

BEDIENUNGSANLEITUNG

_AUGMENTED SERIES

ARTURIA

_The sound explorers

Danksagungen

LEITUNG

Frédéric Brun

PROJEKTMANAGEMENT

Baptiste Aubry

PRODUKTMANAGEMENT

Callum Magill

DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG

<u>DSP-Libraries:</u>	Yann Bourdin	Alessandro De Cecco	Marius Lasfargue
Samuel Limier (Leitung)	Hugo Caracalla	Loris De Marco	Fanny Roche
Marc Antigny	Andrea Coppola	Geoffrey Gormond	
Kevin Arcas	Mauro De Bari	Rasmus Kürstein	

SOFTWARE

Samuel Lemaire (Leitung)	Stéphane Albanese	Pascal Douillard	Mathieu Nocenti
Corentin Comte (Leitung)	Pauline Alexandre	Samuel Lemaire	Marie Pauli
<u>SW-Libraries:</u>	Baptiste Aubry	Cyril Lépinette	Patrick Perea
Pierre-Lin Laneyrie (Leitung)	Yann Burrer	Christophe Luong	
Alexandre Adam	Corentin Comte	Pierre Mazurier	
	Raynald Dantigny	Fabien Meyrat	

DESIGN

Callum Magill (Leitung)	Maxence Berthiot	Adam Ferns	
Frederic Kokott	Morgan Perrier	Paul Erdmann	

SOUNDDESIGN

Quentin Feuillard (Leitung)	Florian Marin	Jörg Huettner	Victor Morello
Tobias Menguser	Arovane	Marco Iodice	Joe Sheldrick
Lily Jordy	Gustavo Bravetti	New Loops	Dov Waterman
Jean-Michel Blanchet	Ed Ten Eyckm	Alex Lu	Richard Veenstra
Maxime Audfray	Klaus Baetz	Rob Marfland	Yuli Yolo

QUALITÄTSKONTROLLE

Nicolas Stermann (Leitung)	Mathieu Bosshardt	Aurélien Mortha	Enrique Vela
Nicolas Naudin	Bastien Hervieux	Roger Schumann	
Arnaud Barbier	Germain Marzin	Adrien Soyer	

HANDBUCH

Mike Metlay	Jason Jervis (Ver. 1)	Jimmy Michon	Félicie Khenkeo
-------------	-----------------------	--------------	-----------------

IN-APP TUTORIAL

Gustavo Bravetti

BETATEST

Paolo Negri	George Ware	Davide Puxeddu	Tony Flying Squirrel
TJ Trifeletti	Mat Herbert	Kirke Godfrey	Dwight Davies
Andrew Macaulay	Gary Morgan	Mateo Relief vs MISTER X5	

© ARTURIA SAS - 2025 - Alle Rechte vorbehalten.

26 avenue Jean Kuntzmann
38330 Montbonnot-Saint-Martin
FRANKREICH
www.arturia.com

Für die in diesem Handbuch abgedruckten Informationen sind Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Die in der Bedienungsanleitung beschriebene Software wird unter den Bedingungen eines Endbenutzer-Lizenzvertrags überlassen. Im Endbenutzer-Lizenzvertrag sind die allgemeinen Geschäftsbedingungen aufgeführt, die die rechtliche Grundlage für den Umgang mit der Software bilden. Das vorliegende Dokument darf ohne die ausdrückliche schriftliche Erlaubnis seitens ARTURIA S.A.S. nicht - auch nicht in Teilen - für andere Zwecke als den persönlichen Gebrauch kopiert oder reproduziert werden.

Alle Produkte, Logos und Markennamen dritter Unternehmen, die in diesem Handbuch erwähnt werden, sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken und Eigentum der jeweiligen Unternehmen, die in keiner Weise mit Arturia verbunden oder angegliedert sind. Die Warenzeichen anderer Hersteller dienen ausschließlich der Kennzeichnung der Produkte derjenigen Hersteller, deren Eigenschaften und Sounds bei der Entwicklung untersucht wurden. Alle Namen von Geräten, Entwicklern und Herstellern wurden nur zu Veranschaulichungs- und Aufklärungszwecken genutzt und suggerieren keine Zugehörigkeit oder Unterstützung durch einen Geräte-Entwickler oder -hersteller.

Product version: 1.0.0

Revision date: 30 May 2025

Einleitung

Danke für den Kauf eines Instruments der Arturia Augmented-SERIE!

Jedes Instrument der Augmented-SERIE bietet eine große Library mit Multi-Sample-Instrumenten sowie eine topmoderne Synthese-Engine – alles kombiniert in einem ansprechenden und aufregenden Softwareinstrument. Das ermöglicht modernen Komponisten und Produzenten einen direkten Zugriff auf eine umfassende Auswahl an authentischen, abstrakten und evokativen Sounds mit einer Vielzahl von Spieltechniken sowie einer unendlichen Vielfalt synthetisierter und hybrider Klangfarben.

Dieses Handbuch erklärt alle Funktionen und den Betrieb der virtuellen Instrumente der Augmented-SERIE. Diese umfasst aktuell sieben Stück:

- Augmented BRASS
- Augmented GRAND PIANO
- Augmented MALLETS
- Augmented STRINGS
- Augmented VOICES
- Augmented WOODWINDS
- Augmented YANGTZE

Da diese Instrumente in ihrem Layout und den Bedienfunktionen identisch sind, präsentiert dieses Handbuch diese Funktionen in einer einheitlichen Struktur.



Um dieses Handbuch etwas lesbarer zu gestalten und anstatt immer wieder Bezeichnungen wie "Ihr Instrument der Augmented SERIE" zu benutzen, nennen wir die Software vereinfacht **Augmented**. Wir sind uns sicher, dass Sie gedanklich die entsprechenden Namen wie "BRASS", "STRINGS" usw. hinzufügen können.

Im Kapitel [Die Augmented-Instrument](#) finden Sie Einzelheiten zu jedem spezifischen Instrument der Augmented-SERIE, einschließlich des oder der von Ihnen gekauften.



Passen Sie jedoch auf – sobald Sie gesehen und gehört haben, was das ein oder andere Instrument alles kann und zu bieten hat, möchten Sie alle besitzen!

Registrieren Sie Ihre Software so bald wie möglich! Beim Kauf dieses Augmented-Instruments haben Sie eine Seriennummer und einen Freischaltcode per E-Mail und /oder über [Arturia Downloads & Manuals](#) erhalten. Beide werden während des Online-Registrierungsprozesses benötigt.

Wichtige Hinweise

Änderungen vorbehalten

Die Angaben in dieser Anleitung basieren auf dem zur Zeit der Veröffentlichung vorliegenden Kenntnisstand. Arturia behält sich das Recht vor, jede der Spezifikationen zu jeder Zeit ohne einen weiteren Hinweis zu ändern.

WICHTIG: Achten Sie auf Ihr Gehör

Diese Software kann in Verbindung mit einem Verstärker, Kopfhörern oder Lautsprechern ggf. Lautstärken erzeugen, die zum permanenten Verlust Ihrer Hörfähigkeit führen können. Nutzen Sie diese Software niemals dauerhaft in Verbindung mit hohen Lautstärken oder Lautstärken, die Ihnen unangenehm sind. Sollten Sie ein Pfeifen in den Ohren oder eine sonstige Einschränkung Ihrer Hörfähigkeit bemerken, so konsultieren Sie umgehend einen Arzt.

Besuchen Sie Arturia im Internet

Besuchen Sie unsere Webseite www.arturia.com, um Informationen zu allen unseren Hardware- und Software-Instrumenten zu erhalten. Diese sind mittlerweile zu unverzichtbaren Instrumenten für Musiker auf der ganzen Welt geworden.

Mit musikalischen Grüßen,

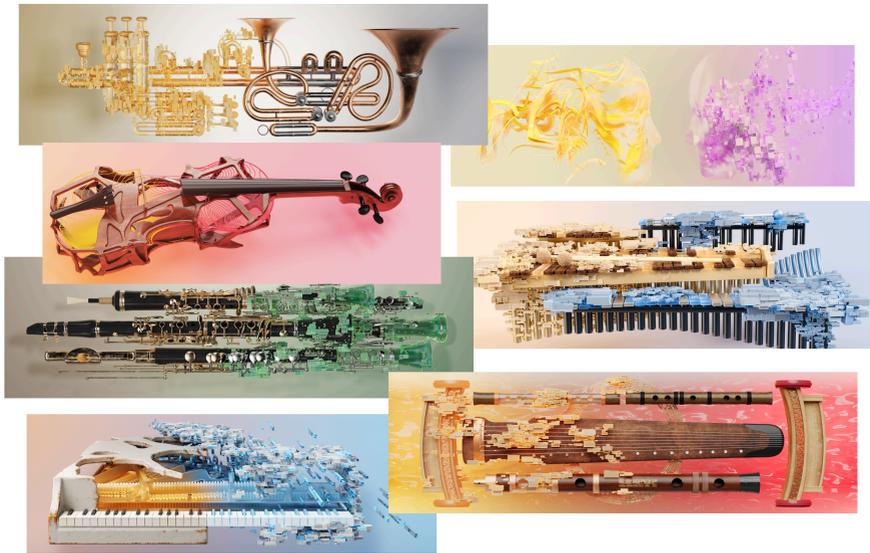
Ihr Arturia-Team

Inhaltsverzeichnis

1. Willkommen bei der Augmented-SERIE.....	4
1.1. Die Sound-Engine der Augmented-SERIE.....	4
1.2. Funktionsübersicht.....	5
2. Aktivierung und erster Start.....	6
2.1. Aktivierung der Lizenz.....	6
2.1.1. Das Arturia Software Center (ASC).....	6
2.2. Augmented als Plug-In.....	6
2.3. Einrichtung für den Standalone-Betrieb.....	7
2.3.1. Audio- und MIDI-Einstellungen.....	7
2.4. Ihr Augmented-Instrument zum ersten Mal ausprobieren.....	10
3. Die Augmented-Instrumente.....	11
3.1. Augmented BRASS.....	11
3.1.1. Chamber Brass.....	12
3.1.2. Orchestral Brass.....	13
3.2. Augmented GRAND PIANO.....	14
3.3. Augmented MALLETS.....	16
3.4. Augmented STRINGS.....	18
3.4.1. Chamber Strings.....	19
3.4.2. Orchestral Strings.....	20
3.4.3. Solo Strings.....	21
3.5. Augmented VOICES.....	21
3.5.1. Choir.....	22
3.5.2. Female Solo und Male Solo.....	22
3.6. Augmented WOODWINDS.....	23
3.6.1. Solo Woodwinds.....	23
3.6.2. Orchestral Woodwinds.....	24
3.7. Augmented YANGTZE.....	25
3.7.1. Artikulationen: Holzbläser.....	26
3.7.2. Artikulationen: Streicher.....	26
3.8. Bearbeitete und weitere Samples.....	27
4. Die Bedienoberfläche.....	28
4.1. Grundsätzlicher Aufbau.....	28
4.2. Die obere Symbolleiste.....	29
4.2.1. Das Augmented-Menü.....	29
4.2.2. Presets auswählen.....	32
4.2.3. Die Play-, Layers-, FX- und ARP-Schaltflächen.....	33
4.2.4. Ausgangspegel und Meter, Seitenleisten-Zahnradsymbol.....	33
4.3. Die untere Symbolleiste.....	34
4.4. Die Seitenleiste.....	36
4.4.1. Der Settings-Tab.....	37
4.4.2. Der MIDI-Tab.....	39
4.4.3. Der Tutorials-Tab.....	45
5. Der Preset-Browser.....	47
5.1. Der linke Seitenbereich.....	48
5.1.1. Sound Banks (Soundbänke).....	49
5.1.2. Playlisten.....	50
5.2. Suche und Ergebnisse.....	50
5.3. Attribute als Filter verwenden.....	53
5.3.1. Types.....	53
5.3.2. Styles.....	54
5.3.3. Banks (Bänke).....	55
5.4. Der Preset-Info-Bereich.....	55
5.4.1. Bearbeiten von Informationen für mehrere Presets.....	57
6. Die Play-Seite.....	58
6.1. Die Layer-Kontrollen.....	58
6.1.1. Auswählen von Part-Presets.....	60
6.1.2. Engine- und Displayanzeigen.....	62
6.2. Die Macro-Bedienregler.....	62
6.2.1. Klangkontrollen.....	62
6.2.2. Effekt-Steuerung.....	63

6.3. Tiefer eintauchen.....	63
7. Die Layer-Seite	64
7.1. Layer	65
7.2. Layer, Parts, Sources und Engines	65
7.3. Die Partnamen-Tabs	66
7.3.1. Part Presets auswählen.....	66
7.4. Sampler	69
7.4.1. Sample-Wiedergabe.....	69
7.4.2. LP/HP Filter.....	70
7.4.3. Sample Tuning.....	70
7.5. Synth	71
7.5.1. Analog.....	71
7.5.2. Granular.....	72
7.5.3. Harmonic.....	74
7.5.4. Simpler.....	76
7.5.5. Wavetable.....	77
7.6. Filter	79
7.6.1. SEM.....	80
7.6.2. MultiMode.....	81
7.6.3. Surgeon.....	82
7.6.4. Comb.....	83
7.6.5. Phaser.....	86
7.6.6. Formant.....	87
8. Die FX-Seite	88
8.1. Layer FX.....	89
8.1.1. Reverb.....	90
8.1.2. Digital Delay.....	91
8.1.3. Tape Delay.....	92
8.1.4. Pitch Shift Delay.....	93
8.1.5. Compressor.....	94
8.1.6. Multi Filter.....	96
8.1.7. Parametric EQ.....	97
8.1.8. Distortion.....	98
8.1.9. Bitcrusher.....	100
8.1.10. Super Unison.....	101
8.1.11. Chorus.....	102
8.1.12. Chorus JUN-6.....	103
8.1.13. BL-20 Flanger.....	105
8.1.14. Phaser.....	106
8.1.15. Stereo Pan.....	107
8.2. Main FX.....	108
8.2.1. Delay.....	109
8.2.2. Reverb.....	112
9. Die Arpeggiator-Seite.....	115
9.1. Die Schritt-Parameter	115
9.2. Die Wiedergabe-Optionen.....	117
10. Der Modulations-Strip	119
10.1. Modulationen zuweisen.....	120
10.1.1. Mit den Modulationsquellen anfangen	120
10.2. Der Keyboard-Tab	124
10.2.1. Keyboard-Verhaltenskurven.....	124
10.2.2. Keyboard Performance-Einstellungen	131
10.3. Der Envelopes-Tab	133
10.4. Der LFO-Tab.....	134
10.4.1. Vibrato und Tremolo.....	135
10.5. Der Functions-Tab	137
10.5.1. Der Functions-Visualizer	137
10.6. Der Random-Tab	140
10.7. Der Macros-Tab	141
10.7.1. Die Macros-Einstellungen	142
10.7.2. Die Morph-Einstellungen.....	143
11. Softwarelizenzvertrag	144

1. WILLKOMMEN BEI DER AUGMENTED-SERIE



Die Augmented-SERIE: Ein Instrument – sieben Klanguniversen

Die Augmented-SERIE besteht aus einzigartigen Hybridinstrumenten. Deren klangliche Möglichkeiten reichen von traditionellen Akustiksounds bis hin zu einzigartigen und inspirierenden Hybridtexturen. Entdecken Sie die Sounds im Preset-Browser... und vergessen Sie nicht, mit den Macro-Reglern zu experimentieren und zu erleben, wie Sie damit Ihre Sounds mühelos anpassen und verfeinern können!

1.1. Die Sound-Engine der Augmented-SERIE

Jedes Preset eines Instruments der Augmented-SERIE kombiniert zwei Layer, denen jeweils zwei Klangquellen (Engines) zur Verfügung stehen. Jede Engine kann entweder ein vielseitiger Sample-Player (Sampler) oder eine leistungsstarke Synthesizer-Engine (Synth) sein.

Die Sampler-Engines bieten Dutzende von Multi-Sample-Sounds aus einer bestimmten Familie akustischer Instrumente – Blechblasinstrumente, Klaviere, Mallets, Streichinstrumente, Stimmen, Holzblasinstrumente und traditionelle chinesische Instrumente. Je nach Instrument können diese Sounds als Soloinstrumente, paarweise, gruppiert oder als komplette Orchestersektionen vorliegen.

Jede Klang-Bibliothek enthält außerdem eine Vielzahl von Artikulationen – von traditionellen Spielstilen bis hin zu ungewöhnlicheren, wobei manchmal die Klangfarbe des Instruments durch externe *Preparations* verändert wird, wie etwa Stoffstücke zwischen Klaviersaiten, das Lösen von Marimba-Beschlägen, um ein Rasseln zu erzeugen, usw.

Jede Bibliothek verfügt außerdem über einen eigenen Satz bearbeiteter Sounds und einige unterhaltsame zusätzliche Samples, um Ihrem Sounddesign noch mehr Optionen zu ermöglichen.

Die Synth-Engines können einen von vier Synthesetypen (Analog, Granular, Harmonic und Wavetable) nutzen, mit einer zusätzlichen Simpler-Engine für zusätzliche Sample-Manipulationen – falls erforderlich.

Die grundlegende Bedienoberfläche, die sogenannte Play-Seite, ist mit acht Macro-Reglern und praktischen Bedienelementen zum Ändern von Klangquellen, Pegeln und mehr sehr benutzerfreundlich ausgestattet. Um tiefer einzutauchen, können Sie auf die Layers- und FX-Schaltflächen klicken und so die volle Kontrolle über jeden Aspekt Ihres Sounddesigns erlangen. Ihr Spielerlebnis kann so einfach oder komplex sein, wie Sie es wünschen – mit Dutzenden fantastischer Werks-Presets für den Einstieg und dem Potenzial, viele weitere Sounds zu erstellen.

1.2. Funktionsübersicht

- Hybrid-Synthesizer mit vier separaten Soundquellen (Engines).
- Jeder Layer beinhaltet zwei dieser Engines, entweder einen Sampler oder einen Synth.
- Inklusive einer umfangreichen Bibliothek mit Samples akustischer Instrumente sowie zusätzliche und bearbeitete Samples.
- Jede Engine kann einen von fünf Synthese-Typen nutzen: Analog, Granular, Harmonic, Simpler und Wavetable.
- Jedes Patch unterstützt bis zu zwei Sampler oder einen Simpler gleichzeitig.
- Mischen von Layern und Ändern verschiedener Parameter mit dem Morph-Macro.
- Es gibt sieben zusätzliche programmierbare Macro-Regler, drei für die Sound-Engines und vier für die Effekte.
- Jedes Layer eines Patches bietet zwei Effekt-Inserts.
- Jedes Patch enthält außerdem ein globales Delay und Reverb am Ausgang.
- Modulationsroutings ermöglichen komplexe Klanggestaltung durch einfaches Drag & Drop von einer zentralen Stelle aus.
- Zu den Modulationsquellen gehören zwei LFOs, zwei Functions-Generatoren, zwei Zufalls-Signalquellen und vier Keyboard-Modifikatoren.
- Einfache MIDI-Learn-Funktion für schnelles Einrichten einer Hardwarefernbedienung.
- Integrierter Arpeggiator mit mehreren Spielmodi, Akkordauswahl, Zufallsvariationen und mehr.

2. AKTIVIERUNG UND ERSTER START

Die Instrumente der Augmented-SERIE benötigen einen Rechner mit Windows 10 oder neuer oder einen Apple-Rechner mit macOS 11 oder neuer. Sie können die Instrumente als Standalone-Version oder als AudioUnit-, AAX-, VST2- oder VST3-Plug-In Instrumente innerhalb Ihrer DAW (Digital Audio Workstation) nutzen.



i Beachten Sie, dass wir in diesem Handbuch die Instrumente global als **Augmented** bezeichnen, anstatt Augmented BRASS, Augmented VOICES usw.

2.1. Aktivierung der Lizenz

Sobald Augmented installiert wurde, müssen Sie im nächsten Schritt die Lizenz für Ihr Instrument aktivieren. Das ist eine einfache Prozedur, die über eine zusätzliche Software geregelt wird: das **Arturia Software Center (ASC)**.

i Es ist auch möglich, die Lizenz im Instrument selbst zu aktivieren, aber wir empfehlen die Verwendung des ASC. Dieses ermöglicht die Verwaltung an einem Ort, um alle Ihre Arturia-Lizenzen, Installationen und Aktualisierungen auf saubere und einfache Weise durchzuführen.

2.1.1. Das Arturia Software Center (ASC)

Falls Sie das ASC noch nicht installiert haben, navigieren Sie zu folgender Webseite: [Arturia Downloads & Manuals](#).

Suchen Sie oben auf der Webseite nach dem Arturia Software Center und laden die Version des Installationsprogramms herunter, welches Sie für Ihr Betriebssystem benötigen (macOS oder Windows).

Befolgen Sie die Installationsanweisungen und fahren dann folgendermaßen fort:

- Starten Sie das Arturia Software Center (ASC)
- Melden Sie sich mit Ihren Arturia-Zugangsdaten an
- Navigieren Sie zum Bereich "My Products" im ASC
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Activate"

Das war es auch schon!

2.2. Augmented als Plug-In

Augmented ist im VST2-, VST3-, Audio Units (AU)- und AAX-Plug-In-Format verfügbar und kann in allen gängigen DAW-Programmen wie Ableton Live, Cubase, Logic, Pro Tools, Studio One usw. verwendet werden. Wenn Sie Augmented als Plug-In verwenden, werden alle Audio- und MIDI-Geräteinstellungen von der Host-Software verwaltet. Weitere Informationen zum Laden oder Verwenden von Plug-Ins finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Host-Musiksoftware.

Wenn Sie Augmented als Plug-In-Instrument innerhalb einer Host-Applikation laden, funktionieren die Benutzeroberfläche sowie alle Einstellungen auf die gleiche Weise wie im Standalone-Modus, mit einigen wenigen Unterschieden:

- Augmented wird zum Tempo (BPM-Einstellung) Ihrer DAW synchronisiert, wenn es um tempobasierte Funktionen geht
- Sie können zahlreiche Parameter in Ihrer DAW automatisieren
- Alle zusätzlichen Audioeffekte Ihrer DAW können verwendet werden, um den Sound von Augmented weiter zu bearbeiten, z.B. Delay, Chorus, Filter usw.
- Sie können die Audioausgänge von Augmented in Ihrer DAW mit dem DAW-eigenen Audio-Routing umfangreicher einsetzen.
- Sie können mehr als eine Instanz von Augmented in einem DAW-Projekt nutzen
> Im Standalone-Modus können Sie nur eine Instanz jedes Augmented-Instruments als separate Anwendung starten: Beispielsweise müssten eine Instanz von Augmented BRASS und eine Instanz Augmented VOICES als zwei verschiedene Programme ausgeführt werden.

2.3. Einrichtung für den Standalone-Betrieb

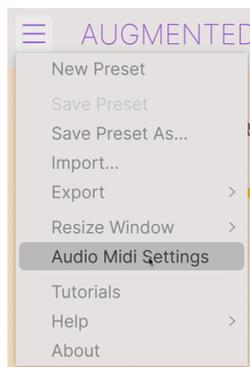
Wenn Sie Augmented im Standalone-Modus verwenden möchten, müssen Sie Ihr zunächst das Instrument einrichten und sicherstellen, dass der MIDI- und Audiosignalfluss ordnungsgemäß funktioniert. Sie müssen das grundsätzlich nur einmal einstellen, es sei denn, Sie nehmen größere Veränderungen an Ihrem Computer bzw. Ihrer angeschlossenen Hardware vor. Der Einrichtungsvorgang ist für Windows- und macOS-Computer identisch.



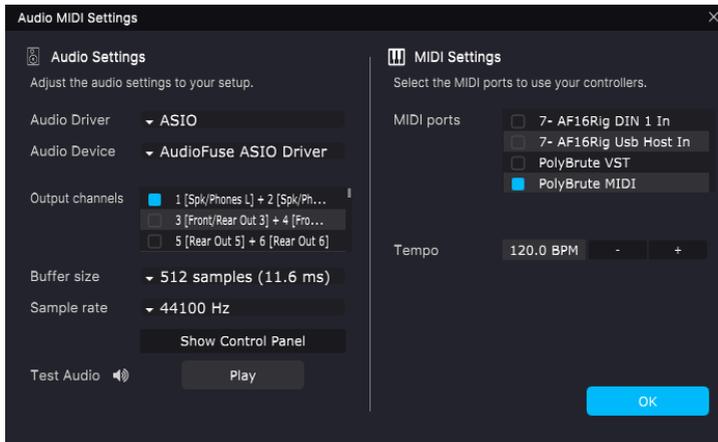
Der nachfolgende Abschnitt gilt nur für Anwender, die Augmented im Standalone-Modus verwenden möchten. Wenn Sie Augmented nur als Plug-In in einer Host-Software nutzen, können Sie den Abschnitt überspringen (Ihre Host-Musiksoftware übernimmt dann diese Aufgaben).

2.3.1. Audio- und MIDI-Einstellungen

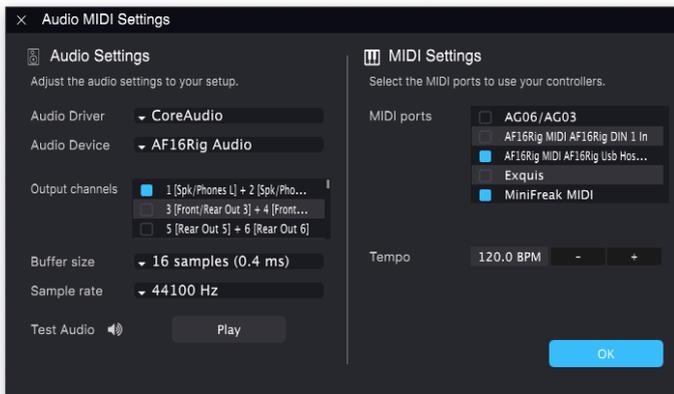
Oben links im Augmented-Hauptfenster befindet sich ein Symbol mit drei Balken. Klicken Sie darauf, um das nachfolgende Aufklapp-Menü zu öffnen:



Wählen Sie **Audio MIDI Settings**, um das folgende Fenster aufzurufen. Beachten Sie, dass dieses Menü nur verfügbar ist, wenn Augmented im Standalone-Modus verwendet wird:



Audio MIDI Settings unter Windows



Audio MIDI Settings unter macOS

Der **Audio Settings**-Bereich auf der linken Seite des Fensters bietet die folgenden Optionen:

- **Audio Driver** wählt aus, welcher Audio-Treiber die Audiowiedergabe von Augmented übernimmt. Das kann der interne Treiber Ihres Computers oder ein externer Soundkarten-Treiber sein.

 Unter macOS verwenden alle Geräte, einschließlich externer Audio-Interfaces, den integrierten CoreAudio-Treiber. Das gewünschte Gerät kann im zweiten Menü ausgewählt werden.

- **Audio Device** zeigt den Namen Ihres Hardware-Interfaces an, das aus einem Aufklapp-Menü ausgewählt wurde, wenn mehr als ein Gerät an Ihrem Computer angeschlossen ist.
- Unter **Output Channels** können Sie auswählen, welche der verfügbaren Ausgänge Ihrer Hardware für die Soundwiedergabe verwendet werden. Wenn Ihre Hardware nur zwei Ausgänge bietet, werden nur diese als Option angezeigt. Ansonsten können Sie das gewünschte Ausgangspaar durch Anklicken der Checkboxes auswählen.
- Im **Buffer Size**-Menü können Sie die Größe des Audio-Puffers einstellen, den Ihr Rechner zum Berechnen der Soundausgabe verwendet.

i Falls Ihr Computer ein älteres, langsames Modell ist oder zusätzliche andere CPU-belastende Software ausführt, stellen Sie hier eine größere Puffergröße ein, um die CPU zu entlasten. Beachten Sie, dass dies zu einer signifikanten *Latenz* führt, eine Zeitverzögerung zwischen dem Drücken einer Keyboard-Taste und dem Hören des Sounds. Das kann bei einer Performance problematisch sein. Die Latenz wird in Klammern neben der Einstellung der Puffergrößen angezeigt. Wenn Sie einen relativ neuen und schnellen Computer besitzen, können Sie eine viel kleinere Puffergröße einstellen, um die Latenz zu reduzieren. Wenn Sie Klicks, Pops oder Unterbrechungen in Ihrem Audiosignal hören, sollten Sie die Puffergröße ein wenig erhöhen und solange damit herumspielen, bis Sie den kleinsten Puffer gefunden haben, der Ihnen einen Klick-freien Sound bietet.

- Im **Sample Rate**-Menü können Sie die Samplerate einstellen, mit der das Audiosignal aus dem Instrument gesendet wird. Die einstellbaren Optionen hängen von Ihrer Audio-Interface-Hardware ab.

i Die Audio-Hardware arbeitet oft mit 44.1 kHz oder 48 kHz, was für die meisten Anwendungen inklusive Augmented perfekt ist. Höhere Sampleraten benötigen mehr CPU-Leistung. Falls Sie also dafür keinen guten Grund haben, sind Einstellungen von 44.1 kHz oder 48 kHz ausreichend.

- Die **Show Control Panel**-Schaltfläche öffnet das Kontrollfeld für die ausgewählte Audio-Hardware.

i In seltenen Fällen, in denen die Gerätesteuerung in macOS benötigt wird und der Interface-Hersteller keine eigene Bedienfeld-App zur Verfügung stellt, können Sie mit Ihrem Ausgabegerät im Audio MIDI Setup-Dienstprogramm arbeiten, das auf jedem Mac vorhanden ist.

- **Play Test Tone** spielt einen einfachen Testton ab, um Ihnen bei der Behebung von Audioproblemen zu helfen. Mit dieser Funktion können Sie testen, dass das Ausgangssignal des Instruments korrekt in Ihr Audio-Interface geleitet und dort wiedergegeben wird, wo Sie es abhören (z.B. Ihre Lautsprecher oder Kopfhörer).

Der **MIDI Settings**-Bereich auf der rechten Seite des Fensters bietet die folgenden Optionen:

- Die angeschlossenen MIDI-Geräte werden im **MIDI Ports**-Menü angezeigt. Beachten Sie, dass dieses Menü nur angezeigt wird, wenn mindestens ein MIDI-Gerät mit Ihrem Computer verbunden ist. Aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen, um MIDI-Daten von dem Gerät zu empfangen, welches Sie zum Spielen des Augmented-Instruments verwenden möchten. Sie können übrigens mehr als ein MIDI-Gerät gleichzeitig auswählen, falls Sie Augmented von mehreren Eingabegeräten aus steuern möchten. In der Abbildung oben werden ein Keyboard und ein separater Controller verwendet, um gemeinsam Augmented zu steuern.
- Mit **Tempo** können Sie das interne Tempo des Arpeggiators in Augmented einstellen, das ebenso für andere tempobasierte Parameter wie LFO-Geschwindigkeiten gilt. Wenn Sie Augmented in einer Host-Software als Plug-In verwenden, erhält das Instrument diese Tempoinformationen automatisch von Ihrer Host-Software.

2.4. Ihr Augmented-Instrument zum ersten Mal ausprobieren

Nachdem Sie Augmented in Betrieb genommen haben, sollten Sie eine "kurze Probefahrt" unternehmen!

Falls noch nicht geschehen, starten Sie Augmented als Plug-In oder als Standalone-Version. Wenn Sie einen MIDI-Controller eingerichtet haben, spielen Sie damit einige Noten mit dem Augmented.

Mit den beiden Auf- und Abwärts-Pfeil-Tastern neben dem Presetnamen in der oberen Symbolleiste können Sie alle verfügbaren Presets durchschalten. Spielen Sie einige Presets an und wenn Sie eines finden, das Ihnen gefällt, passen Sie das ein oder andere Bedienelement an, um zu erfahren, wie es sich auf den Klang auswirkt.

Setzen Sie die Bedienelemente nach Ihrem Wunsch ein - es wird dabei nichts überschrieben, es sei denn, Sie speichern ein Preset manuell ab (siehe im weiteren Verlauf dieses Benutzerhandbuchs). Sie müssen also keine Sorge haben, dass Sie die Werks-Presets von Augmented verlieren.

Hier enden Einrichtung und Testlauf. Wir hoffen, es hat alles reibungslos geklappt. Die weiteren Kapitel im Handbuch helfen Ihnen dabei, sich Schritt für Schritt durch alle Augmented-Funktionen zu arbeiten, natürlich mit einem speziellen Bereich zu den Besonderheiten der einzelnen Augmented-Instrumente. Anschliessend hoffen wir, dass Sie dann unser Instrument verwenden, um fantastische Musik zu machen!

