

Musikproduktion im Digitalen Wandel



Analoge Musikproduktion

- Professionelle Musikproduktion nur in High-End-Studios möglich
- Semiprofessionelle Produktion z. B. auf Vierspurrekorder möglich
- → Gute Aufnahmen sind mit erheblichem finanziellen Aufwand verbunden, Professionelle Produktionen sind das Privileg derer, die sich die Einrichtung oder das Anmieten eines Studios leisten können



Digitalisierung

- Immer schnellerer Fortschritt der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ist Ursache für enormen kulturellen und gesellschaftlichen Wandel
- In der Musikkultur bewirkt diese technologische Entwicklung gravierende Änderungen in Produktion, Distribution und Rezeption
- Digitalisierung bewirkt eine Befreiung des Klangs
- Daraus ergibt sich eine, in den letzten Jahren zunehmende, musikalische Demokratisierung und Selbstprofessionalisierung



Übersicht

- Digitale Produktionsmittel
- Virtualisierung der Musikproduktion
- Vertriebsstrukturen auf digitaler Ebene
- Auswirkungen auf die Musikproduktion



Digitale Produktionsmittel

Klangdatencodierende Digitaltechnik

- **Abtastung und Speicherung der des analogen elektrischen Signals als diskrete (digitale) Werte, Qualität ist abhängig von der Genauigkeit der Abtastung**
- **Aktuelle Schnelligkeit der Mikroprozessoren, sowie Speichermöglichkeiten führten bereits zu einer qualitativen Überlegenheit von Digital- gegenüber Analogtechnik**
- **Bearbeitungsmöglichkeiten (Schneiden, Kopieren, Einfügen, Loopen, Timestretch) in entmaterialisierter und entlinearisierter Form möglich**

Digitale Produktionsmittel

Steuerdatencodierende Digitaltechnik

- **Durch Verarbeitung von Steuerdaten werden Manipulationsmöglichkeiten wesentlich umfangreicher und flexibler**
- **Festhalten von Erzeugungsparmeter (Registrieren von Zeitpunkt, Dauer und Lautstärke), Aufstellung von Mikrofonen entfällt, Tempo ist dann frei manipulierbar, Track kann in verschiedene Tonarten transponiert werden, beliebig komplexe Tonfolgen und Arrangements können erzeugt werden**
- **Seit 1983 MIDI-Spezifikation**



Digitale Produktionsmittel

- Synthesizer
- Sampler
- Sequenzer



Digitale Produktionsmittel

Synthesizer

- **Digitale Synthesizer berechnen Klänge um sie dann als analoge Signale wieder auszugeben und hörbar zu machen**
- **Sounds können abgespeichert und aufgerufen werden, dadurch kann man schnell gute Ergebnisse erzielen, man muss keine eignen Einstellungen vornehmen**
- **Sie haben geringere Ausmaße als ihre analogen Vorgänger, viele analoge Synthesizer sind als Softwaresimulation umgesetzt worden**



Softsynth: Minimoog V



Softsynth: FM8



Digitale Produktionsmittel

Sampler

- Töne werden aufgezeichnet, digital gespeichert und stehen dann zur digitalen Manipulation zur Verfügung
- Jedes aufgezeichnete Klangereignis kann endlos und ohne Qualitätsverlust wiedergegeben oder bearbeitet werden
- Der Sampler wird oft wie ein Synthesizer verwendet, es werden neue Klänge erzeugt, dies geschieht aber durch das verfremden von vorhandenem aufgenommenem Material und nicht durch Oszilatoren und Generatoren
- Klang- und steuerdatencodierende Technologie werden vereinigt → Verschmelzung der vorher getrennten Funktionen von Musikinstrument und Wiedergabegerät
- Klangqualität ähnlich gut wie bei akustischen Instrumenten, die Schnittstelle zwischen Musiker und Sampler ist das größte Problem



Sampler: Kontakt 3

The screenshot displays the Kontakt 3 software interface. On the left, a list of effect modules is visible, including Phaser, Reverb, Rotator, Send Levels, Saturation, Skreamer, Stereo Modeller, and Surround Panner. Below this is the 'CABINET' effect module, which simulates a guitar cabinet. The main area shows the 'Wave Editor' for a sample named 'Mighty 79bpm Main.wau'. The waveform is displayed with a red envelope curve. Below the waveform, there are controls for 'Sample Loop', 'Sync / Slice', 'Zone Envelopes', and 'Sample Editor'. The 'Sample Editor' section includes a 'Grid' with a 'Width' of 1/16 and a tempo of 19.75 BPM. The 'Source' section shows 'sampler' as the source, with 'Tune' set to 0.00 st and 'Tracking' enabled. The 'Group InsertFx' section includes 'Satr.', 'Compr.', 'EQ 3', 'pro S3', and 'Sends'. The 'Routing' section shows 'Pre Amp' and 'Post Amp' options. At the bottom, a piano roll is visible with a pitch modulation of +2 oct.

Sampler:
Eastwest
Symphonic
Orchestra



Digitale Produktionsmittel

Sequenzler

- **Sequenzler werden dazu verwendet die Klänge zu strukturieren und musikalische Abläufe zu programmieren**
- **Programmierung entweder in Real-Time, indem man z. B. Steuerbefehle über ein MIDI-Keyboard eingibt, oder Step-by-Step z. B. mit der Maus**
- **Bei letzterem Verfahren entfällt die Notwendigkeit ein Instrument spielen zu müssen, alle Parameter werden mit der Hand eingegeben und können immer wieder verändert werden
Dadurch werden z. B. unspielbare Passagen möglich**



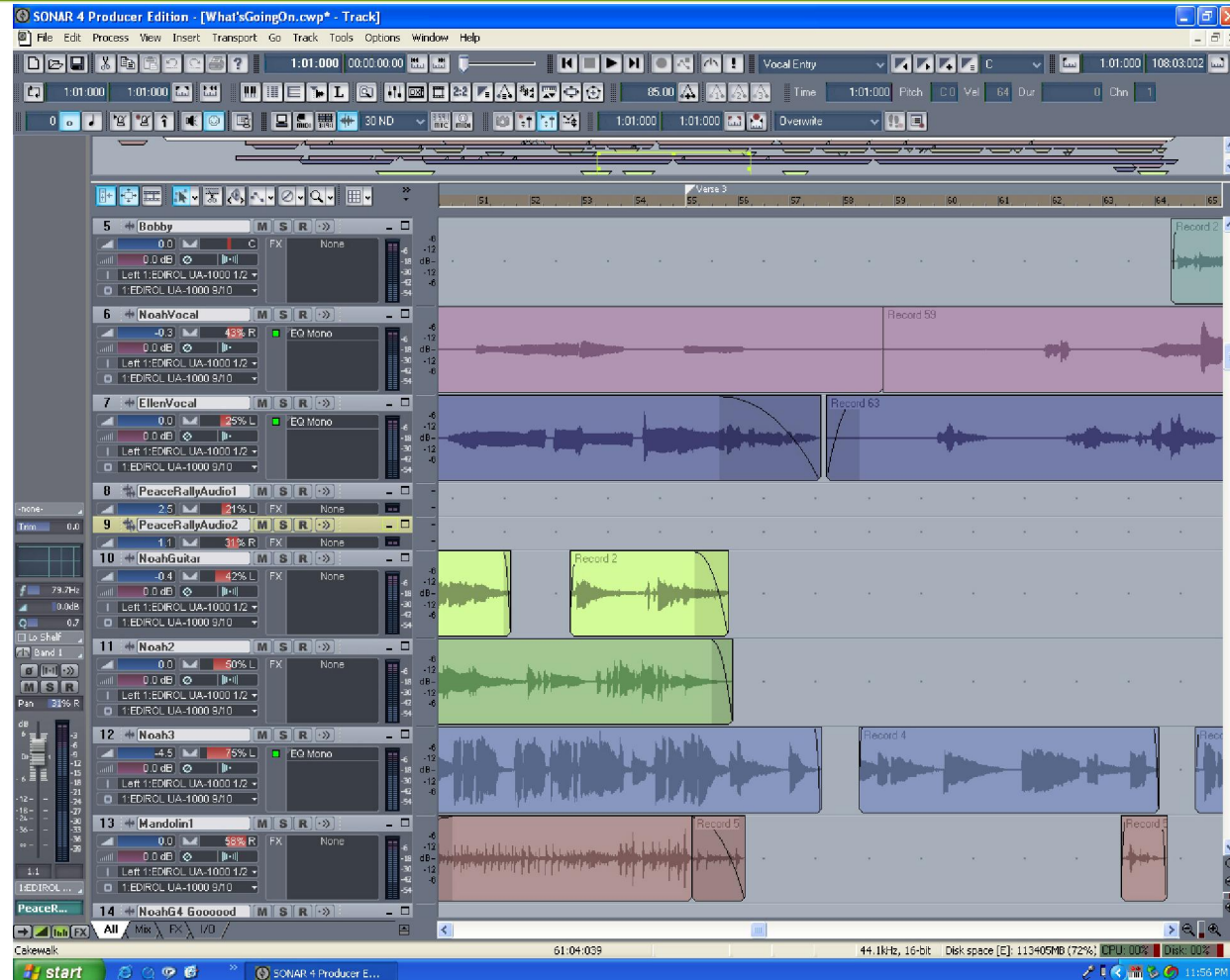
Sequencer: Ableton Live

The screenshot displays the Ableton Live software interface. At the top, the window title is "Live 2 Demo Arrangement - Live". The interface is divided into several sections:

- Content Browser (Left):** Lists "Live 2 Demo Sounds", "Live 2 Demo Arrangement.als", and "Live 2 Demo Session.als".
- Arrangement View (Center):** Shows a multi-track arrangement with tracks for "flirr", "gong", "drum ride", "bass", "hihat", "flirrdouble", "120dbox", "101-02", "applau", "loop", "blue.vinyld", "funk", and "piano". Each track contains audio waveforms and MIDI notes.
- Mixer (Right):** Shows a multi-track mixer with tracks 1 through 8 and a Master track. Each track has volume, pan, and solo/mute controls.
- EQ Four (Bottom Center):** A graphic equalizer with a frequency response curve. It shows four frequency sliders and gain controls. The current settings are: 93.3 Hz, 4.84 dB, 1.00, and 0.00 dB.
- Info View (Bottom Left):** Provides a brief description of the user-interface element the mouse is currently over.



Sequencer: Cakewalk Sonar



Virtualisierung der Musikproduktion

- Virtuelles Studio
- Virtuelle Instrumente
- Virtuelle Musiker
- Virtuelle Band



Virtualisierung der Musikproduktion

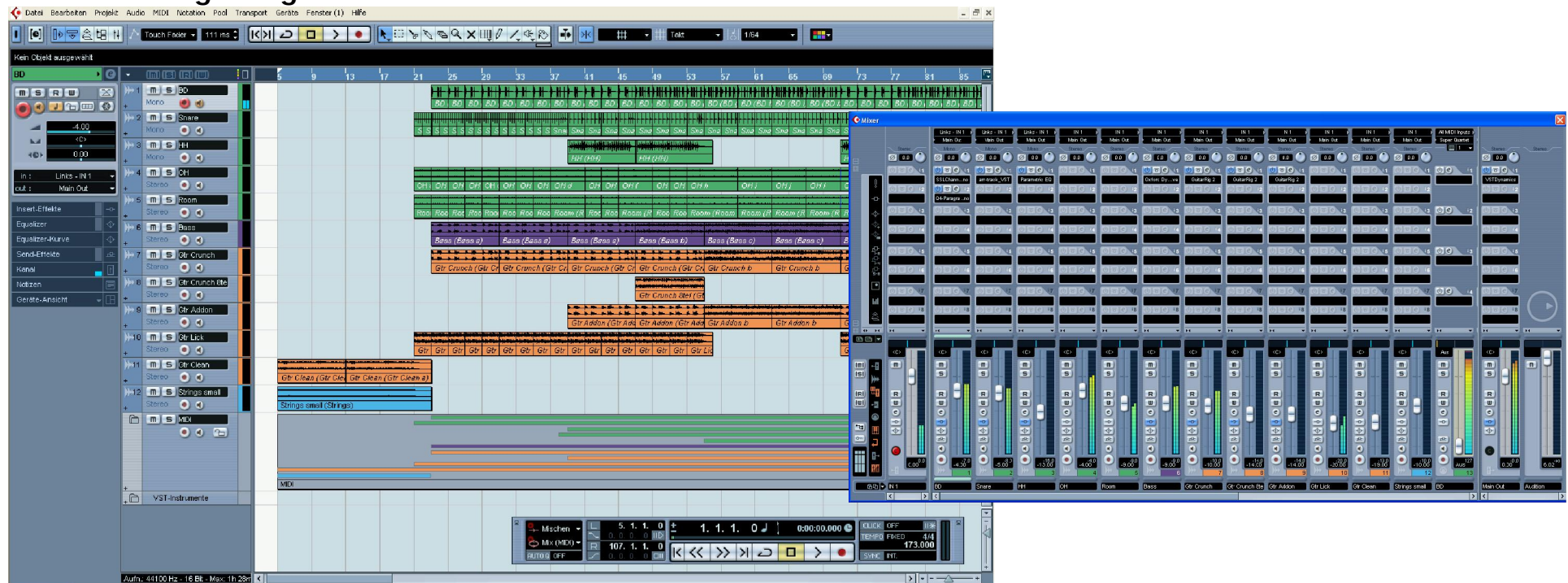
Virtuelles Studio

- **Digitalisierung führt zu einer Virtualisierung der Produktionsmittel, dadurch wird der Produzent immer unabhängiger von Hardware**
- **Immer mehr Arbeitsvorgänge werden im Computer erledigt, der oft die Aufgaben sowohl von Synthesizer, Sampler und Sequenzer übernimmt**
- **Die Simulation verschiedener Instrumente und Klänge macht den Computer zum universellem Produktionsmittel, dadurch wird die Trennung zwischen Instrument und Aufnahmegerät aufgehoben**
- **Das virtuelle Studio kann selbst gestaltet und praktisch unbegrenzt erweitert werden, viele Effektgeräte können als PlugIn miteingebunden werden, Tools zur Sounderzeugung und Soundreproduktion können nach den jeweiligen Bedürfnissen modifiziert werden z. B. Max/MSP zur Erstellung eigener PlugIns**



