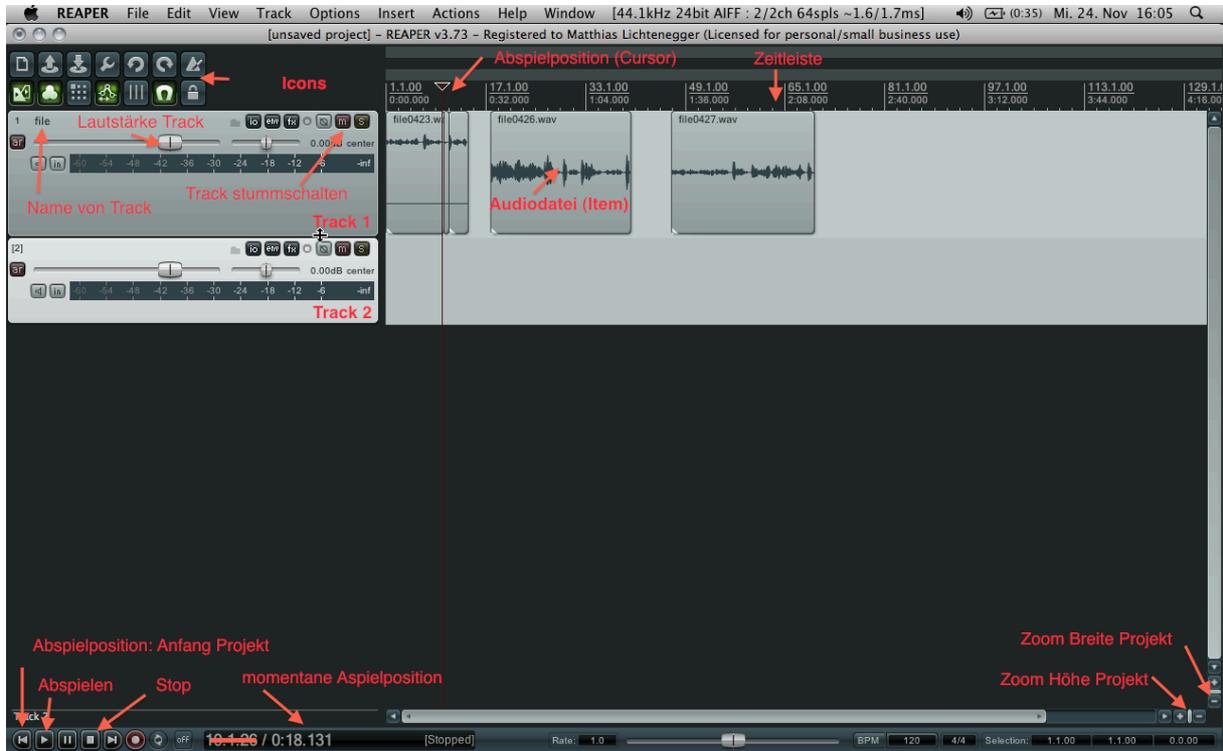


Übersicht Reaper:



Die wichtigsten Icons:



 neues Projekt  Projekt laden  Projekt speichern  Rückgängig Undo

 Linien Modus (ausschalten!)

„Ripple“ Modus: beim Drücken drei Funktionen:

 : ausgeschaltet

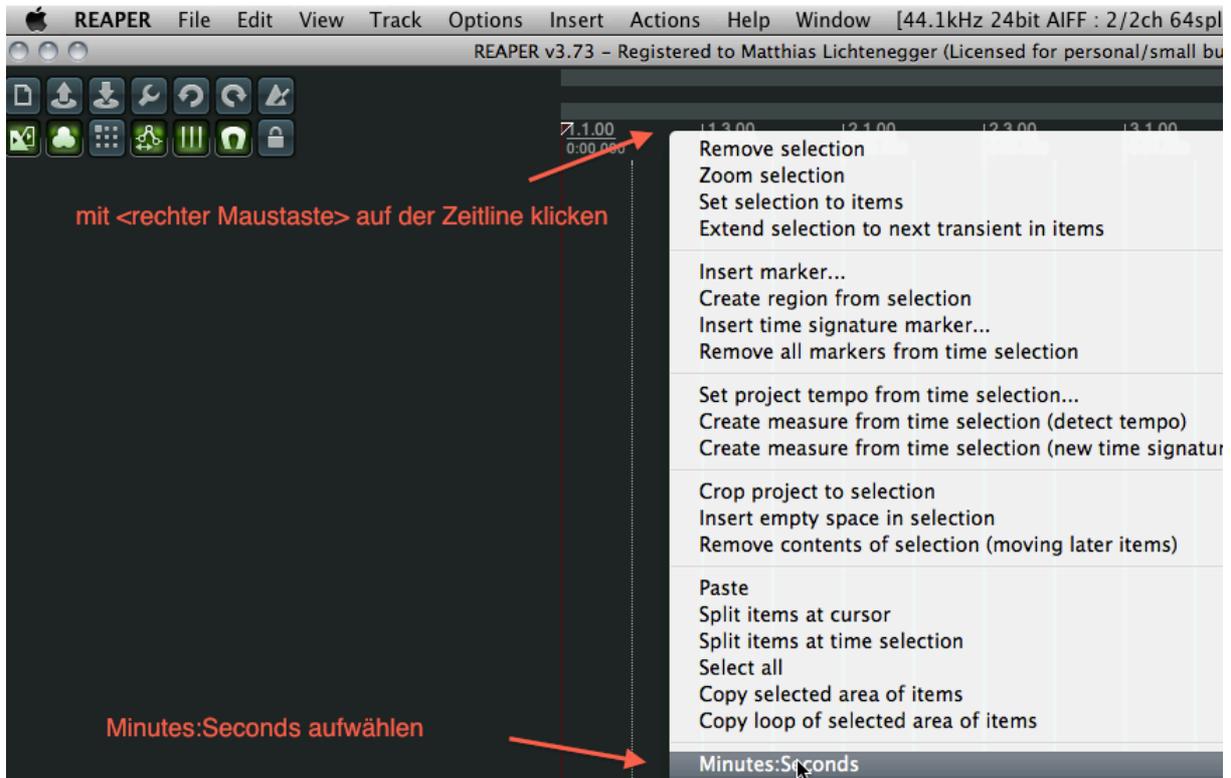
 Audiomaterial in **einem** Track wird nach der Cursorposition rechts mitbewegt

 Audiomaterial in **allen** Tracks wird nach der Cursorposition rechts mitbewegt

Voreinstellungen für Projekt:

Zeitleiste auf Minuten und Sekunden umstellen:

- 1) auf Zeitleiste mit <rechter Maustaste> klicken
- 2) Minuten:Sekunden mit <linker Maustaste> auswählen

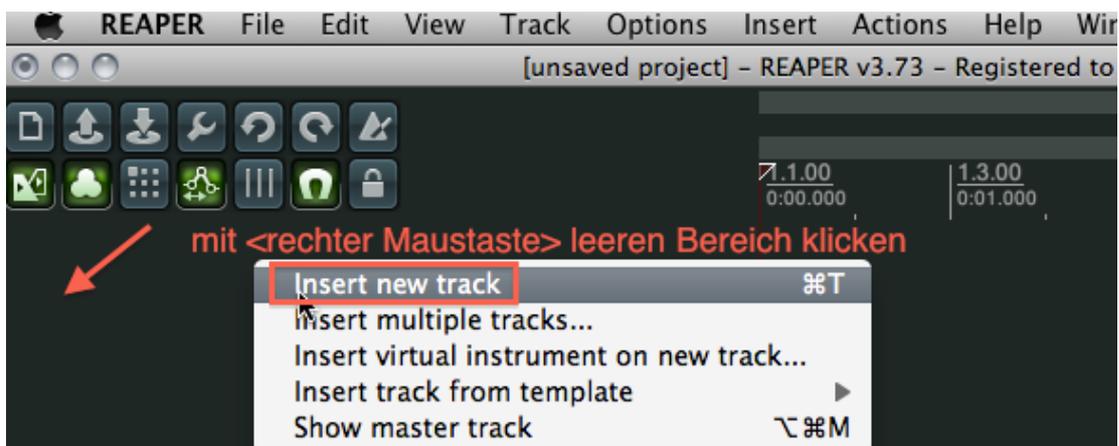


Einrastfunktion deaktivieren:



 = Einrastfunktion deaktiviert

Neuen Track (Tonspur) einfügen:

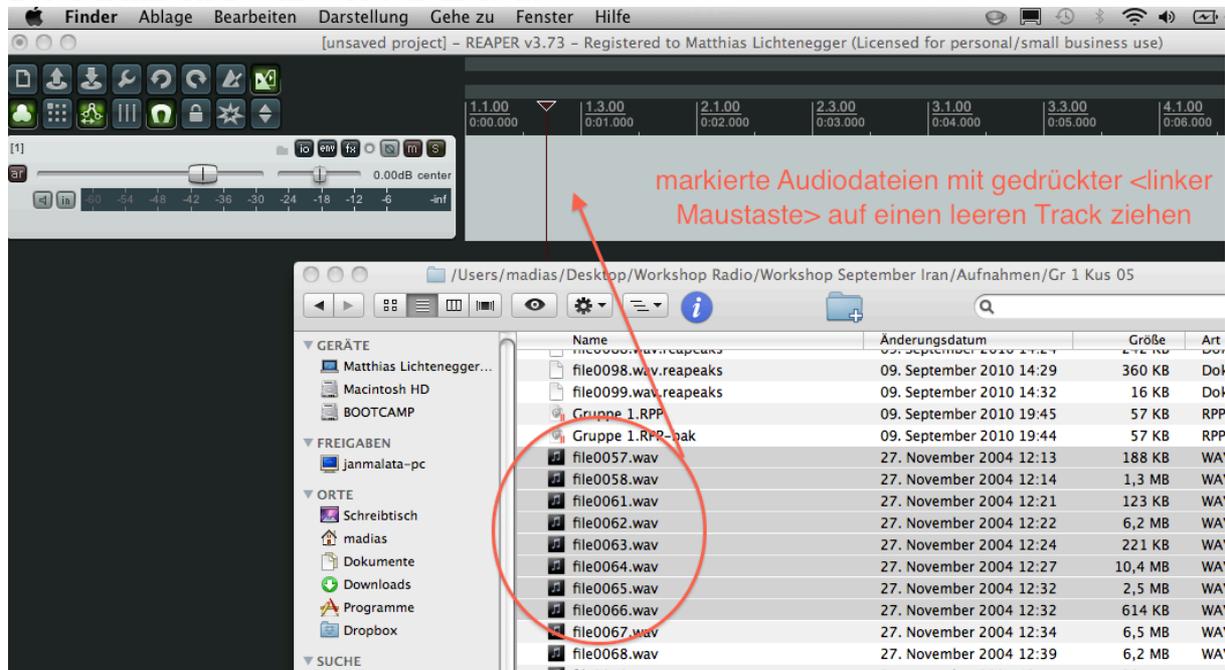


Einfügen von Audiomaterial: (3 Möglichkeiten)

Möglichkeit 1: per Drag&Drop

Schritt 1: Audiodateien im Explorer/Finder markieren:

Schritt 2: markierte Audiodateien mit gedrückter <linker Maustaste> in auf einen leeren Bereich innerhalb eines Tracks ziehen:

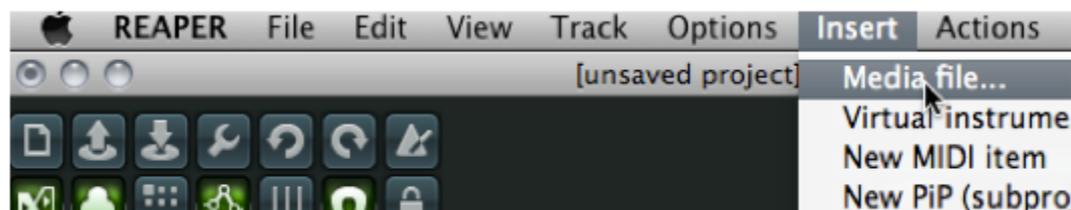


Möglichkeit 2: Über Menüleiste „Insert Media“

1. Track und Position im Fenster anklicken:



2. „Insert“ -> „Mediafile“



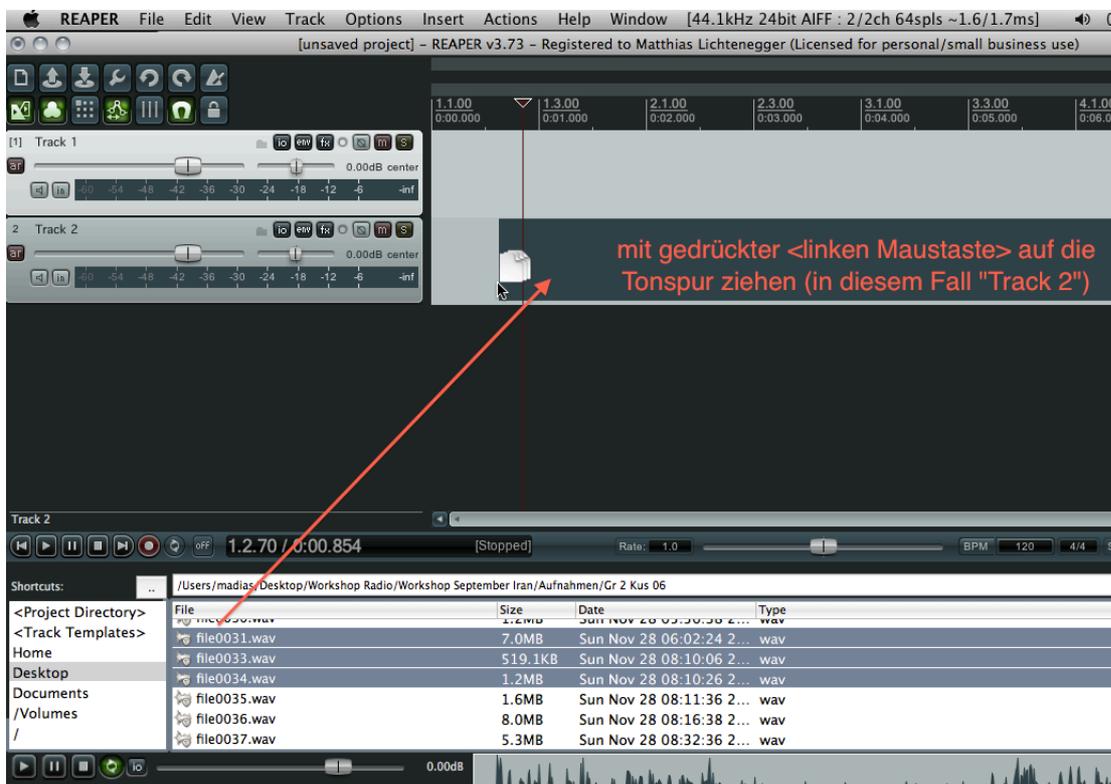
3. Audiodateien (auch mehrere!) aus Explorer/ Finder auswählen und „Open“ drücken

Möglichkeit 3: Mittels „Media Explorer“

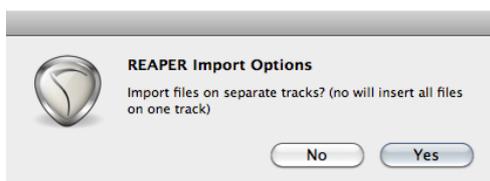
Schritt 1: Media Explorer in Reaper öffnen: -> „View“ -> „Media Explorer“



