

HEAVIER *STRINGS*

Handbuch



Inhalt

Kapitel 1. Installation/Einrichten	1
Kapitel 2. Registrierung	2
Kapitel 3. Laden	5
Kapitel 4. Übersicht	6
4.1. Die Tonal/Harmonic Reconstruction And Shaping (THRASH) DSP-Engine.....	6
4.2. Vibrato-Simulation	6
4.3. Das Heavier7Strings Mapping-System.....	7
4.4. Disk-Streaming-Puffer	7
4.5. MIDI-Mapping (Zuweisung von MIDI).....	7
4.6. Doppeln und Ausgangskanäle	8
4.7. Delay-Kompensation	9
Kapitel 5. Benutzeroberfläche	10
5.1. Gitarren-Modul	10
5.2. Das Guitar-Performance-Control-Panel.....	11
5.3. Das String-Vibration-Modul	11
5.4. Mixer.....	12
5.5. Doubling.....	12
5.6. Preset-Management	12
5.7. Weitere Einstellungen	13
Kapitel 6. Performance-Parameter	16
6.1. Akkorde mit mehreren Noten.....	16
6.2. Multinote-getriggerte Performances.....	16
6.3. Muting-Steuerung.....	17
6.4. Velocity-Steuerung	18
6.5. Legato & Slide.....	20
6.6. Sustain-Steuerung	20
6.7. Bending / Tremolo-Hebel	22

6.8.	Vibrato	22
6.9.	Double / Unison Bend	23
6.10.	Picking Control	23
6.11.	Steuerung der Saiten- und Bund-Position.....	23
6.12.	Keyboard getriggerte Spielarten (Performances).....	24
Kapitel 7. Effekt-Rack		27
7.1.	Übersicht.....	27
7.2.	Preset Management.....	27
7.3.	Compressor	29
7.4.	Tremolo.....	30
7.5.	Wah.....	31
7.6.	Talker	32
7.7.	Phaser.....	33
7.8.	Chorus	34
7.9.	Flanger.....	35
7.10.	Stepper	36
7.11.	Screamer.....	37
7.12.	Overdrive	38
7.13.	Boost	39
7.14.	Utility	40
7.15.	AMP	41
7.16.	Cabinets.....	42
7.17.	PEQ	43
7.18.	EQ12.....	44
7.19.	Tap Delay	45
7.20.	Ping Pong Delay	46
7.21.	Reverb	47
Kapitel 8. Patterns		48
8.1.	Übersicht.....	48
8.2.	Pattern Vorhören.....	49

8.3. Patterns verwenden.....	50
Kapitel 9. Fortgeschritt. Funktionen	51
9.1. Sample Path (Sample-Speicherpfad).....	51
9.2. Upsampling.....	51
9.3. Eigene Chord-Performance-Einstellungen.....	51
9.4. Eigene Cabinet-IRs	51
9.5. Rendering-Modus	52
Kapitel 10. Anhang	53
10.1. Standardmäßig zugewiesene MIDI-Controller	53
10.2. Standard-Akkordzuweisungen	54
10.3. MIDI-Keyboard-Mappings.....	55
Kapitel 11. F.A.Q.	56
Kapitel 12. Credits	59
Produkt-Design.....	59
Programmierung & DSP.....	59
Sound Design.....	59
Beta Testing.....	59
Editor	59
Art Director.....	59
Audio Mixing.....	59
Besonderer Dank	59

Kapitel 1. Installation/Einrichten

Minimale Systemanforderungen

- ✓ Intel Core Duo oder AMD Athlon 64
- ✓ Mac OS X 10.9 oder Windows 7
- ✓ 2GB RAM
- ✓ 10GB freier Festplattenspeicher

Bitte beachten Sie, dass Logic Pro 9 **NICHT** unterstützt wird, bitte nutzen Sie Logic Pro X oder höher.

Heavier7Strings ist auf zwei Installationsprogrammen verteilt: ein Installer für Programme, Plug-Ins und die integrierten Effekte, Presets/MIDI-Patterns; der andere für Samples. Damit Heavier7Strings verwendet werden kann, müssen beide Installer ausgeführt werden, die Reihenfolge ist jedoch nicht festgelegt.

Mac:

Wenn Sie Heavier7Strings das erste Mal installieren, doppelklicken Sie auf:

- Heavier7Strings-1.1.X-osx-installer
- Heavier7StringsSamples-1.1.X-osx-installer

Um Heavier7Strings von einer vorherigen Version zu aktualisieren, doppelklicken Sie auf:

- Heavier7Strings-1.1.X-osx-installer
- Heavier7StringsSamplesUpdate-1.1.X-osx-installer

Und folgen den enthaltenen Anweisungen.

Windows:

Wenn Sie Heavier7Strings das erste Mal installieren, doppelklicken Sie auf:

- Heavier7Strings-1.1.X-programs.exe
- Heavier7StringsSamples-1.1.X-samples.exe

Um Heavier7Strings von einer vorherigen Version zu aktualisieren, doppelklicken Sie auf:

- Heavier7Strings-1.1.X-programs.exe
- Heavier7StringsSamples-1.1.X-samples-update.exe

Und folgen den enthaltenen Anweisungen.

Kapitel 2. Registrierung

Nachdem Sie Heavier7Strings erfolgreich installiert haben, müssen Sie das Produkt registrieren und aktivieren, bevor es eingesetzt werden kann. Nach dem Kauf von *Heavier7Strings* haben Sie eine Seriennummer erhalten. Die Seriennummer ist das einzige Zertifikat für Ihren Kauf. Bitte bewahren Sie diese gut auf, falls Sie sie in Zukunft benötigen. Jede Seriennummer kann *Heavier7Strings* auf bis zu drei verschiedenen Computern aktivieren. Um mehrere Computer eines Anwenders unterscheiden zu können, wird für jeden Rechner eine einmalige Machine-ID generiert, bevor daraus dann der Authorization Ion Key erzeugt wird. Jeder Autorisierungsschlüssel passt somit nur zu einem Rechner.

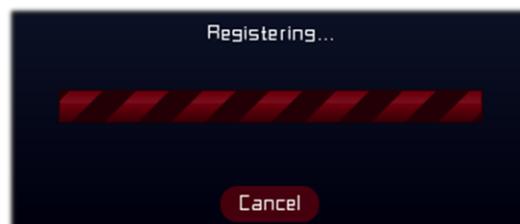
Wenn Sie *Heavier7Strings* als Plug-In oder auch Standalone-Version zum ersten Mal starten, erscheint das folgende Fenster:



Bitte geben Sie Ihre Seriennummer ein, Sie haben zwei Möglichkeiten: Automatische Online-Aktivierung und manuelle Aktivierung.

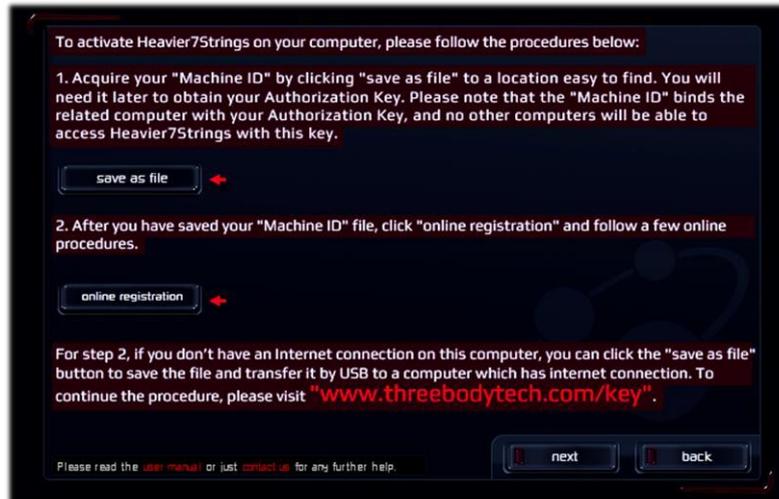
Automatische Registrierung

Wenn sich Ihr Computer mit unserem Server verbinden kann, müssen Sie weiter nichts machen, setzen Sie einfach ein Häkchen unter **Online Activation** und klicken auf die **Next**-Taste. Heavier7String wird automatisch für Sie registriert.



Manuelle Registrierung

Sollte Ihr Computer keine Internet-Verbindung haben, oder sollten Sie aus irgendeinem Grund die Aktivierungs-Seite von *Heavier7Strings* nicht öffnen können, deaktivieren Sie **Online Activation** (kein Häkchen) und klicken auf Next. Es erscheint eine Seite mit Anweisungen:



Sie müssen nun wie folgt vorgehen, um *Heavier7Strings* zu aktivieren.

Manuell:

- Klicken Sie zuerst auf die **save as file**-Taste, damit Ihre Machine ID als Datei gespeichert wird.
- Sie müssen diese Datei auf unsere Webseite hochladen, um die Aktivierungs-Datei (Activation File) zu erhalten. Nach Klick auf die **Online Registration**-Taste öffnet sich direkt unsere Webseite. Da Sie die manuelle Registrierung gewählt haben, hat Ihr aktueller Computer wahrscheinlich keine Internet-Verbindung. Kopieren Sie deshalb die Machine-ID-Datei auf einen anderen Computer, besuchen www.threebodytech.com/key und laden Ihre Machine ID an diesen Ort hoch.
- Sobald Sie eine gültige Machine-ID-Datei hochgeladen haben, wird der Autorisierungsschlüssel als Authorization-Key-Datei direkt zu Ihnen gesendet. Kopieren Sie diese Datei zurück auf den Computer, auf dem Sie *Heavier7Strings* installieren und klicken die **next**-Taste. Sie sehen dann folgende Seite:



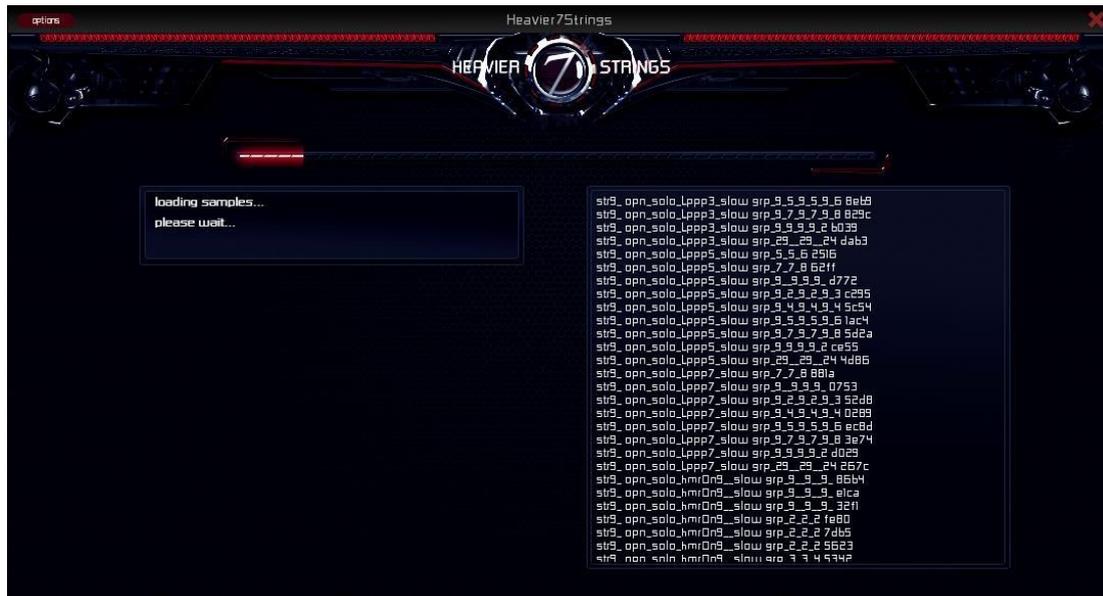
Importieren Sie hier Ihre Authorization-Key-Datei, klicken auf die **next**-Taste und die Installation ist abgeschlossen.

Ganz gleich, ob Sie *Heavier7Strings* mit der automatischen oder manuellen Methode aktiviert haben, sobald Sie diese Seite sehen:



Glückwunsch! *Heavier7Strings* wurde korrekt aktiviert und Sie können es einsetzen.

Kapitel 3. Laden



Nach der erfolgreichen Registrierung wird die Loading-Seite jedes Mal beim Öffnen der ersten Instanz von *Heavier7Strings* in Ihrer DAW angezeigt. Die Seite informiert Sie über den aktuellen Fortschritt beim Einladen des Diskstreaming-Puffers.

Da die Menge der Pufferdaten recht groß ist, teilen sich alle *Heavier7Strings*-Instanzen in einer Host-DAW den gleichen Puffer. Hierdurch benötigen weitere Instanzen keine zusätzlichen Ladezeiten. Das Einladen des Puffers startet, sobald die erste *Heavier7Strings*-Instanz erzeugt wird. Der Speicher wird wieder freigegeben, sobald die letzte Instanz aus der DAW entfernt wird.

Kapitel 4. Übersicht

Nachdem *Heavier7Strings* erfolgreich geladen wurde, leuchten alle Anzeigen und Parameter in der GUI. Das heißt, Sie können direkt mit *Heavier7Strings* losrocken! Dieses Kapitel erklärt Ihnen einige technische Details von *Heavier7Strings*.

4.1. Die Tonal/Harmonic Reconstruction And Shaping (THRASH) DSP-Engine

Der Ort, an dem die Magie passiert. Unsere THRASH-DSP-Engine liefert einen detailreichen, authentischen und vollen Sound und erhält dabei die volle Flexibilität. Einstellungen für Tension (Saitenspannung), Length (Länge) oder das Einsetzen verschiedenster Techniken für das Anschlagen der Saiten sorgen dafür, dass die Schwingungen immer leicht variieren. Die THRASH-DSP-Engine ermöglicht Ihnen, den harmonischen Obertongehalt des Ausgangsmaterials beliebig einzustellen, darunter auch das Saiten-Bending oder die Resonanzen zwischen den Saiten. Hierdurch wird der Sound von *Heavier7Strings* so detailreich und authentisch.