3. DIE AUGMENTED-INSTRUMENTE



Alles, was wir in den folgenden Kapiteln behandeln, gilt gleichermaßen für alle Instrumente der Augmented-SERIE. Doch bevor wir dazu kommen, stellen wir nachfolgend die einzelnen Augmented-Instrumente vor und geben einige Infos über deren jeweilige Sample-Bibliotheken.

3.1. Augmented BRASS



Augmented BRASS beinhaltet zwei Gruppen Blechbläserklänge, basierend auf Multisamples: Chamber Brass und Orchestral Brass.

3.1.1. Chamber Brass

Chamber Brass umfasst Aufnahmen von vier klassischen Blechblasinstrumenten – Horn, Posaune, Trompete und Tuba – gespielt von zwei oder mehr Musikern in verschiedenen Paarungen (wie Posaune & Trompete), sowie Gruppen eines einzelnen Instrumententyps (wie Horn), gespielt mit unterschiedlicher Artikulation.

Wenn Sie noch nie mit Blechblasinstrumenten gearbeitet haben, können Ihnen die folgenden Beschreibungen bei der Auswahl helfen, welches Instrument Sie für Ihre Musik einsetzen möchten:

- Das **Horn**, auch *Waldhorn* (oder French Horn) genannt, ist ein Blechblasinstrument mit einem breitem Schalltrichter. Es wird vom Publikum abgewandt gespielt, um einen gedämpften, weichen Klang zu erzeugen. Die Tonhöhe wird durch Drehventile verändert, sowie durch die Atemkraft und die Lippenposition des Spielers und das Einführen einer Hand in den Schalltrichter. Orchesterhörner sind entweder auf Bb oder F gestimmt.
- Die **Trombone** (Posaune) ist ein Blechblasinstrument, dessen Tonhöhe durch die Hin- und Herbewegung eines Messingzugs gesteuert wird. Sie ist auf Bb gestimmt, eine Oktave tiefer als die Trompete und eine Oktave höher als die Tuba.
- Die **Trumpet** (Trompete) ist das höchste traditionelle Blechblasinstrument und wird häufig für Solospiel eingesetzt. Die Tonhöhe wird durch eine Reihe von Ventilen gesteuert. Wie andere Blechblasinstrumente gibt es auch die Trompete in verschiedenen Größen und Tonhöhenbereichen; die häufigste ist die Bb-Stimmung.
- Die **Tuba** ist das tiefste Orchester-Blechblasinstrument. Sie ist auf Bb gestimmt, eine Oktave tiefer als die Posaune und zwei Oktaven tiefer als die Trompete. Mit ihrer durch Kolbenventile gesteuerten Tonhöhe und dem großen, nach oben gerichteten Schalltrichter zeichnet sie sich durch einen tiefen und kraftvollen Klang aus.

Die Kammerblasinstrumente umfassen folgende Besetzungen:

- Horn, Posaune, Trompete und Tuba (jeweils mit zwei oder mehr Spielern im Unisono)
 - Die Trompeten umfassen die gedämpfte Trompete (mit einem im Schalltrichter eingesetzten Metalldämpfer für einen dünneren und zurückhaltenderen Sound)
- Horn & Trompete
- Posaune & Trompete
- Tuba & Trompete

Diese sind in zwei verschiedenen Artikulationen verfügbar:

- **Staccatissimo:** Sehr kurze Noten
- **Sustain:** Lang ausgehaltene Noten

3.1.2. **Orchestral Brass**

Die **Orchestral Brass**-Samples enthalten Aufnahmen ganzer Blechbläsersektionen im Zusammenspiel. Dazu gehören mehrere Hörner, Posaunen, Trompeten und Tuben sowie Bassposaune, Kontrabassposaune und Cimbasso (ein tiefes Instrument aus der Posaunenfamilie).

Die Sounds werden mit mehreren Spieltechniken präsentiert:

- **Staccato:** Kurze und präzise Noten, unisono oder in Oktaven gespielt.
- **Sustain:** Gehaltene Spiel mit lauter, gedämpfter oder leiser Dynamik.
- **Random Forte Piano** und **Random Swells:** Die Lautstärke jedes Spielers ändert sich mit der Zeit, was entweder zu deutlichen Änderungen des Gesamtpegels oder einer sich langsam entwickelnden Lautstärkehüllkurve führt. Mit der Lautstärkeänderung jedes Spielers ändert sich auch die Gesamtsound-Balance der Sektion – zum Beispiel ein Wechsel von lauter spielenden Tuben zu lauter spielenden Hörnern.
- **Random Fluttertongue:** Jeder Spieler flattert mit der Zunge über das Mundstück seines Instruments und erzeugt so den charakteristischen „ffrrrr“-Laut. Diese Technik wird am häufigsten bei Holzblasinstrumenten verwendet, erzeugt hier jedoch einen kraftvollen und dramatischen Spannungseffekt.
- **Random Reattacks:** Die Spieler wiederholen ihre Noten zu zufälligen Zeitpunkten (indem sie wählen, wann sie den Bogen hin und her bewegen), wodurch verschiedene Stimmen für einen Moment mehr Präsenz gewinnen, bevor sie zum Gesamtklang zurückkehren.
- **Random Ricochet:** Jeder Spieler schnippt mit dem Bogen über die Saiten, um ihn abprallen zu lassen und eine kurze Tonfolge zu erzeugen. Dadurch entsteht ein sich ständig verändernder und entwickelnder Toncluster. Wenn ein Solist diese Technik anwendet, nennt man sie *Jeté* (siehe unten).
- **Random Vibrato:** Jeder Spieler variiert leicht die Tonhöhe der gespielten Note, wodurch das Ensemble verdichtet und verstimmt wird und ein starker, kraftvoller Effekt entsteht. Beachten Sie, dass bei Blechblasinstrumenten immer auch eine begleitende Lautstärkevariation (Tremolo) vorhanden ist. In diesen Samples ist diese Lautstärkeänderung deutlicher spürbar als die Tonhöhenvariation.

3.2. Augmented GRAND PIANO



Augmented GRAND PIANO bietet Dutzende Multi-Sample-Klänge eines Steinway Model D-Flügels, sowohl pur als auch auf vielfältige Weise *präpariert*. Zusätzlich zu diesen realklingenden Klavierklängen gibt es auch sogenannte Processed Pianos und inspirierende Additional Samples. Die Samples umfassen traditionelle Spieltechniken sowie eine Vielzahl ungewöhnlicher Spielmethoden, die man bei klassischen Konzert-Klavieren kaum findet.

Die Samples in Augmented GRAND PIANO gehen weit über das konventionelle Spiel traditioneller Instrumente hinaus. Zwar gibt es Samples konventionellen Spiels (**Pure** und **Pure Pop**), doch die meisten Samples stammen von präparierten Klavieren (*Prepared Pianos*).

Ein präpariertes Klavier ist ein Klavier, dessen Innenleben durch die Zugabe von unterschiedlichen Materialien auf verschiedene Weise verändert wurde, zum Beispiel:

- **Felt** (Filz), der in die Saiten eingewebt ist oder die Hämmer bedeckt, um den Klang zu dämpfen und weicher zu machen.
- **Hammer Noises**: Der nichttonale „Schlag“ der Klavierhämmer ohne resonierenden Saitenklang.
- **Paper** (Papier), das zwischen die Saiten eingewebt ist, verkürzt das Sustain und erzeugt ein charakteristisches „Rascheln“.
- **Ping Pong**: Tischtennisbälle werden auf die Saiten gelegt, um beim Schwingen der Saiten herumspringen und diese erneut anzuschlagen, was geisterhafte Echos erzeugt.

Es gibt auch Samples für Klaviere, die auf ungewöhnliche Weise gespielt werden. Hier einige Beispiele:

- **Bowed** (gestrichen): Die Klaviersaite wird mit einem um sie gewickelten Draht gestrichen und vom Spieler hin und her bewegt.
- **Finger Pluck**: Die Saiten werden wie bei einer Gitarre oder einem Cello gezupft.
- **Soft Mallet**: Die Saiten werden mit Schlägeln gespielt, wie sie bei einem Xylophon verwendet werden. Das Dämpferpedal wird gedrückt, damit der Ton ausklingt.
- **Stick Attack**: Die Saiten werden mit Drumsticks angeschlagen. Die Dämpfer sind angebracht, so dass der Ton nicht ausklingt.

3.3. Augmented MALLETS



Augmented MALLETS bietet Multisample-Sounds in verschiedenen Spieltechniken von vier der gängigsten Orchester-Schlaginstrumente: Celeste, Röhrenglocken (Tubular Bells), Marimba und Vibraphon.

- Die **Celeste** (auch Celesta geschrieben) ist ein Tasteninstrument mit einem hohen, angenehmen und zarten Klang. Beim Anschlagen einer Taste schlägt ein filzbespannter Hammer auf einen Metallstab und bringt diesen zum Schwingen. Holzresonatoren verstärken den Klang. Die wohl berühmteste Celeste-Interpretation ist die Hauptmelodie des „Tanzes der Zuckerfee“ aus Tschairowskis *Der Nussknacker*.
- **Tubular Bells** (Röhrenglocken) sind große, hohle Metallröhren, die vertikal an einem Rahmen hängen und sanft mit Hämmern angeschlagen werden, um sehr reine Töne zu erzeugen. Sie werden seit dem 19. Jahrhundert in Orchestern und Kirchen eingesetzt, erlangten aber erst durch Mike Oldfields Hitalbum *Tubular Bells* große Bekanntheit.

Die **Marimba** besteht aus Holzstäben, die in der exakten Form und Größe geschnitzt sind, um beim Anschlagen mit Schlägeln Töne zu erzeugen. Die Anordnung ähnelt in etwa den Tasten eines Klaviers, wobei sich unter jedem Stab ein Resonanzrohr aus Aluminium oder Kunststoff befindet. Ursprünglich aus Afrika stammend, hat sich die Marimba weltweit verbreitet und wird in vielen verschiedenen Musikrichtungen eingesetzt, darunter Jazz, lateinamerikanische Musik und Klassik. Die Spieler nutzen weiche Schlägel, um die Stäbe anzuschlagen; oft halten sie zwei oder mehr Schlägel in jeder Hand, um Intervalle und komplexe Akkorde spielen zu können.

- Das **Vibraphone** ähnelt in seinem Aufbau der Marimba, seine Klangstäbe bestehen jedoch aus Aluminium, und zwischen den Klangstäben und Resonatoren befinden sich rotierende Scheiben, die das charakteristische Vibrato des Instruments erzeugen. Es wird häufig im Jazz eingesetzt, die Spieltechnik basiert oft auf einem Dämpferpedal, ähnlich dem eines Klaviers. Dadurch können die Klangstäbe für kurze Töne gedämpft oder für lange, klingende Töne ungedämpft gespielt werden.

Zu den Spieltechniken für Celeste und Tubular Bells gehören:

- **Pure:** Traditionelle Noten.
- **Reversed Long** und **Reversed Short:** Rückwärts gespielte Aufnahmen, die traditionelle Noten in lange Schwelltöne mit abruptem, hellem Ausklang verwandeln.

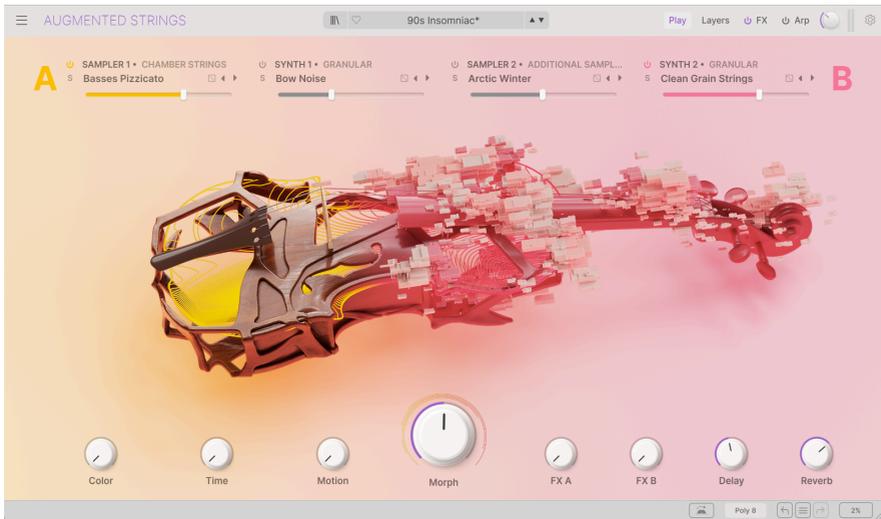
Zu den Spieltechniken der Marimba gehören alle oben genannten sowie:

- **Bowed:** Die Klangstäbe werden mit einem Bogen angeschlagen, wodurch ein anschwellender und ausklingender Ton entsteht.
- **Paper:** Papier wird auf den Boden der Resonatorröhren gelegt, um einen kratzigen Oberton zu erzeugen.
- **Rattle:** Die Klangstäbe der Marimba sind nicht ausreichend befestigt, wodurch sie nach jedem Anschlag hüpfen und klappern.
- **Stick:** Die Marimba wird mit einem harten Schlägel anstelle eines weichen Mallets gespielt, um einen hellen, aggressiven Klang zu erzeugen.
- **Swell:** Derselbe Ton wird schnell und mit zunehmender Kraft gespielt, um ein Crescendo zu erzeugen.

Zu den Spieltechniken für das Vibraphon gehören Streichen (Bowed), langes und kurzes Rückwärtspiel (Reversed Long, Reversed Short) und Schwellspiel (Swell) sowie:

- **Pure Tremolo:** Einzelne Töne werden mit einem subtilen Tremolo gespielt, das beim Ausklingen hörbar ist. In diesen Samples lässt sich die Stereo-Anordnung von tiefen und hohen Tönen gut erkennen!
- **Coin:** Münzen werden an die Vibraphon-Stäbe geklebt, um bei jedem Ton ein charakteristisches Summen zu erzeugen.
- **Damped:** Töne werden mit aktiviertem Dämpfer gespielt, um einen perkussiven Klang mit schnellem Abklingen zu erzeugen.

3.4. Augmented STRINGS



Augmented STRINGS bietet drei Gruppen von Multisample-Streichinstrumenten: Solo Strings, Chamber Strings und Orchestral Strings.

- Die **Violine** ist das höchste Streichinstrument. Sie ist in Quinten gestimmt (G, D, A und E von der tiefsten zur höchsten Tonlage) und wird meist für das Solospiel im klassischen Umfeld verwendet. Sie wird im Sitzen oder Stehen mit angelegter Kinnhaltung gespielt.
- Die **Viola** (Bratsche) ist ein Instrument zwischen Violine und Cello. Traditionell sind ihre Saiten in Quinten gestimmt: C, G, D und A von der tiefsten zur höchsten Tonlage, eine Oktave über dem Cello. Bratschen variieren stark in Mensur und Form und oft werden für dieses Instrument weniger Stimmen geschrieben als für Violine und Cello. Wie die Violine wird sie im Sitzen oder Stehen gespielt.
- Das **Cello** ist in Quinten gestimmt, die vier Saiten sind in der Tonfolge C, G, D und A von der tiefsten zur höchsten Note gestimmt. Es wird im Sitzen gespielt, wobei der Spieler das Instrument auf den Boden und seine Beine stützt.
- Der **Bass** ist die tiefste Stimme im traditionellen Orchester. Im Gegensatz zu seinen kleineren Geschwistern ist er in Quartan gestimmt und hat traditionell vier Saiten, die von tief nach hoch in den Tönen E, A, D und G gestimmt sind. Aufgrund seiner sehr langen Mensur und seiner Größe wird er im Stehen gespielt.

3.4.1. Chamber Strings

Die **Chamber Strings** sind Multi-Sample-Aufnahmen von kleinen Spielergruppen in über 20 verschiedenen Kombinationen/Artikulationen. Dazu gehören mehrere Violinen, Bratschen, Celli und Bässe, kombinierte Violinen und Celli sowie das gesamte Ensemble, das zusammen spielt.

Die Chamber Strings-Klänge bieten einen vollen Klang, der entsteht, wenn mehrere Spieler gleichzeitig mit leicht unterschiedlichen Stimmungen spielen, ohne die möglicherweise überwältigende Komplexität einer kompletten Streichergruppe im Orchester.

Jede der Gruppierungen ist in einigen oder allen der folgenden Artikulationen/ Spieltechniken verfügbar:

- **Sustain:** Traditionelles Spiel, bei dem der Bogen über die Saite gezogen wird, um einen gleichmäßigen Ton zu erzeugen. Der Spieler streicht die Saiten zwischen Steg und Griffbrett, um eine stärkste Projektion und einen vollen Ton zu erhalten.
- **Pizzicato:** Der Spieler zupft die Saiten mit den Fingern, anstatt den Bogen zu benutzen. Dabei entsteht ein kurzer, perkussiver Klang.
- **Staccato:** Die Noten werden mit verkürzter Länge und deutlichen Abständen zwischen den einzelnen Noten gespielt. Diese werden weiterhin mit dem Bogen gespielt und haben daher den üblichen Saitenanschlag im Gegensatz zu perkussiveren Techniken wie Pizzicato.
- **Tremolo:** Schnelle Bewegung des Bogens über die Saiten, um einen zitternden Effekt mit periodisch wechselnder Lautstärke zu erzeugen.
- **Sul Tasto:** Der Spieler streicht das Instrument über das Griffbrett, weit weg vom Steg. Dies erzeugt einen weicheren und atmosphärischeren Klang.

3.4.2. Orchestral Strings

Die Samples der **Orchestral Strings** wurden mit einer kompletten Streichergruppe aufgenommen, die mehrere Violinen, Bratschen, Celli und Bässe unisono spielen. Der Klang ist deutlich reichhaltiger und voller – aber im Arrangement oder Mix weniger fein kontrollierbar – anders, als bei den Chamber Strings, praktisch wie ein breiter Pinsel im Vergleich zu einem feineren.

Zusätzlich zu den oben genannten Artikulationen bieten die Orchestral Strings auch:

- **Vibrato:** Die Spieler verändern die Tonhöhe subtil, indem sie den Bogen leicht auf und ab bewegen. Das ist nicht dasselbe wie Tremolo, bei dem die Lautstärke verändert wird.
- **Col Legno:** Der Bogen wird umgedreht, so dass die Roßhaare von den Saiten weg zeigen. Mit dem Holzstab des Bogens werden die Saiten angeschlagen, um einen klangvollen, perkussiven Klang zu erzeugen.
- **Spiccato:** Der Spieler streicht ganz leicht, die Reibung zwischen den Bogenhaaren und den Saiten lässt den Bogen beim Streichen leicht „hüpfen“. Dadurch entsteht eine schnelle Tonfolge mit schärferem Anschlag, wobei die Kombination aus Tonhöhe und Bogentechnik die Geschwindigkeit der Töne beeinflusst.
- **Harmonics:** Der Spieler streicht, während er einen Finger leicht auf der Saite ruhen lässt. Dadurch vibriert die Saite so, als wäre sie kürzer und erzeugt klare und sanfte Töne. Obertöne können *natürlich* (auf der Saite gespielt, die über ihre gesamte Länge schwingt) sein oder *künstlich* (auf einer Saite gespielt, die gegriffen wird, um einen höheren Ton zu erzeugen) sein.

Um reichere und abwechslungsreichere Saitentexturen zu erzeugen, gibt es auch **zufällige** Artikulationen, bei denen jeder Spieler eine bestimmte Charakteristik individuell steuern kann. Dazu gehören zufälliges Spiccato, Staccato, Tremolo und Vibrato sowie:

- **Random Fortepiano und Random Swells:** Die Lautstärke jedes Spielers ändert sich im Laufe der Zeit, was entweder zu deutlichen Veränderungen des Gesamtpegels oder einer sich langsam entwickelnden Lautstärkehüllkurve führt.
- **Random Position:** Die Spieler variieren die Position des Bogens auf den Saiten, wobei einige einen eher traditionellen, gehaltenen Ton spielen, während andere zu einem weicheren Sul-Tasto-Ton tendieren. Dadurch entsteht ein Klang mit einem breiten Spektrum an Klangfarben.
- **Random Reattacks:** Spieler wiederholen ihre Töne (wählen dabei den Zeitpunkt für die Bogenbewegung) an zufälligen Zeitpunkten, wodurch verschiedene Stimmen kurzzeitig mehr Präsenz gewinnen, bevor sie wieder zum Gesamtklang zurückkehren.
- **Zufälliger Ricochet:** Jeder Spieler lässt den Bogen auf die Saiten herunterschnellen, wodurch er abprallt und eine kurze Tonfolge erzeugt. Dadurch entsteht ein sich ständig verändernder und entwickelnder Toncluster. Wenn ein Solist diese Technik anwendet, nennt man sie *Jeté* (siehe unten).

3.4.3. Solo Strings

Die **Solo Strings** sind Samples der vier von Solisten gespielten Instrumente. Während die Kammer- und Orchesterstreicher für die meisten Anwendungen alles bieten, braucht es manchmal den allerfeinsten Pinsel...

Zusätzlich zu den Artikulationen der Kammer- und Orchesterstreicher steht Ihnen Folgendes zur Verfügung:

- **Jeté:** Der Spieler streicht mit dem Bogen über die Saiten, um diesen abprallen zu lassen und eine kurze Tonfolge zu erzeugen. Diese Technik erscheint in den Orchesterstreichern als **Random Ricochet**.
- **Tip Spiccato:** Spiccato wird mit der äußersten Spitze des Bogens gespielt und erzeugt einen sehr perkussiven und dünneren Klang.
- **Ghost**-Varianten anderer Artikulationen (z.B. Ghost Jeté oder Ghost Spiccato), die auf gedämpften Saiten gespielt werden und so eine weniger ausgeprägte Tonhöhe und einen weicheren Klang erzeugen.

3.5. Augmented VOICES



Augmented VOICES bietet eine große Auswahl an Gesangssamples, gruppiert in die Kategorien **Choir** (Chor), **Female Solo** (weibliche Solos) und **Male Solo** (männliche Solos). Bei diesen Samples geht es nicht darum, ganze Wörter oder Sätze wiederzugeben, sondern eine Vielzahl perkussiver und anhaltender Texturen zu erzeugen, deren Klang von den gesungenen Silben abhängt.

3.5.1. Choir

Diese Samples wurden mit einem gemischten Chor aus 22 Sängern/-innen aufgenommen, wobei die Männer- und Frauenstimmen je nach Tonumfang singen. Einfache Silben sind *Ah*, *Eh*, *Oh* und *Oo*.

Es gibt auch einige sehr interessante Samples mit mehreren Silben zum Experimentieren. Manche beginnen mit einem Laut, wechseln zu einem anderen und blenden dann über das Sustain einer Note wieder zurück, zum Beispiel *Ah-Eh-Ah* oder *Mh-Ah-Mh*. Andere sind Silbensammlungen wie *Bah-Nah-Dah* oder *Glo-Roh-Doh*, die je nach Sustain und Anzahl der gehaltenen Noten unterschiedliche Artikulationseffekte erzeugen. Experimentieren Sie damit!

Zu den Gesangsartikulationen gehören lautes und leises **Sustain**, kurzes und perkussives **Staccato**, eine aufsteigende Lautstärke (**Swell**) und ein mystisch anmutender Tonhöhen-**Drift**.

3.5.2. Female Solo und Male Solo

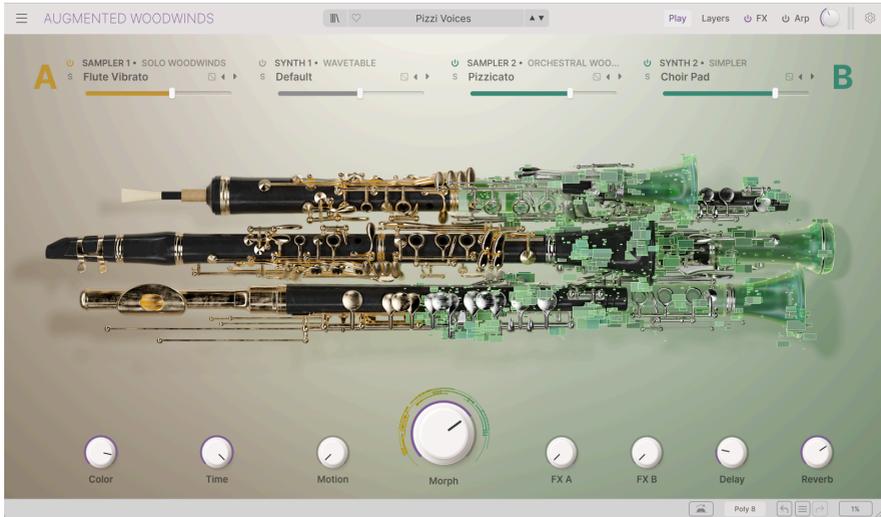
Diese Stimmen bestehen aus einzelnen Silben oder sich entwickelnden Vokalgruppen. Dazu gehören *Aah*, *Dooh*, *Eeh/Eee*, *Ei*, *Ha*, *Iih/Iii*, *Lah*, *Mm/Mmh*, *Ohh*, *Ooh* und *Uuh*.



Wenn für eine Silbe zwei verschiedene Schreibweisen angegeben sind, handelt es sich um weibliche/männliche Bezeichnungen.

- **A-E-I-O-U**: Die Sänger singen diese fünf Vokale der Reihe nach.
- **Vibrato**: Die Sänger fügen Vibrato hinzu.
- **Staccato**: Kurze Töne, oft mit leichten Tonhöhenänderungen für mehr Realismus.

3.6. Augmented WOODWINDS



Augmented WOODWINDS bietet zwei Sammlungen von Holzblasinstrumenten mit Multi-Samples: **Solo Woodwinds** und **Orchestral Woodwinds**.

3.6.1. Solo Woodwinds

Die **Solo Woodwinds**-Samples konzentrieren sich auf vier der Instrumente, die in einer klassischen Bläsersektion zu finden sind:

- Das **Bassoon** (Fagott) ist ein großes Doppelrohrblattinstrument, das im Sitzen oder Stehen gespielt wird. Es bietet einen großen Tonumfang, beginnend beim tiefen B und ist für seinen tiefen, weichen Klang bekannt.
- Die **Clarinet** (Klarinette) ist in verschiedenen Größen erhältlich; dieses Sampleset enthält eine B-Sopranklarinette, die gängigste Größe. Sie erzeugt den Klang durch ein einzelnes Rohrblatt, das gegen ein Mundstück schwingt und nutzt Tonlöcher und Klappen für die Tonhöhen.
- Das **English Horn** (Englisches Horn oder *Cor Anglais*) ist ein Doppelrohrblattinstrument in F-Stimmung, einem tiefergestimmten Verwandten der Oboe. Es verfügt über ein komplexes System aus Klappen und Polstern zur Tonhöhensteuerung. Ach ja, und es ist weder englisch noch ein Horn (Blechblasinstrument).
- Die **Flute** (Flöte) in diesem Sample-Set ist eine traditionelle westliche Konzertflöte in C-Stimmung. Sie hat einen Metallkorpus mit Klappen und Polstern, wird seitlich gespielt, wobei die Seite eines Endes an den Mund gehalten wird und erzeugt Töne, indem man über ein Loch in der Seite bläst, das als *Ansatzloch* bezeichnet wird.

Solo-Holzbläser bieten die folgenden Artikulationen:

- **Staccatissimo:** Sehr kurze Töne.
- **Sustain:** Lang ausgehaltene Töne.
- **Fluttertongue** (Flutterzunge): Diese Technik ist für die Flöten-Samples verfügbar und erzeugt durch schnelle Zungenbewegungen einen charakteristischen schnellen Tremolo-Effekt.
- **Vibrato:** Diese Technik ist bei den Flöten-Samples verfügbar und erzeugt eine langsamere Tonhöhen-/Lautstärkeänderung als beim Flutterzunge-Spiel.

3.6.2. **Orchestral Woodwinds**

Die **Orchestral Woodwinds**-Samples bieten ganze Bläsersektionen im Zusammenspiel. Zusätzlich zu den Artikulationen der Solo Woodwinds (plus den Sustain-Optionen *Loud* und *Soft*) gibt es:

- **Pizzicato:** Sehr kurze Töne, ähnlich wie Staccatissimo.
- **Staccato:** Kurze und präzise Töne im Unisono spielen.

Darüber hinaus gibt es auch **zufällige** Artikulationen, bei denen jeder Spieler in der Sektion zu zufälligen Zeitpunkten einen Aspekt seiner Spielperformance ändert:

- **Random Fortepiano** und **Random Swells:** Die Lautstärke jedes Spielers ändert sich mit der Zeit, was entweder zu deutlichen Änderungen des Gesamtpegels oder einer sich langsam entwickelnden Lautstärkehüllkurve führt. Mit der Lautstärkeänderung jedes Spielers ändert sich auch die Gesamtklangbalance der Sektion - zum Beispiel ein Wechsel von lauterer Fagotten zu lauterer Flöten.
- **Random Flutter:** Jeder Spieler flattert mit der Zunge über das Mundstück des Instruments und erzeugt so einen charakteristischen „ffffrrrr“-Laut. Während Solo-Flöten in Augmented WOODWINDS nur die Flutterzungen-Spielweise nutzen, gibt es für Rohrblattinstrumente eine ähnliche Technik, die hier mit kraftvoller Wirkung erklingt.
- **Random Harmonics:** Durch Variation des Atemdrucks können Holzbläser ihre Instrumente zu höheren Obertönen (meist eine Oktave) springen lassen, um einen hohen, hauchigen Klang zu erzeugen. Hier wechseln sich die Spieler der Gruppe ab und streuen dem gehaltenen Klang plötzliche Anklänge höherer Oktaven ein.
- **Random Reattacks:** Die Spieler wiederholen ihre Noten zu zufälligen Zeitpunkten (indem sie wählen, wann sie Luft holen), wodurch verschiedene Stimmen für einen Moment mehr Präsenz gewinnen, bevor diese zum Gesamtklang zurückkehren.
- **Random Staccato:** Jeder Musiker spielt eine Reihe von Staccato-Noten mit unterschiedlichem Tempo, beginnend langsamer, schneller und wieder langsamer. Timing-Variationen zwischen den Spielern erzeugen eine interessante Dynamikverschiebung im Stereo-Klangbild.
- **Random Vibrato:** Jeder Spieler variiert leicht die Tonhöhe der gespielten Note, wodurch das Ensemble verdichtet und verstimmt wird und ein kraftvoller und massiver Effekt entsteht. Beachten Sie, dass bei Holzblasinstrumenten immer auch eine begleitende Lautstärkevariation (Tremolo) vorhanden ist. Bei diesen Samples ist diese Lautstärkeänderung deutlicher hörbarer als die Tonhöhenvariation.

3.7. Augmented YANGTZE



Augmented YANGTZE bietet eine Auswahl an Spieltechniken von sechs der wichtigsten Saiten- und Blasinstrumente aus der chinesischen Geschichte, die alle auch heute noch weit verbreitet sind.

- Die **Bass Dizi** ist eine Bambusflöte, die wie eine traditionelle europäische Querflöte seitlich gespielt wird. Neben Grifflochern und einem Blasloch verfügt sie über ein Loch, das mit einer sehr dünnen Resonanzmembran bedeckt ist, die ihr einen surrenden, obertonreichen Klang verleiht. Dizi gibt es in der einen oder anderen Form seit über 2500 Jahren.
- Die **Erhu** ist ein Saiteninstrument mit zwei Saiten, die mit einem dazwischen gespannten Bogen gespielt werden. Ihr Klang ähnelt dem einer Violine. Ihre Ursprünge reichen bis etwa ins 7. Jahrhundert im heutigen Südchina zurück.
- Die **Guqin** ist das am meisten verehrte chinesische Instrument und wurde angeblich von vielen berühmten Gelehrten und Dichtern gespielt. Über mindestens 3000 Jahre entwickelte es sich zu einem siebensaitigen, bundlosen Instrument, das mit den Fingernägeln auf dem Schoß gespielt wird. Sie hat die längsten Saiten und bietet die tiefsten Töne aller chinesischen Saiteninstrumente.
- Die **Pipa** ist ein lautenähnliches Instrument mit vier Saiten, einem großen Resonanzkörper und einem vergleichsweise kurzen Hals, das mit den Fingernägeln gespielt wird. Im Laufe ihrer 2000-jährigen Geschichte haben die Solisten eine Vielzahl von Techniken entwickelt, darunter auch gitarrenähnliche Tonhöhenbeugungen.
- Die **Xiao** ist eine Bambusflöte, die wie eine Klarinette oder Shakuhachi von einem Ende aus geblasen wird und einen lieblichen Klang bietet, den ein alter chinesischer Schriftsteller mit dem Ruf des mythischen Vogel Phönix verglich.
- Das **Yangqin** ist eine Art Hackbrett, dessen Saitenpaare mit kleinen Bambusschlägeln angeschlagen werden. Es gelangte im 14. Jahrhundert aus dem Nahen Osten nach China und ist mit europäischen und nahöstlichen Instrumenten wie Hackbrett, Santoor und Cymbalom verwandt.