Schritt 2: Im unteren Bereich von Reaper öffnet sich der Mediaexplorer. Audiodateien können nun mit gedrückter <linker Maustaste> auf eine Tonspur gezogen werden



!Achtung! Bei allen drei Möglichkeiten: Wenn man mehrere Audiodateien auswählt, erscheint die Dialogbox:

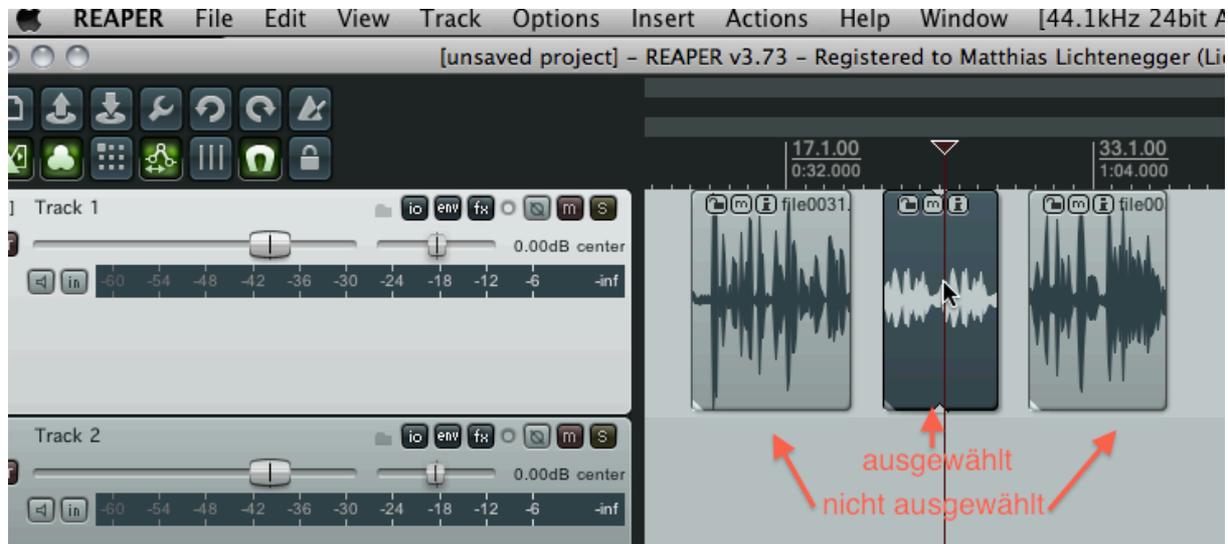


Bitte diese Aufforderung mit „No“ zu beantworten, ansonsten werden für alle ausgewählten Audiodateien eigene Tracks angelegt (= unübersichtlich)

Grundlegende Bearbeitungsfunktionen:

Auswählen von einzelnen Audiostücken (=Items):

Mit <linker Maustaste> auf das jeweilige Item klicken: das markierte Teil ist dunkelgrau hinterlegt



Auswählen mehrerer Audiostücke gleichzeitig:

Variante 1: Erstes Item anklicken, STRG (Windows) oder „CMD“ gedrückt halten, alle anderen Items einzeln anklicken.

Variante 2: Erstes Item, das links in dem Bereich steht anklicken, „Shift“ (=Umschalttaste) gedrückt halten, letztes Item, das im auszuwählenden Bereich steht anklicken.



Verschieben von Items:

Mit gedrückter <linker Maustaste> kann die Auswahl beliebig verschoben werden (innerhalb eines Tracks oder auf einen anderen!)

Löschen von Items:

Mit der Taste „Entfernen/Delete“ (Windows) oder der Taste „←“ (Mac) kann ein Item gelöscht werden.

Kopieren von Items:

1. Item mit Klick <linker Maustaste> markieren
2. „STRG“ + „C“ / „CTRL“ + „C“ (Windows) oder „CMD“ + „C“ (Mac) kopieren.
3. Bereich mit <linker Maustaste> anklicken, wohin das Item kopiert werden soll und mit
4. „STRG“ + „V“ / „CTRL“ + „V“ (Windows) oder „CMD“ + „V“ (Mac) einfügen.

Teilen (Split/Schneiden) von Audiomaterial:

Mit <linker Maustaste> die Position anklicken, wo der Schnitt erfolgen soll, dann mit der Taste „S“ den Schnitt durchführen.

:



Grundlegende Bearbeitungsmöglichkeiten von Audiomaterial anhand von verschiedenen Mauszeigern

Ändern des Anfangs eines Items:

Maus **mittig** zur Anfangsposition eines Items, bis sich der Mauszeiger in:  verändert. Mit <linker Maustaste> gedrückt halten, kann die Anfangsposition links bzw. rechts verschoben werden.



Ändern des Endes eines Items:

Maus **mittig** zur Endposition eines Items, bis sich der Mauszeiger in:  verändert. Mit <linker Maustaste> gedrückt halten, kann die Endposition links bzw. rechts verschoben werden.



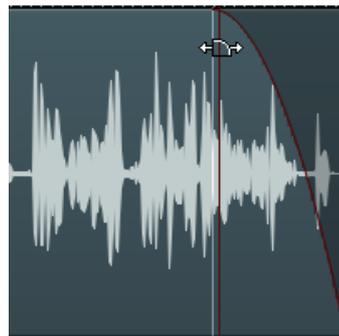
Einblenden (Fade in):

Maus **oben** zur Anfangsposition eines Items, bis sich der Mauszeiger in:  verändert. Mit <linker Maustaste> gedrückt halten, kann die Länge der Einblendung links bzw. rechts verschoben werden.



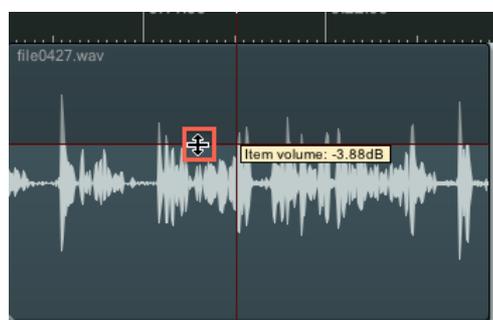
Ausblenden (Fade out):

Maus **oben** zur Endposition eines Items, bis sich der Mauszeiger in:  verändert. Mit <linker Maustaste> gedrückt halten, kann die Länge des Ausblendung links bzw. rechts verschoben werden.



Ändern der Lautstärke eines einzelnen Items:

Maus in der Mitte **oben** eines Items bewegen, bis sich der Mauszeiger in:  verändert. Mit <linker Maustaste> gedrückt halten, kann die durch die Rauf- und Runterbewegung der Maus die Lautstärke verändert werden.