4.2. Vibrato-Simulation

Das Vibrato ist mit eines der wichtigsten und emotional einprägsamsten Ausdrucksmittel beim Gitarrenspiel. Viele Gitarristen nutzen unterschiedliche Vibrato-Techniken, um sich jeweils an den Rhythmus, den Stil oder das Tempo verschiedener Songs anzupassen. Das Imitieren einer lebendigen Vibrato-Performance ist für virtuelle Instrumente eine Herausforderung. Um Vibrato zu simulieren, modulieren viele Instrumente einfach die Tonhöhe mit einem Sinus-LFO. Obwohl es bei dieser Methode sehr einfach ist, die Intensität und Frequenz des Vibratos zu steuern, klingt das Ergebnis nicht authentisch. Andere Libraries setzen Samples mit bereits aufgezeichnetem Vibrato ein, was zwar realistisch klingt, jedoch keine Steuerung des Vibratos erlaubt.

Um sowohl ein realistisches als auch komplett steuerbares Vibrato mit *Heavier7Strings* zu bekommen, haben wir die Vibrato-Performance mit einer echten Gitarre aufgezeichnet und aus den Aufnahmen die Intensität und Geschwindigkeiten der Tonhöhenmodulation extrahiert. Diese Daten werden dann zum Modulieren der regulären Samples bei der Wiedergabe verwendet. Dabei simuliert unsere THRASH-DSP-Engine zusätzlich auch Lautstärke- und Klang-veränderungen, die beim Ziehen der Saiten entstehen. Durch Kombination dieser Techniken erzielt *Heavier7Strings* *nicht nur* eine vollkommen realistische Wiedergabe, sondern ermöglicht es dem User, auch die Vibrato-Geschwindigkeit und Frequenz beim Spielen zu ändern.

Bei der echten Vibrato-Performance tendieren Gitarristen dazu, die Vibrato-Stärke beim Spielen der Bass-Saiten zu erhöhen und bei den hohen Saiten zu reduzieren. Abgesehen vom künstlerischen Ausdruck sind die Tonhöhenänderungen selbst bei der exakt gleichen Fingerkraft beim Spielen unterschiedlich, aufgrund der abweichenden Spannung und Dicke der einzelnen Gitarrensaiten. *Heavier7Strings* berücksichtigt auch diese Eigenschaften: bei gleicher Stärke der Vibrato-Modulation, erhalten tiefere Töne eine intensivere Tonhöhenänderung als höhere Töne.

4.3. Das Heavier7Strings Mapping-System

Heavier7Strings wurde so gestaltet, dass es gleichermaßen mit dem Keyboard oder der Maus gespielt werden kann. Es ermöglicht Komponisten, Gitarren-Parts schnell und flexibel zu schreiben. Um die Gitarren-Performance bestmöglich auf dem MIDI-Keyboard spielbar zu machen, wurde das Mapping mehrfach überarbeitet und verfeinert. Das umfasst u.a. automatische oder manuelle Zuweisungen für die Bund-Position, Saiten und Spieltechniken. Es gibt ganz verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten für *Heavier7Strings*, mit denen Sie es an Ihre Spielgewohnheiten anpassen können. In dieser Anleitung lernen Sie, wie Sie am besten ein geeignetes Mapping der MIDI-Controller-Messages machen oder die Parameter in der GUI einstellen.

4.4. Disk-Streaming-Puffer

Damit der Sampler die Samples auf der Festplatte schnellstmöglich finden und abspielen kann, lädt *Heavier7Strings* für jedes Sample einige Daten im Voraus in den Speicher, wodurch die Lesegeschwindigkeit erhöht wird. Je mehr Daten Sie in den Speicher laden, umso schneller können Samples ausgelesen werden und umso weniger schnelle Festplatten werden benötigt und umgekehrt. Dabei teilen sich mehrere Instanzen von *Heavier7Strings* einen Streaming-Puffer, das Einladen einer beliebigen Anzahl weiterer Instanzen in die gleiche Host-DAW erfordert deshalb keine Erweiterung des Pufferspeichers. Die Sampledaten werden in den Speicher geladen, sobald die erste Instanz geöffnet wird. Der genutzte Speicher wird freigegeben, wenn die letzte Instanz geschlossen wird, unabhängig davon, wie viele Instanzen Sie verwenden.

4.5. MIDI-Mapping (Zuweisung von MIDI)

Die weiteren Kapitel in diesem Handbuch gehen davon aus, dass Sie mit dem MIDI-Standard vertraut sind. Dieses Kapitel liefert deswegen noch einmal einen kurzen Überblick.

MIDI-Daten enthalten eine Vielzahl verschiedener Nachrichten, wie Note On (Anschlagen einer Taste), Note Off (Loslassen der Taste), Velocity (Anschlagsgeschwindigkeit) und Key Release (Geschwindigkeit beim Loslassen der Taste). Ferner enthält MIDI auch 128 Continuous Controller (MIDI CC), die verschiedenen Parametern zugewiesen werden können. Einige von Ihnen sind Standard-Zuweisungen, wie z.B. der CC #64 Controller, der normalerweise zur Steuerung von Sustain eingesetzt wird, andere wiederum sind ohne einen typischen Anwendungszweck. Wie viele andere virtuelle Instrumente auch, reagiert *Heavier7Strings* nicht unbedingt auf Standard MIDI Controller Messages, da die CCs zu verschiedenen Funktionen und Parametern frei zugewiesen werden können. Neben den 128 standardmäßigen MIDI-Controllern enthält MIDI noch Pitchbend- und Aftertouch-Nachrichten.

Die meisten Parameter von *Heavier7Strings* lassen sich über MIDI-CCs steuern. Sie können jedoch die Konfiguration auf jede gewünschte Art anpassen. Die MIDI-CC-Zuweisungen sind neben jedem Parameter-Element in der GUI zu finden, als kleine rote Rechtecke mit Zahlen. Bitte beziehen Sie sich, wenn nicht anders angegeben, immer auf die Standard-MIDI-CC.

Um einem Parameter eine neue CC-Nummer zuzuweisen, klicken Sie auf die MIDI-CC-Box und wählen die neue MIDI-CC-Nummer im erscheinenden Pop-Up-Fenster. Alle nicht zugewiesenen

MIDI-CC-Nummern können beliebig zu anderen Parametern gemappt werden. CC64 ist hier eine Ausnahme: wenn CC64 nicht zugewiesen ist, steuert er das Sustain-Pedal; sobald er jedoch anders verwendet wird, ist das Sustain-Pedal komplett ohne Steuerungsmöglichkeit.

Parameter-Automation in der Host-DAW

Die meisten Parameter von *Heavier7Strings* können im Host automatisiert werden. Bitte vermeiden Sie, Host- und MIDI-CC-Automation gleichzeitig an einen einzelnen Parameter zu senden, da hierdurch beide Controller-Events an das Plugin gesendet werden, wodurch unerwünschte Effekte entstehen können. Bitte sehen Sie in der Anleitung Ihres Hosts nach, wenn Sie nicht sicher sind, wie Sie Automation in Ihrer DAW nutzen können.

4.6. Doppeln und Ausgangskanäle

Das Doppeln (Doubling) von elektrischen Gitarren

Das doppelte Aufnehmen von Gitarren-Parts mit der gleichen Gitarre ist eine oft verwendete Aufnahmetechnik: Durch unterschiedliches Panning nach links und rechts entsteht ein breiterer Gitarren-Sound, der durch leichte Tonhöhen- und Timing-Schwankungen beim Spielen verursacht wird. Dieses Doppeln ist bei vielen Heavy-Metal-Songs anzutreffen.

Heavier7Strings bietet eine Doubling-Funktion, die zwei Gitarren simuliert, die die gleiche Musikphrase spielen und nach links bzw. rechts im Panorama verteilt sind. Im Vergleich zum "Fake"-Doppeln, bei dem eine Spur nur kopiert und um einige Millisekunden verzögert oder um ein paar Cent verstimmt wird, reproduziert unser "echtes" Doppeln die gleiche Phrase perfekt von zwei Gitarren gespielt: durch leichte Änderung der Tonhöhe, kleine Variationen im Timing, sowie das Verwenden alternativer Samples, unterscheidet sich jede auf dem linken Kanal gespielte Note von jeder auf dem rechten Kanal gespielten. Wenn wir daher von Doubling sprechen, ist es, als ob zwei wirkliche Gitarristen die Riffs jeweils auf einem separaten Kanal spielen.

Die Ausgangskanäle von *Heavier7Strings*

Manchmal funktioniert das Doubling jedoch nicht korrekt, wenn Sie *Heavier7Strings* kombiniert mit anderen Gitarreneffekten einsetzen. Ist Doubling aktiviert, enthalten die Stereo-Ausgänge von *Heavier7Strings* eine leicht abweichende Performance von 2 Gitarren, viele Gitarreneffekte haben jedoch nur einen Mono-Eingang. Dabei werden beide Eingangskanäle mono zusammen gemischt, wodurch eventuell unerwünschte Effekte wie z.B. Phasenauslöschungen entstehen können.

Um dieses Problem zu vermeiden, haben wir 3 Stereo-Ausgangspaare in *Heavier7Strings* bereitgestellt, insgesamt also 6 Kanäle. Die Verteilung der Signale ist wie folgt:

- Die Kanäle 1 und 2 sind die Master-Ausgangskanäle. Ist Doubling ausgeschaltet, erzeugen die beiden Kanäle ein identisches Ausgangssignal; ist Doubling eingeschaltet, liegt Gitarre #1 auf Kanal 1 und Gitarre #2 auf Kanal 2.
- Die Kanäle 3 und 4 sind exklusiv für Gitarre #1. Ist Doubling aus, liegt der Sound in der Mitte des Stereopaars; ist Doubling ein, liegt die Gitarre im Stereobild ganz links.
- Die Kanäle 5 und 6 sind exklusiv für Gitarre #2. Ist Doubling aus, haben beide Kanäle kein Signal, ist Doubling ein, liegt die Gitarre im Stereobild ganz rechts.

Möchten Sie also jede Gitarre separat an ein Mono-Effekt-Plug-In anschließen, können Sie die Kanäle 3 und 4 (oder 5 und 6) einzeln in die Mono-Eingänge der Effekte routen.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Effekt-Plug-Ins arbeitet unser eingebautes Effekt-Rack immer im Stereo-Modus, inklusive der AMPs und Cabinets. Wir haben durch tages- und nächtelanger Arbeit die CPU-Belastung trotz des doppelten Verbrauchs so gering wie möglich gehalten.

4.7. Delay-Kompensation

Durch Akkorderkennung verursachte Verzögerung (Chord Detect Time)

Heavier7Strings wartet einige Millisekunden, um den vom User gespielten Akkord korrekt zu erkennen. Alle Noten, die in diesem Zeitraum liegen, werden als Noten betrachtet, aus den sich der jeweilige Akkord zusammensetzt. Diese Verzögerung ist leider nicht vermeidbar. Wenn Sie diese Verzögerung wahrnehmen und nicht möchten, können Sie den Parameter Chord Detect Time (Zeit Akkorderkennung) heruntersetzen; oder der MIDI-Spur auf der *Heavier7Strings* eingesetzt wird, eine negative Delayzeit geben, falls Ihre DAW diese Funktion unterstützt.

Verzögerungen beim echten Gitarrenspiel

Beim wirklichen Gitarrenspiel gibt es eine kleine Zeitlücke zwischen dem Anschlagen der Saite mit dem Plektrum und dem Moment, an dem die Saite anfängt zu schwingen. Diese Verzögerung liegt ungefähr bei 10-50ms. Da es bereits einen niedrigen Geräuschanteil vor dem Einschwingen der Saite gibt, müssen wir diesen Anteil behalten, wodurch die zeitliche Verzögerung entsteht.

Abhängig von Ihren Anforderungen, können Sie zur Kompensation dieser Delays einen negativen Delaywert zwischen 10-50 ms manuell einstellen. Die meisten Hosts bieten die Möglichkeit ein negatives Track Delay (Spurverzögerung) einzugeben. Sie können diesen Wert auch auf der Setting-Seite von *Heavier7Strings* einstellen, genauere Infos finden Sie im Abschnitt 5.7 .

Automatische Delay-Mitteilung an die Host-DAW

Seit Version 1.1.2 informiert das *Heavier7Strings*-Plug-In die Host-DAW über die Latenzen, die es verursacht, wodurch die DAW diese Latenz automatisch ausgleichen kann.

Die genaue Arbeitsweise dieser Funktion, unterscheidet sich leicht von DAW zu DAW. Sobald sich die übermittelte Latenz ändert, reagieren einige DAWs direkt auf diese Änderung, während bei anderen DAWs erst die Spur neu abgespielt, das *Heavier7Strings*-Plug-In neu geladen oder sogar die gesamte DAW neu gestartet werden muss. Wenn Sie fühlen, dass diese Funktion nicht korrekt arbeitet, passen Sie die Spurverzögerung bitte manuell an.

Kapitel 5. Benutzeroberfläche

Das User-Interface von *Heavier7Strings* wurde so gestaltet, dass es Ihnen eine gute Gesamtübersicht ermöglicht und ein visuelles Feedback gibt, sobald Parameter geändert werden. Die Benutzeroberfläche besteht aus mehreren Seiten und Modulen und dieses Kapitel nimmt Sie mit auf eine kleine Tour zu den einzelnen Komponenten.

Die meisten Elemente der GUI lassen sich so bedienen, wie sie aussehen: Taster und Schalter können angeklickt und umgeschaltet werden, Regler und Fader können gezogen werden. Neben der normalen Bedienung, haben wir folgende Besonderheiten:

- **Doppelklicken** Sie mit der Maus auf Knöpfe, Regler und Schalter, um sie auf ihren Standardwert zurückzusetzen.
- **Ziehen** bei Knöpfen und Reglern mit gehaltener **Strg/Ctrl**-Taste führt zu einer langsameren Änderung des Wertes, wodurch die Feineinstellung des Parameters möglich wird.

5.1. Gitarren-Modul

Volume (Lautstärke)

Dieser Parameter funktioniert genau wie das Lautstärke-Poti einer echten Gitarre: Je höher der eingestellte Wert, desto höher die Lautstärke. Das Regeln über Volume führt auch zu subtilen Änderungen am Sound, wodurch es sich vom Master-Regler in der Mixer-Sektion unterscheidet.



Tone (Kangfarbe)

Die Simulation eines Tone-Reglers einer echten Gitarre, im Allgemeinen ist das einfach ein Tiefpass-Filter.