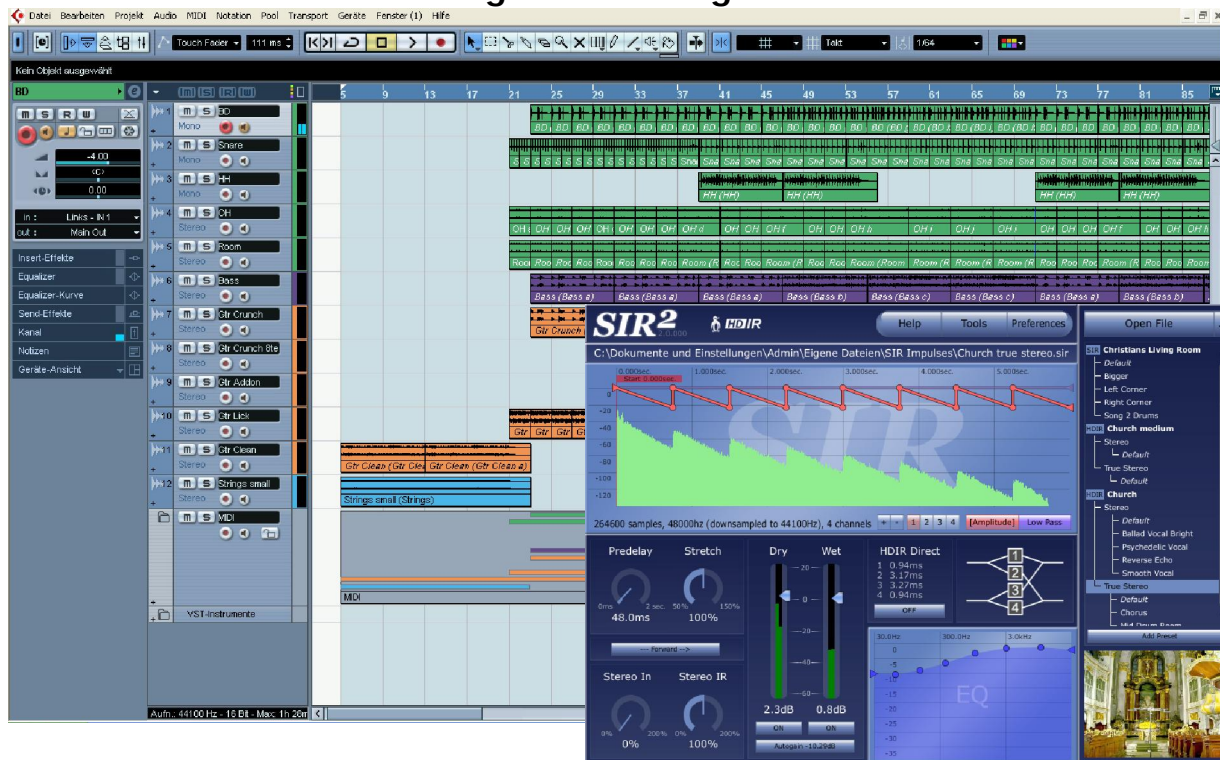
Virtuelles Studio: Steinberg Cubase

Edit- und zugehöriges Mixfenster



Virtuelles Studio: Steinberg Cubase

Edtifenster mit diversen eingebundenen Plugins



Virtualisierung der Musikproduktion

Virtualisierte Instrumente

- **So gut wie jedes Instrument ist zu jeder Zeit verfügbar**
- **Mittels digitaler Synthese und Sampletechnik kann mit wenigen Mausklicks auf ein beliebiges Instrument zugegriffen werden**
- **Durch das Samplen einzelner Töne oder ganzer Akkorden, die auf einem realem Instrument erzeugt werden, können diese digital nachgebildet werden**



