AUDACITY FREIER AUDIOEDITOR UND AUDIOREKORDER

Vorwort1
Download1
Programm einrichten
Geräte2
Aufnahme
Qualität2
Bibliotheken
Symbolleisten
Audacity-Projekt4
Audiodatei öffnen4
Tonaufnahme5
Mikrofon5
Computer
Mehrstimmige Aufnahmen6
Wiedergabe
Audioschnitt7
Stumm und Solo9
Effekte und ihre Anwendung10
Echo10
Verstärken10
Einblenden und Ausblenden10
Tempo ändern11
Tonhöhe ändern11
Ausgabe – Ausgabeformate
Anhang13
Hüllkurvenwerkzeug13
Verschiebewerkzeug14
Zeichenwerkzeug15

AUDACITY FREIER AUDIOEDITOR UND AUDIOREKORDER

VORWORT

Audacity ist eine freie, plattformunabhängige <u>Open-Source</u>-Software zum Aufnehmen, Bearbeiten und Abspielen von Audio-Dateien.

Audacity kommt mit den bekanntesten Audio-Formaten wie MP3, Ogg/Vorbis, WAV usw. zurecht.

Mit Audacity nehme ich Kommentare auf, die ich bei meinen Videos einsetze. Sofern erforderlich, kann ich sie mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Effekte nachbearbeiten.

Audacity bietet so umfangreiche Möglichkeiten der Audiobearbeitung, dass ich mich bei der Anleitung nur auf dieses Thema beschränken muss und will.

Und wie immer: Die Ausarbeitung erhebt nicht den Anspruch, fehlerlos und komplett zu sein :-)

DOWNLOAD

Die kostenlose Software kann man unter diesen Webadressen herunterladen, ohne Gefahr zu laufen, auf unseriöse Anbieter zu stoßen:

http://audacity.sourceforge.net/?lang=de http://www.chip.de/downloads/Audacity_13010690.html

Um später eine Soundsequenz in das Audio-Format MP3 exportieren zu können, muss der entsprechende <u>Codec</u> installiert sein. Die erforderliche Datei heißt "lame_enc.dll" und ist frei im Internet zu bekommen. Bei CHIP kann man die Datei "lame3.99.5.zip" herunterladen.

http://www.chip.de/downloads/LAME_13003295.html

Nach dem Entpacken des Zip-Ordners kopiert man die Datei "lame_enc.dll" am besten in den Installationsordner von Audacity.

Die Einbindung des Codecs bei Audacity wird später besprochen.

PROGRAMM EINRICHTEN

Bea	rbeiten Ansicht Transport Spur	en Erzeugen Ef
	Rückgängig	Ctrl+Z
	Wiederherstellen	Ctrl+Y
	Audio oder Textmarken entfernen	+
	Clip bearbeiten	+
	Kopieren	Ctrl+C
	Einfügen	Ctrl+V
	Einrasten	۱.
	Einstellungen	Ctrl+P

Die Programmeinstellungen findet man unter "Bearbeiten/Einstellungen".

Ich kann hier nur auf die wichtigsten Einstellungen eingehen. Man macht nichts falsch, wenn man die anderen Einstellungen als Standard übernimmt.

Geräte

Unter "Geräte" werden die Wiedergabe- und Aufnahmegeräte eingestellt. Es werden *die* Audiotreiber angezeigt, die installiert sind.

Einstellungen: Geräte		Microsoft Soundmapper - Output
Gerate – Wiedergabe – Aufnahme – Qualität – Programmoberfläche – Spuren – Import / Export	Programmoberfläche Soundarchitektur: IMME v Verwendet: PortAudio V19-devel (built Jan 18 2013 20:58:19) Wiedergabe Gerät: Microsoft Soundmapper - Output v	Microsoft Soundmapper - Output Lautsprecher (VIA High Definiti SPDIF Interface (TX1) (VIA High Digital Output Device (HDMI TX0 SMBX2450-1 (NVIDIA High Definit
Erweiterter Import Projekte Bibliotheken Spektrogramme Verzeichnisse Warnungen Effekte Tastah r	Aufnahme Gerät: Microsoft Soundmapper - Input Kanäle: Stereo	Microsoft Soundmapper - Input Microsoft Soundmapper - Input Stereomix (VIA High Definition CD-Audio (VIA High Definition A
- Maus - Module	OK Abbrechen	Stereo ist sicher die Standardeinstellung. Es kann aber auch in Mono aufgenommen werden

| ↓) Microsoft Soundmapper - Outpu ▼ Microsoft Soundmapper - Input ▼ Stereo ▼
 Die Einstellungen findet man auch in der Symbolleiste.

