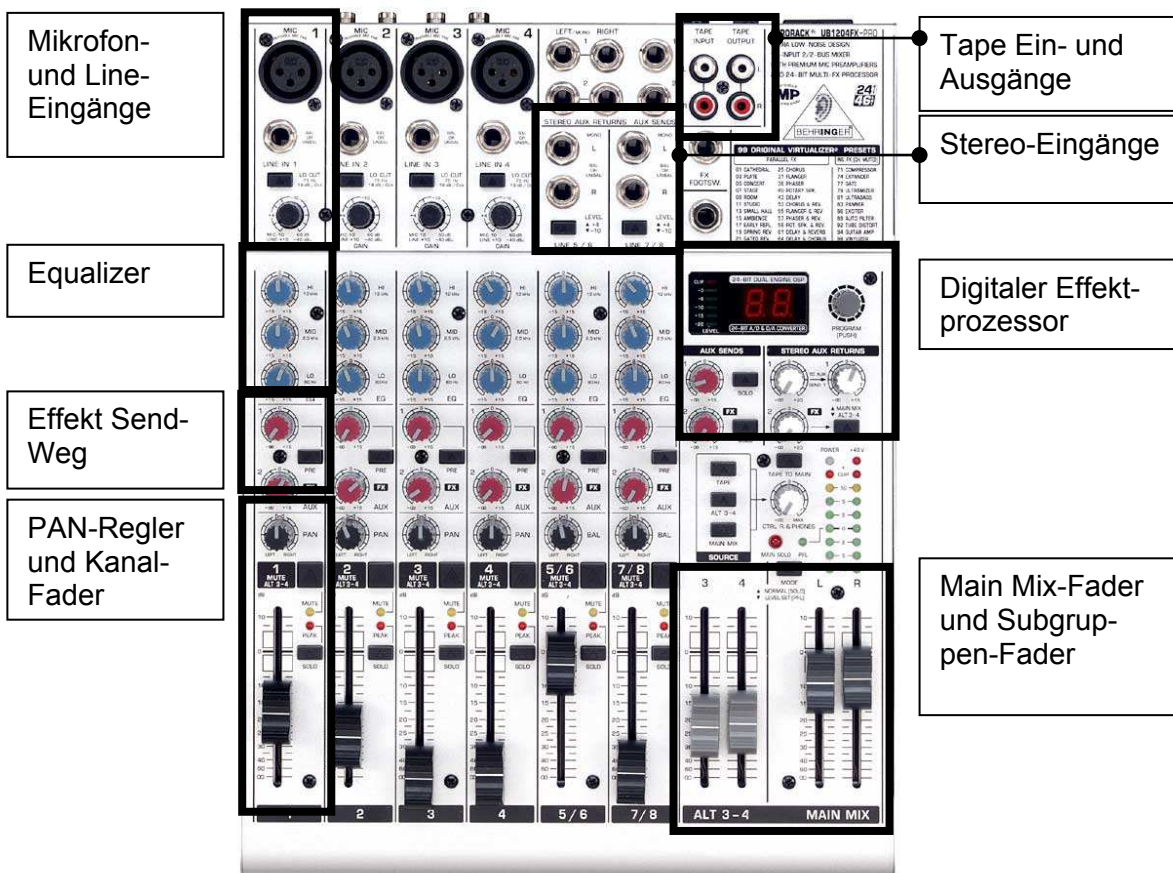
13.2 Studiotchnik

Auch wer nicht aus einem richtigen Radiostudio sendet, muss auf semiprofessionelle Studioarbeit nicht verzichten und kann sich mit relativ wenig Aufwand ein Ministudio zusammenstellen. Für Sendungen innerhalb der Schule erfüllen die heutigen Geräte den meisten Ansprüchen. Diese Geräte können zum Teil auch bei Medienzentren und/oder Musikgeschäften ausgeliehen werden.

