

Soundkarten

Was ist MP3 ?

Entwicklung zur effektiven Komprimierung von Sound und Musik. MP3 ist nicht mit MPEG-3 zu verwechseln, sondern steht für "MPEG 2.5 Audio Layer III". MP3 ist ein Audio-Format, das eine hohe Kompression von Audio Daten bei sehr geringem Qualitätsverlust ermöglicht. (Der Frequenzumfang und Rauschabstand bleiben quasi erhalten.) Eventuelle Verluste sind selbst auf guten HiFi-Anlagen kaum hörbar - vorausgesetzt die Dateien wurden entsprechend erstellt. Entwickelt wurde MP3 von der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), jedoch als Kompressionsverfahren für Audio-Kanäle auf Video-CD's. In diesem Bereich wird aber wohl das amerikanische AC-3 Format das Rennen machen. Das Kompressionsverfahren basiert darauf, daß "unhörbare" Audio-Informationen entfernt werden. Viele Töne werden nämlich durch andere überlagert, wieder andere werden vom menschlichen Ohr nicht wahrgenommen, da sie außerhalb eines bestimmten Frequenzbereiches liegen. Dies mag einige "High-End-Musikkonsumenten" zum Haareraufen veranlassen, die hörbaren Unterschiede des komprimierten Materials zum Original sind jedoch verschwindend gering und die Ersparnis an Datenmenge ist enorm. Stereo-Aufnahmen lassen sich um den Faktor 1:10 bis 1:20 verkleinern. Zum Beispiel ist ein 3½ Minuten langes Musikstück (44Khz/Stereo) unkomprimiert ca. 35MB groß, MP3-komprimiert können schon ca. 1.5 MB genügen.

Diese hohe Kompression bietet viele neue Möglichkeiten. Es ist damit einfach, auch große Mengen von Musikdaten zu archivieren (z.B. passen ca. 11 "normale" Alben auf eine einfache CD!). mp3-Browser-PlugInDateien können erheblich schneller und kostengünstiger über das Internet versendet werden als z.B. die weitverbreiteten und um ein Vielfaches größeren wav-Dateien. Ein weiterer Vorteil des mp3-Formats ist, daß es ein sogenanntes Headerless-File-Format ist: mp3-Dateien besitzen zwar einen Header, dieser ist jedoch nicht unbedingt nötig, um die Datei abzuspielen (ein Header ist ein Informationsblock am Anfang einer Datei). Diese Tatsache hat zur Folge, daß man durchaus ein Stück aus der Mitte einer Datei "herausschneiden" und immernoch abspielen kann. Dadurch wird mit mp3 streaming möglich ist.

Wenn es nach dem Willen engagierter Programmierer geht, wird sich die Sound-Komprimierung mit dem psychoakustischen Verfahren MPEG Layer 3 allgemein durchsetzen, so bereits die Einschätzung Oktober 1997.

Allerdings scheiterte die MP3-Codierung lange vor allem an den hohen Kosten: Wer die von der deutschen Fraunhofer-Gesellschaft entwickelten MP3-Komprimierungsfunktionen in seinen Programmen anwenden wollte, wurde mit 5-stelligen Dollarbeträgen zur Kasse gebeten. Das hat sich aber schlagartig geändert, als weitere Anbieter MP3-Komprimierungs-Programme offerierten.

Weitere Info`s unter:

<http://www.hardwareecke.de/mp3.html>

Eindeutige ID: #1138

Verfasser: Hardwareecke.de

Letzte Änderung: 2003-05-19 14:19

Seite 1 / 1

(c) 2024 HardwareEcke.de | www.hardwareecke.de <tmk@hardwareecke.de> | 2024-05-19 03:07

URL: <https://www.hardwareecke.de/faq/index.php?action=faq&cat=7&id=141&artlang=de>