

TotalRecorder: Audio-Universalwerkzeug für den FU

Downloadadresse:	http://www.highcriteria.com
Preis:	Vollversion ca. \$ 12.-, Sharewareversion auf 40 sec Aufnahmedauer beschränkt
Programmsprache:	Englisch

Der preiswerte **TotalRecorder**¹ erlaubt die Aufnahme jedes von der Soundkarte abgegebenen Audio-Signals – gleichgültig, ob softwareseitig oder per Hardware (Mikrofon) erzeugt, sogar Streaming² Audio-Dateien aus dem Internet (z.B. Web-Radios).

Auch Internet-Telefonie (z.B. mit Microsofts **Netmeeting**) kann so mitgeschnitten werden, eine nicht zu unterschätzende Option für den Fremdsprachenbereich.

Das Ausgabeformat ist einstellbar: *.wav oder *.mp3. Eine Konvertierung ist mithin ebenfalls kein Problem.

Die Installation des Programms gestaltet sich einfach, bei Programmstart sind zunächst einige Einstellungen vorzunehmen, bzw. je nach Klangquelle entsprechend zu verändern (s.u.).

Bislang ist noch keine deutsche Version verfügbar, dennoch ist die Handhabung des Programms größtenteils selbsterklärend bzw. intuitiv erschließbar.

Nach Installation des Programms sollten Sie noch zusätzlich einen **MP3-Encoder**³ integrieren, z.B. **LameEncoder** (kostenlos), da das Komprimieren bzw. Dekomprimieren von Audiodaten nicht Bestandteil von TR ist.

LAME ist die Abkürzung für '**LAME Ain't an Mp3 Encoder**'. Es handelt sich um ein russisches patentfreies Open Source Projekt. Falls man noch keinen MP3-Encoder hat, ist der kostenlose interne Encoder LAME⁴ unbedingt zu empfehlen. Der Encoder besitzt herausragende Qualität im Vergleich mit anderen Freeware-Encodern. Der Codec eignet sich zum Einbinden in die verwendete Audio-Software. Für TR muss z. B. die DLL-Version **lame_enc.dll** zuerst in das TR-Programmverzeichnis kopiert und dann der Encoder im TR unter **Options/Settings...** und dort unter **Select program for encoding to MP3** ausgewählt


¹ Im Folgenden als TR abgekürzt.

² Das Streaming-Audio/Video-Verfahren: Nach dem Anklicken des WWW-Links wird der Player automatisch gestartet und produziert die ersten Töne bzw. Bilder. Während der Übertragung werden ständig weitere Daten nachgeschoben.

³ Mit dem Begriff CODEC werden Sie im Zusammenhang mit Audio-Daten häufig konfrontiert: ein „enCOder“ konvertiert in ein Format, ein „DECoder“ entschlüsselt diese Informationen.

⁴ Sie können die aktuelle Version hier herunterladen: <http://mitiok.cjb.net/>

Für den schulischen Gebrauch sind allerdings Beta-Versionen tabu. Verwenden Sie hierfür lieber eine ältere Version, die ebf. zum Herunterladen bereit steht.

werden, unter **location** sehen Sie, dass Lame korrekt eingebunden wurde (sonst: Quellordner suchen mit Schaltfläche ).