3.7.1. Artikulationen: Holzbläser

Für die Holzblasinstrumente (Bass Dizi und Xiao) sind folgende Artikulationen verfügbar:

- **Pure:** Noten, die mit traditioneller Technik und ohne Schnörkel oder Verzierungen gespielt werden.
- **Staccato:** Kurze und präzise Noten. Als Solo oder in Oktaven verfügbar.
- **Swell:** Ein Crescendo, manchmal mit überblasenen Tönen am Ende. Als Solo, Solo-Loop und Oktav-Loop verfügbar.
- Diese Instrumente bieten außerdem **Random**-Variationen mit verschiedenen Notencharakteren für mehr Abwechslung, darunter ein stimmungsvolles Multisample mit **Random Triller Burst**.

3.7.2. Artikulationen: Streicher

Die Streichinstrumente (Erhu, Guqin, Pipa, Yangqin) bieten eine oder mehrere der nachfolgenden Spieltechniken:

- **Flam** und **Soft Flam:** Töne werden mehrfach gespielt, bevor sie gehalten werden.
- **Harmonics:** Der Spieler streicht oder zupft, während er einen Finger leicht auf der Saite ruhen lässt. Dadurch schwingt die Saite so, als wäre sie kürzer und erzeugt klare und sanfte Töne. Obertöne können *natürlich* (auf der Saite gespielt, die über ihre gesamte Länge schwingt) oder *künstlich* (auf einer Saite gespielt, die gegriffen wird, um einen höheren Ton zu erzeugen) sein.
- **Tremolo:** Töne mit schnellen Lautstärkeänderungen.
- **Vibrato:** Töne mit schnellen Tonhöhenänderungen.
- **Random Bounce:** Schlägel, die auf den Saiten hüpfen. Auch als Loop-Version für ein längeres Sustain erhältlich.

Die Erhu bietet auch Spieltechniken, die bei Streichinstrumenten weltweit üblich sind:

- **Pizzicato:** Der Spieler zupft die Saiten mit den Fingern, anstatt den Bogen zu benutzen, wodurch ein kurzer, perkussiver Klang entsteht.
- **Broken Sustain:** Der ausgestrichene Ton wird kurz unterbrochen, um eine emotionale Reaktion zu erzeugen.
- **Random Trill:** Mehrere Töne in zwei Tonhöhen, die sich schnell ändern.
- **Swell Vibrato:** Crescendo mit Tonhöhenwechseln. Auch als Loop-Version für längere Sustain erhältlich.

3.8. Bearbeitete und weitere Samples

Zusätzlich zu den unten ausführlich beschriebenen Sample-Bibliotheken bietet jedes Instrument der Augmented-SERIE auch seinen eigenen speziellen Satz an sogenannten **Processed**- und **Additional**-Samples.

Im Allgemeinen beginnen **Processed**-Sounds mit Aufnahmen der verwendeten Instrumente, die dann auf verschiedene Weise bearbeitet werden. Das kann alles bedeuten, von intensiven digitalen Effekten über das Durchlaufen von Gitarrenpedalketten bis hin zur Neuaufnahme auf alten Tonbandgeräten - eben eine Vielzahl kreativer Ansätze, die die Originalklänge in oft bis zur Unkenntlichkeit veränderte neue Klangkunstwerke verwandeln.

Additional-Samples sind oft Klangquellen, die nicht unbedingt mit dem jeweiligen Instrument verknüpft sind, von denen die Sounddesigner aber denken, dass sie gut mit diesem harmonieren. Selbst wenn die Samples von den Basis-Samples abstammen, wurden sie so weit verändert, dass die Originalquelle möglicherweise überhaupt nicht mehr erkennbar ist.

Es lohnt sich, diese Sammlungen zu erkunden - Sie werden hier ungewöhnliche Atmosphären, Spezialeffekte zum Layern mit konventionelleren Klängen und jede Menge andere Inspirationen finden!

4. DIE BEDIENBEREICH

In diesem Kapitel erklären wir Ihnen die grundsätzliche Benutzeroberfläche von Augmented und den Umgang damit.

4.1. Grundsätzlicher Aufbau



Die Augmented-Bedienoberfläche, hier am Beispiel von Augmented BRASS

Augmented ist grundsätzlich in drei Bereiche unterteilt, wie in der obigen Abbildung zu sehen:

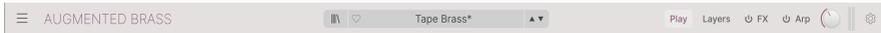
Die **obere Symbolleiste** [p.29]: Hier erledigen Sie administrative Aufgaben wie das Speichern, Laden und die Presetsuche. Weiterhin das Bearbeiten verschiedener Setup- und Konfigurationsparameter, das Anpassen von MIDI-Zuweisungen und auch den Zugriff auf die erweiterten Funktionen von Augmented. Wir schauen uns diese Symbolleiste [hier](#) [p.29] genauer an.

Das Hauptbedienfenster: Hier finden Sie die Bedienelemente für die Verwendung und Bearbeitung der Augmented-Sounds. Je nachdem, was Sie ausgewählt haben, gibt es hier die nachfolgenden Bedienseiten, von denen jede ein eigenes Kapitel in diesem Handbuch hat:

- Die [Play-Seite](#) [p.58]
- Die [Layers-Seite](#) [p.64]
- Die [FX-Seite](#) [p.88]
- Die [Arpeggiator-Seite](#) [p.115]
- Der [Modulations-Strip](#) [p.119]

Die **untere Symbolleiste** [p.34]: Dieser Bereich bietet schnellen Zugriff auf eine Reihe wichtiger Parameter und nützlicher Informationen wie die CPU-Auslastung und die Liste der Bearbeitungsschritte (Undo & Redo), Polyphonie und mehr.

4.2. Die obere Symbolleiste

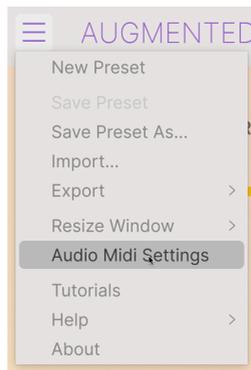


Die obere Symbolleiste

Die Symbolleiste am oberen Rand des Instruments bietet Zugriff auf viele nützliche Funktionen, darunter das Augmented-Aufklappmenü, der Preset-Browser, die Advanced-Schallfläche, die Ausgangslautstärke mit Pegel-Metern und das Zahnradsymbol zum Öffnen des rechten Seitenbereichs.

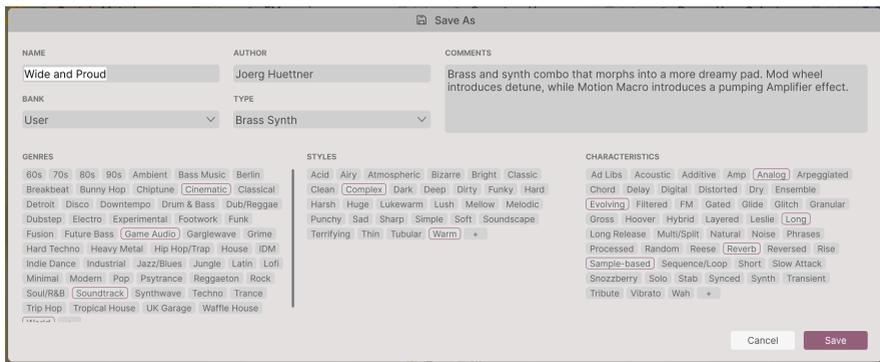
4.2.1. Das Augmented-Menü

Klicken auf das Symbol mit den drei Linien in der oberen linken Ecke zum Öffnen eines Aufklapp-Menüs, in dem Sie auf wichtige Optionen zugreifen können.



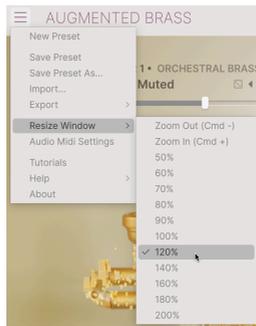
Das Augmented-Menü

- **New Preset:** Diese Option erstellt ein neues Preset mit Standardeinstellungen für alle Parameter. Das ist ein guter Ausgangspunkt, wenn Sie einen Sound von Grund auf neu erstellen möchten.
- **Save Preset:** Diese Option überschreibt das aktive Preset mit allen Änderungen, die Sie vorgenommen haben. Wenn Sie Presets behalten möchten, verwenden Sie stattdessen die Option "Save As...", welche nachfolgend erklärt wird.
- **Save Preset As...** Mit dieser Option können Sie ein Preset unter einem anderen Namen speichern. Zusätzlich zur Benennung können Sie weitere Informationen zum Preset eingeben.



 Mit dem leistungsstarken Browsersystem von Arturia können Sie viel mehr als nur einen Preset-Namen speichern. So lässt sich beispielsweise der Name des Autors eingeben, eine Bank und ein Typ auswählen. Sie können aber auch Attribute (sogenannte Tags) setzen, die den Sound beschreiben und sogar Ihre eigene Bank, Ihren eigenen Typ und Ihre eigenen Merkmale erstellen. Diese Informationen können vom Preset-Browser gelesen werden und sind nützlich, um später die Preset-Bänke zu durchsuchen. Es lassen sich sogar beliebige Textkommentare in das Feld "Comments" eingeben. Das ist praktisch, um eine detailliertere Beschreibung eines Sounds zu erstellen. Das kann Ihnen helfen, sich an einen Sound zu erinnern oder anderen Augmented-Anwendern, mit denen Sie zusammenarbeiten, Informationen bereitzustellen.

- **Import:** Mit dieser Option können Sie ein Preset importieren. Dabei kann es sich entweder um ein einzelnes Preset oder eine ganze Bank handeln.
- **Export-Untermenü:** Hier können Sie ein einzelnes Preset oder eine gesamte Bank als Datei exportieren.
 - *Export Preset:* Mit dieser Option können Sie einzelne Presets exportieren und mit anderen Anwendern teilen. Der Standardpfad zum Anwender-Preset wird in einem Fenster angezeigt. Sie können einen Ordner aber auch unter einem beliebigen anderen Pfad erstellen. Laden Sie gespeicherte Presets mit der **Import Preset**-Option.
 - *Export Bank:* Mit dieser Option können Sie eine gewünschte Preset-Bank aus dem Instrument exportieren. Das ist nützlich, um mehrere Presets auf einmal zu sichern oder mit anderen Anwendern zu teilen. Laden Sie gespeicherte Bänke mit der **Import Preset**-Option.
- **Resize Window:** Das Augmented-Fenster kann problemlos von 50% auf bis zu 200% seiner ursprünglichen Größe skaliert werden. Auf einem kleineren Bildschirm, z.B. einem Laptop, sollten Sie die Fenstergröße reduzieren, damit Sie eine vollständige Darstellung erhalten. Auf einem größeren Bildschirm oder einem zweiten Monitor können Sie die Größe erhöhen, um eine bessere Übersicht über die Bedienelemente zu erhalten. Die Bedienelemente funktionieren in jeder Zoomstufe gleich, kleinere Steuerelemente sind jedoch bei höheren Vergrößerungsstufen leichter zu erkennen.



! Bei der Arbeit mit Augmented können Sie die Größenänderung auch über Tastaturbefehle steuern. Drücken Sie unter Windows Strg und +/-, um die Ansicht zu vergrößern oder zu verkleinern. Drücken Sie auf dem Mac Command und +/-, um hinein- bzw. herauszuzoomen. ! Beachten Sie, dass in einigen DAWs dieselben Tastaturkurzbefehle zum Zoomen verwendet werden könnten. In diesem Fall hat dann die DAW Vorrang.

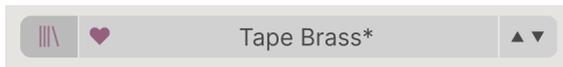
- **Audio MIDI Settings (nur im Standalone-Modus verfügbar):** Hier stellen Sie ein, wie das Instrument Audiosignale überträgt und MIDI-Daten empfängt. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt zu den [Audio und MIDI-Einstellungen \[p.7\]](#).

! Das Audio Settings-Menü ist nur verfügbar, wenn Augmented im Standalone-Modus verwendet wird. Wenn Sie Augmented als Plug-In nutzen, regelt die Host-Software alle Optionen in diesem Menü, einschließlich Audio- und MIDI-Routing, Einstellungen für die Puffergröße und mehr.

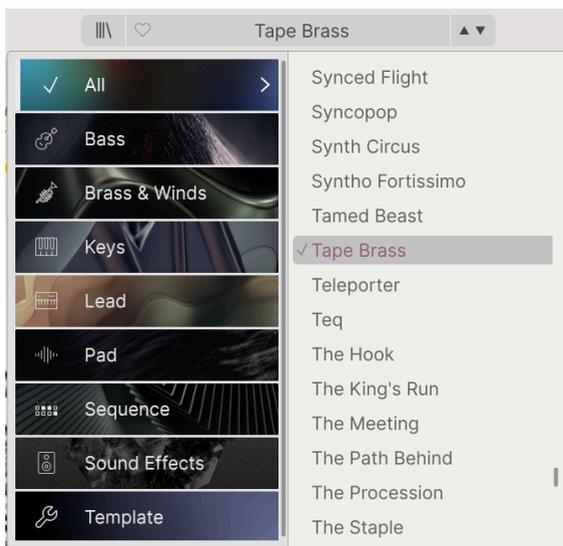
- **Tutorials:** Augmented bietet Tutorials, die Sie durch die verschiedenen Funktionen des Instruments führen. Wählen Sie eines der Tutorials aus, um Schritt-für-Schritt-Erklärungen zu erhalten, wie Sie die Funktionen von Augmented optimal nutzen können.
- **Help:** Dieser Abschnitt enthält nützliche Weblinks zum Augmented-Benutzerhandbuch und zu einem Bereich mit häufig gestellten Fragen (FAQ) zu Augmented auf der Arturia-Website. Beachten Sie, dass für den Zugriff auf diese Webseiten eine Internetverbindung erforderlich ist.
- **About:** Hier werden Ihnen Infos zur Augmented-Software-Version und die Entwickler-Credits angezeigt. Klicken Sie erneut auf das Info-Fenster, um es zu schließen.

4.2.2. Presets auswählen

Augmented wird bereits mit vielen Werk-Presets geliefert. Damit Sie die große Anzahl an Presets verwalten können, gibt es einen leistungsstarken Preset-Browser mit einer Reihe von Funktionen, mit denen Sie Sounds schnell finden. Die Browsing-Funktionen der oberen Symbolleiste umfassen Folgendes:



- Der **Preset Browser-Taster** (das Symbol mit den vier Linien, das einem Buchregal ähnelt) öffnet und schließt den Preset-Browser. Das wird im nächsten Kapitel zum [Preset Browser \[p.47\]](#) ausführlich behandelt.
- Mit dem **Favoriten-Taster** (mit dem Herzsymbol) können Sie schnell Presets markieren, die Ihnen gefallen. Im -Preset-Browser ist es dann einfach, nach favorisierten Presets zu sortieren und zu suchen.
- Der **Preset Name** wird als nächstes in der Symbolleiste aufgeführt. Klicken auf den Namen öffnet ein Aufklapp-Menü mit den anderen verfügbaren Presets. Klicken Sie auf ein beliebiges Preset, um dieses zu laden oder klicken Sie neben das Menü, um es zu schließen. Über die auf der linken Seite angezeigten Soundkategorien können Sie schnell in entsprechende Untergruppen von Presets (genannt [Typen \[p.53\]](#)) springen, ohne den Preset-Browser dafür öffnen zu müssen.



i Beachten Sie, dass wenn Sie Suchfilter im [Preset-Browser \[p.47\]](#) nutzen, diese beim Aufklappen einer dieser Listen ignoriert werden. Sie bekommen immer alle Presets des entsprechenden Typs zu sehen.

- Die **Pfeil-Taster** wählen das vorherige oder nächste Preset in der gefilterten Liste aus. Das entspricht dem Klicken auf den Preset-Namen und der Auswahl der nächsten Option in der Liste – es ist nur ein Klick notwendig.



Die beiden Pfeil-Taster können über [MIDI angelernt \[p.42\]](#) und gesteuert werden. Das bedeutet, dass Sie die Taster Ihres Hardware-MIDI-Controllers nutzen können, um die verfügbaren Presets schnell durchzuschalten – ohne Einsatz der Maus.

4.2.3. Die Play-, Layers-, FX- und ARP-Schaltflächen



Ein Klick auf die **Play**-Schaltfläche öffnet die [Play-Seite \[p.58\]](#), welches die am häufigsten genutzten Parameter für schnelle Zugriff und allgemeine Sound-Anpassungen enthält. Es handelt sich um eine vereinfachte Oberfläche zum Anhören von Presets oder zum Live-Spielen.

Ein Klick auf die **Layers**-Schaltfläche öffnet die Motorhaube von Augmented, die Ihnen die Werkzeuge zur Verfügung stellt, im tiefer ins Sounddesign einzutauchen. Hier gibt es viel zu entdecken, Sie finden dazu alles im Kapitel zur [Layer-Seite \[p.64\]](#).

Als nächstes finden Sie die **FX**- und **ARP**-Schaltflächen. Sie können die Effekte oder den Arpeggiator von hier aus ein- und ausschalten oder auf die Schaltfläche klicken, um deren Einstellungen auf der [Effekt-Seite \[p.88\]](#) und der [Arpeggiator-Seite \[p.115\]](#) anzuzeigen.

4.2.4. Ausgangspegel und Meter, Seitenleisten-Zahnradsymbol

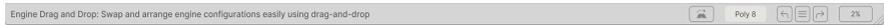
Als nächstes gibt es den Regler für den **Ausgangspegel**, die allgemeine Audiosignal-Lautstärke, die das Plug-In ausgibt. Daneben befindet sich ein Signalpegelmeter.

Ganz rechts in der oberen Symbolleiste befindet sich ein Zahnradsymbol, das beim Drücken die rechte **Seitenleiste** öffnet, die Funktionen enthält, die selten geändert werden müssen und daher etwas versteckt sind.

Diese Themen werden weiter unten in diesem Kapitel im Abschnitt zur [Seitenleiste \[p.36\]](#) behandelt.

4.3. Die untere Symbolleiste

Die untere Symbolleiste befindet sich am unteren Rand der Augmented-Benutzeroberfläche und bietet Ihnen schnellen Zugriff auf einige wichtige Parameter und nützliche Informationen.



Links finden Sie den **Parameter-Namen**-Bereich. Dieser zeigt den Namen und eine kurze Beschreibung des entsprechenden Bedienelements an, welches Sie gerade editieren oder mit der Maus überfahren. Der Parameterwert wird auch beim Ändern direkt neben dem Bedienelement eingeblendet.

Engine Drag and Drop: Swap and arrange engine configurations easily using drag-and-drop

 Sie werden oft bemerken, dass ein "Mouse-Over" über ein Bedienelement ausreichend Informationen liefert, um zu erklären, was dieses tut. Auf diese Weise können Sie die meisten oder alle Funktionen von Augmented erlernen, ohne auf die Tutorials zurückgreifen zu müssen.

Die anderen Optionen der unteren Symbolleiste sind auf der rechten Seite zu finden:



Diese besitzen folgende Funktionalität:

- **Mod Wheel:** Hier können Sie die [Mod Wheel-Modi \[p.128\]](#) aktivieren und einstellen.
- **Polyphony:** Öffnet ein Aufklapp-Menü, in dem Sie die Polyphonie des Plug-Ins mit den nachfolgend abgebildeten Optionen ändern können:



- **Undo/Redo:** Merkt sich Ihre Bearbeitungen und Änderungen.



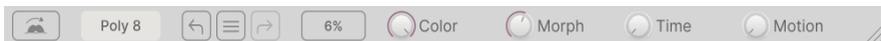
- **Undo (linker Pfeiltaster):** Macht die letzte Änderung in Augmented rückgängig.
- **Redo (rechter Pfeiltaster):** Wiederholt die letzte Änderung in Augmented.

- **Undo History (mittleres Menü-Symbol):** Zeigt eine Liste der letzten Änderungen. Klicken Sie dort auf eine Änderung, um das Patch in diesem Zustand wiederherzustellen. Das kann nützlich sein, wenn Sie bei Ihrem Sounddesign zu weit gegangen sind und zu einer früheren Version zurückkehren möchten.



Links: CPU-Meter und Anfasser für die Größenänderung. Mitte: PANIC-Taster ; dazu über das CPU-Meter fahren. Rechts: Schaltfläche zum Zurücksetzen der Fenstergröße; wird bei Bedarf eingeblendet.

- **CPU-Meter:** Zeigt an, wieviel CPU-Rechenleistung das Instrument aktuell benötigt. Bewegen Sie den Mauszeiger über die CPU-Anzeige, so dass das Wort **PANIC** eingeblendet wird. Im Fall von hängenden Noten oder anderen Problemen löst die PANIC-Funktion eine MIDI Panic-Meldung aus, die alle Noten beendet und MIDI-Controller zurücksetzt.
- **Anfasser für die Größenänderung:** Mit den diagonalen Linien in der rechten Ecke können Sie die Plug-In-Fenstergröße schnell ändern. Klicken und ziehen Sie einfach, wenn Sie die Maustaste loslassen, springt die Fenstergröße auf die nächste Option im Resize-Menü.
- Manchmal führt das Öffnen oder Schließen der Seitenleiste oder das Verschieben des Bedienfensters auf Ihrem Monitors dazu, dass Größen eingestellt werden, die nicht unterstützt werden. In diesem Fall ändern sich die diagonalen Linien in die oben abgebildete **Zurücksetzen**-Schaltfläche. Klicken Sie darauf, um die Fenstergröße auf die nächste Option im Resize-Menü zurückzusetzen.



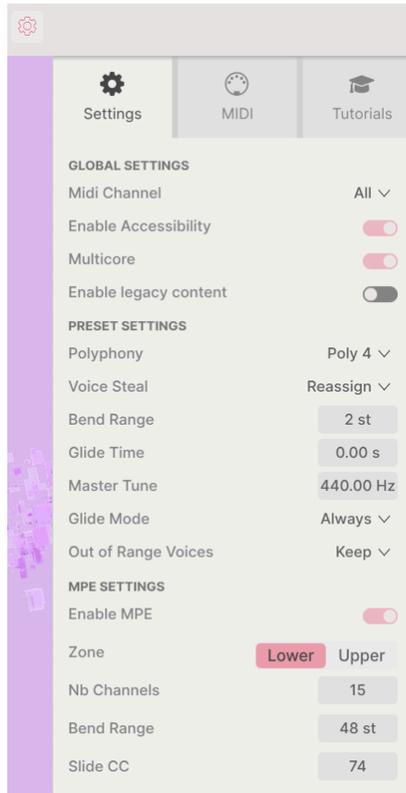
i Wenn Sie sich in einem anderen Fensterbereich als **Play** befinden, werden zusätzlich auch die vier Macro-Regler in der unteren Symbolleiste angezeigt.

4.4. Die Seitenleiste

Das Zahnradsymbol ganz rechts in der oberen Symbolleiste öffnet die **Seitenleiste**, die drei Tabs bietet:

- **Settings:** Globale Einstellungen und Preset-Einstellungen, die das Gesamtverhalten von Augmented beeinflussen.
- **MIDI:** MIDI-Steuerungs- und Konfigurationseinstellungen sowie MIDI-Learn-Funktionen zur Verwendung mit externen Hardware-Controllern.
- **Tutorials:** Interaktive In-App-Tutorials, auf die auch über das Hauptmenü-Menü zugegriffen werden kann.

4.4.1. Der Settings-Tab



Ein Klick auf **Settings** öffnet die Optionen, mit denen Sie den globalen MIDI-Empfangskanal festlegen und Einstellungen für MPE (MIDI Polyphonic Expression) vornehmen können.

Global Settings

- **MIDI Channel:** Wählt den bzw. die MIDI-Kanal/Kanäle aus, auf denen Augmented MIDI-Daten empfängt. Sie können hier ALL (Omni) oder die Kanäle 1-16 auswählen.
- **Enable Accessibility:** Aktiviert die Sprachausgabe für sehbeeinträchtigte Anwender. Die Standardeinstellung ist ON (aktiv).
- **Multicore:** Ermöglicht dem Instrument, die Vorteile der Mehrkern-Verarbeitung auf Computern zu nutzen, die diese Möglichkeit bieten.
- **Enable Legacy Content:** Ermöglicht das Importieren von Sample-Inhalten aus älteren Augmented-Versionen. Wenn Sie eine ältere Version eines Augmented-SERIE-Plug-Ins verwenden, aktivieren Sie diese Option, um in der Sampler-Engine nach diesen Samples suchen zu können.

Preset Settings

- **Polyphony** Stellt die Polyphonie des Plug-Ins von monophon (Mono) bis 16-stimmig ein. So kontrollieren Sie die CPU-Belastung und ggf. die Reaktion des Plug-Ins auf verschiedene Spieltechniken.



Dieses Menü ist identisch mit dem in der unteren Symbolleiste, wenn Sie auf die Polyphony-Schaltfläche klicken.

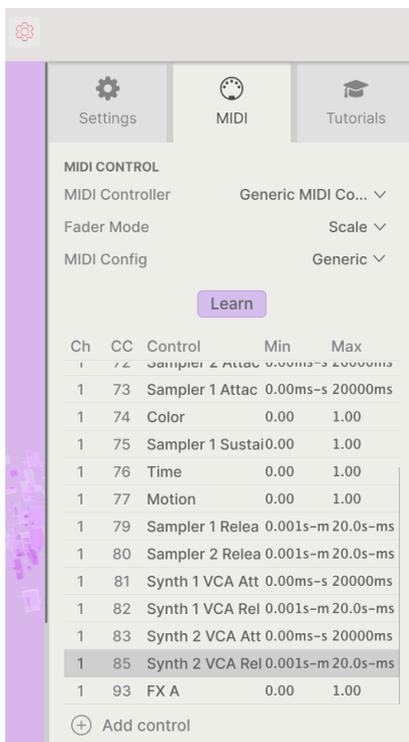
- **Voice Steal:** Legt fest, wie das Plug-In seine Stimmen verteilt, wenn Sie mehr Noten spielen, als die Polyphonie-Einstellung zulässt. Es gibt zwei Modi: *Reassign*, bei dem das Spielen einer bestimmten Note die Note erneut auslöst, falls diese bereits gespielt wurde oder *Rotate*, bei dem die Stimmen in einer festen Reihenfolge erneut ausgelöst werden.
- **Bend Range:** Stellt den Pitch-Bend-Bereich von einem Halbton bis zu 36 Halbtönen (3 Oktaven) ein.
- **Glide Time:** Legt die Zeitdauer fest, die zum Gleitens zwischen den gespielten Noten benötigt wird (von 0 bis 10 Sekunden).
- **Master Tune:** Stellt die Stimmung des Instruments in Hz ein. Regelbereich: 440 bis 480 Hz. Doppelklicken Sie darauf, um auf die Standardeinstellung von 440 Hz zurückzuschalten.
- **Glide Mode:** Kann so eingestellt werden, dass das Gleiten entweder nur beim Legato-Spielen oder immer (Always) erfolgt.
- **Out Of Range Voices:** Diese Einstellung legt fest, was mit Noten geschieht, die außerhalb des Sampler-Wiedergabebereichs des aktuellen Patches gespielt werden. Sie können *Keep* wählen, wobei immer alle Noten gespielt werden oder *Kill*, so dass die Noten außerhalb des Sampler-Spielbereichs ignoriert werden. Hiermit können Sie festlegen, ob ein Sound mit Synth-Engine Noten dann nur mit dem Synth spielt, wenn der Sampler außerhalb seines Bereichs liegt.

MIDI Polyphonic Expression: Augmented unterstützt MIDI Polyphonic Expression (MPE). Diese aufregende Ergänzung des MIDI-Protokolls ermöglicht es, über einen multidimensionalen MIDI-Controller polyphone Ausdruckssteuerungen (wie Pitch-Bend, Aftertouch oder die Position Ihres Fingers auf der Y-Achse einer Taste) pro Note zu senden. Das geschieht durch die Verwendung separater MIDI-Kanäle, um die Expressiondaten jeder Note separat zu übertragen, die dann von Synthesizern wie Augmented umgesetzt werden können. Wenn MPE aktiviert ist, wird die Modulation Strip unten im erweiterten Bedienbereich bei den Tastaturmodulationseinstellungen angezeigt.

Mit den Bedienelementen im MPE-Bereich können Sie Folgendes einstellen:

- **Enable MPE:** Schaltet den polyphonen MIDI-Expression-Modus ein und aus.
- **Zone:** Wenn ein MPE-fähiger Controller in untere und obere Zonen aufgeteilt werden kann, wählt dies Option aus, welche Zone die MPE-Nachrichten sendet.
- **Nb Channels:** Legt die maximale Anzahl von MIDI-Nebenkanälen (und damit gleichzeitige Noten) fest, auf denen MPE-Meldungen gesendet werden können.
- **Bend Range:** Legt den maximalen Pitch-Bend-Bereich jeder Note fest, bis zu 96 Halbtöne (standardmäßig 48). Dieser Wert sollte auf den gleichen Wert eingestellt werden, der bei Ihrem Hardware-MPE-Controller verwendet wird.
- **Slide CC:** Wählen Sie hier die MIDI-CC-Nummer aus, die zum Senden der Slide-Informationen verwendet wird. Standardmäßig ist es 74, aber Sie können das auch ändern. Beachten Sie, dass bei aktivierter MPE-Option alle Bedienelemente, die mit dem ausgewählten CC gesteuert werden, nicht mehr auf diesen reagieren.

4.4.2. Der MIDI-Tab



Hier können Sie physische Bedienelemente Ihres Hardware-MIDI-Controllers mithilfe des MIDI-Lernmodus den virtuellen Bedienelementen von Augmented zuordnen.

4.4.2.1. Das MIDI Controller-Menü



Ganz oben im MIDI-Tab befindet sich ein Aufklapp-Menü, in dem Sie Vorlagen für viele Arturia MIDI-Controller auswählen können. Diese ordnen die physische Bedienelemente den „meistverwendeten“ Parametern in Augmented für ein echtes Plug & Play-Erlebnis zu. Eine generische Vorlage (Generic MIDI Controller) ist für MIDI-Controller von Drittanbietern verfügbar.

4.4.2.2. Fader Mode

Wenn Sie einen physischen Drehregler oder Fader eines MIDI-Controllers nutzen, stimmt dessen physische Position möglicherweise nicht mit der aktuellen Position des damit gesteuerten Parameters überein. Beispiel: Wenn Sie mit einem Fader die Morph-Einstellung steuern und zu einem Preset schalten, bei dem Morph auf 0.9 eingestellt ist, Ihr Fader aber auf 0.0 steht – was soll dann passieren, wenn Sie den Fader bewegen?

Mit **Fader Mode** können Sie dieses Verhalten nach Ihren Wünschen festlegen. Es gibt drei Modi, die für das oben angeführte Beispiel wie folgt funktionieren:

- **None:** Sobald Sie den Fader bewegen, springt der programmierte Wert sofort an seine aktuelle Position. In unserem Beispiel springt der programmierte Morph-Wert durch eine leichte Berührung des Faders von 0.9 direkt auf 0.0. Dadurch bleiben die physischen und Software-Bedienelemente stets aufeinander abgestimmt, es kann jedoch zu abrupten Sound-Änderungen kommen.
- **Hook:** Der Fader hat erst dann eine Wirkung, wenn er den programmierten Wert erreicht oder überschreitet. In unserem Beispiel reagiert der Fader erst, wenn er auf 0.9 aufgedreht wird. Dann „holt“ er den programmierten Wert ab und regelt diesen normal. Das verhindert drastische Klangsprünge, erfordert aber zunächst ein Verschieben der Regler, bis die richtigen Werte gefunden und „abgeholt“ werden.
- **Scale:** Durch Bewegen des Faders wird die aktuelle Programmeinstellung geändert, jedoch in skalierter Form, bis Fader und programmierter Wert übereinstimmen. Das ist ein Kompromiss zwischen „None“ und „Hook“, den manche Anwender sehr schätzen. Probieren Sie es aus und finden Sie heraus, ob diese Einstellung für Sie passt!

4.4.2.3. Das MIDI Config-Menü



In diesem weiteren Aufklapp-Menü verwalten Sie die verschiedenen MIDI Controller-Mappings zum Steuern von Augmented mittels einer MIDI-Hardware. Sie können das aktuelle MIDI-Zuweisungssetup speichern (Save Current Config...) oder löschen (Delete Current Config), eine Konfigurationsdatei importieren (Import Config) oder die derzeit aktive Einstellung exportieren (Export Current Config).

Das ist eine schnelle Möglichkeit, verschiedene Hardware-MIDI-Keyboards oder -Controller für Augmented einzurichten, ohne jedes Mal, wenn Sie die Hardware austauschen, alle Zuweisungen von Grund auf neu erstellen zu müssen.

Wenn Sie beispielsweise über mehrere Hardware-Controller verfügen (z.B. eine kleine "Live Performance"-Tastatur, ein großes "Studio"-Keyboard, einen Pad-basierten Controller usw.), können Sie dafür hier ein Profil für jedes dieser Geräte erstellen und dann schnell wieder laden. Das erspart Ihnen, die MIDI-Zuordnungen jedes Mal, wenn Sie die Hardware austauschen, von Grund auf neu zu erstellen.

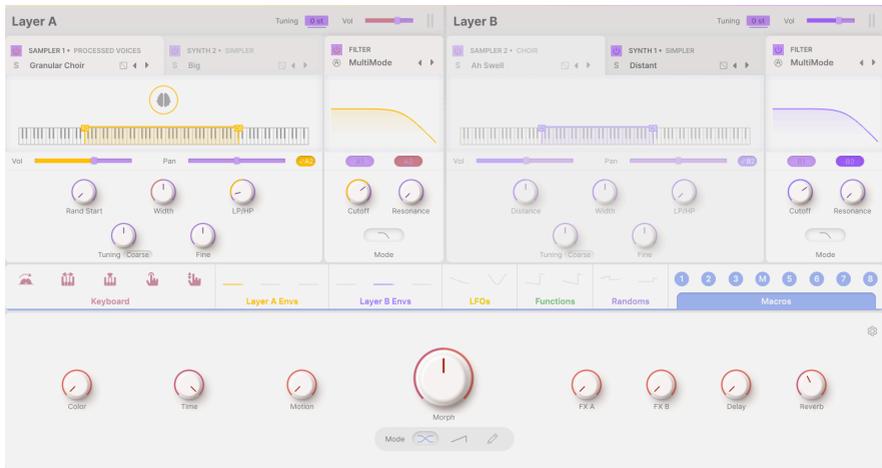
Die drei Optionen in diesem Menü sind besonders nützlich, überschreiben aber Ihre Editierungen. Sie sollte also zuerst alles speichern.

- **Generic (Default):** Bietet Ihnen einen Ausgangspunkt mit vordefinierten Controller-Zuweisungen.
- **Empty:** Entfernt die Zuweisungen aller Steuerelemente.
- **User Default** Speichern und rufen Sie eine Konfiguration auf, die einen guten Ausgangspunkt für *Ihre* übliche Arbeitsweise darstellt.

4.4.2.4. MIDI Learn

Ein Klick auf den **Learn**-Taster im MIDI-Tab versetzt Augmented in den MIDI-Lernmodus. In diesem Modus werden alle MIDI-zuweisbaren Parameter hervorgehoben und Sie können diesen physische Bedienelemente Ihres MIDI-Controllers zuordnen. Typische Beispiele hierfür sind die Zuordnung des Modulationsrads für das Vibrato oder eines physischen Reglers des MIDI-Controllers zur Steuerung eines Macro-Reglers.

Nachdem Sie auf den **Learn**-Taster geklickt haben, schauen Sie sich im Hauptbedienfenster die Bedienelemente an, die Sie zuweisen können. Verfügbare Bedienelemente sind violett. Bereits zugewiesene Bedienelemente sind rot, können aber problemlos neuen Steuerelementen zugewiesen werden.



Wenn Sie auf ein violettes Bedienelement klicken (oder ein rotes, das Sie neu zuweisen wollen), taucht dieses in der Liste auf (oder dessen Bezeichnung wird hervorgehoben). Bewegen Sie den gewünschten Hardware-Regler oder -Fader oder drücken Sie einen Taster auf Ihrem MIDI-Controller. Das zugewiesene Ziel wird dann in rot dargestellt. In der Liste wird die zugewiesene MIDI-CC-Nummer links neben dem Parameter-Namen angezeigt.

Um die Zuweisung eines Bedienelements aufzuheben, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste oder mit der rechten Maustaste darauf. Alternative Methoden der Zuweisung werden weiter unten im [MIDI-Parametermenü](#) [p.44] beschrieben.

Das ist eine unglaublich leistungsstarke Funktion, da jedem Parameter im erweiterten Bedienfeld eine MIDI-Steuerung zugewiesen werden kann. Führen Sie einfach den gleichen Vorgang wie oben beschrieben durch oder klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf **Add control** unten in der Registerkarte „MIDI“, um die Liste der zuweisbaren Optionen einzublenden.

4.4.2.5. Min und Max-Werte

In den Spalten **Min** und **Max** können Sie den Wert für jeden Parameter in der Liste skalieren, um den sich ein Parameter in Augmented als Reaktion auf eine physische Reglerbewegung ändert. Beispielsweise möchten Sie den Bereich eines Filter-Sweeps begrenzen, wenn Sie den Regler bei einer Live-Performance ganz aufdrehen.

Klicken und ziehen Sie einen Wert nach oben oder unten, um diesen zu ändern. Die Werte werden mit Nachkommastellen von 0 bis 1 eingestellt. Es ist möglich, das Maximum niedriger als das Minimum einzustellen. Das kehrt die Polarität des physischen Controllers um, d.h., wenn Sie diesen aufdrehen, wird der zugewiesene Parameter heruntergeregelt.

Im Fall von Schaltern, die nur zwei Positionen (z.B. An oder Aus) bieten, würden Sie diese normalerweise auch nur Tastern Ihrer Hardware-Steuerung zuweisen. Trotzdem ist es möglich, Schalter auch mit einem Hardware-Fader oder -Regler zu steuern

4.4.2.6. Das MIDI Parameter-Menü

Durch Klicken mit gehaltener Strg-Taste oder mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Element in der Liste wird ein Menü mit den folgenden Optionen eingeblendet, die für jeden Parameter unterschiedlich sein können.

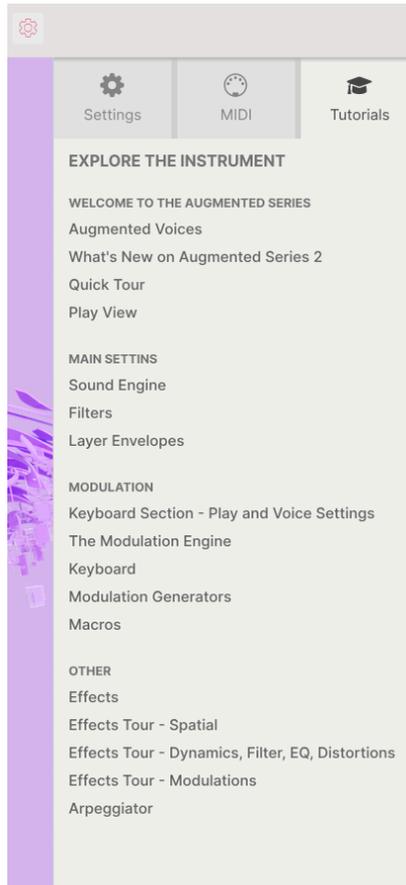


- **Absolute:** Der zugewiesene Parameter in Augmented folgt dem Wert, den Ihr physischer Controller aussendet. Wenn beispielsweise ein Parameter auf etwa 0.8 eingestellt ist, der physische Regler derzeit bei 0 steht, wird der Parameterwert sich sofort auf 0 ändern. Das kann zu einer abrupten Änderung des Klangs führen.
- **Relative:** Der zugewiesene Parameter in Augmented erhöht oder erniedrigt sich ausgehend von seinem aktuellen Wert als Reaktion auf eine physische Controller-Bewegung. Diese Art der Steuerung findet sich häufig bei "Endlos"- oder "360-Grad"-Reglern, die an den Enden ihres Regelbereichs keinen physischen Reglerstopp besitzen.

i ! Wenn Sie den Relative-Modus für einen Regler oder einem Fader verwenden, ist kann es vorkommen, dass entweder der Parameter oder die Steuerung 'keinen Regelbereich mehr bietet'. Angenommen, der aktuelle Parameter steht bei 0.9, der Regler, der diesen steuert, steht jedoch auf 0.2. Wenn Sie den Regler auf 0 drehen, wird der Parameterwert auf 0.7 gestellt und bleibt dann dort stehen, da Sie den Regler nicht weiter zudrehen können. Wenn Sie andererseits den Regler auf 1 drehen, erreicht der Parameter fast sofort 1.0 und der restliche Reglerweg macht dann nichts mehr. Der relative Modus für Steuerelemente mit einem festen Regelbereich sollte am besten für Parameter verwendet werden, für die nur eine geringe Werte-Einstellung erforderlich ist.

- **Delete:** Entfernt die Zuweisung und färbt das entsprechende Bildschirm-Steuerelement wieder violett, wenn Sie den Lern-Modus aktivieren.
- **Change Parameter:** Ruft ein (wirklich) großes Aufklappmenü aller zuweisbaren Parameter in Augmented auf. Dies ermöglicht Ihnen, die Zuordnung des aktuellen CC/physischen Bedienelements manuell zu ändern und ist nützlich, wenn Sie das gesuchte Ziel bereits kennen.

4.4.3. Der Tutorials-Tab



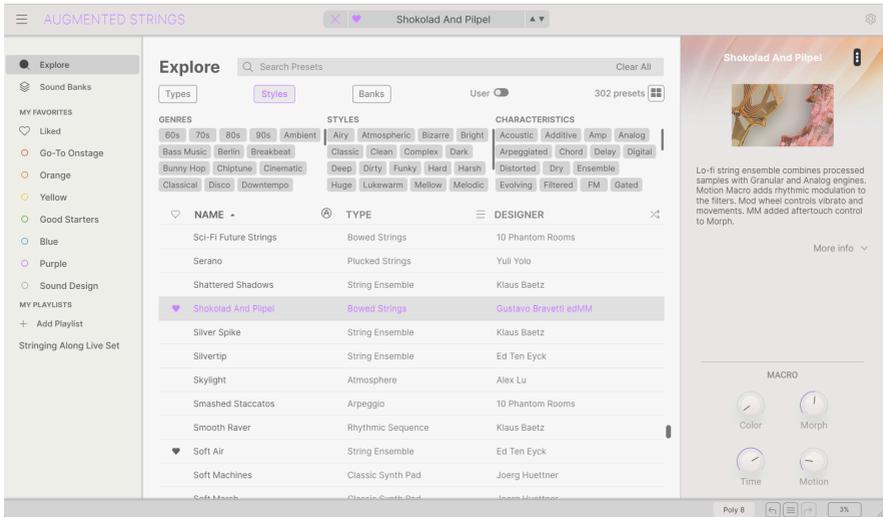
In diesem Tab, der auch durch Auswahl der Tutorials im [Hauptmenü \[p.29\]](#) geöffnet werden kann, können Sie auf die Titelnamen der einzelnen Kapitel klicken, die Sie dann schrittweise durch verschiedene Bereiche von Augmented führen.

Die Bereiche des Bedienfelds, auf die Sie sich konzentrieren sollten, werden beim Anschauen des Tutorial hervorgehoben.



i ! Wenn Sie gerade ein Preset bearbeiten, sollten Sie dieses unbedingt speichern, bevor Sie die Tutorials öffnen, da hierbei ein neues Preset geladen und Ihre Änderungen überschrieben werden. Die Tutorials nutzen bei Verwendung auch den Seitenbereich.

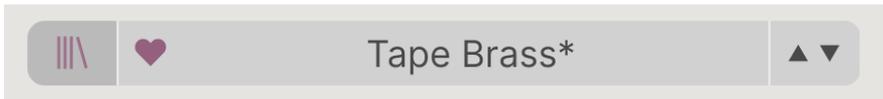
5. DER PRESET-BROWSER



Der Preset-Browser, hier beim Augmented GRAND PIANO

Im Preset-Browser können Sie Sounds im Augmented suchen, laden und verwalten. Es gibt unterschiedliche Ansichten, jedoch greifen alle auf die gleichen Preset-Bänke und Preset-Untergruppen zu.

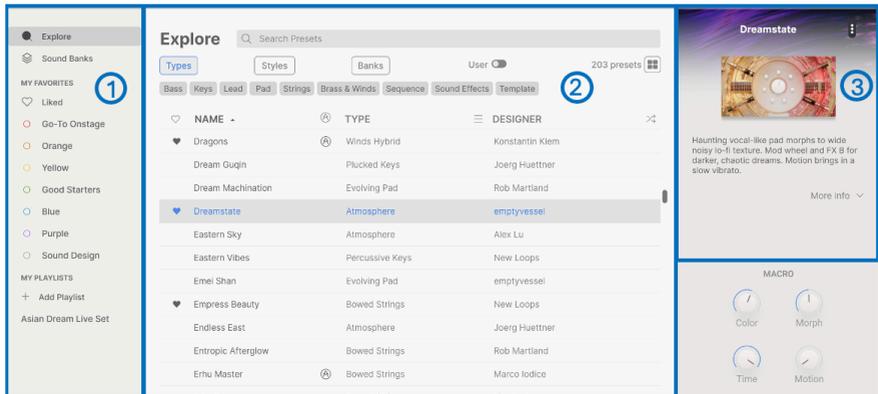
Um auf den Browser zuzugreifen, klicken Sie auf die Browser-Schaltfläche mit den vier Linien (das Symbol ähnelt stehenden Büchern in einem Bibliotheksregal):



Die Preset-Browser-Schaltfläche in der oberen Symbolleiste

Dadurch wird der Preset-Browser aufgerufen, der jedem Anwender von anderen virtuellen Instrumenten von Arturia bereits bekannt sein dürfte.

Das Preset-Browser-Fenster ist in drei Bereiche aufgeteilt:

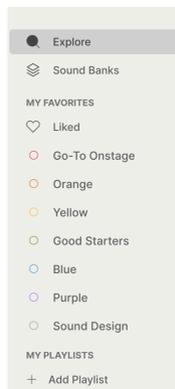


Nummer	Bereich	Beschreibung
1.	Linker Seitenbereich [p.48]	Verwaltung von Bänken und Playlists
2.	Suche und Ergebnisse [p.50]	Suche nach Presets durch Texteingabe und nach Attributen für Type und Style
3.	Preset-Info [p.55]	Zusammenfassung von Bänken und Attributen, Designer-Name und Beschreibungsinformationen für das aktuelle Preset

5.1. Der linke Seitenbereich

Der ganz linke Bereich des Preset-Browsers bestimmt, was im mittleren Bereich [Suche und Ergebnisse \[p.50\]](#) angezeigt wird.

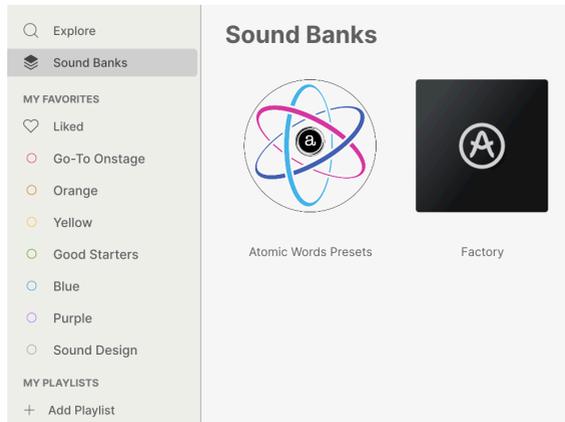
Die oberste Option nennt sich **Explore**:



Der **Explore**-Bereich ist die Standardeinstellung. Sie können damit alle Presets durchsuchen, die im Augmented geladen wurden. Das wird noch weiter unten erklärt.

5.1.1. Sound Banks [Soundbänke]

Hier können Sie zwischen den aktuell in Augmented verfügbaren Factory- und User-Bänken auswählen. Alle neu erworbenen Bänke werden hier angezeigt. Eine User-Bank wird automatisch beim ersten Speichern eines eigenen Patches erstellt. Mit einem Rechtsklick auf das User Bank-Symbol können Sie diese löschen (Delete Bank), umbenennen (Rename Bank), exportieren (Export Bank) oder eine Bilddatei zur visuellen Darstellung importieren (Import Image). Diese Optionen sind nicht für die Factory-Bank verfügbar.



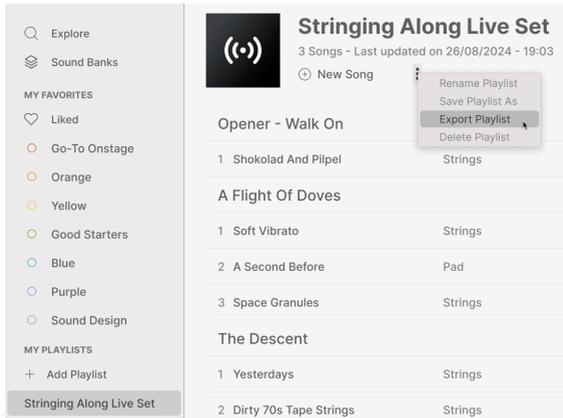
Unter den Sound Banks befinden sich weitere Optionen für die schnelle Suche nach Presetgruppen:

- **Liked:** Presets, die Sie als Favoriten markiert haben, werden mit einem Herzsymbol gekennzeichnet. Dieses erscheint in der Spalte ganz links, wenn Sie mit der Maus über ein beliebiges Element in einer Ergebnisliste fahren (siehe unten).
- **Farbkodierungen:** Wählen Sie aus bis zu sieben Farben, die Sie einem beliebigen Preset zuweisen können, egal ob Favorit oder nicht. Das ermöglicht Ihnen ein schnelles Filtern Ihrer Presets.



Wie in der Abbildung oben zu sehen, können Sie mit der rechten Maustaste auf jedes Farbfeld klicken und dieses umbenennen, um die Kategorien an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

5.1.2. Playlisten



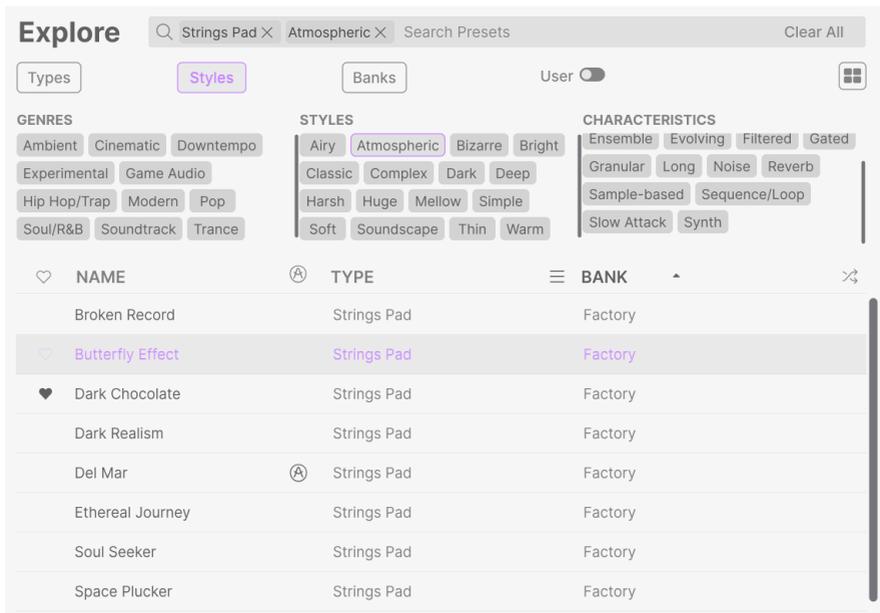
Eine **Playlist** besteht aus ausgewählten und in einer bestimmten Reihenfolge angeordneten Presets, unterteilt in Abschnitte, die sogenannten Songs. So können Sie ein komplettes Live-Set erstellen, bei dem alle benötigten Presets in der richtigen Reihenfolge angeordnet sind. Klicken Sie einfach auf den Pfeil zur Auswahl des nächsten Presets. Sie werden so automatisch durch die Playliste geführt.

Um eine Playlist zu erstellen, klicken Sie im linken Seitenbereich auf + **Add Playlist** und geben Sie dieser im sich öffnenden Fenster einen aussagekräftigen Namen. Anschließend können Sie mit einem Rechtsklick auf den Namen die Playliste umbenennen (*Rename*), duplizieren (*Duplicate*), löschen (*Delete*) oder exportieren (*Export*). Im Playlisten-Fenster können Sie neue Songs hinzufügen (*New Song*) und benennen oder die Playliste über das Menü mit den drei Punkten umbenennen, speichern, exportieren oder löschen. Ziehen Sie anschließend einfach Presets aus dem Explore-Fenster per Drag & Drop in die Playliste und sortieren Sie diese nach Wunsch ebenfalls per Drag & Drop. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Songs oder Presets, um die bereits bekannten Optionen wie Umbenennen, Kopieren, Einfügen, Löschen, Duplizieren usw. einzublenden.

5.2. Suche und Ergebnisse

Klicken Sie oben in das Suchfeld und geben Sie einen beliebigen Suchbegriff ein. Der Browser filtert Ihre Suche auf zwei Arten: Erstens durch übereinstimmende Buchstaben im Namen des Presets. Wenn Ihr Suchbegriff einem [Type oder Style \[p.53\]](#) ähnelt, erhalten Sie auch Ergebnisse, die zu diesen Attributen passen.

Die Ergebnisliste darunter zeigt alle Presets, die Ihrer Suche entsprechen. Klicken Sie rechts im Suchfeld auf **CLEAR ALL**, um Ihre Suchbegriffe zu löschen. Sie können ein Such-Attribut auch einzeln durch Klicken auf das X neben dessen Namen entfernen.



Preset-Filter durch Texteingabe in das Suchfeld

Die Spalten in den Suchergebnissen heissen:

- **Likes:** Presets, die Ihnen gefallen, werden hier mit einem Herzsymbol angezeigt. Klicken Sie auf das Herzsymbol, um die Presets, die Ihren aktuellen Suchkriterien entsprechen, an den Anfang der Liste zu setzen.
- **NAME:** Der Presetname. Klicken Sie auf NAME in der Ergebnisliste, um die Presets in aufsteigender oder absteigender alphabetischer Reihenfolge zu sortieren.
- **Arturia-Logo:** Patches mit dem Arturia-Logo sind Sounds, die unserer Meinung nach besonders für Augmented-Einsteiger interessant sind. Klicken Sie auf das Logo-Symbol, um alle Presets (die Ihren aktuellen Suchkriterien entsprechen) an den Anfang der Liste zu bringen. Probieren Sie das einfach aus!

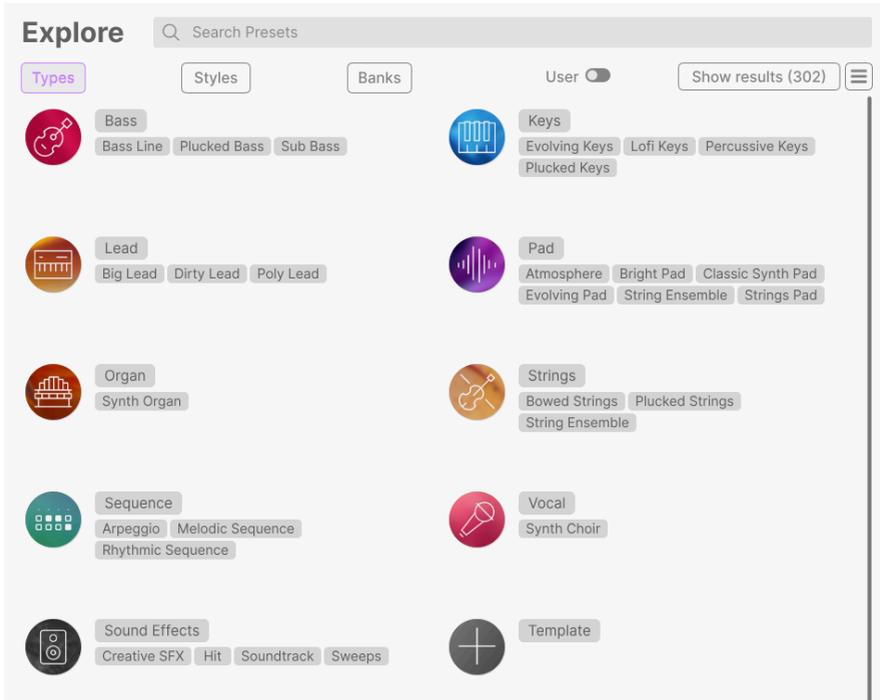
- **Type:** Der Type/Unterkategorie des Presets, nach dem gesucht werden kann (siehe unten). Klicken Sie auf TYPE, um alphabetisch oder umgekehrt alphabetisch nach dem Typ zu suchen.
- **Designer/Bank:** Klicken Sie auf das dreizeilige Symbol, um diese Spalte je nach Ihrem bevorzugten Kriterium vom Designer-Namen zum Bank-Namen (und umgekehrt) zu ändern. Klicken Sie auf die Bezeichnung, um alphabetisch oder umgekehrt alphabetisch zu sortieren. Beachten Sie den **User**-Schalter oberhalb dieser Spalte, mit dem Sie User-Presets isolieren und nur nach diesen suchen können.
- **Shuffle:** Mit dieser Schaltfläche wird die Listenreihenfolge zufällig angeordnet. Ein erneuter Klick auf die Schaltfläche entfernt die zufällige Auflistung, ein weiterer Klick darauf mischt die Liste auf eine andere zufällige Weise neu.
- Oberhalb des Shuffle-Symbols werden schließlich mehrere Presets aufgelistet, die den aktuellen Suchkriterien entsprechen. Daneben befindet sich ein Symbol, mit dem Sie zwischen einer Listenansicht und einer Type-Symbolansicht umschalten können.

5.3. Attribute als Filter verwenden

Sie können Ihre Suche mithilfe verschiedener Attribute (Tags) eingrenzen (und manchmal auch erweitern). Es gibt zwei unterschiedliche Attribute: **Types** und **Styles**. Sie können nach dem einen, dem anderen oder nach beiden filtern.

5.3.1. Types

Types sind Instrumenten-Kategorien und musikalische Attribute: Brass Acoustic, Brass Hybrid, Brass Synth, Bass, Keys, Lead, Pad, Sequence, Sound Effects und Template. Klicken Sie bei einer leeren Suchleiste auf die Schaltfläche **Types**, um eine Liste mit Typen anzuzeigen. Einige der Typen besitzen eine oder mehrere Unterkategorien (Subtypes):



Klicken Sie auf eine davon, so dass die Ergebnisse nur Presets anzeigen, die mit diesem Attribut übereinstimmen. Sie können auch mehrere Typen mit Command-Klick (macOS) oder Strg-Klick (Windows) auswählen. Wenn Sie sich beispielsweise nicht sicher sind, ob das gesuchte Preset mit "Keys" oder "Pad" versehen wurde, wählen Sie einfach beide aus, um Ihre Suche zu erweitern.

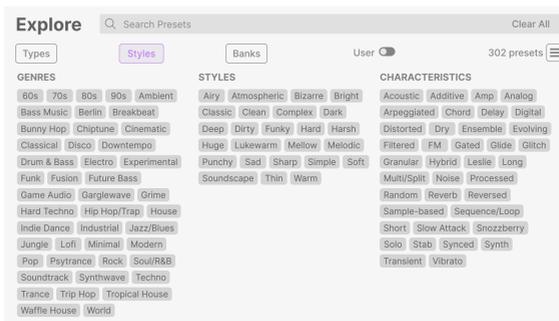
Ergebnisspalten können durch Klicken auf die Pfeiltaster rechts neben den Titeln (Name, Type, Designer) umgekehrt sortiert werden.

5.3.2. Styles

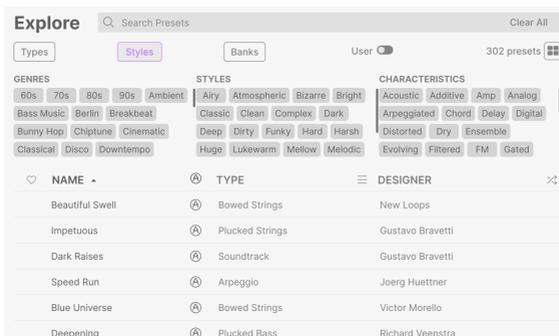
Styles verfeinern Ihre Suche nach weiteren musikalischen Attributen. Dieser Bereich, der über die Schaltfläche **Styles** aufgerufen wird, besitzt drei weitere Unterteilungen:

- **Genres:** Erkennbare Musikrichtungen wie Decades, Trance, Techno, Synthwave, Funk etc.
- **Styles:** Allgemeine „Stimmungen“ wie Atmospheric, Dirty, Clean, Complex, Mellow etc.
- **Characteristics:** Klangattribute wie Analog, Evolving, Distorted, Dry, Rise etc.

Abhängig von Ihrer Ansichtsauswahl (mit dem Symbol, das entweder drei Zeilen oder vier Kästchen anzeigt) können Sie ganze Listen mit Styles sehen, ohne dass darunter eine Ergebnisliste zu sehen ist...



...oder Sie können die Ergebnisliste anzeigen, wobei die drei Style-Optionen als scrollbare Minimenüs angezeigt werden.



Klicken Sie auf ein beliebiges Attribut, um dieses auszuwählen. Klicken Sie erneut (oder mit der rechten Maustaste) auf ein beliebiges ausgewähltes Attribut, um es zu deselektieren. Beachten Sie, dass beim Auswählen eines Attributs normalerweise mehrere andere Attribute verschwinden können. Das liegt daran, dass der Browser Ihre Suche durch einen Ausschlussprozess eingrenzt. Deselektieren Sie ein beliebiges Attribut, um dieses Kriterium zu entfernen und die Suche zu erweitern, ohne von vorne beginnen zu müssen.

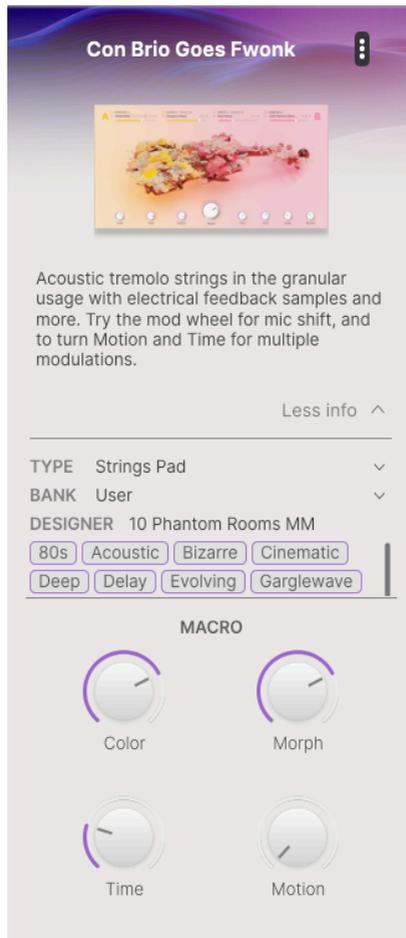
5.3.3. Banks [Bänke]

Neben den Schaltflächen **Types** und **Styles** befindet sich die Schaltfläche **Banks**, mit der Sie Ihre Suche (unter Verwendung aller oben genannten Methoden) auf die Factory- oder User-Bänke einschränken können.

Nutzen Sie so viele Sortier- und Filterfunktionen wie Sie benötigen und finden Sie so jedes Mal exakt den gewünschten Sound.

5.4. Der Preset-Info-Bereich

Auf der rechten Seite des Browserfensters werden spezifische Informationen zu jedem Preset angezeigt. Hier können die Informationen für Benutzer-Presets (nicht für die Werk-Presets) geändert werden: Name, Type, Bank, Designer und die unterschiedlichen Attribute.