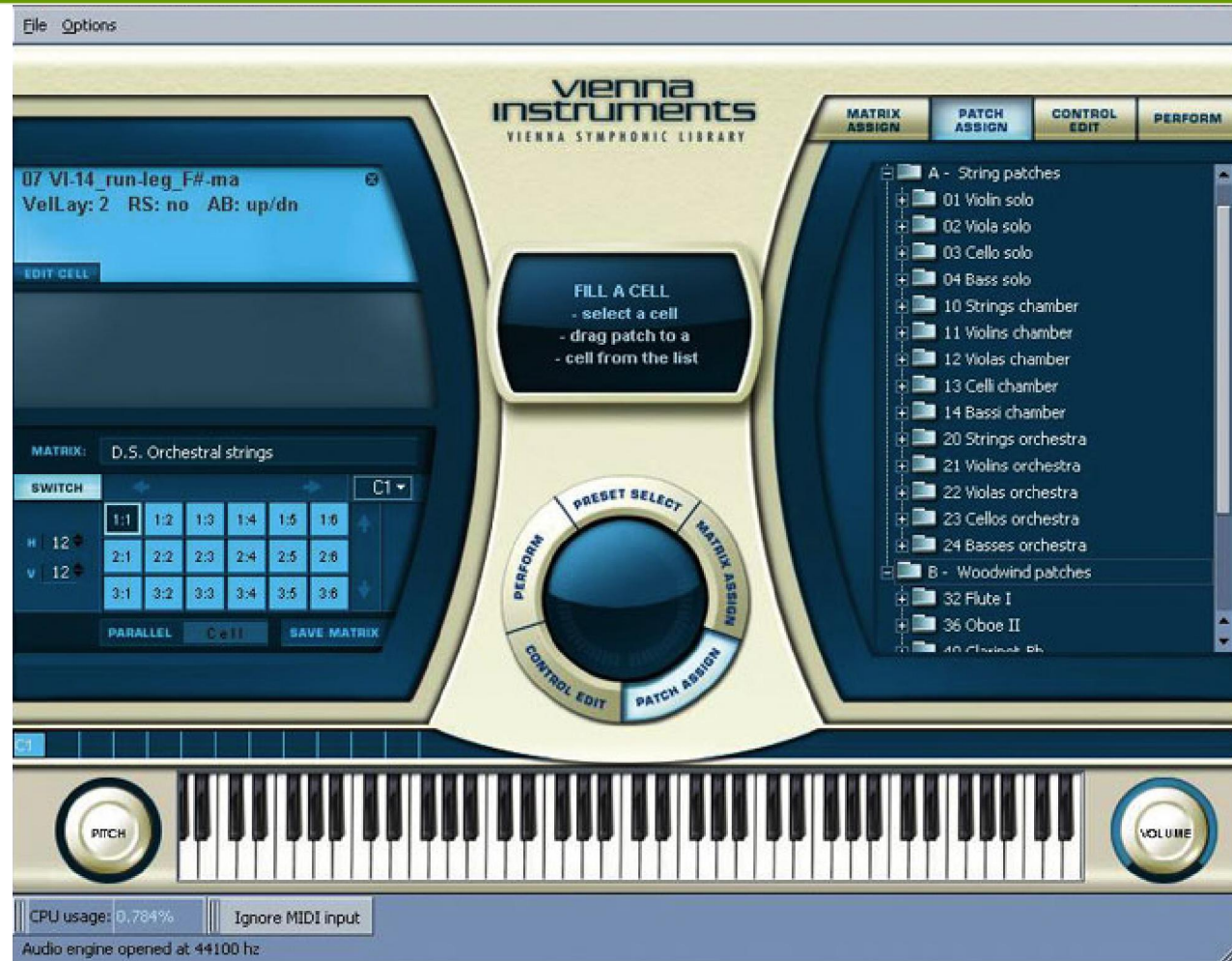
VST-Instrument: Broomstick Bass



VST-Instrument: EZ Drummer



VST-Instrument: Vienna Symphonic Library



Virtualisierung der Musikproduktion

Virtuelle Musiker

- **Digitalisierung der Musikinstrumente und Aufnahmetechnik wirkt auf den kreativen Prozess zurück, die Band ist nicht mehr die klassische Produktionseinheit in der Popmusik, sondern der Produzent**
- **Produzent hat sich durch die musiktechnologischen Entwicklungen (Sampler und Sequenzer) von den Instrumentalisten weitgehend emanzipiert und bildet jetzt den Mittelpunkt des kreativen Prozesses, mit geringem technischem Aufwand können Instrumentalparts in hoher Qualität per Mausklick zu Hause einfach programmiert werden, z. B. indem man die Stilistik, das Tempo und das Instrument selbst vorgibt**



Steinbergs Virtual Giutarist



Steinbergs Groove Agent 3



Virtualisierung der Musikproduktion

Virtuelle Band

- **Digitale Musiker können zu einer Band zusammengestellt werden, die Besetzung kann sich dabei von Track zu Track ändern**
- **Entsprechende Software kann als Kompositions- oder Übungshilfe genutzt werden, z. B. Band in a Box, man verwendet Playbacks die an verschiedene Stilstiken angepasst sind, oder eigene Kompositionen und erhält dadurch eine virtuelle Begleitungs-Band**



Band in a Box

The screenshot displays the Band-in-a-Box software interface. The main window shows a song titled "Real Drums Bossa Demo" with a chord progression for a 74 Flute instrument. The progression includes chords such as Am7, D9, GMaj7, Am9, D13, CMaj7, and EbMaj7. A "Generate SoundTrack" dialog box is open on the right, allowing the user to generate a fixed-length audio file (WAV/WMA). The dialog includes fields for Title, Filename, Total bars in song (102 bars), Genre ((N/A) Children's), and Style variations (197 *Young Tads -Children's Mel). It also has options to generate a new song or load an existing one, and settings for length and tempo (180). A "Select Re-Harmonist" dialog box is also visible, showing options for "Show All", "Genre", and "Key" (Bb).