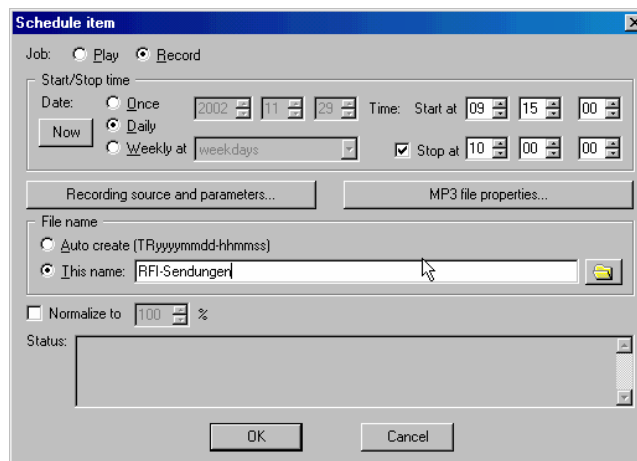
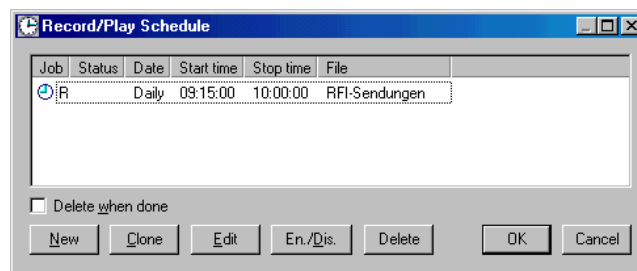
Aus dem heruntergeladenen Archiv benötigen Sie nur **eine** Datei: **lame_enc.dll**. Kopieren Sie diese nach dem Entpacken des Archivs in denselben Ordner, in dem sich das TR-Programm mit seiner **TotalRecorder.exe** befindet. Bei Standardinstallation ist dies: C:\Programme\HighCriteria\TotalRecorder.

Danach können Sie das entpackte Lame-Archiv komplett löschen.

Timer

Besonders interessant für die Aufnahme von Radiosendungen und anderen Live-Events ist die Timer-Funktion. Selbst täglich oder wöchentlich wiederkehrende Termine sind programmierbar und werden unter Verwendung des Aufnahmezeitpunkts als Dateiname gespeichert.

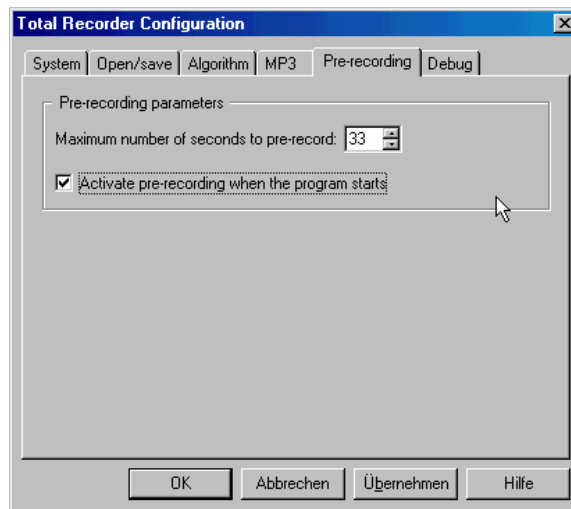
Aufruf mit Schaltfläche **Scheduler**  oder Menü **Options/Schedule...**



Pre-recording: Die Aufnahme vor der Aufnahme

Aufruf mit: Menü **Option/Settings/Pre-recording**

Schützt vor verpassten Anfängen, gerade bei Live-Streams aus dem Internet (z.B. RealAudio-Dateien). Hierbei nimmt TR permanent einen zu definierenden Zeitbereich auf und speichert diese Information in einem internen Buffer. Diese Audiosignale werden dann beim Drücken der Aufnahmetaste vor den Beginn der Aufnahme gesetzt. Das Procedere ist einerseits praktisch, belastet jedoch den Prozessor sehr stark.



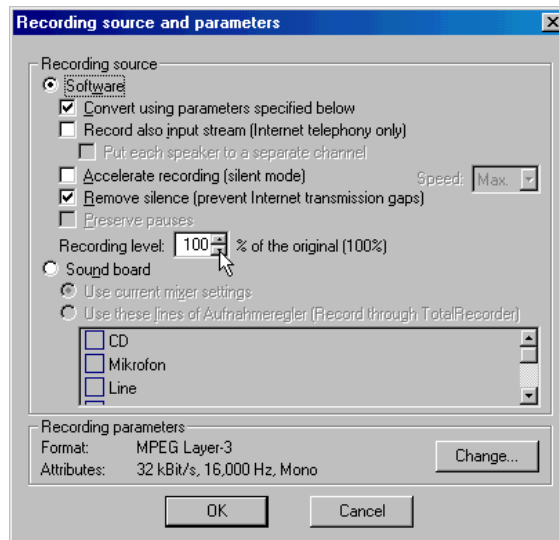
Lautstärke-Level

Aufnahmen (ausschließlich im unkomprimierten WAV-Format!) können bereits vor dem Speichern auf eine bestimmte Lautstärke „normalisiert“ werden: Menü **Volume/Normalize ...**