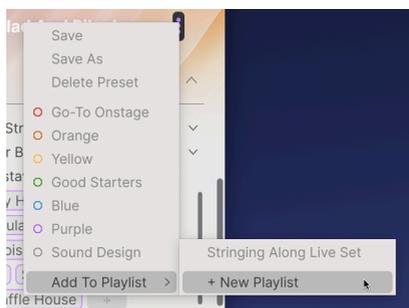
Um die gewünschten Änderungen vorzunehmen, können Sie in die Textfelder klicken, eines der Aufklapp-Menüs verwenden, um Bank, Type und Designer zu ändern und auch auf die Styles klicken, um diese zu entfernen.

Die Änderungen an Types und Styles, die Sie hier vornehmen, werden in den Suchergebnissen berücksichtigt. Wenn Sie beispielsweise das Genre-Attribut „Cinematic“ entfernen und das Preset anschließend speichern, wird es bei zukünftigen Suchen nach Cinematic-Sounds nicht mehr angezeigt.

Beachten Sie das +-Symbol am Ende der Attribut-Liste. Wenn Sie darauf klicken, wird eine vollständige Liste der Style-, Genre- und Characteristic-Attribute angezeigt. Sie können neue Attribute aus dieser Liste hinzufügen, versehentlich entfernte Attribute wiederherstellen oder auf eines der +-Symbole in diesem Fenster klicken, um eigene Attribute für eine einfachere Suchfilterung zu erstellen.



Wenn Sie oben rechts auf das Symbol mit den drei vertikalen farbigen Punkten klicken, wird ein Aufklapp-Menü angezeigt, in dem Sie die Optionen Save Preset (Preset speichern), Save Preset As (Preset speichern unter), Farbkodierung oder Add to Playlist (zum Hinzufügen zu einer bestehenden oder einer neuen Playliste) auswählen können.



i Die Save- und Delete Preset-Optionen sind für Werk-Presets nicht verfügbar, da diese weder überschrieben noch gelöscht werden können. Nutzen Sie in diesem Fall zunächst die Option „Save Preset As“, um ein benutzerdefiniertes Preset zu erstellen, mit dem Sie dann arbeiten können.

Ganz unten im Fenster befinden sich schließlich vier Preset-bezogene **Macro**-Regler mit deren gespeicherten Einstellungen. Sie können mit diesen Einstellungen experimentieren, während Sie das Patch anhören und Noten spielen.

5.4.1. Bearbeiten von Informationen für mehrere Presets

Wenn Sie mehrere Presets in eine andere Bank verschieben möchten, um sich auf eine Performance vorzubereiten oder einen einzelnen Kommentar für mehrere Presets gleichzeitig eingeben möchten, ist das ganz einfach. Halten Sie einfach die Command-Taste (macOS) oder die Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie in der Ergebnisliste auf die Namen der Presets, die Sie ändern möchten. Geben Sie dann den Kommentar ein, ändern Sie die Bank oder den Type usw. und speichern Sie das Preset. Über das Menü mit den drei vertikalen blauen Punkten in der oberen rechten Ecke können Sie das Preset auch einem der Farbcodes zuweisen oder eine Playlist erstellen/zu einer Playlist hinzufügen.

♥	NAME	Ⓐ	TYPE	☰	BANK	▼	⌘
	Bass Legato		Bowed Strings		Factory		
⌘	Bass Pizz		Plucked Strings		Factory		
	Bass Pizzicato		Arpeggio		Factory		
	Bass to Cello Morph		Bowed Strings		Factory		
	Beautiful Swell	Ⓐ	Bowed Strings		Factory		
	Bent Stockholm		Classic Synth Pad		Factory		
	Betacam String Voices		Strings Pad		Factory		
	Blend		String Ensemble		Factory		
	Blue Jeans		Bowed Strings		Factory		
	Blue Universe	Ⓐ	Bowed Strings		Factory		

i Wenn Sie die Informationen für ein Werk-Preset ändern möchten, müssen Sie dieses zuerst mit dem Befehl **Save As** erneut als User-Preset speichern. Erst dann kann im Info-Bereich das Preset bearbeitet und gelöscht (Edit und Delete) werden.

6. DIE PLAY-SEITE



Die Play-Seite, hier bei Augmented GRAND PIANO

Die Play-Seite ermöglicht Ihnen schnelles und intuitives Spielen mit Presets, ohne sich eingehend mit einzelnen Parametereinstellungen befassen zu müssen (darauf kommen wir [später \[p.64\]](#) noch zu sprechen). Dank der Macro-Regler erhalten Sie einfachen Zugriff auf komplexe Klangfarbenänderungen und können Elemente jedes Presets schnell verändern und sogar randomisieren. Ob Sie Sounds ausprobieren, Live-Auftritte vorbereiten oder einfach nur Spaß haben wollen – die Play-Seite ist ein großartiger Kreativ-Spielplatz.

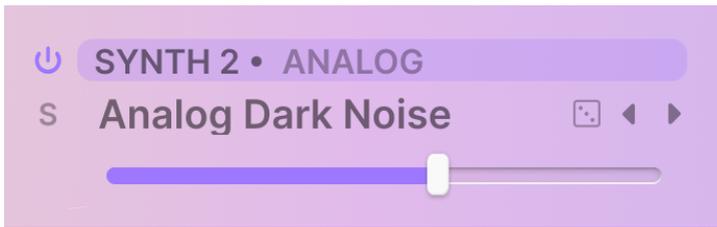
Die Play-Seite verfügt über zwei Hauptbedienelemente: die Layer-Kontrollen oben und die acht Macroregler unten.

6.1. Die Layer-Kontrollen

Im Kapitel zur [Layer-Seite \[p.64\]](#) erklären wir, wie ein Preset in Augmented aufgebaut ist. Für die Play-Seite ist nur das Wissen über ein paar grundlegende Konzepte wichtig:

- Jedes Augmented-Preset besteht aus zwei Layern (A und B).
- Jedes Layer besteht aus zwei Parts (A1 und A2, B1 und B2).
- Jeder dieser vier Parts beinhaltet eine der vier Klangquellen von Augmented – Sampler 1, Sampler 2, Synth 1 und Synth 2.

Auf der Play-Seite bietet jeder der vier Parts eines Presets einen eigenen, leicht zugänglichen Satz grundlegender Bedienelemente, die Sie wahrscheinlich immer wieder verwenden werden.



Bedienelemente für ein Layer/Engine auf der Play-Seite

Zu diesen Bedienelementen gehören:

- **Bypass:** Diese Schaltfläche aktiviert einen Part. Ist dieser Schalter ausgeschaltet, ist der Part deaktiviert und verarbeitet kein Audiosignal.
- **Solo:** Das **S**-Symbol ist ein Solo-Button, der alle Parts außer dem ausgewählten stummschaltet. Es kann immer nur ein Part Solo verwenden.
- **Source:** Bezeichnet die für diesen Part verwendete Klangquelle. Ist sie hervorgehoben (wie in der Abbildung oben zu sehen), kann sie per Drag & Drop verschoben werden, um die Platzierung der Parts im Preset zu ändern.
- **Part Presetname:** Klicken Sie darauf, um die Menüs zur Auswahl der Part-Presets wie unten beschrieben aufzuklappen.
- **Würfelsymbol:** So können Sie ganz einfach mit einem Preset experimentieren und neue Ideen oder Inspirationen finden. Klicken Sie auf das Würfelsymbol, um ein zufällig ausgewähltes Part-Preset auszuwählen und zu laden.
- **Part Preset-Umschalt Pfeile:** Mit diesen Tastern können Sie durch die für diese Engine verfügbaren Part-Presets schalten.
- **Part-Lautstärkereglern:** Stellt die relative Lautstärke der vier Parts ein.



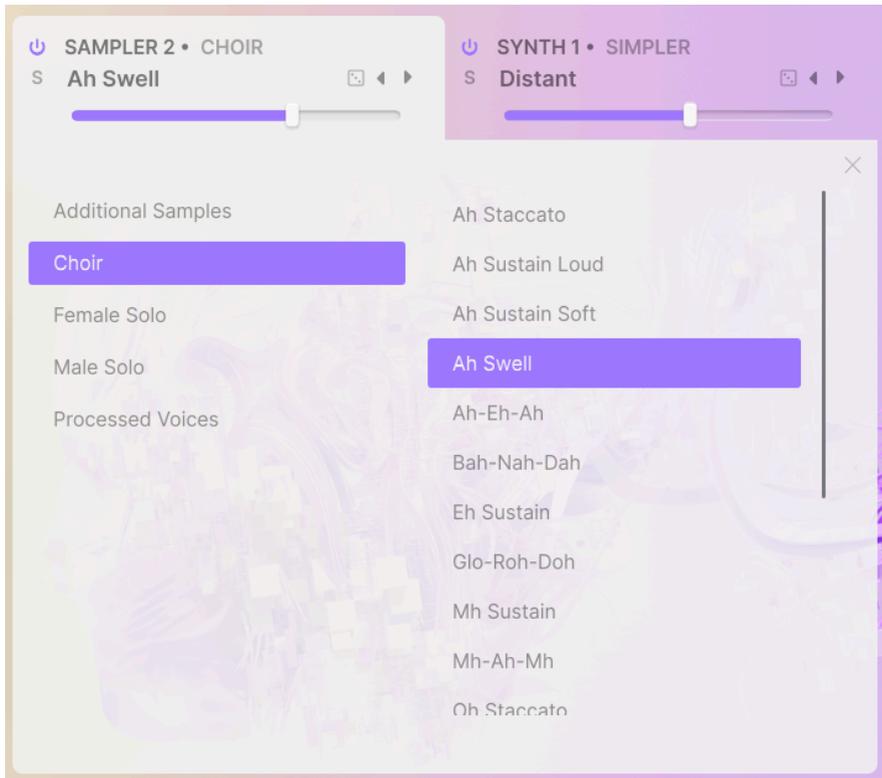
Wenn die Part-Lautstärke moduliert wird, sehen Sie, wie sich der Farbbalken des Schiebereglers von selbst bewegt, um den aktuellen Pegel zu jedem Zeitpunkt anzuzeigen.

Diese Bedienelemente sind im Layout nahezu identisch mit ihren Pendanten für jedes Layer auf der [Layer-Seite \[p.64\]](#).

6.1.1. Auswählen von Part-Presets

Wenn Sie auf den Namen eines Part-Presets klicken, wird ein Menü zur Auswahl von Kategorien und Sounds angezeigt. Die Menüs funktionieren für die Synth- und Sampler-Engines auf die gleiche Weise.

Das Part-Preset-Menü besteht in den meisten Fällen aus zwei Spalten. Die erste Spalte enthält den Engine-Typ (für Synth-Parts) oder die Instrument-Sample-Sammlung (für Sampler-Parts). Die zweite Spalte enthält eine Liste der Part-Presets für diese Engine oder dieses Instrument. Scrollen Sie und klicken einfach, um Ihre Auswahl zu machen.



Auswählen eines Sampler-Part-Presets innerhalb eines bestimmten Instruments

Für bestimmte Sampler-Instrumente (z.B. Solo Strings in Augmented STRINGS) oder Synth-Engines (z.B. Harmonic in Augmented STRINGS oder VOICES oder Simpler in jedem Augmented-Instrument) kann eine zusätzliche Unterteilungsebene für Mappings oder Klangkategorien vorhanden sein. In diesem Fall bietet der Browser drei Spalten, von denen immer nur zwei gleichzeitig angezeigt werden. So ändern Sie die angezeigten Spalten:

In diesem Beispiel werden die ersten beiden Spalten des Synth-Part-Preset-Menüs angezeigt. Wenn Sie die Harmonic-Engine auswählen, wird die Kategorie-Spalte angezeigt:



In den Spalten 1 und 2 werden die Engine (Harmonic) und Category (vor der Auswahl von Complex) angezeigt

Wenn Sie auf eine Kategorie klicken, verschieben sich die Spalten nach links, so dass Sie die tatsächlichen Presets sehen können.



In den Spalten 2 und 3 werden (Complex) und Preset (Dark Clouds) angezeigt. Der Cursor ist zurück in Spalte 1 gesetzt

Beachten Sie in dieser Ansicht, dass ganz links noch ein kleiner Teil des farbigen Felds der ausgewählten Engine sichtbar ist (der Mauszeiger berührt diese). Klicken Sie darauf, um die Spalten wieder nach rechts zu verschieben und die Synth-Engines anzuzeigen.

Klicken Sie auf das X, um das Menüfenster zu schließen.



Part Preset-Menüs funktionieren auf der [Layer-Seite \[p.64\]](#) auf genau dieselbe Weise.

6.1.2. Engine- und Displayanzeigen

Beobachten Sie beim Ein- und Ausschalten der verschiedenen Engines, was mit der Anzeige in der Mitte der Play-Seite passiert. Je nachdem, welche Synthesizer oder Sampler aktiviert sind, verändert sich die Grafik von relativ traditionellen akustischen Instrumenten bis hin zu einer Explosion aus Bits und Bytes. Mit etwas Übung erkennen Sie auf einen Blick die Struktur eines Presets... und es ist einfach auch schön anzusehen!

6.2. Die Macro-Bedienregler



Die acht **Macro**-Regler vereinen verschiedene Klangsteuerungen an einem Ort und ermöglichen die Kontrolle vieler verschiedener Parameter mit nur einer Reglerdrehung. Ihre Namen deuten auf die Standardbelegung hin, aber Sie können jedem Macro-Regler nahezu jeden Parameter in Augmented zuweisen und so einen enormen Kontrollspielraum erhalten.

6.2.1. Klangkontrollen



Diese Regler sollen eine umfassende Kontrolle über viele Synthesizerparameter gleichzeitig ermöglichen.

- **Color:** Standardmäßig steuert dieser Regler die Klangfarbe, z.B. Filter Cutoff.
- **Time:** Standardmäßig steuert dieser Regler die Hüllkurve, z.B. die Attack-Zeiten oder das Sustain-Level der Hüllkurve.
- **Motion:** Standardmäßig steuert dieser Regler bewegungsbasierte Effekte, z.B. LFO-Geschwindigkeiten und -Werte.
- **Morph:** Dieser übergroße Regler steuert standardmäßig die Balance zwischen Layer A und Layer B und kann außerdem viele weitere Parametereinstellungen gleichzeitig modulieren und diese ändern, so wie sie in den beiden Layern gespeichert sind.

Diese Macro-Regler sind alle Teil des erweiterten [Modulationssystems \[p.119\]](#) und können über deren Standardeinstellungen hinaus vielen weiteren Parametern zugewiesen werden.

6.2.2. Effekt-Steuerung



Mit diesen Reglern werden die Effekte innerhalb eines Presets gesteuert, sowohl die in den Layern enthaltenen als auch die Haupteffekte (Delay und Reverb).

- **FX A:** Dieser Regler dient standardmäßig zur Einstellung der Parameter des Insert-Effekts auf Ebene A.
- **FX B:** Dieser Regler dient standardmäßig zur Einstellung der Parameter des Insert-Effekts auf Ebene B.
- **Delay:** Verleihen Sie Ihrem Sound mit Delay mehr Bewegung. Dieses Macro steuert alle Effektparameter des Delays, einschließlich der Wet/Dry-Mischung. Delay ist ein Insert-Effekt auf dem Master-Bus und der erste Effekt in dieser Kette.
- **Reverb:** Verleihen Sie Ihrem Sound mit Reverb mehr Raum. Dieses Macro steuert alle Effektparameter des Reverbs, einschließlich der Wet/Dry-Mischung. Reverb ist ein Insert-Effekt auf dem Master-Bus, der in der Effektkette auf Delay folgt.

i Diese Regler sind ebenfalls Teil des Modulationssystems. Sie können sie beliebig vielen Modulationen in Augmented zuweisen - und die Effekt-Steuerung sogar deaktivieren, wenn Sie diese für andere Zwecke verwenden möchten.

6.3. Tiefer eintauchen

Die Play-Seite ist bewusst einfach gestaltet. Weisen Sie diesen Bedienelementen MIDI-Controller zu, so dass Sie viele Funktionen steuern und anpassen können, ohne tiefer in die Materie einsteigen zu müssen.

Es gibt drei weitere Bedienfelder in Augmented, die über die entsprechenden Schaltflächen auf der rechten Seite der oberen Symbolleiste ausgewählt werden können. Diese sind:

- die [Layer-Seite \[p.64\]](#) stellt die Parameter der Layer ein, aus denen ein Preset besteht.
- die [FX-Seite \[p.88\]](#) stellt die Layer- und Haupt-Effektprozessoren ein.
- die [Arpeggiator-Seite \[p.115\]](#) bietet interaktive Wiedergabesteuerungen für den in Augmented integrierten Arpeggiator.

Am unteren Rand aller drei Bedienfelder finden Sie den [Modulations-Strip \[p.119\]](#) - einen zentralen Ort für alle Modulations- und externen Steuerquellen sowie die Macro-Bedienelemente.

In den nächsten vier Kapiteln werden wir alle wichtigen Abschnitte ausführlich behandeln, damit Sie alle Ihnen zur Verfügung stehenden Sounddesign-Tools verstehen. Los gehts!

7. DIE LAYER-SEITE

Wenn Sie in der oberen Symbolleiste auf die Schaltfläche **Layers** klicken, öffnet sich die folgende Ansicht:



Die Layer-Seite und der Modulations-Strip bei Augmented WOODWINDS

Die untere Hälfte des Fensters nimmt der [Modulations-Strip \[p.119\]](#) ein, der später in einem eigenen Kapitel erklärt wird.

i Sie finden den Modulations-Strip auch unten im Fenster, wenn Sie auf der [FX-Seite \[p.88\]](#) der [Arpeggiator-Seite \[p.115\]](#) arbeiten. Er wird deshalb auf diesen Seiten Fenstern angezeigt, da Sie Modulationen einfach per Drag & Drop zuweisen können und so nicht ständig zwischen Ansichtsseiten umschalten müssen.

Die obere Hälfte dieser Seite beinhaltet die Einstellungen zu den Layern:



Die Layer-Seite in Augmented YANGTZE

Hier finden Sie die Bedienelemente für die layerbasierten Funktionen eines Augmented-Presets.

7.1. Layer

Das Bedienlayout für ein typisches Layer. Abgesehen von der Farbcodierung sind die beiden Layer sowohl in Layout also auch Funktionalität identisch.



Übersicht über einen Layer

Wir werden die Funktionen für jeden Part der Layer weiter unten beleuchten... aber zunächst wollen wir herausfinden, wie ein Layer aufgebaut ist.

7.2. Layer, Parts, Sources und Engines

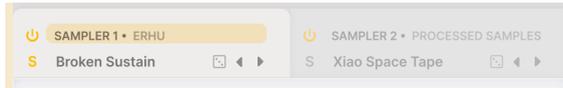
Jedes Preset in Augmented besteht aus mehreren Parts. Welche sind das und wie passen diese zusammen?

- Jedes Augmented-Preset verfügt über zwei **Layer** (A und B).
- Jedes Layer besteht aus zwei **Parts** – A1 und A2 sowie B1 und B2.
- Jeder Part beinhaltet eine der vier Klangquellen (Source) eines Presets – **Sampler 1**, **Sampler 2**, **Synth 1** und **Synth 2**. Diese können per Drag & Drop in die Parts des jeweiligen Layer verschoben werden.
- Jedes Layer verfügt außerdem über ein gemeinsames **Filter** für beide Parts.
- Oben bei den Layer-Bedienelementen befindet sich ein **Tuning**-Wertefeld, das beide Parts um bis zu 24 Halbtöne (zwei Oktaven) nach oben oder unten transponiert, ebenso ein globaler **Lautstärke**-Schieberegler.



Jede Klangquelle bietet eine spezielle Klangerzeugungsmethode, die sogenannte **Engine**. Die beiden Sampler verfügen nur über einen Engine-Typ, die beiden Synthesizer hingegen über fünf Engines. Wir schauen uns das im Abschnitt zu den [Synth-Engines \[p.71\]](#) weiter unten genauer an.

7.3. Die Partnamen-Tabs



Die Tabs für die beiden Parts in einem Layer

Jeder Part besitzt einen Namen-Tab mit den folgenden Informationen und Bedienelementen:

- **Bypass:** Diese Schaltfläche aktiviert einen Part. Ist dieser Schalter ausgeschaltet, ist der Part deaktiviert und verarbeitet kein Audiosignal.
- **Solo:** Das **S**-Symbol ist ein Solo-Button, der alle Parts außer dem ausgewählten stummschaltet. Es kann immer nur ein Part Solo verwenden.
- **Source:** Bezeichnet die für diesen Part verwendete Klangquelle. Ist sie hervorgehoben (wie in der Abbildung oben zu sehen), kann sie per Drag & Drop verschoben werden, um die Platzierung der Parts im Preset zu ändern. Sie können die Reihenfolge der Quellen innerhalb eines Layers ändern oder zwischen den Layern verschieben.
- **≈:** Klicken Sie darauf, um die Menüs zur Auswahl der Part-Presets wie unten beschrieben aufzuklappen.
- **Würfelsymbol:** So können Sie ganz einfach mit einem Preset experimentieren und neue Ideen oder Inspirationen finden. Klicken Sie auf das Würfelsymbol, um ein zufällig ausgewähltes Part-Preset auszuwählen und zu laden.
- **Part Preset-Umschalt Pfeile:** Mit diesen Tastern können Sie durch die für diese Engine verfügbaren Part-Presets schalten.

Diese Bedienelemente sind im Layout nahezu identisch mit ihren Pendanten für die einzelnen Parts auf der [Play-Seite \[p.58\]](#).



In der Abbildung oben ist der linke Tab hervorgehoben, da dies der Part ist, den wir gerade bearbeiten. Um zum anderen Part zu wechseln, klicken Sie einfach auf den Tab, um die entsprechenden Bedienelemente einzublenden.

7.3.1. Part Presets auswählen

Wenn Sie auf den Namen eines Part-Presets klicken, wird ein Menü zur Auswahl von Kategorien und Sounds angezeigt. Die Menüs funktionieren für die Synth- und Sampler-Engines auf die gleiche Weise.



Die Part-Preset-Menüs funktionieren zwar auf der [Play-Seite \[p.58\]](#) auf genau dieselbe Weise, aber wir wiederholen diese Informationen hier der Übersichtlichkeit halber.

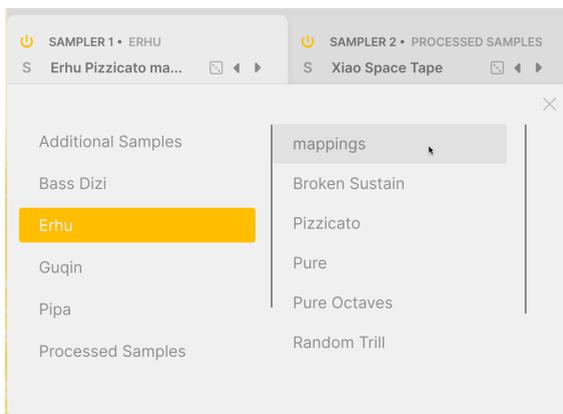
Das Part-Preset-Menü besteht in den meisten Fällen aus zwei Spalten. Die erste Spalte enthält den Engine-Typ (für Synth-Parts) oder die Instrument-Sample-Sammlung (für Sampler-Parts). Die zweite Spalte enthält eine Liste der Part-Presets für diese Engine oder dieses Instrument. Scrollen Sie und klicken einfach, um Ihre Auswahl zu machen.



Auswahl eines Sampler-Part-Presets innerhalb einer entsprechenden Engine

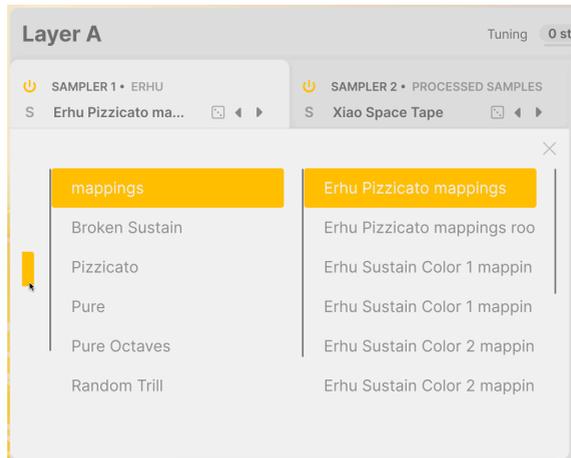
Für bestimmte Sampler-Instrumente (z.B. Solo Strings in Augmented STRINGS) oder Synth-Engines (z.B. Harmonic in Augmented STRINGS oder VOICES oder Simpler in jedem Augmented-Instrument) kann eine zusätzliche Unterteilungsebene für Mappings oder Klangkategorien vorhanden sein. In diesem Fall bietet der Browser drei Spalten, von denen immer nur zwei gleichzeitig angezeigt werden. So ändern Sie die angezeigten Spalten:

In diesem Beispiel werden die ersten beiden Spalten des Sampler-Part-Preset-Menüs angezeigt. Wenn Sie das Erhu-Instrument auswählen, wird neben den Presets auch der Eintrag „Mappings“ angezeigt, der kein Preset, sondern ein Ordner mit speziellen Presets ist:



In den Spalten 1 und 2 wird das Instrument (Erhu) das Preset (kurz vor der Auswahl) angezeigt.*

Wenn Sie auf Mappings klicken, verschieben sich die Spalten nach links, so dass Sie die Presets in dieser Kategorie sehen können.



Die Spalten 2 und 3 zeigen die (Mappings) und deren Presets. Der Mauszeiger befindet sich am rechten Rand der Spalte 1

Beachten Sie in dieser Ansicht, dass ganz links noch ein kleiner Teil des farbigen Felds des ausgewählten Instruments sichtbar ist (der Mauszeiger berührt dieses). Klicken Sie darauf, um die Spalten wieder nach rechts zu verschieben und die Sampler-Instrumente anzuzeigen.

Klicken Sie auf das X, um das Menüfenster zu schließen.

Der Rest des Layer-Bedienfelds enthält Bedienelemente für die jeweils ausgewählte Engine. Wir schauen uns zuerst den Sampler und dann die fünf Synth-Engines an.

7.4. Sampler

Die Sampler-Engine bietet die folgenden Bedienelemente:



Oben befindet sich ein rundes grafisches Symbol, das das Instrument (hier eine Erhu) darstellt. Darunter finden Sie ein Miniaturkeyboard, das den Tonumfang des Instruments anzeigt.

Unter dem Keyboard befinden sich die Regler für **Volume** und **Pan**, die Anzeigen zur dynamischen Darstellung von Pegel- und Panning-Änderungen enthalten.

- Volume bietet einen Regelbereich von -70 dB bis $+12$ dB (Standard: -6 dB).
- Jeder Part eines Layers kann unabhängig vom anderen im Panorama eingestellt oder über die Link-Schaltfläche rechts neben dem Pan-Schieberegler miteinander verknüpft werden.

7.4.1. Sample-Wiedergabe

Unten befinden im Part-Bereich finden Sie Bedienelemente für die Wiedergabe der Samples selbst. Zunächst gibt es eine Reihe von Bedienfunktionen für die Balance der von verschiedenen Mikrofonen aufgenommenen Klänge der Original- Instrumente.

Bei Augmented BRASS, STRINGS, WOODWINDS und YANGTZE sowie den Chorsounds in VOICES wurde jede Note oder jeder Ton mit einem Mikrofon in der Nähe des Instruments und einem Mikrofon in größerer Entfernung für mehr Raumklang aufgenommen.

- **Distance:** Steuert die Mix-Balance der nahen und fernen Mikrofonaufnahmen. 0.00 bedeutet vollständig nah, 1.00 bedeutet vollständig fern, der Standard ist 0.50 .
- **Width:** Regelt die Stereobreite des Klangs, von Mono (0%) bis zu extremer Trennung (200%).

Augmented GRAND PIANO und Augmented MALLETS bieten keinen Distance-Parameter, da sie unterschiedliche Mikrofonplatzierungsschemata nutzen.

Augmented STRINGS verfügt über keine Distance- oder Width-Regler für Soloinstrumente, da diese bewusst nur mit einer Nahmikrofonierung aufgenommen wurden, um einen sauber isolierten Klang zu erreichen. Für die Orchester und Chamber Strings gibt es diese Regler jedoch.

Die Nicht-Chor-Klänge in Augmented VOICES haben keinen Width-Regler. Stattdessen bieten viele von ihnen einen **Rand Start**-Regler. Dieser randomisiert den Startpunkt eines Samples bei der Wiedergabe, so dass jede gespielte Note im Zeitverlauf eine leicht unterschiedliche Klangfarbe besitzt.

7.4.2. LP/HP Filter

Die Sampler-Engine bietet ein einfaches Tiefpass-/Hochpassfilter, um die Tonbalance des Sample-Sets schnell anzupassen.

- **LP/HP:** Steuert die tonale Balance von 100% Tiefpass bis 100% Hochpass, wobei die Standardeinstellung eine Neutraleinstellung (*No Filter*) ist.

7.4.3. Sample Tuning

In der Sampler-Engine gibt es zwei Stufen für die Sample-Stimmung: eine in Halbtönen und die andere in Cent-Schritten (0,01 Halbton).

- Mit **Tuning** können Sie die Tonhöhe der Sample-Wiedergabe auf zwei Arten ändern, die in einem Aufklapp-Menü für den **Tuning-Modus** festgelegt werden.
 - Mit **Coarse** können Sie die Tonhöhe der Samples um bis zu 24 Halbtöne (zwei Oktaven) nach oben oder nach unten verschieben.
 - **Kbd Offset** lets you shift the samples' playback range by a specific interval. Available intervals include a fourth, a fifth, one octave, an octave and a fourth, an octave and a fifth, or two octaves – either sharp or flat.
 - Mit **Kbd Offset** können Sie den Wiedergabebereich der Samples um ein bestimmtes Intervall verschieben. Mögliche Intervalle sind eine Quarte, eine Quinte, eine Oktave, eine Oktave mit einer Quarte, eine Oktave mit einer Quinte oder zwei Oktaven – sowohl nach unten ode rnach oben



Wenn Sie Kbd Offset anwenden, verschiebt sich der angezeigte Bereich des Samples im Miniaturkeyboard oberhalb der Bedienelemente.

- **Fine:** Ermöglicht die Feinstimmung der Sample-Tonhöhe in Schritten von einem Cent (1/100 Halbton). Kleine Abweichungen in der Stimmung können den Sound eines gesampelten Instruments voller und realistischer klingen lassen.

7.5. Synth

Synth ist eigentlich eine Zusammenstellung von fünf verschiedenen Engines, die jeweils dazu bestimmt sind, den Sampler mit einer großen Vielfalt synthetisierter Klangfarben zu erweitern.

Machen wir uns mit den Bedienelementen dieser fünf sehr unterschiedlichen und leistungsfähigen Synth-Engines vertraut.

7.5.1. Analog



Analog

Die Analog-Engine in Augmented ist ein unkomplizierter virtueller-analoger Synthesizer-Oszillatorsatz, der eine tadellose Klangqualität bietet, wie sie Musiker von Arturia kennen und schätzen.

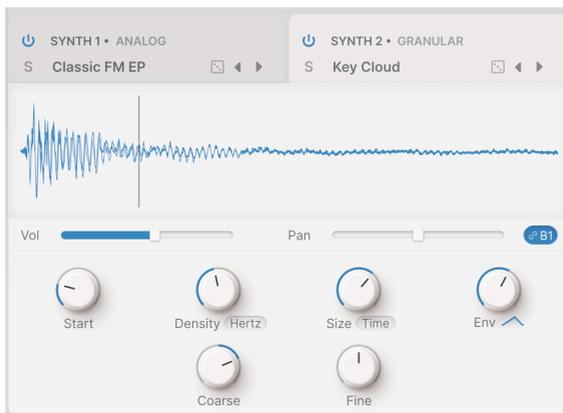
- **OSC1, OSC2, OSC3:** Wählt die Wellenformen für jeden der drei Oszillatoren aus. Klicken und ziehen Sie, um zwischen Sinus, Dreieck, Sägezahn, Rampe (aufsteigender Sägezahn) und Rechteck umzuschalten.
- **Volume** mit dynamischer Pegelanzeige für die Lautstärkeeinstellung. Der Regelbereich liegt zwischen -70 dB und +12 dB (Standard: -6 dB).
- **Pan** mit dynamischer Panorama-Anzeige. Parts in einem Layer können separate oder verknüpfte Panoramapositionen haben (über die Link-Schaltfläche rechts neben dem Schieberegler).



Die Lautstärke- und Panoramaregler sind bei allen fünf Synth Engines gleich.