Aufnahme

Einstellungen: Aufnahme		×									
Geräte - Wiedergabe - Aufrahme - Qualität - Programoberfläche - Spuren - Import / Export - Erweiterter Import - Proiette	Wiedergabe während Aufnahme Software Playthrough: Aufnahme gleichzeitig wiedergeben (Nicht bei Aufnahme von der "Soundkarten-Summe" verwenden!)										
	rem Oer Ache ren Latenz-Einstellungen ort / Export Audiopuffer: 100 Millisekunden (höherer Wert erzeugt größere Latenz) eiterter Import iste Latenzkorrektur: -130 Millisekunden (negativ, erzeugt Rückwärts-Versatz)										
Bibliotheken Spektrogramme Verzeichnisse Warnungen Effekte	Pegelgesteuerte Aufmahme Pegelsteuerung aktivieren -36 -36 Schwelwert (dB):	0									
Tastatur Maus Module	OK Abb	rechen									

Die Option "Overdub" sollte deaktiviert sein, wenn man nicht während der Aufnahme andere Spuren wiedergeben will.

Qualität

Einstellungen: Qualität	
Geräte - Wiedergabe - Aufhahme - Qualitat - Programmoberfläche - Spuren - Import / Export - Erweiterter Import - Projekter Import	Aufnahme-/Import-Parameter Standard-Samplefrequenz: 44100 Hz 44100 Standard-Sampleformat: 24-bit Echtzeit-Umwandlung Samplefrequenz-Umwandler: Medium Quality Dither: Keiner
 Projekte Bibliotheken Spektrogramme Verzeichnisse Warnungen Effekte Tastatur Maus 	Hochwertige Umwandlung Samplefrequenz-Umwandler: Best Quality (Slowest) Dither: Dreieck
Module	OK Abbrechen

Normalerweise ist ein Standard-Sampleformat von 16-bit ausreichend. Falls man eine Soundkarte hat, die das unterstützt, kann man hier auch 24-bit oder besser 32-bit float einstellen. Bei einem Sampleformat von 32-bit float sind aber die temporären Dateien doppelt so groß sind wie bei 16-bit. Man benötigt also genau doppelt so viel Festplattenplatz.

Bibliotheken

Falls nicht schon geschehen, muss unter "Bibliotheken" dem Programm mitgeteilt werden, wo sich die Datei "lame_enc.dll" befindet. Erst dann kann man in das Audio-Format MP3 exportieren. Einfach auf "MP3-Bibliothek-Suchen" klicken und den Pfad zu der Datei angeben.

Einstellungen: Bibliotheke	en 📃 🗙	Lame suchen
Geräte - Wiedergabe - Aufnahme - Qualitat - Programmoberfläche - Sporen - Import / Export - Erweiterter Import - Projekte - Spektrogramme	MP3-Export-Bibliothek Version: LAME 3.98.2 MP3-Bibliothek: Suchen LAME MP3-Bibliothek: Eterunterladen FFmpeg-Import/Export-Bibliothek Version: FFmpeg-Bibliothek Version: FFmpeg-Bibliothek: Suchen FFmpeg-Bibliothek: Herunterladen	Audacity braucht die Datei lame_enc.dll um MP3s zu erzeugen. lame_enc.dll steht in: C:\Program Files (x86)\Audacity\ame_enc.dll Um eine freie Version von Lame zu erhalten bitte hier klicken> OK
- Warnungen - Effekte - Tastatur - Maus - Module	OK Abbrechen	

SYMBOLLEISTEN







- I Auswahlwerkzeug Markieren eines Bereichs
- Zoomwerkzeug Vergrößern / Verkleinern des Zeitbereichs
- Hüllkurvenwerkzeug Verändern der Lautstärke
- Verschiebewerkzeug Verschieben der Tonspur
- Zeichenwerkzeug Bearbeiten einzelner Samples
- * Multifunktionswerkzeug Alle Werkzeuge gleichzeitig, abhängig von der Mausposition





Ausschneiden Kopieren Einfügen Audio trimmen – umgekehrtes Zuschneiden Auswahl in Stille umwandeln Rückgängig Wiederherstellen Spuren bei Bearbeitung synchron halten Einzoomen Auszoomen Auswahl auf Fenstergröße anpassen Ganzes Projekt an Fenstergröße anpassen

Ŧ

-		+
= 🕨	<u> </u>	<u>i i l</u>
_	· · ·	

MME

Wiedergabegeschwindigkeit

Soundarchitektur - Schnittstelle für Aufnahme- und Wiedergabegeräte

•)	Microsoft Soundmapper - Outpu		Microsoft Soundmapper - Input	-	Stereo	•					
Wiedergabe- und Aufnahmegeräte einstellen											

AUDACITY-PROJEKT

Wenn man die Inhalte eines aktuellen Projektes sichern will, speichert man es unter "Datei/Projekt speichern" ab. Es werden eine AUP Projektdatei sowie ein Ordner mit dem gleichen Namen erzeugt, zum Beispiel eine Datei "test.aup" und ein Ordner "test_data. Das Speicherformat eines Audacity-Projektes (AUP) ist nicht identisch mit gängigen Audio-Ausgabeformaten. Unter "Datei/Neu" bzw. "Datei/Öffnen" werden neue Projekte angelegt bzw. geöffnet.

AUDIODATEI ÖFFNEN

🔒 Avalon - Roxy	Music					÷.,																		
Datei Bearbeiter	ז <u>A</u> n	sicht	Transpor	t <u>S</u> pure	en Erze	ugen	Effekt	Analy	se <u>H</u>	ilfe														
)(•)	•	•	*	I F		0 *	R ()	• •	-18 -	12 -6	0 R	¢.	, '	-18 -	12 -é	3 O	•		•	•		ME
-15	. (۱.	1	5	30) <u>.</u>	. 4	15		1:00		11	5.		1:30		1	1:45		2	00		2:15	
X Avalon - Ro V Stereo, 44100Hz 24-bit PCM Stumm Solo	1,0 0,5·	l du	nluu		hhy	talu	hlla	analah	huh	hlly	A _R N			hbr	ljotje	p hi	al h	hh	pul	Ugi	Wh	Unha	1.	ł
1	0,0 -	11	Mund	NAME OF	hind	11-lba	F	THEY H	al da	Apt.,	anki -	M	MM	TH	Di II	l Internet	PH/I	MH	I		(MIN)	in an	i in the second s	N
	-1,0															_			1		_			_
	1,0 0,5·		ha	, black	hhh	a bha	b)L)	hhu	Այրել	JM			94	he	u 1	14h	ulu	Julul	uil	lluil	U	ud)	յլլի	ulu
	0,0-	**	THE REAL PROPERTY	lit al a	i an ai	. a Nerse		illes d		ulf a		i alaf						n Nimen	iana. Mana				al ista	
	-0,5·		P 11	o din des	ntrikin	antidas	L adita	nalista	ullatha	en.(⁴¹ 4	a. J. M.	dia hari	th) It.a	ul.il	i niudk.	"pu"	ILL.	hadd	ullu.	1111	and d	h tha	1° AP CLAU	Jud
× Big Big Worl ▼ Stereo, 44100Hz	1,0										a		.d		dul	ı			hlind					ıI
Stumm Solo	0,0-	st	Munital Gamma	latin A	a Auto	Alen In	NO-AV	Jahur									APA							
LR	-0,5		dia contrata	. Billing		Mar. P	an an	A UN	N,II		Imp			-hi	BAH	h, h	UL.A.		uh.h	llu	ul)	Ulta	uttilaa	
	-1,0												1	111	101	nlate ultete	10.10		111	101		11973	<u>er nur</u>	
	0,5			1			sala a si	المعر	alita	National de	utuk							W		ŅH	M			N
	0,0-			AMARTA		NH I	17.11	H. IN	Lilian	J	te de la s	1					(0)0() (1)							
	-0,5· -1,0									- 1. I.			1		19/19		NM		THE		mm	M		

Unter "Datei/Öffnen" kann man neben Projekten auch Audiodateien öffnen. Weitere Dateien importiert man aber besser unter "Datei/Importieren/Audio", weil sonst immer wieder ein neues Projektfenster geöffnet wird. Beim Importieren werden die Audiodateien jeweils in einer neuen Tonspur des Projektes geöffnet.