Vertriebsstrukturen auf digitaler Ebene

Entmaterialisierung der Musik

- **Durch die Digitalisierung wird die Musik zum immaterieller Datensatz**
- **Tonträger als physisches Objekt wird überflüssig**
- **Audiofiles sind leicht transportierbar, auch über das Internet und können Platz sparend archiviert werden**
- **Audiomaterial ist immer verfügbar und wird zur Verfügungsmasse des Rezipienten**



Vertriebsstrukturen auf digitaler Ebene

Folgen

- **Nicht nur Produktionsmittel haben sich verändert, auch neue Vertriebswege sind entstanden durch Entmaterialisierung der Musik und das Internet**
- **Immer häufiger werden Musikstücke nur noch als Datensatz im veröffentlicht**
- **Alte Vertriebswege und die Notwendigkeit der Zusammenarbeit mit einem Label sind verzichtbar; auf Internetplattformen wie Musicload, MySpace oder Beatload kann jeder seine eigene Musik vertreiben lassen → Rezipient und Produzent werden unabhängig von den Kanälen der Musikindustrie, d. h. es hat sich weitgehend eine musikalische Selbstprofessionalisierung auf der Vertriebssebene eingestellt**



Vertriebsstrukturen auf digitaler Ebene

Der Long-Tail Effekt

- **Jeder kann seine Produktionen im Internet präsentieren und zum Download anbieten**
- **Nischenmärkte werden begünstigt, früher war es oft schwierig Musik abseits des Mainstreams zu beziehen, im Internet ist heute alles jederzeit verfügbar**
- **Musiker die früher keine Möglichkeit hatten ihr Werk anderen zugänglich zu machen, werden durch die digitalen Vertriebswege bestärkt**



Auswirkungen auf die Musikproduktion

Demokratisierung der Musikproduktion

- **Musikproduktionssoftware ist günstig oder bereits auf neueren Rechnern vorinstalliert, z. B. Garageband**
- **Vor allem junge Leute kommen früh mit einfacher Produktionssoftware in Berührung z. B. Magix Music Maker, Software zum Erstellen von Klingeltönen**
- **Oft wird Software zur Audiotbearbeitung als Crack aus dem Internet heruntergeladen, obwohl es eigentlich illegal ist**
- **Zugang zu digitalen Produktionsmitteln bewirkt, dass Rezipient zum Produzent wird - ist nicht mehr nur passiver Konsument sondern wird aktiver Gestalter**



Auswirkungen auf die Musikproduktion

Die Rolle des Produzenten

- **Produzent vereinigt in sich die vormals getrennten Aufgaben von Komponist, Instrumentalist und Tontechniker**
- **Virtuelles Studio im Rechner des Produzenten ist das Produktionsmittel, das eine kostengünstige und hochwertige Produktion möglich macht**
- **Durch die zunehmende digitale Musikelektronik wird der Produzent zum Künstler und sein Produkt immer mehr das Resultat einer Idee, das weitgehend unabhängig vom handwerklichen Können ist**
- **Damit bricht man mit der traditionellen Vorstellung von „Musikalität“ als gefühlsbetontem Ausdruck mittels eines akustischen Instruments**