Vorteil: Gleichmäßige Lautstärke - besonders interessant bei aufeinander folgenden verschiedenen Sequenzen/Aufnahmen. Falls MP3-Format erwünscht, die gespeicherte Datei öffnen und mit Menü **File/Save as ...** mit Schaltfläche **Change ...** konvertieren (s.u.).

Nachteil: Bei diesem Modus werden leise Signale (also auch störende Geräusche) künstlich verstärkt. Besser ist auf jeden Fall vor der Aufnahme ein sorgfältiges Abstimmen der Aufnahmequellen/Geräte (s.u. unter *Probleme und Lösungsmöglichkeiten*).

Eine andere Möglichkeit findet sich - allerdings nur bei Aufnahmen von Signalen, die per Software-Player (*WinAmp* etc.) abgegeben werden – unter **Recording source and parameters ...**: hier können sie das **Recording level** einstellen: TR nimmt definiert dann den Aufnahmepegel in entsprechender Relation zum Original-Level.



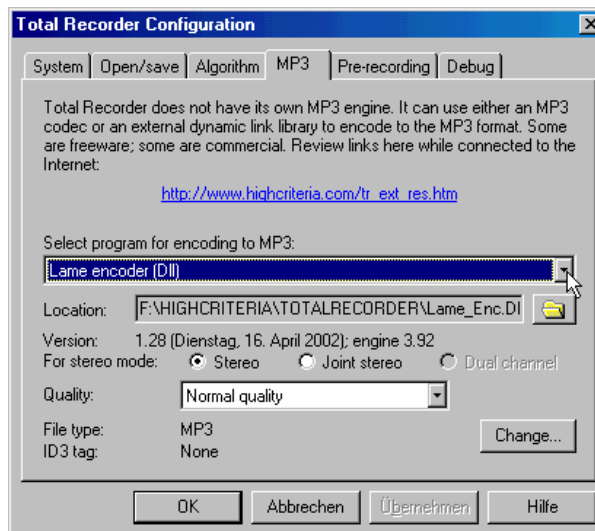
Grundeinstellungen

Aufnahmewerkzeuge

Klicken Sie Menü **View/Show Selection** an – damit werden alle Aufnahmewerkzeuge sichtbar.

Lame-Encoder einbinden

Im Menü **Options/Settings .../MP3** wählen Sie unter **Select program for encoding to MP3** die **Lame_Enc.DLL** aus und bestätigen mit **OK**:

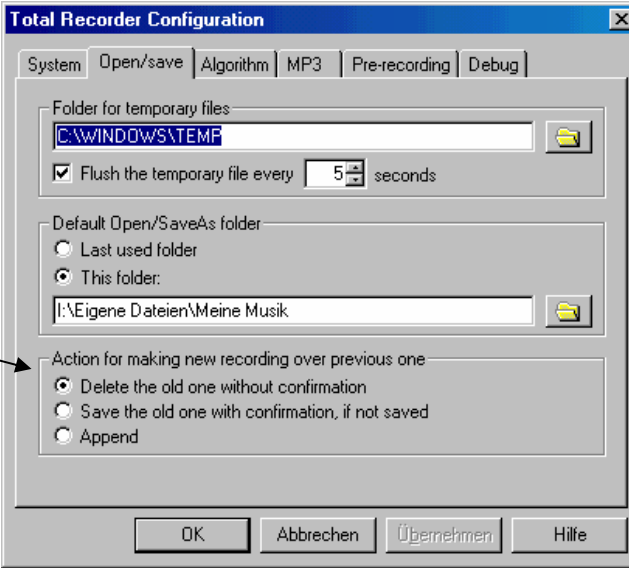


Aufnahmemodalitäten einstellen

Im gleichen Fenster klicken Sie die Registerkarte **Open/save** an und stellen je nach Aufnahmeanforderungen ein:

hier entscheiden Sie, ob die vorherige Aufnahme

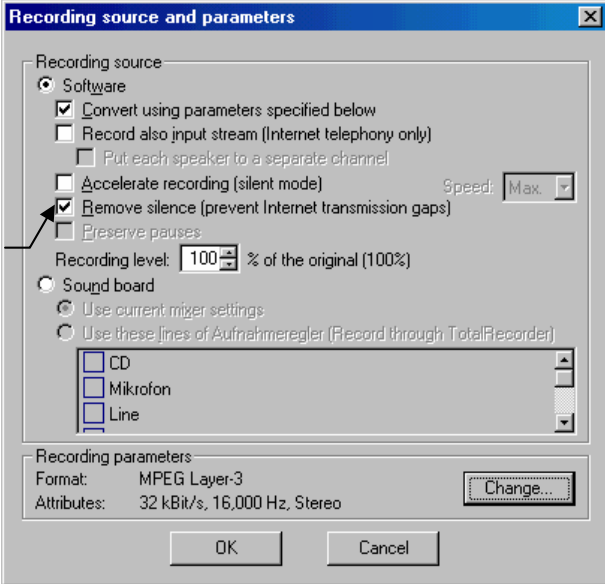
- ohne Rückfrage überschrieben
- mit Rückfrage gespeichert
- angehängt wird



Aufnahme von beliebigen Audio-Signalen (Hardware, Software)

Stellen Sie dann die unter **Recording source and parameters ...** die Aufnahmequelle und die Aufnahmeparameter wie folgt ein:

wichtig für Streaming Audio: damit werden „Aussetzer“ eliminiert

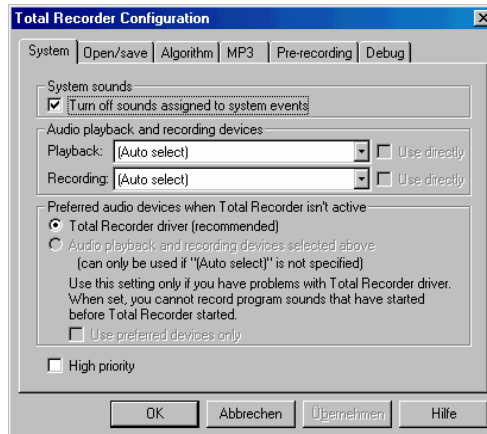


Damit können Sie jetzt beliebigen Klang, der gerade abgespielt wird, aufnehmen (sogar Streaming Audio - z.B. RealAudio-Dateien - aus dem WWW).

Die Klangqualität (entsprechend dem Ausgabeformat) der Aufnahme definieren Sie über die Schaltfläche **Change ... / Sound format selection** (s.u.).

Streaming Audio wird bei entsprechender Einstellung (Häkchen vor: **Remove silence**) ohne die mitunter deutlich hörbaren und störenden drop-outs (Aussetzer) gespeichert, d.h. die fertige Aufnahme ist besser als der Live-Stream!. Damit werden die Nachteile von Streaming Audio automatisch ausgeglichen.

Prüfen Sie auch, ob auf der Registerkarte **System** die Box **System Sounds** angekreuzt ist (so stellen Sie sicher, dass System-Sounds wie E-Mail-Benachrichtigung, Systemfehler etc. nicht aufgenommen werden).

