

## Was ist ein Wave-File (.wav) ?

**Aufnahme, Wiedergabe und bringen Sie Ihren Computer zum Sprechen !**

### Allgemeine Informationen

Eine Wavedatei ist eine digitale Darstellung einer analogen Aufnahme. Sie trägt den Namen „Wave“, weil ein analoger Klang in eine digitale Wellenform umgewandelt wird. Wavedateien können in zahlreicher Art und Weise Verwendung finden, z.B. als akustisches Signal in Windows, zur Aufzeichnung eingehender Anrufe, als Sprachwiedergabe in Dokumenten oder zur Aufnahme von Musikstücken.

Um irgendetwas mit Ihrem Computer aufzunehmen benötigen Sie zuerst einen Analog-Digital-Wandler (A/D-Wandler) Dieser Baustein formt das analoge Eingangssignal in digitale Informationen um und speichert Sie als Wavedatei auf der Festplatte des Computers. Umgekehrt benötigen Sie einen D/A-Wandler um das digitale Signal wieder in einen analogen Klang zu verwandeln, welcher dann über die Lautsprecher wiedergegeben werden kann. Alle Soundkarten, bei denen diese CD-ROM beiliegt verfügen sowohl über einen A/D- als auch einen D/A-Wandler. Außerdem sind alle diese Soundkarten in der Lage, analoge Signale in der gleichen Qualität aufzuzeichnen, die der Qualität eine Audio-CD entspricht. Dieser Standard ist 44.2 KHz Stereo. Einige Karten unterstützen sogar Abtastfrequenzen von bis zu 48 KHz Stereo.

Das bedeutet, daß Sie in der Lage sind, Ihren Computer zur Aufnahme und Speicherung von Geräuschen und Klängen, von der einfachen Aufnahme Ihrer Stimme bis hin zur Verwendung Ihres Computer als erstklassiges Heimstudio verwenden können.

Das „Wave Shaper“ genannte Willow Pond Programm auf dieser MMCD und einige Wavedateien erlauben es Ihnen, mit der Wave-Technologie ein wenig zu experimentieren.

## Wiedergeben, aufnehmen und bearbeiten... Achtung Welle!

### Probieren Sie ein paar „Samples“

Wir haben einige größere Wavedateien auf diese MMCD gepreßt. Ursprünglich handelte es sich bei diesen um die Hintergrundmusik der ersten Version der MMCD. (Bei dieser Version besteht die Hintergrundmusik aus MIDI-Dateien, weil diese kleiner und schneller zu laden sind.) Die meisten der beigelegten Wavedateien wurden mit einer Abtastrate von 22.05KHz, 16-BIT Stereo aufgenommen, was einer Datenmenge von ungefähr 5,5 MB pro Sekunde entspricht. Sie können sich vorstellen, daß dieses Aufnahmeverfahren recht Speicherplatzaufwendig ist. Wenn Sie eine Aufnahme mit 44.1KHz 16-BIT Stereo machen (entspricht CD-Qualität), können Sie diesen Wert nochmals verdoppeln, was einem Datenaufkommen von ca. 11MB pro Minute entspricht.

Sie sollten sich, bevor Sie eine Aufnahme machen, genau überlegen, für welchen Zweck Sie die Aufnahme benötigen und welche Qualität gewünscht wird. Davon abhängig sollten Sie die Abtastrate wählen. Beispielsweise reichen 11.025KHz 8-BIT Mono vollkommen aus, wenn Sie nur ein kurzes akustisches Signal für Ihr Windows aufnehmen wollen. Bei einer Aufnahme von 2 Sekunden Dauer wären das 21,5 KB.

Um die Musik-Wavedateien auf dieser CD-ROM auszuprobieren klicken Sie einfach auf die Icons weiter unten. Nachdem Sie sich diese Dateien angehört haben, möchten Sie sie vielleicht bearbeiten oder verändern. Dazu sollten Sie die Willow Pond Sound Utilities installiert haben. Sie finden sie auf der Willow Pond Seite auf dieser MMCD. Rufen Sie das Programm „Wave Shaper“ auf, wählen Sie aus dem Menü Datei den Menüpunkt Öffnen Wechselt Sie in das Verzeichnis Wave auf dieser CD und laden Sie eine Datei Ihrer Wahl. Bitte beachten Sie, daß die Dateien um die 10 MB groß sind. Es kann daher -abhängig von Ihrer Hardware- einige Zeit dauern, bis sie geladen sind.

## Beispiele

Hier sind einige der auf dieser CD-ROM im Verzeichnis **Wave** abgelegten Wavedateien. Klicken Sie einfach auf die Icons.



