

# Samplitude-Studio (Demo-Version)

Das Harddisk-Recording-, Sampling- und Multimedia-Programm

Freeware - SEK'D, 8.4.95

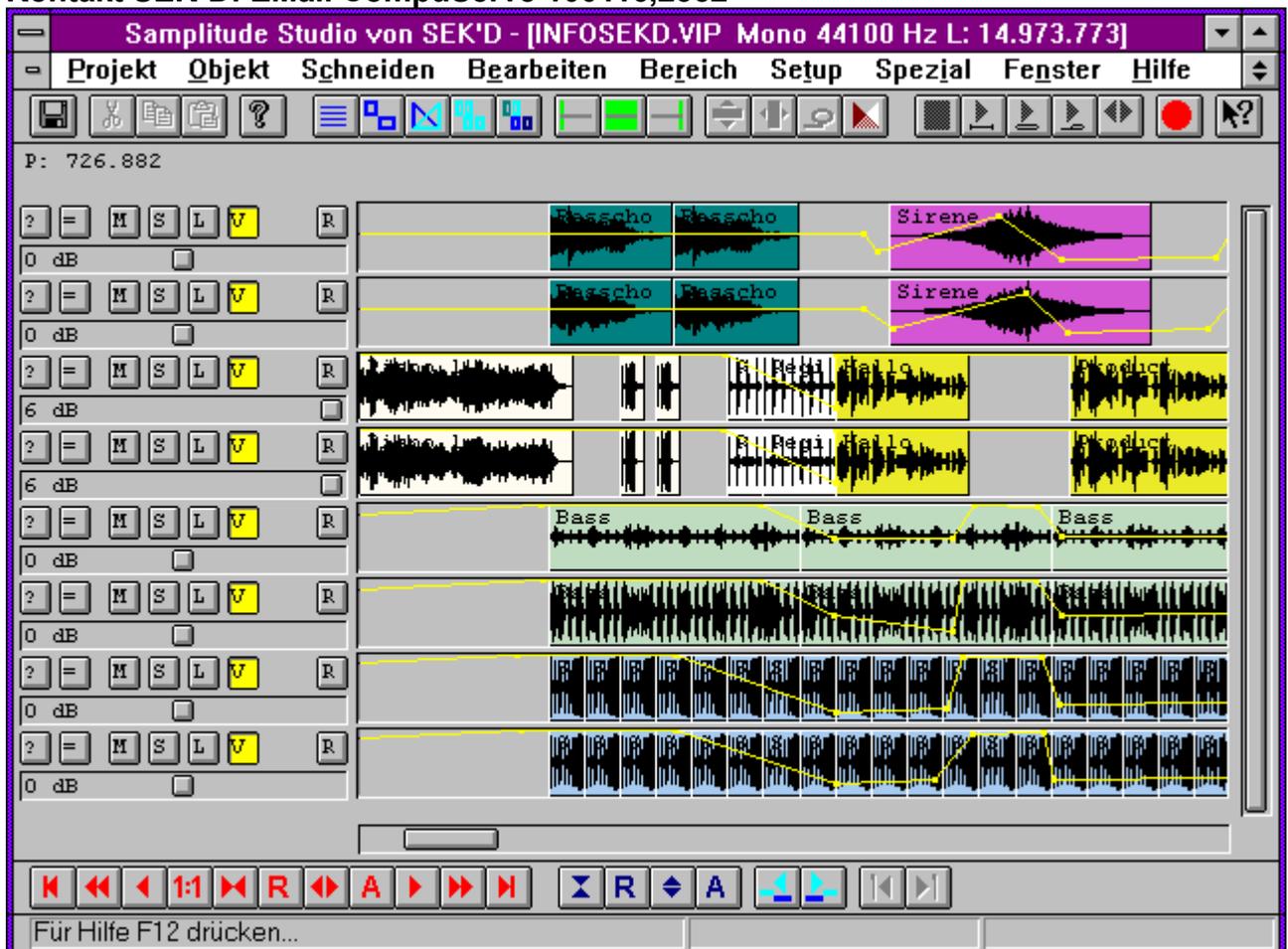
Die vorliegende Version von Samplitude ist eine Beta-Version, d.h. es können noch (kleinere) Fehler vorkommen.

Die Online-Hilfe ist noch nicht komplett fertiggestellt. Die neuen Features sind kurz im Kapitel 1.4 in diesem Text erklärt!

In der Demo-Version sind sämtliche Funktionen der Studio-Version verfügbar, Projekte können jedoch nicht gespeichert werden und physische Operationen sind mit Harddisk-Projekten nur eingeschränkt möglich.

Nach 15 Minuten ist kein Abspielen mehr möglich.

**Kontakt SEK'D: EMail CompuServe 100116,2352**



**Vertrieb Deutschland:**

MAGIC MIDIA, Schwabenstr. 27, 74826 Bretzfeld, Tel. 07946/7768

TERRATEC, Wallstr. 9, 41334 Nettetal, Tel. 02157/81790

## Inhalt

1. 1 SEK'D Software

1. 2 Features von Samplitude

## 1. 3 Hardware-Voraussetzungen

## 1. 4 Neu in der Studio Version

### 1.1 SEK'D Software

Das **Studio für elektronische Klangerzeugung Dresden** ist aus dem 1984 gegründeten Elektronik-Studio der Dresdner Musikhochschule hervorgegangen.

Ein Schwerpunkt war immer die Entwicklung von innovativer, auf die Bedürfnisse von Musikern und Musik-Interessierten zugeschnittener Software, anfänglich auf AMIGA-, später auch auf PC-Computern.

Unsere erfolgreichste Software ist **Samplitude**. Damit ist auf dem PC Sampling, Disk-Recording und Sample-Verarbeitung in höchster Qualität möglich. Besonders geschätzt ist die einfach zu erlernende, intuitive Oberfläche von Samplitude, die auch Anfängern schnell die Nutzung vieler professioneller Features erlaubt.

Die Arrangiermöglichkeiten in virtuellen Projekten mit ihren Echtzeit-Funktionen bieten auch in der kleinsten Version schon Features echter High-End Schnittsysteme.

Es gibt 3 Varianten von Samplitude, so daß für jeden die Richtige dabei ist:

- **Samplitude-Multimedia** (2 Spuren, virtueller Schnitt, AVI + MIDI-Integration...)
- **Samplitude-Pro** (8 Spuren, Resampling/Time-Stretching, MIDI-Sample-Dump...)
- **Samplitude-Studio** (bis zu 16 Spuren, Record while Play, ext. Sync., digitale Filter...)

Auf dem **AMIGA** stehen weitere Programme zur Verfügung:

Unser MIDI-Sequencer **MIGNON** bietet MIDI-Recording mit bis zu 40 Spuren und vielfältigen Editiermöglichkeiten. Bei Bedarf ist der Sequencer SMPTE-fähig, d.h. er kann zu Bandmaschinen oder Videofilmen synchronisiert werden.

Mehr für Live-Spieler ist das Programm **Master-Keyboard-Controller** gedacht, welches der Profi-Version des Sequenzers beiliegt. Es verwandelt jedes MIDI-Keyboard in ein Master-Keyboard mit Scaling-Kurven, "intelligenten" Funktionen zur Erkennung von diversen Spieltechniken...

Wem diese Live-Aktion noch nicht genügt, kann MIGNON, Master-Keyboard-Controller und viele andere Funktionen mit dem Interaktiven System **IAS** in einer Performance fernsteuern- allein durch musikalische Aktionen.

Grafische Komposition macht die Software **Grafik-Sequencer** möglich. Mit einem normalen Zeichenprogramm erstellte Grafiken werden in Echtzeit in Musik umgesetzt, gespielte Töne erscheinen sofort als Grafik auf dem Bildschirm...

Bei den Konzert-Projekten **midivision** und **J.Score** kommt ebenfalls SEK'D-Software zum Einsatz, um die Interaktion von Jazz-Musikern mit Computergrafik und Computeranimation zu steuern.

Sie sehen, **SEK'D** hat Ihnen auf dem Gebiet der Musik-Software eine Menge zu bieten. Wir hoffen, daß auch Sie zufrieden mit unseren Programmen sind und dadurch viel Spaß an der Computer-Musik haben!

### 1.2 Features von Samplitude:

**Samplitude-Multimedia bietet:**

- echtes Harddisk-Recording/Playback mit allen Windows-kompatiblen 16-Bit-Soundkarten
- Unterstützung von allen zur Verfügung stehenden Sampleraten bis 48 KHz
- Unterstützung von Mono- und Stereo-Projekten bei der Aufnahme und Wiedergabe
- Unterstützung von Ram- und Harddisk-Projekten
- Echtzeit-Crossfades innerhalb einer virtuellen Spur
- Lautstärke-Hüllkurven in virtuellen Spuren (Volume-Rubberbands)
- MIDI- und AVI-Files können in Samplitude eingebunden werden, dadurch hervorragende Eignung zur Filmvertonung, MIDI/Audio-Synchronisation etc.
- Direkte schnelle Synchronisation mit MIDI-Sequencer "Evolution" und "MIDI-Connections"
- Realtime Surround Effect für Video-Vertonung etc.
- physische Samplebearbeitung in hoher Geschwindigkeit und Qualität, z.B.: Schneiden, Normalisieren, Fades, Crossfades, Echo, Hall, Filter
- virtuelle Projekte zum non-destructive Editing, Sample-Objekte lassen sich wie im DTP-Programm plazieren, verschieben und manipulieren (Time-Line)
- Bereiche beliebiger Projekte (Ram und HD) lassen sich in virtuellen Projekten

- kombinieren, z.B. Ausschnitte mehrerer Aufnahme-Takes
- Fade-In, Fade-Out und Volume jedes Objektes kann in Echtzeit (non-destructive) erzeugt und einfach mit "Anfassern" manipuliert werden
- ausgefeilte Fenstertechnik, beliebig viele Projekte in eigenen Fenstern darstellbar
- mehrere Fenster pro Projekt möglich, z.B. zur Loopsuche
- spezieller Modus zur automatischen Loop-Optimierung
- Bereiche und Cursor können während des Abspielens manipuliert werden
- Autoscroll-Modus bei der Wiedergabe
- beliebige Bereiche oder Cursorpositionen speicherbar
- sehr schnelle Bildschirmdarstellung auch superlanger Samples
- vielfältige Raster-Funktionen, z.B. nach Objekten, Takten, Bereichen...
- Wave-File Im- und Export
- einfach zu bedienender Windows-Installer
- deutsches Programm mit deutscher Beschreibung

#### **Samplitude-Pro bietet zusätzlich zur Multimedia-Version:**

- virtuelle Projekte können bis zu 8 Spuren haben
- MIDI-Sample-Dump zum Sample-Transfer mit MIDI-Samplern
- komfortable Resampling/Time-Stretchingmöglichkeiten
- Track-Bouncing zur Umwandlung virtueller Projekte in ein physisches File (Samplitude-Projekt oder Wave-File), dadurch auch mehr als 8 Spuren kombinierbar

#### **Samplitude-Studio bietet zusätzlich zur Pro-Version:**

- Virtuelle Projekte können bis zu 16 Spuren haben (16 Mono oder 8 Stereo)
- "Record while Playing", gleichzeitiges Abspielen und Aufnehmen, wenn von der Soundkarte unterstützt
- Support von bis zu 4 Soundkarten für 8 Einzelausgänge
- ext. Synchronisation via SMPTE/MTC/MC (Slave) oder MC (Master)
- Läuft im Multitasking mit MIDI-Sequenzern, z.B. Cakewalk
- Hochwertige digitale Filter (graph. EQ, param. EQ) mit Echtzeit-Vorschau
- Faltungsfunktion zur Erzeugung von Hall/Echo/Filter-Effekten mit beliebigen Impulsantworten
- Dynamik Compressor/Expander/Noise-Gate mit Echtzeit-Vorschau

## **1.3 Hardwarevoraussetzungen**

Um das Programm Samplitude nutzen zu können, benötigen Sie in erster Linie einen PC mit Windows 3.1 oder höher und 4MB RAM.

Um Audio-Daten in Samplitude einlesen und wiedergeben zu können, benötigen Sie eine 16-Bit Soundkarte mit Windows-Treiber.

Für HardDisk-Recording muß natürlich eine entsprechend große Festplatte (1 Minute CD-Qualität benötigt etwa 10 MB Plattenspeicher) sowie mindestens ein 80386, besser ein 486 Prozessor vorhanden sein.

Um MIDI-Sample-Dump oder die Verknüpfung mit MIDI-Dateien nutzen zu können (Pro- und Studio-Version) muß ein Windows-kompatibles MIDI-Interface zu Verfügung stehen.

#### **Typische Spurenanzahl (Mono) in virtuellen Projekten (unverbindlich):**

386/40 mit AT-Platte: 4 Spuren 32 KHz

486/66 mit AT-Platte: 4 Spuren 44 KHz, 6-8 Spuren 32 KHz

486/66 mit SCSI-Platte, PCI-Controller: 6-8 Spuren 44 KHz

Pentium mit PCI-SCSI-Platten: 12-Spuren 44KHz , 16 Spuren 32 KHz

Die Verwendung einer Stereo-Spur statt zweier Mono-Spuren erhöht oft die Gesamtperformance!

Beachten Sie, daß bei maximaler Spurenanzahl die Puffergröße für VIPs erhöht werden muß (Menü Setup > System)!

Hier einige Beispiele für

#### **Speicherbedarf in Abhängigkeit von Samplerate und -auflösung**

Art	Speicherbedarf in Bytes/Sekunde	Speicherbedarf für 1 Minute
Stereo 16 Bit 44.1 kHz	176.400	10.584.000
Stereo 16 Bit 22.05 khz	88.200	5.292.000
Stereo 8 Bit 44.1 kHz	88.200	5.292.000

Mono 16 Bit 44.1 kHz	88.200	5.292.000
Stereo 8 Bit 22.05 kHz	44.100	2.646.000
Mono 16 Bit 22.05 kHz	44.100	2.646.000
Mono 8 Bit 44.1 kHz	44.100	2.646.000
Mono 8 Bit 22.05 kHz	22.050	1.323.000

Bei der Verwendung von 48 khz oder 32 khz als Grundsamplerate verändern sich die Speichergrößen entsprechend.

## 1.4 Neue Funktionen in der Studio Version

Dieses Kapitel führt kurz in die neu hinzugekommenen Funktionen der Studio-Version ein.

### virtuelle Arbeitsweise

Samplitude kann jetzt direkt in virtuellen Mehrspurprojekten aufnehmen und alle wichtigen Operationen durchführen. Daher besteht keine Notwendigkeit mehr, zuerst physische Projekte zu erstellen und dann Bereiche daraus in virtuelle Projekte (VIPs) hinüberzuziehen (was natürlich auch weiterhin möglich ist). Stattdessen ist einfach die gewünschte Spur zur Aufnahme zu aktivieren (R-Button), dann das Aufnahme Fenster zu öffnen und die Aufnahme zu starten.

Nach Ende der Aufnahme erscheint ein Objekt im VIP, welches das aufgenommene Material enthält. Nun kann sofort an der aktuellen Cursorposition ein weiteres Objekt aufgenommen werden, ohne den virtuellen Arbeitsmodus zu verlassen.

Dadurch wird eine wesentlich vereinfachte Bedienung erreicht, Samplitude läßt sich behandeln wie ein **digitales Mehrspur-Bandgerät**.

Soll während der Aufnahme das schon vorhandene Material abgespielt werden, aktivieren Sie einfach den Button "**Abspielen während der Aufnahme**" im Record-Fenster.

Hier die Funktion der Buttons im VIP:

**?** - Öffnet den Spur-Info-Dialog

**=** - Verbindet zwei Mono-Spuren, alle Operationen erfolgen dann gemeinsam

**M** - Mute, schaltet diese Spur stumm - Solo, playback only this track

**S** - Solo, nur diese Spur wird abgespielt

**L** - Lock, verhindert Schnittoperationen für diese Spur

**V** - Volume, aktiviert die Lautstärke-Hüllkurven für diese Spur

**R** - Record, aktiviert diese Spur zur Aufnahme

### 16 Mono- bzw. 8 Stereo-Spuren

Samplitude-Studio unterstützt bis zu 16 Mono- oder 8 Stereo-Spuren, einen entsprechend leistungsstarken Rechner vorausgesetzt. Ein Pentium PC mit schnellen SCSI-Festplatten schafft typischerweise 8 Stereo-Spuren bei 32 KHz Samplerate (Digital-Rundfunk-Qualität) oder 6 Spuren bei 44 KHz (CD-Qualität).

### Record while Playing

Mit Samplitude-Studio ist ein Abspielen während der Aufnahme möglich, wenn dies von den verwendeten Soundkarten unterstützt wird.

Es können also bereits aufgenommene Spuren wiedergegeben werden, während gleichzeitig die nächste Spur aufgenommen wird. Damit bietet Samplitude endgültig den Komfort einer digitalen Mehrspur-Bandmaschine.

Empfehlenswert ist deshalb die Verwendung von Soundkarten, die die gleichzeitige Wave-Aufnahme und -Wiedergabe beherrschen.

Es kann natürlich auch mit einer Karte aufgenommen werden, während über eine andere abgespielt wird, jedoch treten dabei oft Ungenauigkeiten zu Tage, die ihre Ursache in nicht exakten Sampleraten der Soundkarten haben.

### Volume Rubberbands

Pro Spur kann in virtuellen Projekten eine frei definierbare Lautstärke-Kurve erzeugt werden (Button V). Diese Hüllkurve wird in Echtzeit auf das Material gerechnet, verändert also nicht die Audiodaten auf Platte. Dafür wird eine gewisse Rechenleistung benötigt, die aber ab 486/66 oder Pentium zur Verfügung stehen sollte.

Mit einem rechten Doppelclick auf die Lautstärke-Kurve wird ein neuer Anfasser erzeugt, der dann frei bewegt werden kann. Ein Doppelclick auf einen Anfasser löscht diesen wieder aus der Kurve.

### 1-spurige Crossfades

Samplitude bietet jetzt die Möglichkeit, Objekte **innerhalb einer Spur** im VIP weich zu überblenden. Dazu

gibt stets das hintere Objekt die Crossfade-Parameter für das vordere vor.

Selektieren Sie also ein Objekt, schieben es von hinten teilweise über ein anderes Objekt. Aktivieren Sie jetzt den Crossfade-Editor im Menü Schneiden oder mit dem Crossfade-Button. Es lassen sich beliebige Kurvenformen für die Überblendung einstellen. Nach Verlassen des Editors kann das Crossfade auch mit den Anfassern des hinteren Objektes verändert werden.

Es steht auch ein spezieller **Auto-Crossfade-Modus** zur Verfügung, der mit dem Button neben dem Raster-Button aktiviert werden kann.

Beachten Sie, daß lange Crossfades die doppelte Rechenleistung gegenüber einfachen Spuren benötigen, schließlich werden ja 2 Samples gleichzeitig abgespielt und noch in Echtzeit gemischt.

Lineare Crossfade-Kurven sparen Rechen-Power gegenüber nicht-linearen!

### **Mehrere Soundkarten**

Samplitude-Studio bietet die Möglichkeit, virtuelle Projekte über bis zu 4 Soundkarten gleichzeitig wiederzugeben. Damit kann z.B. ein 8-Spur VIP tatsächlich über 8 Einzelausgänge abgespielt werden.

Beachten Sie bitte hierbei, daß hohe Anforderungen an die Exaktheit der Samplerate der Soundkarten gestellt werden, weil sonst eine Spur gegenüber der anderen "wegläuft".

### **Surround Mode**

Mit dem ?-Button kann für jede VIP-Spur der Surround-Modus aktiviert werden.

Wenn auf benachbarten Mono-Spuren das selbe Material liegt (z.B. ein durch Kopieren erzeugtes Objekt) und eine Spur auf Surround geschaltet wird, erscheint das Material bei der Wiedergabe über einen Doly-Surround-Decoder von hinten. Durch Änderung der Lautstärke der Objekte kann eine beliebige Plazierung im Raum erreicht werden.

Damit kann Samplitude hervorragend zur Vertonung von Videos und Filmen im Surround-Format verwendet werden!

### **externe Synchronisation**

Samplitude-Studio läßt sich extern zu anderen Geräten oder Programmen synchronisieren. Dazu steht im Menü Setup > Synchronisation ein Dialog zur Verfügung.

Samplitude kann als Slave zu SMPTE/MTC und MIDI-Clock betrieben werden sowie als Master für MIDI-Clock.

Besonders leistungsfähig ist die **direkte Synchronisation** zwischen Samplitude und den MIDI-Sequenzern "Evolution" und "MIDI-Connections", die ohne Umweg über MIDI-Treiber etc. zwischen den beiden Programmen funktioniert und daher hervorragend zur kombinierten Audio-MIDI-Bearbeitung geeignet ist.

### **digitale Filter (5-Band graf. EQ. 3-Band param. EQ)**

Im Menü Bearbeiten stehen zwei leistungsfähige digitale Equalizer zur Verfügung, mit denen sich der Frequenzgang des Materials in weiten Grenzen bearbeiten läßt. Die Filter verfügen über eine Echtzeit-Vorhörfunktion (Button Test), die es ermöglicht, ab 486/66 die Filtereinstellung während der Wiedergabe vorzunehmen.

### **Dynamik-Compressor/Expander/Noise-Gate**

Mit diesen Funktionen kann die Dynamik eines Samples variiert werden, um z.B. mit dem Compressor "druckvollere" Ergebnisse zu erhalten. Mit der Gate-Funktion läßt sich unterhalb einer einstellbaren Schwelle vorhandenes Rauschen eliminieren.

### **Faltungen-Funktion**

Mit der Faltungen-Funktion kann ein Sample mit einer beliebigen Raum-Impulsantwort verknüpft werden. Damit können beliebige Raumeigenschaften wie Hall, Echo, Filtereffekte etc. auf beliebige Materialien angewendet werden.

Je nach geforderter Qualität benötigt die Faltungen-Funktion **sehr** lange Rechenzeiten, für erste Experimente empfiehlt sich eine Stützstellen-Anzahl von 50.

Impulsantworten können direkt mit Samplitude erzeugt werden, indem ein Impuls-Sample abgespielt wird und gleichzeitig die Antwort z.B. aus einem Effektgerät aufgenommen wird (Record while Play mit IMPULS.VIP).

### **direkte Verarbeitung von Wave-Files**

Samplitude kann jetzt direkt Wave-Files verarbeiten, ohne sie vorher in ein eigenes Format konvertieren zu müssen. Das erleichtert den Einsatz in Umgebungen, bei denen Waves weiterverwendet werden sollen, z.B. in Rundfunk-Studios etc..

### **Lautstärke-Absenkung für VIPs**

Im Menü Projekt > Projektinfo läßt sich die Lautstärke-Absenkung für VIPs jetzt einstellen. Diese Absenkung ist nötig, um eine Übersteuerung bei mehreren Spuren zu verhindern, kann aber jetzt dem tatsächlichen Material angepaßt werden.  
Voreingestellt ist immer ein Wert "auf der sicheren Seite", der aber oft zu einer zu leisen Wiedergabe führt.

#### **Loop-Objekte**

Objekte lassen sich als Loop-Objekt definieren. Dazu muß über einem aktivierten Objekt ein Bereich markiert werden. Dann definiert das Menü "Objekt > Bilde Loop Objekt" eine Schleife innerhalb des Objekts. Wird jetzt die Länge des Objekts mit den Anfassern verändert, verändert sich einfach die Anzahl der Loops.  
Diese Funktion ist ideal zur Erzeugung von **Drumspuren** aus einzelnen Loops, beachten Sie auch das Demo "Synth.VIP", welches ebenfalls Loop-Objekte zur synthetischen Tonerzeugung verwendet!

#### **Objekt Lasso**

Wenn die Maus mit gedrückter rechter Maustaste von rechts nach links über die Objekte bewegt wird, werden alle überstrichenen Objekte selektiert.  
Eine Bewegung von links nach rechts selektiert Lautstärke-Anfasserpunkte, wenn die Hüllkurven aktiviert sind.

#### **Unbenutzte Samples löschen**

Mit dieser "Power"-Funktion können Sie alle von einem VIP nicht benötigten Abschnitte der Samples löschen. Dadurch läßt sich ggf. erheblich Speicherplatz sparen!

#### **Alternative Maus-Modi**

Voreingestellt nutzt Samplitude die linke Maustaste für Bereiche und Cursor, die rechte Maustaste dagegen für Objektfunktionen, was zwar praktisch, aber gewöhnungsbedürftig ist.  
Samplitude-Studio bietet nun die Möglichkeit, alternativ dazu alle Funktionen mit der linken Maustaste auszuführen, mit der rechten Maustaste öffnet sich dann ein Pop-Up Menü, welches den Modus umschaltet.