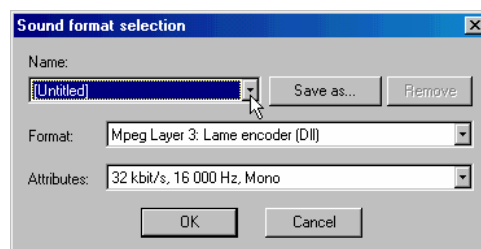


Aufnahme mit Mikrofon

Hierfür müssen Sie im Hauptfenster unter **Recording Source and Parameters** auf **Sound board** umstellen. Das voreingestellte (Häkchen vor) **Use current mixer settings** ist ok. Unter **Recording Parameters** betätigen Sie **Change ...** und stellen ein:

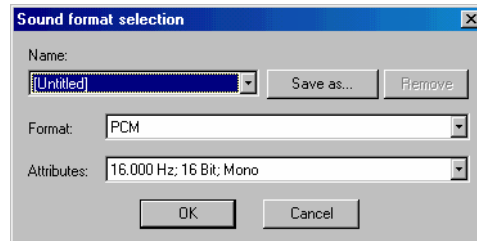
MP3-Format (komprimierte Dateien)


- 32 kbit/s, 16000 Hz, Mono (24 kb/s sind auch noch akzeptabel)
Damit erzeugen Sie ressourcensparende **MP3**-Dateien in guter Qualität



WAV-Format

- 16000 Hz; 16 Bit; Mono (11050 Hz sind auch noch akzeptabel)
Dieses – klassische - Format wird von jeder Anwendung zur Weiterverarbeitung akzeptiert, kostet allerdings enorm Speicherplatz.

**Editieren von Einstellungen**

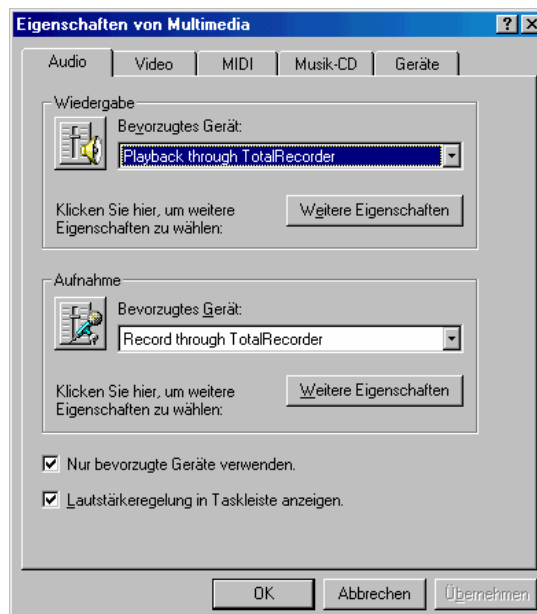
Sie können gerne (und sollten auch) experimentieren. Beachten Sie aber, dass die vorgenommenen Änderungen erst bei einer Aufnahme wirksam werden, die **explizit** mit Menüpunkt **File/New** (oder Schaltfläche ) gestartet wird. Erst dann werden die vorgenommenen Änderungen auch im Hauptfenster sichtbar. Das gilt für alle Aufnahmemodi und ist kein Bug: Prinzipiell werden alle Einstellungen auf die folgende Aufnahme „vererbt“ - sehr komfortabel bei Sequenzen.

Probleme und Lösungsmöglichkeiten

Prüfen Sie bei Problemen, ob Ihre Soundkarte wie unten abgebildet konfiguriert ist:

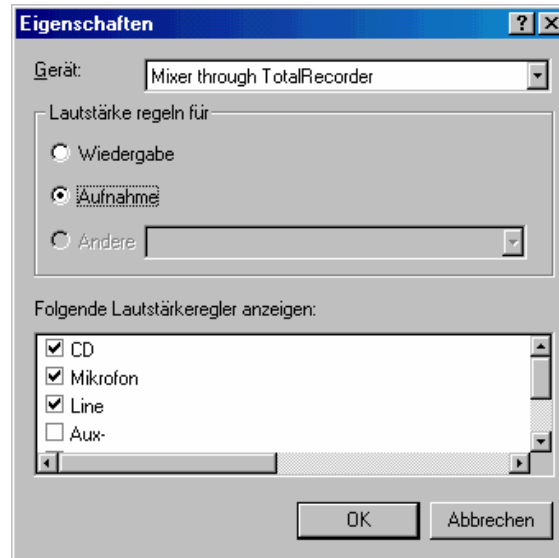
Menü **Options/System Settings ...**

Vergewissern Sie sich, dass TR als Wiedergabe- und Aufnahmegerät aktiv ist:

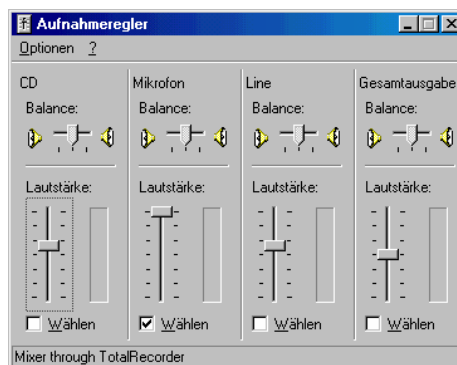


Über das Soundsymbol Ihrer Soundkarte in der Taskleiste (rechts unten am Bildschirmrand¹) prüfen Sie folgende Einstellungen (vor allem, ob das Mikrofon als Aufnahmequelle überhaupt existiert):

Menü **Optionen/Eigenschaften**:

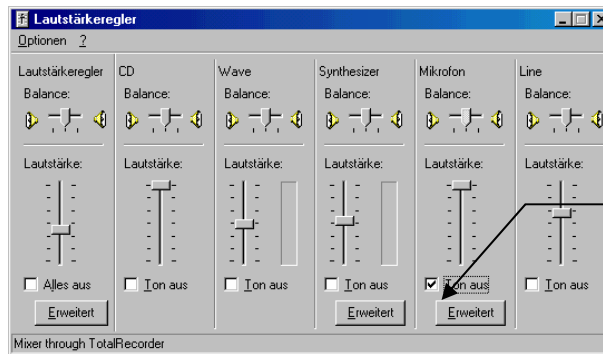


nach Betätigen von **OK** öffnet sich das folgende Fenster:



Prüfen Sie alle Einstellungen in Bezug auf **Mikrofon** (setzen Sie unbedingt den Lautstärkeregler an den oberen Anschlag)



¹ falls dies dort nicht angezeigt wird unter Start/Einstellungen/Systemsteuerung/Multimedia das Kästchen Lautstärkeregelung in der Task-Leiste anzeigen ankreuzen)



Wiedergabe-Ton ausschalten bei Mikrofon-Aufnahme

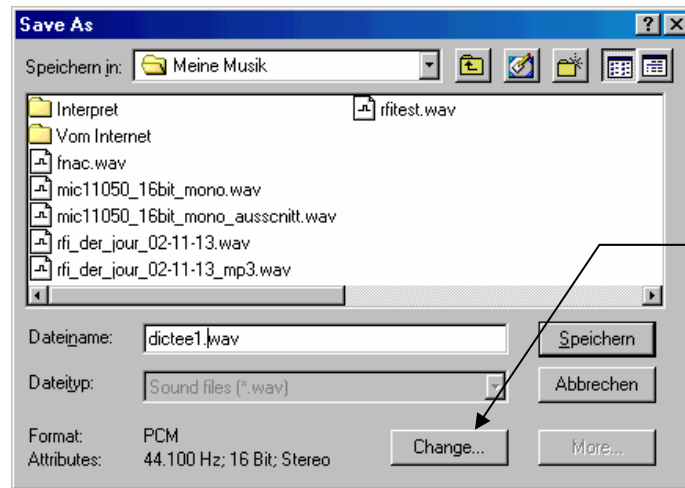
Prinzipiell sollte während einer Aufnahme der Mikrofonklang (Wiedergabe) abgeschaltet sein: Gefahr von Rückkopplungsgeräuschen – vor allem bei zusätzlich angeschlossenen Boxen.

