

SelfLinux-0.10.0



Sound-Formate

Autor: Johnny Graber (linux@jgraber.ch)
Formatierung: Torsten Hemm (T.Hemm@gmx.de)
Lizenz: GFDL

Dieser Text soll einen kleinen Einstieg ins Thema Sound bieten. Neben dem in aller Munde befindlichen MP3 möchte dieser Text auch auf Alternativen hinweisen. Mit OGG Vorbis gibt es nicht nur eine qualitativ bessere Alternative, sondern auch eine von Patenten unbelastete.

Inhaltsverzeichnis

1 WAV

2 MP3

- 2.1 Rechtliche Situation
- 2.2 Probleme mit Patenten

3 OGG Vorbis

- 3.1 Konverter MP3 -> OGG


1 WAV

WAV oder genauer WAVE steht für das Audioformat von Windows. Es wurde mit *Windows95* zum ersten mal eingeführt und entwickelte sich mangels Konkurrenz schnell zum Standard für Musik auf dem heimischen PC.

Bei WAV wird unkomprimiert aufgezeichnet, was zu einer Dateigrösse von rund 10 MB pro Minute führt. Eine Tonquelle wird dabei 44100 mal pro Sekunde (44.1kHz) und mit einer Breite von 16 Bit abgetastet.

WAV lässt sich von fast jedem Player abspielen, ist aber wegen seinem grossen Platzverbrauch nicht ideal. Heute wird WAV meistens nur noch für die Musikbearbeitung und als Zwischenformat auf dem Weg zu MP3 oder OGG Vorbis verwendet. Diese Formate haben nicht die gleiche Tonqualität, doch ist die Dateigrösse wesentlich kleiner.

2 MP3

Die Bezeichnung MP3 ist die Kurzform von MPEG 1 Audio Layer 3. Dieses Format wurde vom Fraunhofer Institut in Erlangen DE ( <http://www.iis.fraunhofer.de/amm/>) entwickelt. Mit MP3 lassen sich Musikdateien stark komprimieren, ohne dass dies gross auf Kosten der Qualität geht. Dies wird erreicht, indem vor allem für das Gehör nicht wahrnehmbare Bereiche weggelassen werden. Teilweise werden aber auch die noch hörbaren Klangspitzen entfernt. So beträgt die Grösse einer MP3-Datei pro Minute Musik nur rund 1 MB. Dies sind nur noch gerade 10% einer WAV-Datei.

Durch diese kompakte Grösse erwies sich dieses Format als äusserst geeignet um Musikdateien über das Internet auszutauschen. Musste man vorher eine 50 MB grosse Datei über ein Modem herunterladen, waren es nun nur noch 5 MB und somit in brauchbarer Zeit realisiert.

2.1 Rechtliche Situation

Was die Benutzer freute, entwickelte sich sehr schnell zum Ärger der Musikindustrie. Tauschbörsen kamen wie Pilze aus dem Boden und die Meisten verschwanden mit der gleichen Geschwindigkeit. Mit *Napster* gab es während längerer Zeit eine weithin bekannte Tauschbörse. Durch unzählige Verletzungen des Urheberrechts gab es mehrere Prozesse an deren Ende auch das Ende von Napster stand.


An der rechtlichen Situation hat sich bisher nichts geändert. Das Erstellen von MP3-Dateien von eigenen CDs ist immer noch legal, doch ist dies bei Tauschbörsen je nach Land nicht der Fall.

Einige, vor allem weniger bekannte Künstler, bieten ihre eigenen Stücke zum Download an. Diese Dateien sind legal und dürfen ohne weiteres angehört und abgespeichert werden. Gleiches gilt auch für Dateien, die als Werbung unter die Leute gebracht werden.

2.2 Probleme mit Patenten

Der MP3-Algorithmus des *Fraunhofer Institutes* unterliegt einem Patent. Dadurch müssen alle Hersteller von Encodern eine entsprechende Lizenzzahlung leisten. Da dies für OpenSource-Projekte kaum bezahlbar ist, gibt es einige eigene Lösungen. Zu Beginn waren diese kaum verwendbar, doch hat sich dort einiges geändert. Da dies aber nur die Umgehung des Problems ist, sollte man besser ein anderes Format wie OGG verwenden.

3 OGG Vorbis


Ogg Vorbis ( <http://www.vorbis.com/>), ist momentan das einzige freie Musikformat. Es ist weder durch Patente noch durch sonstige Rechte belastet. Im Gegensatz zu MP3 sind auch keine Abgaben an die Erfinder nötig, da Ogg Vorbis unter *public domain* steht.

OGG Vorbis hat eine weithin als besser empfundene Qualität als MP3 bei gleicher wenn nicht geringerer Dateigrösse. Wer also seine Musiksammlung digitalisieren will, sollte gleich von Anfang an mit OGG Vorbis arbeiten.

OGG Vorbis ist aber mehr als nur ein Musikformat. Das Projekt OGG will ein komplettes und freies Multimediasystem aufbauen. Vorbis ist der eigentliche Namen der Audiocodec. Da bisher nur OGG Vorbis verfügbar ist, meint man mit der Nennung von OGG grundsätzlich OGG Vorbis. Im weiteren Verlauf dieses Textes steht OGG daher auch stellvertretend für OGG Vorbis.

3.1 Konverter MP3 -> OGG

Mit Hilfe eines Konverters können Musikdateien von MP3 nach OGG geändert werden. Dies macht aber nur Sinn, wenn man all seine Dateien vom gleichen Typ haben will. Durch die Konvertierung nach OGG wird die Qualität der MP3-Datei nicht besser, meistens sogar deutlich schlechter.

Wer dennoch seine MP3 Sammlung konvertieren will, findet auf  <http://freshmeat.net/search/?q=convert%20ogg%20mp3> etliche Konvertierungsprogramme.