- **Osc2 und Osc3:** Stellt die Pegel von OSC2 und OSC3 relativ zu OSC1 ein. Regelbereich: -70.0 dB (stummgeschaltet) bis 0.00 dB (Einheitsverstärkung).
- **Noise:** Passt den Pegel des Rauschgenerators an.
- **FM:** Legt den Modulationsgrad eines Quelloszillators fest, der die Frequenz von OSC1 und/oder OSC2 beeinflusst.
- **Detune:** Stellt den Grad der Verstimmung zwischen den Unisono-Stimmen ein. Regelbereich: 0.00 bis 100.00 Cent (ein Halbton). Die Standardeinstellung ist 3.00 Cent.
- **Coarse:** Passt die Stimmung der Oszillatoren in Halbtönen an. Regelbereich: 24 Halbtöne (zwei Oktaven) nach oben oder unten.
- **Fine:** Ermöglicht die Feinstimmung der Oszillatoren in Cent. Regelbereich: ± 1 Halbton (100 Cent).

7.5.2. Granular



Granular

Bei der Granularsynthese werden kleine Teile eines Samples, sogenannte *Grains*, manipuliert, um komplexe Texturen zu erzeugen. Im Viewer-Fenster wird die Sample-Wellenform mit der Startzeit als vertikale Linie angezeigt.

- **Volume** mit dynamischer Pegelanzeige für die Lautstärkeeinstellung. Der Regelbereich liegt zwischen -70 dB und +12 dB (Standard: -6 dB).
- **Pan** mit dynamischer Panorama-Anzeige. Parts in einem Layer können separate oder verknüpfte Panoramapositionen haben (über die Link-Schaltfläche rechts neben dem Schieberegler).

- **Start:** Bestimmt den Startpunkt, an dem die Grain-Wiedergabe beim Auslösen beginnt. Die Linie in der Grafik bewegt sich, wenn diese Einstellung geändert wird. Sie können die Einstellung auch durch Klicken und Ziehen der Linie selbst ändern.
- **Density:** Legt fest, wie oft Grains generiert werden. Über das Aufklapp-Menü können Sie die Grain-Generierungsrate festlegen:
 - **Hertz** (Zyklen pro Sekunde, von 0.050 oder 20 Sekunden pro Zyklus bis hin zu 250 Hz)
 - **Sync Straight, Sync Triplets** (triolisch) oder **Sync Dotted** (punktiert), synchronisiert zum Tempo der Host-Software in Takten, von zwei Takten bis 1/256 Takt.
- **Size:** Legt die Größe für jedes Grains fest. Im Aufklapp-Menü können Sie wählen zwischen
 - **Time** (1 ms bis eine Sekunde)
 - **Sync (Straight, Triplets oder Dotted)** zur Tempoeinstellung in Takten von 1/64 bis 1/1
 - **Ratio** (eine Teilung des aktuell für das Grain berechneten Density-Wertes von 1/16 bis 4/1).
- **Env Shape:** Stellt ein Fenster ein, das die Attack- und Release-Charakteristik der Grains verändert und so Ergebnisse von „weich“ bis „klickend“ erzeugen kann. Regelbereich: 0.00 bis 1.00 (Standard: 0.50). Eine Anzeige unter dem Regler zeigt stilisiert die Grain-Form an.
- **FM:** Fügt der Tonhöhe der Grains eine Frequenzmodulation hinzu, wodurch vielfältigere Tonalitäten erzeugt werden.
- **Coarse:** Passt die Stimmung der Oszillatoren in Halbtönen an. Regelbereich: 24 Halbtöne (zwei Oktaven) nach oben oder unten.
- **Fine:** Ermöglicht die Feinstimmung der Oszillatoren in Cent. Regelbereich: ±1 Halbton (100 Cent).

7.5.3. Harmonic



Harmonic

Ein Großteil der traditionellen Syntheseformen arbeitet *subtraktiv* – das heißt, eine komplexe Wellenform mit vielen Obertönen wird erzeugt und dann gefiltert, um die unerwünschten Anteile zu entfernen. Die *additive* Synthese ist das Gegenteil davon: Man addiert einzelne Sinuswellen (eine reine Sinuswelle hat keine Obertöne), bis ein präzises harmonisches Profil entsteht. Diese Syntheseform eignet sich hervorragend zur Erzeugung klarer und heller Töne mit hohem Höhenanteil.

Additive Synthese ist grundsätzlich sehr komplex und detailreich. Es gibt jedoch Möglichkeiten, den Prozess zu vereinfachen und gleichzeitig hochmusikalische Ergebnisse zu erzielen. Mit der Harmonic-Engine von Augmented können Sie bis zu 512 Obertöne mit nur wenigen Parametern steuern.

Das resultierende Spektrum wird im Visualizer angezeigt, während sich dieses im Zeitverlauf entwickelt. Darunter befinden sich die folgenden Bedienelemente:

- **FM:** Legt den Modulationsgrad eines Quelloszillators auf die Grundfrequenz des harmonischen Oszillators fest. Das führt zur Modulation aller Obertöne in der Reihe.
- **Section:** Stellt ein „Fenster“ in der Obertonreihe ein, in dem die Spektralfilter (mit Morph, siehe unten) wirken.
- **Morph:** Überblendungen zwischen zwei werkseitig programmierten Spektralfiltern, die Teile der Obertonreihe verstärken und abschwächen.



Dieser Parameter sollte nicht mit dem Haupt-Morph-Regler verwechselt werden!

- **Parity:** Ändert das Verhältnis der ungeraden und geraden Harmonischen in der Reihe, die deutlich unterschiedliche Tonalitäten aufweisen. Mit dem Parity-Regler können Sie eine Mischung aus allen ungeraden und allen geraden Obertönen einstellen, wobei das Verhältnis dazwischen beliebig sein kann.

- **Partials:** Mit diesem Regler wird die Anzahl der Partials in der Obertonreihe eingestellt. Die Einstellung reicht von 1.00 (Sinuswelle) bis 512, der Standardwert liegt bei 256.



Experimentieren Sie mit dieser Einstellung! Sie werden feststellen, dass sowohl bei sehr kleinen Werten (unter 64) als auch bei sehr großen Werten (ab 256) viele nützliche Klangoptionen entstehen. Die niedrigeren Werte erzeugen mehr erkennbare Komponenten, während die höheren Werte einen starken Obertonglanz bieten.

- **Coarse:** Passt die Stimmung der Oszillatoren in Halbtönen an. Regelbereich: 24 Halbtöne (2 Oktaven) nach oben oder unten.
- **Fine:** Ermöglicht die Feinabstimmung der Oszillatoren in Cent. Regelbereich: ± 1 Halbton (100 Cent).

7.5.4. Simpler



In diesem Beispiel sind Startpunkt und Wiedergabebereich (mit Loop Fade) gut zu erkennen.

Die Simpler-Engine ist eine optimierte Sample-Wiedergabe-Engine, die interessante Texturen mit viel Klangcharakter erzeugen kann. Die enthaltenen Samples sind in die folgenden Kategorien unterteilt: Drone, Field, Foley, Impact, Instrument, Noise, Pad und SFX.

Der Visualizer ist ein wesentlicher Bestandteil bei der Arbeit mit der Simpler-Engine, da er eine einfache Interaktion mit den Wiedergabe-Optionen eines Samples ermöglicht.

Unter dem Visualizer links finden Sie eine Reihe von Wiedergabe-Snapshots, eine oder bis zu sechs. Klicken Sie darauf, um die unterschiedlichen Parametereinstellungen sehen zu können. Je nach Preset werden diese Snapshots beim Spielen der Noten abwechselnd abgespielt, um mehr Abwechslung und einen weniger statischen Charakter zu ermöglichen. Alternativ können bei Auswahl auch unterschiedliche Samples abgespielt werden.

Unterhalb des Visualizers auf der rechten Seite befinden sich drei Schaltflächen:

- **Key:** Ist diese Option deaktiviert, spielt das Keyboard Samples ohne Tonhöhenänderung ab, d.h. es wird immer die gleiche Tonhöhe gespielt. Wenn aktiviert, wird das Sample mit einer Tonhöhe wiedergegeben, die von der gespielten Taste abhängt. Diese Option ist global und wirkt sich auf die verschiedenen Sample-Slots des Presets aus.
- **Snap:** Das hilft Ihnen, Nulldurchgangspunkte beim Ziehen der verschiedenen Sample-Marker zu finden und verhindert Klicks oder Knackgeräusche an Start- oder Loop-Punkten. Diese Option ist global und wirkt sich auf die verschiedenen Sample-Slots des Presets aus.
- **Loop:** Wenn aktiviert, enthält das Sample einen Loop, der zwei Loopsteuerungsparameter einblendet und dem Visualizer Loop-Einstelloptionen hinzufügt.

Im Visualizer können Sie die Start- und Endposition der Sample-Wiedergabe einfach ändern, indem Sie die vertikalen Anfasser durch Klicken und Ziehen auf die Pfeilsymbole oben verschieben.

Ebenso können Sie bei aktivierter Loop-Funktion die Start- und Endposition des Loops einfach ändern, indem Sie die vertikalen Marker an den Pfeilen unten klicken und ziehen. Der Loop-Bereich ist hellgrau hinterlegt und somit gut erkennbar.

Unter dem Visualizer befinden sich die weiteren Simplifier-Parameter:

- **Start:** Legt die Startposition des Samples basierend auf der Startposition des Wiedergabepunkts fest. In der obigen Abbildung wurde der Wiedergabebereich eingeschränkt, so dass der erste Teil des Samples nicht abgespielt wird. Der Startpunkt für die Wiedergabe ist die schwarze vertikale Linie direkt dahinter.
- **Playback:** Hier können Sie zwischen Normal und Reverse wählen, wodurch das Sample rückwärts abgespielt wird.
- **Loop Dir (Direction):** Hier können Sie zwischen Forward und Backward & Forward wählen. So können Sie einen Sound während des Loops wiederholen oder einen Loop erstellen, der sanft vor- und zurückläuft und so ein realistischeres Sustain erzeugt.
- **Loop Fade:** Legt den Crossfade des Loops fest, um Übergänge noch sanfter zu gestalten. In der obigen Abbildung werden die Loop-Fades als graue Fades neben den Loop-Markern dargestellt.
- **FM:** Hiermit stellen Sie die Intensität der Frequenzmodulation ein, genau wie beim [Granular \[p.72\]](#)-Synthesizer.
- **Coarse:** Hiermit stellen Sie die Stimmung der Oszillatoren in Halbtönen ein. Regelbereich: 24 Halbtöne (zwei Oktaven) nach oben oder unten.
- **Fine:** Ermöglicht die Feinstimmung der Oszillatoren in Cent-Schritten. Regelbereich: ± 1 Halbton (100 Cent).

7.5.5. Wavetable



Wavetable

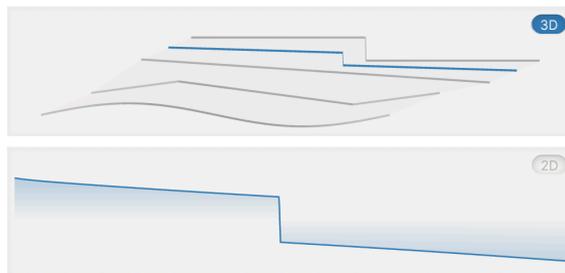
Die Wavetable-Synthese bietet viele interessante Möglichkeiten, zu denen ein herkömmlicher Oszillator nicht in der Lage ist. Sie wurde in den frühen Jahren der digitalen Synthese entwickelt, um komplexe und lebendige Sounds aus winzigen Sample-Speichern zu erzeugen. Aufgrund ihrer einzigartigen Tonalität ist sie bis heute sehr beliebt.

Ein *Wavetable* besteht aus mehreren gespeicherten Samples, jedes davon aus einem einzelnen Wellenzyklus. Sie können sich leicht oder stark voneinander unterscheiden. Die gespeicherten Wellen werden dann an verschiedenen Stellen in einer „Tabelle“ (Table) platziert, die beim Spielen einer Note abgetastet werden kann. Während die Tabelle von einer gespeicherten Welle zur nächsten übergeht, werden die dazwischenliegenden Wellenformen in Echtzeit berechnet, wodurch ein fließender Übergang von einer gespeicherten Wellenform zur nächsten entsteht.

Da die Wavetable mithilfe von Modulation und Echtzeit-Reglerbewegungen oder mit Macros vorwärts oder rückwärts gescannt werden kann, bietet die Wavetable-Engine eine große Vielfalt sich teilweise radikal entwickelnder Sounds.

Die Wavetable Engine bietet eine Anzeige, welche die Wavetables in 2D oder 3D darstellt, je nach Einstellung der kleinen Schaltfläche in der oberen rechten Ecke.

Nachfolgend eine sehr einfache Wavetable. Diese besteht aus nur vier Wellenformen: Sinus, Dreieck, absteigender Sägezahn und Rechteck. Wenn Sie die Position unserer Welle auf die Mitte zwischen Sägezahn und Rechteck setzen, sieht diese in der 3D- und 2D-Ansicht folgendermaßen aus:



Die Momentaufnahme einer Welle in einer Wavetable in 3D (oben) und 2D (unten).

Bei 3D ist die Welle (die blaue Linie) deutlich als Zwischenform zwischen den beiden Wellenformen auf beiden Seiten zu erkennen. Die 2D-Darstellung zeigt eine direkte Ansicht der blauen Wellenform, wie sie auf einem Oszilloskop aussehen würde.

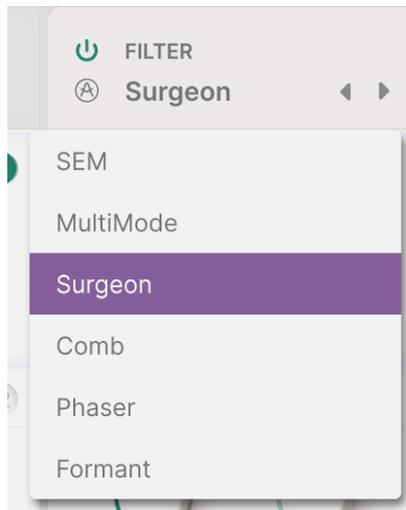
i Dieses Beispiel wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit gewählt und mag nicht gerade aufregend klingen – aber es ist genau die Art von Variation, die man von einem analogen Synthesizer mit variabler Wellenform – von Sinus bis Rechteck – erwarten würde. Die Möglichkeit, zwischen vier „einfachen“ Wellenformen zu wechseln, war die Grundlage für einige der besten Synthesizer-Sounds der 1960er und 1970er Jahre!

Beim Ausprobieren verschiedener Presets werden Sie feststellen, dass Ihnen alle möglichen Wavetables zur Verfügung stehen – von sehr einfach bis hochkomplex. Schauen Sie sich an, wie sich selbst eine einfache 2D-Wellenform verändert, wenn Sie mit den verschiedenen Bedienparametern experimentieren.

- **Position:** "Scannt" die aktuell ausgewählte Wavetable. Das kann auch manuell erfolgen, indem Sie die farbige Wellenform im Visualizer anklicken und hin- und herziehen. Es kann durchaus hilfreich sein, zwischen der 2D- und 3D-Darstellung der Wellenformen umzuschalten, um eine bessere Vorstellung davon zu bekommen, was Sie hören.
- **FM:** Fügt der Wavetable Frequenzmodulation hinzu.
- **Phase Distortion:** Phasenverzerrung ist eine Methode, die Quellwellenform durch eine Modulatorwelle zu verzerren. Bei erhöhter Phasenverzerrung verschieben sich die Amplitudenpositionen innerhalb der Quellwellenform zeitlich, wodurch der Klang verzerrt wird.
- **Wavefolding:** Bei dieser Wellenfaltung werden die hohen und tiefen Anteile der Wellenform „gefaltet“, wodurch eine deutlich komplexere Welle entsteht.
- **Detune:** Legt den Grad der Verstimmung zwischen den Unisono-Stimmen fest. Regelbereich: 0.00 bis 100.00 Cent (ein Halbton). Der Standardwert beträgt 3.00 Cent.
- **Coarse:** Passt die Stimmung der Wavetable-Oszillatoren in Halbtönen an. Regelbereich: 24 Halbtöne (zwei Oktaven) nach oben oder unten.
- **Fine:** Ermöglicht die Feinstimmung der Wavetable-Oszillatoren in Cent. Regelbereich: ±1 Halbton (100 Cent).

7.6. Filter

Jede der beiden Layer verfügt über ein eigenes Filter zum Anpassen des Frequenzinhalts des von den Engines erzeugten Klangs.



Filter Typen-Menü

Beachten Sie das Einschaltssymbol, mit dem Sie die Filter für eine oder beide Layer umgehen können.

Es gibt sechs Typen, die über ein Aufklapp-Menü ausgewählt werden (klicken Sie oben auf den Typnamen) und nachfolgend ausführlich erklärt werden.

7.6.1. SEM



SEM

Dieses Filter basiert auf der berühmten Oberheim State Variable-Filterschaltung, die im legendären Synthesizer Expander Module (SEM) verwendet wird. Es bietet eine sanfte Flankensteilheit von 12 dB/Oktave und einen unverwechselbaren Charakter.

- **Cutoff:** Stellt die Filter-Grenzfrequenz zwischen 20 Hz und 20 kHz ein.
- **Resonance:** Stellt die Filterresonanz bzw. -betonung ein.
- **Mode:** Öffnet ein Aufklapp-Menü zur Auswahl des Low Pass (Tiefpass)-, Notch-, Band Pass- oder High Pass (Hochpass)-Modus.

7.6.2. MultiMode

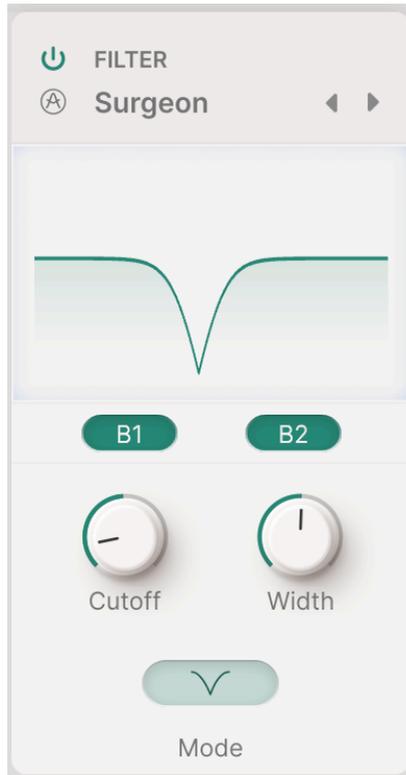


MultiMode

Dieses analoge Arturia-Filtermodell ist einzigartig. Es verfügt über eine ausgeprägtere Flankensteilheit von 24 dB/Oktave und seine Bedienelemente sind identisch mit denen des SEM:

- **Cutoff:** Stellt die Filter-Grenzfrequenz zwischen 20 Hz und 20 kHz ein.
- **Resonance:** Stellt die Filterresonanz bzw. -betonung ein.
- **Mode:** Öffnet ein Aufklapp-Menü zur Auswahl des Low Pass (Tiefpass)-, Notch-, Band Pass- oder High Pass (Hochpass)-Modus.

7.6.3. Surgeon



Surgeon

Ein extrem steilflankiges Filter (64 dB/Oktave) mit mehreren verfügbaren Modi.

- **Cutoff:** Stellt die Filter-Grenzfrequenz zwischen 20 Hz und 20 kHz ein.
- **Width:** Legt die Bandbreite und Intensität des Filtereffekts im Notch- oder Bandpassmodus fest. Höhere Werte erzeugen einen flacheren, breiteren Effekt, niedrigere Werte eine steile und schmale Spitze bzw. Kerbe. Dieser Regler ist ausgegraut und hat im Tiefpass- oder Hochpassmodus keine Wirkung.
- **Mode:** Öffnet ein Aufklapp-Menü zur Auswahl des Low Pass (Tiefpass)-, Notch-, Band Pass- oder High Pass (Hochpass)-Modus.

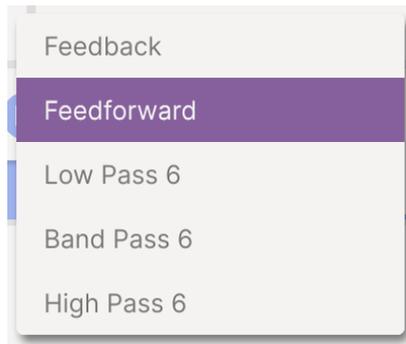
7.6.4. Comb



Comb

Ein *Kammfilter* entsteht durch das Hinzufügen einer verzögerten Version des Eingangssignals. Das führt zu einer Reihe betonter und ausgelöschter Obertöne, die als Spitzen und Kerben im Frequenzgang hörbar sind. Die häufigste Anwendung für ein Kammfilter ist der Flanger, der die Verzögerungszeit moduliert, um die Spitzen und Kerben zu verschieben. Das lässt sich hierbei einfach durch Modulation des Frequenzreglers erreichen. Das Kammfilter verfügt außerdem über einen Schalter, um das verzögerte Signal zurück an den Eingang (Feedback) oder direkt an den Ausgang (Feedforward) zu senden.

- **Frequency:** Stellt den Frequenzbereich der Spitzen und Kerben ein. Höhere Frequenzen ergeben sich aus kürzeren Verzögerungszeiten.
- **Gain:** Betont die Stärke der Spitzen und Kerben.
- **Mode:** Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird ein Aufklapp-Menü mit verschiedenen Filtermodi geöffnet:



Comb

Die Wahl des Modus führt je nach den anderen Einstellungen zu radikal unterschiedlichen Klangqualitäten. Zur Auswahl stehen:

- **Feedback:** Das verzögerte Signal wird in den Eingang des Kammfilters zurückgeführt.
- **Feedforward:** Das verzögerte Signal wird vorwärts in den Eingang des Kammfilters zurückgeführt.
- **Low Pass 6, Band Pass 6** und **High Pass 6:** Vor der Rückkopplung zum Eingang wird ein 6dB/Oktave-Filter auf das verzögerte Signal angewendet.



Comb

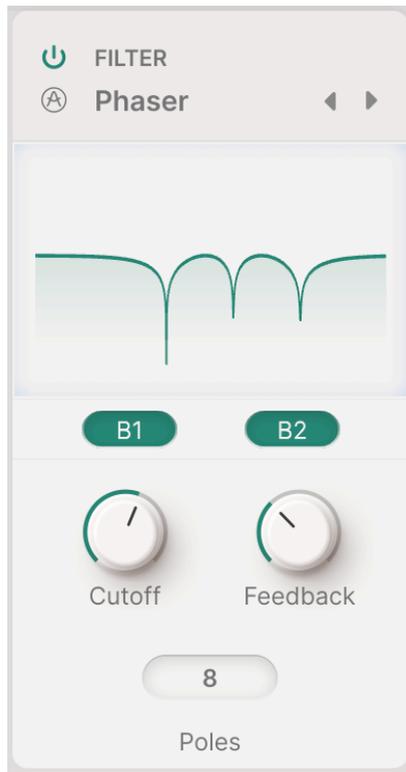
Wenn Sie auf das Zahnradsymbol klicken, werden Schieberegler für drei weitere Parameter eingeblendet:

- **KBD:** Fügt dem Delay ein anpassbares Keyboard-Tracking hinzu.
- **All-Pass:** Ermöglicht die Anpassung des Allpassfilters innerhalb der emulierten Schaltung.
- **Damping:** Fügt einen Dämpfungseffekt hinzu, der den Klang drastisch verändert und hohe oder tiefe Frequenzen betonen kann.



All-Pass und Damping sind nur bei den 6 dB/Oktave-Filtermodi verfügbar.

7.6.5. Phaser



Phaser

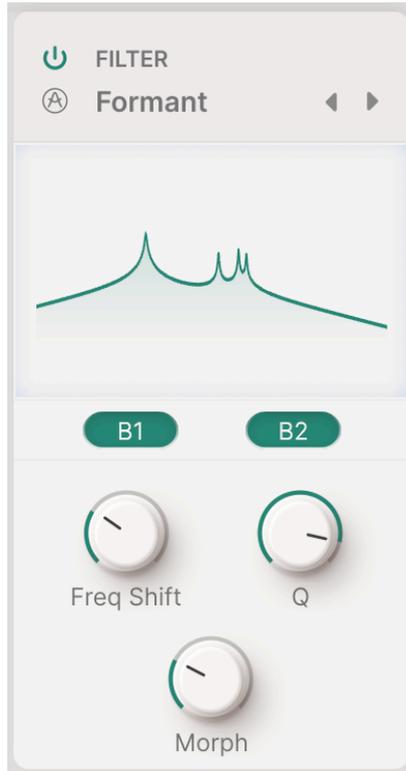
Ein Phaser verwendet eine Reihe von Allpassfiltern für ein Eingangssignal. Diese Filter verändern zwar nicht den Frequenzgehalt des Eingangssignals, jedoch dessen Phase. Das führt zu einer Reihe von Spitzen und Kerben, ähnlich denen eines Kammfilters, jedoch mit einem ganz anderen, fast „flüssigen“ Klangcharakter. Wie beim Kammfilter können Sie die Cutoff-Frequenz modulieren, um Bewegung in den Frequenzspitzen und -kerben zu erzeugen.

- **Cutoff:** Legt den Frequenzbereich der Spitzen und Kerben fest.
- **Feedback:** Betont die Stärke der Spitzen und Kerben.
- **Poles-Schaltflächen:** Wählen Sie die Anzahl der Pole (Allpassfilter) im Phaser. Jedes Polpaar erzeugt eine Frequenzkerbe. Die Wahl von 4, 6 oder 8 Polen ergibt also 1, 2 oder 3 Kerben. Das hat drastische Auswirkungen auf die Klangfarbe und sollte daher mit Bedacht ausprobiert werden.



Es gibt einen noch leistungsfähigeren **Phaser** [p.86] im **Layer FX-Bereich** [p.89], den wir später behandeln.

7.6.6. Formant



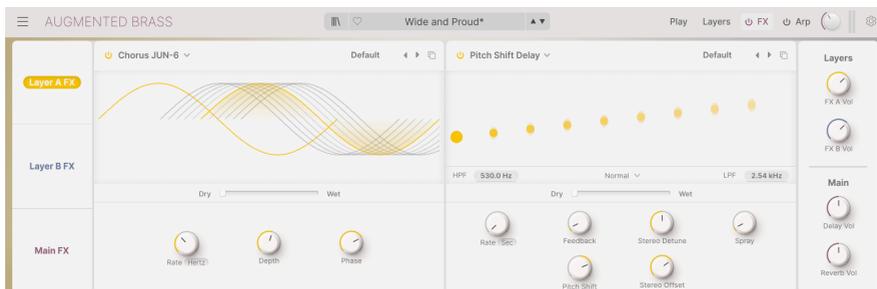
Formant

Menschliche Stimmen lassen sich dank fester Frequenzen, sogenannter *Formanten*, als männlich, weiblich, jung, alt usw. identifizieren. Mit dem Formantfilter können Sie eine breite Palette von Vokalen erzeugen, modifizieren und auf das Eingangssignal anwenden.

- **Freq Shift:** Legt den Frequenzbereich des Formant-Effekts fest.
- **Q:** Betont die Intensität der Resonanzspitzen.
- **Morph:** Wechselt zwischen verschiedenen Vokalen. Der perfekte Regler zum modulieren!

8. DIE FX-SEITE

Wenn Sie in der oberen Symbolleiste auf die **FX**-Schaltfläche klicken, öffnet sich der FX-Bereich, in dem Sie die vielen verschiedenen in Augmented verfügbaren Audioeffekte einstellen und steuern können.



Die FX-Seite bei Augmented BRASS

In Augmented stehen zwei Arten von Effekten zur Verfügung. Die drei Schaltflächen auf der linken Seite des Bedienfensters wählen aus, welche davon zur Bearbeitung sichtbar sein sollen.



Layer FX

Mit den **Layer FX** können in jedem Layer eine Kette von zwei Effekten genutzt werden. Es gibt 16 verschiedene Layer-FX-Typen.



Main FX

Die **Main FX** liegen im gesamten Ausgang eines Presets. Sie umfassen drei Delay-Typen und zwei Reverb-Typen.



Bei vielen dieser Effekte können Sie durch Klicken und Ziehen auf den Visualizer ein oder zwei der wichtigsten Parameter interaktiv einstellen.

8.1. Layer FX



Layer FX

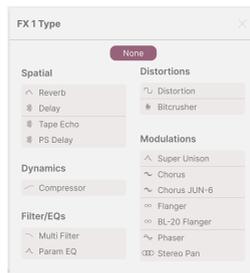
Jeder Layer verfügt über zwei Effekt-Slots, in den Sie jeweils einen von 16 Effekten einfügen können – also einen oder zwei separate Effekte pro Layer. FX A ist mit Layer A und FX B mit Layer B verknüpft. Die Layer-Effekte bieten eigene Lautstärkereglер ganz rechts im Bedienfenster.

Jeder Layer FX hat rechts oben rechts ein Aufklapp-Menü mit Presets. Hier können Sie auch Ihre eigenen Einstellungen als FX-Preset speichern.

Das **Kopier-Symbol** öffnet ein Menü, in dem Sie den entsprechenden Effekt mit all seinen Einstellungen in einen der anderen drei Layer-FX-Slots kopieren können.

Praktisch alle Layer-FX haben einen **Dry/Wet-Mix**-Schieberegler unterhalb des Visualizers.

Ein Layer-FX kann mit dem Einschaltssymbol oben links im Fenster umgangen werden (Bypass). Alternativ können Sie **None** (Keine) aus dem Aufklapp-Menü der verfügbaren Effekte auswählen, wenn Sie sicher sind, dass Sie in einem bestimmten Slot keinen Effekt benötigen:



Natürlich ist „keine“ manchmal die richtige Wahl für ein bestimmtes Preset, aber es macht eventuell nicht so viel Spaß. Schauen wir uns also die 16 weiteren Optionen an: die Layer-Effekte:

8.1.1. Reverb

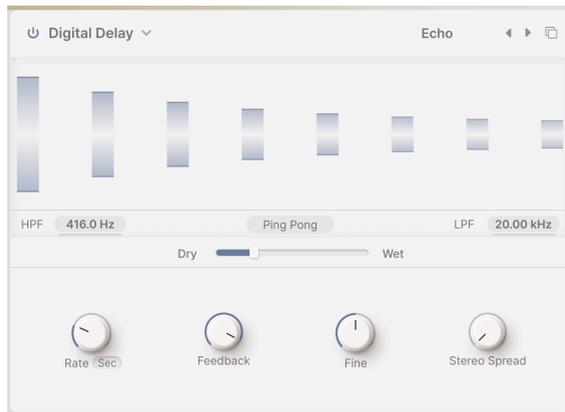


Reverb (oder *Nachhall*) ist der Klang eines Raumes – eines Aufnahmestudios, eines Konzertsaals, eines Treppenhauses, eines gefliesten Badezimmers, des Inneren eines leeren Öltankers usw. Natürlich gibt es auch einen Main FX-Reverb, aber manchmal ist es praktisch, den Layern etwas mehr Raum zu geben.

Direkt unterhalb des Visualizers befinden sich zwei Anzeigen für zwei Eingangstypen: Hochpass (HPF) und Tiefpass (LPF). Die Filter sind immer aktiv. Um deren Grenzfrequenzen zu ändern, klicken und ziehen Sie das entsprechende Wertefeld nach oben oder unten.

- **HPF** dämpft die tiefen Frequenzen des Eingangssignals, bevor es in den Hall eintritt. Dadurch werden tiefe Bässe entfernt und der Hall klingt heller. Wie jedes Hochpassfilter verfügt auch dieses über eine einstellbare Grenzfrequenz: 30 Hz bis 10.000 Hz. Die Standardeinstellung beträgt 200 Hz.
- **LPF** dämpft die hohen Frequenzen des Eingangssignals, bevor es in den Hall eintritt. Dadurch wird der Gesamtklang weicher und zu blecherne Höheneffekte werden entfernt. Die Grenzfrequenz liegt zwischen 100 Hz und 20.000 Hz.
- **Dry/Wet** ist die Mischung aus trockenem Signal und reinem Hallausgang (0.00 % bis 100 %).
- **Pre Delay** gibt an, wie lange der erste reflektierte Klang benötigt, um unser Ohr zu erreichen. Längere Pre Delay-Einstellungen simulieren einen größeren Raum (0.00 bis 0.20 Sekunden).
- **Size** stellt die Gesamtgröße des Raumes ein und vermittelt einen allgemeinen Eindruck davon, wie offen dieser ist (0.100 bis 1.90).
- **Decay** gibt an, wie lange der Hall benötigt, um zu verstummen. Decay beeinflusst die Größe und bestimmt auch die Form des Raumes (0.00 bis 0.925).
- **Damping** legt fest, wie schnell hohe Frequenzen vor den tiefen Frequenzen im Raum abklingen. Eine stärkere Dämpfung bedeutet, dass der Raum voller Objekte oder Materialien ist, die hohe Frequenzen zuerst absorbieren: Teppiche, Holzvertäfelungen, sogar Menschen. Eine geringere Dämpfung bedeutet einen ringförmigen Raum mit Beton- oder Fliesenwänden (0.00 bis 1.00).
- **Stereo Width** regelt die Breite des Stereo-Ausgangsmixes.