Normalisieren (höchste Lautstärke erzeugen) eines Items:

Item mit <linker Maustaste> anklicken, Tastenkombination:

Windows: „STRG+Shift+N“

Mac: „CMD+Shift+N“

Das Audiomaterial wird dadurch auf den höchst möglichen Pegel gebracht. (Ideal, wenn Aufnahmen, bzw. Teile davon, zu leise sind)

Kreuzblenden (Crossfades)

Wenn in einer Audiodatei geschnitten wird und diese Teile hintereinandergelegt werden, kommt es oftmals zu unerwünschten Geräuschen / Klicks. Um das zu vermeiden hat Reaper eine automatische Funktion um Audioclips ineinander zumischen:



Verwendung von Musik

Um Musik zu verwenden, ist es ratsam, diese auf einen eigenen Track zu legen und die Tracklautstärke zu verringern:

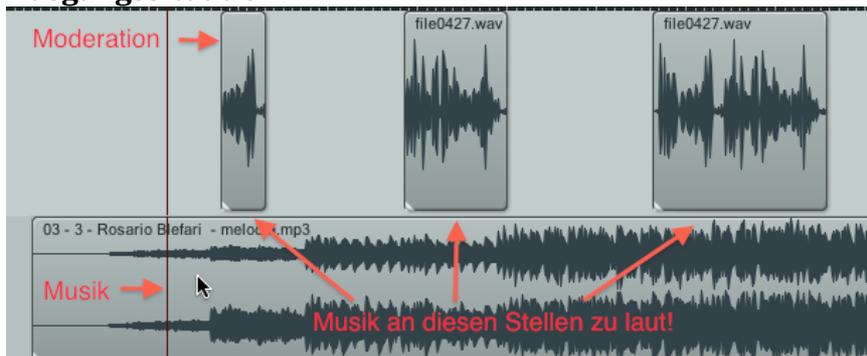


Gleichzeitige Verwendung von Sprache und Musik - Hüllkurven

Oftmals ist es erwünscht, dass unter z.B. einer Moderation leise Musik läuft, die sich während der Sprachpausen dynamisch erhöht.

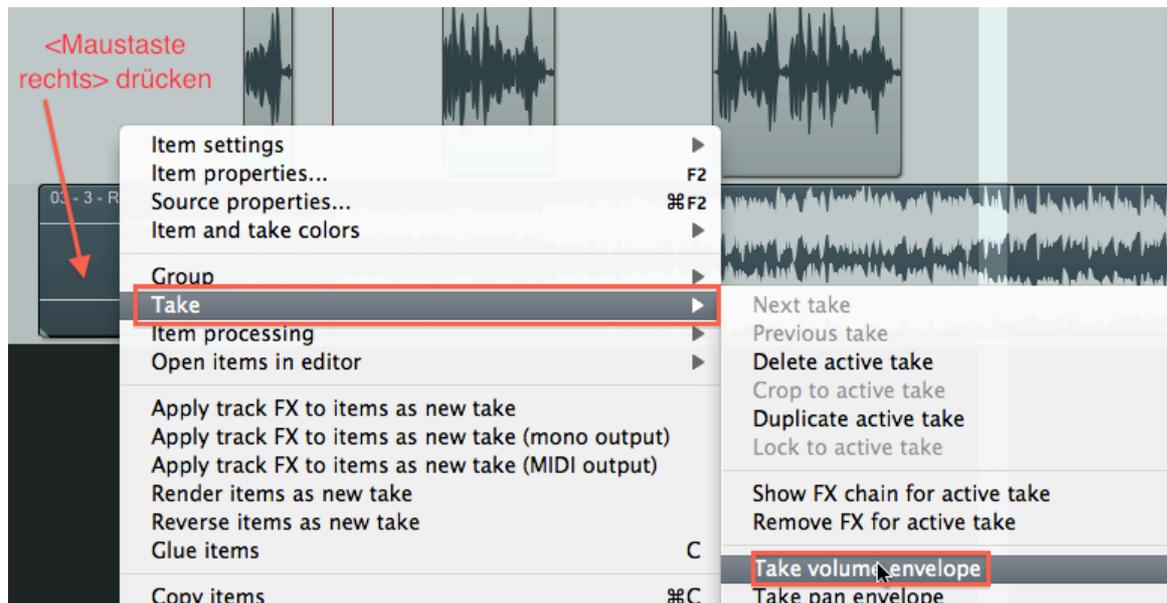
Dies wird mit sogenannten „Hüllkurven“ erzeugt:

Ausgangssituation:



Erzeugung von Hüllkurven:

Maus über Musikstück bewegen -> „Take“ -> „Take volume envelope“ auswählen

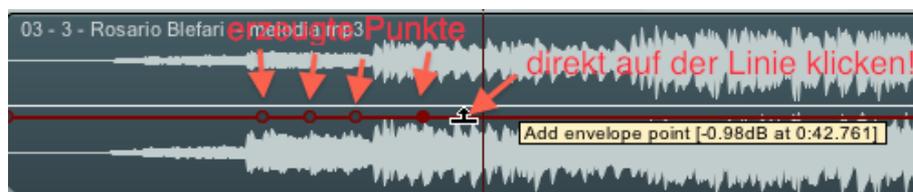


Das ausgewählte Musikstück erhält eine zusätzliche rote Linie, die mit gedrückter <Maustaste links> rauf und runter bewegt werden kann. Dadurch ändert sich die Gesamtlautstärke der Musik:



Erzeugen von Punkten:

Mit gehaltener „Shift“ Taste können nun, wenn direkt auf die Linie mit der linken Maustaste gedrückt wird, Punkte erzeugt werden:



Um jetzt die Lautstärke der Musik dynamisch abzusenken, erstellen wir pro Stelle, wo die Musik leiser gehört, 4 Punkte und verschieben diese mittels gedrückter linken Maustaste:



Stummschalten (Mute) von Tracks:

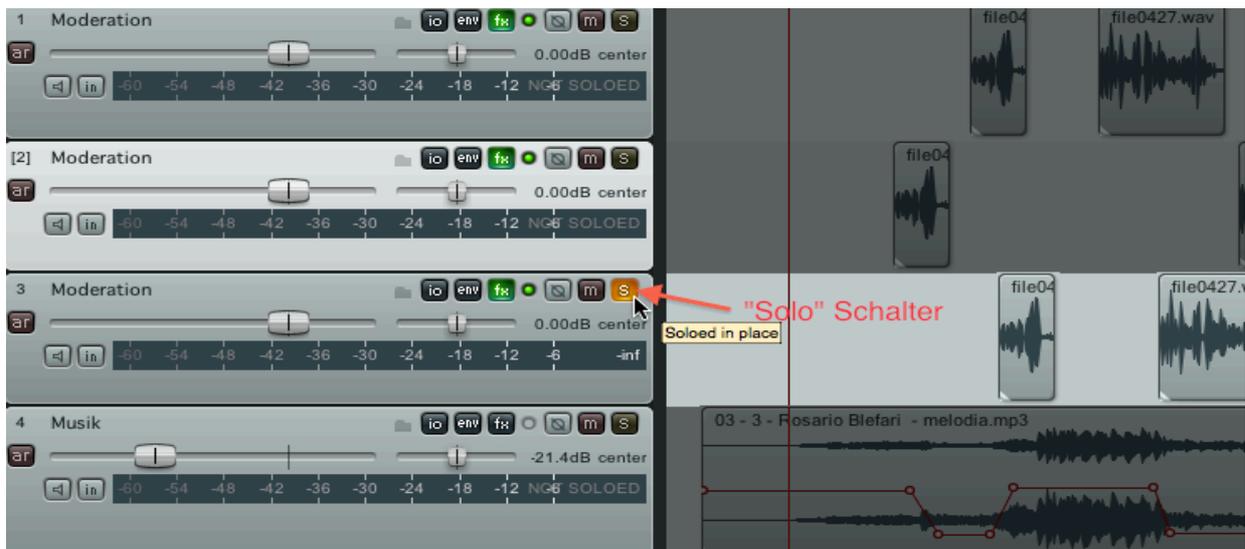
Manchmal ist es wünschenswert, wenn man eine komplette Tonspur (wie z.B. Musik) vorübergehend stummschaltet:



Wenn der Schalter „m“ rot leuchtet, ist der Track abgeschaltet. Ein weiterer Klick auf den Schalter und der Track hat wieder die normale Lautstärke.

„Solo“schalten von Tracks:

Wenn man mit vielen Tracks arbeitet und nur ein ausgewählter Track gehört werden soll, dann verwendet man die „Solo“ Funktion:

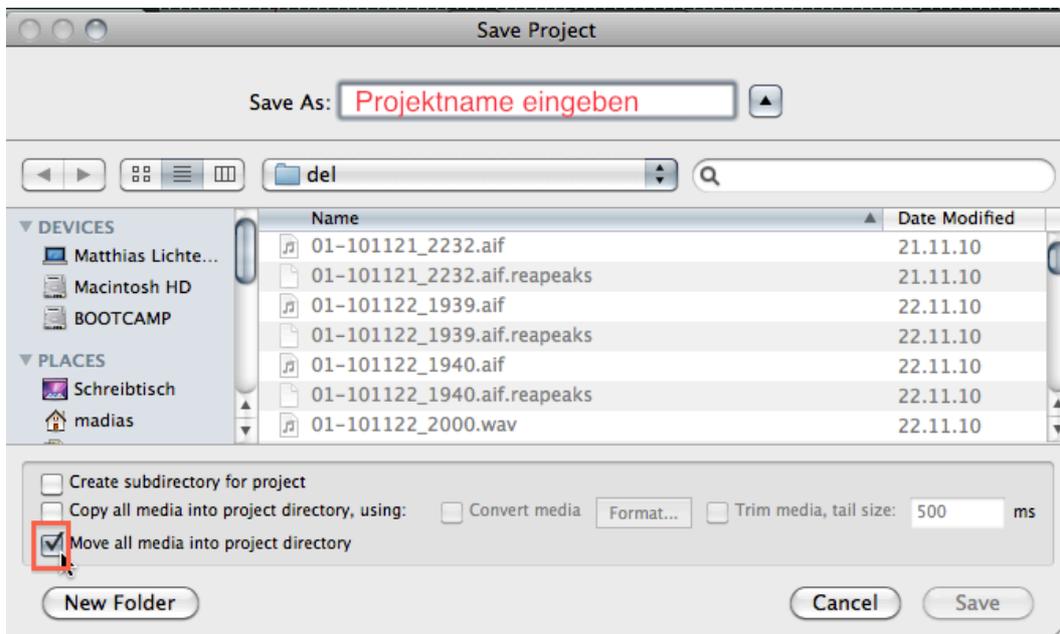
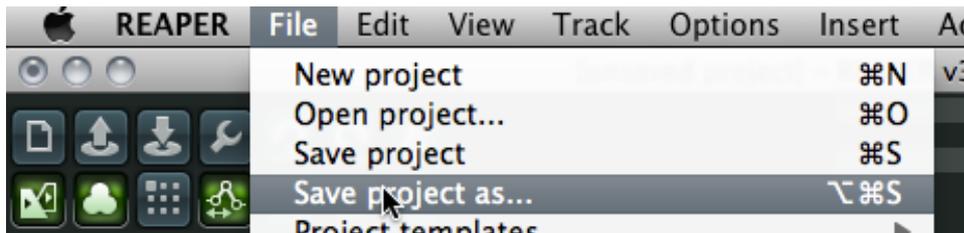


Speichern / Speichern unter

Es wird empfohlen öfters während der Arbeit zu speichern, Reaper arbeitet zwar sehr zuverlässig, aber Probleme wie: Abstürze, leerer Laptopakku usw. können immer vorkommen!

Speichern unter (Save project as):

Eine Sonderfunktion findet man unter: „/File/ -> /Save Project as“



Mit der Funktion „Move all media into project directory“ werden alle verwendeten Audiodateien (Aufnahmen, Musik, usw...) in den jeweiligen Projektordner gespeichert, d.h. es befinden sich alle notwendigen Dateien innerhalb eines Ordners.

Prinzipiell sollte man immer in einem eigenen Ordner arbeiten, in dem alle Projektdateien (Aufnahmen, Musik, Reaperdateien) gespeichert sind.

Aufnahme:

Es ist möglich, Audiomaterial direkt in Reaper aufzunehmen.

Dazu wird ein Mikrofon oder Headset direkt an den Laptop/Computer angeschlossen.

Achtung: Die Aufnahmequalität über Headsets ist nicht radiotauglich, aber zu Übungszwecken durchaus brauchbar.

Verfügt der Computer über keinen eigenen Mikrofoneingang, kann eine externe USB Audiokarte verwendet werden.

Möglicherweise muss die Audiokarte bzw. der Mikrofoneingang in Reaper manuell eingestellt werden. Welcher sog. Treiber zu verwenden ist, ist vom jeweiligen System abhängig.

Bitte diese Einstellung nur dann verändern, wenn es unbedingt notwendig ist!

Voreinstellung Audiotreiber: Menü in Reaper: /REAPER-> Preferences -> Dialogbox Audio -> Device)

Vorbereitung:

Mikrofon/Headset am Computer anschließen.

Auf der Pegelanzeige des Tracks, wo die Aufnahme gestartet werden soll, mit der rechten Maustaste klicken, „Mono Input“ wählen und die Aufnahmequelle aussuchen:



Der Name der Aufnahmequelle (hier „Input 1“) kann bei anderen Computern variieren! In diesem Fall am Besten alle Eingänge ausprobieren.

Ab diesem Zeitpunkt sollte die Lautstärke des Laptops bzw. der Boxen abgeschaltet werden um sogenanntes „Feedback“ (hohes Pfeifen verursacht durch die Rückkopplung Mikrofon>Lautsprecher) zu vermeiden. Ratsam ist es, mit Kopfhörern zu arbeiten.

Scharfstellen der Aufnahme

Ein Track wird „scharfgestellt“ für die Aufnahme, indem die Schaltfläche „ar“ gedrückt wird (leuchtet dann rot, die Pegelanzeige bewegt sich – sie ist nun die Kontrolle für die aktive Aufnahmequelle (Mikrofon/Headset)):



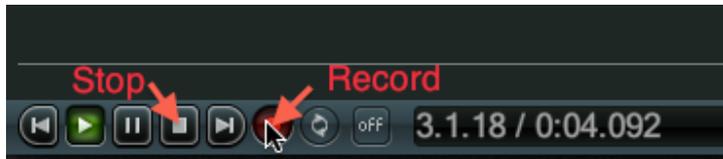
Mithören

Mit dem kleinen Lautsprecherschalters kann man das Mithören aktivieren. D.h. man kann, in Echtzeit, mithören, wie die Aufnahmequelle (Mikrofon/Headset) klingt.

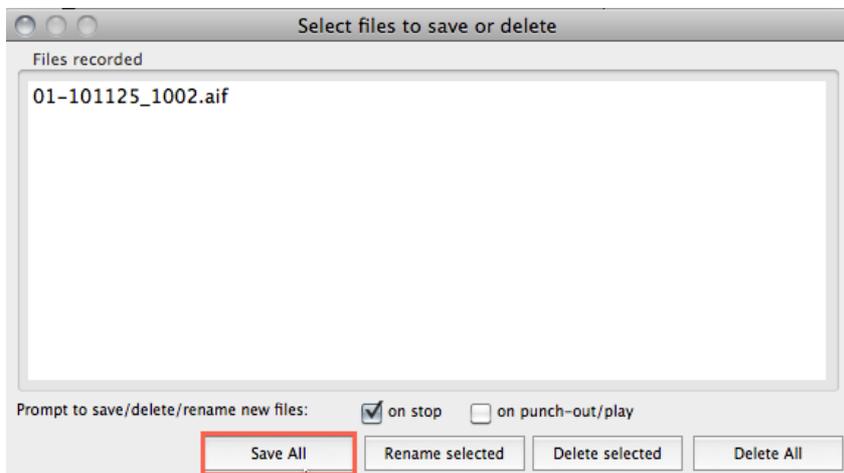


Starten der Aufnahme:

Nachdem alles, wie oben beschrieben, voreingestellt ist, kann man mit der „Record“ Taste die Aufnahme starten und mit der Taste „Stop“ beenden:



Nach der Aufnahme öffnet sich ein Dialogfeld, wo bestätigt werden muss, dass man die Aufnahme behalten (save all) oder löschen (delete all) will.



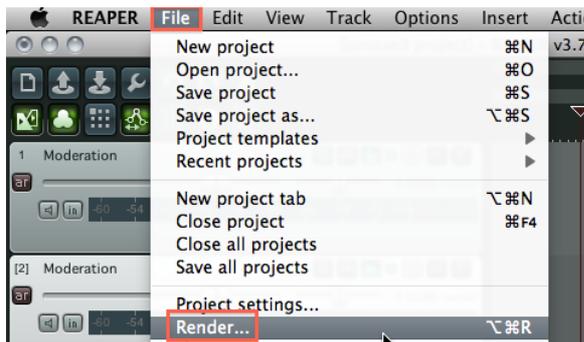
Rendern (= Erzeugung einer einzigen Audiodatei)

Hinweis: Spuren/Tracks, die mittels des „Mute“ Schalters deaktiviert worden sind, werden nicht aufgenommen!

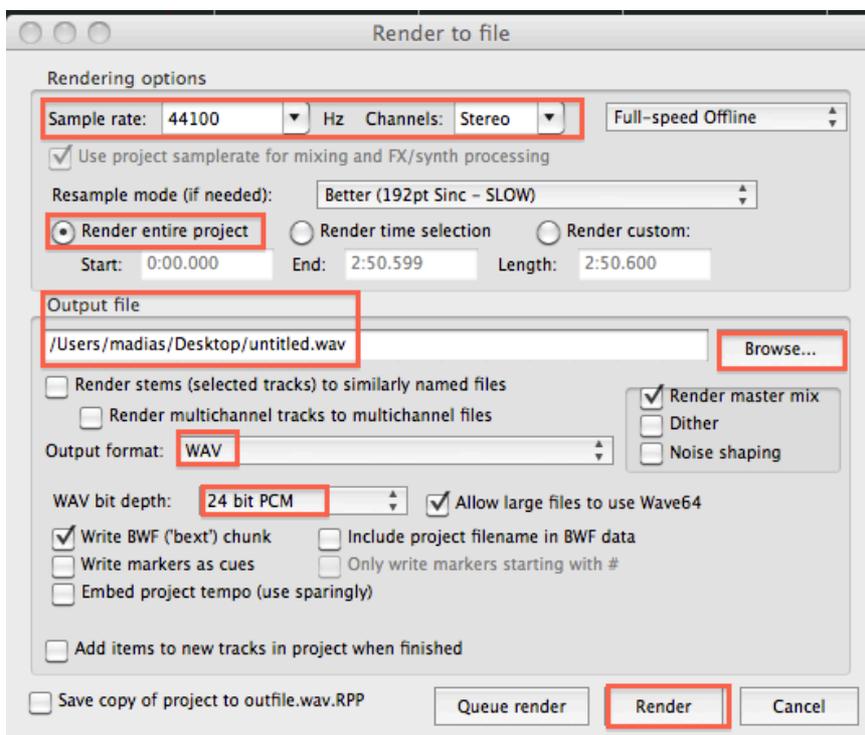
Um nach der Fertigstellung eines Projektes eine einzige Audiodatei zu erzeugen (diese kann dann mit jeder Abspielsoftware wie Winamp, Windows Media Player, iTunes abgespielt werden), gibt es folgende Möglichkeiten:

Variante 1: Komplettes Projekt

Um das komplette Projekt in eine Audiodatei zu verwandeln, wählt man: /File/Render:



Beim Auswählen des Menü gilt es folgende Punkte zu beachten (Einstellungen lt. Bild):



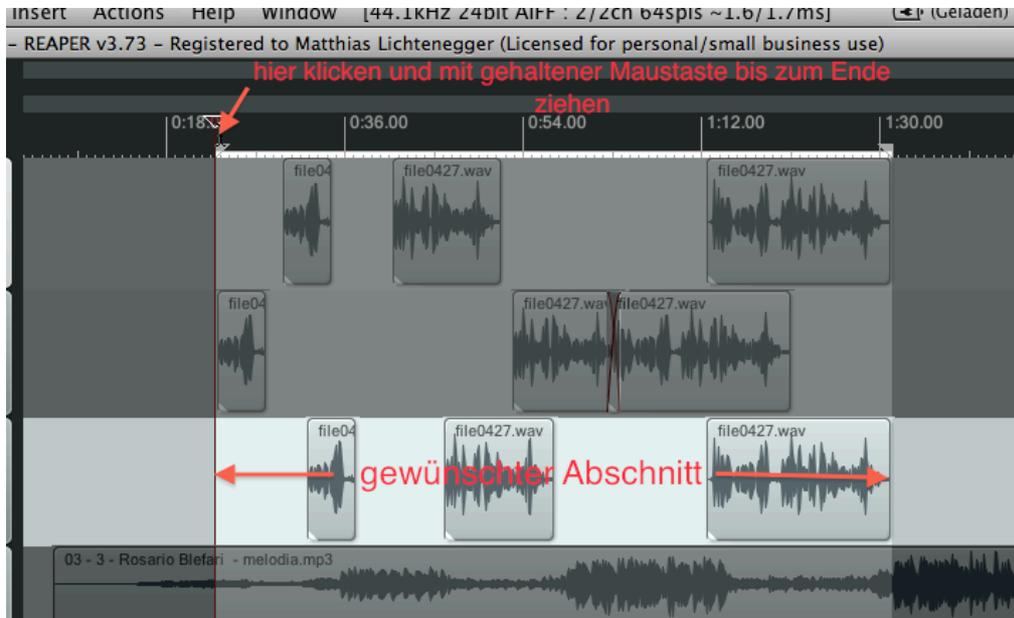
Unter „Output File“ gibt man, indem „Browse...“ gedrückt wird, den Pfad an, wohin die Audiodatei gespeichert werden soll.

Wenn alle Einstellungen passen, den Schaltknopf „Render“ drücken.

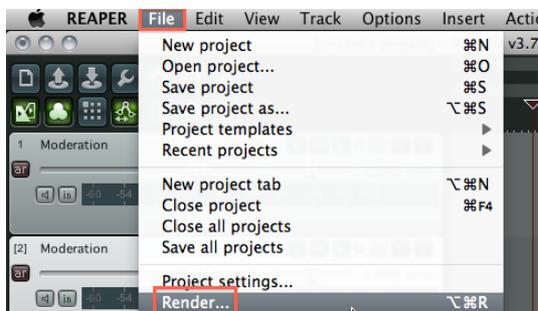
Variante 2: Einen Zeitabschnitt in eine Audiodatei verwandeln:

Dazu muss zuerst ein Zeitabschnitt definiert werden:

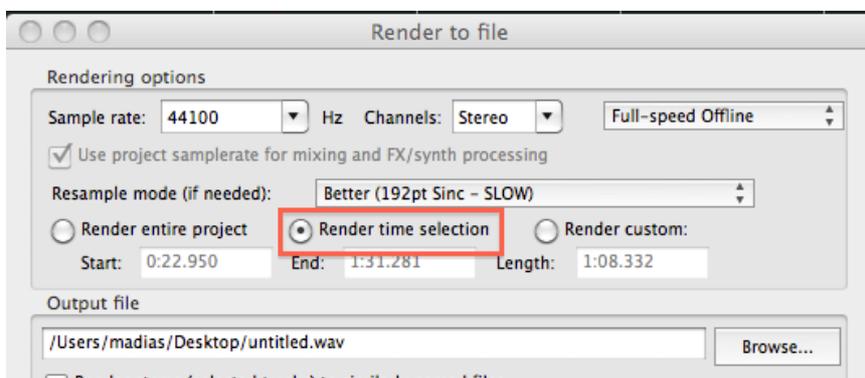
Auf der Zeitachse wird der Anfang und das Ende des gewünschten Abschnittes, mittels gedrückter linker Maustaste, definiert:



Danach unter /File/Render:



beim Auswahlmenu alle Punkte wie oben beachten, statt „render entire project“, „Render time selection“ auswählen:



Wenn alle Einstellungen passen, den Schaltknopf „Render“ drücken.