Die Aufnahme

1. Drücken Sie die **Aufnahmetaste**: roter Kreis  oder Tastenkombination **[Strg+R]**.
2. Starten Sie Ihre Tonquelle (oder sprechen Sie).
3. Überprüfen Sie gleichzeitig auf dem Pegelanzeiger das Tonniveau (darf höchstens bis zur Hälfte ausschlagen). Stellen Sie das Niveau des Audio-Eingangs (Ihrer Soundkarte) bei Bedarf ein (lauter oder leiser, damit der Ton akzeptabel bleibt). Es ist ratsam, im Vorfeld mehrere Versuche durchzuführen und das Ergebnis jeweils anzuhören, um die beste Einstellung zu finden.
4. Drücken Sie nach Beenden der Aufnahme auf Schaltfläche **STOP**  oder Tastenkombination **[Strg+P]** und hören Sie sich das Ergebnis der Tonaufnahme an. Beginnen Sie ggf. von vorn.
5. Speichern Sie Ihre Aufnahme mit **File/Save as ...** und wählen Sie das Ausgabeformat mit Schaltfläche **Change ...**

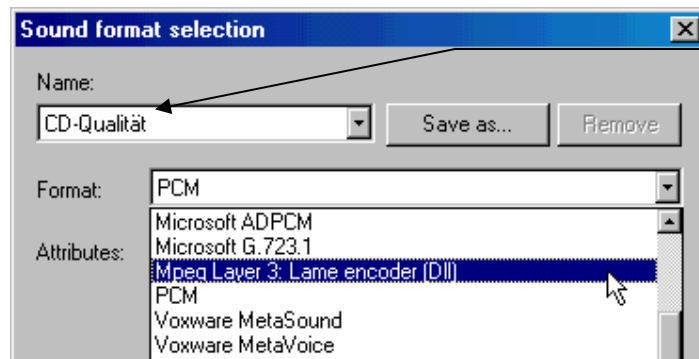
Konvertieren von Formaten

Mit **File/Save as ...** und **Change ...** können Sie auch eine bereits existierende (und geöffnete) Datei problemlos von *.wav nach *.mp3 konvertieren und umgekehrt:



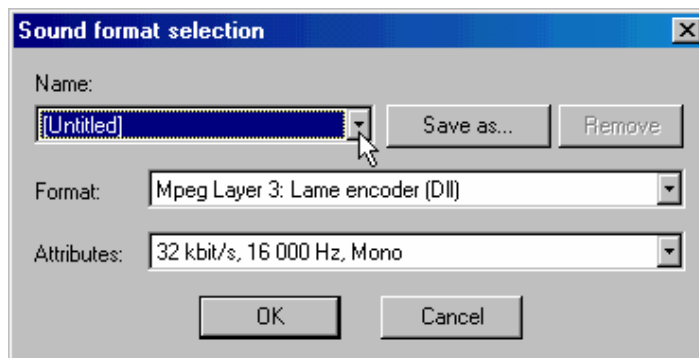
hier klicken zum Konvertieren in z.B. MP3

... von PCM (= *.wav-Format)











Sie sollten jedem Profil einen eindeutigen Namen geben

... umschalten auf MP3-Format: Mpeg Layer 3: Lame encoder (Dll)





Die Symbolleisten

Standardsymbolleiste

Schaltfläche	Beschreibung	Menüpunkt	Tastenkombination
	erstellt eine neue leere Sound-Datei	File – New	Strg+N
	öffnet eine vorhandenen Sound-Datei	File – Open	Strg+O
	speichert eine geöffnete Datei unter gleichem Namen	File – Save	Strg+S
	macht letzte Aktion rückgängig	Edit – Undo	Strg+Z
	stellt letzte rückgängig gemachte Aktion wieder her	Edit – Redo	Umsch+Z
	aktiviert "Settings"-Dialog	Options – Settings	
	aktiviert Timer-Steuerung	Options – Schedule	
	unterbricht Automatikfunktion	Play/Record – Interrupt work	