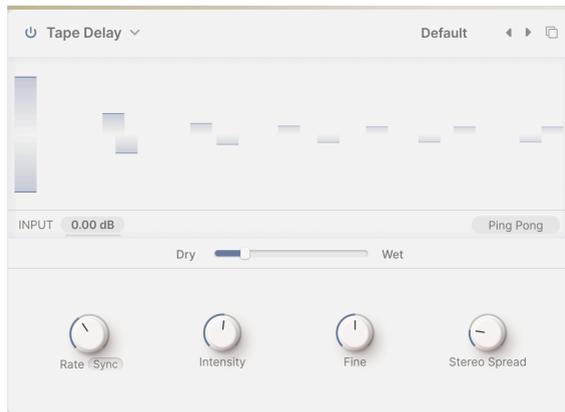
8.1.2. Digital Delay



Delay ist ein allgemeiner Begriff für Effekte, die eine Kopie eines Eingangssignals erstellen und diese kurze Zeit später wiederholen. Augmented bietet drei Delay-Layer-FX, der erste davon ist ein gut klingendes digitales Delay für alle möglichen Anwendungen.

- **HPF** und **LPF** steuern zwei Filter, die den Sounds des verzögerten Klangs formen. Dunklere Echos klingen mit weniger Störgeräuschen im Audiosignal ab, während hellere Echos ein anhaltendes Präsenzgefühl vermitteln. Klicken und ziehen Sie, um HPF von 20 Hz bis 10.000 Hz und LPF von 250 Hz bis 20.000 Hz einzustellen.
- Die Schaltfläche **PingPong** aktiviert einen Effekt, bei dem die Echos zwischen der linken und rechten Seite des Stereofelds wechseln. Dieser Effekt kann leicht überstrapaziert werden und zu Hörermüdung führen. In Kombination mit sehr subtilen Echos kann er jedoch ein wunderschönes Raumgefühl erzeugen.
- **Rate** ist die Zeit zwischen den Echos. Die Einstellung kann ohne oder mit verschiedenen Synchronisationsarten erfolgen:
 - **Time** in Millisekunden (2 ms bis zwei Sekunden)
 - **Sync Straight**, **Sync Triplets** oder **Sync Dotted** (1/32 Takt bis acht Takte)
- **Feedback** gibt an, wie viel des verzögerten Klangs zurück zum Eingang geführt wird. Dadurch entstehen sich wiederholende, ausklingende Echos anstelle nur einer einzelnen verzögerten Kopie des Eingangsklangs (ein *Slapback*, nützlich in manchen Fällen). Hohe Feedback-Einstellungen führen zu länger anhaltenden Echos (0.00 bis 1.00).
- **Fine** verändert die Verzögerungszeiten subtil und sorgt so für mehr Lebendigkeit und einen satten Klangcharakter. Dieser Regler funktioniert auch mit synchronisierten Echos und hat einen Regelbereich von ± 50 Millisekunden.
- **Stereo Spread** steuert die Ausbreitung der Echos im Stereo-Klangbild, von Vollmono bis zu massivem Panning (0.00 bis 1.00)

8.1.3. Tape Delay



Tape Delay (oder *Tape Echo*) ist eine Verzögerungsart, die typisch für frühe bandbasierte Delay-Geräte wie den Maestro Echoplex und den Roland Space Echo waren. Eingangssignale werden auf einer Tonbandschleife aufgezeichnet, wobei ein oder mehrere Wiedergabeköpfe die Echos erzeugen. Da Bandschleifen instabil sind und Tonhöhe und Klangfarbe verändern können, erzeugen sie einen wärmeren und weniger präzisen Effekt als ein herkömmliches digitales Delay.

- **Input** ist die Anpassung der Eingangsverstärkung. Sie ermöglicht nicht nur eine lautere oder leisere Wiedergabe, sondern auch eine sanfte Sättigung des Tonbands und einen warmen Klangcharakter bei höheren Einstellungen (-12 dB bis +12 dB).
- Der **PingPong**-Taster aktiviert einen Effekt, bei dem Echos zwischen der linken und rechten Seite des Stereofelds wechseln. Wie beim Digital Delay-Effekt sollten Sie diese Funktion nicht überbeanspruchen.
- **Rate** ist die Zeit zwischen den Echos. Aufgrund der Bandbeschränkung ist der Regelbereich kleiner als beim Delay-Effekt. Rate kann ohne Synchronisation (Time) oder mit verschiedenen Synchronisationsarten eingestellt werden: Straight, Triplets und Dotted (10 ms bis 1 Sekunde bzw. 1/32 Takt bis 8 Takte).
- **Intensity** ist ein anderes Wort für Feedback – die Intensität und Nachhallzeit der Echos. Der Parameter reicht von 0.00 (Slapback) bis 1.20. Einstellungen über 1.00 führen dazu, dass die Echos lauter klingen als das Eingangssignal. Dieses Phänomen wird als Selbstoszillation (oder Durchlauf) bezeichnet und führt zu einem stetig steigenden Audiopegel, der möglicherweise übersteuert, dann verzerrt und schließlich clippt... und immer lauter wird, bis er schließlich Ihre Kopfhörer, Lautsprecher und Ihre Ohren zerstört. Bitte verwenden Sie diesen Regler verantwortungsbewusst und seien Sie jederzeit bereit, ihn herunterzulegen.
- **Fine** ist eine Feineinstellung der Grundgeschwindigkeit. Manchmal kann eine nur geringfügig abweichende Zeit von anderen synchronisierten Effekten dem Gesamtklang mehr Fülle verleihen (-50 bis +50 ms).
- **Stereo Spread** erzeugt ein räumliches Gefühl, indem eine Seite des Stereobilds eine leicht unterschiedliche Verzögerungszeit nutzt als die andere Seite (0.00 bis 0.20).

8.1.4. Pitch Shift Delay



Das **Pitch Shift Delay** ist ein klassischer Effekt aus den Anfängen der digitalen Audiobearbeitung, der durch den Eventide Harmonizer populär wurde. Er funktioniert wie ein herkömmliches Delay, erzeugt aber zusätzlich zur Rückkopplung von Echos eine Tonhöhenverschiebung nach oben oder unten.

- **HPF** und **LPF** steuern zwei Filter, die den Klang des verzögerten Sounds formen. Dunklere Echos klingen mit weniger Störgeräuschen im Audiosignal ab, während hellere Echos ein anhaltendes Präsenzgefühl vermitteln. Klicken und ziehen Sie, um den HPF von 20 Hz bis 10.000 Hz und den LPF von 250 Hz bis 20.000 Hz einzustellen.
- Der **Delay-Modus** ist ein Aufklapp-Menü unter dem Visualizer, mit dem Sie die Feedback-Echos zusätzlich zur eingestellten Tonhöhenverschiebung eine Oktave höher oder tiefer harmonisieren können. Die Einstellung *Normal* fügt keine zusätzlichen Oktaven hinzu.
- Die **Rate** gibt die Zeit zwischen den Echos an. Sie kann ohne Synchronisierung oder mit verschiedenen Synchronisierungsarten eingestellt werden: Straight (Gerade), Triplets (Triolen) und Dotted (Punktiert), von 2 ms bis 2 Sekunden oder 1/32 Takt bis 8 Takte.
- **Feedback** gibt an, wie viel des verzögerten Sounds zurück zum Eingang geführt wird. Die Einstellungen gehen von 0.00 (Slapback) bis 100 (unendliche Wiederholungen ohne Ausreißer).
- **Stereo Detune** steuert den Tonhöhenunterschied zwischen dem linken und rechten Kanal (-100 bis +100 Cent, wobei 100 Cent einem Halbton entsprechen).
- **Spray** erzeugt für jedes nachfolgende Echo einen Streueffekt über den Stereobereich mit leicht zufälligen Echozeiten. Das ist besonders bei höheren Tonhöhenverschiebungen (0.00 bis 500 ms) spürbar.

- **Pitch Shift** ist der Grundwert, um den Echos verschoben werden. Bei Wiederholungen werden diese wiederholt verschoben, wodurch eine endlose Spirale nach oben oder unten in der Tonhöhe entsteht. Sehr geringe Werte können ein Gefühl der Vorfreude (nach oben) oder Entspannung (nach unten) erzeugen; höhere Werte können auch ungewöhnliche, unharmonische Ergebnisse oder ein sanfteres, musikalischeres „Drone“ oder „Schimmern“ erzeugen (versuchen Sie, den Wert auf Oktaven einzustellen). Die Tonhöhenverschiebung kann um 24 Halbtöne (zwei Oktaven) nach oben oder unten eingestellt werden.
- **Stereo Offset** ist eine positive oder negative Zeitdifferenz zwischen den linken und rechten Zeiteinstellungen. Das erzeugt eine realistische Klangverbreiterung aufgrund eines psychoakustischen Phänomens, dem sogenannten Haas-Effekt (-20 bis +20 ms).

8.1.5. Compressor



Der **Kompressor** wird genutzt, um den Dynamikbereich eines Sounds zu kontrollieren: Er reduziert den Unterschied zwischen den leisesten und lautesten Pegeln, die ein Sound haben kann.

Ein Audiosignal, das einen bestimmten **Threshold** (Schwellenwert) überschreitet, wird automatisch etwas abgesenkt. Der Betrag, um den die Lautstärke abgesenkt wird, ist die **Ratio** (das Verhältnis). Wozu im Verhältnis? Wenn ein Sound 6 dB über den Schwellenwert hinausgeht, der Kompressor ihn aber nur um 2 dB ansteigen lässt, ist das ein Verhältnis von 3:1. Wenn ein Sound 20 dB über den Schwellenwert hinausgeht, aber nur um 1 dB ansteigen kann, ist das ein Verhältnis von 20:1.

Das verringert zwar den Dynamikumfang, senkt aber auch den Gesamtpegel des Signals. Der Kompressor kann dann einen *Make-up-Gain* hinzufügen, um den Durchschnittspegel des Signals auf den Wert vor der Verarbeitung zu bringen. Die lautesten Signale bleiben ungefähr gleich, die leisesten jedoch sind alle lauter.

Manchmal ist es praktisch oder musikalisch sinnvoll, die Kompression nicht sofort zu starten oder zu beenden, wenn ein Signal den Schwellenwert überschreitet. Beispielsweise kann es sinnvoll sein, den knackigen Anschlag einer Snaredrum durchzulassen, bevor der Kompressor den restlichen Klangpegel steuert oder den Kompressor beim Spielen neuer Noten nicht schnell ein- und ausschalten zu lassen. Für diese Fälle verfügt der Kompressor **Attack**- und **Release**-Regler, um den Beginn bzw. das Ende der Kompression zu verzögern.

Es kann sinnvoll sein, den trockenen Sound mit dem komprimierten Sound zu mischen, so dass die Kompression eher ein zusätzlicher Effekt als eine 100%ige Dynamikkontrolle ist. Dieser Effekt wird als *Parallel-Kompression* bezeichnet und kann mit dem **Dry/Wet**-Regler erreicht werden.

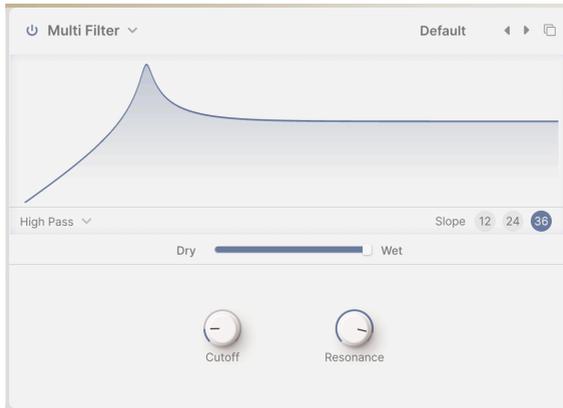
- Der **Make-up**-Taster aktiviert eine automatische Make-up-Gain-Funktion, die hilfreich ist, um die Pegel schnell unter Kontrolle zu bekommen.
- **Threshold** steuert den Pegel, bei dem die Kompression beginnt (-60 bis +20 dB).
- **Ratio** ist das Verhältnis zwischen unkomprimiertem und komprimiertem Pegel (1,00 bis 100).

i Bei 1,00 findet keine Kompression statt. Der größte Bereich des **Ratio**-Reglers liegt zwischen 1,00 und 20,0; das deckt alles von sehr leichter, musikalischer bis hin zu starker Kompression ab. Oberhalb von 20 wirkt die Kompression *limiterend*, wobei das Ziel darin besteht, zu verhindern, dass ein Signal einen bestimmten Pegel überschreitet. Hartes Limiting kann den Klang stark beeinflussen. Das kann sinnvoll sein, muss aber nicht. Der obere Bereich liegt bei 100 zu 1, was effektiv ein *Brickwall-Limiting* ist, bei dem kein Signal einen bestimmten Pegel überschreiten darf. Dies wird manchmal beim digitalen Mastering verwendet, um Clipping zu vermeiden.

- **Output Gain** steuert, wie viel Verstärkung dem Ausgang hinzugefügt oder entfernt wird (-36 bis +36 dB).
- **Attack** regelt den Beginn der Kompression (0,010 bis 1000 ms).
- **Release** legt fest, wie schnell die Kompression das Audiosignal wieder „freigibt“ (1,00 bis 2000 ms).

i Der Grad der Verstärkungsreduzierung wird jederzeit durch eine Anzeige rechts im Display angezeigt. 0 steht hier für den oberen Bereich, nach unten zeigt die Anzeige eine stärkere Verstärkungsreduzierung an. In der obigen Abbildung zeigt die Anzeige eine Verstärkungsreduzierung von ca. 5 dB an.

8.1.6. Multi Filter



Manchmal ist es praktisch, ein zusätzliches Filter zur Hand zu haben, um den Sound vor der Ausgabe zu optimieren. Der **Multi Filter**-Effekt bietet Ihnen gleich drei zur Auswahl!

- Im **Mode**-Aufklapp-Menü wählen Sie den Filtertyp: Low Pass (Tiefpass), Bandpass oder High Pass (Hochpass).
- Mit den **Slope**-Schaltflächen wählen Sie die Filterflankensteilheit: 12, 24 oder 36 dB/Oktave.
- **Cutoff**: Legt die Grenzfrequenz zwischen 20.0 Hz und 20.000 Hz fest.
- **Resonance**: Legt die Resonanz des Filters fest (0.500 bis 15.0).

8.1.7. Parametric EQ



Mit einem **parametrischen Equalizer** können Sie Ihren Sound präzise formen – im Gegensatz zu den sehr groben Einstellungen eines grafischen Equalizers oder den Klangreglern einer Gitarre oder eines Verstärkers. Dieser EQ kann verwendet werden, um bestimmte Frequenzen sanft oder gezielt anzuheben oder abzusenken, um den Gesamtklang eines Sounds zu verändern oder problematische Frequenzen zu entfernen.

Jedes der fünf Bänder verfügt über eigene Regler für die Mittenfrequenz (**Frequency**), den Verstärkungs- oder Absenkungsfaktor (**Gain**) und die Bandbreite (**Q**). Diese lassen sich über die Regler des ausgewählten Bandes einstellen. Frequenz und Verstärkung lassen sich für jedes Band auch durch Klicken und Ziehen mit der Maus einstellen.

- **Bänder-Schaltflächen:** Wählt das anzupassende Band aus. Der parametrische EQ verfügt über fünf Bänder: **LS** (ein Low Shelf, bei dem jede Frequenz unterhalb der eingestellten Frequenz um einen bestimmten Betrag angehoben oder abgesenkt wird), drei Peaking-Bänder mit voller Kontrolle über alle Parameter und **HS** (ein High Shelf, dessen Funktionsweise der des Low Shelf entspricht).
- **Scale:** Anstelle eines Dry/Wet-Mix verfügt dieser Effekttyp über einen Scale-Regler für den Gesamteffekt.
- **Frequenz** stellt die Mittenfrequenz jedes Bandes ein: 50.0–500 Hz für LS, 40.0–20.000 Hz für die drei Peaking-Bänder und 1.000–10.000 Hz für HS.
- **Gain** stellt den Verstärkungs- oder Absenkungsfaktor ein (-15.0 bis 15.0 dB).
- **Q** stellt die Bandbreite der Peak- bzw. Steilheit des Shelves ein (0.100 bis 2.00 für LS und HS, 0.100 bis 15.0 für die drei Peaking-Bänder)

i In der Abbildung oben wurde der parametrische EQ so eingestellt, dass er die Tiefen sanft verstärkt, das Brummen bei 60 und 120 Hz stark ausblendet, für eine breite Anhebung der oberen Mitten sorgt und die Höhen deutlich reduziert.

8.1.8. Distortion

Distortion bietet die meisten Optionen aller Layer-FX-Typen. Es mag seltsam erscheinen, dass all dieser Aufwand in eine „Fuzzbox“ gesteckt wurde, aber Musiker, die elektronischen Sound machen, wissen seit Jahren, dass es viele verschiedene Arten von Signalverzerrung gibt, jede mit ihrer einzigartigen Klangsignatur - und diese können Sounds auf eine Weise transformieren, die von subtiler Wärme bis hin zu völliger Zerstörung reicht!

Dieser Effekt kann durch ein Multimode-Filter ergänzt werden, das entweder vor (**Pre**) oder nach (**Post**) der Verzerrung angewendet werden kann.



Die 16 Verzerrungstypen nutzen fast die gleichen FX-Parameter.

- Oben rechts im Visualizer befindet sich der **Auto**-Taster. Dieser aktiviert die automatische Verstärkungskompensation, um unbeabsichtigte Übersteuerungsspitzen zu vermeiden - die können auch bei einer Verzerrung auftreten.
- Das Filter verfügt über einen Power-Taster (Bypass) und ein **Mode**-Aufklapp-Menü, um Tiefpass, Hochpass oder Bandpass einzustellen.
- Der **Pre/Post**-Taster legt fest, ob die Filterung vor oder nach der Verzerrung erfolgen soll.
- **Dark** zähmt die extremen Höhenanteile, die manche Verzerrungsarten erzeugen können.
- **Drive** regelt den Grad der Übersteuerung, der das Eingangssignal durch den Prozessor leitet. Der Regler bietet einen sehr großen Bereich von leichter Sättigung bis zu massiver Verstärkung (0.00 bis 48.0 dB).
- **Tone**: Dieser Regler ist nur beim **Overdrive**-Typ verfügbar und wird neben Drive angezeigt. Er regelt den Frequenzgang der Übersteuerung von sanft bis hellklingend (0.00 bis 1.00).
- **Output Gain** stellt die Ausgangsverstärkung des verzerrten Sounds ein, entweder niedriger (um Übersteuerung zu vermeiden) oder höher (um die Lautstärke zu erhöhen) als der Eingangspegel (-24.0 bis 3.00 dB).
- **Cutoff** stellt die Filter-Grenzfrequenz ein (20.0–20.000 Hz).
- **Resonance** steuert die Resonanzspitze des Filters (0.500 bis 15.0).

Diese Bedienelemente werden ausgegraut, wenn das Filter umgangen wird.



Versuchen Sie, mit einem FX-Macro die Grenzfrequenz des Verzerrungsfilters und die Grenzfrequenz eines [Multi Filters \[p.96\]](#) in einem anderen FX-Slot zu steuern.

Über ein Aufklapp-Menü können Sie aus 16 verschiedenen Verzerrungsarten wählen. Die entsprechende Gain-Struktur (Ausgang vs. Eingang) wird im Visualizer grafisch dargestellt, so dass Sie sehen können, wie sich der Sound durch die Änderung des Drive-Werts verändert.

Distortions Presets	
Overdrive	Wiggle
Exponential	Wavefolder
Soft Clip	Dual Fold
Distortion	Stairs
Hard Clip	Howl
Tape	Core
Germanium	Push
Asymmetrical	Climb

Einige dieser Algorithmen stammen von bekannten Arten analoger Verzerrung - Beispiele hierfür sind allmählich zunehmende Verstärkung (**Overdrive**, **Exponential**, **Soft Clip**, **Distortion**, **Hard Clip**), **Tape**-Sättigung und **Germanium**-Transistor-Vorverstärker-Sound.

Andere Verzerrungen sind eher digitaler Natur - neben **Wavefolder** und **Dual Fold**, die die Spitzen von Wellenformen „umfalten“, um mehr Obertöne zu erzeugen, gibt es ungewöhnliche Typen wie **Asymmetrical**, **Wiggle**, **Stairs**, **Howl**, **Core**, **Push** und **Climb**.

Möchten Sie wissen, wie all diese abgefahrenen Verzerrungsformen klingen? Probieren Sie sie selbst aus!

8.1.9. Bitcrusher



Ein Bitcrusher macht exakt das, was sein Name vermuten lässt: Er zerschmettert Bits! Dieser Effekt simuliert den „schmutzigen“ Sound alter Digitalkonverter, deren Bittiefe und Samplerate durch die Leistung damaliger Prozessoren begrenzt waren. Das reicht von einem Hauch Lo-Fi bis hin zur völligen Zerstörung Ihres wertvollen Sounds.

- **Bit Depth** regelt die Auflösung der Soundausgabe von 16 Bit (CD-Qualität) herunter auf 1.5 Bit (kaum noch als Audiosignal erkennbar).
- **Down Sample** stellt das Verhältnis ein, in dem die interne Samplerate des Instruments geteilt wird, von 1.00 x (höchste Qualität) bis 80.0 x (zerstört). Je stärker das Downsampling, desto stärker wirkt sich *Aliasing* auf den Sound aus, wobei unharmonische Frequenzen unter die höchste vom Bitcrusher erzeugbare Frequenz „abgesenkt“ werden.
- **Scale** ermöglicht die Erhöhung der Präzision des Bitcrushers für Signale mit niedrigerem Pegel. Dies hilft, *unerwünschte* digitale Störsignale zu entfernen und die *gewünschten* digitalen Störsignale zu behalten.
- **Jitter** erhöht die Unsicherheit der Clock-Präzision beim Downsampling. Das erzeugt eine subtile Form der Signalverzerrung, die Tontechniker seit der Erfindung der digitalen Audiotechnik zu beseitigen versuchen. Jetzt können Sie das bei Bedarf wieder herstellen!

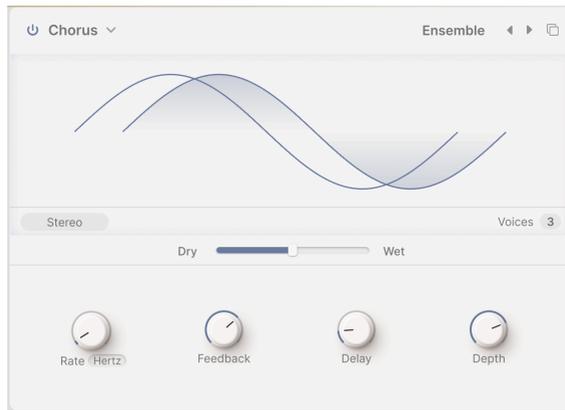
8.1.10. Super Unison



Der Super-Unison-Effekt ist von der Super-Saw-Wellenform inspiriert, die erstmals beim Roland JP-8000-Synthesizer zum Einsatz kam und danach vielfach kopiert wurde. Der Effekt nutzt Verzögerungen, um leicht in Zeit und Tonhöhe verschobene Kopien eines Signals zu erzeugen, die sich mit dem Original zu einem massiven Sound verbinden.

- **HPF** und **LPF** steuern zwei Filter, die den Klang der kopierten Stimmen formen. Dadurch kann der endgültige Klang so angepasst werden, dass er weniger „Unordnung“ im Audiomaterial durch zu starke Bassanhebung oder Höhenübersteuerung erzeugt (HP-Frequenz 10 Hz bis 2000 Hz, LP-Frequenz 250 Hz bis 20000 Hz).
- **Voices**: Anzahl der hinzugefügten Stimmenpaare, eine oberhalb und eine unterhalb des Originals (1 bis 8 Paare – acht könnten übertrieben wirken, beginnen Sie daher mit zwei oder drei).
- **Detune**: Intensität der Verstimmung zwischen den Stimmen (0 bis 100 %).
- **Rate** ist die Geschwindigkeit des LFOs, der die Verzögerungszeit variiert (0.00 bis 1.00 Hz).
- **Stereo Width** regelt die Stereobreite im Stimmencluster (0.00 bis 1.00).

8.1.11. Chorus



Der **Chorus** ist ein Effekt, der Mitte der 1970er Jahre von Roland für den Jazz Chorus-Verstärker und das CE-1-Pedal entwickelt wurde. In einem Chorus wird das trockene Signal mit einer oder mehreren leicht verzögerten Kopien (sogenannten *Voices*) gemischt, deren Verzögerung durch einen LFO leicht variiert wird, um ein Gefühl von Fülle zu erzeugen.

- Mit dem **Stereo**-Taster können Sie festlegen, ob die Delay-Stimmen ganz links und ganz rechts im Stereofeld ausgegeben werden.
- Mit dem **Voices**-Wertefeld können Sie einstellen, ob dem trockenen Signal eine, zwei oder drei verzögerte Kopien hinzugemischt werden. Diese Einstellung ist wichtig, da die Gesamtleistung des Chorus-Effekts an das Preset und den Song angepasst werden muss. Manchmal reicht eine Stimme für eine leichte Anreicherung oder ein Vibrato aus, aber manchmal können drei Stimmen nahezu überwältigend sein. Natürlich kann eine Überforderung aber auch Spaß machen.
- **Rate** steuert die Geschwindigkeit des LFOs, dem wichtigsten Parameter für den Chorus-Sound. Einige bekannte Chorus-Pedale besaßen lediglich einen Rate-Regler (0.1 bis 5.0 Hz).
- **Feedback** führt, wie der Name schon sagt, einen Teil des verzögerten Signals zurück in den Eingang, um dieses erneut zu verzögern. Dadurch entsteht ein deutlich spürbarer metallischer „Klingel“-Ton, der den Chorus eher wie einen Flanger klingen lässt (0.00 bis 0.900).
- **Delay** ist die Länge des Grund-Delays, das vom LFO moduliert und vom Depth-Regler gespreizt wird. Es verändert den Klangcharakter und ist eine relativ neue Funktion bei Chorus-Pedalen (0.600 bis 20.0 ms).
- **Depth** steuert den relativen Abstand der verzögerten Stimmen. Längere Delays führen zu satteren, verstimmten Klängen (0.00 bis 10.0 ms).

8.1.12. Chorus JUN-6



Einer der bekanntesten Chorus-Effekte ist der in den Roland JUNO-6 und dessen Nachfolgern integrierte. Dieser zweistimmige Stereo-Chorus wurde entwickelt, um den Sound des einzelnen VCOs anzureichern. Die Steuerung ist dabei extrem einfach gehalten: Es gibt nur drei Taster für die drei Presets I, II und I+II. Diese Version bietet etwas mehr Kontrolle und bewahrt gleichzeitig das satte Timbre des Originals.

- **Rate** ist die Geschwindigkeit des LFOs, der die Verzögerungszeit variiert (0.05 bis 15 Hz).
- **Depth** ist die Varianz der eingestellten Verzögerungszeit (0.00 bis 10.0 ms).
- **Phase** ermöglicht die Phasenverschiebung einer Stimme um bis zu 180°. Die beiden Stimmen werden für einen breiteren Effekt links und rechts im Stereofeld ausgegeben.

i Beachten Sie, dass sich die beiden Seiten gegenseitig aufheben und der Chorus verschwindet, wenn ein Stereo-Patch, bei dem die Phase ganz aufgedreht ist, auf Mono gemischt wird. Das ist eine häufige und ärgerliche Feststellung für Gitarristen, deren Stereo-Chorus-Pedale immer so funktioniert haben!

8.1.12.1. Flanger



Der **Flanger** ist der intensivste der Zeit-/Modulationseffekte. Ursprünglich entstand er, indem Toningenieure sanft auf den Rand einer laufenden Tonbandspule (Flange) drückten, um die Wiedergabe etwas zu verlangsamen. In Kombination mit dem Originalsound erzeugte dieser Effekt ein *Kammfilter*, eine Reihe regelmäßig angeordneter Kerben im Frequenzgang, die wie die Zinken eines Kamms aussehen. Durch Variation des Drucks auf die Spule bewegten sich die Kerben und erzeugten den Effekt, den wir als Flanging wahrnehmen. Später wurden Analog-Delays, gesteuert durch ein LFO, eingesetzt, um denselben Effekt zu erzeugen.

- Mit dem **Mono/Stereo**-Taster in der Mitte unterhalb des Visualizers können Sie festlegen, ob die Delay-Stimmen ganz links und ganz rechts im Stereofeld ausgegeben werden.
- Mit den **LFO-Wellenform**-Tastern links unter dem Visualizer ändern Sie die LFO-Wellenform von Sinus zu Dreieck und erzeugen so einen deutlich anderen Flanger-Sound.
- Mit den **Feedback-Polarität**-Tastern rechts unter dem Visualizer können Sie die Polarität des Feedbacks umkehren und so zwei verschiedene Klangspektren erzeugen.
- Mit **Rate** können Sie die Geschwindigkeit des LFOs bestimmen, der die Delay-Zeit variiert. Sie kann ohne oder mit verschiedenen Synchronisierungsarten eingestellt werden (0.010 bis 10 Hz oder 1/32 bis 8 Takte).
- Mit **Delay** können Sie die Länge des Basis-Delays bestimmen, das vom LFO moduliert und mit dem Depth-Regler gespreizt wird. Flanger-Delays sind die kürzesten aller Modulationspedale - längere Delays werden zu Chorus und schließlich zu Echo. Dieser Parameter, ursprünglich bei frühen Flangern als *Manual* bezeichnet, bestimmt die Gesamtonalität des Flangers von hell bis dunkel (0.001 bis 10.0 ms).
- **Feedback** steuert den Anteil des verzögerten Klangs, der in den Eingang zurückgeführt und erneut verzögert wird. Anders als beim Chorus, wo Feedback ein ungewöhnlicher zusätzlicher Regler ist und sparsam eingesetzt werden sollte, ist Feedback beim Flanger entscheidend für die Erzeugung seines charakteristischen, resonanten Sounds (0.00 bis 0.990).

- **HP Freq** und **LP Freq** steuern zwei Filter, die den Klang des verzögerten Sounds formen. Dieser für Flanger ungewöhnliche Regler ermöglicht es dem Effekt, sich auf einen bestimmten Tonbereich zu konzentrieren oder extreme Tiefen und Höhen zu ignorieren (HP Freq 30 Hz bis 800 Hz, LP Freq 1000 Hz bis 20000 Hz).
- **Depth** stellt die Varianz der eingestellten Verzögerungszeit ein (0.00 bis 10.0 ms).

8.1.13. BL-20 Flanger



Der **BL-20 Flanger** basiert auf dem Sound des Arturia Flanger BL-20 Plug-Ins, das wiederum den Sound eines seltenen, aber wunderschön klingenden Hardware-Flangers aus den 1970er-Jahren als Vorbild hat. Er bietet zwar nicht alle Möglichkeiten des BL-20, klingt aber dennoch fantastisch!

- Der **Wide**-Taster kehrt die LFO-Modulation im rechten Kanal um und macht den Flanger-Sound breiter und dreidimensionaler. Achten Sie jedoch darauf, die beiden Seiten nicht zu einem Mono-Signal zu summieren, da sich der Flanger-Effekt sonst aufhebt!
- Der **Mono Input**-Taster summiert das Eingangssignal zu Mono, was bei manchen Sounds zu einer fokussierteren Tonalität führen kann.
- Der **Rate**-Regler steuert die Geschwindigkeit des LFOs, welcher die Delay-Zeit variiert. Sie kann ohne oder mit verschiedenen Synchronisierungsarten (0.017 bis 5.00 Hz bzw. 1/32 bis 8 Takte) eingestellt werden.
- Der **Feedback**-Regler stellt den Anteil des verzögerten Klangs ein, der in den Eingang zurückgeführt und erneut verzögert wird. Anders als beim Chorus, wo Feedback ein ungewöhnlicher zusätzlicher Regler ist und sparsam eingesetzt werden sollte, ist Feedback beim Flanger entscheidend für die Erzeugung seines charakteristischen, resonanten Klangs (0.00 bis 100 %).
- Der **Delay**-Regler legt die Delay-Zeit des Flangers fest (0.00 bis 1.00).
- **Depth** bestimmt, wie stark der interne LFO die Delay-Zeit moduliert (0.00 bis 1.00).