Pickup-Schalter (Tonabnehmer)

Dieser Schalter ist ähnlich wie das Pickup bei einer echten Gitarre. Er hat 3 Abgriffpunkte und schaltet zwischen Neck- (Hals), Mix- (Mischung aus beiden Positionen) und Bridge-Tonabnehmer (Steg) um. Die Schalterstellungen ergeben jeweils einen bestimmten Sound.

Wenn Sie die klangliche Wirkung der Tonabnehmerpositionen noch nicht kennen, hier eine einfache Erklärung: Die Sounds werden heller, wenn sich der Tonabnehmer dem Steg nähert und dunkler wenn er eher am Hals ist. Wir empfehlen das Bridge-Pickup (Steg) für Rhythmus-Gitarren einzusetzen und das Neck-Pickup (Hals) für Solos.

Sustain

Endlich! Unendliches Sustain bei einer virtuellen Gitarre! Diese Funktion eröffnet neue Performance-Möglichkeiten, die über gewöhnlichen Gitarren-Sound hinaus gehen. Wenn Sie den Regler ganz aufdrehen, klingen Ihre Noten fast endlos weiter. Oder vielleicht finden Sie den Sound mit weniger Sustain schöner und stellen ihn passend auf die Länge ein, die Sie mögen.



Mod

Es ist zumeist keine gute Idee, die gleiche Note 10 Sekunden lang ohne Variation klingen zu lassen. Manchmal werden Sie Vibrato oder Bending dazugeben wollen. Sollte das jedoch nicht ausreichen, haben wir mit dem Mod-Regler eine weitere Möglichkeit geschaffen. Sie können mit ihm die zweiten oder dritten Obertöne anheben, um einen "traum-artigen" Sound zu erzeugen.

Muting Pressure (Palm Mute)

Spielt ein echter Gitarrist Palm-Mutes, kann er die Stärke des Abdämpfens variieren und unterschiedliche Sounds erzeugen. Die Funktion bietet die Möglichkeit, die Stärke des Abdämpfens per DSP-Berechnung nachzubilden.



5.2. Das Guitar-Performance-Control-Panel

Attack

Steuert die Attack-Zeit. Kleinere Werte klingen wie ein "Fade-in" am Anfang der getriggerten Note, höhere Werte führen zu einem stärkeren, direkten Attack.



Palm Muting Lautstärke (P.M. vol)

Oft ist es schwer, den optimalen Sweet-Spot für die Lautstärke zwischen Palm-Muting- und Open-Spiel zu finden, besonders, wenn sehr starke Distortion-Effekte eingesetzt werden. *Heavier7Strings* bietet jedoch die Option, die Lautstärke der Palm-Muting-Spieltechnik mit dem P.M. Vol-Regler zu steuern. Das Standard-Mischungsverhältnis liegt bei 50%.

5.3. Das String-Vibration-Modul

Tension

Viele Gitarristen erzeugen durch die Verwendung bestimmter Saiten unterschiedliche Klangfarben. Obwohl wir die Saiten einer virtuellen Gitarre physikalisch nicht tauschen können, ermöglicht unsere THRASH-DSP-Engine die Saitenspannung von *Heavier7Strings* virtuell zu ändern, wodurch subtile Variationen im Klang entstehen. Wird eine niedrige Spannung angewendet, wird der Klang eher dumpfer und unbestimmter, während höhere Spannungen den Sound heller werden lassen.



Resonance (Saitenresonanz)

Wenn Sie eine Saite bei Ihrer Gitarre anschlagen, schwingen die anderen Saiten bis zu einem gewissen Grad mit (es sei denn, dass der Spieler die anderen Saiten abdämpft). Diese Resonanz ist zwar nur leise wahrnehmbar, beeinflusst jedoch mehr oder weniger den Gesamtsound und ist nicht immer erwünscht. Drehen Sie den Regler runter für weniger Resonanz, wodurch der Gitarrensound sehr sauber, jedoch auch etwas unrealistisch wird, währenddessen Sie bei maximal aufgedrehtem Regler eine starke, übermäßige Resonanz bekommen, die den Sound dreckiger und unklarer macht. Letztendlich hängt es von Ihrem Geschmack ab.

5.4. Mixer

Im Mixer-Modul können Sie die Gesamtlautstärke, die Stimmung, sowie die Lautstärke der 7 Saiten einstellen.



Master Volume (Gesamt-Lautstärke)

Der Vol.-Regler in diesem Modul unterscheidet sich etwas von dem Volume-Knopf am Gitarren-Korpus. Er handelt sich einfach um einen Regler für die Ausgangslautstärke, ohne Einfluss auf den Klang und ohne Physical- oder Circuit-Modelling.

Tune

Dieser Regler ermöglicht die Feinstimmung zwischen -99 und +99 Cent. Das Tuning entspricht nicht dem Stimmen einer echten Gitarre, sondern erlaubt die Tonhöhe ohne Beeinflussung des Sounds fein einzustellen. Es hat auch keine Verbindung zur String Instruments Modeling Engine.

Saiten-Lautstärke-Mixer

Dies steuert die Ausgangslautstärke jeder Saite. Ihnen ist vielleicht aufgefallen, dass die Nummerierung der 7 Regler umgekehrt ist. Das hängt damit zusammen, dass die 1. Saite der Gitarre den höchsten Ton hat, während die 7. Saite die niedrigsten. Diese Anordnung basiert auf der Gewohnheit vieler Anwender die tiefen Frequenzen auf der linken und die hohen Frequenzen auf der rechten Seite einzustellen.

5.5. Doubling

Drücken Sie diese Taste, wenn *Heavier7Stings* bei gleichem MIDI-Input zwei leicht unterschiedliche Gitarren spielen soll, wodurch ein breiterer Sound entsteht. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt 4.6 .



5.6. Preset-Management

Die Datei-Endung für *Heavier7Strings* ist ".h7s". Sie können diese Endung zusammen mit beliebigen Namen verwenden, um die kompletten Parameter-Einstellungen aus der Datei einzulesen, inklusive aller Parameter-Werte, den zu Parametern zugewiesenen MIDI-CC-Nummern und die Einstellungen des gesamten Effekt-Racks. Es enthält auch die Chord-Detect Time (Zeit für die Akkorderkennung), nicht jedoch die



Disk-Streaming-Puffergröße, da jede Instanz von *Heavier7Strings* sich den gleichen Puffer teilt und der Parameter nur einen einzelnen globalen Wert und nicht einen für jede Instanz hat.

Load

Drücken Sie die Load-Taste und wählen eine gültige *Heavier7Strings* Preset-Datei aus. Sollte die Datei, die Sie gewählt haben ein ungültiges Dateiformat haben oder beschädigt sein, bekommen Sie eine Fehlermeldung angezeigt. Währenddessen bleibt der Status und alle Einstellungen von *Heavier7Strings* unverändert, solange Sie nicht die Load-Taste drücken.

Save

Wenn Sie die Save-Taste drücken, erscheint eine Dateiauswahlbox. Sie können den Speicherort der Datei beliebig wählen.

Fortgeschrittenes Preset-Management

Klicken Sie Settings-Taste in der Ecke oben links. Es erscheint ein Pop-Up-Fenster. Ein *Factory Reset* setzt alle *Heavier7Strings*-Einstellungen auf den Ausgangswert, wie nach einer frischen Installation, zurück. So können Sie Ihren aktuellen Status und alle Einstellungen auf die Standardwerte, inklusive der Werkspresets zurücksetzen. Eigene gespeicherte Patches werden nicht beeinflusst.



Mit Klick auf *save as default*, werden Ihre aktuellen Parameter und Werte als Standard-Preset gesichert, das automatisch eingeladen wird, wenn Sie eine Instanz von *Heavier7Strings* erzeugen.

5.7. Weitere Einstellungen

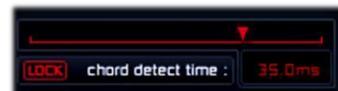
Dieser Abschnitt beschreibt verschiedene Parameter, die auf der **Settings**-Seite konfiguriert werden. Diese Parameter beeinflussen für *Heavier7Strings* den Arbeitsmodus für einige wichtige, grundlegende Funktionen, ändern Sie diese Werte daher mit Vorsicht.

Option Lock

Einige Optionen haben eine **LOCK**-Taste zur Seite. Wenn Sie diese Taste drücken, wird die entsprechende Option beim Einladen von Presets nicht geändert.

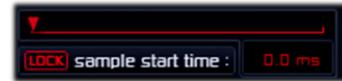
Chord Detect Time (Zeit für Akkorderkennung)

Der Parameter bestimmt die Zeit, die benötigt wird, um mehrere Noten als Akkord zu erkennen. Eine längere Chord Detect Time erleichtert die Akkorderkennung, führt jedoch auch zu längeren Verzögerungen und umgekehrt. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt 4.7.



Sample Start Time

Dieser Parameter bestimmt die Zeit vor dem Attack-Anteil einer Note. Wenn Sie diesen Wert aufdrehen, reduzieren Sie die Verzögerung, wenn der Wert jedoch zu hoch ist, wird der Sound unnatürlich und klingt mehr in Richtung Synthesizer! Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt 4.7.



Legato Release Time

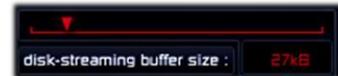
Dieser Parameter bestimmt den zeitlich tolerierten Abstand zwischen zwei Noten für die Legato-Erkennung. Ist der gespielte Zeitabstand der Noten kleiner, als der eingestellte Wert dieses Parameters, werden zwei Noten als aufeinander folgend betrachtet, wenn der Legato-Modus eingeschaltet ist; andernfalls werden Sie wie zwei unabhängig Noten gesehen, wodurch Note-Off-Samples abgespielt werden.



Wenn Sie diesen Parameter zu hoch setzen, tritt eine hörbare Latenz beim Abspielen der Note-Off-Samples auf.

Disk-Streaming Buffer Size

Dieser Parameter bestimmt die für jedes Sample voreingeladene Speichergröße in Bytes. Ein größerer Wert reduziert eventuelle Aussetzer und Knackser, die durch eine zu langsame Festplatte verursacht werden. Genauere Informationen hierüber finden Sie im Abschnitt 4.4 .



* Änderungen an diesem Parameter werden erst wirksam, nachdem Sie alle Instanzen von Heavier7Strings in einer Host-DAW geschlossen haben und betrifft dann auch alle Instanzen.

Resampling Quality

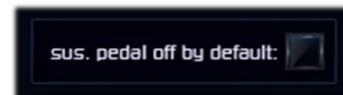
Eventuell unterscheidet sich die Samplingrate von Heavier7Strings und Ihrem Projekt, wodurch Resampling (Umwandlung der Samplingfrequenz) erforderlich wird. Dieser Parameter stellt die Qualität des Resamplings ein, eine höhere Qualität verbraucht mehr CPU-Leistung.



Die klangliche Auswirkung dieser Option wird direkt beim Ändern hörbar.

Sus. Pedal off by Default

Seit Version 1.1.2, kann der Ausgangsstatus der Sustain-Pedal-Taste vom Anwender geändert werden. Das Aktivieren dieser Option lässt das Sustain-Pedal beim Initialisieren ausgeschaltet.



Wenn Sie diese Option deaktivieren, würde sich *Heavier7Strings* wie eine Gitarre verhalten, bei der die Noten solange weiter klingen, bis Sie eine andere Note spielen; wenn Sie diese Option einschalten, verhält sich *Heavier7Strings* wie ein Klavier, bei dem die Noten nach dem Loslassen der Taste aufhören zu klingen.

Interface Brightness (GUI-Helligkeit)

Wir haben eine dunkle Benutzeroberfläche passend zum Metal-Style gewählt. Wenn Sie Ihnen jedoch zu dunkel ist, können Sie



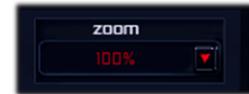
die GUI mit dieser Option

heller machen.

Interface Zooming (GUI-Darstellungsgröße)

Wenn Sie die Texte und grafischen Element in der GUI zu klein finden, können Sie die Benutzeroberfläche mit dieser Option vergrößern.

Hinweis: Bei Plug-Ins wird die Änderung erst sichtbar, wenn die Host-DAW geschlossen und neu gestartet wird. Das alleinige Schließen und Neustarten aller Plug-In-Instanzen reicht hierfür nicht aus.



Kapitel 6. Performance-Parameter

6.1. Akkorde mit mehreren Noten

Werden mehrere Noten gleichzeitig gespielt, z.B. Akkorde, erkennt Heavier7Strings diese Noten und setzt sie mit den entsprechenden Gitarren-Spieltechniken um, zumeist Strumming. Wenn Sie beispielsweise Power-Chords wie C-G-C, C-F-C oder C-G-D etc. spielen, triggert Heavier7Strings automatisch das Power-Chord-Strumming.

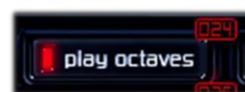
One Key Fifth

Durch Klick auf die Taste **One Key Fifth** können Sie Power Chords noch einfacher spielen, beim Spielen der C-Taste wird dann automatisch C-G gespielt.



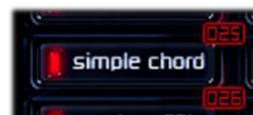
Play Octaves

Durch Klick auf die Taste **Play Octaves** wird, wenn Sie zwei Noten innerhalb der Akkorderkennungszeit spielen (oder, wenn **One Key Fifth** eingeschaltet ist), *Heavier7Strings* automatisch die obere Oktavnote des Grundtons zusätzlich mitspielen.



Simple Chord

Heavier7Strings unterstützt neben Powerchords noch viele weitere Akkorde, wie Dur, Moll, Septime, etc., eigentlich fast alle Akkorde, die Sie sich vorstellen können. Zusätzlich gibt es eine Akkord-Mapping-Funktion, damit Akkorde auch bei unvollständigen Tönen gespielt werden. Wenn Sie z.B. E-G-B spielen, wodurch ein e-Moll-Akkord getriggert wird, werden passend die Noten "E B E G B E" gespielt. Wenn Sie G-B-D gleichzeitig spielen, wird die G-Dur Fingersetzung getriggert, wodurch auf den Saiten die Noten "G B D G B G" gespielt werden.