Zentrale Schaltflächen

Schaltfläche	Beschreibung	Menüpunkt	Tastenkombination
	spult zurück zum Anfang	Play/Record – To Start	
	1 Schritt nach links	Play/Record – Left by nn.n sec.	Strg+L
	1 Schritt nach rechts	Play/Record – Right by nn.n sec.	Strg+T
	schneller Vorlauf bis zum Ende	Play/Record – To End	None
	abspielen	Play/Record – Play	Strg+Y
	Pause/weiter	Play/Record – Pause/Continue	Strg+U
	stoppt Aufnahme/Wiedergabe	Play/Record – Stop	Strg+P
	startet Aufnahme	Play/Record – Record	Strg+R

Zwischen den Schaltflächen  und  befindet sich ein Listenfeld für die Auswahl von Schritten (steps) für die Positionierung der Aufnahme (in Zeiteinheiten von 1/10 Sekunde (0.1s) bis zu 15 Minuten (15m)).


Ihre Auswahl (selection) können Sie alternativ zu Menüpunkt **Play/Record/Play selection** auch mit der Tastenkombination **[Strg] + [E]** abspielen.

Auswahlwerkzeuge – Bereich Selection

Schaltfläche	Beschreibung	Menüpunkt	Tastenkombination
	setzt linken Marker (Beginn der Auswahl)	Edit – Selection – Set beginning of selection	Umsch+L
	setzt Schieberegler an Beginn der Auswahl	Edit – Selection – Go to beginning of selection	L
	löscht Auswahlbereich	Edit – Selection – Toggle selection off	Strg+Umsch+C
	setzt Schieberegler an Ende der Auswahl	Edit – Selection – Go to end of selection	R
	setzt rechten Marker (Ende der Auswahl)	Edit – Selection – Set end of selection	Umsch+R
	Präzisionseinstellung für die Markierungspunkte: Der Auswahlbereich wird um 0,1 Sekunden nach links oder rechts verschoben. Die Position des Schiebereglers bleibt unverändert.	Edit – Selection – Shift beginning/end of selection left/right by 0.1s	Umsch+M Umsch+N Umsch+S Umsch+T
	speichert die Auswahl in eine zu benennende Datei (Auswahl Speichern Unter ...)	File – Save selection as...	
	stoppt den Abspielvorgang am Ende der Markierung	Edit – Stop playing at selection boundary	P

Um die komplette Aufnahme zu markieren, wählen Sie Menü **Edit/Selection/Select All** oder drücken Sie die Tastenkombination **[Strg] + [A]**.

Unterbrechen einer Aufnahme

Um eine Aufnahme kurzfristig zu unterbrechen, benutzen Sie entweder die Schaltfläche **Pause/Continue** , oder die Tastenkombination **[Strg] + [U]**.

Zur Fortsetzung der Aufnahme wiederholen Sie einfach diesen Schritt.

Beachten Sie: Ist **Software** als Audioquelle (source) ausgewählt, so werden alle während einer Aufnahme-Pause eintreffenden Daten in eine temporäre Datei zwischengespeichert. Dadurch kann die Aufnahme sofort wieder starten. Nachteil des Verfahrens: der auf der Festplatte zur Verfügung stehende Speicherplatz kann (je nach eingestellter Soundqualität) rapide abnehmen. Daher sollte die Pause-Funktion nur sparsam angewendet werden.

Beenden einer Aufnahme

Benutzen Sie dazu die Schaltfläche  oder die Tastenkombination **[Strg] + [P]**.

Stopping a Recording

Mit den Schaltflächen **Undo**  und **Redo**  können Sie die letzte Aufnahme rückgängig machen oder wiederherstellen.

Anzeige der Dateieigenschaften

Wollen Sie sich Informationen über eine geöffnete Datei oder Ihre gegenwärtige (aber noch nicht gespeicherte – nach dem Speichern verschwindet die rechte Spalte wieder!) Aufnahme verschaffen, benutzen Sie Menü **File/Properties**. Folgendes Dialogfeld erscheint:

