

Audio in Cubase

Analoge und digitale Signale

Trifft ein Ton/Geräusch auf ein Mikrofon (z.B. auf ein dynamisches oder Kondensatormikrofon), wird der Schalldruck in elektrisches Signal, durch einen AD-Wandler (analog-digital) das elektrische Signal in ein digitales Signal umgewandelt. Während ein analoges Signal einen kontinuierlichen Wellenverlauf hat, gehen bei der Rasterung in ein digitales Signal Informationen verloren.

In der ersten Abbildung (Abb. 1) rechts ist die Welle eines analogen Signals zu sehen. Wird dieses Signal in ein digitales Signal umgewandelt, wird in einem bestimmten Zeitintervall (die grünen Linien auf der horizontalen Achse der Abb. 2) das Signal gemessen. Diese Messung wird als Abtastrate (Samplingrate in kHz) bezeichnet. Die mit einer bestimmten Abtastrate gelesenen Werte werden dann auch noch auf ein horizontales Raster projiziert (Abb.3) bzw. quantisiert (Bitrate in kbit/s). Ein digitales Signal entsteht also durch vertikale und horizontale Rasterung eines analogen Signals.

Abb. 1

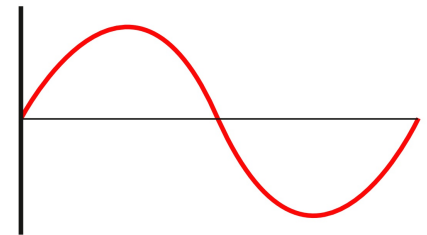


Abb. 2

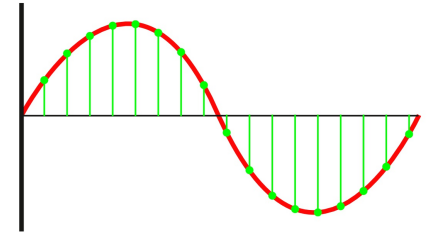
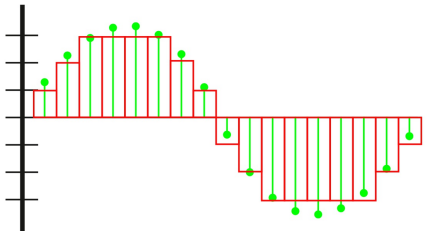


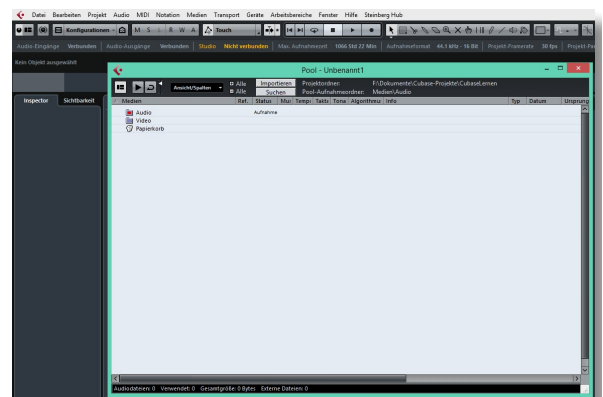
Abb. 3



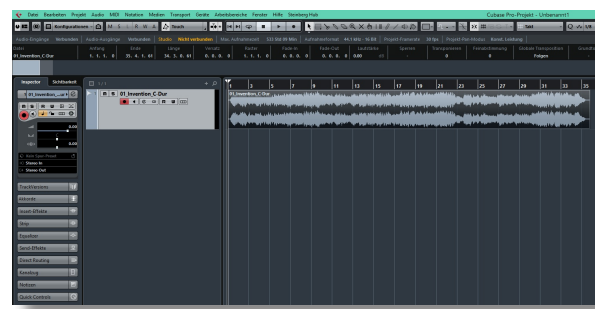
Sample, Event, Part und Spur

In Cubase wird zwischen Audiosample, Audioevent, Audiopart, und Audiospur unterschieden. Auf der untersten Ebene existiert ein **Audiosample** bzw. eine Datei mit einem digitalen Audiosignal. Cubase verwaltet alle Audiosamples in einem Audiopool, der über die Tastenkombination (STRG)-P schnell erreichbar ist. Alle in einem Projekt verwendeten Audiosamples sollten in den Audiopool importiert werden (weil Cubase ein Sample ›verliert‹, wenn das Sample oder das Projekt verschoben wird).

Wird ein Audiosample in das Projektfenster geladen, entsteht ein **Audioevent**. Ein Audioevent ist ein Container für ein oder mehrere Audiosamples und daher nicht identisch mit einem ursprünglich geladenen Sample. Zum Beispiel kann der Event-Container verkleinert und das Audiosample darin mit gedrückter (STRG)+(ALT) hin- und hergeschoben werden (dadurch lässt sich der Ausschnitt bestimmen, der als Audioevent wiedergegeben wird). Sobald eine Audibearbeitung vorgenommen wird (z.B. durch Dynamikreduktion in einen Bereich), legt Cubase im Hintergrund ein neues Audiosample an und wechselt beim Vorspielen zwischen den Samples. Eine Audibearbeitung in Cubase ist dadurch *non-destruktiv*, das heißt, alle Audio-Bearbeitungsschritte können rückgängig gemacht werden.

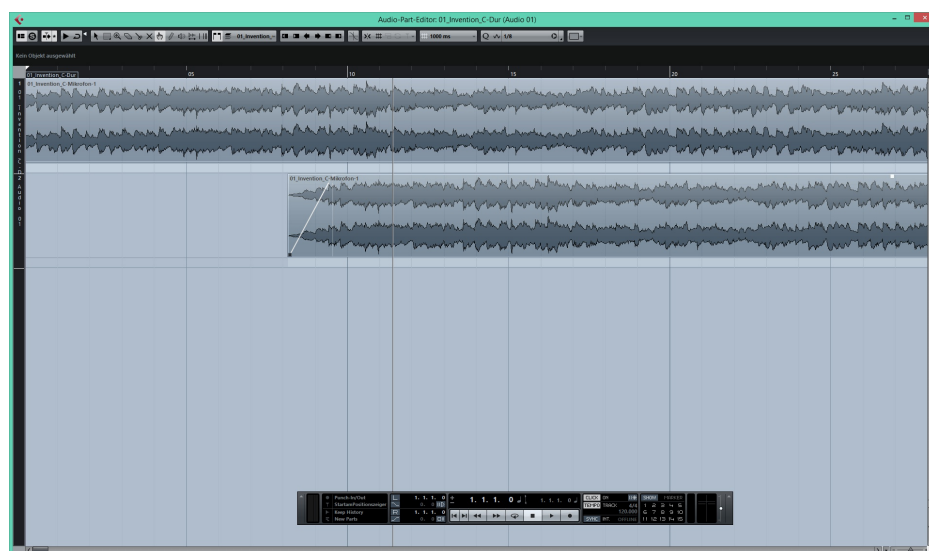
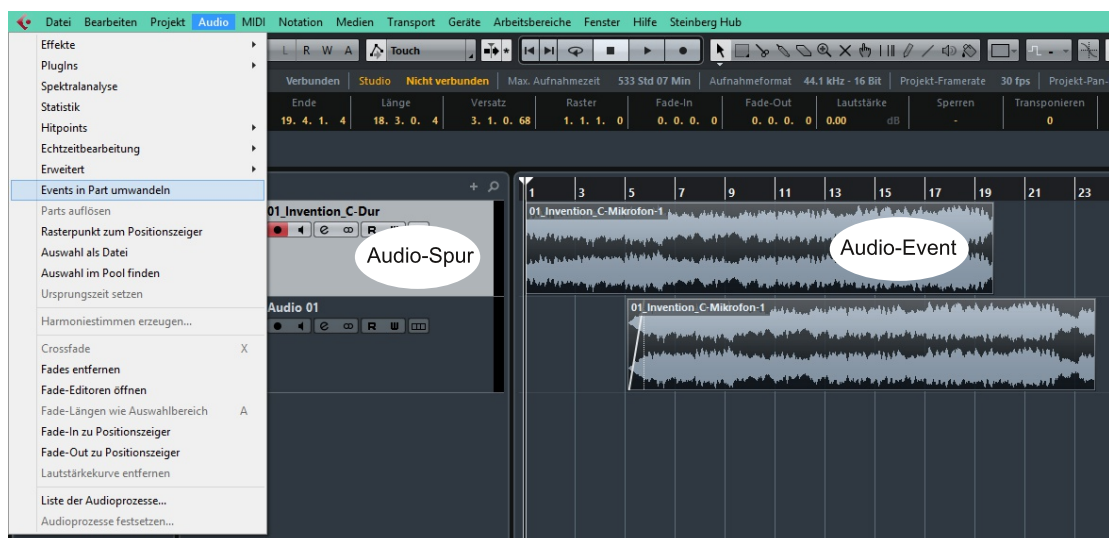