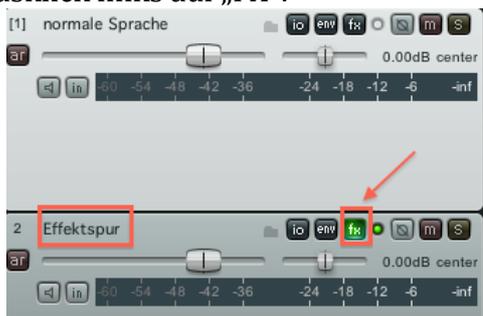
Einbettung von Effekten (EQ, Nachhall, Kompressor)

Reaper bietet die Möglichkeit, eine Vielzahl an Toneffekten einzubinden:

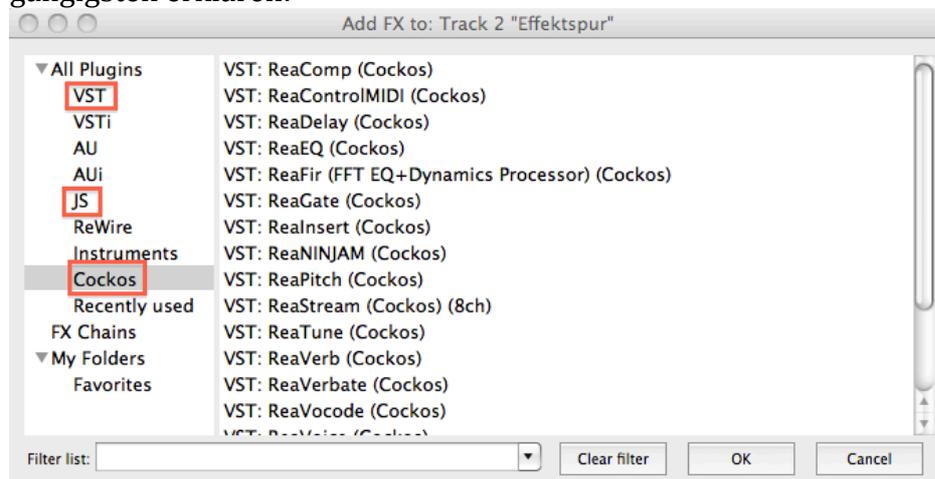
Effekt(e) auf eine ganze Spur legen (empfohlen!):

Es hat sich bewährt, eine (oder mehrere) Effektspuren zu erzeugen, jedes Audiomaterial, das auf diese Spur gelegt wird, wird automatisch mit dem gewählten Effekt abgespielt.

Erzeugen einer neuen Spur und als „Effektspur“ benennen
Mausklick links auf „FX“:



Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem der gewünschte Effekt gewählt werden kann. Reaper bietet eine Vielzahl an sog. Pluginschnittstellen, dazu möchte ich nur die gängigsten erklären:

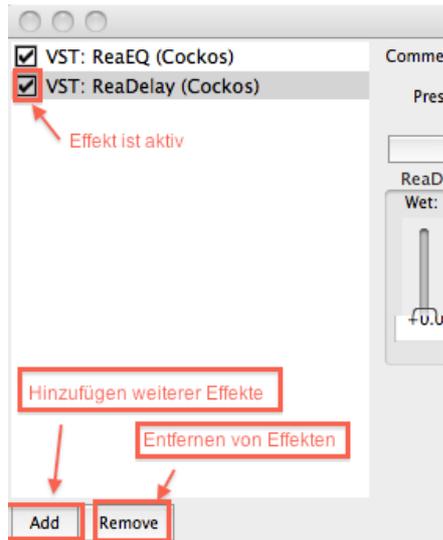


VST: Die gängigste Schnittstelle bei Audioprogrammen. Diese Universalschnittstelle ist von der Firma Steinberg entwickelt und mittlerweile gibt es eine enorme Anzahl an Effekten (auch Open Source und Freeware!). Eine gute Übersichtsseite an allen erhältlichen VST Plugins ist: <http://www.kvraudio.com>

Cockos: Die eigene Pluginsammlung von Reaper: Alle wichtigen Plugins finden sich hier und sind standardmäßig vorinstalliert.

JS: Eine Pluginschnittstelle mit eigener Programmiersprache, eher als Experimentierfeld für Programmieren anzusehen, dennoch finden sich einige interessante Effekte in diesem Ordner (z.B. Guitar/Amp-Model Plugin)

Es können auch mehrere Effekte hintereinandergeschaltet werden:



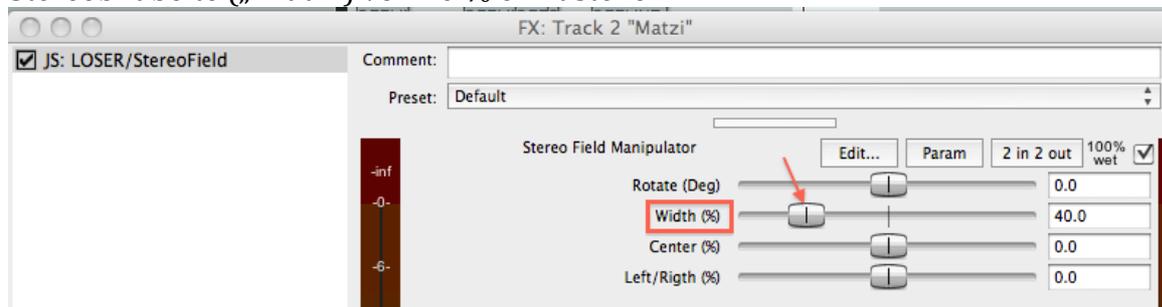
Die wichtigsten Effekte im Überblick:

Eingrenzen des Stereopanoramas:

Gerade bei Stereoaufnahmen steht man manchmal vor dem Problem, dass das Panorama zu „breit“ ist – Stimmen wandern (unerwünscht!) von links nach rechts - Das Stereobild „hängt“ schief.

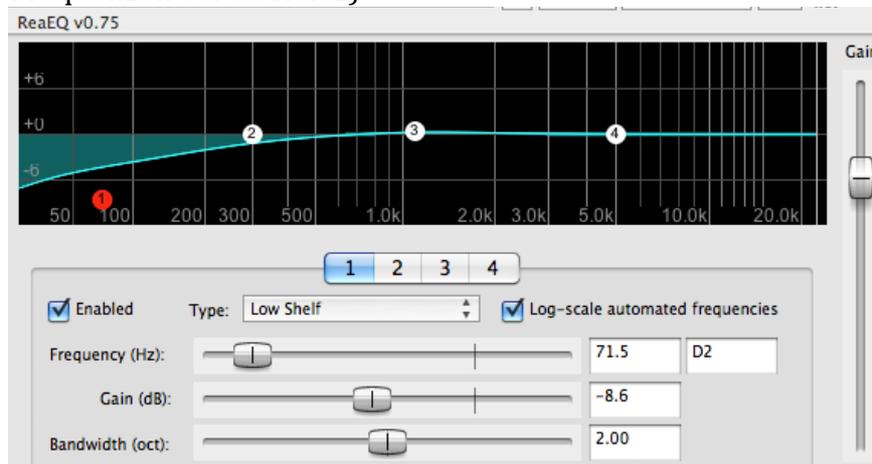
Das Plugin JS: LOSER/StereoField schafft Abhilfe:

Der einzige Regler, der bedient werden muss, ist „Width(%)“ – In der Regel reicht es Stereobildbreite („width“) von 40 % einzustellen.



