

HIVE

VERSION 1.1



BENUTZERHANDBUCH



HECKMANN AUDIO GMBH — BERLIN

Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
Installation.....	4
Weitere Ressourcen	4
Benutzeroberfläche.....	5
Signalfluss	7
Der Preset-Browser	8
Spielhilfen	11
Die Kontrollleiste.....	11
Modusauswahl / Modusanzeige	13
Die einzelnen Panels	15
Hauptoszillatoren (OSC)	15
Suboszillatoren (SUB)	17
Filter (FILT)	18
Niederfrequente Oszillatoren (LFO)	21
Hüllkurven (AMP, MOD)	22
Glide / Vibrato / Pitchbend	23
Tastatur (KEYS).....	24
Modulationsmatrix (MM).....	25
Arpeggiator & Sequencer	27
Clock.....	27
Arpeggiator	28
Sequencer	30

Effekte	33
Ein- und Ausschalten / Reihenfolge.....	33
Distortion.....	34
Reverb	35
Equalizer.....	36
Chorus	36
Delay	37
Compressor	38
Phaser	39
FX Preset.....	40
Konfiguration	41
Über MIDI CC	41
MIDI-Learn.....	42
MIDI-Tabelle	43
Preferences	44
Tiefer Eintauchen	46
Versteckte Parameter	46
MIDI Besonderheiten	46
Tipps & Tricks	47
Mod Matrix Lists	52

Einführung

Installation

Gehen Sie auf unsere HIVE-Webseite, laden Sie sich dort den neuesten Installer für Mac OSX oder Windows herunter und entpacken Sie die Zip-Datei. Öffnen Sie den Hive(nn) Ordner und starten Sie den Installer.

Die einzige Demo-Beschränkung von HIVE ist ein leicht hörbares Knistern, das nach etwa zwei Minuten nach Laden des Plugins in unregelmäßigen Intervallen auftritt – ansonsten können Sie den vollen Funktionsumfang genießen. Dieses Knistern verschwindet nach Eingabe einer Seriennummer. Für weitere Informationen, auch zu unseren Nutzungsbedingungen, lesen Sie sich bitte die Liesmich-Datei durch, die ebenfalls im entpackten Ordner liegt.

HIVE gibt standardmäßig die folgenden Verzeichnisse auf Ihrer Festplatte für die Installation vor:

Windows

Presets	...\\VstPlugins\\u-he\\Hive.data\\Presets\\Hive\\
Einstellungen	...\\VstPlugins\\u-he\\Hive.data\\Support\\ (*.txt files)

Mac OSX

Presets	<i>MachHD/Library/Audio/Presets/u-he/Hive/</i>
Presets (User)	<i>~/Library/Audio/Presets/u-he/Hive/</i>
Einstellungen	<i>~/Library/Application Support/u-he/com.u-he.Hive... (*. * files)</i>
Ressourcen	<i>MachHD/Library/Application Support/u-he/Hive/</i>

Für eine Deinstallation löschen Sie die Plugin-Dateien, anschließend den Ordner Hive.data (PC) bzw. die Hive-Ordner (Mac).

Weitere Ressourcen

u-he online

Downloads, neueste Meldungen und den Support finden Sie auf der [u-he Webseite](#)
Hitzige Debatten über u-he Produkte finden Sie im [u-he Forum](#)
Freundschaften und informelle Updates finden Sie auf unserer [Facebook-Seite](#)
Presets für u-he Produkte finden Sie in der [u-he Preset Library](#)
Video-Tutorials und mehr finden Sie auf unserem [YouTube-Kanal](#)

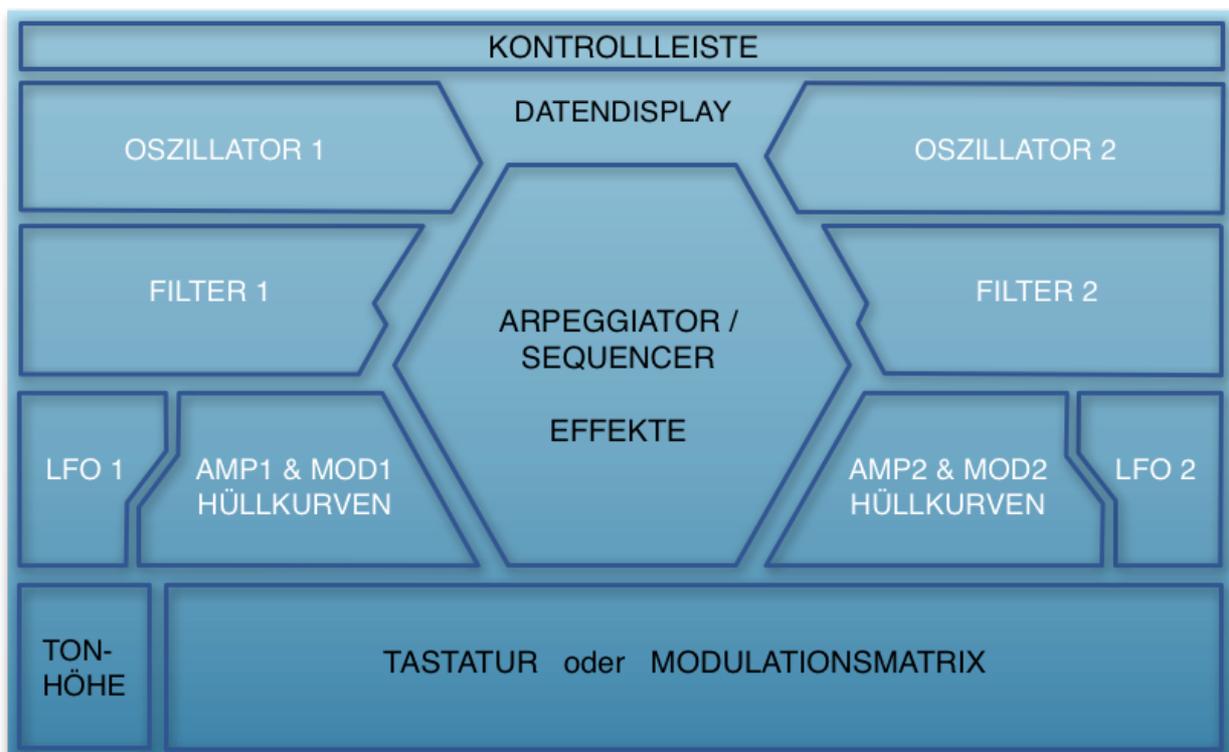
u-he team

Urs Heckmann (Code, Planung)
Sascha Eversmeier (mehr Code)
Sebastian Greger (GUI-Design, 3D)
Rob Clifton-Harvey (Support, Datenbanken)
Michael Dühr (QA, Demo Tracks)
Howard Scarr (Presets, Handbücher, Meckern)
Jan Storm (und noch mehr Code, Framework)
Michael Pettit (Videos, Marketing)
Oddvar Manlig (Artist Relations, everything else!)
Viktor Weimer (mehr Support, Übersetzung, Stimme)

...mit Dank an Brian Rzycki für die Verwaltung der [PatchLib](#)

Benutzeroberfläche

Hier sehen Sie zunächst einmal eine Übersicht der einzelnen Panels, anschließend folgen wichtige Informationen über die Bedienung von HIVE. Bitte lesen Sie sich diesen Abschnitt sorgfältig durch!



Der Hauptbereich wird durch das große zentrale Hexagon in zwei Hälften geteilt, jede davon ausgestattet mit einem zweifachen Oszillator, einem Filter, einem LFO und zwei Hüllkurvengeneratoren. Diese Symmetrie war keine bloße ästhetische Entscheidung, diese Aufteilung soll Sie beim Spielen mit HIVE dazu ermutigen, zwei relativ einfach gehaltene Synthesizerstimmen zu kombinieren: ein leistungsstarkes Synthesizerkonzept mit einer großen Tradition (z.B. Yamaha CS-80, Korg 800DV).

Die Hauptoszillatoren und Suboszillatoren können jedoch frei mit einem oder beiden Filtern verbunden und das Signal von Filter 1 in Filter 2 geführt werden. Der Signalfluss bzw. die Mischung der vier Oszillatoren hängt also von den Filtereingangsselektoren und den Filterlautstärken ab – ganz einfach!

Regler und Selektoren (Auswahlfelder)

Alle Steuerelemente reagieren auf **Linksklick + Ziehen** mit ihrer Primärfunktion, während ein Rechtsklick immer ein Kontextmenü öffnet

Für **Feineinstellungen** halten Sie eine SHIFT-Taste gedrückt, bevor Sie auf den Regler klicken. Mit einem Doppelklick setzen Sie den Parameter auf seine Grundeinstellung zurück (alternativ: **ALT + Klick** (Mac) bzw. **CTRL + Klick** (PC)).



Um einen Parameter zu sperren, damit sich sein Wert beim Wechseln des Presets nicht ändert, verwenden Sie die **Lock**-Funktion. Öffnen Sie mit einem Rechtsklick das Kontextmenü eines Reglers und wählen Sie den obersten Eintrag.

Hinweis: Der Wert eines Parameters kann jederzeit per Hand verändert werden!

Panel Presets



Links neben dem jeweiligen Schriftzug des Panels finden Sie einen Knopf mit einem Dreieck darauf – hierüber öffnet sich ein kleines Menü zum Kopieren und Einfügen sowie Speichern und Laden eines Panel-Presets. Hinweis: Der Preset-Knopf für das FX-Panel sieht anders aus, funktioniert aber nach dem gleichen Prinzip.

Ihre gespeicherten Panel-Presets finden Sie im folgenden Verzeichnis:

Win ... \VstPlugins\u-he\Hive.data\Support\Modules\
Mac MacHD/Library/Application Support/u-he/Hive/Modules/

Solo

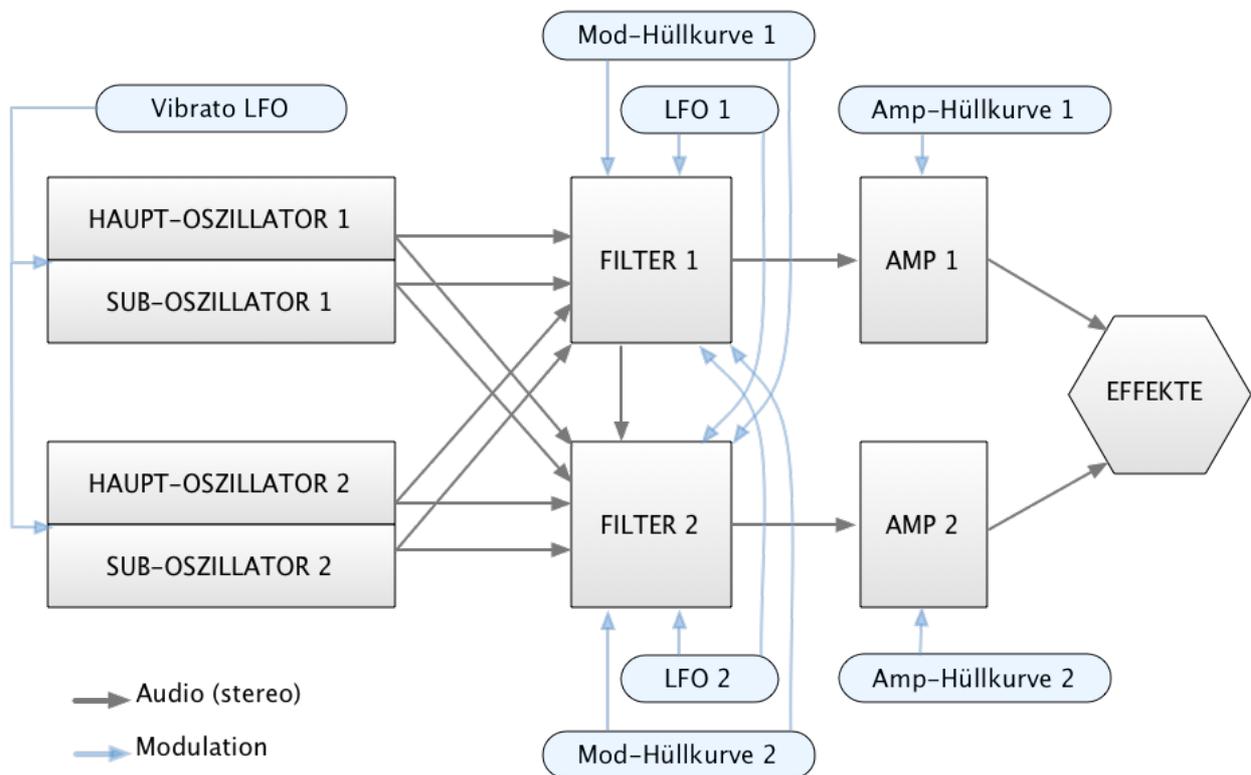
Rechts des Panel-Schriftzugs in den Oszillator/Suboszillator- und Filterbereichen finden Sie einen mit 'S' beschrifteten Knopf, der das jeweilige Modul auf **Solo** schaltet. Wie bei einem Mischpult isoliert der Knopf das Modul, damit Sie es sich einzeln anhören können, um z.B. einzuschätzen, wie es zum Gesamtklang beiträgt.

Fenstergröße

Sie können die Größe der Benutzeroberfläche (auch **GUI** genannt, von 'graphical user interface') verändern, indem Sie mit einem Rechtsklick auf den Hintergrund des Plugins das entsprechende Menü aufrufen und die gewünschte Größe aus der Liste auswählen (70 % bis 200 %). Diese Einstellung erreichen Sie auch über den [Preferences](#)-Bereich.