TONAUFNAHME

Tonaufnahmen können über ein Mikrofon (Filmkommentare) oder direkt vom Computer (Internet-Radio, Musik-CD) aufgenommen werden.

Mikrofon

Mikrofon an Mikrofoneingang des Computers anschließen

Front Mic (VIA High Definition
Microsoft Soundmapper - Input
Microsoft Soundmapper - Input
Stereomix (VIA High Definition

Bei einer Testaufnahme (Symbol •) die Aufnahmelautstärke province optimal einstellen Aufnahme mit dem Symbol • beenden

Computer



Soundwiedergabe starten (Internet-Radio – Media-Player)

Bei einer Testaufnahme (Symbol) die Ausgabe- und Aufnahmelautstärke optimal einstellen

Aufnahme mit dem Symbol 📃 beenden

CD-Audio (VIA High Definition A Microsoft Soundmapper - Input Stereomix (VIA High Definition Bei Musik-CDs kann auch "CD-Audio" als aufzeichnendes Gerät gewählt werden.



Dann muss allerdings das Aufnahmegerät unter "Systemsteuerung/Sound/Aufnahme" entsprechend aktiviert werden.

Die Einstellungen der Aufnahmegeräte sollte generell vor der Tonaufnahme überprüft werden.

Mehrstimmige Aufnahmen

Mit jedem erneuten Klicken auf den Aufnahme-Knopf on entsteht eine neue Tonspur. Man kann aber auch mit Hilfe des Menüs "Spuren/Neue Tonspur erzeugen" eine neue Tonspur anlegen.

Geräte	Wiedergabe während Aufnahme	
Wiedergabe <mark>Aufnahme</mark> Qualität Programmoberfläche	Qverdub: Andere Spuren wiedergeben während Aufmahme Software Playtbrough: Aufmahme gleichzeitig wiedergeben (Nicht bei Aufmahme von der "Soundkarten-Summe" verwenden!)	
Spuren Import / Export Erweiterter Import Projekte	Latenz-Einstellungen <u>A</u> udiopuffer: 100 <u>Killisekunden (höherer Wert erzeugt größere Latenz)</u> Latenzkorrektur: -130 Millisekunden (negativ, erzeugt Rückwärts-Versatz))
Bibliotheken Spektrogramme Verzeichnisse Warnungen	Pegelgesteuerte Aufnahme Pegelsteuerung aktivieren -36 -36	c
Effekte Tastatur Maus Module	Schwellwert (dB):	

Ist die Einstellung "Overdub" markiert, kann man die ersten Tonspuren bei Aufnahme weiterer Tonspuren mithören. Die Option findet man unter "Bearbeiten/Einstellungen/ Aufnahme".

Die einzelnen Tonspuren lassen sich mit dem Verschiebewerkzeug ↔ zueinander verschieben.

WIEDERGABE

Um die Wiedergabe zu starten, klickt man auf das Symbol 🔊





Die Ausgabelautstärke wird direkt durch das Verschieben der entsprechenden Lautstärkeregler reguliert.

Mit dem Panoramaregler kann man das Stereopanorama verändern.

Um die Wiedergabe zu stoppen, klickt man auf das Symbol 🥑

Start und Stopp der Wiedergabe kann auch durch Drücken der Leertaste erfolgen.

- An den Anfang springen
- Wiedergabe
- Pause
- Stopp
- An das Ende springen

AUDIOSCHNITT

Ein ganz wichtiger Vorteil von Audacity ist die Möglichkeit der direkten Weiterverarbeitung: Man kann Passagen markieren, kopieren, löschen, wieder neu einfügen, manipulieren usw. Grundsätzlich kennt man diese Arbeitsmöglichkeiten im weitesten Sinne aus der Textverarbeitung.

Zuerst muss der Teil, der herausgeschnitten bzw. kopiert werden soll, mit der Maus markiert werden.

