

## MIDI-Einführung 22.10.01

Eigentlich ist MIDI für die Produktion von Popmusik (im weiteren Sinne) gedacht und mit der massenhaften Produktion und dem massenhaften Einsatz von elektronischen Musikinstrumenten entstanden (1983 durch International MIDI Association, kurz I-MA). Wenn in solchen Mengen Instrumente verkauft werden, sie also populär werden, dann sind sie nicht für den Bereich der „ernsten“ Gegenwartsmusik bestimmt; denn so modern diese Instrumente technisch auch sein mögen, musikalisch sind sie eher altmodisch. Die Produktion populärer Musik erfordert ein System, das nach den traditionellen Werten und musikalischen Parametern europäischer Musik arbeitet (wie chromatische Skala, Divisionsmetrik etc.), die ja schon im Barock benutzt worden sind. Daher spielt MIDI bei den Komponisten und Produzenten der in diesem Studio produzierten elektronischen oder elektroakustischen Musik, die diese musikalischen Parameter bewusst nicht oder in sehr geringem Maße benutzen, keine oder eine nur untergeordnete Rolle. Dies übrigens mittlerweile sehr zu Unrecht, denn die Vorteile von MIDI sind (nach heutigem Stand).

- Hohe Betriebssicherheit wegen geringer Datenmengen, dadurch
- Hohe Professionalität
- Einfache Handhabung, hoher Bedienungskomfort
- Hohe Kompatibilitätsdichte (sofern von Herstellern zugelassen)
- Bei dem heutigen Entwicklungsstand der Instrumente: Unbegrenzte Möglichkeiten
- Kurze Produktionszeiten

### Die Nachteile von MIDI

- Langsames System wegen der Umwege der Steuerung bis zum Audio, dadurch Schwierigkeiten bei der Synchronität
- Wenig ernst zu nehmende Fachliteratur wegen hoher Popularität
- Teure Hard- und Software. Der Geldbeutel bestimmt die Qualität (anders als bei Musikprogrammiersprachen wie SC oder Csound)
- Starke Anbindung an sogen. Populärmusik

Wie erwähnt, Musical Instruments Digital Interface geht von der Unterteilung einer Oktave in zwölf Halbtonschritte aus, womit die Bindung an die traditionelle chromatische Tonskala festgelegt wird. In dieser Skala wird eine feinere Unterteilung bereits als *Microintervallik* bezeichnet, also als Sonderfall behandelt. Die Erreichung solcher feineren Intervalle geschieht nicht durch die in den Notenbefehlen festgelegte Tonhöhe, sondern entweder durch Controllerdaten oder durch die Schaffung eigener Skalen im Instrument (Umstimmung; bei S03 z.B. sind Tonhöhenschritte bis zu einer Feinheit von 1/10 Cent möglich. Man kann also Stücke damit herstellen, die dem Klang nach den traditionellen Parametern nicht mehr folgen.

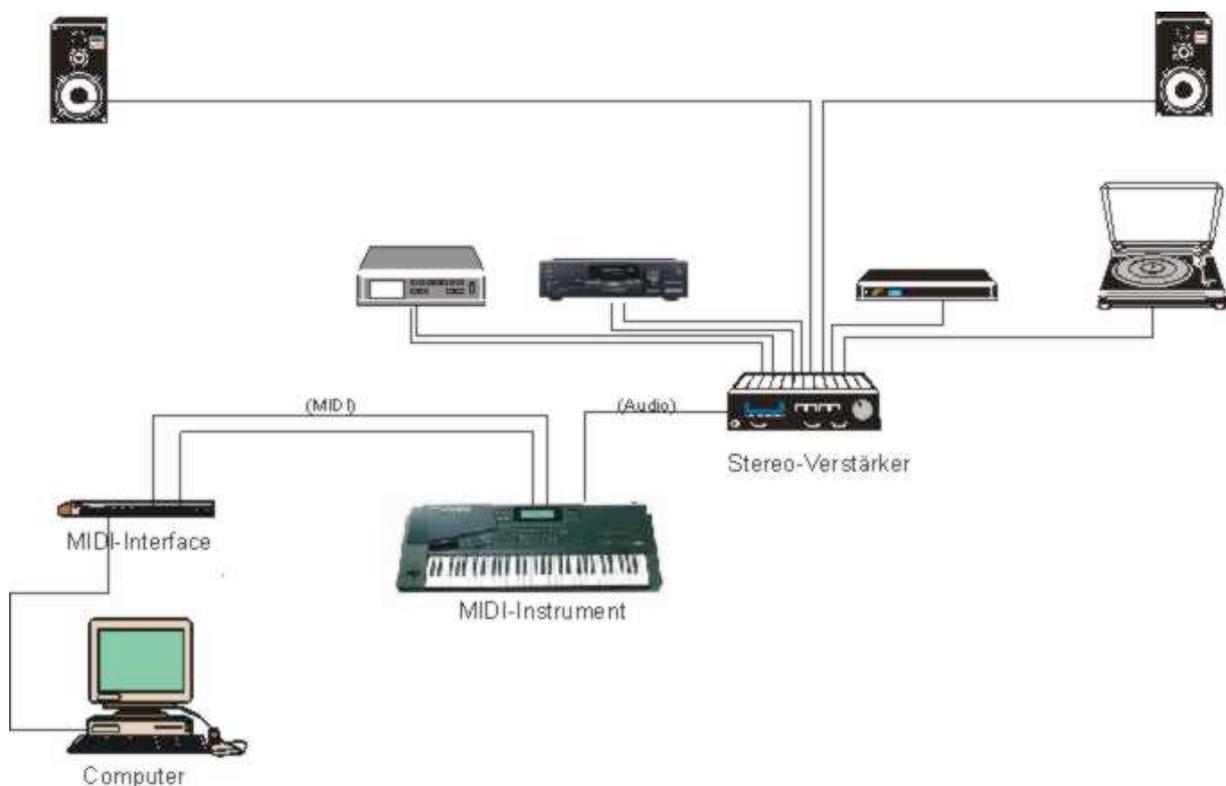
Ich habe ganz bewusst das Wort „Audioproduktion“ im Titel der Veranstaltung gewählt und nicht „Produktion elektroakustischer Musik“, die übrigens eine Hochschule weiter (hier: HfM Hanns Eisler) schon wieder „Elektronische Musik“ heißt, gleichzeitig aber keine Popmusik meint.

Hier soll auch gar nicht ausschließlich von Popmusik die Rede sein, sondern eben von Audioproduktion mit MIDI, das geht vom Hörspiel bis zur Popmusik, vom Werbespot bis hin zu Stücken, die auch auch wieder die hausinterne Kürzel „EM“ erhalten würden.

Dass es möglich ist, so flexibel mit MIDI zu arbeiten, liegt an der seit 1983 erfolgten Verfeinerung der MIDI-Technik, die in der Hauptsache in den zu steuernden Geräten und Instrumenten erfolgt ist, und weniger im MIDI-Protokoll selbst; denn im Grunde handelt es sich bei MIDI um eine Fernsteuerung, die dann mehr oder weniger raffiniert von den angeschlossenen Geräten zu Audio umgewandelt wird.

Die Produktion mit MIDI, so wie ich sie seit Mitte der Achtziger Jahre betreibe, erfolgt immer in einem Hybrid-Studio. Das heißt, ich benutze neben MIDI auch Audio und DSP, da ich sonst auf Originalklänge wie Stimmen und Atmos verzichten müsste. Und so sind die heutigen Sequenzer auch aufgebaut. Früher gab es Cubase und LOGIC als reine MIDI-Programme, heute werden sie als MIDI/Audiorecorder angeboten; denn was früher einen besonders entwickelten Rechner erforderte, bietet heute schon das „Normalmodell“.

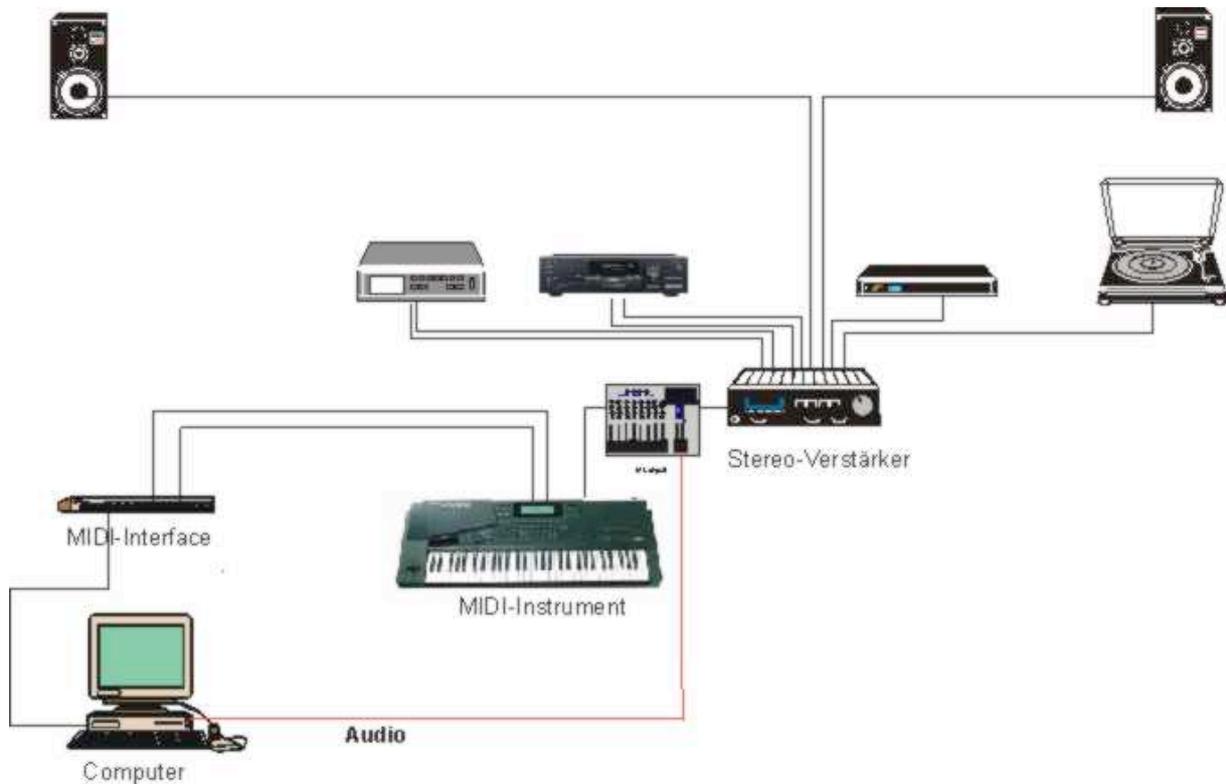
Was unterscheidet ein MIDI-Studio vom Hybridstudio? Das einfachste MIDI-Studio sieht in vielen Fällen so aus (Bild)



Mit diesem Equipment können Sie zunächst einmal Instrumentaldemos herstellen. Der Rechner dient nur als Recorder für Noten- und Steuerbefehle, d. h., er ersetzt bei Wiedergabe den Spieler und die Klaviatur. Es hängt von den Möglichkeiten des angeschlossenen MIDI-Instruments ab, welche klangliche Raffinesse die Demoproduktion hat. Originalklänge können hier nur verarbeitet werden, wenn das MIDI-Instrument Sampling bietet.

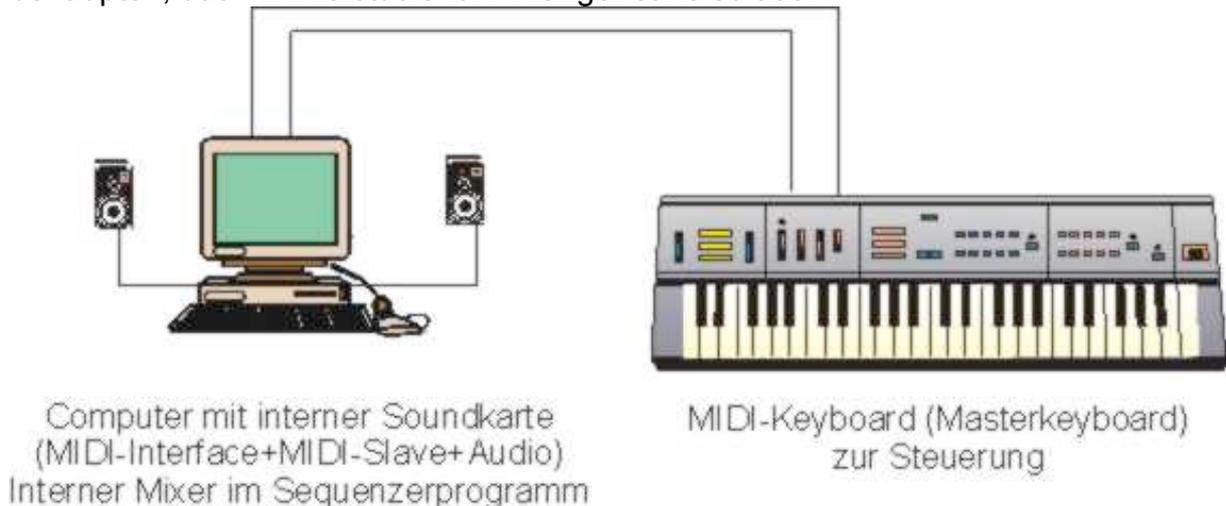
Die heute angebotenen Rechner und Sequenzer verfügen in der Regel über die Möglichkeit der Audio-Verarbeitung, so dass neben den Klängen des MIDI-

Instruments auch direkt aus dem Computer Audioklänge der Produktion hinzugefügt werden können. Obiges Equipment wäre dann folgendermaßen geändert:



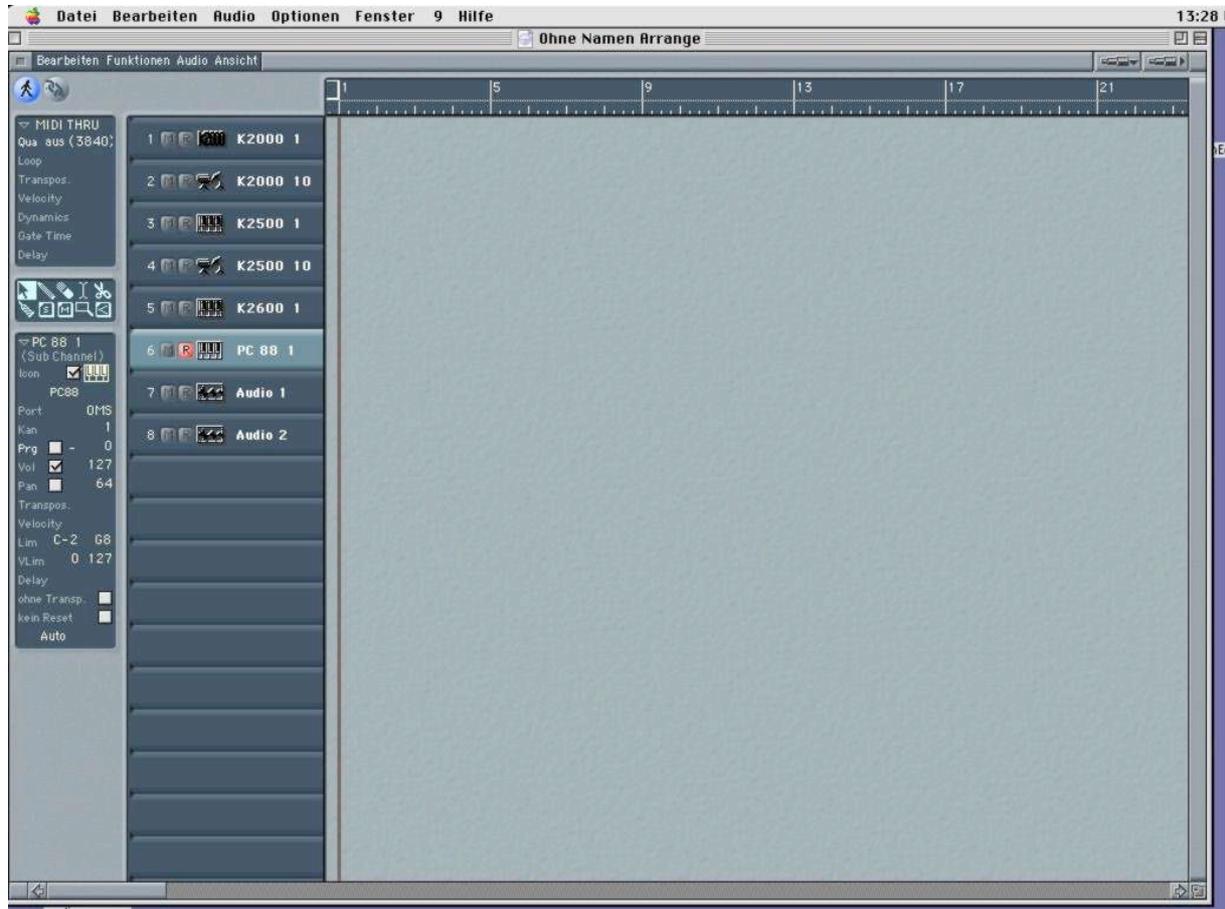
Für die Aufnahme von Audio, synchron zur bisherigen Produktion, müsste ein größeres Mischpult her, mit dem man über separates Routing Mikrophonaufnahmen machen kann und einen Kopfhörermonitorweg legen kann.

Im Rahmen der allgemeinen Digitalisierung von Audio kann man mit einigem Recht behaupten, das Minimalstudio für Anfänger sähe so aus:



Diese Konfiguration zeigt das Keyboard nur noch als Masterkeyboard ohne eigene Klangerzeugung. Dies reicht völlig aus, wenn der Rechner über eine Soundkarte verfügt, die neben der Audioverarbeitung auch ein internes MIDI-Instrument und ein

MIDI-Interface bietet. Durch weiteren Ausbau (Externes MIDI-Interface, externe MIDI-Instrumente) kann man dann die Ausrüstung beliebig erweitern. Die Mischung der MIDI-gesteuerten Klänge mit Audio-Files geschieht hier über einen Mixer im Sequenzer selbst. Die Oberfläche eines Sequenzers (hier LOGIC Audio) sieht im Ruhezustand dann so aus:



Mein Prinzip bei der Arbeit ist, und dies ist mit MIDI besonders gut möglich, den Weg des geringsten Zeitaufwandes zu gehen, d.h., bietet mir eine DSP-Anwendung nur mühsamen Zugang zum gewünschten Ergebnis, suche ich mir eine andere, die mir für den aktuellen Fall mehr bietet, digitalisiere das klangliche Resultat, schicke es auf eine Audiospur eines Sequenzers oder, wenn dies besser paßt, an einen Sampler und arbeite dann weiter.

Folgender Fall: Für einen Werbespot brauche ich ein Werk von Chopin (Fantaisie Impromptu op.61). Es stehen einige Aufnahmen zur Verfügung. Für die Angleichung an den Text (3 Parolen) brauche ich den Eingangsschlag drei mal, ohne, dass er „wiederholt“ wirkt. Also benutze ich ihn auf drei verschiedenen chromatisch absteigenden Stufen. Es wäre mit klanglichen Verlusten und erhöhtem Schneideaufwand verbunden, dies via DSP-Pitch Shifting zu erledigen, also spiele ich es via MIDI selbst ein (kann man für diese Art Produktionen machen, nicht für Klavier solo).

Der anschließenden akkordischen Aufgang war für den Werbespot zu kurz, also brauchte ich eine längere Version, die aber möglichst nicht „nach Wiederholung“ klang. Durch DSP-Bearbeitung außerhalb des Sequenzers (in Metasynth) habe ich diesen Aufgang in längere Grains (einzelne Klangabschnitte) zerlegt und diese

Grains dann mehrfach überlagert (vor- und rückwärts wiedergegeben) und erhielt so das gewünschte Ergebnis.

Das Arrange-Fenster von LOGIC sah dann folgendermaßen aus (hier drei Versionen, von denen die mittlere akzeptiert worden ist):