Audiopool zur Verwaltung von Audiosamples



Audioevent im Projektfenster

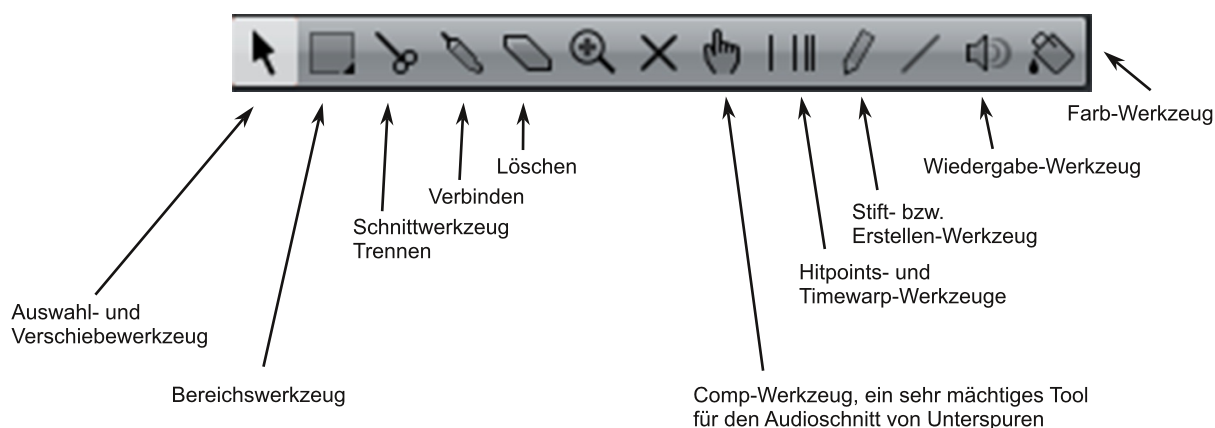
Ein **Audiopart** ist ein Bearbeitungscontainer für mehrere Audioevents. Markieren Sie hierfür mehrere Audioevents auf einer oder auf mehreren Audiospuren und wählen Sie im Audio-Menü »Events in Parts umwandeln«.



Durch Doppelklick auf die in einen Audiopart umgewandelten Events öffnet sich der Audio-Parteditor, in dem sich die Audioevents mit den Audiobearbeitungswerkzeugen bearbeiten lassen.

Eine **Audiospur** muss erstellt werden, damit in das Arrangierfenster Audiosamples über ein Audioevent geladen, abgespielt und manipuliert werden können. Midispuren enthalten dagegen keine Audio-, sondern Kontrollerdaten für virtuelle Instrumente. Midi- und Audiospuren sind die beiden wichtigsten Spuren, um ein Projekt zu realisieren. (Darüber hinaus gibt es jedoch in Cubase noch viele weitere Spurarten.)

Zum Schluss noch ein Blick auf die Audiobearbeitungswerkzeuge in der Werkzeugleiste:



Die Audiobearbeitungswerkzeuge lassen sich auch durch Rechtsklick auf ein Audioevent aufrufen.