Signalfluss

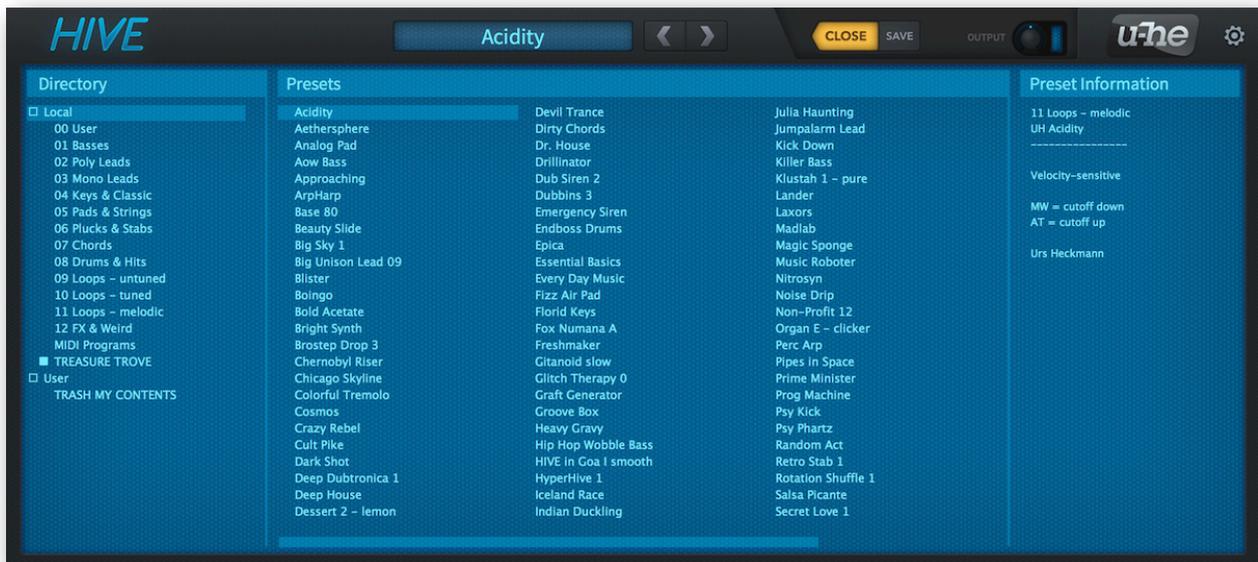
Sämtliche grauen Pfeile in diesem Diagramm repräsentieren Stereosignale, die blauen Pfeile hingegen sind feststehende Modulationspfade (die also ohne Modulationsmatrix sofort zur Verfügung stehen):



Der Preset-Browser

Presets

Die Presets des aktuell gewählten Ordners erreichen Sie über einen Klick auf das Datendisplay, oder Sie gehen mit den Pfeilsymbolen links und rechts im Datendisplay Schritt für Schritt durch die Presets. HIVE hat aber natürlich auch seinen eigenen Preset-Browser – klicken Sie dafür auf den **PRESETS**-Knopf:



Die Ordnerstruktur sehen Sie auf der linken Seite, die darin befindlichen Presets in der Mitte (der Bereich lässt sich scrollen) und Informationen zum ausgewählten Preset rechts davon unter **Preset Information**.

Nach Auswahl eines Presets können Sie auch mit den Cursortasten Ihrer Tastatur durch das Fenster navigieren. Oder Sie benutzen die Pfeiltasten oben auf der GUI.

Wenn im linken Ordnerbereich nichts zu sehen ist (00 User, 01 Bases, 02 Poly Leads usw.), klicken Sie auf das kleine Quadrat links von **Local**, und die Ordnerstruktur sollte darunter aufklappen..

Um den Browser zu verlassen, klicken Sie auf **CLOSE** (ersetzt den PRESETS-Knopf bei geöffnetem Browser).

Speichern

Sie werden Ihre eigenen Kreationen speichern wollen, und wir empfehlen Ihnen, dafür den bereits vorhandenen Ordner '00 User' zu nutzen. Hinweis: Mac-Nutzer finden ganz unten im Browser noch einen weiteren 'User'-Ordner.

Achten Sie darauf, dass der Ordner, in dem Sie Ihr Preset speichern möchten, ausgewählt ist, und klicken Sie dann auf **SAVE**. Geben Sie Ihrem Preset einen passenden Namen und fügen Sie gerne weitere Details hinzu, die im Informationsbereich erscheinen sollen.

Tipp: Falls ein Preset mit dem Namen 'default' im Local-Ordner existiert, wird dies anstelle des üblichen Start-Presets geladen. Probieren Sie es aus: Laden Sie '--INIT--' aus dem Local-Ordner und speichern Sie es unter dem Namen 'default'. Starten Sie anschließend eine neue Instanz von HIVE.

Local



Das Hauptverzeichnis enthält eine Auswahl von 100 Presets aus den einzelnen Kategorien, die die klanglichen Möglichkeiten von HIVE aufzeigen sollen.

Sehen Sie sich beim Ausprobieren auch die Informationen zum jeweiligen Preset an, besonders die Hinweise zu den folgenden Spielhilfen:

MW = Modulation Wheel (MIDI continuous controller #01)

BC = Breath Control (MIDI CC #02)

XP = Expression Pedal (MIDI CC #11)

AT = Aftertouch (Pressure, Tastendruck)

PB = Pitch Bender

00 bis 12

Im Ordner **00 User** finden Sie das Standard-Preset namens **--INIT--** mit der Grundeinstellung von HIVE. Dieser Ordner ist auch für Ihre eigenen Presets vorgesehen.

Hinweis: Falls Sie das INIT-Preset versehentlich überschreiben, finden Sie eine Kopie im Ordner 'Treasure Trove'.

01 Basses bis **12 FX & Weird** sind die Hauptordner mit den kategorisierten Presets.

MIDI Programs

Das Hauptverzeichnis ('Local') enthält auch einen besonderen Ordner namens 'MIDI Programs' – alle Presets, die sich darin befinden, lassen sich per MIDI Program Change wechseln. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt [MIDI Programs](#).

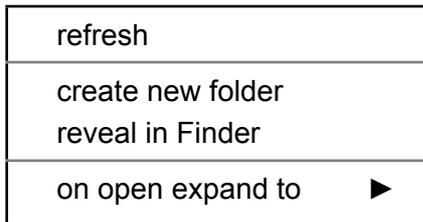
Treasure Trove

Dieser Ordner enthält über tausend Presets, die uns freundlicherweise von HIVE-Fans vor Veröffentlichung zur Verfügung gestellt wurden! Hinweis: '1 MC without FX' enthält alternative Versionen aller MC-Presets ohne Effekte.

Sie sollten beim Durchstöbern des Ordners 'Treasure Trove' (zu Deutsch in etwa „Fundgrube“) die Abhörlautstärke etwas niedriger halten, da bei diesen Presets die Lautstärke nicht noch einmal angepasst oder andere Bearbeitungen vorgenommen wurden, anders als bei den Factory Presets. Es gibt also sicher einige, die zu laut sein könnten!

Das Ordner-Kontextmenü

Ein Rechtsklick in der Ordnerliste öffnet folgendes Kontextmenü:



Mit **refresh** aktualisieren Sie den Inhalt eines Ordners. Das wird z.B. nötig, wenn Sie außerhalb von HIVE etwas in den Preset-Ordern verändert haben. Ein Klick auf einen Ordner im Browser sollte den Inhalt ebenfalls aktualisieren.

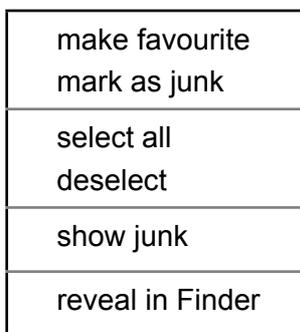
Mit der Funktion **create new folder** erstellen Sie einen neuen Ordner im derzeit angeählten Ordner.

Die Option **reveal in Finder** / **open in Explorer** (je nach Computer) öffnet ein Fenster Ihres Betriebssystems. Dort können Sie dessen Bearbeitungsfunktionen nutzen und Presets hinzufügen, umbenennen, verschieben, kopieren oder löschen. Klicken Sie anschließend auf **refresh**, damit Sie die Änderungen im HIVE-Browser sehen!

Der Menüpunkt **'on open expand to'** entscheidet darüber, wie viele Order bzw. Unterordner beim nächsten Aktualisieren des HIVE-Browsers aufgeblättert werden.

Das Preset-Kontextmenü

Ein Rechtsklick in der Presetliste öffnet folgendes Menü:



Mit den Optionen **make favourite** / **mark as junk** markieren Sie einzelne Presets, die Sie besonders mögen (favourite) oder nicht mögen (junk). Favorisierte Presets erhalten ein kleines Sternchen neben ihrem Namen. Als Junk markierte Presets verschwinden, können aber mit der Option **show Junk** wieder eingeblendet werden. Diese Markierungen lassen sich mittels **'un-favourite'** / **'un-junk'** wieder entfernen.

Die Option **reveal in Finder** / **open in Explorer** öffnet ein Fenster Ihres Betriebssystems. Dort können Sie, wie oben schon beschrieben, dessen Bearbeitungsfunktionen nutzen und Presets hinzufügen, umbenennen, verschieben, kopieren oder löschen. Klicken Sie anschließend auf **refresh!**

Auswählen und Drag&Drop

Mittels Drag & Drop können Dateien von einem Ordner in einen anderen bewegt werden. Wenn Sie SHIFT gedrückt halten, können Sie mehrere Presets auswählen, oder Sie wählen mit select all alle Presets dieses Ordners aus. Um eine Auswahl rückgängig zu machen, wählen Sie deselect im Kontextmenü.

Spielhilfen

Pitch-Bender und Modulationsrad, sowie wenigstens ein paar frei zuweisbare Regler, die Midi-CC-Befehle senden, sind Standard bei jedem Midi-Keyboard. Die besser ausgestatteten Keyboards senden oft auch noch Aftertouch-Daten.

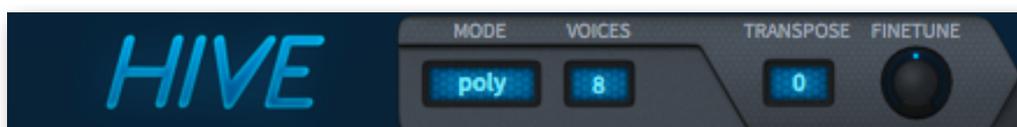
HIVE reagiert auf Pitchbend (**PB**), Modulationsrad (**MW**), Blaswandler (**BC**), Expression-Pedal (**XP**) und Aftertouch (**AT** bzw. Pressure).

Pitch-Bender und Modulationsrad sollten schon korrekt eingestellt sein. Falls nicht, tun Sie dies noch – wenn möglich, richten Sie es auf Ihrer MIDI-Hardware auch so ein, dass CC02 (BC), CC11 (XP) und Aftertouch (AT) gesendet werden. Viele der Factory Presets sind speziell auf Echtzeitperformance ausgerichtet, der Klang gewinnt an Ausdruck!

Wir empfehlen, beim Durchhören der Presets das Potential eines Klang zu erforschen, bevor Sie zum nächsten Preset wechseln. Einige scheinbar harmlose Klänge werden durch das Modulationsrad, durch Aftertouch, Expression oder Breath erst richtig zum Leben erweckt.

Die Kontrolleiste

Entlang der Oberseite, links und rechts vom [Datendisplay](#) (siehe unten), befindet sich die **Kontrolleiste** von HIVE. Hier werden einige globale Parameter festgelegt und nützliche Funktionen angeboten.



Von links nach rechts finden Sie hier...

Mode (Modus für die Stimmenzuweisung)

Der Modus **poly** ist ein traditioneller mehrstimmiger Modus, **mono** heißt einstimmig mit Hüllkurven-Neustart, **legato** ist monophon ohne Neustart. Im **duo** Modus spielt Oszillator 1 die tiefste gehaltene Note und Oszillator 2 die höchste Note.

Voices (maximale Polyphonie)

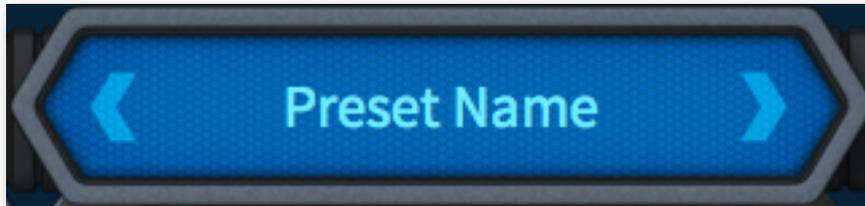
Dieses Auswahlfeld bestimmt die maximale Stimmenanzahl (2–16), die gleichzeitig gespielt werden kann, bevor es zum Stimmenklau kommt. Der Parameter 'Voices' betrifft nur den **poly** Modus und wird bei den anderen Modi ignoriert. Ein niedriger Wert kann die Prozessorlast senken.

Transpose / Fine Tune

Die Tonhöhe des aktuellen Presets in Halbtönen (+/- 24) und Cents (+/- 100).

Datendisplay

Das Display hat mehrere Aufgaben, die fast alle mit den Presets zu tun haben...



In der Regel zeigt es den Namen des aktuellen Presets an. Mit den Pfeilen rechts und links navigiert man in der Presetliste vor und zurück. Ein Klick auf das Display öffnet die Presetliste aus dem aktuellen Verzeichnis (im Abschnitt [Preset-Browser](#) wird noch eine flexiblere Methode beschrieben).



Während Sie in HIVE etwas bearbeiten, zeigt das Datendisplay den Namen und den Wert des bearbeiteten Parameters. Nach ein paar Sekunden Inaktivität wechselt das Display zurück zum Preset-Namen.

Rechts vom Datendisplay befinden sich die folgenden Elemente...



Presets

Mehr dazu im Abschnitt [Preset-Browser](#) weiter vorne.

Save

Speichert das Preset im aktuell angewählten Verzeichnis.

Undo / Redo

Die Funktionen **undo** und **redo** machen Bearbeitungsschritte rückgängig bzw stellen sie wieder her. Beachten Sie, dass Sie sogar einen Presetwechsel rückgängig machen können und damit auch Bearbeitungen, die Sie an einem vorigen Preset vorgenommen haben!

Output

Mit dem Regler wird die Ausgangslautstärke von HIVE geregelt, die Pegelanzeige dient dabei als visuelles Feedback. Um digitale Verzerrung zu vermeiden, stellen Sie den Klang so ein, dass das oberste Segment (rot) nicht aufleuchtet.

Beim Großteil der Factory Presets steht der Lautstärkereglers auf dem Wert 100. Höhere Einstellungen können eher leise Signale auf normale Lautstärke anheben.

Das u-he Logo



Ein Klick auf das u-he Logo öffnet ein Menü mit Links zu diesem Handbuch, zu unserer Homepage, zu unserem User Support Forum sowie zu unseren Social-Media-Kanälen.

Hinweis: Hier auf [User Guide](#) zu klicken öffnet nicht direkt das Benutzerhandbuch, sondern den Ordner, in dem es liegt. Der Vorteil ist, dass Sie so schnell Zugriff auch auf andere relevante Textdateien haben.

Das Zahnrad



Klicken Sie auf das Logo, öffnet sich der Konfigurationsbereich für das Plugin. Hier können Sie die Regler Ihrer Hardware zuweisen (MIDI CC) und andere Aspekte einstellen. Details finden Sie im Abschnitt [Konfiguration](#).

Modusauswahl / Modusanzeige

Synth Engine

Mit diesen Umschaltern unter dem Datendisplay wählen Sie einen von drei grundlegend verschiedenen Klangcharakteristiken, die gleichzeitig verschiedene Aspekte von HIVE betreffen:



NORMAL Exponentielles Oszillatoren-Detune, s-förmiges Hüllkurven-Attack, kurzes Decay, selbstoszillierendes Ladder-Filtermodell mit Oversampling und non-linearer Resonanz.

DIRTY Gleichmäßig verteiltes Oszillatoren-Detune, exponentielle Hüllkurvenabschnitte, selbstoszillierendes Diode-Ring-Filtermodell mit Oversampling. Hochgradig nichtlinear und 'organisch'!

CLEAN Etwas breiter gefächertes Oszillatoren-Detune, lineares Hüllkurven-Attack, exponentielles Decay und Release, lineares (nicht verzerrendes) State-Variable-Filtermodell, kein Oversampling.

Link

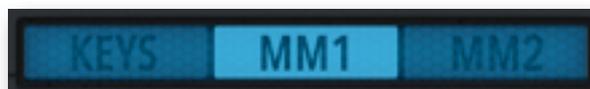
Zwischen Filter 1 und dem Hexagon befindet sich der LINK-Knopf, der bei Aktivierung alle Knöpfe und Regler rechts vom Hexagon anweist, ihren Gegenstücken auf der linken Seite zu folgen.



Verbundene Regler auf der rechten Seite sind mit einem kleinen 'L' markiert. Die Regler bewegen sich hierbei **relativ** zu ihrem Gegenstück, d.h. die verbundenen Regler springen nicht automatisch auf den gleichen Wert.

Tastatur / Modulationsmatrix-Selektor

Die drei Umschalter unter dem Hexagon wechseln zwischen den Ansichten im unteren Bereich: Entweder ist die Tastatur zu sehen oder eine der beiden Seiten der Modulationsmatrix.



Details dazu finden Sie in den Abschnitten zur [Tastatur](#) und zur [Modulationsmatrix](#).

Revisionsnummer | MIDI-Aktivitätsanzeige | CPU-Anzeige

Am oberen Innenrand des Hexagons ist eine schmale Informationszeile, die die Revisionsnummer des Plugins enthält, sowie eine Anzeige für MIDI-Aktivität und eine für die Prozessorlast (CPU):



Es könnte jedoch schwierig werden, die CPU-Anzeige dazu zu bewegen, überhaupt einen signifikanten Ausschlag anzuzeigen!

Die einzelnen Panels

Dieses Kapitel beschreibt sämtliche Elemente der verschiedenen Panels von HIVE. Wenn Sie alles über HIVE wissen wollen, lesen Sie sich das Kapitel aufmerksam durch.

Hauptoszillatoren (OSC)

HIVEs Oszillatoren sind mit Unison, Stereo-Panning und frei stimbaren Suboszillatoren ausgestattet. So sieht der Hauptbereich des Oszillator-Panels aus:



Wave

Sine (Sinus), **Sawtooth** (Sägezahn), **Triangle** (Dreieck) und **Square** (Rechteck) sind klassische Wellenformen, die allgemein bekannt sein sollten. **Half** und **Narrow** sind Pulswellen mit unterschiedlichen Pulsweiten.

Pulse (Pulswelle) klingt im Grundzustand wie die Rechteckwelle. Wenn man jedoch den versteckten Parameter 'PulseWidth' moduliert (siehe [Liste der Modulationsziele](#)), lässt sich die Pulsweite verändern – entweder statisch mit 'Constant' als Modulationsquelle, oder zyklisch mit einem LFO als Modulationsquelle für typische PWM-Klänge. Mehr dazu im Abschnitt zur [Modulationsmatrix](#).

White und **Pink** sind zwei übliche Varianten von Rauschen: das hellere weiße Rauschen und das dunklere rosa Rauschen.

Unison

Schichtet man mehrere Wellenformen aufeinander (die 'unisono' spielen), erhält man einen reichhaltigeren Klang, besonders wenn man sie gegeneinander verstimmt (mehr dazu unter 'Detune'). Ein höherer Unison-Wert bedeutet aber auch höhere CPU-Last.

Hinweis: Unison betrifft nur den Hauptoszillator, es sei denn der [Suboszillator](#) ist auf **like Osc** gestellt.

Octave / Semitone

Der Oszillator lässt sich in Oktavschritten (+/- 3 Oktaven) bzw. Halbtonschritten stimmen. Beachten Sie, dass der Semitone-Parameter des Suboszillator **relativ** zum Hauptoszillator arbeitet (siehe unten).

Phase

'Phase' beschreibt die horizontale Position einer Wellenform. HIVE hat 3 Phasen-Modi:

Reset Die Phase ist verankert bei 0°, wo die Wellenform den Nullpunkt in positive Richtung schneidet. Wählen Sie diesen Modus, wenn Sie für den Klang einen immer gleichen Attack benötigen.

Random Die Phase wird beim Spielen einer Note auf eine zufällige Position gesetzt. Sehr organisch.

Flow Die Phase einer Note fängt dort an, wo die letzte Note aufgehört hat. Das Phasenverhältnis zwischen zwei Oszillatoren (und damit auch Schwebungen bzw. Auslöschungen) bleibt konstant.

Obwohl der Unterschied zwischen **Random** und **Flow** sehr subtil sein kann, kommt der Modus **Flow** dem Verhalten eines klassischen analogen polyphonen Synthesizers doch noch etwas näher.

Hinweis: Der Phasenwinkel kann moduliert werden, ist aber ein [versteckter Parameter](#).

Vibrato

Vibrato regelt die Stärke der zyklischen Tonhöhenmodulation durch den [Vibrato LFO](#). Der Parameter betrifft auch den Suboszillator. Tipp: Um das typische Vibrato mit Regelung per Modulationsrad zu erhalten, gehen Sie zur Modulationsmatrix, klicken Sie auf eines der Dreiecke und wählen Sie 'Vibrato via MW'.

Pan + Width



Der **Pan**-Regler bestimmt die Stereoposition des Oszillators (und Suboszillators). Wenn **Unison** (siehe oben) auf 2 oder mehr steht, dann regelt **Width** die Stereobreite des Signals um die Pan-Position herum. Steht Unison auf 1, hat der Width-Regler keine hörbare Wirkung, weil der einzelne Oszillator lediglich mono ist.

Das kleine blaue Rechteck zwischen den Reglern soll grafisch die Stereoverteilung verdeutlichen, doch Sie können hier auch direkt eingreifen und durch Klicken & Ziehen beide Parameter zusammen verändern. Vertikale Bewegungen verändern die Breite (Width), horizontale Bewegungen die Stereoposition (Pan).

Detune

Steht **Unison** auf 1, wird hiermit lediglich die Tonhöhe feingestimmt: Oszillator 1 kann bis 100 Cent (=1 Halbton) nach oben verstimmt werden, Oszillator 2 bis 100 Cent nach unten.

Steht Unison auf 2 oder höher, werden die verschiedenen Stimmen in entgegengesetzte Richtung verstimmt und der Suboszillator bleibt unberührt (außer er steht auf like Osc – siehe 'Wave' weiter unten). Auch wenn es nicht sofort ins Auge springt, die allgemeine Tonhöhe lässt sich immer noch feinjustieren, man muss es nun jedoch in der Modulationsmatrix einstellen (als Quelle 'Constant' wählen, als Ziel 'Tune' für den entsprechenden Oszillator suchen und mit dem Regler die Feinstimmung einstellen).

Volume

Die Lautstärke des Signals, das an den Filter geschickt wird. Der Suboszillator hat seinen eigenen Lautstärkeregler, mehr dazu unter [Lautstärken einstellen](#).

Suboszillatoren (SUB)

Obwohl sie sich mit den Hauptoszillatoren ein Panel teilen und die Tonhöhen miteinander verbunden sind (inkl. derer Modulation), sind die Suboszillatoren sonst weitgehend unabhängig...



Wave

Das Auswahlfeld für die Wellenform des Suboszillators bietet die gleichen Optionen wie der Hauptoszillator, jedoch mit einer zusätzlichen Option: **like Osc**. In diesem Modus übernimmt der Suboszillator die Unison- und Wellenformereinstellungen des Hauptoszillators.

Semitone

Hier wird die Tonhöhe relativ zum Hauptoszillator in Halbtonschritten eingestellt (also ein **Versatz**). Wenn Sie SHIFT gedrückt halten, können Sie feinere Werte einstellen. Der Standardwert (Doppelklick) ist -12, also eine Oktave unter dem Hauptoszillator.

Volume

Der Lautstärkeregler des Suboszillators. Mehr unter [Lautstärken einstellen](#).

Filter (FILT)

Bevor wir uns die einzelnen Bestandteile dieses Panels ansehen, soll auf eine wichtige Reihe mit Umschaltern hingewiesen werden (bereits im Abschnitt [Modusauswahl](#) erwähnt), die HIVEs grundlegenden „Schaltkreis“ betreffen, inklusive der Filter...

Synth Engine

Da diese Umschalter auch die Hüllkurvenformen, das Unison–Detune und andere Elemente von HIVE betreffen, befinden sie sich nicht in den Filterbereichen, sondern in einer darüber liegenden Position zwischen dem Datendisplay und dem Hexagon:



NORMAL Selbstoszillierendes **Ladder**-Filtermodell mit Oversampling und nonlinearer Resonanz. Achten Sie einmal auf den klanglichen Unterschied, wenn Sie den Input Gain aufdrehen.

DIRTY Selbstoszillierendes **Diode–Ring**-Filtermodell mit Oversampling. Drehen Sie die Resonanz hoch, um interessante, organische Ergebnisse zu erzielen. Versuchen Sie es auch mit Werten unter 0.00 dB beim Input Gain.

CLEAN Lineares (nicht verzerrendes) **State–Variable**-Filtermodell. Dieser Modus ist besonders schonend für den Prozessor, da keine Nonlinearitäten berechnet werden müssen und es hier kein Oversampling gibt.

Doch zurück zum Filterpanel – so sieht es aus:



Filtereingangsselektoren

Die senkrechte Tastenreihe mit der Beschriftung **OSC1**, **SUB1**, **FILT1** (nur bei Filter 2), **OSC2** und **SUB2** bestimmt, welche Signale in den jeweiligen Filter geleitet werden.

Filter 2 hat also einen zusätzlichen **FILT1**-Selektor, der das Signal von Filter 1 **mit voller Lautstärke** einspeist. Um beide Filter in Reihe zu schalten, drehen Sie die Lautstärke von Filter 1 auf Null und aktivieren Sie nur **FILT1** als Eingang für Filter 2.



Type

Bypass deaktiviert die Filterschaltung. Beachten Sie, dass die Eingangsselektoren sowie Input Gain und Volume weiterhin aktiv sind.

Lowpass-Filtertypen beschneiden das Frequenzspektrum des Signals von den hohen Frequenzen aus. HIVE bietet die häufigsten Typen: **24** dB/Oktave und **12** dB/Oktave.

Bandpass entfernt sowohl hohe als auch tiefe Frequenzen und lässt nur ein schmales Frequenzband durch. Dies dürfte sicher die beste Wahl sein für 303-typische Sounds: Drehen Sie die **Resonanz** hoch und fügen Sie etwas Foldback-[Distortion](#) hinzu.

Highpass ist das Gegenstück zu den Lowpass-Filtern. Es beschneidet das Spektrum von den tiefen Frequenzen aus.

Bandreject ist das Gegenstück zum Bandpass-Filter. Er entfernt ein schmales Band und lässt tiefere und höhere Frequenzen ungefiltert durch.

Peaking ähnelt dem Bypass-Modus, nur mit aktiver Resonanz. Mit dieser Option betonen Sie eine bestimmte Frequenz, z.B. für einen starken Bass-Boost oder etwas mehr 'Bauch' um die Mitten.

Input Gain

In den Synthese-Modi **Normal** oder **Dirty** (siehe oben) regelt der Input Gain des Filters nicht nur die Eingangslautstärke, sondern auch die Stärke der nonlinearen Verzerrung — eine bei echten analogen Filtern sehr wichtige Charakteristik.

Unter **Clean** wird jedoch lediglich die Lautstärke gesenkt oder angehoben. Weiteres im Abschnitt [Lautstärken einstellen](#).

Cutoff

Jedermanns liebster Regler am Synthesizer — dadurch ist er bei alten Synthesizern oft der am stärksten Beanspruchte! Am Cutoff (Eckfrequenz) zu drehen hat etwas sehr Befriedigendes, besonders mit ein wenig Resonanz...

Resonance

Resonanz ist eine filterinterne Rückkopplung an der Cutoff-Frequenz des Filters. In den Modi **Normal** und (besonders) **Dirty** hängt die Stärke der hörbaren Resonanz von der Eingangslautstärke ab — mehr dazu unter 'Input Gain' oben.

Volume

Die Ausgangslautstärke des Filters. Weiteres unter [Lautstärken einstellen](#).

LFO



Die Modulation des Cutoff durch den gewählten LFO (1 oder 2). Der Regler ist bipolar, der Filter kann sich also in entgegengesetzte Richtungen bewegen, ohne dass dafür ein Slot in der Modulationsmatrix verbraucht werden muss.

Tipp: Stellen Sie den LFO-Modus auf Gate und experimentieren Sie mit der LFO-Phase.

Mod Env



Cutoff-Modulation des Cutoff durch die gewählte Hüllkurve (MOD1 oder MOD2). Tipp: Drehen Sie Cutoff weit hoch und probieren Sie es mit einem negativen Wert bei MOD Env. Das erscheint zunächst vielleicht ungewohnt: Experimentieren Sie mit den Parametern der Modulations-hüllkurve, bis Sie sich mit dieser „Umgedretheit“ etwas vertraut gemacht haben.

Key Track

Die Höhe der gespielten **MIDI-Note** moduliert hierbei die Eckfrequenz (Cutoff) des Filters. Bei 100% folgt Cutoff den Halbtonschritten Ihres Keyboards. Drehen Sie KeyTrack und Resonanz bis zum Anschlag hoch und hören Sie sich an, wie es klingt (ein klein wenig weißes Rauschen vom Oszillator reicht, um die Resonanz hervorzulocken).

KeyFollow (der Name der Modulationsquelle, die hier im Filter vom Parameter KeyTrack benutzt wird) hat seinen Dreh- und Angelpunkt an der Note E über dem mittleren C der Tastatur (MIDI-Note 64). Durch KeyFollow werden alle anderen Noten mehr oder weniger stark, je nach Entfernung vom diesem E, nach oben oder nach unten moduliert, während der Angelpunkt E stets unberührt bleibt, wie bei einer Wippe. Möchten Sie das mal in der Modulationsmatrix ausprobieren? Setzen Sie die Source, also die Quelle, auf KeyFollow und das Ziel auf 'Oscillator Tune' – egal, welche Modulationstiefe Sie einstellen, das mittlere E wird sich nicht von der Stelle rühren.

Niederfrequente Oszillatoren (LFO)

HIVE besitzt zwei reguläre LFOs ('Low Frequency Oscillator'):



Unipolar (+)

Das Plus-Zeichen schiebt die LFO-Wellenform nach oben über die Nulllinie, so dass diese nur positive Werte schickt und nicht um Null herum oszilliert. Die ausgegebene Signalstärke ist dadurch natürlich halbiert.

Waveform

Hier wird die Form des LFO ausgewählt. Zur Wahl stehen Sinus (**sine**), Dreieck (**triangle**), aufsteigender Sägezahn (**saw up**), abfallender Sägezahn (**saw down**), oben beginnendes Rechteck (**sqr hi-lo**), unten beginnendes Rechteck (**sqr lo-hi**), zufällige Stufen (**rand hold**) und zufällige Welle (**rand glide**).

Rate

Verändert die LFO-Geschwindigkeit relativ zu dem Wert, der unter 'Sync' festgelegt ist (siehe nächste Seite).

Phase

Bestimmt die Startposition der LFO-Wellenform (in ihrem Phasenverlauf) beim Spielen einer Note. Der Phasenwert ist irrelevant, wenn 'Restart' auf **random** gestellt ist. Um die Sinus- oder Dreieckswelle an ihrem obersten Punkt starten zu lassen, stellen Sie den Phasenwert auf 25.00.

Restart

Die Regel, nach der sich der Startpunkt der LFO-Phase richtet...

- Sync** Die LFOs aller Stimmen werden zum Tempo Ihrer DAW synchronisiert, sie kriegen also die gleiche Phasenposition zugeteilt. Im Gegensatz zum Modus 'Single' können die Phasen dennoch auseinander moduliert werden von einer 'polyphonen' Quelle wie Velocity, KeyFollow oder Random.
- Single** Alle Stimmen teilen sich denselben LFO. Wenn alle vorherigen Noten losgelassen wurden, startet der LFO mit der nächsten Note neu.
- Gate** Jede gespielte Note startet ihren eigenen unabhängigen LFO an der festgelegten Phasenposition.
- Random** Jede Note startet ihren LFO an einer beliebigen Position und ignoriert die Einstellung für die Phasenposition.

Sync

Hier wird die grundlegende Geschwindigkeit des LFO festgelegt. Der Parameter bietet nicht-synchronisierte Zeiteinheiten in Sekunden (0.1, 1s oder 10s) sowie eine Liste mit zum Songtempo synchronisierten Zeiten. Dazu gehören auch punktierte Werte (50% länger) und Triolen (3 Schläge in der Zeit von 2).

Hüllkurven (AMP, MOD)

HIVEs Hüllkurven sind paarweise angeordnet. Die jeweils linke Hüllkurve steuert die Lautstärke (AMP), die jeweils rechte ist eine Modulationshüllkurve (MOD):



Trigger

Bei **gate** wird die Hüllkurve per MIDI-Note angesteuert. Das ist der übliche Standard.

Im Modus **One Shot** ignoriert die Hüllkurve das Ende der gespielten Note und die Decay-Phase wird komplett ausgeführt. Solche Hüllkurven eignen sich also perfekt für perkussive Klänge, vorbeirauschende Effekte, oder für bestimmte Pad-Sounds (z.B. 'HS Bloom Pad'). In der Regel ist es sinnvoll, Sustain und Release in diesem Modus auf ein Minimum zu setzen, aber mit höheren Werten lassen sich durchaus interessante „gehaltene“ Klänge erschaffen: Probieren Sie es mal mit Sustain um die 50 und extremen Decay-Werten.

Die Optionen **LFO1** und **LFO2** retriggern die Hüllkurve durch den jeweiligen LFO. Setzen Sie den Parameter Restart des LFOs nur auf **random**, wenn sie unbedingt einen chaotisch versetzten Startpunkt der Hüllkurve wünschen.

A D S R

Die 4 Schieberegler steuern die **Attack-Zeit**, die **Decay-Zeit**, die **Sustain-Höhe** und die **Release-Zeit**. Jede dieser Hüllkurvenphasen kann in Echtzeit moduliert werden – mehr dazu unter [Hüllkurven-Tricks](#).

Velocity (Anschlagstärke)

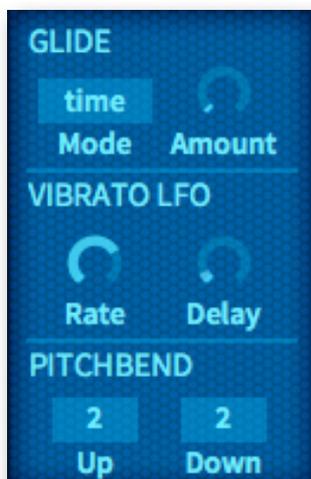
Dieser Velocity-Regler bestimmt, wie stark die Hüllkurve von der MIDI-Anschlagstärke beeinflusst wird.

Glide / Vibrato / Pitchbend

In der unteren linken Ecke der Oberfläche ist ein Panel ohne Bezeichnung, in dem sich einige Performance-Parameter befinden:

Glide

Glide (auch als 'Portamento' bekannt) zieht die Tonhöhe von einer Note zur nächsten. Hive bietet zwei Glide-Modi:



Mode: Im Modus **rate** (konstante Rate) wird die Tonhöhe im gleichmäßigen Tempo verändert und braucht somit länger für größere Intervalle, im Modus **time** (konstante Zeit) benötigt die Tonhöhenveränderung immer die gleiche Zeit und ist somit schneller für größere Intervalle.

Der **Amount**-Regler legt die Zeit bzw. Geschwindigkeit fest für alle Oszillatoren und Filter (im Grunde für alles, was Keyboard-Tracking benutzt).

Vibrato LFO

Ein dritter LFO, der fest mit den Oszillatoren verdrahtet ist. **Rate** regelt die Geschwindigkeit des Vibratos und **Delay** bestimmt die Dauer, in der das Vibrato einblendet. Mehr dazu unter [Vibrato](#) im Oszillator-Panel.

Pitchbend

Die meisten MIDI-Keyboards besitzen als Spielhilfe einen sogenannten 'Pitch-Bender' (in der Regel ein Rad oder Kreuzhebel), das durch eine Feder in die Mittelposition zurückgezogen wird. Damit biegt man die Tonhöhe hoch oder runter. In HIVE lässt sich die obere (**Up**) und untere (**Down**) Spanne unabhängig voneinander einstellen, von 0 bis 24 in Halbtonschritten.

Tastatur (KEYS)

Über die Felder unter dem Hexagon schaltet man zwischen HIVEs Tastatur-Darstellung und den beiden Seiten der Modulationsmatrix um:



Die Tastatur gibt es in zwei Ausführungen, der schwarz-weißen Klavier-Variante und einer blauen 'Touch-Plate' Variante. Der kleine Schalter oben rechts an der Tastatur wechselt zwischen diesen beiden. Ein Rechtsklick darauf setzt die aktuelle Ansicht als Standard ('set current as default').



Das Tastatur-Panel umfasst die üblichen Spielhilfen für die linke Hand: das Rad des **Pitch-Benders** (PITCH), welches in die Mittelposition zurückspringt, und das frei bewegliche **Modulationsrad** (MOD). Klicken Sie weiter oben auf die Tastatur, wird die Note mit geringer Anschlagstärke gespielt, und weiter unten mit höherer Anschlagstärke. Mit einem Doppelklick wird die Taste dauerhaft gehalten. Diese Funktion ist praktisch beim Erstellen von Klängen, falls Sie kein echtes Keyboard angeschlossen haben, oder zum Halten eines andauernden Klangs während einer Live-Performance.

Per Rechtsklick auf **KEYS | MM1 | MM2** lässt sich die aktuelle Ansicht als Standard definieren ('set current as default')

Modulationsmatrix (MM)

Die Modulationsmatrix mit ihren 12 Slots dient zum Verbinden von **Modulationsquellen** (MIDI-Steuer-elementen, Hüllkurven, LFOs, etc.) mit **Modulationszielen** (über 80 davon stehen zur Verfügung). Die 12 Slots sind auf zwei Seiten verteilt, anwählbar über die Tasten MM1 und MM2 unterhalb des Hexagons.



Alle Matrix-Slots sind gleich aufgebaut, mit jeweils zwei Zielen pro Slot:



In diesem Beispiel werden sowohl die Pulsweite (**Pulse Width**) von Oszillator 1 als auch die Eingangslautstärke (**Input Gain**) von Filter 1 durch LFO1 moduliert, dessen Modulationstiefe wiederum durch das Modulationsrad (ModWheel) gesteuert wird.

Source (Quelle)

Das Auswahlfeld oben links bestimmt die primäre Modulationsquelle.

Via ('durch')

Hier kann optional eine sekundäre Modulationsquelle angegeben werden. 'Via' steuert, in welchem Maß die Signale von 'Source' an die beiden Ziele weitergegeben werden. Oder auch umgekehrt...

$$\text{Ziel} = \text{Ziel} + (\text{Quelle} \times \text{Via} \times \text{Modulationstiefe})$$

Hinweis: Source und Via sind austauschbar. In dem Beispiel würde es keinerlei Unterschied machen, **LFO1** und **ModWheel** zu tauschen. Die Wirkung wäre exakt dieselbe.

Ziele / Drag & Drop

Ein Rechtsklick auf eines der Zielfelder öffnet ein Menü, in dem Sie den gewünschten Zielparameter aussuchen können. Effekt-Parameter erscheinen nur in der Liste, wenn der Effekt aktiv ist.

Da HIVE eine sehr große Auswahl an möglichen [Modulationszielen](#) besitzt, haben wir eine einfache Alternative zum Durchwühlen des Menüs eingebaut: **Drag & Drop**.



Klicken Sie einfach auf eines der beiden Ziel-Auswahlfelder, ziehen Sie das Fadenkreuz auf das gewünschte Modulationsziel (mögliche Ziele werden hervorgehoben) und lassen Sie die Maustaste los. Tipp: Ziehen Sie das Fadenkreuz einmal über die gesamte Oberfläche von HIVE, um zu sehen, was alles an Modulationszielen zur Verfügung steht — es könnte Sie überraschen, was alles möglich ist, besonders in der Effektsektion!

Sollten Sie die Auswahl über das Menü bevorzugen (per Rechtsklick), beachten Sie folgendes nützliches Detail: Die zuletzt bearbeiteten Parameter erscheinen in der Liste oben — das könnte Ihnen einige Suchaktionen ersparen.

Tonhöhenmodulation, Phasenmodulation, PWM

Nicht nur die Regler, sondern auch die meisten der Auswahlschalter im Oszillator-Panels sind zulässige Modulationsziele, die per Drag&Drop ausgewählt werden können! Legen Sie das Fadenkreuz auf 'Octave' oder 'Semitone', um eine Tonhöhenmodulation einzurichten, oder auf 'Phase' für eine Phasenmodulation.

Wenn Sie das Fadenkreuz auf eines der Wellenform-Felder ziehen, erhalten Sie eine Pulsweitenmodulation. Beachten Sie jedoch, dass PWM nur mit der **Puls**-Wellenform möglich ist und für den gesamten Oszillator gilt, also Haupt- und Suboszillator gemeinsam.

Arpeggiator & Sequencer

Die Taste **ARP & SEQ** oben im Hexagon öffnet ein Fenster, das alle Parameter enthält, um komplexe Arpeggios und Sequenzen zu erstellen...



Clock

Arpeggiator und Sequencer teilen sich dasselbe Timing, festgelegt unter 'Clock' (Taktgeber). Das Timing wird relativ zum Tempo Ihrer DAW angegeben...

TimeBase

Hier wird ein Notenwert gewählt — **1/32**, **1/16**, **1/8** oder **1/4**. Da der Clock von HIVE sich an das Tempo Ihrer DAW hält, wird die Zeit hier relativ eingestellt d.h. in Notenwerten, nicht absolut (Sekunden).

Sync

Strikte Synchronisation mit der DAW bewirkt, dass Arpeggios und Sequenzen sich entlang der Takte und Schläge Ihrer DAW bewegen und nicht mit jedem Tastendruck neu gestartet werden. Wenn Sie doch einen Neustart mit jeder Note (an beliebiger Stelle im Takt) wünschen, schalten Sie diese Option aus.

Multiply

Dieser Parameter streckt bzw. staucht das Clock-Tempo von 50% bis 200%. Triolen erhalten Sie mit den Werten 75% oder 150%, punktierte Notenwerte mit 66.67% oder 133.33%.

Swing

Der Swing-Factor. 50% = 2:1 (triolischer Swing), 100% = 3:1 (punktierter Swing).

Arpeggiator



HIVEs Arpeggiator besitzt die üblichen Parameter für Oktavumfang (**Octaves**) und Richtung (**Direction**), aber auch ein paar Extras, die aus ihm ein überraschend mächtiges Werkzeug machen, z.B. die Fähigkeit, den Sequencer anzutreiben...

On/Off

Aktiviert / deaktiviert den Arpeggiator.

Octaves

Transponiert das Arpeggio in Oktaven (**1, 2, 3** oder **4**) gemäß der eingestellten Reihenfolge (**Order**, siehe unten).

Frame

Wird der Sequencer in HIVE vom Arpeggiator angetrieben (beide müssen dazu aktiviert sein), dann können die Sequenzen per MIDI-Note/Akkord transponiert werden. Das kann zu interessanten Ergebnissen führen, besonders wenn das Arpeggio nicht jede Note betrifft, z.B. wenn der Arpeggiator langsamer läuft als der Sequencer. Der **Frame**-Wert gibt an, wie viele Male der Arpeggiator langsamer läuft (von **2x** bis **8x**).

Direction

Die Abspielrichtung des Arpeggios.

played	gespielt in der Reihenfolge, in der die Noten gedrückt wurden
up	von der tiefsten zur höchsten Note
down	von der höchsten zur tiefsten Note
up+dn 1	von der tiefsten Note zur höchsten, dann wieder nach unten
up+dn 2	wie 'up+dn 1', aber die höchste und die tiefste Note werden wiederholt
random	zufällige Reihenfolge, chaotisch

Order (Reihenfolge)

Legt fest, wie/wann das Arpeggio zur nächsten Oktave springt.

- serial** spielt erst alle Noten dann springt dann eine Oktave hoch
- round** wie 'serial', springt aber auch wieder runter (nur bei mindestens 3 'Octaves')
- leap** springt bei jeder Note zwischen den Oktaven
- repeat** wiederholt die Note in jeder Oktave und spielt dann erst die nächste

Hinweis: Je nach der Anzahl der gespielten Noten und den Oktav- und Restart-Einstellungen (siehe unten) kann es vorkommen, dass manche der Optionen unter 'Direction' und 'Order' gleich klingen.

Restart

Dieser 'Neustart' Parameter legt die Anzahl der Noten fest, die der Arpeggiator spielen wird, bevor er wieder an den Anfang springt. Die Idee dahinter ist, Arpeggios in einem festen Rhythmus zu halten (z.B. im 4/4-Takt), unabhängig davon, wie wenige oder viele Noten gespielt werden.

Zur Verfügung stehen die Werte **none** (also kein Restart), **4** bis **10**, dann **12**, **14**, **16**, **24** und **32**. Experimentieren Sie zunächst mit 8 oder 16. Sollten Sie einen sehr niedrigen Wert wählen, ist es wahrscheinlich, dass der Arpeggiator von vorne beginnt, bevor alle gedrückten Noten gespielt wurden. Manche Noten gehen also einfach verloren.

Das klangliche Ergebnis beim Einsatz des Arpeggiators hängt auch vom gewählten [Stimmen-Modus](#) ab, mit überlappenden Ausklingphasen (bei 'poly'), Neustart der Hüllkurven mit jeder ausgelösten Note (bei 'mono') oder nur einem einzelnen Hüllkurvenverlauf (bei 'legato' und 'duo').

Sequencer

Unterhalb der Clock und des Arpeggiators befindet sich HIVEs 16-Schritt-Sequencer/Modulator/Gater, mit Echtzeit-Aufnahme und einigen interessanten Extras...



OFF | MODULATOR | PLAY | RECORD

Die obere Tastenreihe des Sequencers dient zur Auswahl des Sequencer-Modus. Die erste Option (**OFF**) schaltet ihn aus.

Im **MODULATOR**-Modus werden keine Noten ausgelöst. Jedoch können die CC- und Gate-Werte (mehr unter 'Attack und Decay' unten) genutzt werden, um z.B. Filter-Cutoff zu modulieren. Beachten Sie, dass die Werte '**Transpose**' und '**Velocity**' in diesem Modus ignoriert werden, da es sich um MIDI-Notenwerte handelt.

PLAY ist der 'normale' Sequencer-Modus. Hier werden die Noten ausgelöst. Wie beim Arpeggiator läuft die Sequenz, sobald Noten gespielt werden. Wird die Note losgelassen, stoppt die Sequenz.

RECORD füllt den Datenbereich mit Noten ('Trans'- und 'Vel'-Werte) inklusive dem, was der Arpeggiator gerade ausgibt, plus CC-Daten (wenn der CC-Selektor verwendet wird — mehr dazu auf der nächsten Seite).

Wichtig: Die erste eintreffende Note definiert 'Transposition = 0'. Um nicht die Transpositionsgrenzen bei der Aufnahme zu überschreiten, wählen Sie einen einigermaßen mittigen Grundton als erste Note und spielen dann die Sequenz. Anschließend bewegen Sie das ganze einen Schritt nach links mit 'Rotate' (mehr dazu unten), falls Ihr Grundton nicht die erste Note der Sequenz sein soll.

Steps



Die Anzahl der Noten (2 bis 16), die der Sequencer spielen wird, bevor er von vorne beginnt. Dahinter liegende Werte werden ignoriert.

Gate

Per Mausklick wechseln Sie zwischen **ON**, **TIE** und **REST** (das Symbol ändert sich entsprechend). Tipp: Klicken und ziehen Sie den Mauszeiger nach rechts, um mehrere Schritte auf einmal zu bearbeiten.



'On' (Spielen): Die Länge der Note wird durch den Parameter 'Gate %' bestimmt.



'Tie' (Verbinden): Wie 'On', doch ihre Länge wird auf Maximum gesetzt.



'Off' (Auslassen): Diese Note wird nicht gespielt.

Transpose



Transposition des Schrittes innerhalb eines Raums von 4 Oktaven (-24 bis +24).

Velocity



Anschlagstärke pro Schritt. Dieser Wert gilt vor der tatsächlich gespielten Anschlagstärke, es sei denn, dass 'Dynamic Velocity' aktiviert ist...

Dynamic Velocity



Multipliziert die 'Velocity'-Werte des HIVE-Sequencers mit der tatsächlich gespielten Anschlagstärke.

CC



Die Wertereihe mit der Bezeichnung 'CC' (für 'Continuous Controller') wird verwendet, um ein beliebiges Ziel mit dem Verlauf der Sequenz der Sequenz zu modulieren. Wählen Sie eine der Optionen im CC-Selektor links, verwenden Sie dieselbe Modulationsquelle in der Matrix, um etwas zu modulieren (Cutoff, Tonhöhe, etwas mit deutlicher Wirkung) und geben Sie dann Werte in die CC-Reihe ein. Sie können die CC-Werte sogar aufnehmen.

Tipp: Wählen Sie den von Ihnen am wenigsten benutzten Controller, z.B. Expression!

Rotate



This pair of buttons shifts the active part of the sequence to the left and right. Why would you want to do that? Because a creatively edited sequence often starts on the wrong beat – it is out of phase with how you are experiencing the melody and rhythm. Use the Rotate buttons to fix that!

Gate %

Wie lange die Sequencer-Noten gehalten werden, relativ zu dem unter ['TimeBase'](#) festgelegten Wert. 0% hier bedeutet sehr kurze Noten, 100% bedeutet maximale Länge (keine Lücken zwischen den Noten).

Attack

Die Anstiegszeit der Modulationsquelle **SeqGate** für jeden Schritt.

Decay

Die Abklingzeit der Modulationsquelle **SeqGate** für jeden Schritt.



Hinweis: Obwohl sich Gate %, Attack und Decay modulieren lassen, erscheinen sie nicht als Ziel im Matrix-Menü.

Effekte

Das 'Effects'-Feld oben rechts im Hexagon öffnet ein Fenster mit all den Bestandteilen, die Sie brauchen, um eine komplexe Effektkette zu erstellen...



Das Symbol rechts ist ein 'Ein/Aus'-Schalter für die gesamte Effektsektion. Der Schalter wirkt global: Steht er auf 'Aus', hören Sie keinen einzigen der Effekte, selbst nach dem Wechseln des Presets!

Ein- und Ausschalten / Reihenfolge

Schalter für alle Effekte sind vertikal in der Mitte des Panels arrangiert. Ein Klick schaltet sie ein (hell) oder aus (dunkel).



Die Reihenfolge der Effekte ist nicht festgelegt! Ziehen Sie die Effekte hoch oder runter, um ihre Reihenfolge zu ändern.

Tipp: Lassen Sie sich nicht davon abhalten, auch ungewöhnliche Ketten zu erstellen, z.B. die Distortion hinter den Reverb zu stellen!

Distortion

HIVEs Verzerrer sieht einfach aus, mit nur einer Modus-Auswahl und 3 Reglern...



Verzerrungstyp

- Soft Clip** Komprimiert sanft die Signalspitzen.
- Hard Clip** Schneidet die oberen und unteren Enden der Wellenform ab.
- Foldback** Ähnlich wie 'Soft Clip', nur dass ein Anheben des Eingangssignals die Signalspitzen nicht zerdrückt, sondern zurückfaltet.
- Corrode** Samplerate-Reduzierung und Bitcrusher in einem.

Amount

Die Anhebung des Eingangssignals. Hier wird praktisch eine Schwelle definiert, ab der es zu deutlichen Verzerrungen kommt.

Tone

Bipolare Frequenzneigung für mehr Verzerrung im Bass- oder Höhenbereich.

Mix

Trocken- und Effektsignalanteil. Drehen Sie den Mix-Regler runter, erhalten Sie mehr vom ursprünglichen Charakter des Klangs vor der Verzerrung.

Rate (nur im Corrode-Modus)

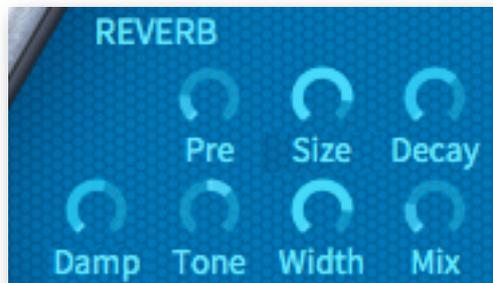
Reduziert man die Samplerate, verringert sich die Klangqualität: Niedrige Werte führen zu Artefakten in den höheren Frequenzen. Bei hohen Werten beginnt das Aliasing — raue metallische Klänge schleichen sich in das Signal.

Crush (nur im Corrode-Modus)

Die Stärke des Bitcrush-Effekts (Reduzierung der Auflösung). Die Wellenform bekommt zunehmend Stufen, bis sie irgendwann auf einzelne Klicks oder gar Stille reduziert wurde, je nach Eingangssignal.

Reverb

HIVEs Plattenhall erscheint simpel, ist aber erstaunlich flexibel. Mit ihm lassen sich sowohl kleine Resonatoren (z.B. Gitarrenkorpus oder Metallröhren) wie auch große Kathedralräume verwirklichen...



Pre

Eine Verzögerung, bevor die Hallfahne beginnt. Besonders nützlich, wenn Sie die Präsenz des Ursprungssignals behalten und dennoch viel Hall verwenden möchten. Oder für ein 'Slapback-Delay'!

Size

Die Größe des Raums, von Sardinendose bis Weltall. Balancieren Sie diesen Parameter mit 'Decay' aus...

Decay

Damit regeln Sie die Stärke der Reflektionen Ihres Raums. Praktisch das Gegenteil von 'Damp' (siehe unten). Dieser Parameter bestimmt, wie lange die Hallfahne zum Abklingen braucht.

Damp

Damit werden höhere Frequenzen gedämpft und klingen schneller ab als tiefe Frequenzen; damit wird die 'wärmende' Wirkung von Teppichen, Vorhängen etc. in einem Raum imitiert. Oder von Publikum in einem Konzertsaal.

Tone

Starker Neigungs-Equalizer. In Verbindung mit 'Damp' lässt sich damit die Klangfarbe des Halls regeln.

Width

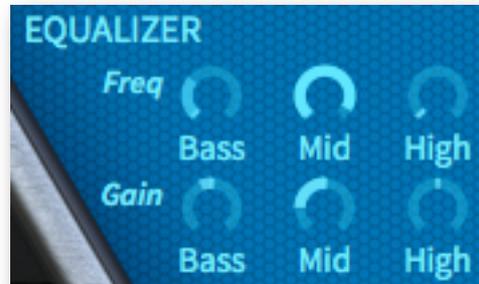
Die Stereobreite des Hallsignals.

Mix

Die Balance zwischen dem Ursprungssignal und dem Hallsignal. In der höchsten Einstellung ist das Original nicht mehr zu hören, und das ermöglicht Ihnen, HIVEs Hall für die Simulation von Resonanzkörpern zu verwenden: Drehen Sie 'Pre' ganz herunter und probieren Sie es mit 'Size'-Werten um 5.00.

Equalizer

Fügen Sie den EQ an die gewünschte Stelle ein, um dort Teile des Spektrums abzusenken oder anzuheben, z.B. um etwas mehr Präsenz in den Mitten zu erreichen.



Low | Mid | High

Der 3-Band-EQ besitzt einen tiefen und einen hohen Kuchschwanzfilter (Shelving Filter), und dazwischen ein Mittenband mit fester Breite. Jedes Band hat einen Eckfrequenz-Regler und einen Gain-Regler, der von -15dB bis $+15\text{dB}$ reicht (also reichlich!).

Tipp: Es ist durchaus wichtig, wo sich der EQ in der Kette befindet. So sollte der EQ z.B. irgendwo hinter der Distortion liegen, es sei denn, Sie wollen mittels EQ den Klangcharakter der Verzerrung beeinflussen.

Chorus

Als Synthesizereffekt hat der Chorus eine lange Tradition. Nach dem Federhall war der Chorus der zweite Effekt, der jemals in einem kommerziellen Synthesizer verbaut wurde.



HIVEs Chorus-Einheit besteht aus drei Modellen, die sich die gleichen Parameter teilen:

Chorus-Typ

Classic, **Dramatic** und **Ensemble** basieren auf bekannten Hardware-Effekten. Der Typ 'Ensemble' hat einen besonders reichhaltigen Klang: Ein einfacher Oszillator kann damit fast schon wie eine 'String Machine' klingen.

Rate

Die Geschwindigkeit des Chorus-eigenen LFOs. Für langsame Stereo-Effekte, wählen Sie besonders niedrige Werte.

Depth

Die Tiefe der Modulation. Für eine statische Färbung des Signals beim Typ 'Classic' oder 'Dramatic', drehen Sie Depth ganz runter.

Wet

Die Balance zwischen dem Ursprungs- und dem Effektsignal. Niedrige Werte können dem Klang Wärme verleihen, ohne ihn zu sehr zu verwaschen.

Delay

HIVEs Delay-Effekt ist sehr 'musikalisch'...



Width

Die Stereobreite des Delays.

Feedb (Feedback)

Die Stärke der Rückkopplung — das Ausgangssignal wird dabei wieder in den Eingang gefüttert, um sich wiederholende Echos zu bekommen. Bei 100.00 erhalten Sie eine fast endlose Schleife, wenn LP auf Maximum und HP auf Minimum steht.

Delay-Modus

Unter **Stereo** agieren die beiden Delays unabhängig voneinander, es gibt kein Übersprechen zwischen den Kanälen.

Bei **Ping-Pong** wird der linke Kanal dem rechten beigemischt, danach umgekehrt. Bei **Pong-Ping** ist es umgekehrt, erst wird der rechte Kanal dem linken beigemischt.

Left / Right

Die Delay-Zeiten der beiden Kanäle, immer zum Tempo Ihrer DAW synchronisiert. Dabei steht **T** für triolische Werte (3 Schläge in der Zeit von 2) und **D** für punktierte Werte (vom englischen 'dotted'), der halbe Notenwert wird also nochmal angefügt.

Tipp 1: Für die übliche extreme Stereobreite setzen Sie den rechten Kanal auf die doppelte Länge des linken Kanals, z.B. **1/4** und **1/2**. Wählen Sie 'Ping-Pong', wenn der linke Kanal eine kürzere Zeit hat, andernfalls 'Pong-Ping'.

Tipp 2: Für einen verwaschenen Slapback-Effekt setzen Sie die Delay-Zeiten auf **1/32** und **1/16T**, drehen Sie 'Feedb' auf null herunter und 'Diffu' auf das Maximum hoch. Sie können die Delay-Zeiten sogar noch kürzer machen, indem Sie den versteckten Parameter 'Delay / Time Scale' mit einem negativen Wert modulieren.

LP / HP

Cutoff-Regler für Lowpass- und Highpass-Filter im Feedback-Weg. Senken Sie den LP-Wert für das typische Dämpfen des Signals; drehen Sie HP hoch, um Bass- und Mittenfrequenzen aus dem Delaysignal zu entfernen.

Diffu (diffusion)

Der Diffusions-Parameter macht das Delay unsauberer. Steht der Wert auf Maximum, klingen die einzelnen Echos, als hätte man sie mit einem kurzen Hall versehen.

Mix

Die Balance zwischen dem Ursprungs- und dem Effektsignal.

TimeScale (versteckte Parameter)

Modulieren Sie diesen Parameter, um gleichzeitig beide Delay-Zeiten zu verschieben.

Wow (versteckte Parameter)

Hierbei wird die zeitliche Unstabilität von alten Tape-Delays imitiert. Um die 'Wow'-Stärke zu regeln, verwenden Sie 'Constant' als Modulationsquelle in der Matrix und wählen 'Delay / Wow' als Ziel.

Tipp: In der Matrix gibt es ein [Panel-Preset](#) namens 'UnWow the Delay'. Da wird 'Wow' auf null gesetzt und das Delay gerade gerückt, wodurch es sehr maschinell klingt.

Compressor

Audiokompression ist ein weit verbreitetes Hilfsmittel unter Toningenieuren. Hier eine Einführung: [https://de.wikipedia.org/wiki/Kompressor_\(Signalverarbeitung\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Kompressor_(Signalverarbeitung))



Obwohl dynamische Bearbeitungen in jedem Audiosystem nützlich sind, findet man sie in Synthesizern eher selten. HIVEs Kompressor ist auf das Wesentliche reduziert...

Amount (Wirkungsgrad)

Dieser Regler steuert eine Kombination aus umgekehrtem **Schwellenwert** und **Kompressionsrate**. Bei höheren Werten kann das Signal sehr laut werden!

Out (Ausgangspegel)

Drehen Sie diesen Parameter runter, um der Lautstärkeanhebung durch starke Kompression entgegenzuwirken. Oder drehen Sie ihn hoch, um ganz einfach leise Signale anzuheben (lassen Sie den 'Amount' dafür auf null stehen).

Attack

Die Zeit, bis der Kompressor auf Signalspitzen reagiert. Experimentieren Sie ausgiebig mit 'Attack' und 'Amount', um z.B. knallige Percussion-Sounds oder weiche Flächenklänge zu erzielen.

Release

Die Zeit, in der sich die Kompression 'entspannt'. Diese Einstellung ist nicht ganz so wichtig wie 'Attack', da sich die tatsächliche Release-Zeit halbautomatisch regelt.

Gain Reduction (GR)

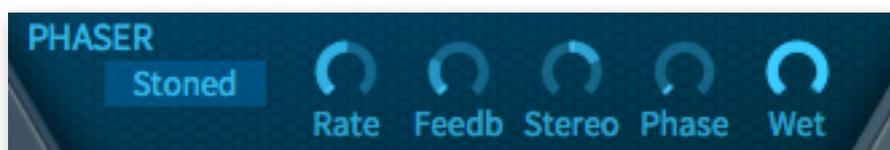
Die vertikale Anzeige mit der Bezeichnung **GR** soll einen Eindruck davon vermitteln, wie sehr das Signal komprimiert wird, wenn der Kompressor einsetzt. Bewegt sich die Anzeige stark, dann ist der Kompressor sehr beschäftigt und die Kompression sollte deutlich zu hören sein.

Mix (versteckte Parameter)

Balance zwischen Ursprungs- und Effektsignalanteile. Ermöglicht Parallelkompression aka 'New York Kompression'.

Phaser

Traditioneller 'Sweeping'-Effekt mit einstellbarer Resonanz (über Feedback):



Phaser-Typ

Stoned oder **Flanged** — als Vorlage dienten zwei unterschiedliche Hardware-Phaser. Der 'Flanged' Typ ist komplexer und klingt besonders interessant bei hellen Klängen. Beachten Sie, dass im 'Stoned'-Modus die maximale Stereobreite bei +/- 25 liegt.

Rate

Geschwindigkeit des Phaser-LFOs.

Feedback

Die Resonanzstärke. Hinweis: Eine hohe Resonanz kann zu unerwünschten Erhebungen im Bassbereich führen.

Stereo

Ein bipolarer Regler für die Stereobreite. Beim 'Stoned'-Typ liegt die maximale Stereobreite bei +/- 25.00 (besonders deutlich, wenn Sie Feedback ganz hoch drehen).

Phase

Regelt den Phasenversatz des Phaser-LFOs von 0° bis 360°.

Wet

Regelt den Anteil des Effektsignals von 0% (nur trockenes Signal) bis 50%.

Depth (versteckter Parameter)

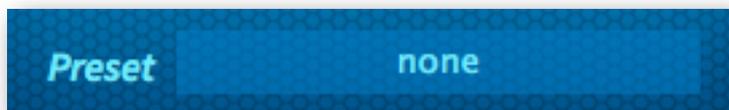
Die Tiefe der Modulation, normalerweise Maximum.

Center (versteckter Parameter)

Regelt den Phasenversatz des Effektsignals. Tipp: Für eine statische Färbung, benutzen Sie 'Constant', um Depth auf Minimum zu stellen und Center nach Geschmack einzustellen.

FX Preset

Ganz unten im Hexagon befindet sich eine große Panel-Preset-Taste, über die Sie die gesamte Effektkette kopieren/einfügen, speichern oder laden können:



Anders als die kleinen [Panel-Preset](#) Tasten zeigt dieses Feld den Dateinamen an.

Konfiguration



Ein Klick auf das Zahnrad-Symbol oben rechts öffnet die Konfigurationsseiten, in denen allgemeine Einstellungen vorgenommen werden, wie Fenstergröße und Helligkeit, und in denen HIVEs Parameter mit MIDI-Controllern verbunden werden können.

Die 4 Knöpfe sind:

MIDI-Learn [L], **MIDI-Tabelle** [≡], **Präferenzen** [Werkzeug] und **Schliessen** [X]:



Tipp: Mit einem Rechtsklick auf den Knopfbereich lässt sich die gerade angewählte Seite als Standardseite festlegen.

Über MIDI CC

Bevor Sie Knöpfe und Regler Ihres Keyboards mit HIVE-Parametern verbinden, ist es besser, Sie wissen ein wenig über MIDI CC...

CC steht für 'MIDI **C**ontinuous **C**ontroller' (oder '**C**ontrol **C**hange'), ein Mehrzweckformat für MIDI-Befehle, mit denen sich Presets steuern und bearbeiten lassen. CC ist nicht die einzige Art von MIDI-Performance-Daten — es gibt spezifische Befehle für **Note an/aus** (inkl. Anschlagstärke), **Pitch Bend** und zwei Arten von **Afertouch**.

Obwohl die MIDI Manufacturers Association (MMA) so gütig war und den Großteil der 128 CC-Nummern undefiniert gelassen hat, haben ein paar von ihnen doch eine genaue Funktion, die HIVE ebenfalls kennt:

- 01: Modulation Wheel (Modulationsrad)
- 02: Breath Control (Blaswandler)
- 11: Expression-Pedal
- 64: Sustain Pedal (Haltepedal)

Um diese Steuerbefehle zu nutzen, müssen Sie nicht zwingend einen Hardware-Controller (z.B. Blaswandler oder Expression-Pedal) angeschlossen haben!

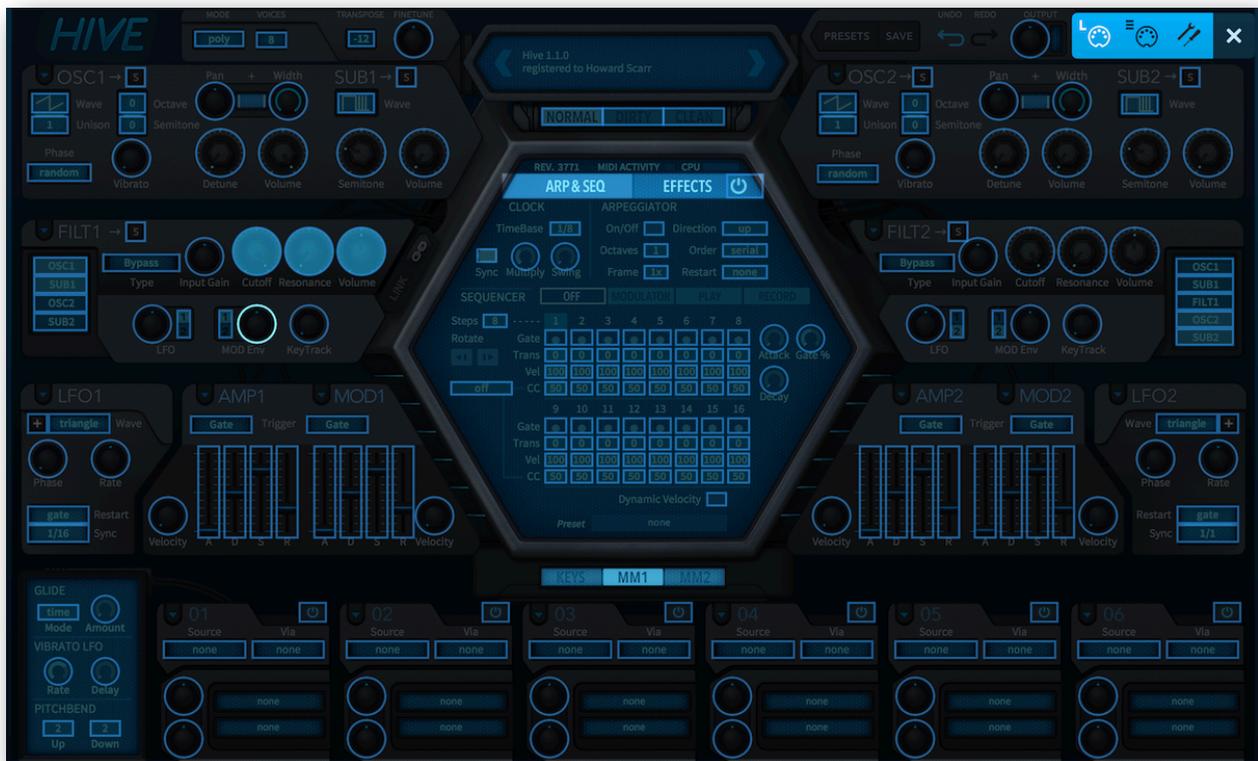
Spätere MMA-Revisionen beinhalteten u.a. fast esoterische CC-Definitionen wie 'Celeste Detune Depth', sicherlich auf Wunsch einiger Heimorgelhersteller. Solche Festlegungen können wir getrost ignorieren!

Die CC-Definitionen sind zwar sehr universell angelegt, doch meiden Sie bitte die Werte 120 bis 127, denn die sind reserviert für kanalabhängige Befehle wie 'Local Control An/Aus'. Zur allgemeinen Information ist die offizielle MIDI-CC-Liste (auf Englisch) zu finden auf <http://midi.org/techspecs/midimessages.php#3>.

MIDI-Learn

Die 'MIDI Learn'-Seite dient dazu, MIDI CC (siehe oben) mit HIVE-Parametern zu verbinden. Die CC-Daten können von den Dreh- und Schieberegler ihres Hardware-Controllers generiert werden, oder von einer Spur in Ihrem Sequencer (DAW).

Klicken Sie auf den Konfigurationsknopf und wählen Sie das L-MIDI-Symbol:



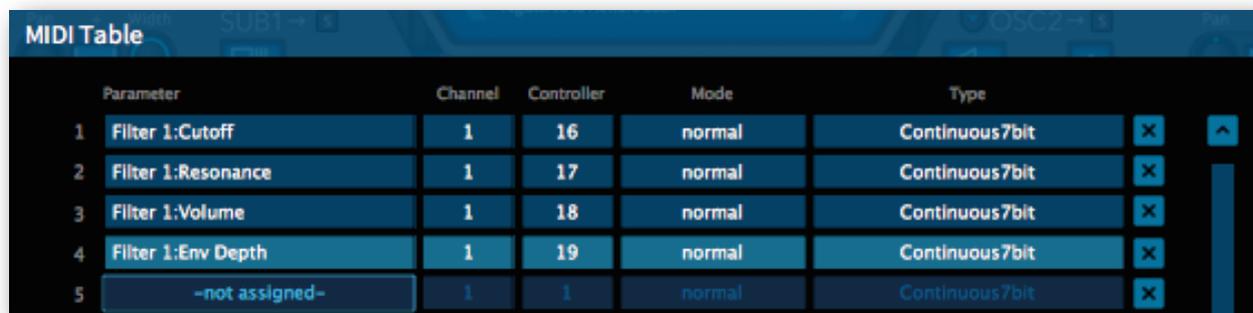
Das 'MIDI Learn'-Fenster liegt wie eine durchsichtige Folie auf der HIVE-Oberfläche, und alle 'erlernbaren' Elemente sind mit einer Umrandung markiert. Bereits verbundene Elemente sind ausgefüllt (wie die drei Filter-Regler in dem Bild).

Versuchen Sie es: Klicken Sie auf den Cutoff-Regler von Filter 1 und schicken Sie HIVE ein paar MIDI-Daten, z.B. durch Bewegen eines Reglers auf Ihrem MIDI-Controller — die Verbindung ist somit eingerichtet. Wechseln Sie jetzt rüber zur MIDI-Tabelle und sehen Sie nach, ob diese neue Verbindung in der Liste auftaucht, dann verlassen Sie den Bereich über das [X]. Wenn Sie diese neue CC-Verbindung nicht wollen, gehen Sie zur MIDI-Tabelle (siehe unten) und entfernen Sie sie.

Hinweis: Einige Steuerelemente von HIVE sind nicht unmittelbar zu sehen – Sie müssen dazu evtl. das ARP&SEQ-Panel oder das EFFECTS-Panel auswählen bzw. unten das Keyboard (über das Sie die beiden Räder erreichen können) oder die Modulationsmatrix-Seiten. Es ist also nicht nötig, erst den Konfigurationsbereich zu verlassen, Sie können diese Bereiche auch von der 'MIDI Learn'-Seite aus anwählen.

MIDI-Tabelle

Klicken Sie auf das Konfigurations-Zahnrad und wählen Sie das '≡'-MIDI-Symbol, um eine editierbare Liste aller derzeitigen MIDI-CC-Verbindungen einzusehen.



	Parameter	Channel	Controller	Mode	Type	
1	Filter 1:Cutoff	1	16	normal	Continuous7bit	X
2	Filter 1:Resonance	1	17	normal	Continuous7bit	X
3	Filter 1:Volume	1	18	normal	Continuous7bit	X
4	Filter 1:Env Depth	1	19	normal	Continuous7bit	X
5	-not assigned-	1	1	normal	Continuous7bit	X

Parameter

Im ersten Feld wird einer von HIVEs Parametern angezeigt/ausgewählt. Die Parameter sind in der Regel nach den Panels in Untermenüs gegliedert. Mit 'ADD' fügen Sie eine weitere Reihe hinzu, in der Sie eine Verbindung festlegen können. Experimentieren Sie hier ruhig ein wenig. Löschen Sie dann die Verbindung wieder mit dem kleinen [X] am Ende der von Ihnen erstellten Reihe.

Channel / Controller

Die nächsten beiden Felder sind für den MIDI-Kanal und die CC-Nummer. HIVE kann auf verschiedenen MIDI-Kanälen empfangen, Sie können also auf bis zu 16 Kanälen senden und etwa 2000 MIDI-Verbindungen erstellen.

Mode

Definiert den Bereich und Auflösung der Werte.

Normal: voller Umfang, kontinuierlich

Integer: voller Umfang, nur ganze Zahlen

Fine: 0.01 Schritte zwischen den beiden nächsten ganzzahligen Werten

Type

Definiert Ihren Regler-Typ (der bei weitem häufigste Typus ist 'Continuous 7-bit').

Encoder 127: unipolar Regler

Encoder 64: bipolar Regler

Continuous 7-bit: 7-bit MIDI CC (normale Auflösung, verbreitet)

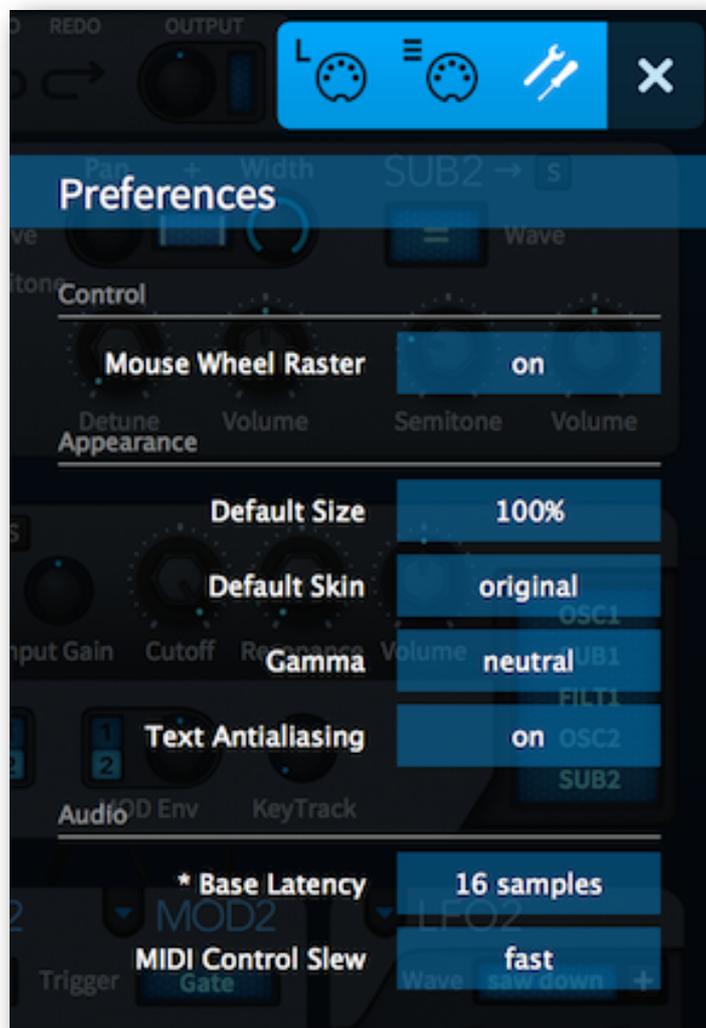
Continuous 14-bit: 14-bit MIDI CC (hohe Auflösung, selten)

Entfernen

Um eine einzelne Verbindung wieder zu entfernen, klicken Sie auf das kleine [X]. Um sämtliche Verbindungen zu entfernen, klicken Sie auf **Delete All** unten.

Preferences

Ein Klick auf das Werkzeug-Symbol öffnet die Preferences-Seite, auf der Sie z.B. allgemeine Einstellungen bezüglich Ihrer Maus und Ihres Monitors festlegen können:



Mouse Wheel Raster (Mausrad-Rasterung)

Ist Ihr Mausrad gerastert (es klickt leicht bei Drehen), dann wählen Sie 'on' hier. Jeder kleine Klick des Mausrads wird dann die Parameter-Werte in sinnvollen Schritten erhöhen/verringern.

Default Size (Standard-Fenstergröße)

Hier wird die Standard-Fenstergröße von HIVE eingestellt, in 10% Schritten. Beachten Sie, dass Sie jederzeit temporär die Größe von HIVE anpassen können, indem Sie per Rechtsklick auf HIVEs Hintergrundgrafik das entsprechende Menü aufrufen.

Default Skin (Standard-Oberfläche)

Hier wählen Sie eine der (derzeit zwei) Skins, also der Oberflächengrafiken, und legen diese als Standard fest. Die Konfigurationsseite wird dann automatisch geschlossen.

Gamma (Helligkeit)

Wählen Sie hier aus, ob Sie die Oberfläche von HIVE heller oder dunkler haben möchten.

Text Antialiasing (Kantenglättung)

Hier wird die Kantenglättung von Beschriftungen und Zahlenwerten ein- oder ausgeschaltet. Standardmäßig eingeschaltet, kann es wegen der Lesbarkeit in einigen Fällen ratsam sein, sie auszuschalten.

Base Latency

Wenn Ihre DAW die Buffer-Größe automatisch als ein Vielfaches von 16 Samples festlegt, können Sie HIVEs eigene Grundlatenz-Einstellung hier deaktivieren. Falls Sie sich nicht sicher sind, lassen Sie die Einstellung auf '16 samples'.

Beachten Sie, dass das Umschalten dieser Einstellung erst wirkt, wenn Ihre DAW es zulässt, z. B. beim Starten Ihres Musikstücks oder nach dem Wechseln der Samplerate. Um sicherzugehen, laden Sie das Plugin einfach neu.

MEHR ZUM THEMA 'BUFFER'

Intern verarbeitet HIVE Audiodaten in Blöcken von $n \times 16$ Samples. Dieses sogenannte 'Block Processing' reduziert Prozessorlast und Speicherverbrauch unserer Plugins erheblich.

Beträgt die Anzahl der zu verarbeitenden Samples 41, so werden in HIVE zunächst die ersten 32 verarbeitet, die verbleibenden 9 bleiben in einem kleinen Buffer (16 Samples reicht aus). Diese 9 Samples werden dann beim Start des nächsten Blocks verwendet ... usw.

Dieser zusätzliche Buffer ist nur notwendig, wenn Ihre DAW oder Audiotreiber mit 'ungewöhnlichen' Buffer-Größen arbeitet. In den vielen DAWs, die mit Buffern der Größen von beispielsweise 64, 128, 256 oder 512 Samples arbeiten (also Vielfache von 16), könnten Sie also versuchen, die Base Latency auf 'off' zu schalten, um ohne die zusätzliche kleine Latenz zu arbeiten.

MIDI Control Slew

Diese Option richtet das Maß der Werteglättung ein für Performance-Control-Daten von Pitch-Bender, Modulationsrad, Blaswandler und Expression-Pedal. Pressure-Daten (Aftertouch) haben einen festen Glättungswert und sind von dieser Einstellung nicht betroffen.

Wenn 'MIDI Control Slew' auf 'off' steht, reagiert beispielsweise Ihr Modulationsrad schneller, kann aber 'geraspelt' klingen, weil Wertesprünge eben nicht geglättet werden. Die Standardeinstellung 'fast' ist ein guter Kompromiss zwischen Glättung und Reaktionsschnelligkeit.

Tiefer Eintauchen

Dieser Abschnitt beginnt mit der Beschreibung einiger Features, die in den vorangegangenen Kapitel nicht essentiell gewesen wären. Anschließend folgen einige Programmiertricks.

Versteckte Parameter

Um HIVEs Oberfläche nicht mit zu vielen Elementen zu überfrachten, wurden einige Parameter in die Modulationsmatrix verschoben: Oszillatorstimmung (**osc tune**), Phasenwinkel (**phase angle**) und Pulsweite (**pulse width**, nur mit der 'pulse' Wellenform) sowie das Zeitmaß des Delays (**delay time scale**) und dessen 'Wow'-Parameter.

Um die Tonhöhe eines Oszillators fein einzustellen während Unison aktiv ist, verwenden Sie **Constant** als Quelle und **Tune** als Ziel (Drag & Drop auf den Octave- oder Semitone-Selektor).

Da es 'versteckte Parameter' gibt, können wir in Zukunft jeden noch so esoterischen Parameter hinzufügen, wie es uns beliebt, ohne dass HIVE komplizierter wird!

MIDI Besonderheiten

Der 'MIDI Programs' Ordner

Sämtliche Presets (bis zu 128) in diesem Ordner werden in den Speicher geladen, wenn die erste Instanz von HIVE geöffnet wird. Diese 'MIDI-Programme' können nun von Ihrem MIDI-Keyboard aus mittels 'Program Change'-Befehlen gewechselt werden.

MIDI-Programme werden alphabetisch sortiert, und ihre Position in der Liste darf nicht verändert werden. Es ist durchaus sinnvoll, sie umzubenennen, z.B. eine Nummerierung vorne einzufügen, etwa '000 Presetname' bis '127 Presetname', und sie so in eine gewünschte Reihenfolge zu bringen.

Anders als normale Presets können MIDI-Programme nicht einfach schnell hinzugefügt, entfernt oder umbenannt werden. Veränderungen werden erst übernommen, nachdem die DAW neu gestartet wird!

Der 'MIDI Programs'-Ordner kann bis zu 127 Unterordner enthalten mit jeweils bis zu 128 Preset pro Ordner, zwischen denen mittels 'Bank Select'-Befehlen per MIDI umgeschaltet werden kann. Hinweis: Der 'MIDI Programs'-Ordner ist Bank 0, der 'Bank Select'-Befehl ist CC#0. Wenn Sie mehrere Unterordner verwenden, schicken Sie immer einen 'Bank Select'-Befehl vor dem 'Program Change'-Befehl.

Poly Pressure (polyphoner Aftertouch)

HIVE erkennt und reagiert auf polyphonen Tastendruck — jede Stimme wird unabhängig voneinander artikuliert.

Multi-Channel MIDI

Dieses besondere Feature wird von einer steigenden Anzahl expressiver, Sensor-basierter Instrumente unterstützt (z.B. Haken Continuum, Eigenharp, Roli Seaboard, Linnstrument), die jede gespielte Note auf einem separaten MIDI-Kanal senden kann. Damit HIVE diese Befehle korrekt verarbeitet, muss Ihre DAW in der Lage sein, mehrere MIDI-Kanäle auf dieselbe Instanz eines Plugins zu leiten.

Wenn Multichannel MIDI empfangen wird, reagiert jede Stimme **individuell** auf die folgenden Befehle: Pitch Bend, Pressure (Aftertouch), Modulation (CC #01), Breath Control (CC #02) und Expression-Pedal (CC #11).

Die Modi **Poly**, **Mono** und **Legato** verhalten sich im Multichannel-Betrieb praktisch gleich. HIVE verhält sich in jedem Fall wie mehrere (bis zu 16) einstimmige Synthesizer, die den gleichen Sound abspielen. Lediglich der Modus Duo reagiert nicht auf Multichannel-Daten. Sämtliche MIDI-Kanäle werden hier zusammengelegt.

'Single Trigger'-Modulationsquellen hören auf den Kanal der zuerst gespielten Note. (Vorsicht: 'Single Trigger' im Multichannel-Betrieb ist kompliziert — wir werden für dieses Feature sicher noch etwas Arbeit investieren müssen).

Tipps & Tricks

Lautstärken einstellen

Die Lautstärke wird an mehreren Punkten im Signal geregelt: Am Ausgang der Oszillatoren, an Eingang und Ausgang der Filter, Am Velocity-Regler der Amp-Hüllkurven, am Amount- und Output-Regler des Kompressors und letztlich an HIVEs Haupt-Audioausgang ('Output' ganz oben rechts).

Je nach dem, wo Sie die allgemeine Lautstärke Ihres Klangs regeln, kann und wird das Ihren Sound beeinflussen! Dennoch gibt es keine festen Regeln für die Lautstärkeregelung im digitalen Bereich, also lassen Sie Ihre Ohren entscheiden.

Modulation der Tonhöhe

Um exakte Halbtöne zu treffen mittels Hüllkurve, Anschlagstärke oder einem unipolaren Rechteck-LFO als Modulationsquelle, reichen Ganzzahlen nicht aus – Sie müssen die Modulationstiefe genauer berechnen. Die Formel dazu lautet:

$$50 / 12 \times (\text{Intervall in Halbtönen})$$

Hier ein paar Werte, die auswendig zu kennen durchaus nützlich sein könnte:

1 Halbton	= 4.17 (50/12 ist 4.16666...)
2 Halbtöne	= 8.33
3 Halbtöne	= 12.50
4 Halbtöne	= 16.67
7 Halbtöne	= 29.17
12 Halbtöne	= 50.00

Diese Formel lässt sich auch für den Filter-Cutoff verwenden.

Die Verwendung von 'Constant'

Ist Ihnen die Eckfrequenz eines Filters beim untersten Wert 30 noch zu hoch? In der Matrix können Sie sie noch weiter nach unten setzen: Wählen Sie 'Constant' als Modulationsquelle, dann 'Filter Cutoff' als Modulationsziel und setzen Sie eine Modulationstiefe im negativen Bereich.

Ist Ihnen das Delay zu unstabil oder nicht unstabil genug? Wählen Sie in der Matrix das Panel-Preset **'UnWow the Delay'** und passen Sie die Modulationstiefen an. Beachten Sie, dass dieses Preset es Ihnen auch ermöglicht, die allgemeine Delay-Zeit einzustellen (ein weiterer versteckter Parameter).

Wollen Sie andere Oszillator-Wellenformen? Es kann helfen, einen festen Phasenversatz zwischen Haupt- und Suboszillator einzurichten:

- Laden Sie --INIT--.
- Aktivieren Sie SUB1 in Filter 1 und Drehen Sie Semitone auf 0.00.
- Wählen Sie eine Sägezahnwelle (also nicht 'like Osc') und drehen Sie die SUB1-Lautstärke voll auf. Sie erhalten ein Paar von Sägezahnwellen mit einem 90° Phasenversatz (sehen Sie sich die Wellenform mit einem Oszilloskop an, falls möglich).
- Wählen Sie in der Modulationsmatrix das Panel-Preset **'Phase Control'** und passen Sie die obere Modulationstiefe an während Sie aufmerksam hinhören. Um die Werte -25 oder +75 sollten Sie eine perfekte Oktave hören, und zwischen diesen Werten verschiedene Klangcharakteristiken.
- Gefiel Ihnen der PWM-Effekt beim Einstellen der Modulationstiefe? Falls ja, probieren Sie mal, die Phase mit einem langsamen LFO zu modulieren anstatt mit 'Constant'.

Pulsweitenmodulation (PWM)

Ein Chorus-artiger Effekt auf Oszillator-Ebene, PWM eignet sich ideal für 'String Ensemble'-Klänge und für simple aber volle Lead- und Bass-Sounds.

- Laden Sie das Preset --INIT-- aus dem User-Ordner.
- Setzen Sie die OSC1-Wellenform auf 'Pulse'.
- Wählen Sie im ersten Matrix-Slot (01) den LFO1 als Quelle. Klicken Sie auf eines der Modulationsziel-Felder im Matrix-Slot 01 und ziehen Sie das Fadenkreuz hoch bis zum Wellenformfeld von Oszillator 1: Das Modulationsziel-Feld zeigt nun 'Osc1:PulseWidth' an.
- Drehen Sie den Regler für die Modulationstiefe hoch auf etwa 50, spielen Sie eine Note und hören Sie sich das Ergebnis an...
- Klingt der PWM-Effekt noch zu 'rechteckig', oder nicht glatt genug? Wechseln Sie die Wellenform des LFO zu Sinus (Sine) und hören Sie es sich noch einmal an. Probieren Sie es auch mit verschiedenen LFO-Geschwindigkeiten.
- Starten Sie erneut ab dem INIT-Preset, doch statt Schritt 3 laden Sie in der Modulationsmatrix das Panel-Preset **PWM via LFO1**. Hören > bearbeiten > hören > bearbeiten > hören... und speichern Sie Ihr fertiges Preset unter einem anderen Namen, d.h. überschreiben Sie nicht das --INIT-- Preset.

Die folgende Alternative verwendet zwei Sägezahnwellen, von denen eine invertiert ist:

- Laden Sie das Preset --INIT-- aus dem User-Ordner.
- Drehen Sie SUB1 Semitone auf etwa 0.20, aber lassen Sie dessen Lautstärke unten.
- Aktivieren Sie SUB1 im Filter 1.
- In der Matrix wählen Sie 'Constant' als Quelle und verbinden Sie einen Ziel-Slot mit dem Volume-Regler von SUB1 (per Drag & Drop). Setzen Sie die Modulationstiefe dieser Verbindung auf -100... und Sie erhalten eine invertierte Sägezahnwelle bei maximaler Lautstärke!
- Hören > bearbeiten > hören > bearbeiten > hören ... und speichern Sie Ihr fertiges Preset unter einem anderen Namen, d.h. überschreiben Sie nicht das INIT-Preset.