**Orientalisches Stück**



**Jazz**

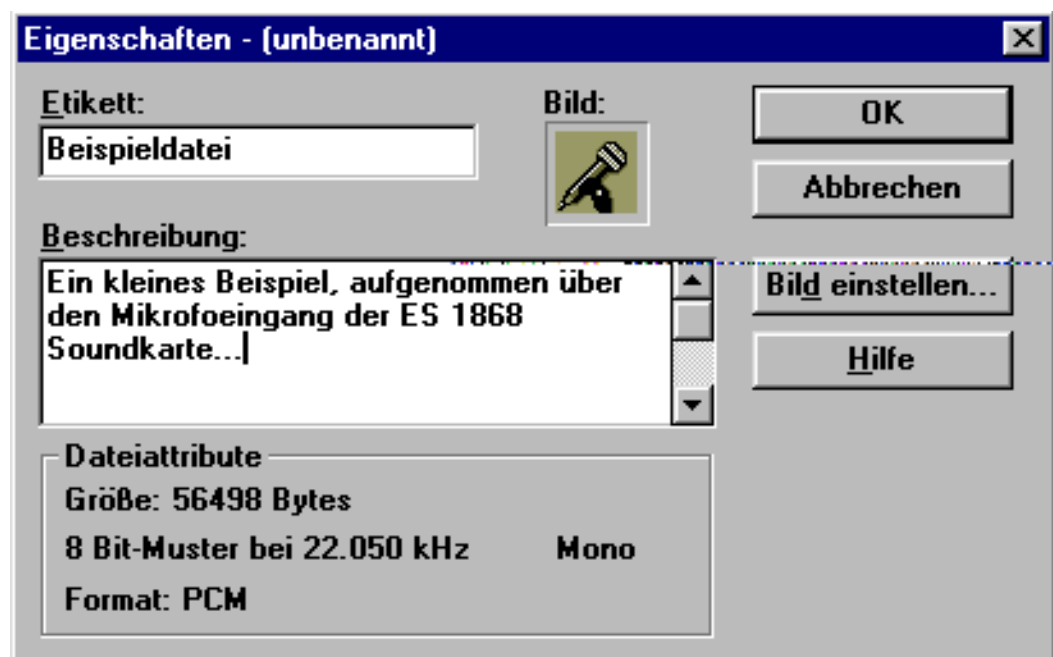


**Ein cooler reggae !**

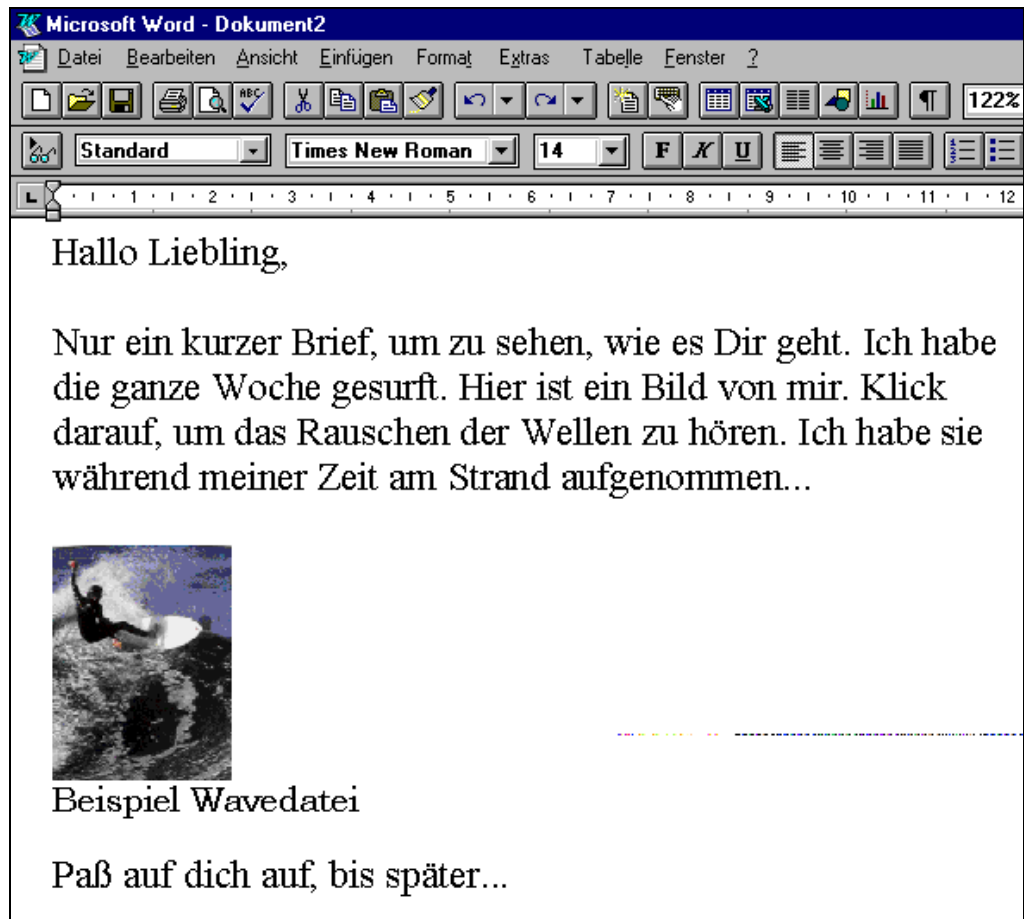


**Dancing Hip Hop**

Nachdem die Datei geladen wurde, sehen Sie die Aufnahme als digitale Wellenform. Auf der horizontalen Achse ist die Zeit, auf der vertikalen Achse die Lautstärke aufgetragen. Je höher der Ausschlag, desto lauter also das Signal. Wenn Sie nun den Menüpunkt **Eigenschaften** aus dem Menü **Datei** wählen, werden Ihnen alle Informationen über diese Wavedatei wie z.B. Größe und Abtastrate angezeigt.



Mithilfe des Wave Shapers können sie jeder Wavedatei verschiedene Merkmale zuordnen wie z.B. eine Überschrift, Inhaltsangabe oder sogar ein Bild (Bitmap). Das ist besonders nützlich, wenn Sie einen Klang in ein Textdokument einbetten wollen, wie bei dem folgenden Beispiel...



Alles in allem können Wavedateien sehr praktisch sein und zudem noch Spaß machen. Egal ob Sie sie beruflich oder Zuhause benutzen, zu lernen wie man sie anwendet, kann eine Menge Spaß machen.

Fröhliches surfen!