Der markierte Bereich kann an den Rändern mit der Maus vergrößert oder verkleinert werden (der Mauszeiger wird zur Hand).



Der markierte Teil wird dunkel hervorgehoben

Soll die ganze Zeitleiste markiert werden, klickt man einfach auf den Bereich links neben der Tonspur.

Mit "Strg/A" werden alle vorhandenen Tonspuren markiert.

Zum Ausschneiden der markierten Audiosequenz klickt man in der Symbolleiste "Bearbeitungswerkzeuge" auf die Schaltfläche "Ausschneiden". Dabei wird die Auswahl in die Zwischenablage exportiert.



Ausschneiden – Kopieren – Einfügen – Trimmen – Auswahl in Stille umwandelnStrg/XStrg/CStrg/V

Der markierte Teil wird ausgeschnitten oder kopiert und kann am Ende oder an einer neuen Stelle innerhalb der Audiosequenz wieder eingefügt werden. Diese neue Stelle wird vorher mit einem Mausklick bestimmt.

Dabei können natürlich auch alle von der Textverarbeitung bekannten Tastaturbefehle zum Einsatz kommen.

Trimmen bedeutet, dass nicht der markierte Teil, sondern die restliche Tonspur ausgeschnitten wird (umgekehrtes Zuschneiden).

Auswahl in Stille umwandeln - Es entsteht eine entsprechende Tonlücke, ohne dass der zeitliche Ablauf innerhalb der Spur geändert wird.

Eine ausgeschnittene oder kopierte Tonsequenz kann auch auf einer **anderen** Tonspur eingefügt werden, die man mit "Spuren/Neue Spur erzeugen" einfügt.



Das Arbeiten mit zwei oder mehreren Tonspuren hat den Vorteil, dass man zum Beispiel einen Kommentar mehrmals aufnehmen kann, um die beste Aufnahme auszusuchen oder auch Teile der Aufnahmen auszutauschen.

Beim exportieren (wird später behandelt) ist darauf zu achten, dass nur eine Spur exportiert wird. ► Die anderen Spuren müssen vorher gelöscht werden.

Man kann natürlich auch mehrere Spuren kombinieren, falls es erforderlich ist.

Stumm und Solo

Um die beste Aufnahme auszusuchen, muss man sich die beiden Tonspuren natürlich auch mal einzeln anhören können.

Dazu kann man die "Stumm-Schaltfläche" und "Solo-Schaltfläche" benutzen.

Mit der "Stumm-Schaltfläche" kann man Spuren ausschalten, die man nicht hören will. Die "Solo-Schaltfläche" macht genau das Gegenteil. Wenn die "Solo-Schaltfläche" gedrückt ist, wird nur die Spur wiedergegeben, an der der "Solo" gedrückt ist und alle anderen Spuren bleiben Stumm.

Es gilt hierbei: "Solo" ist wichtiger" als "Stumm".

Sind beide Schaltflächen gedrückt, *gewinnt* die "Solo-Schaltfläche und die Spur wird wiedergegeben. Sind mehrere "Solo-Schaltflächen" in mehreren Spuren gedrückt, werden alle Spuren wiedergegeben, in denen "Solo" gedrückt ist und alle anderen bleiben stumm.

Welche Spur stumm ist, kann man leicht erkennen. Die stummgeschaltete Spur ist grau hinterlegt.

🔒 Avalon - Roxy I	Music			0.0		5 ALC: 1		-	
<u>D</u> atei <u>B</u> earbeiter	n <u>A</u> nsicht <u>1</u>	[ransport <u>S</u> purer	n Er <u>z</u> eugen <u>E</u> ff	ekt Anal <u>y</u> se <u>H</u> ilf	e			711	
)))	•••		2 0 R R ★ ★ ★ •) ★	-18 -12	-6 0 P	-18 -12 -6 0		<u>,,</u> ♪
▶ <u>-</u>	+ [MME		◄ ♦) Lautspred	her (VIA High Definiti	▼ 🔊 Steree	omix (VIA High Definiti	on 🔻 Stereo	•	
1:45	2:00	2:15	2:30	2:45	3:00	3:15	3:30	3:45	4:00
× Avalon - Ro ▼ Stereo, 44100Hz 16-bit PCM Stumm Solo	1,0 0,5		(hapelanilata			uhuhhuhu			
	0,0- -0,5-					ית קיינון אורינרי			A Manufacture
	1,0 0,5		a da prantitica da fan	Maria da		natura bandu ba		and the standard by	
	0,0- -0,5 · /					an a thill i <mark>bhlith a</mark> tha		alalantallilatata	of the second se
	-1,0_		· · · ·				· ·		
× Big Big Worl ▼ Stereo, 44100Hz 16-bit PCM Stumm Solo	1,0 0,5)hdddharahdd			e de la companie de l	and the state			
L	0,0- -0,5· -1,0				u nati	Hiter - Address			
	1,0 0,5			Mr.M.	o obticity, p	and the second			
	0,0- -0,5- -1,0				Manad	(1)			