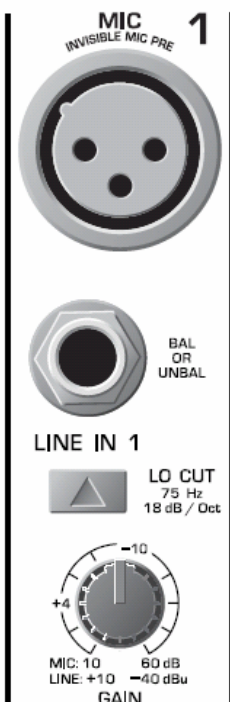
13.2.1 Das Mischpult

Ein Mischpult besteht aus mehreren Kanälen. Jedem Kanal kann ein Zuspielderät/eine Stimme (Mikrofon, CD-Player, Minidisc-Recorder, Computer etc.) zugeordnet werden. In einer klassischen Studiosituation, wie sie zum Beispiel in einem Klassenzimmer relativ einfach nachzubilden ist, werden an ein kleines bis mittleres Mischpult mit 4 - 16 Eingangskanälen die diversen Zuspielderäte angeschlossen. An einigen Mischpulten besteht die Möglichkeit des so genannten Faderstarts: Durch Hochziehen des Lautstärkefaders wird automatisch entsprechend das an diesem Kanal angeschlossene Zuspielderät gestartet und gibt den Ton sofort wieder. Für Rundfunk- und Liveproduktionen jeglicher Art ist dies ein unschätzbare Vorteil der Arbeitserleichterung und der sauberen Mischung. Wie bei allen anderen Audiogeräten hängt der Kauf eines Mischpults davon ab, was man damit machen möchte. Es gibt einfache und preiswerte Mischpulte bereits ab etwa 200 Franken. Nach oben sind nahezu keine Grenzen gesetzt. Bekannte Hersteller sind beispielsweise Behringer und Mackie.

13.2.2 Bedienungselemente und Anschlüsse am Mischpult



13.2.3 Mikrofon- und Line-Eingänge



Jeder Monoeingangskanal bietet Ihnen einen symmetrischen Mikrofoneingang über die XLR-Buchse, an dem auf Knopfdruck auch eine +48 V Phantomspeisung für den Betrieb von Kondensationsmikrofonen zur Verfügung steht. Jeder Line-Eingang verfügt über eine 6.3 mm Klinkenbuchse, welche auch symmetrisch verwendet werden kann.

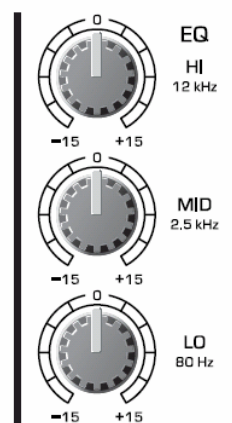
Bitte denken Sie daran, dass Sie immer nur entweder das Mikrofon- oder den Line-Eingang eines Kanals benutzen dürfen, aber nie beide gleichzeitig.

Mit dem *Gain-Poti* stellen Sie die Eingangsverstärkung ein. Wann immer Sie eine Signalquelle an einen der Eingänge anschliessen oder davon trennen, sollte dieser Regler auf Linksanschlag stehen.

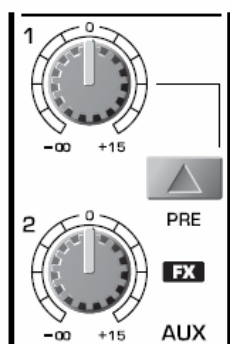
Des weiteren verfügen die Monokanäle der Mischpulte teils über einen steilflankigen *LO CUT*-Filter, mit dem Sie unerwünschte, tieffrequente Signalanteile eliminieren können.

13.2.4 Equalizer

Alle Monoeingangskanäle verfügen über eine 3-bandige Klangregelung. Die Bänder erlauben jeweils eine maximale Anhebung/Absenkung um 15 dB, in der Mittenstellung ist der Equalizer neutral. Die Arbeit mit einem Equalizer erfordert umfangreiches tontechnisches Wissen. Dem Laien bleibt daher nichts anderes übrig, als sich umfassend einzuarbeiten, wenn er einen Equalizer einsetzen möchte. Mit dem Equalizer ist die Veränderung oder Entzerrung des Klanges einer Stimme oder einer sonstigen Audioquelle möglich.

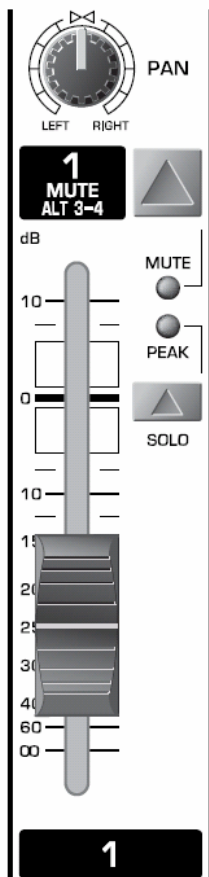


13.2.5 Effekt Send-Weg



Aux Send-Wege bieten Ihnen die Möglichkeit, aus einem oder mehreren Kanälen Signale auszukoppeln und auf einer Schiene (Bus) zu sammeln. An einer Aux Send-Buchse können Sie dieses Signal abgreifen und z. B. einer aktiven Monitorbox oder einem externen Effektgerät zuspielen. Als Rückspielweg dienen dann beispielsweise die Aux Returns. Für die meisten Anwendungen, bei denen Effektsignale ausgespielt werden sollen, müssen die Aux Send-Wege post-Fader geschaltet sein, damit sich die Effektlautstärke in einem Kanal nach der Position des Kanal-Faders richtet. Ansonsten bliebe das Effektsignal des betreffenden Kanals auch dann hörbar, wenn der Fader komplett zugezogen wird. Für Monitoranwendungen werden die Aux Send-Wege üblicherweise pre-Fader geschaltet, d. h. sie sind unabhängig von der Stellung des Kanal-Faders.