Manchmal werden Sie jedoch beim Spielen von E-G-B lieber die drei Noten einzeln spielen wollen, anstatt die e-Moll-Fingersetzung zu triggern. In diesem Fall schalten Sie die *Simple-Chord*-Taste aus, wodurch die Chord-Mapping-Funktion deaktiviert wird.

6.2. Multinote-getriggerte Performances

Neben dem Abspielen von Akkorden, nutzt *Heavier7Strings* einige spezielle Noten-Kombination, um bestimmte Spieltechniken zu triggern. Weiter hinten in diesem Abschnitt, werden diese Kombinationen abhängig von Ihren jeweiligen relativen Intervall-Abständen, bezogen auf die Zieltonhöhe oder die "beeinflusste" Tonhöhe, genannt.

Slide-in

Drücken der Taste H und C lässt die Noten mit einer Attack-Up-Performance spielen, was einem leichten Slide Up nach dem Anschlagen der Note entspricht.

Release

Drücken der Tasten F, G, A, H und C triggert einen sofortigen Stopp der Noten auf der linken Seite. Diese Notenkombination funktioniert auch, wenn die Release-Taste gedrückt wird, dessen Funktion durch den Velocity-Wert moduliert wird. Für weitere Informationen lesen Sie bitte Abschnitt 6.7.

Slide FX

Das Spielen der Tasten C, D, E und F triggert eine Slide-FX-Performance und verschiedene Slide-FX-Samples bei unterschiedlichen Velocity-Werten. Das entspricht dem Drücken der Slide-FX-Taste, wie im Abschnitt 6.6 beschrieben.

Feedback

Spielen der Tasten C, Cis, D und Dis triggert die Feedback-Performance und bei unterschiedlichen Velocity-Werten verschiedene Feedback-Samples. Das entspricht dem Drücken der Feedback-Taste, wie im Abschnitt 6.13 beschrieben.

6.3. Muting-Steuerung

Die Steuerung des Mutings durch CC #1

Sie können zwischen Picking Noise, Palm Muting und normalen Spiel mit dem Controller CC #1 umschalten. Wenn Sie oder bevor Sie eine Note triggern, können Sie zur gewünschten Technik wechseln, indem Sie den auf die gewünschte Position stellen.

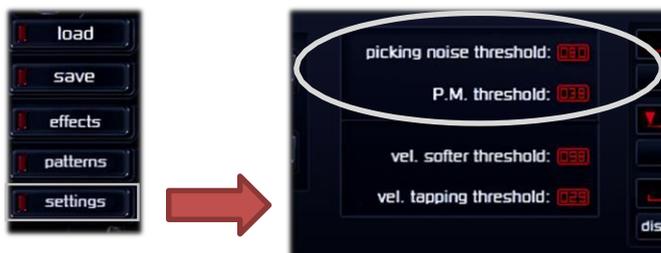
CC #1 Wert ¹	Spieltechnik
0-37	Normales Spiel
38-79	Palm Muting
80-127	Picking Noise

Im Besonderen, wenn Picking Noise getriggert wird, spielen Velocity-Werte < 115 normales Picking, Velocities < 127 ein Harmonic Picking und der Höchstwert 127 erzeugt einen Thrash-Sound.

Velocity-Wert	Spieltechnik
0-114	Normales Picking Noise
115-126	Harmonic Picking Noise
127	Thrash Noise ²

Threshold-Werte bei der Mute-Steuerung

Klicken Sie auf die Settings-Taste oben links, um die Settings-Seite mit Einstellungen zu öffnen. Dort können Sie den Threshold (Schwellwert) für das Picking-Noise einstellen



¹ Die vorgegebene Zahl in der linken Spalte, standardmäßig Controller CC #1 kann geändert werden.

² Auch Thrash ist eine Art Picking Noise, jedoch mit mehr "Thrash"-Feeling. Es hilft beim Spielen "böser" Sachen und ist nur bei einigen Bündeln für die Saiten 6 und 7 vorhanden.

und das Palm-Muting auf dieser Seite. Sie können das Muting auch durch die Anschlagdynamik steuern; mehr Information zum Velocity gesteuertem Muting finden Sie auf der nächsten Seite.

Muting Pressure (Palm Mute)



Wie schon in Abschnitt 5.1 beschrieben, kann die beim Palm-Muting angewendete Kraft und damit das Abdämpfungsverhalten eingestellt werden. Wenn Sie den Slider nach links ziehen, erhöht sich die Muting Pressure, wodurch der Sound dumpfer wird.

Muting Pressure kann auch über MIDI CC gesteuert werden. Standardmäßig ist diese Funktion nicht an irgendeinen festen CC gebunden, Sie können jede beliebige CC-Nummer zuweisen.

Zusätzlich kann Muting-Pressure auch gemeinsam mit anderen Parametern gesteuert werden:

- Ein Klick auf die CC-Taste lässt Muting Pressure durch den Muting-Parameter gesteuert werden (das ist der, der an CC #1 gebunden ist);
- Ein Klick auf die **VEL**-Taste lässt Muting Pressure von der Anschlagdynamik (Velocity) gesteuert werden;
- Mit Klick auf die **SPEED**-Taste wird Muting Pressure automatisch von der Geschwindigkeit Ihres Spiels gesteuert (wie schnell MIDI-Note-On-Events nacheinander empfangen werden).

6.4. Velocity-Steuerung

Laut oder leise spielen?

Wann kann ich besser laut oder leise spielen? Manchmal denken wir, dass man für einen Heavy-Metal-Sound unbedingt laut spielen muss. Das ist jedoch nicht immer definitiv richtig: beim Spielen von Riffs stimmt es wahrscheinlich; wenn Sie jedoch ein schnelles Solo oder eher cleane Sounds spielen, möchten Sie eher leisere Anschläge verwenden, weil es beim schnellen Spiel auf einer echten Gitarre fast unmöglich ist alle Noten ganz laut zu spielen.

Velocity-Wert	Spieltechnik
127	Pinch Harmonic
98-126	lauteres Spiel
29-97	leiseres Spiel
1-28	Hammer On-Pull-Off

Pinch Harmonic (Flageolett)

Heavier7Strings spielt die zur jeweiligen Saite und zum Bund passende Pinch Harmonic, sobald die Velocity 127 ist. Ein Gitarrist kann verschiedene Pinch Harmonics auf dem gleichen Bund und der gleichen Saite spielen, aber *Heavier7Strings* hat, wie die meisten anderen virtuellen Instrumente, nur eine Aufnahme dieser Spielweise.

Hammer-On / Pull-off

Die Hammer-On und Pull-Off-Techniken werden getriggert, wenn eine Note mit niedriger Velocity gespielt wird (1-28). Ist dabei die Tonhöhe der aktuellen Note höher als die vorherige, wird die Hammer-On-Technik getriggert. Ganz ähnlich wird auch die Pull-Off-Technik ausgelöst, wenn die Tonhöhe der zweiten Note tiefer ist, als die vorherige. Ist die Note, die Sie spielen, die erste Note des Songs und Sie haben die Hammer-On oder Pull-Off getriggert, wird

eine Hammer-On gespielt.

Bitte beachten Sie, dass Picking-Noise keine Hammer-On / Pull-Off-Technik nutzt, da es zu kurz ist.

Thresholds bei Velocity-Steuerung



Klicken Sie auf die Settings-Taste oben links, um die Settings-Seite für Einstellungen zu öffnen. Sie können den Velocity-Wert für den Übergang zwischen Tapping und leiseren Noten einstellen.

Muting-Steuerung durch Velocity

Für die Steuerung von Picking Noise, Muting oder normalem Picking kann ein MIDI Continuous Controller eingesetzt werden. Vielleicht möchten Sie manchmal auch nur die Maus zum Programmieren von Gitarren-Parts verwenden. Dabei kann die "Velocity-Muting"-Funktion ein

hilfreiches und effektives Werkzeug sein. Abgesehen vom Einsetzen eines eigenen Controllers für die Steuerung, liefern wir die Möglichkeit das Muting auch über Velocity zu steuern.



Klick auf die **Vel. Muting**-Taste deaktiviert/überschreibt den fürs Muting eingesetzten Controller und ermöglicht Ihnen, die Velocity zum Umschalten zwischen Picking Noise, Muting oder normalem Picking zu nutzen. So können Sie sehr einfach Rhythmus-

Passagen realisieren, indem Sie die Velocity mit der Maus einstellen. In der folgenden Tabelle, können Sie sehen, welche Muting-Techniken von welchem Velocity-Wert getriggert werden.

Wie in der Tabelle oben gezeigt, wird die Velocity für das Umschalten verschiedener Spieltechniken verwendet, wenn **Vel-muting aktiviert** ist.

Velocity-Wert	Spieltechnik
1-29	Picking Noise
30-83	Mute
84-111	Leises Spiel
112-126	Lautes Spiel
127	Pinch Harmonic

Die Velocity-Umfänge zum Triggern sind recht klein, wodurch es schwierig wird, diesen Modus beim Einspielen mit einem Keyboard zu verwenden. Wir empfehlen daher die **Vel-Muting**-Taste nur einzusetzen, wenn Sie mit der Maus arbeiten. Ferner ist es in diesem Modus nicht möglich, Hammer-On und Pull-Off-Techniken zu spielen.

6.5. Legato & Slide

Legato-Modus

Wenn Sie den **Legato-Modus** durch Klick auf diese Taste einschalten, stoppen neu gespielte Noten jedes Mal die davor gespielten Noten, wodurch gleichzeitig immer nur eine Note (oder ein Akkord) spielt. Diese Technik wird normalerweise beim Solo- und Rhythmus-Gitarrenspiel verwendet.



Legato Slide

Sie können einen Controller zum Triggern der Legato-Slides zwischen zwei Noten einsetzen. Standardmäßig wird diese Technik über CC #5 gesteuert. Liegt der Bereich zwischen 0 und 21 führt *Heavier7Strings* keinen Legato Slide aus. Liegt der Bereich

CC-Wert	Spieltechnik
0-21	Kein Legato Slide
22-127	Legato Slide

zwischen 22 und 127 spielt *Heavier7Strings* zwei Noten verbunden mit einem Legato-Slide. Sie können auch anderen Controller zum Steuern des Legato Slides zuweisen, wird aber der CC #64, wie im Abschnitt über Sustain beschrieben, dem Legato-Slide zugewiesen, können Sie das Sustain nicht mehr steuern.

Wir möchten darauf hinweisen, das mit Palm Mute gespielte Noten keine Slides haben.

Soft Slide und Strong Slide

Es gibt zwei Arten Slides in *Heavier7Strings*: einen weichen (Soft) und starken (Strong) Slide, die über Velocity gesteuert werden können: bei niedriger Velocity spielt *Heavier7Strings* den weichen Slide und bei höheren Velocity-Werten den starken Slide.

Polyphone Slides

Wenn Sie zwei oder mehr Akkord-Übergänge spielen, triggern Sie polyphone Slides. Wenn Sie zum Beispiel C und G zusammen spielen und dann D und A mit Legato Slide, slided der Bass C auf D und die Note G auf A.

Polyphoner Auto Slide

Ein Gitarrist wird bei Spielen von Akkorden unabsichtlich leichte Slides hervorbringen. Manchmal mögen wir diese Slides, manchmal nicht. Die **Auto Slide**-Taste in der GUI schaltet das automatische Triggern dieser leichten Slides ein.



6.6. Sustain-Steuerung

Beim Spielen eines Saiten-Instruments, stoppt der Sound erst, wenn die komplette Schwingungsenergie verbraucht ist. Ganz ähnlich sollte auch eine virtuelle Gitarre so gestaltet sein, dass

der Sound nach dem Anschlagen einer Taste weiter klingt, bis eine andere Taste gespielt oder andere Methoden für das Muting mit der linken oder rechten Hand verwendet werden. Das hilft dem Anwender Akkorde oder sehr lange Noten zu spielen.

Bei Stilstiken wie z.B. dem Funk hingegen spielt ein Gitarrist das Muting auf ganz besondere Art, um den gewünschten Sound zu erzielen. Eine virtuelle Gitarre benötigt somit eine einfache Möglichkeit das Muting zu kontrollieren. Die beste Art ist es, beim Loslassen der Taste auf dem MIDI-Keyboard das Muting zu wiederholen. Da wir beide Methoden mögen, haben wir auch beide integriert!

Steuerung der Sustain-Länge mit dem Sustain-Pedal

Ist der Wert von CC #64 kleiner 64 (Pedal hoch) nutzt *Heavier7Strings* die MIDI-Note-Offs als Steuersignal zum Triggern des Gitarren-Mutings, sobald eine Note losgelassen wird. Wenn Sie einen Wert über 64 (Pedal runter gedrückt) einstellen, hält *Heavier7Strings*



unabhängig davon, ob eine Note-Off-Meldung empfangen wird, ihre Note solange, bis Sie die Stopp-Taste drücken oder ein Wert kleiner 64 empfangen wird.

Release-Noten / Slide Out

Es gibt drei verschiedene Release-Sounds, abhängig davon, wie stark Sie die Taste "#G0" anschlagen.

- Wenn Sie laut spielen, werden alle spielenden Noten mit einer Slide-Off-Technik gestoppt.
- Bei mittlerem Anschlag, werden die spielenden Noten wie von der linken Hand eines Gitarristen gestoppt.
- Wenn Sie leise spielen, werden die spielenden Noten durch Abdämpfen mit der rechten Hand gestoppt.



Sustain-Pedal-Taste

Standardmäßig ist die Sustain-Pedal-Taste dem Sustain-Haltespedal fest zugewiesen. Wir haben dafür den Controller CC #64 an die Sustain-Funktion gebunden. Das Sustain in *Heavier7Strings* funktioniert wie bei den meisten anderen virtuellen Instrumenten: wenn



das Sustain-Pedal gedrückt wird, werden alle Note-Off-MIDI-Events ignoriert und die Noten klingen weiter aus, bis eine neue Note auf der jeweiligen Saite getriggert wird oder bis das Sample zu Ende ist.

Seit Version 1.1.2 kann der Ausgangsstatus des Sustain-Pedals nach dem Laden durch den Benutzer geändert werden. Wenn Sie möchten, dass das Sustain komplett über MIDI CC gesteuert wird, stellen Sie gleich zu Anfang diese Taste aus (genauere Infos hierzu finden Sie im Abschnitt 5.7).