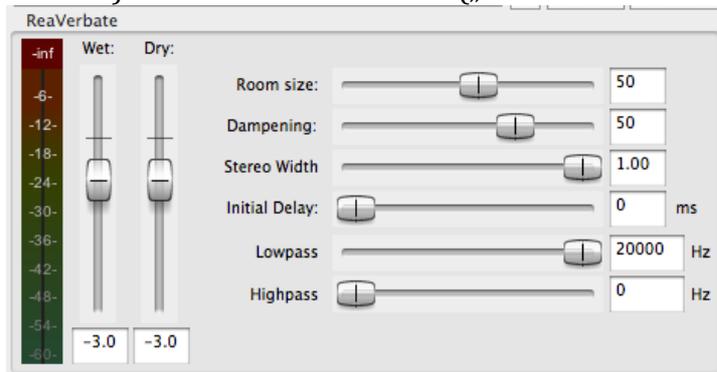
Equalizer: bestimmte Frequenzen können abgesenkt bzw. verstärkt werden.

Anwendungsbeispiel: tiefe Brummgeräusche sollen eliminiert werden (Absenkung der Frequenzen bei 80 Hertz)



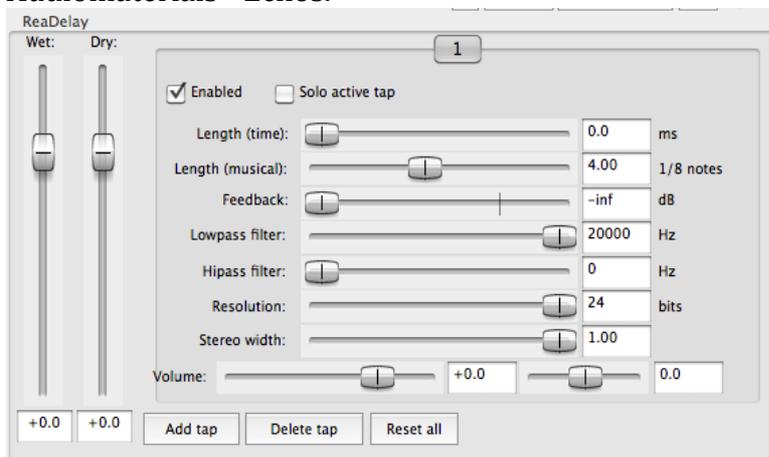
ReaEQ Plugin (Cockos)

Nachhall: Mit einem sog. Nachhall („Reverb“) transformiert man Tonmaterial (z.B. Stimme) in einen anderen Raum („Kathedralen Effekt“)



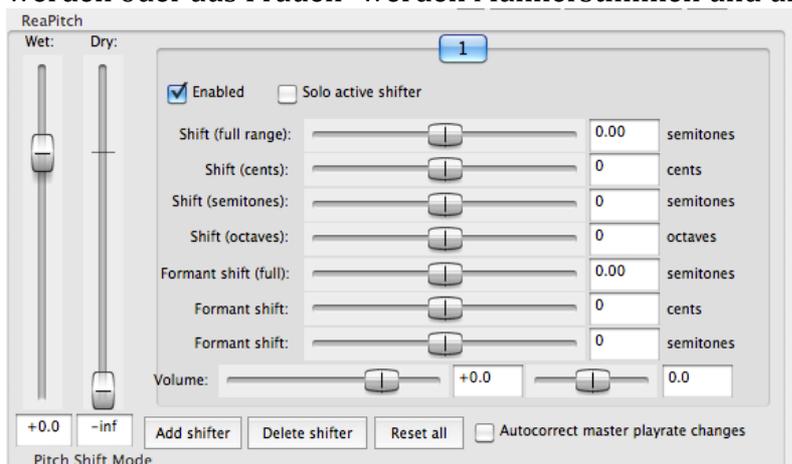
ReaVerbate Plugin (Cockos)

Echo: Mit dem Echoeffekt („Delay“) schafft man eine Vielzahl von Wiederholungen des Audiomaterials - Echos.



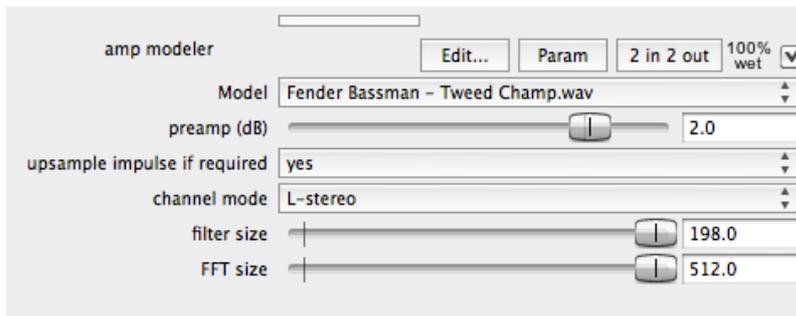
Rea Delay Plugin (Cockos)

Tonhöhenveränderung („Pitchshifter“): Stimmen unnatürlich verfremden (erhöhen bzw. erniedrigen in Halbtonschritten). Somit können einfach Kinderstimmen erzeugt werden oder aus Frauen- werden Männerstimmen und umgekehrt.



ReaPitch Plugin (Cockos)

Gitarrenverstärker: Simuliert den Sound eines Gitarrenverstärkers (Einschränkung der Frequenzen, Verzerrung). Anwendungsbeispiel: Erzeugen von Telefon- bzw. Megaphonstimmen.



JS: Guitar/Amp-Model Plugin (JS)

Allgemeines

Wichtige Hinweise:

- Aufnahmen von dem Aufnahmeerät auf den Computer kopieren – niemals mit den Dateien direkt arbeiten
- Projekt dort speichern, wo sich die Originalaufnahmen befinden

Installation: Windows/OSX

Homepage + Download: <http://www.reaper.fm>

Online Forum: unter <http://forum.cockos.com/> ist die Reaper Community zu finden (Auch mehrsprachig!)

MP3-Plugin downloaden, installieren:

Mit dem MP3-Plugin kann direkt aus Reaper eine MP3-Datei erzeugt werden

Allgemeiner Download: <http://aegiscorp.free.fr/lame/>

Windows: http://aegiscorp.free.fr/lame/lame_enc.dll

OSX: http://aegiscorp.free.fr/lame/libmp3lame_osx32.zip In den Programmordner kopieren

Deutsches Menü (nicht empfohlen!):

Installation:

1.) Diese Datei : http://stash.reaper.fm/5785/Reaper_Menues_Deutsch_3_66.zip

herunterladen und entpacken, dann die entpackte 'Reaper_Menues_Deutsch_xxx.ReaperMenuSet' -Datei in die Zwischenablage kopieren.

In REAPER:

2.) Mit Options->"Show REAPER resource path in Explorer/Finder" den Benutzerordner anzeigen lassen

3.) In diesem Ordner einen neuen Ordner "Menuset" anlegen (falls nicht schon vorhanden)

4.) Die kopierte Datei im neuen "Menuset" Ordner einfügen.

5.) Die neuen Menüs über Options->'Customize menus/toolbars...'->"Import" importieren.

Aufnahmegeräte/Mikrophone/Kopfhörer

Als (Preis)Referenz wird der Internetfachhandel für Recording Equipment „Thomann“ (europaweiter Versand) angegeben, der günstige Preise anbietet.

Momentane Empfehlung Aufnahmegerät:

Zoom H1 (Bundle inkl. Kopfhörer) 98 Euro

Beim Zoom H1 Bundle wird kein zusätzliches Mikrofon benötigt!
http://www.thomann.de/at/zoom_h1_bundle.htm



Reaper 2 Stufe
EQ Anwendung bei Pops: Ganzer Track betroffen!
Hüllkurven bei Pops

Schöne Übergänge machen
Effekte
Audiobeispiele machen!