Noch ein Tipp:

Eine Spur entfernt man am schnellsten mit einem Klick auf dieses Kreuz.

× Avalon - Ro 🔻

EFFEKTE UND IHRE ANWENDUNG

Der Abschnitt des Tonsequenz, der mit einem Effekt bearbeitet werden soll, muss zuvor markiert werden. Soll der ganze Ton mit einem Effekt versehen werden, muss die ganze Sequenz markiert werden.

Zahlreiche Effekte findet man im Menü "Effekt". Bei der Bearbeitung von Musik und Kommentaren sind einige davon sehr hilfreich. Ausprobieren ist angesagt. Die meisten Effekte haben die Option "Vorhören", damit vor der Anwendung die Wirkung getestet werden kann.

Echo			×
	(Dominic Ma	zzoni & Vaugha	n Johnson)
	Verzögerun	g (Sekunden):	1
		Dämpfung:	0,5
Vorh	ören	ОК	Abbrechen

"Verzögerung" ist die Zeit, nach der das erste Echo erscheinen soll und "Dämpfung" ist der Faktor, um wie viel das Echo leiser sein soll als das Original. Wenn der Echo-Effekt am Ende abgeschnitten wird, sollte man vor Anwendung des Echo-Effekts am Ende der Tonspur zuerst ein ausreichendes Stück Stille einfügen (Menü "Erzeugen/Stille")

Verstärken

Hier kann eingestellt werden, um wie viel lauter oder auch leiser der Ton später sein soll. Bei Klick auf "Effekt/Verstärken" erscheint folgendes Dialogfeld:

Verstärken	×
von Dominic Mazzoni	
Verstärkung (dB): 1,5	
0	
Neue Spitzenamplitude (dB): 0,0]
🔲 Übersteuerung erlauben	
Vorhören OK Abbr	echen

Unter "Verstärkung" oder mit dem Schieberegler die Lautstärke einstellen. Der Wert kann natürlich auch ins Negative gehen. Der Wert "Neue Spitzenamplitude" wird dabei automatisch angepasst. Die Verstärkung ist nach oben sinnvoll begrenzt, wenn die Option "Übersteuerung erlauben" deaktiviert bleibt.

Nach dem Probehören den Effekt wieder mit "OK" bestätigen.

Einblenden und Ausblenden

Mit den Effekten "Einblenden" und "Ausblenden" werden bestimmte Abschnitte der Audiosequenz ein- bzw. ausgeblendet.

Um zum Beispiel den Anfang einer Audiosequenz einzublenden, muss die Länge der Einblendung markiert und dann der Effekt "Einblenden" mit einem Mausklick bestätigt werden.





Tempo ändern

Der Filter ändert die Geschwindigkeit der Audiosequenz, **ohne** dass diese Änderung Auswirkungen auf die Tonhöhe hat. Es lassen sich zum Beispiel unterschiedlich schnell gesprochene Kommentare angleichen.

Tempo ändern		-		×	
Tempo ändern (ohne Auswirkung auf die Tonhöhe)					
(Vaughan Johnson & Dominic Mazzoni) Sound Souch (Olli Parviainen)					
Änder	Änderung in %: 0,000				
,		0			
Beats pro Minute:	von		bis		
Länge (Sekunden):	von	52,64	bis	52,64	
Vorhören		ОК	A	obrechen	

Der Abschnitt, der geändert werden soll, wird wieder markiert. Im Dialogfeld "Tempo ändern" wir die Änderung in Prozenten angegeben. Minuswerte sind erlaubt, dabei wird das Tempo langsamer. Die Einstellung kann auch mit dem Schieberegler vorgenommen werden.