Hüllkurven-Tricks

Klicks: In der Minimal-Einstellung sind Attack, Decay, und Release von HIVEs Hüllkurven sehr schnell, und das bedeutet, dass gespielte Noten hörbare Klicks aufweisen können, wie bei jedem richtigen analogen Synthesizer (sogar mehr noch).

Ein leichtes Klicken kann einer Note mehr 'Definition' verleihen, aber wenn Sie die Klicks überhaupt nicht haben wollen, setzen Sie den Attack-Wert der AMP-Hüllkurve auf mindestens 1, und den Release-Wert auf mindestens 8. Tipp: Wenn der Phasenmodus des Oszillators auf 'Reset' steht, klingen alle Klicks exakt gleich, es sei denn, Sie modulieren die Oszillatorphase. Sie haben also die völlige Kontrolle über das Ergebnis.

- Um ein besonders knackiges Decay zu erhalten, modulieren Sie das Decay mit derselben Hüllkurve (mit negativer Modulationstiefe). Dadurch bekommt die Decay-Phase eine konkave Beugung. Mit einer positiven Modulationstiefe bekommt sie eine konvexe Beugung, was auch nützlich sein kann.
- Probieren Sie, immer mal den Trigger-Modus einer modulierenden Hüllkurve von 'Gate' auf 'One Shot' zu setzen. Wenn Sie dann noch den Sustain-Level anpassen, kann das zu überraschenden Ergebnissen führen!
- Setzen Sie die Trigger-Modi von ungenutzten Hüllkurven auf 'LFO1' oder 'LFO2' und Sie erhalten zusätzliche LFO-Formen, die zu den normalen LFOs synchronisiert sind.
- Statt den Filter-Cutoff durch die Anschlagstärke zu modulieren (zusätzlich zu MOD1 etwa), modulieren Sie vielleicht den Sustain-Level dieser Hüllkurve mit der Anschlagstärke.
- Modulieren Sie die Vibratostärke mit einer Hüllkurve. Sie können Ihrem Sound so z.B. ein anfängliches 'Knurren' verleihen, mit schnellem Vibrato moduliert durch eine schnell abfallende Hüllkurve.
- Versuchen Sie es mal mit zwei Hüllkurven (das kann etwas kompliziert werden): Ein 2-stufiges Decay modulieren Sie das Sustain einer Hüllkurve durch eine andere mit deutlich langsamerem Attack oder Decay. Für das typische 'cinematische Anschwellen' modulieren Sie Input Gain oder Volume durch eine andere Hüllkurve, ebenfalls mit deutlich langsamerem Attack oder Decay. Zahllose Variationen warten nur darauf, erforscht zu werden. Hören Sie genau hin, was passiert, wenn Sie die einzelnen Phasen der Haupt-Hüllkurve durch eine weitere Hüllkurve modulieren, oder wenn die beiden Hüllkurven gegenseitig ihre Phasen modulieren...

Die '432'-Stimmung

Es ist in letzter Zeit populär geworden, Note A4 auf 432Hz statt 440Hz zu stimmen, besonders in der PsyTrance-Szene. Um HIVE global auf '432' zu stimmen, stellen Sie den Regler FINETUNE auf genau -32.76 (mit der SHIFT-Taste), machen Sie dann einen Rechtsklick auf den Regler und wählen 'Lock'. Damit bleibt diese Stimmung erhalten, auch wenn Sie Presets wechseln.

LFO Tricks

- Modulieren Sie ein einzelnes Ziel durch beide LFOs, mit unterschiedlichen Sync-Tempi und Phaseneinstellungen. Z.B. zwei Rechteckwellen, die die Tonhöhe von OSC1 modulieren. Oder zwei Sägezahnwellen mit gegensätzlicher Polarität, um Treppenstufen zu erstellen.
- Die LFO-Wellenformen können abgeschrägt werden durch rekursive Modulation der Phase oder der Geschwindigkeit (Rate). Setzen Sie z.B. als Modulationsquelle einen LFO ein und als Ziel die Phase von LFO1. Sie können mit dieser Methode sogar die Pulsweite einer Rechteckwelle verändern!

Arp & Seq Tricks

- Nehmen Sie z.B. eine Sequenz in HIVEs Sequencer auf, aber mit eingeschaltetem Arpeggiator - so lässt sich ein gedrückter Akkord schnell in eine bewegte Sequenz mit konsistenter Anschlagstärke verwandeln.
- Variieren Sie die Länge Ihrer Sequenz: Verbinden Sie den 'Steps'-Selektor mit einem Regler Ihres Controllers, lassen Sie eine 16-Schritt-Sequenz laufen und drehen Sie per Regler den 'Steps'-Wert schnell runter auf z.B. 2 oder 3. Sie sehen, wie die Sequenz rückwärts läuft, bis Sie sich an die neue Einstellung angepasst hat. Spielen Sie mit dieser Funktion!
- Als Modulationsquelle im Sequencer unterscheidet sich 'Pressure' von anderen 'CC'-Optionen: Die 'MIDI Control Slew'-Einstellung hat keine Wirkung auf 'Pressure'-Daten, die immer mit der gleichen langsamen Werteglättung bearbeitet werden.
- Wenn Sie eine zweite (nicht-gleitende) Melodie parallel laufen haben möchten, könnten Sie die Tonhöhe eines der Oszillatoren mit den Velocity-Daten des Sequencers modulieren. Alternativ dazu lassen sich auch 'Breath' oder 'Expression' als CC-Befehl für die Tonhöhe verwenden, aber schalten Sie dazu 'MIDI Control Slew' aus. Mehr dazu unter 'Modulation der Tonhöhe', ein paar Seiten zurück.

Reverb Tricks

- Probieren Sie das: Sehr kleine Hallgröße (Size um 4.0), dazu sehr wenig Damp, ein langes Decay und ein hoher Mix-Wert – nun sollten Sie Kammfilter-artige Resonanzeffekte hören. Spielen Sie mit diesen Einstellungen; aus dem Reverb lässt sich so ein kleiner Resonanzkörper basteln, z.B. ein Banjo, eine akustische Gitarre oder ein Blechkanister, usw...
- Zusätzlich zu der vorherigen Anweisung könnten Sie das Pre-Delay hochdrehen, um einen Slapback-Effekt zu erhalten!
- Extreme Werte sind nützliche Inspirationsquellen! Um einen unendlichen Raum zu erhalten, drehen Sie Size und Decay ganz hoch, und Damp und Tone auf den Standardwert (per Doppelklick).

Delay Tricks

- Um Frühreflektions-Effekte zu erzielen, setzen Sie die linke und rechte Delay-Zeit auf $1/32$ und $1/16T$ und drehen Sie die Diffusion auf das Maximum hoch. Beginnen Sie mit dem Feedback bei null und drehen Sie es langsam hoch, bis Sie den gewünschten Effekt erreicht haben.
Tipp: Wenn das Song-Tempo sehr langsam ist, wird es vielleicht nötig, das Delay zu beschleunigen. Wählen Sie dafür 'Constant' als Quelle und modulieren Sie 'Time Scale' mit einem negativen Wert.
- Die Anpassung des Delay-Zeitmaßes ('Time Scale') kann auch helfen, einem rhythmischen Sound etwas Swing zu verleihen — sehen Sie sich dazu z.B. den den Matrix-Slot 03 im Preset 'HS Rotation Shuffle' an.

Mod Matrix Lists

Quellen (sources)

Hier eine Liste aller in der [Modulationsmatrix](#) verfügbaren Modulationsquellen:

Interne Quellen	
Amp 1/2	Lautstärke-Hüllkurven
LFO 1/2	Niederfrequente Oszillatoren
Mod 1/2	Modulations-Hüllkurven
Seq Gate	Sequencer-Gate (Gate %, Attack und Decay anpassen)
Vibrato LFO	Globaler niederfrequenter Oszillator (nicht nur für Vibrato!)

MIDI-Quellen	
Breath	BC = MIDI CC#02 ('Continuous Controller' Nummer 2)
Expression	XP = MIDI CC#11 ('Continuous Controller' Nummer 11)
Gate	++100 während eine Note gespielt wird, sonst null (siehe numerische Quellen weiter unten)
KeyFollow	Wert, der von der MIDI-Notennummer abgeleitet wird
ModWheel	MW = MIDI CC#01 ('Continuous Controller' Nummer 1)
PitchWheel	PB = Pitch-Bender
Pressure	AT = Aftertouch, 'channel pressure' oder 'poly pressure'
Velocity	Anschlagstärke bei Notenbeginn

Numerische Quellen (Angaben in %)	
Alternate	Alternierender Extremwert (+100, -100, +100 etc.) pro Note
Random	Zufallswert irgendwo zwischen -100 und +100 pro Note
Constant	+ Konstanter Wert (+100), entweder zur Steuerung versteckter Parameter (siehe Liste der Modulationsziele auf der nächsten Seite) oder als Versatz, um z.B. die Eckfrequenz eines Filter noch weiter nach unten zu drehen (siehe erster Tipp im Abschnitt 'Die Verwendung von Constant').

Modulationsziele

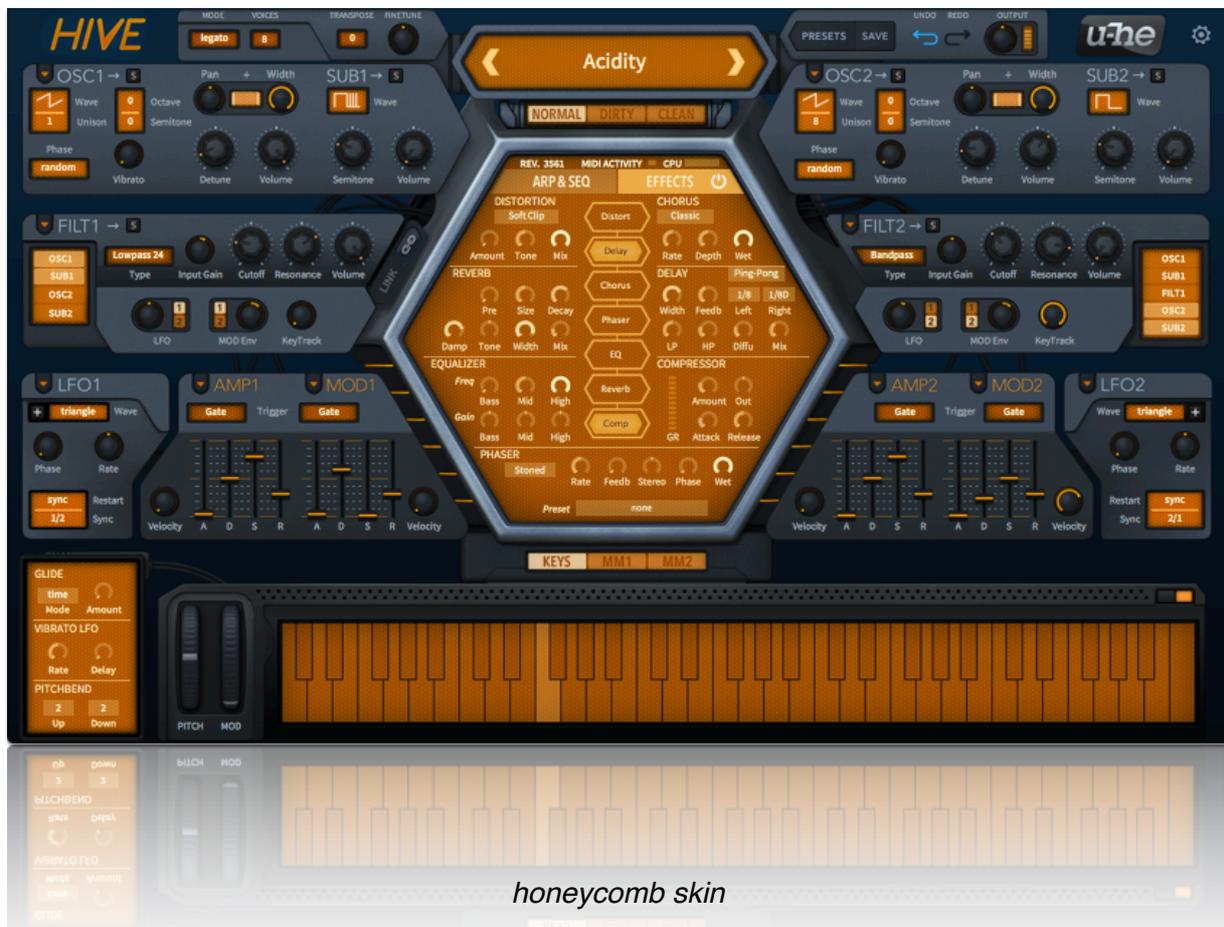
Hier eine Liste aller Modulationsziele in der [Modulationsmatrix](#). Die linke Spalte zeigt das, was Sie im Menü des Ziel-Auswahlfeldes sehen, und die rechte Spalte zeigt, was in den jeweiligen Untermenüs steht. Die Ziele in **rot und fettgedruckt** sind 'versteckte Parameter', die nur in der Modulationsmatrix erscheinen, nicht auf der Oberfläche.

Synthese-Ziele	
Amp Envelope 1/2	Attack, Decay, Sustain, Release, Velocity (Anschlagstärke)
Mod Envelope 1/2	Attack, Decay, Sustain, Release, Velocity (Anschlagstärke)
LFO 1/2	Phase, Rate (Geschwindigkeit)
Oscillator 1/2	Detune (Verstimmung), Tune (Stimmung), Vibrato, Phase (Winkel), PulseWidth (Pulsweite, nur bei Pulswelle), Volume (Lautstärke Hauptoszillator), Pan (Stereoposition), Width (Stereobreite), Sub Tune (Stimmung des Suboszillators), Sub Volume (Lautstärke des Suboszillators)
Filter 1/2	Input Gain, Cutoff, Resonance, KeyTrack, Mod Env Depth, Mod LFO Depth, Volume

Globale Ziele	
Arp+Seq Clock	Multiply, Swing
Voice	Glide, FineTuneCents
Vibrato LFO	Delay, Rate

Effekt-Ziele	
Distortion	Amount, Tone, Mix, Rate, Crush
Chorus	Rate, Depth, Wet
Phaser	Rate, Feedback, Stereo, Phase, Wet, Depth, Center
EQ	Bass Gain, Bass Freq, Mid Gain, Mid Freq, High Gain, High Freq
Delay	TimeScale , Width, DryWetMix, Feedback, HighPass, LowPass, Wow , Diffuse
Reverb	PreDelay, Damp, Decay, Size, Tone, Width, DryWetMix
Compressor	Amount, Attack, Release, Mix , Output

ENDE!



honeycomb skin