Die Bindung von CC #64 zum Sustain-Parameter ist eine Ausnahme: CC #64 ist immer

dem Sustain-Parameter zugewiesen, falls er nicht anderen Funktionen zugewiesen wurde. Dazu kommt, dass der Sustain-Parameter nicht an andere CC gebunden werden kann.

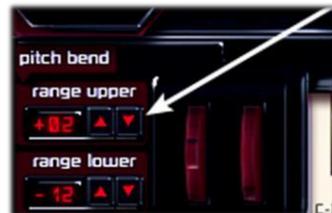
6.7. Bending / Tremolo-Hebel

Sie können den Tremolo-Hebel und das Bending über Pitchbend steuern. Die meisten Sampler setzen für die Simulation einfach nur Resampling ein, wodurch der Sound unrealistisch wird. *Heavier7Strings* nutzt jedoch die THRASH-DSP-Engine zum Neuberechnen des Bending-Sounds, wodurch der Realismus wesentlich gesteigert wird.

Sie können den Pitchbend-Umfang in der GUI einstellen. Standardmäßig ist der Maximalwert fürs Down-Bending -12 Halbtöne, was den Bending-Umfang eines Tremolo-Hebels simuliert.



Der Standard-Maximalwert fürs Up-Bending ist auf +2 gestellt. Obwohl ein höherer Wert eingestellt werden kann, erzeugen Werte über +7 einen unnatürlichen Sound und werden darum nicht empfohlen.



Der Pitchbend-Controller unterscheidet sich von anderen MIDI CCs, weil die Werte in 16bit eine viel höhere Auflösung bieten. Aufgrund dieser Besonderheit erlauben wir es nicht, diesen Controller anderen Reglern und Funktionen zuzuweisen. Auch können keine anderen CCs zum Pitchbending gemappt werden.

Zurzeit gibt es in der GUI von *Heavier7Strings* für Saiten keine Bending-Animation, weil unsere derzeitige GUI-Architektur sehr viel CPU-Rechenleistung dafür benötigen würde. Da wir jedoch zumindest irgendein visuelles Feedback liefern wollten, wenn Anwender ein Bending mit der linken Hand spielen, haben wir das Linke-Hand- und das Tremolohebel-Bending zusammen im Tremolohebel animiert.

6.8. Vibrato

Der **vib. speed**-Regler bestimmt die Anzahl der Vibrato-Modulationen pro Sekunde. Es kann über MIDI-CC (standardmäßig #18) gesteuert werden. Zusätzlich kann, durch Klick auf die Sync-Taste, die Vibrato-Geschwindigkeit an die Host-DAW gekoppelt werden.

Die Tiefe des Vibratos kann in zwei Einstellungen bestimmt werden: der **vib. depth**-Regler (zusammen mit seinem zugewiesenen MIDI-CC) steuert die **maximale** Vibrato-Stärke. Und **vib. cc** (standardmäßig *Channel Pressure*) liefert die normale Steuerung der Intensität: Bei einem Wert von 127 ist die Vibrato-Stärke wie mit dem **vib. depth**-Regler spezifiziert (oder dem Wert seines zugewiesenen CCs).



Die Vibrato-Stärke wird ebenfalls in der Animation des Tremolohebels visualisiert.

6.9. Double / Unison Bend

Neben dem normalen Bending und der Tremolohebel-Technik kann ein Gitarrist auch zwei Saiten spielen und gleichzeitig ziehen. Das wird Double-Bending oder Multi-String-Bending genannt. Manchmal spielt ein Gitarrist auch zwei Saiten und macht nur bei einer Saite ein Bending, dem sogenannten Unison Bending. Beide Techniken lassen sich nicht gleichzeitig verwenden. Zum Glück jedoch werden Double-Bending und Unison-Bending meistens nicht gleichzeitig benötigt.

Ist Unison Bend deaktiviert, setzt *Heavier7Strings* die Double Bending Methode ein; ist die Unison-Bend-Taste aktiviert, ist bei einer Änderung des Pitchbends, egal wie viele Noten Sie polyphon gleichzeitig spielen, immer nur die unterste Note vom Bending betroffen. Die Unison-Bend-Taste kann über MIDI CC automatisiert oder gesteuert werden.



6.10. Picking Control

Automatische Steuerung des Up / Down Pickings

Heavier7Strings bestimmt automatisch, ob es ein Up- oder Down-Picking einsetzt, falls Down-Picking ausgeschaltet ist. Sollten Sie jedoch so viele Downpickings wie möglich spielen wollen, schalten Sie die Taste down picking ein. Beim Spielen mit schnellem Tempo adaptiert *Heavier7Strings* zu abwechselndem Up/Down-Picking, was näher am wirklichen Gitarrenspiel ist.



Standardmäßig ist der down-picking-Schalter MIDI-Controller CC #22 zugewiesen, Sie können jedoch jeden anderen MIDI CC nehmen, der nicht bereits zu einem anderen Parameter gemappt ist. Im nächsten Abschnitt erfahren Sie, wie MIDI CC #40 zur manuellen Steuerung des Picking verwendet wird.

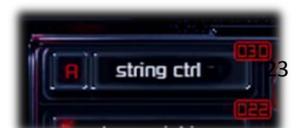
Manuelle Steuerung des Up / Down Pickings

Zusätzlich zum Auto-Up/Down-Picking können Sie einen MIDI CC oder die Repeat-Taste verwenden, um das Picking-Verhalten zu steuern. Die standardmäßige MIDI-Controller-Nummer für die Picking-Steuerung ist CC #40. Sie können die Funktion jedoch auch jedem anderen Controller zuweisen.

Ist sein Wert auf 0 eingestellt, schaltet *Heavier7Strings* Up/Down automatisch um, abhängig vom Status der Down-Picking-Taste. Liegt der Wert zwischen 0-23, bleibt *Heavier7Strings* beim Down-Picking, um Noten zu spielen. Ist der Wert über 23, nutzt *Heavier7Strings* nur Up-Picking, um Noten zu spielen.

6.11. Steuerung der Saiten- und Bund-Position

strg ctrl (Saiten-Steuerung)



Wenn die manuelle Saiten-Steuerung nicht aktiviert ist, entscheidet Heavier7Strings basierend auf Ihrer gespielten Tonhöhe und der eingestellten Bund-Position auf welcher Saite es spielt. Wenn Sie eine Note spielen, wählt das Mapping-System eine geeignete Saite und den passenden Bund aus, um diese Note zu spielen.

Wenn Sie selbst entscheiden möchten, auf welcher Saite Sie spielen wollen, können Sie die **string-ctrl**-Taste drücken und das Label links neben der Taste ändert sich von "A" zur Nummer der aktuell bevorzugten Saite. Die Noten werden dann so viel wie möglich auf dieser Saite gespielt, es sei denn dass sie außerhalb des für die Saite möglichen Tonhöhenbereichs liegen. Klick auf die Taste mit der Nummer wechselt zwischen den sieben Saiten.



Die Saite die Sie bevorzugen, kann über MIDI CC (standardmäßig #30) gesteuert werden. Der Gesamtumfang von 128- CC-Werten wird dann in 8 Wertebereiche unterteilt, der automatischen Saitenzuweisung und der manuellen Zuweisung für die Saiten 7 bis 1.

Steuerung der Bund-Position

Sie können Ihre bevorzugte Bundposition auswählen, indem Sie das "Kapodaster" am Gitarrenhals auf die gewünschte Position ziehen. Die Noten werden auf und über den von diesem Widget gewählten Bündlen gespielt, es sei denn, dass sie außerhalb des Tonhöhenbereichs liegen.



Auch die Einstellung der Bundposition kann über Midi CC gesteuert (standardmäßig #21) oder über den Host automatisiert werden.

6.12. Keyboard getriggerte Spielarten (Performances)

Slide FX



Drücken Sie diese Taste, um die Slide FX zu triggern. Abhängig von der Velocity werden unterschiedliche Slide-FX-Samples getriggert.

Das Verwenden bestimmter Tasten im ganz tiefen oder hohen Lagen zum Triggern besonderer Spielarten, wie z.B. Slide FX, ist recht häufig bei virtuellen Instrumenten anzutreffen. Das Problem dabei jedoch ist, dass diese Tasten oft ganz unten oder oben sehr weit entfernt von den anderen Tasten liegen und auch im Pianorollen Editor schwer zu finden sind. Aus diesem Grund haben wir eine einfache Möglichkeit zum Triggern der Slide FX mit einer "Multi-Key"-Methode geliefert. Sobald Sie irgendeine Taste zusammen mit der großen Sekunde, der Dur-Terz und der reinen Quart spielen, wird hierdurch der Slide FX getriggert. Spielen Sie zum Beispiel C3, D3, E3 und F3 oder auch D4, E4, #F4, G4 gleichzeitig zusammen.

Tapping

Halten Sie diese Taste und spielen andere Noten, um das Tapping zu triggern. Sobald Sie die Tapping-Taste wieder loslassen, kehrt der Tapping-Status wieder zurück zur normalen Spielweise.



Tremolo

Halten Sie diese Taste und spielen andere Noten, um das Tremolo zu triggern. Sobald Sie die Tremolo-Taste wieder loslassen, kehrt der Tremolo-Status wieder zurück zur normalen Spielweise.



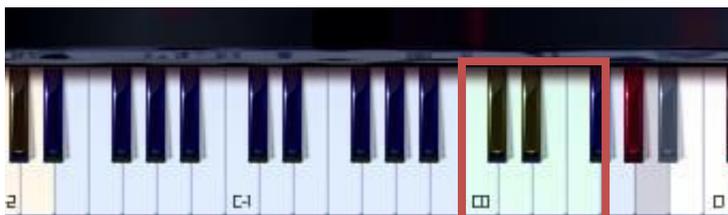
Inspiration Keys (besondere Spielarten)

Beim Spielen einer echten Gitarre gibt es viele verschiedene Performances (z.B. Bending, Slide-in, Legato-Slide, Tremolo-Hebel, usw.). Können diese Spieltechniken nicht einfach getriggert werden, müssen Sie zur Simulation aufwendig komplexe MIDI-CC-Kurven einzeichnen. Aus diesem Grund haben wir Inspiration Keys hinzugefügt, mit denen diese Performances direkt getriggert werden können. Bei allen Performances handelt es sich um echte, aufgenommene Samples.



Es gibt insgesamt 19 Inspiration Keys, jede kann eine bestimmte Performance triggern. Es ist schwer zu beschreiben, was diese 19 Performances genau sind, am besten hören Sie selbst. Halten Sie einen der Inspiration Keys und spielen eine Taste. Sie bekommen eine besondere Performance mit der Tonhöhe, die Sie gespielt haben.

Repeat



Das Drücken der Repeat-Tasten triggert eine neue Note mit der gleichen Tonhöhe. Es gibt 3 Sets mit Repeat-Tasten: C0 und #C0 triggern Picking Noise, D0 und #D0 triggern

Muting -Spiel und E0 und F0 triggern das normale Spiel.

Feedback

Drücken Sie diese Taste, um das Feedback zu triggern. Abhängig von der Velocity werden verschiedene Feedback-Samples angesteuert. Aber wir haben auch einen einfachen Weg geschaffen, Feedback über "Multi-Key" zu triggern. Sobald Sie eine Taste zusammen mit seiner großen Sekunde, Moll-Terz und Dur-Terz spielen, wird Feedback getriggert. Im Abschnitt 6.2 finden Sie weitere Infos hierzu.



Natural Harmonic / Noise Key



Diese sieben Tasten von F5 bis B5 sind komplett verschiedenen Natural Harmonic Samples (natürlichen Flageolets) zugewiesen. Zusätzlich sind auch Tasten über B5 (die nicht in der GUI zu sehen sind) zu Noise oder Natural Harmonic Samples gemappt.

Pickup über Tasten schalten

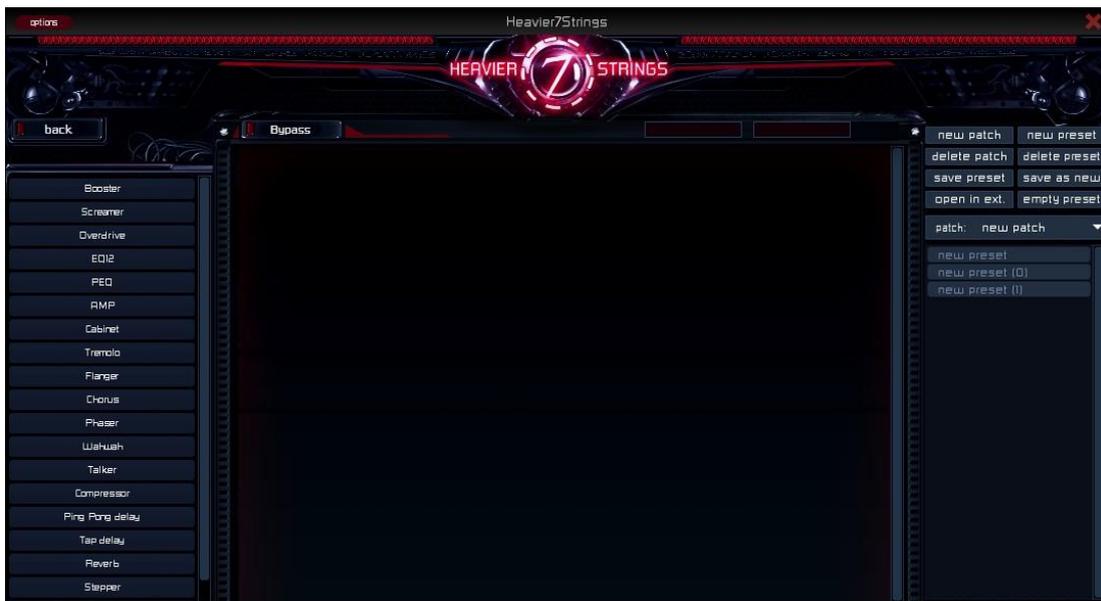
Die 3 Tasten ganz links in der GUI (C-2, #C-2 und D-2) steuern die Pickup-Schalter-Position.



Kapitel 7. Effekt-Rack

7.1. Übersicht

Nur selten werden E-Gitarren mit ganz "trockenem" Sound gespielt, der fertige Gitarrensound entsteht oft erst durch die Anwendung von Amps und Effekten. Darum haben wir ein Effekt-Rack mit den am häufigsten verwendeten Effektkomponenten in professioneller Sound-Qualität mitgeliefert, darunter Effekte wie AMP, Cabinet, Kompressor, etc.. Das integrierte Effekt-Rack verwandelt *Heavier7Strings* in eine Komplettlösung für E-Gitarren.



Effekt wählen

Klicken und Ziehen Sie den Effekt, den Sie einsetzen möchten, aus der Liste links auf den Hauptbereich in der Mitte. Sie können den gleichen Effekt maximal 3 mal in einem Rack einsetzen.

Bypass aller Effekte

Klicken Sie einfach auf die **Bypass**-Taste in der Ecke oben links, dann spielt *Heavier7Strings* den reinen, unbearbeiteten Sound.

7.2. Preset Management

Das Effekt-Rack besteht aus vielen Effekt-Komponenten, von denen jede einzelne oft dutzende Parameter hat. Es wäre offensichtlich mühselig, jedes Mal ein Rack von Grund auf neu zu erstellen. Daher haben wir Funktionen integriert, die sowohl die Anordnung der einzelnen Effekte als auch die Werte aller zugehörigen Parameter in einer Datei speichern, dem sog. Effekt-**Preset**. Die Leiste auf der rechten Seite im Effekt-Fenster dient der Verwaltung dieser Effekt-Presets.

New Patch: erzeugt ein neues Patch. Ein Patch ist praktisch ein Ordner, in den verschiedene Presets gespeichert werden.

Delete Patch: löscht das aktuell ausgewählte Patch. Auch alle im Patch enthaltenen Presets werden dabei gelöscht!

Save Preset: speichert die Konfiguration und Einstellungen des aktuellen Presets.

Open in ext.: öffnet den Order, der das Preset enthält, im Explorer (Windows) oder Finder (Mac).

New Preset: erzeugt ein neues Preset im zurzeit gewählten Patch.

Delete Preset: löscht das zurzeit gewählte Preset.

Save As New: nachdem Sie die Einstellungen eines Presets geändert haben, speichern Sie es als neues Preset ab, sodass Sie beide Versionen behalten können, ihre neue wie auch das Original.

Empty Preset: entfernt alle Effekte aus dem aktuellen Preset

Rename: Sie können ein Preset umbenennen, indem Sie auf die Stift-Taste, rechts vom Namen des zurzeit gewählten Presets klicken.

7.3.Compressor



Beschreibung

Ein Kompressor lässt sich sowohl beim trockenen Sound, als auch nach der Effektbearbeitung einsetzen. Er enthält Sidechain, Tiefpass, Hochpass und Peak-Gain-Filter.

Parameter

- **Lookahead** verzögert das Eingangssignal, lässt jedoch das Signal, das zur Erkennung verwendet wird, ohne Verzögerung. Das nicht-verzögerte Signal steuert somit die Kompression des verzögerten Signals. Wird diese Funktion eingesetzt, reagiert der Kompressor z.B. bei starken Attacks im Sound schon vor Eintreten des Attacks, wodurch der Kompressionseffekt besser klingt und unerwünschte Kompressionsartefakte vermieden werden.
- **Thr.** Bestimmt den Threshold (Schwellwert) des Signals am Eingang des Kompressors. Drehen Sie den Regler runter, um die Kompression zu erhöhen.
- **Ratio** steuert die Stärke der Pegelabsenkung, wenn der Kompressor arbeitet. Je höher der Ratio-Wert, desto stärker die Kompression und umso mehr Dynamikunterschiede werden ausgeglichen.
- **Attack** bestimmt die Zeit, die der Kompressor benötigt bevor er anfängt zu arbeiten. Längere Attack-Zeiten erhalten mehr von der Original-Dynamik eines Signals.
- **Release** bestimmt die Zeit, die der Kompressor braucht, um auf den normalen Zustand zurückzukehren, nachdem das Signal unter den Threshold gefallen ist. Kürzere Release-Zeiten führen dazu, dass der Kompressor auch auf leichte Pegeländerungen schnell reagiert, wodurch ein kompakterer Sound entsteht.
- **Level:** die Gesamtlautstärke.
- **Low-Cut** bestimmt die Grenzfrequenz (Cutoff) eines Hochpass-Filters in der Sidechain, höhere Werte führen zu geringerer Kompression der tiefen Frequenzen.
- **High-Cut** bestimmt die Grenzfrequenz (Cutoff) eines Tiefpass-Filters in der Sidechain, kleinere Werte führen zu geringerer Kompression der hohen Frequenzen.
- Zusätzlich gibt es einen EQ mit einem Band, der **Freq., Q und Gain** zur Bearbeitung des Detection-Signals bietet. Sie können die gewünschte Frequenz einstellen, auf die der Kompressor vorrangig reagieren soll.

7.4. Tremolo



Beschreibung

Diese Effekt-Komponente ermöglicht eine periodische Änderung der Amplitude (Pegel) des Signals, wodurch ein pulsierender Effekt entsteht.

Parameter

- **Speed** bestimmt die Modulations-Geschwindigkeit und das Einschalten der **Sync**-Taste synchronisiert die Tremolo-Rate zum Host-Tempo.
- **Stereo** aktiviert einen Stereo-Tremolo-Effekt, wenn der Pegel auf einem Kanal ansteigt, wird er auf dem anderen geringer und umgekehrt.
- **Depth** steuert die Intensität des Tremolo-Effekts.
- **Shape** bestimmt die Wellenform der Modulationskurve. Ist der Wert auf 0 gestellt, ist die Modulationswellenform eine Sinus-Welle. Auf 1 gestellt, ist die Modulationswellenform eine Rechteck-Welle.
- **Level** bestimmt die Gesamtlautstärke.

7.5. Wah



Beschreibung

Ein typischer Wah-Wah-Effekt.

Parameter

- **Sync** synchronisiert die Modulationsgeschwindigkeit zum Host-Tempo.
- **Depth** steuert die Modulationsstärke.
- **Speed** regelt die Geschwindigkeit der Modulation.
- **Mix** bestimmt das Verhältnis zwischen dem unbearbeiteten Eingangssignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet). Drehen Sie den Regler auf, um einen stärker bearbeiteten Sound zu hören.
- **Level**: die Gesamtlautstärke.

7.6.Talker



Beschreibung

Wird ein Sound mit dieser Effekt-Komponente bearbeitet, entsteht ein Klang, der an menschlich Sprache erinnert. Dieser Effekt basiert auf der periodischen Verschiebung von Resonanzfiltern.

Parameter

- **Speed** regelt die Modulationsgeschwindigkeit und **Sync** synchronisiert die Modulations-Frequenz zum Host-Tempo.
- **Depth** steuert die Intensität der Modulation.
- **Mix** bestimmt das Verhältnis zwischen dem unbearbeiteten Eingangssignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet). Drehen Sie den Regler auf, um einen stärker bearbeiteten Sound zu hören.
- **Level** bestimmt die Gesamtlautstärke.

7.7. Phaser



Beschreibung

A Phaser-Effekt mit starker Färbung, basierend auf einem Allpass-Filter.

Parameter

- **Speed** steuert das Tempo des LFOs, der den Phaser moduliert und **Sync** synchronisiert die Modulations-Geschwindigkeit zum Tempo des Hosts.
- **Stereo** bestimmt die Stereobreite des Sounds. Eingeschaltet, erzeugt der Effekt einen breiteren Stereoklang.
- **Depth** bestimmt die Intensität des Phasings.
- **Feedback** regelt den Pegel des bearbeiteten Sounds, der zurück in den Eingang gesendet wird. Drehen Sie den Regler auf, um einen stärkeren Effekt zu bekommen.
- **Freq** regelt die Grundfrequenz und **Freq Width** die Weite der LFO-Modulation.
- **Mix**: bestimmt das Verhältnis zwischen dem unbearbeiteten Eingangssignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet). Drehen Sie den Regler auf, um einen stärker bearbeiteten Sound zu hören.
- **Level**: bestimmt die Gesamt-Lautstärke.

7.8. Chorus



Beschreibung

Ein Delay-basierter Effekt, der einen Chorus-artigen Sound erzeugt.

Parameter

- **Speed** steuert das Tempo des LFOs, der den Phaser moduliert und **Sync** synchronisiert die Modulations-Geschwindigkeit zum Tempo des Hosts.
- **Stereo** bestimmt die Stereobreite des Sounds. Eingeschaltet, erzeugt der Effekt einen breiteren Stereoklang.
- **Depth**: steuert die Intensität der Modulation.
- **Delay**: bestimmt die Verzögerungszeit zwischen Eingangs- und Effektsignal.
- **Mix**: bestimmt das Verhältnis zwischen dem unbearbeiteten Eingangssignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet). Drehen Sie den Regler auf, um einen stärker bearbeiteten Sound zu hören.
- **Level**: die Gesamtlautstärke.

7.9. Flanger



Beschreibung

Ein weiterer Delay-basierter Effekt, der jedoch eine "Flanging"-artige Modulation des Signals erzeugt.

Parameter

- **Speed** bestimmt die Modulationsfrequenz des gewählten Effekt-Modus.
- Schalten Sie die **Sync**-Taste ein, um die Modulations-Geschwindigkeit zum Tempo des Hosts zu synchronisieren.
- Schalten Sie die **Stereo**-Taste ein, um zwei gegeneinander versetzt flangende Sounds auf dem linken und rechten Kanal zu erhalten.
- **Depth** steuert die Modulationsstärke.
- **Delay** bestimmt die Verzögerungszeit zwischen Eingang- und Effektsignal.
- **Feedback**: Hochdrehen dieses Reglers verstärkt die "sweepende" Klangkomponente des Sounds.
- **Mix**: bestimmt das Verhältnis zwischen dem unbearbeiteten Eingangssignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet).
- **Level**: die Gesamt-Lautstärke.

7.10. Stepper



Beschreibung

Ein einfacher Step-Sequencer, der die Position im Stereobild, die Lautstärke und die Frequenz eines Tiefpass-Filters periodisch steuern kann.

Parameter

- Die roten **Pan**-Balken steuern für jeden Step die Stereoposition. Die Balken reichen vom ganz linken Kanal bis zum komplett rechten Kanal.
- Die pinken **Vol**-Balken steuern die Lautstärke jedes Steps. Die Balken reichen von Aus (off) bis 0 dB.
- Die gelben **Filter**-Balken steuern die Cutoff-Frequenz eines Tiefpassfilters. Die Balken reichen von dem mit **Filter Freq.** eingestellten Wert bis 20.000Hz.
- **Depth** im **Pan**-Bereich steuert die Intensität der Panorama-Modulation.
- **Depth** im **Vol**-Bereich bestimmt die Gesamt-Lautstärke.
- **Depth** steuert die Intensität der Modulation.
- **Filter Freq.** bestimmt die Grundfrequenz des Filters.
- **Filter Q** stellt die Resonanz (Schärfe) des Filters ein.
- **Clock** regelt die Geschwindigkeit des Steppers.

7.11. Screamer



Über

Screamer ist ein mit Modelling nachgebildeter Effekt, der auf einem klassischen Overdrive-Pedal basiert, es produziert einen warmen oder auch intensiven Overdrive-Effekt. Wir haben die modellierte Schaltung leicht angepasst, damit der Sound besser für Heavy Metal und Rock geeignet ist.

Parameter

- **Drive** steuert die Stärke des Overdrive-Effekts. Drehen Sie nach rechts, um mehr Distortion zu bekommen.
- **Tone** bestimmt das Verhältnis der hohen zu den tiefen Frequenzen. Drehen Sie nach rechts, um die hohen Frequenzen anzuheben, nach links drehen senkt diese ab.
- **Level:** bestimmt die Gesamt-Lautstärke.

7.12. Overdrive



Beschreibung

Overdrive ist ein weiterer Verzerrer-Effekt mit einem anderen Sound als Screamer.

Parameter

- **Drive** steuert die Stärke des Overdrive-Effekts. Drehen Sie nach rechts, um mehr Distortion zu bekommen.
- **Level**: die Gesamtlautstärke.

7.13. Boost



Beschreibung

Boost liefert Sub-Woofers-Frequenzen und Gain für tiefe/hohe Frequenzen. Sie können es zum Anheben vor einem Distortion-Effekt einsetzen oder als Klangregelung danach.

Parameter

- Der **Bottom**-Regler verbessert extrem tiefe Frequenzen. Sie werden diesen Effekt besonders mögen, wenn kein Bass-Spieler in Ihrer Band ist.
- Der **Low-Freq**-Regler bestimmt die tiefen Frequenzen.
- Der **Low-Gain**-Regler stellt die Absenkung/Verstärkung der tiefen Frequenzen ein.
- The **High-Freq**-Regler bestimmt die hohen Frequenzen.
- Der **High-Gain**-Regler stellt die Absenkung/Verstärkung der hohen Frequenzen ein.
- **Level** bestimmt die Gesamtlautstärke.

7.14. Utility



Beschreibung

Utility ermöglicht Ihnen die Stereobreite, Lautstärke und Delay einzustellen.

Parameter

- Die Regler **Left Delay** und **Right Delay** bestimmen die Delayzeit für den linken und rechten Kanal.
- **Left Gain** und **Right Gain** stellen die Verstärkung des linken und rechten Kanals ein.
- Der **Width**-Regler stellt die Stereobreite ein. Er funktioniert nur, wenn Sie einen Stereo-Sound in die Eingänge leiten und verbreitert natürlich keine Mono-Sounds.
- **Level** bestimmt die Gesamtlautstärke.

7.15. AMP



Beschreibung

Damit Sie den Sound ganz an Ihren Geschmack anpassen können, haben wir eine Reihe verschiedener Gitarren-Amps modelliert.

Parameter

- Im Menü links neben dem AMP-Titel können Sie die einzelnen AMP-Typen auswählen. Wir haben 16 verschiedene AMP-Typen bereitgestellt.
- **Drive** steuert die Stärke der Verzerrung. Abhängig vom gewählten Amp können Sie verschiedene Werte einstellen: einige AMPs haben mehr Distortion, andere weniger.
- **Low Gain** bestimmt die Verstärkung der tiefen Frequenzen.
- **Mid Freq** bestimmt die Mitten- oder Cutoff-Frequenz für Mid Gain.
- **Mid Gain** bestimmt die Verstärkung der mittleren Frequenzen.
- **High Gain** bestimmt die Verstärkung der hohen Frequenzen.
- **Presence** sorgt für das Anheben/Absenken der oberen Frequenzen.
- **Level** bestimmt die Gesamtlautstärke.

7.16. Cabinets



Beschreibung

Die durch die Lautsprecher entstehenden Klangeffekte sind für den Gesamt-Gitarrensound essentiell. Wir haben die Impulsantworten einer Reihe populärer Gitarrenlautsprecher mit verschiedenen Mikrofonen und Winkeln aufgenommen, die als Grundlage für die Convolution-Engine unseres Effekts dienen.

Sehr oft werden bei der Aufnahme von Gitarren mehrere Lautsprecher und Mikrofone eingesetzt. Für eine bessere Simulation liefern wir 4 Kanäle Convolution und jeder Kanal kann eine IR (Impulse Response) aus vielen verschiedenen Typen wählen. Durch die Kombination unterschiedlicher IRs können Sie eine Vielzahl verschiedener Klänge realisieren.

Parameter

- **On** schaltet die 4 Convolution-Kanäle ein. Bitte beachten Sie, dass sich der CPU-Bedarf mit Aktivierung jedes Kanals erhöht.
- **Delay** stellt die Verzögerungszeit für jeden Convolution-Kanal ein. Werden bei einer echten Aufnahme mehrere Mikrofone eingesetzt, entstehen zwischen den einzelnen Kanälen unterschiedliche Verzögerungen. Dieser Regler ermöglicht es, diesen Effekt zu simulieren. **Bitte beachten Sie:** werden zwei ähnliche IRs mit einer leichten Verzögerung zusammen kombiniert, können Phasenprobleme entstehen. Was wiederum unerwünschte Auswirkungen auf den Sound hat.
- **Invert** kehrt die Phase um. Sollten Sie Phasenauslöschungen bekommen, kann diese Taste die Lösung sein.
- **Pan** steuert die Stereoposition bei jedem Kanal.
- **Vol** bestimmt die Lautstärke jedes Cabinet-Kanals.

7.17. PEQ



Beschreibung

Ein parametrischer 4-Band-EQ.

Parameter

- Die **Freq**-Regler stellen die Mittenfrequenz jeder EQ-Stufe ein.
- Die **Gain**-Regler bestimmen die Stärke der Pegelanhebung oder Absenkung.
- Die **Q**-Regler steuern die Güte oder Bandbreite der Filter.
- **Level**: die Gesamtlautstärke.

7.18. EQ12



Beschreibung

EQ12 ist ein 12-bandiger Grafik-Equalizer, bei denen jedes Band eine andere feststehende Mittenfrequenz hat.

7.19. Tap Delay



Beschreibung

Im Gegensatz zu einem einfachen Delay-Effekt liefert Tap Delay flexible Einstellmöglichkeiten für Delayzeit, Stereo-Pan und Filter für drei einzelne Delays.

Parameter

- **Time** bestimmt die Delay-Zeit der jeweiligen Delay-Linie.
- **Feedback** bestimmt den Feedback-Pegel von der letzten Wiederholung zurück zum Eingang der jeweiligen Delay-Linie.
- **Low-Cut** stellt den Cutoff eines Hochpass-Filters pro Delay-Linie ein. Höhere Werte ergeben einen dünneren Sound.
- **High-Cut** stellt den Cutoff eines Tiefpass-Filters bei der jeweiligen Delay-Linie ein. Kleinere Werte ergeben einen dunkleren Sound.
- **Pan** steuert die Stereo-Positionen der jeweiligen Delay-Linie.
- **Vol** stellt die Lautstärke ein.
- Der **Depth**-Regler ermöglicht den verzögerten Sound zu verstimmen. Zur Steuerung der Tonhöhe des verzögerten Sounds wird ein LFO verwendet, wodurch ein leicht schwebender Chorus-Effekt entsteht. Je höher der Depth-Wert, umso mehr wird der Sound verstimmt. Wenn der Wert sehr hoch ist, kann es schon mächtig schräg klingen!
- **Rate** bestimmt die Frequenz des LFOs.
- **Mix** bestimmt das Verhältnis zwischen dem unbearbeiteten Eingangssignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet). Drehen Sie nach rechts; um mehr Effekt-Sound zu bekommen.

7.20. Ping Pong Delay



Über

Das Ping-Pong-Delay liefert einen besonderen Delay-Effekt. Das erste Delay klingt auf dem linken Kanal, das zweite auf dem rechten, dann zurück nach links und danach wieder zurück nach rechts und so weiter (oder auch umgekehrt). Die Delays klingen, als ob Sie bei einem Ping-Pong-Spiel an der Seite des Tisches vor dem Netz zuschauen und den Ball verfolgen.

Parameter

- **Sync** passt die Delayzeit an das Tempo des Hosts an.
- **Time** bestimmt die Zeit zwischen den Delays.
- **Feedback** bestimmt den Feedback-Pegel von der letzten Wiederholung zurück zum Eingang der jeweiligen Delay-Linie.
- **Low-Cut** stellt den Cutoff eines Hochpass-Filters ein. Höhere Werte ergeben einen dünneren Sound.
- **High-Cut** stellt den Cutoff eines Tiefpass-Filters ein. Kleinere Werte ergeben einen dunkleren Sound.
- Der **Depth**-Regler ermöglicht den verzögerten Sound zu verstimmen. Ein LFO wird zur Steuerung der Tonhöhe des verzögerten Sounds verwendet, wodurch ein leicht schwebender Chorus-Effekt entsteht. Je höher der Depth-Wert, umso mehr wird der Sound verstimmt. Ist der Wert sehr hoch, kann es sehr schräg klingen!
- **Rate** bestimmt die Frequenz des LFOs.
- **Mix** bestimmt das Verhältnis zwischen dem unbearbeiteten Eingangssignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet). Drehen Sie nach rechts; um mehr Effekt-Sound zu bekommen.

7.21. Reverb



Parameter

- **Room Size** - Größere Werte entsprechen längeren Reverb-Zeiten und einem breiteren Stereoklangbild.
- **Damping** - Drehen Sie nach rechts, um den Sound wärmer zu machen.
- **Width** - ermöglicht es, das Stereobild enger oder breiter zu machen.

Kapitel 8. Patterns

8.1. Übersicht

Patterns sind vordefinierte Zusammenstellungen kurzer Musikphrasen mit passenden Instrument- und Effekt-Rack-Presets. Sie können Patterns einsetzen, um die Arbeit an Ihrem Musik-Arrangement zu erleichtern. Zusätzlich demonstrieren Patterns auch sehr gut, was *Heavier7Strings* leisten kann.

Um Patterns in *Heavier7Strings* zu verwenden, klicken Sie auf die **patterns**-Taste links in der Haupt-GUI, wodurch sich ein eingebettetes Fenster öffnet:



Das Pattern-Fenster besteht aus drei Teilen: die *Pattern-Gruppen-Liste* links, die die Patterns übersichtlich sortiert; die *Pattern-Liste* im Fenster rechts, die die aktuell gewählte Gruppe anzeigt; und das *Pattern-Preview-Panel* zum Vorhören in der Ecke unten links.

Pattern-Gruppen-Management

Wenn Sie eine Spalte in der *Pattern-*

Gruppen-Liste wählen, zeigt die *Pattern-Liste*



rechts den Content der aktuell gewählten Gruppe. Die Liste hat zwei Spalten: Die *Group-Name*-Spalte und die *Rating*-Spalte, in der Sie Ihre Lieblings-Patterns jeder Gruppe mit einer Anzahl Sterne bewerten können. Sie können zum Ändern einfach auf die Sterne klicken.

Links neben der *Group-Name*-Spalte, gibt es eine "+"-Taste, zum Erzeugen neuer Pattern-Gruppen. Ein Klick auf die Taste erzeugt eine neue, leere Pattern-Gruppe.

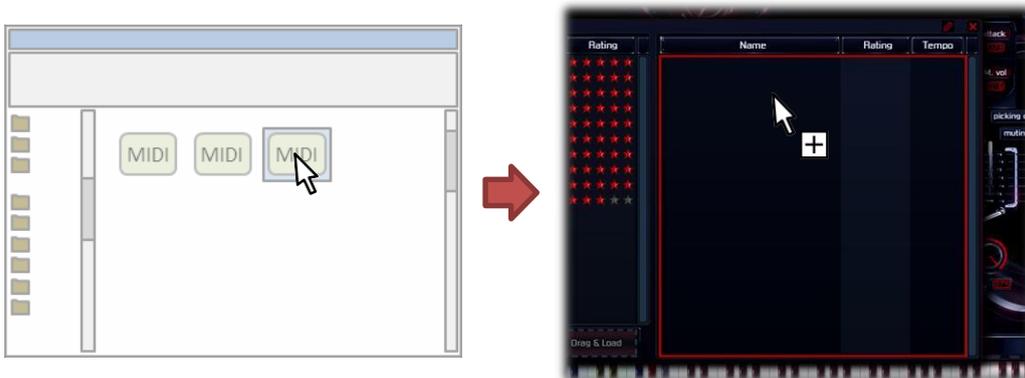


Wenn eine Gruppe selektiert ist, gibt es zwei weitere kleine Tasten rechts: Die Taste mit dem Stift-Symbol kann zum Umbenennen des Gruppen-Namens verwendet werden und die Taste mit dem Mülleimer-Symbol zum Löschen der Gruppe. Da das Löschen einer Gruppe auch alle in der Gruppe enthaltenen Patterns löscht, nutzen Sie diese Funktion bitte mit Vorsicht.

Pattern Management

Die *Pattern-Liste* auf der rechten Seite ist ganz ähnlich angeordnet:

Sie können wieder auf Sterne klicken, um Ihre Lieblings-Patterns zu markieren und es gibt zwei Tasten, um den Namen des Patterns zu ändern oder, um es zu löschen. Zusätzlich gibt es eine *Tempo*-Spalte, die die Wiedergabe-Geschwindigkeit für jedes Pattern anzeigt.



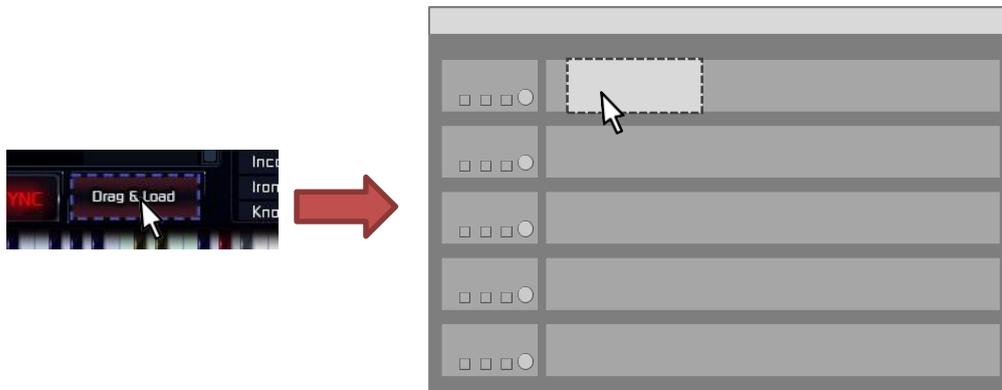
Anwender können eigenen Patterns erzeugen, indem sie MIDI-Files aus dem System-Browser auf die *Pattern-Liste* ziehen, wodurch ein neues Pattern erzeugt wird, das den Content der ersten nicht leeren Spur im MIDI-File verwendet, zusammen mit dem aktuellen *Heavier7Strings* Instrument-Preset, der Konfiguration des Effekt-Racks und den aktuellen CC-Zuweisungen.

8.2. Pattern Vorhören

- Klick auf die **Play**-Taste mit dem roten Dreieck startet die Wiedergabe des aktuell gewählten Patterns. Da Patterns zusammengestellte Konfigurationen, mit Instrument-Presets, Rack-Effekten und CC-Zuweisungen sind, werden Ihre eigenen aktuellen Einstellungen vorübergehend überschrieben, sobald Sie ein Pattern starten. Aber keine Sorge: wenn Sie die Wiedergabe stoppen oder das Pattern-Fenster schließen, wird Ihre vorherige Konfiguration wieder hergestellt.
- Klick auf die **Sync**-Taste aktiviert/deaktiviert die Synchronisation zum Tempo des Hosts. Ist das Vorhören nicht synchronisiert, spielt das Pattern mit der Geschwindigkeit, die in der dritten Spalte der *Pattern-Liste* steht.



8.3. Patterns verwenden.



Um ein Pattern einzusetzen, wählen Sie es zunächst in der *Pattern-Liste* aus, klicken und halten das **Drag & Load**-Feld mit Ihrer Maus und ziehen es dann auf die Zielspur in Ihrer DAW. Wenn die DAW das Ziehen von MIDI-Dateien unterstützt, wird der Content des Patterns in die DAW als MIDI-Clip eingefügt und die zugehörigen Rack-Effekte und Instrument-Presets dauerhaft angewendet.

Kapitel 9. Fortgeschritt. Funktionen

Sie finden "ThreeBodyTech/Heavier7Strings" in Ihrem Anwendungs-Konfigurations-Ordner, um eventuell einige fortgeschrittene Funktionen einzustellen.

- Unter Windows befindet sich dieser Ordner unter:
`C:\Benutzer\[Ihr_User_Name]\AppData\Roaming.`
- Auf dem Mac befindet sich der Ordner unter: `~/Library.`

Die meisten in diesem Kapitel erwähnten Konfigurations-Dateien sind einfache Textdateien, die Sie mit jedem Text-Editor bearbeiten können.

Bitte beachten Sie: wenn Sie nicht ganz genau wissen, was Sie tun, machen Sie in diesem Ordner keine Änderungen.

9.1. Sample Path (Sample-Speicherpfad)

Während der Installation von *Heavier7Strings* konnten Sie wählen, unter welchem Pfad Sample-Dateien gespeichert werden sollen. Es kann jedoch sein, dass Sie die Samples nach der Installation an einen anderen Ort verschieben möchten. Zum Beispiel, wenn Sie eine neue Festplatte gekauft haben und dort hin alle großen Sample-Dateien verschieben wollen. *Heavier7Strings* liest den Ordnerpfad für die Sample-Dateien aus der Datei "SamplePath.txt" und Sie können diese modifizieren, um auf den Pfad, an dem die Samples gespeichert sind, zu verweisen.

9.2. Upsampling

Die Datei "upsample_factor.txt" speichert die verwendete Rate für das Upsampling, das bei einigen Effekten, wie AMP, eingesetzt wird. Standardmäßig ist der Wert 4, was bedeutet, dass vierfaches Upsampling bei diesen Effekten benutzt wird. Der kleinstmögliche Wert ist 1, ohne Upsampling. Sie können den Wert manuell auf 1, 2 oder 4 ändern. Je höher der Wert, desto besser ist die Sound-Qualität, die Sie bekommen und umso mehr CPU-Leistung wird verbraucht. Wenn Sie dort einen anderen Wert als 1, 2 oder 4 eingeben, ignoriert *Heavier7Strings* diesen Wert und verwendet 4 als Upsampling-Faktor.

9.3. Eigene Chord-Performance-Einstellungen

Die Datei "chords_mapping" enthält alle Akkorde, die von *Heavier7Strings* unterstützt werden. Sie können seinen Inhalt bearbeiten, um Akkorde hinzuzufügen, zu editieren oder zu löschen. Sollte in der Datei ein Fehler sein, akzeptiert *Heavier7Strings* Ihre Revision nicht und setzt die Datei wieder auf die Werkseinstellungen zurück.

9.4. Eigene Cabinet-IRs

Sie können Wav-Dateien in den Ordner "user_cab_dsp" kopieren, um Ihre eigenen Lautsprecher/Cabinet-IRs hinzuzufügen. Zurzeit werden nur Mono-Dateien mit 96000Hz unterstützt,

andere Dateiformate ignoriert *Heavier7Strings*. Wird eine gültige Wav-Datei in den Ordner "user_cab_dsp" hinzugefügt, erscheint ein Cabinet-Typ mit dem gleichen Namen wie der Dateiname im Wahlmenü des Cabinet -Effekts.

9.5. Rendering-Modus

Das Benutzer-Interface von *Heavier7Strings* hat zwei Rendering-Modi: Software-Rendering und Hardware-beschleunigtes Rendering. Der Software-Modus nutzt für das Rendering die CPU, was langsam, aber zuverlässig ist. Der Hardware-Modus wird über OpenGL berechnet, was zwar wesentlich schneller, auf einigen Plattformen jedoch auch buggy ist. Standardmäßig setzt *Heavier7Strings* verschiedene Modi, abhängig von Ihrer Plattform ein. Wenn Sie finden, dass das Rendering der GUI zu langsam oder nicht korrekt ist, können Sie probieren, den Rendering-Modus umzuschalten, indem Sie den Datei-Inhalt von "GPUConfig.txt" ändern. Die Datei enthält nur eine Nummer: Der Wert 0 bedeutet Software-Rendering, der Wert 1 bedeutet Hardware-Rendering.

Kapitel 10. Anhang

10.1. Standardmäßig zugewiesene MIDI-Controller

Parameter-Name	Standard-CC-Nummer	Parameter-Name	Standard-CC-Nummer
Doubling	cc20	Resonance (Saitenresonanz)	cc15
Vol Knob (Lautstärke Gitarre)	cc11	Strumming Speed (Strumming Geschwindigkeit)	cc17
Pickup	cc2	Vib. Speed (Vibrato Geschwindigkeit)	cc18
Tone Knob (Klang Helligkeit)	cc74	Vib. Depth (Vibrato Stärke)	cc92
Sus. Knob (Sustain)	cc72	Play Octaves (Automatisches Oktavspiel)	cc24
Mod. Knob (Klangmodulation)	cc71	Simple Chord (Einfacher Akkord)	cc25
Fret Position (Bund-Position)	cc21	One Key Fifth (Automatische Quinte)	cc26
Down Picking	cc22	Legato-Modus	cc27
String Ctrl	cc30	Unison Bend	cc28
Attack Vol.	cc73	Auto Slide	cc29
P.M. Mix	cc16	Master Vol.	cc7
Drop-A Tension	cc51 cc14	Master Tune	cc3

10.2. Standard-Akkordzuweisungen

Akkord Name³	Tonhöhen-Interval Halbton Nummer	Akkord Name	Tonhöhen-Interval Halbton Nummer
Csus2	0,2,7	C7sus4	0,5,7,10
Cm	0,3,7	C7(#5)	0,4,8,10
Cmaj	0,4,7	Cmaj7(b5)	0,4,6,11
Csus4	0,5,7	Cm(maj7)	0,3,7,11
Caug	0,4,8	Cmaj7	0,4,7,11
Cm(add9)	0,2,3,7	Cmaj7(#5)	0,4,8,11
Cadd9	0,2,4,7	C69	0,2,4,7,9
Cdim7	0,3,6,9	C9(b5)	0,2,4,6,10
Cm6	0,3,7,9	Cm9	0,2,3,7,10
C6	0,4,7,9	C7(b9)	0,1,4,7,10
C9sus4	0,2,5,10	C9	0,2,4,7,10
Cm7(b5)	0,3,6,10	C7(#9)	0,3,4,7,10
C7(b5)	0,4,6,10	Cm7(11)	0,3,5,7,10
Cm7	0,3,7,10	C7(add13)	0,4,7,9,10
C7	0,4,7,10	Cmaj9	0,2,4,7,11

³ Akkorde in anderen Tonarten nutzen die gleichen Noten-Intervalle.

10.3. MIDI-Keyboard-Mappings

Noten- Nummer	Funktion
0	Umschalten auf Neck-Pickup (Hals-Tonabnehmer)
1	Umschalten auf Mixed-Pickup (Mischung)
2	Umschalten auf Bridge-Pickup (Steg-Tonabnehmer)
3	Feedback
4	Slide FX
5-23	Inspiration Keys 0-18
24, 25	(Repeat) Wiederholungen Picking Noise Spieltechnik
26, 27	(Repeat) Wiederholungen Palm-Muting Spieltechnik
28, 29	(Repeat) Wiederholungen offene, normale Spieltechnik
30	Tremolo Spieltechnik
31	Tapping Spieltechnik
32	Release all
33-88	Normale Spieltechnik Noten A0-E5
89-95	Natural Harmonic auf Bund 12
96-102	Natural Harmonic auf Bund 7
103-109	Natural Harmonic auf Bund 9
110-127	Noise und FX

Kapitel 11. F.A.Q.

Wie viele Computer kann ich mit einer Seriennummer aktivieren?

Jede Seriennummer kann *Heavier7Strings* auf **drei** verschiedenen Computern aktivieren.

Zurzeit liefern wir noch kein Tool zur Deaktivierung. Wenn Sie einen Computer deaktivieren möchten, kontaktieren Sie uns bitte unter: support@threebodytech.com.

Auf welche Größe soll ich den voreingeladenen Disk-Streaming-Puffer setzen?

Sollte *Heavier7Strings* bei Ihnen ohne Probleme laufen, behalten Sie einfach die Standardwerte. Wenn Sie Störgeräusche wie Klicks, Pops oder kurze Noten wahrnehmen, probieren Sie einen größeren Wert, um die Auslastung Ihrer Festplatte zu verringern. Wenn Sie einen höheren Wert einstellen, die Probleme jedoch weiterhin auftreten, prüfen Sie, ob andere Anwendungen die Festplatte gleichzeitig belasten, wie z.B. Anti-Viren- oder andere Sampler-Software.

Können sich mehrere Instanzen von Heavier7Strings unter mehreren Hosts den Sample-Speicher teilen?

Nein, leider nicht. Nur *Heavier7Strings*-Instanzen im gleichen Host können sich Samples teilen. Das ist notwendig, weil verschiedene Host-DAWs in unterschiedlichen Prozessen laufen und das Teilen von Speicher bei mehreren Prozessen Probleme verursachen kann, wie z.B. extra Verzögerungen oder CPU-Last. Aus dem gleichen Grund können sich auch mehrere Computer oder *Heavier7Strings*-Standalone-Programme und Plug-Ins keinen Speicher teilen. Wenn Sie mehrere DAWs über ReWire miteinander verbinden möchten, schlagen wir vor, *Heavier7Strings* in die DAW zu laden, die Master ist.

Wie stelle ich die Zeit für die Akkorderkennung am besten ein?

Sie sollten die Chord-Detect-Zeit passend zu Ihren Spielgewohnheiten einstellen. Bitte lesen Sie Abschnitt 5.7 als Referenz.

Wird das Strumming realistischer, indem ich die MIDI-Noten eines Akkords jeweils absichtlich mit leichter Verzögerung spiele?

NEIN! *Heavier7Strings* spielt das Strumming automatisch wie bei einer echten Gitarre, sobald Akkorde erkannt werden. Wenn Sie als User absichtlich Delays erzeugen, stört das die Akkorderkennung, wir empfehlen daher nicht, das zu machen!

Wenn ich die Doubling-Taste einsetze, bekomme ich statt eines breiteren Sounds eher Phasenauslöschungen.

Eine echte Gitarre hat nur einen Mono-Ausgang, daher akzeptieren viele Gitarren-Effekt-Plug-Ins nur ein Mono-Eingangssignal. Wird jedoch Doubling bei *Heavier7Strings* eingeschaltet, werden zwei leicht unterschiedliche Sounds an die Stereo-Ausgangskanäle ausgegeben. Wird *Heavier7Strings* mit aktiviertem Doubling an ein Mono-Effekt-Gerät angeschlossen, werden beide Kanäle zusammengemischt, wodurch Störungen, wie z.B. Phasenauslöschungen entstehen können.

Als Lösung für dieses Problem, haben wir zwei weitere Stereo-Kanalpaare (3-4 und 5-6) integriert, die das Doubling-Signal unterschiedlich verteilen können. Bitte lesen Sie den Abschnitt 4.6 für weitere Details über die Ausgangskanäle von *Heavier7Strings* und die jeweiligen Nutzungsmöglichkeiten.

Unterstützt Heavier7Strings nur das Bending mit Tremolo-Hebel? Wie erzeuge ich ein Vibrato/Bending mit der linken Hand?

Heavier7Strings unterscheidet nicht zwischen dem Bending mit dem Tremolo-Hebel und mit der linken Hand. Wir haben keine besonderen visuellen Effekte für das Bending mit der linken Hand, jedoch visuelle Effekte für das Bending mit dem Tremolo-Hebel. Als User bekommen Sie somit immer eine optische Rückmeldung durch den Tremolo-Hebel in der *Heavier7Strings* GUI. Bitte lesen Sie für genauere Informationen die vorherigen Abschnitte 6.8 und 6.9.

Warum ändert der Mod-Regler die Tonhöhe?

Tatsächlich ändert der Mod-Regler nicht die Tonhöhe, sondern die Lautstärken der 1., 2. und 3. harmonischen Obertöne. Im Prinzip ähnelt das dem Hinzufügen künstlicher Obertöne. Haben dabei einige Harmonische eine hohe Lautstärke, nimmt der menschliche Hörsinn die lautereren Obertöne als Grundton wahr. In diesem Sinne scheint der Mod-Regler die Tonhöhe zu beeinträchtigen.

Ich habe 8 Noten gespielt, es erklingen aber nur 7?

Nun, eine 7-saitige Gitarre kann natürlich auch nur 7 Noten gleichzeitig spielen.

Kann ich Effekte und Plug-Ins von Drittanbietern einsetzen?

Ohne Probleme! *Heavier7Strings* kann mit beliebigen Effekten arbeiten.

Selbst wenn Sie bereits eigene Einstellungen und Konfigurationen des integrierten Effekt-Racks gemacht haben und diese nicht verlieren möchten, können Sie das Rack einfach bypassen, wodurch *Heavier7Strings* nur den unbearbeiteten, cleanen Sound spielt.

Beim Einsatz anderer Effekte können jedoch mit der Ausgangskonfiguration Probleme entstehen. Genauere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt 4.6.

Wie berichte ich einen Bug?

Sollten Sie einen Bug finden, möchten wir uns bei Ihnen für die Unannehmlichkeiten entschuldigen! Da wir selbst Musiker sind, kennen wir Tragödien, bei denen wir ganze Projekte verloren haben, weil der Computer abstürzt. Wir haben unser Bestes getan, um alle Bugs zu eliminieren. Sollten jedoch Probleme auftreten, kontaktieren Sie uns bitte unter **support@threebodytech.com** mit einer Beschreibung des Bugs (so genau wie möglich) und wir probieren den Bug so schnell wie möglich zu beheben!

Kann ich Heavier7Strings an Freunde weitergeben oder verkaufen?

Unsere virtuelle Heavy-Metal-Gitarre als Geburtstags- oder Weihnachtsgeschenk? Fantastische Wahl! Die Übertragung einer Lizenz ist erlaubt, das Teilen der Lizenz mit mehreren Personen jedoch nicht. Bitte kontaktieren Sie uns unter **support@threebodytech.com** für eine Übertragung der Autorisierung.

Wie kann ich Kontakt aufnehmen?

Sie können uns jederzeit über **support@threebodytech.com** kontaktieren.
Wir hören gerne von Ihnen!

Kapitel 12. Credits

Produkt-Design

Li Xinhe, Yan Yan und Meng Ke

Programmierung & DSP

Meng Ke, Yang Xi, Jiang Nanxing und Wang Lei

Sound Design

Meng Ke, Wang Lei und Zhang Xiaopeng

Beta Testing

Feng Wei und Pan Feng

Editor

Emre Yagci, Marshall M, Wang Jing und Ke Yuchen

Art Director

Feng Wei, Pan Feng, Meng Kaiting, Sun Xiaomeng und Shi Jing

Audio Mixing

Feng Wei, Pan Feng, Pan Deng, Chen Kun, Yan Qi, Liu Zhenkuo und Meng Ke

Besonderer Dank

Xu Xin, Wang Pu, Michael Cecil & Qiu Qiu, Sun Bo, Cherry Liu, Ren Haitao, Huang , Tong &
Andy

Unsere Freunde und Familie

Heavier7Strings User Manual

geschrieben von

Meng Ke, Wang Jing, Ke YuChen, Emre Yagci, Marshall M und Xi Yang

Manual aktualisiert September 27, 2017

Copyright © 2013-2017 TBTech Co. Ltd. Alle

Rechte vorbehalten.

TBTech Co. Ltd.

www.threebodytech.com