Auswirkungen auf die Musikproduktion

Referenzialität

- **Digitales Tonmaterial wird zum Rohstoff; durch Sampling wird dem Produkt eine referenzielle Ebene verliehen**
- **Rekontextualisierung der Klänge, montageartig Entnehmen und Einfügen von Musikfragmenten ist gängige Praxis**
- **Die Möglichkeit der Manipulation von Samples ohne Qualitätsverlust bietet unendliches Verfremdungspotential**
- **Häufig subtiles Einbinden von Samples in die Tracks, so dass die Herkunft für Aussendstehenden nicht mehr erkennbar ist, Verwendung von Samples, gerade bei rhythmischen Elementen vereinfacht die Arbeit, aufwändige Aufnahmen entfallen**



Auswirkungen auf die Musikproduktion

Referenzialität

- **Mit der Möglichkeit des Samplens kann ein Musikstück sowohl Produkt als auch Produktionsgrundlage sein, was zu einer Destabilisierung der Vorstellung von einer Aufnahme als endgültige Einheit führt**
- **Samplen als Recycling dekonstruiert die Idee der Originalität einer künstlerischen Schöpfung und die Idee des Kunstwerks als in sich abgeschlossene Entität**
- **Ein musikalisches Produkt kann nur noch als unfertig bezeichnet werden - durch die Selektion, technische Bearbeitung und Kontextualisierung der einzelnen Tracks wird der Rezipient zum Produzent**
- **Da das Produkt nur ein Baustein für neue Bearbeitungen ist, kann man das Kunstwerk kaum mehr als persönlichen Ausdruck eines Künstlers auffassen**



Auswirkungen auf die Musikproduktion

Ortsunabhängige Zusammenarbeit

- **Die Entmaterialisierung und die Vernetzung der Tracks macht eine Zusammenarbeit von Musikproduzenten möglich, ohne sich je persönlich begegnen zu müssen**
- **Internetplattformen, z. B. Myspace, bringen Produzenten mit ähnlichen Absichten in Kontakt**
- **Die vernetzte Musikwelt fördert den Austausch von Musikern unterschiedlicher Musikrichtungen und bereichern dadurch die Musikkultur**
- **Künstler geben ihre Stücke zum Remixen frei, diese können neu interpretiert und im Internet präsentiert werden**



Auswirkungen auf die Musikproduktion

Musikkulturelle Aspekte

- **Komplexitätsniveaus beim Umgang mit Musik steigt, da immer mehr Menschen sich mit der Bearbeitung von Musik beschäftigen, Hörer greift immer häufiger aktiv in Musikstrukturen ein und wird dadurch zum Komponisten**
- **Musikproduktion wird zu einer Standardkulturtechnik (ähnlich wie das Schreiben)**
- **Es gibt keine unmusikalischen Menschen mehr, weil die Vertrautheit mit musikalischen Klischees durch den bewussteren Umgang mit Musik zunimmt**
- **Klassenstrukturen innerhalb der musikalischen Hierarchie werden aufgebrochen – Unterscheidungen zwischen Komponist und Interpret kommt aus der Mode**



Literatur

- **DENK, Felix (2002): Digitalisierung und elektronisch Musik. In: Wunderlich, Werner / Spoun, Sascha (Hrsg.): Medienkultur im digitalen Wandel - Prozesse, Potenziale, Perspektiven. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt Verlag. S. 249-262**
- **GOULD, Glenn (1986): Die Zukunftsaussichten der Tonaufzeichnung. In: Tim Page (Hrsg.): Vom Konzertsaal zum Tonstudio - Schriften zur Musik II. München, Zürich: Piper Verlag. S. 129-160**
- **DIEDERICHSEN, Diedrich (2001): Wo bleibt das Musikobjekt? In: Bonz, Jochen (Hrsg.): Soundsignatures. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag. S. 235-245**
- **LEGANOVIC, Oona (2005): Alles kann auseinander geschnitten und neu zusammengesetzt werden – Das Festhalten von Klängen und die Entfesselung des ›Sounds‹. In: Testcard #15: The Medium is the Mess. Mainz: Ventil Verlag. S. 24-27**
- **KLUG, Heiner (2001): Musizieren zwischen Virtuosität und Virtualität - Praxis, Vermittlung und Theorie des Klavierspiels in der Medienperspektive. Essen: Verlag Die Blaue Eule**