Tonhöhe ändern

Tonhöhe ändern	
Tonhöhe ändern (ohne Auswirkung auf da	s Tempo)
(Vaughan Johnson & Dominic Mazzo SoundTouch (Olli Parviainen)	ni)
Tonhöhe: Von: G	s G 🗸
Halbtonschritte: 0,00	
Frequenz (Hz): von 198,649 bis	198,649
Änderung in %: 0,000	
0	
Vorhören OK	Abbrechen

Der Filter ändert die Tonhöhe der Audiosequenz. Der Abschnitt, dessen Tonhöhe geändert werden soll, wird wieder markiert. Im Dialogfeld "Tonhöhe ändern" wird der Wert am besten mit dem Schieberegler eingestellt. Die anderen Werte ändern sich entsprechend. Wie bei allen Filtern sollte auch hier vor der Bestätigung mit "OK" ein Probehören stattfinden (Schaltfläche "Vorhören").

AUSGABE – AUSGABEFORMATE



Das Speicherformat eines Audacity-Projektes (AUP) ist, wie bereits erwähnt, nicht identisch mit gängigen Audio-Ausgabeformaten. Sie werden über die Exportfunktionen im Menü "Datei/Exportieren" bestimmt.

Unter "Dateityp" wird das Ausgabeformat gewählt.

Das WAV-Format ist ein faktisch unkomprimiertes Audio- Format. Für den Einsatz im Web kommen nur komprimierte Formate wie MP3 in Frage. Wie bereits beschrieben, muss für die Ausgabe in MP3 der entsprechende Codec ("lame enc.dll") installiert sein.

MP3-Optionen einstellen	Contraction of the local division of the loc	-	and the second	×
MP3-Exporteinstellungen				
Bit-Rate-Modus:	O Voreinstellung	Bereich	Ourchschnittlich	Festwert
Qualität	192 kbit/s			•
Variable Geschwindigkeit:	Schnell			-
Kanal-Modus:	Oint Stereo	Stereo		
			ОК	Abbrechen

Beim Export in das MP3-Format kann man unter "Optionen" Einfluss auf die Qualität der Datei nehmen.

Tag	Wert
Künstler	Various
Titel des Stücks	Emilia / Big Big World
Titel der CD	Kuschelrock Vol. 13 - CD 2
Spurnummer	5
Jahr	1999
Genre	Rock
Bemerkungen	
Length	203666
Liste der Genres Bearbeiten	Hinzufügen Entfernen Löschen Vorlage Zurücksetzen Als Standard

Wenn man möchte, kann man noch im Dialogfeld "Metadaten bearbeiten" die entsprechenden Informationen eingeben. Vorher muss aber unter "Bearbeiten/Einstellungen/Import/Export" die entsprechende Option aktiviert sein.

◎ Dialog für Mehrkanal-Mix anzeigen (bei Dateitypen, die z.B. 5.1-Audio unterstützen)
 ☑ Vor dem Exportieren Metadaten-Editor öffnen

Als Metadaten bezeichnet man Zusatzinformationen, die in Audiodateien des MP3-Formats enthalten sein können.

Hüllkurvenwerkzeug

Mit dem Hüllkurvenwerkzeug 😤 kann man die Lautstärke der Audiosequenz insgesamt oder an bestimmten Stellen verändern.

Beim Anklicken des Hüllenkurvenwerkzeugs erscheint über und unter der Tonspur eine blaue Linie. Sobald man diese blaue Linie mit der Maus bei gedrückter linker Maustaste nach unten zieht, wird die Höhe der Wellenform (Lautstärke) kleiner. Die Lautstärke nimmt ab.







Durch Klicken mit der Maus auf die blaue Linie kann man Punkte setzen, um zwischen den Punkten wie oben beschrieben die Lautstärke zu verändern. Falsch gesetzte Punkte kann man mit der Maus durch Rausziehen nach oben entfernen.