13.2.6 Pan-Regler und Kanal-Fader



Mit dem PAN-Regler wird die Position des Kanalsignals innerhalb des Stereofeldes festgelegt. Dieses Bauteil bietet eine Constant-Power-Charakteristik, d. h. das Signal weist unabhängig von der Positionierung im Stereopanorama immer einen gleich bleibenden Pegel auf.

MUTE/ALT 3-4

Mit dem MUTE/ALT 3-4-Schalter schalten Sie den Kanal vom Main Mix-Bus auf den Alt 3-4-Bus um. Damit wird der Kanal für den Main Mix stumm geschaltet.

MUTE-LED

Die MUTE-LED signalisiert, dass der zugehörige Kanal auf den Submix (Alt 3-4-Bus) umgeschaltet ist.

PEAK-LED

Die PEAK-LED leuchtet auf, wenn der Kanal zu hoch angesteuert wird. Verringern Sie in diesem Fall die Vorverstärkung am GAIN-Regler und kontrollieren Sie ggf. die Einstellung des Kanal-EQ's.

SOLO

Der SOLO-Schalter wird benutzt, um das Kanalsignal auf den Solo-Bus (Solo In Place) oder den PFL-Bus (Pre Fader Listen) zu leiten. Damit können Sie ein Kanalsignal abhören, ohne dass dadurch das Main Out-Ausgangssignal beeinflusst wird.

Der Kanal-Fader bestimmt den Pegel des Kanalsignals am Main Mix (oder am Submix).

13.2.7 Effekte

Heutzutage sind mittels Computer unendlich viele Effekte bei der Nachbereitung von Aufnahmen möglich. Im vorliegenden Mischpulte sind bereits einige Effekte im Effektprozessor integriert. In der Folge sind die zwei wichtigsten Effekte kurz erläutert.

Hall

Der gebräuchlichste Effekt (englisch: FX) ist der Hall (Reverb). Eine Stimme oder ein Instrument wird in einen künstlichen Hallraum versetzt (verhallt). Am Computer oder mit professionellen Hallgeräten können unterschiedliche Räume generiert werden: kleines Zimmer, Badezimmer, Kirche, Halle, offenes Gelände, hohe Mauern, etc. Je nachdem, wie stark das verhallte Signal dem ursprünglichem Signal zugemischt wird, umso präsenter ist der Effekt. Damit kann z.B. ein Gespräch, das in einem Klassenzimmer aufgenommen wurde, in eine Konzerthalle gestellt werden.

Echo

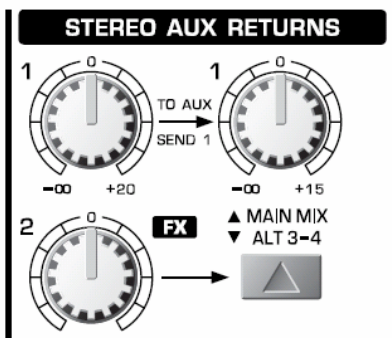
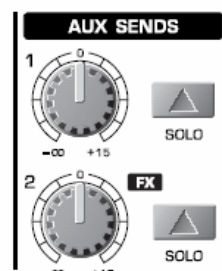
Dem Hall nahe verwandt ist das Echo (Delay). Durchläuft ein Signal einen Delay-Effekt, so wiederholt er sich je nach eingestellter Geschwindigkeit und Wiederholungsrate periodisch. Das Echo in den Bergen ist ein starkes, langsames Echo mit einem weiten, aber nicht zu lauten Hall. Natürlich anzuhörende Effekte sind hier immer eine Mischung aus Reverb und Delay. Ist das Delay, also die Wiederholungsrate eines Signals, sehr schnell (<50 Millisekunden), dann spricht man von einem Chorus. Die bearbeitete Stimme scheint leicht verdoppelt zu sein. Am Computer lässt sich so aus einer Stimme ein mehrstimmiges Produkt generieren. Darüber hinaus lassen sich mit dem Computer oder einem Effektgerät Töne von hinten nach vorne abspielen (Reverse), können wie aus einem Telefon klingen (Equilizing) oder in einer veränderten Tonhöhe (Pitch Shifting) wiedergegeben werden u. v. a. m.