Lautstärke verändern bietet sich an, wenn auf der ersten Spur Musik und auf der zweiten ein Kommentar ist. Beim Kommentar wird die Lautstärke der Musik abgesenkt. Die beiden Spuren werden

anschließend zusammen exportiert. Alternativ und ggf. einfacher kann man natürlich Musik und Kommentar direkt im Videoschnittprogramm anpassen.

Auch das Aus- und Einblenden einer Audiosequenz ist damit problemlos möglich. Allerdings bieten sich dafür eher die Effekte "Einblenden" und "Ausblenden" an (Menü Effekt).



Um vernünftig weiterarbeiten zu können, müssen man zum Abschluss das Auswahlwerkzeug wieder aktivieren I

Verschiebewerkzeug

Mit dem Verschiebewerkzeug →lassen sich einzelne Tonspuren gegeneinander oder auch Audiosequenzen auf eine andere Spur verschieben.



🔒 Ko 1						-	Sec. And An	
Qatei Bearbeit	en Ansicht Iran	isport Spuren Erz	eugen Effekt A	inalyse Hilfe	1000			
	.) .			7 k •) ÷ '-18 -	12 -5 0 R	-18 -12 -6	• *	· · ·
Þ:0	* MME	- +	Lautsprecher (VIA	A High Definiti + D Ste	reomix (VIA High D	efinition + Stereo		
- 1,0	9.9	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
× Ko 1 -	1,0							
Stereo, 44100Hz	0.5							
Stumm Solo		ale mar the	A					
·	0,0	North Law Your	The second	and the second s				
1 0 B	-0,5	11 B.						
	.10							
	1.0				_			
	0,5	and the second second						
	0,0	0001000	- Comment					
		and a second	- 1 - 1992	a ser a s				
	-0,5							
A	-1,0							
Stereo, 44100Hz	1,0							
16-bit PCM	0,5							
Stumm Solo	0,0	12000	and the second					
0	-0,5-							
	-1,0							
	1,0							
	0,5							
	an when the	hand.	have					
	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	Autor and and	-					
	-0,5							
-	-1.0							



🗛 Ko 1						-	-	
Qatei Bearbeite	en Ansicht In	ansport Spuren Erg	eugen Effekt Ar	nalyse Hilfe				
) .	I) II) II	$) \frac{1}{\rho} \times \ast$	L R 40 ★ -18 -	12 8 0 R	• -18 -12 -6 0	*) - 0 X = 0	· / · /
Þ: 0	* MME		autsprecher (VIA)	righ Definiti 🔹 🔎 Ste	reomix (VCA High C	efinition • Stereo		
- 1,0	9.9	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
X Ko 1 Stereo, 44100Hz 16-bit PCM Stumm Solo 	1,0 0,5 0,0 -0,5 -1,0	6 % 6 0-6		***	-	****	02-bet	e -
	1,0 0,5- 0,0-	0Qa(0		***		-	0ו••	-
X Ko 2 V Stereo, 44100Hz 16-bt PCM Shurm Soo - O ' - R	1.0 0.5 0.0 -0.5 -1.0 0.5 0.0							
	-0,5							

Zeichenwerkzeug

Mit dem Zeichenwerkzeug 🥒 kann man störende Knackser entfernen.

Entfernen lassen sich Knackser manuell. Man wechselt dazu zum Zeichenwerkzeug und zoomt so weit in die Wellendarstellung, bis die einzelnen Samples (Punkte) zu erkennen sind. Mit dem Zeichenwerkzeug fährt man jetzt die Samplewerte nach. Um die Knackser zu entfernen, verringert man die Höhe der Wellendarstellung und damit den Pegel zur Mitte hin.

× Crossover I ▼ Stereo, 44100Hz 32-bit float Stumm Solo - + L R	1,0 0,5 0,0 -0,5 -1,0	
	1,0 0,5 0,0 -0,5 -1,0	

Ein Knackser, den man entfernen will

Der Knackser in der stark vergrößerten Darstellung



Der Knackser mit dem Zeichenwerkzeug glatt "gebügelt"

× Crossover I ▼ Stereo, 44100Hz 32-bit float	1,0 0,5		
Stumm Solo	0,0-	**** *********	***************************************
	-0,5		
<u> </u>	-1,0		
	1,0		
	0,5		
	0,0-	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
	-0,5		
	-1,0		