13.2.8 Digitaler Effektprozessor

Ein Kanalsignal wird auf den AUX SEND-Bus 2 geführt, wenn man den AUX 2- Regler im entsprechenden Kanalzug aufdreht. Dadurch kann das Signal nun von hier aus gesammelt weiterverarbeitet werden (z.B. Hall beimischen auf verschiedenen Kanalzügen).

AUX SEND 2

Der AUX SEND 2-Regler fungiert als Master-Potentiometer für den Pegel, welcher an den digital Effekt-Prozessor weitergeleitet werden soll.



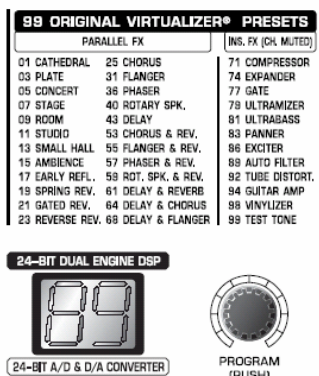
Stereo AUX RETURN 2 (FX)

Der Stereo AUX RETURN 2-Regler bestimmt den Pegel von Signalen, die in die AUX RETURN 2-Buchse eingespeist und von dort als Effektrückweg an den Main Mix weitergeleitet werden.

MAIN MIX / ALT 3-4

Der MAIN MIX / ALT 3-4-Schalter legt das über die STEREO AUX RETURN 2- Buchsen eingespeiste SIGNAL auf den Main Mix (nicht gedrückt) oder Submix (gedrückt).

99 Effektpresets



Hier finden Sie eine Übersicht aller Presets des Multieffektprozessors. Dieses Effektmodul bietet Ihnen verschiedene Standardeffekte wie z. B. Hall, Chorus, Flanger, Delay, Pitch Shifter und diverse Kombinationseffekte. Über den Aux Send 2 in den Kanälen und dem Aux Send 2-Master-Regler können Sie den Effektprozessor mit Signalen speisen. Der eingebaute digitale Stereoeffektprozessor hat den Vorteil, dass er nicht verkabelt werden muss. Damit wird die Gefahr von Brummschleifen oder ungleichen Pegeln von vornherein ausgeschlossen und so die Handhabung wesentlich vereinfacht.

PROGRAM

Durch Drehen des PROGRAM-Reglers wählen Sie die Effekt-Presets an. Das Display zeigt blinkend die Nummer des gerade eingestellten Presets an. Um das ausgewählte Preset zu bestätigen, drücken Sie auf den Knopf; das Blinken hört auf.

13.3 Tipps für gute Aufnahmen

Eine schlechte Aufnahme ist durch noch so gute Nachbearbeitung nicht wirklich zu retten. Deshalb lohnt es sich, eine Aufnahme – erst recht, wenn man Anfänger/in ist – gründlich vorzubereiten.

Tipps 1: Machen Sie sich mit der Technik vertraut. Lesen Sie ruhig einmal in der Gebrauchsanleitung des Mini-Disk-Rekorders oder des Kassetten-Rekorders nach, wie was eingestellt sein sollte, um ein gutes Klangergebnis zu bekommen.

Tipps 2: Machen Sie eine Probeaufnahme. Alle Teile (Mikrofon, Kabel, Mini-Disk, Pop-Schutz) werden dafür zusammengestöpselt, die Aufnahme gestartet, der Pegel eingestellt, der Abstand vom Mikro zum Interview-Partner ausprobiert. Und hören Sie sich das Ergebnis an. Zu leise, zu laut, verzerrt?

Tipps 3: Gewöhnen Sie sich an, die so genannte "Reporter-Schleufe" zu machen. Das Kabel zwischen Mikrofon und Aufnahmegerät wird dabei einmal um die Hand geschlungen. Dadurch baumelt das Kabel nicht frei herum und es entstehen keine Kabel-Bewegungsgeräusche auf der Aufnahme.

Tipp 4: Nehmen Sie einen Satz Ersatzbatterien für Mikrofon und Aufnahmegerät mit. Nichts ist ärgerlicher, als wenn die Aufnahme misslingt, weil entsprechendes Zubehör fehlte. Ein/zwei zusätzliche Mini-Disks oder Kassetten können ebenfalls nicht schaden.

Tipp 5: Gerade bei Interviews empfiehlt es sich, vorher störende Nebengeräusche auszuschalten: brummende Computer, lärmende Neon-Röhren, ausgeprägte andere Geräusche im Hintergrund. Wird beispielsweise im Hintergrund gehämmert, gebohrt, laut Musik gehört oder ist das Fenster offen und das Haus liegt an einer stark befahrenen Strasse, sind die Aufnahmen später nicht zu gebrauchen. Hier hilft nur: Fenster schliessen, Licht oder Computer ausschalten, die Handwerker oder Musik-Fans um eine kurze Pause bitten – oder mit dem Interviewpartner in einen ruhigeren Raum wechseln.

Tipp 6: Wenn Sie Aufnahmen in einem Klassenzimmer oder einem grossen Raum machen möchten, halten Sie nach Vorhängen Ausschau. Teppich(boden) und Vorhänge sorgen für bessere Akustik als ein Linoleumboden und kahle Wände.

Tipp 7: Bei Interviews wird ein Mikrofon mit Nierencharakteristik etwa 20 - 50 cm schräg unterhalb des Kopfes des Sprechers platziert. Dabei wird vor allem der Befragte aufgenommen, die Stimme des Fragers ist kaum zu hören. Sollen beide gleich stark aufgenommen werden, dann empfiehlt es sich, dass beide Personen mit dem Mikrofon ein gleichschenkliges Dreieck bilden. Die Richtwirkung des Nierenmikrofons reicht aus, um beide Personen gleichmässig aufzunehmen. Das Wechseln des Mikrofons Richtung Frager und Sprecher kann zu unterschiedlich lauten Passagen führen, da die Bewegung nicht rechtzeitig dem Sprechen nachgeführt werden kann. Oft ist diese Form des Interviews kaum vermeidbar. Dabei sollte der Frager darauf achten, keine unnötigen Nebengeräusche (wie beifälliges "Ja" oder "hm, hm") zu verursachen und dem Befragten bis zum Ende seiner Antwort das Mikrofon vor dem Mund zu lassen.

13.4 Tonbearbeitung am Computer

Wer Klänge, Sprache und Musik aufgenommen hat, möchte sie meist auch weiter bearbeiten. Mit so genannten Harddisc-Recording-Programmen (= Aufnahme auf die Festplatte des Computers) ist dies gar kein Problem. Inzwischen gibt es eine Fülle von Software, die sich im Wesentlichen durch die Tonqualität und durch den Preis unterscheidet. Wer beispielsweise Musikstücke komponieren und abmischen möchte, greift eher zu Freeware wie "Magix Music Maker" oder "Logic Fun". Wer hauptsächlich Sprachaufnahmen am PC bearbeiten möchte, für den ist die Freeware "Audacity" zu empfehlen. Audacity ist ein kostenloses Schnittprogramm, das wenig Speicherplatz beansprucht und für PC, MAC und Linux zu haben ist. Für die ersten Schnitte und ersten Produktionen mit Musik und Geräuschen ist es absolut ausreichend. (Siehe 15.4.1)

Es gibt unzählige Möglichkeiten, Audioprojekte im Unterricht zu realisieren.

- Geräuschejagd (Innenstadt, am Bahnhof, auf einer Exkursion ...)
- Hörspaziergang (Post, Warenhaus, Schwimmbad, Sportanlass, Wanderung...)
- Diskussionen aufzeichnen
- Interviews, Umfragen
- Erzählungen oder Witze akustisch ausschmücken
- Interviews editieren
- Gedichte oder Balladen aufzeichnen und mit Geräuschen hinterlegen
- Filme, Diashows, PowerPoint-Präsentationen nachvertonen
- Klassen-CD mit Lesetexten oder Gedichten herstellen
- Klangmontagen, Rhythmusübungen, Klanggeschichten (nur mit Tönen)
- Radioarbeit (Lagerradio, Pausenradio, Projektarbeit)
- Berufe an der Arbeit, O-Ton-Collagen, Glossen, Reportagen...

13.4.1 Audacity

In dieser Kurzanleitung zum Programm Audacity 1.2.3 sind drei Themen nicht enthalten - Formate, Installation und vor der Arbeit können direkt online eingesehen werden unter:

<http://www.lehrerfortbildung-bw.de/werkstatt/anleitung/sound/audacity/index.html>

Das Programm Audacity kann unter diesen Links geladen werden:

<http://audacity.sourceforge.net/donatetime.php?lang=de>

<http://www.mp3-world.net/software/3405-audacity.html>

<http://www.audacityteam.org/wiki/>

13.4.2 Ton einlesen

Aussteuern bei einer Aufnahme

Schieberegler neben Mikrofonsymbol verstellen:

Wenn man aus dem MiniDisc-Recorder überspielt, bleibt dieser Schieberegler ganz auf der rechten Seite.



Aufnahme starten mit dem roten Button (Rekordknopf) und stoppen durch das Quadrat.

13.4.3 Ton anhören und ansehen

Die Abspielbuttons sind von elektronischen Geräten bekannt.



Ausnahmen: Ganz links und ganz rechts springt der Ton zum Anfang bzw. zum Ende der Aufnahme. Bei gedrückter Shift-Taste wird der zweite Button von links zu einem Wiederholungsbutton.

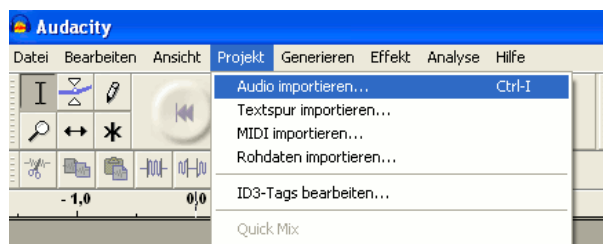
Ton ansehen (Zoomen)

Einzoomen (+) und Auszoomen (-): in die horizontale Zeitachse oder in die vertikale Amplitudenachse durch linken Mausklick (Einzoomen) und rechten Mausklick (Auszoomen) oder Mausektion auf Zoomen einstellen und dann in die Tonspur klicken (zoomt in der horizontalen Zeitachse).



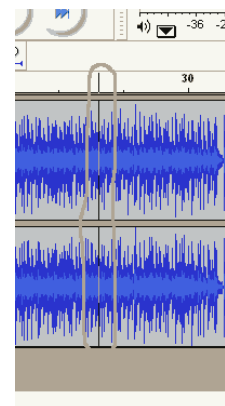
13.4.4 Laden und bearbeiten von wav- oder mp3-Files

Unter dem Menü [Projekt] können Sie Audiodateien (wav / mp3 / ogg) importieren.



Klicken Sie an die Stelle des ersten Schnittpunktes!

Dies sieht dann so aus:



13.4.5 Ton schneiden


Markieren

Am einfachsten markiert man mit der Maus: Linksklick und Maus bei gedrückter Taste ziehen. Davor so weit Hinein- oder Herauszoomen, dass das Markieren genau genug bzw. schnell genug geht.

Markierung verändern

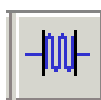
Wenn man den Mauszeiger einer Markierungsgrenze nähert, wird er zu einer Hand. Damit kann man den markierten Bereich verändern.

Kopieren

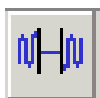
[Bearbeiten][Copy] (oder:  oder Strg + c)

Ausschneiden

[Bearbeiten][Schnitt] (oder:  oder Strg + x).
Achtung! Es passt immer nur 1 Tonschnipsel in die Zwischenablage!



Umgekehrtes Zuschneiden



Auswahl in Stille umwandeln

Einfügen

[Bearbeiten][Einfügen] (oder:  oder Strg + v)

13.4.6 Ton mischen

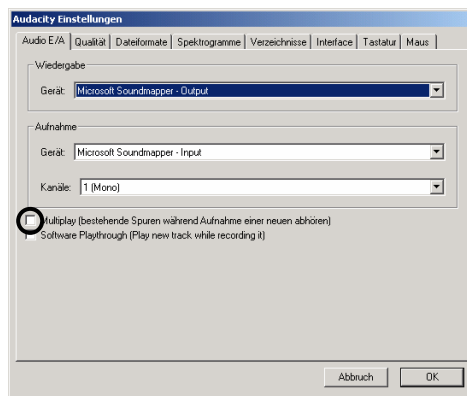
Zu einer Tonspur kann man eine weitere importieren: [Projekt][Audio importieren]

Diese sollte im Format wav vorliegen. Falls Sie eine selbst erstellte Sounddatei importieren wollen, müssen Sie sie davor exportieren: [Datei][Exportieren als WAV].

Es ist auch möglich, zu einer bereits aufgenommenen Tonspur eine zweite mit einem Kommentar zu besprechen. Dazu müssen Sie die Einstellungen ändern: [Datei][Einstellungen], dort der erste Karteireiter [Audio E/A]. Dann bei [Multiplay: Bestehende Spuren während Aufnahme einer neuen abhören] ein Häkchen setzen. Dann die erste Tonspur laden, die Soundquelle auf [Mikrofon] einstellen und eine zweite Tonspur dazu aufnehmen.

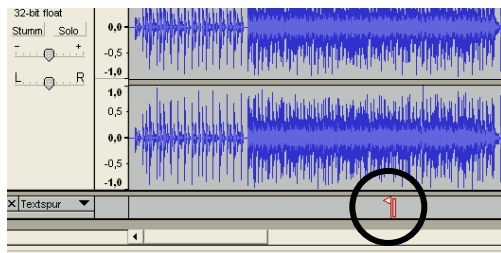
Zwei Tonspuren kann man in eine neue Stereodatei mischen, indem man auf [Als Stereotonspur erstellen] im Tonspur Dropdown-Menü wählt.

Ohne Mischen speichert man einfach als Projekt. Exportieren mischt immer in einer neuen Datei.



13.4.7 Zerschneiden eines Textes in einzelne Sätze oder Teile

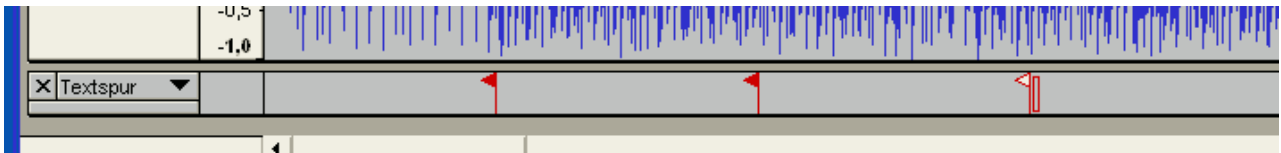
Erstellen eines Schnittpunktes



An der Stelle, an der die Maus im Schritt vorher positioniert wurde, wird nun der erste Schnittpunkt gesetzt. Dies funktioniert mit der Tastenkombination: **STRG + B**. Wie man sieht, verwandelt Audacity die Markierung in eine Textspur mit einem kleinen Fähnchen.

Mehrere Schnittpunkte erstellen

Hier sieht man für dieses Beispiel 3 Schnitte, welche in der Textspur die Markierungen zur Folge haben.



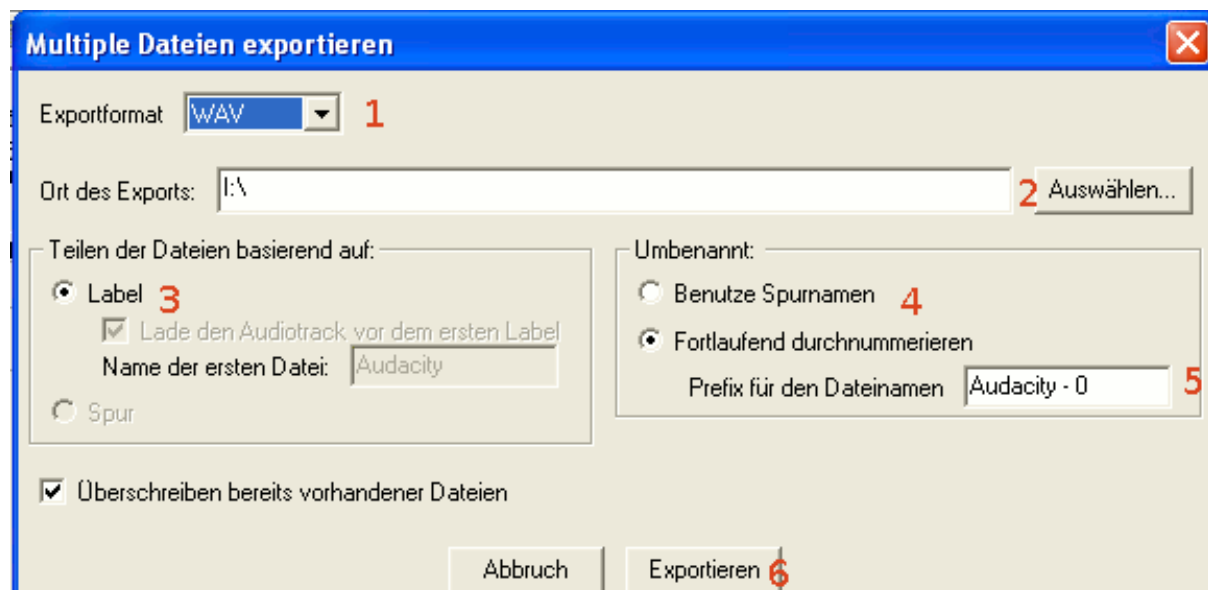
Einzelne Schnitte speichern

Um die Schnitte jetzt einzeln speichern zu können, wählt man aus dem Dateimenü die Funktion: [Export Multiple ...].

Einstellungen für das Multiple exportieren vornehmen





Zum unten stehenden Bild noch einige Erläuterungen:

1. Hier wählt man das Exportformat aus, ob WAV, MP3 oder OGG.
2. Hier wählt man aus, an welche Stelle das Ganze gespeichert werden soll.
3. Teilen basierend auf Label, d.h. Audacity trennt das Musikstück an den Stellen, an denen Sie die Textmarke gesetzt haben.
Ganz wichtig: Ebenfalls anklicken, dass der Teil vor dem ersten Label mitgespeichert werden soll. Sie erinnern sich, wir haben den ersten Schnitt mitten im Lied gesetzt, das heisst, wir brauchen auch den ersten Teil. Der Dateiname, der dort steht, muss stehen bleiben, spielt aber hier keine Rolle.
4. Fortlaufend durchnummerieren, das heisst, Audacity hängt an jedes Teilstück eine Nummer, beginnend mit 1.
5. Hier wird jetzt der Name des Stückes festgelegt
6. Dann [Exportieren] klicken und warten



So sieht das im Verzeichnis aus

Man hat nun die einzelnen Dateien vorliegen. Diese kann man umbenennen, wenn man möchte, oder direkt brennen. Nun ist es möglich, jeden Abschnitt (z.B. Sätze) einzeln abzuspielen bzw. zu wiederholen.

 Audacity - 0-1.wav	1.855
 Audacity - 0-2.wav	2.114
 Audacity - 0-3.wav	2.186
 Audacity - 0-4.wav	26.400

Die Anleitung zur Software Audacity und zum Windows-Audiorecorder können Sie auf dem BSCW-Server im Ordner MPT / Audio herunterladen.

Quellen: <http://www.lehrerfortbildung-bw.de>
<http://www.mediaculture-online.de>

13.5 Audio-Anwendung: Ansprache an die Nation

Auftrag 1:

1. Installieren Sie die Software AUDACITY auf Ihrem Computer. (CD Audioanwendung)
2. Installieren Sie das Mischpult und die dazugehörigen Komponenten wie Mikrofon, Aktivboxen etc. und schliessen Sie die Ausgänge des Mischpultes am Laptop an. (Evtl. benötigen sie das Audio Interface, wenn Ihr Laptop keinen Mikrofoneingang aufweist.)
3. Stellen Sie vor dem ersten Aufnehmen den Pegel des Mikrofons (bzw. Pultes) und den Eingangspegel bei der Software ein. (Doppelklick auf Monitor)
4. Nehmen Sie den Intro-Text auf.
5. Importieren Sie das mp3-File „Rede von George W. Bush“ von der CD Audioanwendung.
6. Schneiden Sie aus der ganzen Rede nur den unten aufgeführten Ausschnitt aus. Löschen Sie den Rest der Rede.
7. Sprechen Sie das Outro aufs "Band".
8. Arrangieren Sie die drei Audiofiles mittels der Software so, dass Sie einen rund laufenden Bericht bekommen (evtl. zuschneiden, verhallen, positionieren etc.).
9. Den Bericht als wav-Datei exportieren und mit dem Windows Media Player anhören.

Intro:

Am Abend nach den Terroranschlägen vom 11. September 2001 auf das World Trade Center in New York und das Pentagon in Washington hielt der amerikanische Präsident George W. Bush eine Rede an die Nation.

Ausschnitt aus der Rede von George W. Bush: (Quelle: <http://www.whitehouse.gov>)

Today, our fellow citizens, our way of life, our very freedom came under attack in a series of deliberate and deadly terrorist acts. The victims were in airplanes or in their offices — secretaries, businessmen and women, military and federal workers. Moms and dads. Friends and neighbours. Thousands of lives were suddenly ended by evil, despicable acts of terror.

Übersetzung:

[Heute wurden unsere Mitbürger, unsere Lebensweise und unsere Freiheit in einer Serie bewusster und tödlicher terroristischer Attacken angegriffen. Die Opfer waren in Flugzeugen und in ihren Büros – Sekretärinnen, Geschäftsmänner und -frauen, Militär- und Regierungsmitarbeiter. Mütter und Väter. Freunde und Nachbarn. Tausende von Leben sind plötzlich durch bössartige, verachtenswerte Terrorakte ausgelöscht worden.]

Outro:

Er verurteilte die Anschläge als einen Angriff auf die Menschen, die Lebensweise und die Freiheit der USA. Gleichzeitig betonte er die ungebrochene Stärke der USA und drohte: "Wir werden keinen Unterschied machen zwischen den Terroristen, die diese Attacken ausgeführt haben, und denen, die ihnen Unterschlupf bieten."

Auftrag 2:

Zerschneiden Sie den Ausschnitt der obigen Rede in die einzelnen Sätze, (siehe Skript 15.4.7) so dass Sie die Sätze einzeln abspielen können.