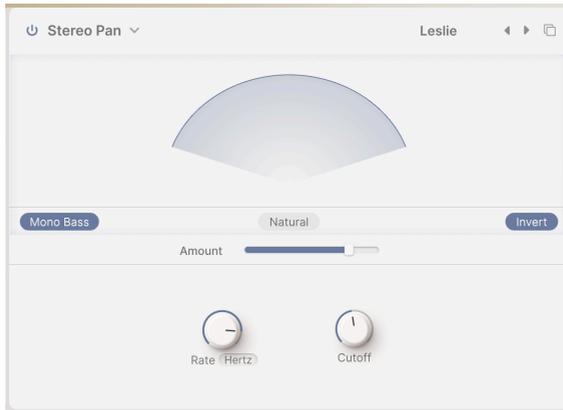
8.1.14. Phaser



Der **Phaser** ist kein Zeitverzögerungseffekt, obwohl er so klingen kann. Das trockene Signal wird mit Kopien gemischt, die durch eine Reihe von *Allpassfiltern* geschickt wurden. Wozu braucht man aber Filter, die nichts filtern? Eine weitere Eigenschaft von Filtern ist, dass sie unabhängig davon, welche Frequenzen entfernt werden oder nicht, eine *Phasenverschiebung* zum ursprünglichen Eingangssignal erzeugen. Jedes Paar dieser Filter (*Pole* oder *Stages* genannt) erzeugt eine Kerbe im Frequenzspektrum, deren relative Bewegung zu anderen Kerben mit einem LFO variiert werden kann. Der resultierende Effekt hat grundsätzlich weniger Kerben als Flanging und einen deutlich anderen Klangcharakter.

- **Rate** regelt die Geschwindigkeit des LFOs, der die Verzögerungszeit variiert. Diese kann ohne oder mit verschiedenen Synchronisationsarten (0.10 bis 10 Hz oder 1/32 bis 8 Takte) eingestellt werden.
- **Feedback** regelt, wie viel des phasenverschobenen Audiosignals in den Eingang zurückgeführt und erneut phasenverschoben wird. Dadurch wird der Effekt intensiviert und erhält einen resonanten Charakter (0.00 bis 0.990).
- **Amount** bestimmt die Intensität der LFO-Modulation. Reduziert man den Wert, erhält man eine subtilere Bewegung, erhöht man diesen, ist das Ergebnis ein dramatischer Effekt (0.00 bis 1.00).
- **Frequency** variiert die Gesamtposition des Notch-Filter-Clusters. Am besten klingt das mit einer reduzierten Stereo-Einstellung. Frequency verändert die Gesamtonalität der Phasenverschiebung von eher dunkel zu eher hell (30 bis 15.000 Hz).
- **N Poles** legt die Anzahl der Pole der Schaltung fest. Jeder zweite Pol fügt dem Frequenzgang eine weitere Kerbe hinzu, wodurch Sie einfachere oder dramatischere Klänge erzeugen können (2 bis 12, für eine bis sechs Kerben).
- **Stereo** verteilt den Effekt mit einer leichten Zeitverzögerung zwischen der linken und rechten Seite. Die Bandbreite reicht von einer sehr geringen Spreizung bis hin zu einem Ping-Pong-Effekt (0.00 bis 180).

8.1.15. Stereo Pan



Mit **Stereo Pan** können Sie die Stereoposition jeder Stimme automatisch steuern und verschieben, um Bewegung und Breite zu erzeugen.

- **Amount:** Anstelle eines Wet/Dry-Mixes verfügt dieser Effekttyp über einen Amount-Regler zur Steuerung der Breite des Panning-Effekts (0.00 % bis 100 %).
- Mit dem **Natural**-Taster können Sie eine andere Panning-Bewegung wählen. Diese oder die Standardeinstellung (**Linear**) klingt bei bestimmten Presets möglicherweise besser. Verlassen Sie sich auf Ihr Gehör!
- Mit **Invert** invertieren Sie den vom Rate-Regler eingestellten LFO-Ausgang. Experimentieren Sie damit beim Erstellen Ihres Stereo-Klangfelds.
- **Rate** legt die Bewegung der Klänge im Stereofeld fest. Diese kann ohne oder mit verschiedenen Synchronisationsarten (0.100 bis 20.0 Hz oder 1/32 bis 8 Takte) eingestellt werden.
- **Mono Bass** und **Cutoff:** Manchmal kann das automatische Panning sehr tiefer Töne dazu führen, dass ein Mix "seekrank" und unausgewogen wirkt. Klicken Sie auf „Mono Bass“, um die tiefen Frequenzen zentriert zu halten, „Cutoff“ wiederum legt die höchste Frequenz fest, die dann noch mono ist (50.0 bis 200 Hz).

8.2. Main FX



Main FX

Der Main FX (Haupteffekt) ist das letzte Glied in der Audiosignalkette von Augmented vor der eigentlichen Ausgabe. Er wirkt sich global auf beide Layer aus. Es stehen drei Delay-Typen und zwei Reverb-Typen zur Auswahl.

Alle Haupteffekte haben die folgende Bedienelemente:

- Der **Power-Taster** aktiviert/deaktiviert den Effekt.
- Das **Type**-Aufklapp-Menü zur Auswahl des Effektyps.
- Das **Preset**-Aufklapp-Menü und die Scroll-Taster.

Main FX verfügt außerdem über eine **Insert/Send**-Schaltfläche, mit der Sie einen Effekt-Send an den Hauptmix senden können, anstatt das Signal direkt durch die Effekte laufen zu lassen. Das gibt Ihnen mehr Kontrolle über die Mischung der Effekte im finalen Sound.

- Im Insert-Modus bestimmt der **Dry/Wet Mix**-Schieberegler die Mischung des trockenen Signals mit dem Effekt.
- Im Send-Modus wird der Regler zu einem FX-Send-**Level**-Regler.



Denken Sie daran, dass bestimmte Parameter für diese Effekte interaktiv durch Klicken und Ziehen in die Visualizer-Grafikanzeige geändert werden können, wie bei den entsprechenden Layer FX.

8.2.1. Delay

Die drei Main-Delay-Algorithmen sind nahezu identisch mit denen der Layer FX und haben entsprechende Namen. Der Einfachheit halber wiederholen wir hier deren Parametersätze.

8.2.1.1. Digital



- **HPF** und **LPF** steuern zwei Filter, die den Sounds des verzögerten Klangs formen. Dunklere Echos klingen mit weniger Störgeräuschen im Audiosignal ab, während hellere Echos ein anhaltendes Präsenzgefühl vermitteln. Klicken und ziehen Sie, um HPF von 20 Hz bis 10.000 Hz und LPF von 250 Hz bis 20.000 Hz einzustellen.
- Die Schaltfläche **PingPong** aktiviert einen Effekt, bei dem die Echos zwischen der linken und rechten Seite des Stereofelds wechseln. Dieser Effekt kann leicht überstrapaziert werden und zu Hörermüdung führen. In Kombination mit sehr subtilen Echos kann er jedoch ein wunderschönes Raumgefühl erzeugen.
- **Rate** ist die Zeit zwischen den Echos. Die Einstellung kann ohne oder mit verschiedenen Synchronisationsarten erfolgen:
 - **Time** in Millisekunden (2 ms bis zwei Sekunden)
 - **Sync Straight**, **Sync Triplets** oder **Sync Dotted** (1/32 Takt bis acht Takte)
- **Feedback** gibt an, wie viel des verzögerten Klangs zurück zum Eingang geführt wird. Dadurch entstehen sich wiederholende, ausklingende Echos anstelle nur einer einzelnen verzögerten Kopie des Eingangsklangs (ein *Slapback*, nützlich in manchen Fällen). Hohe Feedback-Einstellungen führen zu länger anhaltenden Echos (0.00 bis 1.00).
- **Fine** verändert die Verzögerungszeiten subtil und sorgt so für mehr Lebendigkeit und einen satten Klangcharakter. Dieser Regler funktioniert auch mit synchronisierten Echos und hat einen Regelbereich von ± 50 Millisekunden.
- **Stereo Spread** steuert die Ausbreitung der Echos im Stereo-Klangbild, von Vollmono bis zu massivem Panning (0.00 bis 1.00)

8.2.1.2. Pitch Shift



- **HPF** und **LPF** steuern zwei Filter, die den Klang des verzögerten Sounds formen. Dunklere Echos klingen mit weniger Störgeräuschen im Audiosignal ab, während hellere Echos ein anhaltendes Präsenzgefühl vermitteln. Klicken und ziehen Sie, um den HPF von 20 Hz bis 10.000 Hz und den LPF von 250 Hz bis 20.000 Hz einzustellen.
- Die **Rate** gibt die Zeit zwischen den Echos an. Sie kann ohne Synchronisierung oder mit verschiedenen Synchronisierungsarten eingestellt werden: Straight (Gerade), Triplets (Triolen) und Dotted (Punktiert), von 2 ms bis 2 Sekunden oder 1/32 Takt bis 8 Takte.
- **Feedback** gibt an, wie viel des verzögerten Sounds zurück zum Eingang geführt wird. Die Einstellungen gehen von 0.00 (Slapback) bis 100 (unendliche Wiederholungen ohne Ausreißer).
- **Stereo Detune** steuert den Tonhöhenunterschied zwischen dem linken und rechten Kanal (-100 bis +100 Cent, wobei 100 Cent einem Halbton entsprechen).
- **Spray** erzeugt für jedes nachfolgende Echo einen Streueffekt über den Stereobereich mit leicht zufälligen Echozeiten. Das ist besonders bei höheren Tonhöhenverschiebungen (0.00 bis 500 ms) spürbar.
- **Pitch Shift** ist der Grundwert, um den Echos verschoben werden. Bei Wiederholungen werden diese wiederholt verschoben, wodurch eine endlose Spirale nach oben oder unten in der Tonhöhe entsteht. Sehr geringe Werte können ein Gefühl der Vorfreude (nach oben) oder Entspannung (nach unten) erzeugen; höhere Werte können auch ungewöhnliche, unharmonische Ergebnisse oder ein sanfteres, musikalischeres „Drone“ oder „Schimmern“ erzeugen (versuchen Sie, den Wert auf Oktaven einzustellen). Die Tonhöhenverschiebung kann um 24 Halbtöne (zwei Oktaven) nach oben oder unten eingestellt werden.
- **Stereo Offset** ist eine positive oder negative Zeitdifferenz zwischen den linken und rechten Zeiteinstellungen. Das erzeugt eine realistische Klangverbreiterung aufgrund eines psychoakustischen Phänomens, dem sogenannten *Haas-Effekt* (-20 bis +20 ms).



Die Pitch-Shift-Verzögerung im Main FX hat keinen Delay Mode-Auswahlschalter.

8.2.1.3. Tape



- **Input** ist die Anpassung der Eingangsverstärkung. Sie ermöglicht nicht nur eine lautere oder leisere Wiedergabe, sondern auch eine sanfte Sättigung des Tonbands und einen warmen Klangcharakter bei höheren Einstellungen (-12 dB bis +12 dB).
- Der **PingPong**-Taster aktiviert einen Effekt, bei dem Echos zwischen der linken und rechten Seite des Stereofelds wechseln. Wie beim Digital Delay-Effekt sollten Sie diese Funktion nicht überbeanspruchen.
- **Rate** ist die Zeit zwischen den Echos. Aufgrund der Bandbeschränkung ist der Regelbereich kleiner als beim Delay-Effekt. Rate kann ohne Synchronisation (Time) oder mit verschiedenen Synchronisationsarten eingestellt werden: Straight, Triplets und Dotted (10 ms bis 1 Sekunde bzw. 1/32 Takt bis 8 Takte).
- **Intensity** ist ein anderes Wort für Feedback – die Intensität und Nachhallzeit der Echos. Der Parameter reicht von 0.00 (Slapback) bis 1.20. Einstellungen über 1.00 führen dazu, dass die Echos lauter klingen als das Eingangssignal. Dieses Phänomen wird als *Selbstoszillation* (oder Durchlauf) bezeichnet und führt zu einem stetig steigenden Audiopegel, der möglicherweise übersteuert, dann verzerrt und schließlich clippt... und immer lauter wird, bis er schließlich Ihre Kopfhörer, Lautsprecher und Ihre Ohren zerstört. Bitte verwenden Sie diesen Regler verantwortungsbewusst und seien Sie jederzeit bereit, ihn herunterzuregeln.
- **Fine** ist eine Feineinstellung der Grundgeschwindigkeit. Manchmal kann eine nur geringfügig abweichende Zeit von anderen synchronisierten Effekten dem Gesamtklang mehr Fülle verleihen (-50 bis +50 ms).
- **Stereo Spread** erzeugt ein räumliches Gefühl, indem eine Seite des Stereobilds eine leicht unterschiedliche Verzögerungszeit nutzt als die andere Seite (0.00 bis 0.20).

8.2.2. Reverb

Für den Main FX stehen zwei sehr unterschiedliche Hall-Algorithmen zur Verfügung. Eine davon ist das Digital Reverb, das funktional identisch mit dem Layer FX-Reverb ist; das andere ist ein Faltungshall, der sowohl einzigartig realistische Umgebungen als auch außerirdische Räume erzeugt.

8.2.2.1. Digital



Das Main FX Digital-Reverb ist wie das Layer FX Reverb ein *algorithmischer* Hall. Das bedeutet, dass die Hall-Sounds auf mathematischer Basis die Schallwellen in akustischen Räumen berechnen. Dank einer Vielzahl von Parametereinstellungen kann dieser Halltyp alles erzeugen, von engen Kammern bis hin zu riesigen Kathedralen.

Obwohl die Regler anders angeordnet sind, sind die Parameter und deren Regelbereiche identisch mit denen des Layer FX Reverbs:

- **HPF** dämpft die tiefen Frequenzen des Eingangssignals, bevor es in den Hall eintritt. Dadurch werden tiefe Bässe entfernt und der Hall klingt heller. Wie jedes Hochpassfilter verfügt auch dieses über eine einstellbare Grenzfrequenz: 30 Hz bis 10.000 Hz. Die Standardeinstellung beträgt 200 Hz.
- **LPF** dämpft die hohen Frequenzen des Eingangssignals, bevor es in den Hall eintritt. Dadurch wird der Gesamtklang weicher und zu blecherne Höheneffekte werden entfernt. Die Grenzfrequenz liegt zwischen 100 Hz und 20.000 Hz.
- **Pre Delay** gibt an, wie lange der erste reflektierte Klang benötigt, um unser Ohr zu erreichen. Längere Pre Delay-Einstellungen simulieren einen größeren Raum (0.00 bis 0.20 Sekunden).
- **Size** stellt die Gesamtgröße des Raumes ein und vermittelt einen allgemeinen Eindruck davon, wie offen dieser ist (0.100 bis 1.90).
- **Decay** gibt an, wie lange der Hall benötigt, um zu verstummen. Decay beeinflusst die Größe und bestimmt auch die Form des Raumes (0.00 bis 0.925).
- **Damping** legt fest, wie schnell hohe Frequenzen vor den tiefen Frequenzen im Raum abklingen. Eine stärkere Dämpfung bedeutet, dass der Raum voller Objekte oder Materialien ist, die hohe Frequenzen zuerst absorbieren: Teppiche, Holzvertäfelungen, sogar Menschen. Eine geringere Dämpfung bedeutet einen ringförmigen Raum mit Beton- oder Fliesenwänden (0.00 bis 1.00).



Der digitale Hall im Main FX verfügt über keine Stereo Width-Kontrolle.

8.2.2.2. Convolution



Das Main FX Convolution Reverb funktioniert ganz anders. Die Idee der *Convolution* (Faltung) ist bemerkenswert einfach: Man erzeugt einen kurzen Klangimpuls (wie einen Startschuss, ein weißes Rauschen oder eine Sinuswelle mit steigender Frequenz) in einem akustischen Raum, nimmt diesen auf und entfernt dann mathematisch den Originalklang.

Übrig bleibt eine *Impulsantwort*: ein akustischer „Fingerabdruck“ des Raums selbst, der auf jedes Eingangssignal angewendet werden kann, um es in diesem Raum zu platzieren. Ziemlich cool, oder?

Die Parameter unterscheiden sich geringfügig von denen des Digital Reverb und weisen unterschiedliche Regelbereiche auf:

- **HPF** dämpft die tiefen Frequenzen des Eingangssignals, bevor es in den Hall eintritt. Dadurch werden tiefe Bässe entfernt und der Hall klingt heller. Wie jedes Hochpassfilter verfügt auch dieses über eine einstellbare Grenzfrequenz: 30 Hz bis 10.000 Hz. Die Standardeinstellung beträgt 200 Hz.
- **LPF** dämpft die hohen Frequenzen des Eingangssignals, bevor es in den Hall eintritt. Dadurch wird der Gesamtklang weicher und zu blecherne Höheneffekte werden entfernt. Die Grenzfrequenz liegt zwischen 100 Hz und 20.000 Hz.
- **Input Gain** regelt den Pegel des Signals im Hall für eine optimale Performance (-24 dB bis +24 dB).
- **Size** stellt die Gesamtgröße des Raums ein (0.300 bis 2.00).
- **Decay** gibt an, wie lange der Hall benötigt, um auszuklingen (0.00 bis 1.00).

Die wahre Magie des Faltungshalls entfaltet sich aber, wenn Sie einen simulierten Raum auswählen. Unterhalb des Visualizers finden Sie eine Schaltfläche mit den Namen des aktuellen **Raums** und Scrollpfeile. Klicken Sie auf diesen Raum-Namen, um ein Aufklapp-Menü mit einer Liste von 29 verfügbaren Räumen zu öffnen, mit denen Sie experimentieren können:

Big Hall	Large Church
Bright Room	Large Concert Hall
Bright Space	Large Studio
Cathedral Ghost	My Lovely Room
Church Morph	Robot Space
Clean Wave	Small Concert Hall
Concert Hall	Small Piano Room
Dark Cathedral	Small Studio
Echo Plate	Soft Room
Endless Heaven	Space Eruption
Factory Hall	Vintage Chamber
Flight To Mars	Vintage Plate
Forgotten Church	Warm Chamber
Future Cathedral	Water Drive
Jazz Club	

Die Convolution Reverb- Liste

Das Einrichten eines Faltungshalls ist ganz einfach: Wählen Sie den gewünschten Raum aus und passen Sie die Parameter nach Belieben an. Hier finden Sie jede Menge Inspiration, egal ob Sie einen schockierend realen oder einen völlig *unwirklichen* Raum bevorzugen!

9. DIE ARPEGGIATOR-SEITE

Ein Klick auf die Schaltfläche **Arp** in der oberen Symbolleiste öffnet das Arpeggiator-Bedienfeld.



Die Arpeggiator-Seite bei Augmented MALLETS

Der Augmented-Arpeggiator funktioniert wie der Arpeggiator bei den meisten anderen Synthesizern, bietet aber durch seine zusätzlichen Funktionen mehr Spielraum und kreative Freiheit. Stellen Sie Pattern-Längen, Akkord-Trigging und -Formen, ungewöhnliche Timings, Zufallsgeneratoren und vieles mehr ein!

9.1. Die Schritt-Parameter



Die Schritt-Parameter bestimmen das Verhalten des Arpeggiators während der Wiedergabe. Es stehen bis zu 16 Schritte für die Arpeggiation zur Verfügung - jeder Schritt bietet Einstelloptionen für die folgenden Parameter:

- **Step:** Wählt aus, ob der entsprechende Schritt aktiv oder stumm ist. Klicken Sie auf das gewünschte nummerierte Kästchen, um den entsprechenden Schritt zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- **Chord:** Jeder in dieser Zeile ausgewählte Schritt spielt einen Akkord. Das können die von Ihnen gehaltenen Noten oder eine vorab ausgewählte Akkordform sein, die im Chord-Auswählenmenü erstellt wurde.
- **Chance-Balken:** Legen Sie die Wahrscheinlichkeit fest, dass bei jedem Schritt eine Note gespielt wird.

- **Velocity-Balken:** Legt die Anschlagstärke der Note fest, die bei jedem Schritt erklingt.
- **Gate-Balken:** Legt die Notenlänge oder den „Bereich“ für jeden klingenden Schritt fest. Die Gate-Längen reichen von 5% der Schrittlänge (ein sehr kurzer Impuls) über 100 % (die Note wird für den gesamten Schritt gehalten) bis 400% (die Note wird für vier weitere Schritte gehalten). Das ermöglicht auf interessante Weise ein komplexes Legato-Verhalten.

Auf der linken Seite finden Sie drei Bedienelemente zur Steuerung des Gesamtverhaltens der Velocity- und Gate-Schritte:

- **Randomize:** Fügt Velocity oder Gate zufällige Variationen hinzu. Klicken und ziehen Sie das Würfelsymbol nach oben oder unten, um die Intensität der Variation zu steuern. Diese wird in jedem Schritt als schattierter Balken über und unterhalb des eingestellten Werts angezeigt.
- **Reset** (Radiergummi-Symbol): Setzt entweder die Velocity- oder die Gate-Zeile auf ihren Standardzustand zurück - Velocity 100, Gate 50%.
- **Generate:** Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird ein neuer Satz zufällig ausgewählter Werte erzwungen, abhängig von den Einstellungen der Randomize-Parameter.
- **Auto:** Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird ein Aufklapp-Menü geöffnet, in dem Sie die Zeitspanne zwischen neuen Randomisierungen festlegen können. Der Bereich geht von 1/16 bis 8 Takte oder „Off“ (aus).

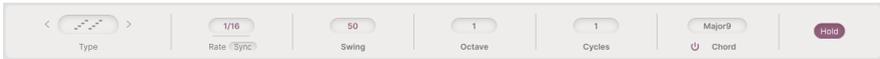
Rechts neben den Schrittanzeigen befindet sich die **Link Lanes**-Schaltfläche. Diese verbindet die Längen der Chance-, Velocity- und Gate-Reihen für eine identische Anzahl von Schritten.

Wenn *Link Lanes* deaktiviert ist, können die Reihen Chance, Velocity und Gate unterschiedliche Schrittlängen haben (eingestellt mit den vertikalen schwarzen Balken rechts, die durch Klicken auf das schwarze Quadrat oben im Balken gezogen werden können):



Link Lanes ist deaktiviert - Chance, Velocity und Gate haben unterschiedliche Schrittlängen

9.2. Die Wiedergabe-Optionen



Auf der Arpeggiator-Seite unten können Sie auswählen, wie die selektierten Noten und Schritt-Einstellungen abgespielt werden.

- **Type:** So verarbeitet der Arpeggiator gehaltene Tasten: Up (nach oben), Down (nach unten), Up/Down Exc, Up/Down In, Random (zufällig) oder As Played (wie gespielt).

i Jahrzehntlang haben Hardware-Synth-Arpeggiatoren „Up And Down“ auf eine von zwei Arten gehandhabt: Up/Down Exclusive (wobei ein C-Dur-Dreiklang C E G E C E G E C ergeben würde) oder Up/Down Inclusive (wobei ein C-Dur-Dreiklang C E G E C C E G G E C ergeben würde). Es gab schon Streitigkeiten darüber, welche Version „richtig“ sei ... aber hier haben Sie *beide* Möglichkeiten, Sie müssen sich also nicht streiten!

- **Sync Rate:** Notenlänge (Unterteilung) für jeden Schritt, festgelegt durch Taktempo oder Host-Takte/-Beats.
- **Rate Type:** Über ein Aufklapp-Menü können Sie auswählen, ob der Arpeggiator mit einer bestimmten BPM frei läuft oder mit den Optionen „Straight“, „Dotted“ oder „Triplet“ zum Tempo synchronisiert wird. Klicken und ziehen Sie nach oben oder unten, um das Arpeggiator-Tempo oder die Synchronisierungsteilung anzupassen. Mit der Einstellung „Sync All“ können Sie alle möglichen Werte von 1/96 bis 3/4-Takt durchschalten.
- **Swing:** Der Bereich geht von 50 (kein Swing) bis 75 (sehr starker Swing). Wenn Sie mit Swing experimentieren, ist 67 ein guter Ausgangspunkt.
- **Octave:** Legt den Oktavbereich der arpeggierten Noten fest (1 bis 4 Oktaven).
- **Cycles:** Hiermit können Sie die Arpeggiation so einstellen, dass sie nur eine bestimmte Anzahl von Zyklen lang abgespielt wird, bevor sie stoppt. Sie können 1, 2, 3, 4, 6 oder 8 Zyklen oder unendlich viele (das übliche Verhalten ohne Stopps) einstellen. So können Sie kurze „Mini-Sequenzen“ erstellen und generieren. Die Sequenz startet erst neu, wenn Sie alle Tasten loslassen und neue Tasten spielen.

- **Chord** und **Chord Select**: Mit diesen Bedienelementen können Sie eine bestimmte Akkordform festlegen, die gespielt wird, wenn der Arpeggiator einen Schritt mit ausgewähltem Akkordsymbol erreicht. Wenn die **Chord**-Schaltfläche für einen Schritt aktiviert ist, wird der ausgewählte Akkord gespielt, anstatt die gedrückten Tasten. Klicken Sie auf die **Chord-Auswahl**, um ein Menü zu öffnen, in dem Sie aus 11 gängigen Akkordformen wählen oder sogar Ihre eigene erstellen können.

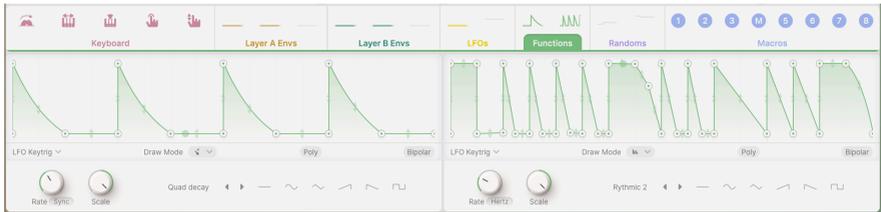


- **Hold**: Wie der Name schon sagt, hält diese Option die Note oder Noten, die gespielt werden, nachdem Sie die Tasten losgelassen haben.



Beachten Sie, dass der Hold-Taster auch dann funktioniert, wenn der Arpeggiator deaktiviert ist. Dieser fungiert als eine Art „Sustain-Pedal“-Taster.

10. DER MODULATIONS-STRIP



Der Modulations-Strip

Augmented bietet eine Vielzahl von Modulationsoptionen, auf die Sie über den **Modulations-Strip** zugreifen können. Wenn Sie auf der [Layer-Seite \[p.64\]](#), der [FX-Seite \[p.88\]](#) oder der [Arpeggiator-Seite \[p.115\]](#) arbeiten, befindet sich der Modulations-Strip immer in der unteren Hälfte des Bedienfensters.

i Der Modulations-Strip erscheint unter allen diesen Bedienfeldern, da diese alle über verschiedene Modulationsfunktionen gesteuert werden können. Mit dem Modulations-Strip können Sie Modulationen einfach zuweisen und anpassen, ohne ständig zwischen den Fenstern hin- und herwechseln zu müssen.

Wir beginnen mit der Einrichtung eines Modulations-Routings. Anschließend gehen wir den Modulations-Strip Schritt für Schritt durch und erklären die dort verfügbaren Modulatoren:

- **Keyboard**
- **Envelopes**
- **LFOs** (Low Frequency Oscillators)
- **Functions**
- **Randoms**
- **Macros**

10.1. Modulationen zuweisen

Bevor wir alle in Augmented verfügbaren Modulationsquellen besprechen, lernen wir zunächst, wie man diese verwendet.

Modulation ist die Steuerung einer Funktion durch eine andere. Es gibt viele Arten der Modulation in der elektronischen Musik. Wir zeigen hier, wie Steuerquellen das Verhalten von Synthesizerkomponenten verändern. Das Pitch-Bend-Rad moduliert Oszillatorfrequenzen, der Morph-Regler moduliert die Layer-Überblendung usw.

Augmented verwendet ein universelles Modulationssystem, das die Zuweisungen für alle Instrumente gleichermaßen vornimmt. So müssen Sie beim Erlernen der Modulation den Vorgang nicht für einem anderen Teil von Augmented neu lernen.

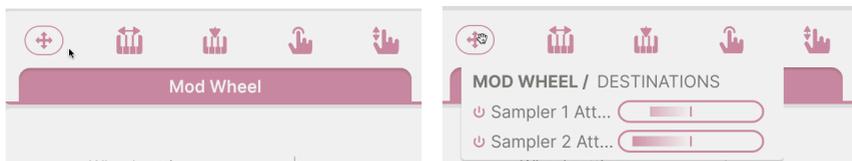
10.1.1. Mit den Modulationsquellen anfangen

Oben im Modulations-Strip werden Tabs mit animierten Grafiken angezeigt, die die aktuellen Funktionen der verschiedenen Modulatoren veranschaulichen. Klicken Sie auf einen Tab, um dessen Optionen anzuzeigen.

Der Modulations-Strip umfasst die folgenden Steuerquellen:

- **Keyboard:**
 - Mod Wheel
 - Keyboard Tracking
 - Velocity
 - Aftertouch
 - MPE Slide
- **Envelopes:**
 - Layer A Part 1
 - Layer A Part 2
 - Layer A Filter
 - Layer B Part 1
 - Layer B Part 2
 - Layer B Filter
- **LFOs:**
 - LFO 1
 - LFO 2
- **Functions:**
 - Function 1
 - Function 2
- **Randoms:**
 - Random 1
 - Random 2
- **Macros:**
 - Color (1)
 - Time (2)
 - Motion (3)
 - MORPH (M)
 - FX A (5)
 - FX B (6)
 - Delay (7)
 - Reverb (8)

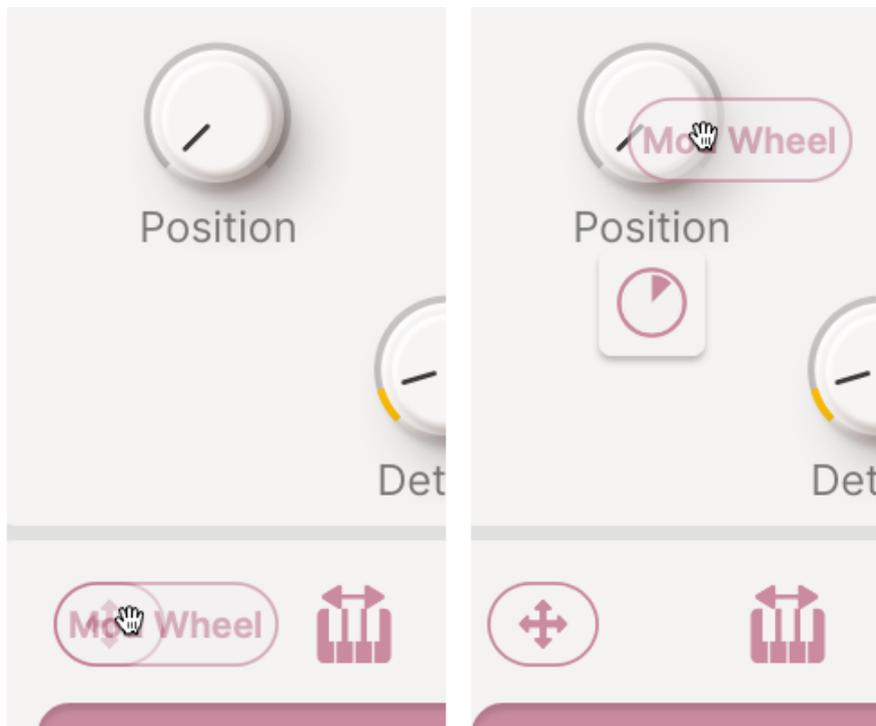
Wenn Sie mit der Maus über eine dieser Quellen fahren, wird der Mauszeiger zu einem Hand-Symbol, das entsprechende Quellsymbol wird zu einem Symbol mit vier Pfeilen und ein Menü mit den aktuellen Zielen (sofern vorhanden) wird angezeigt, jeweils mit einer Ein-/Aus-Schaltfläche und einem Schieberegler für die negative/positive Modulationsintensität:



Bewegen Sie den Mauszeiger über die Modulationsquelle, um eine Liste der Ziele anzuzeigen

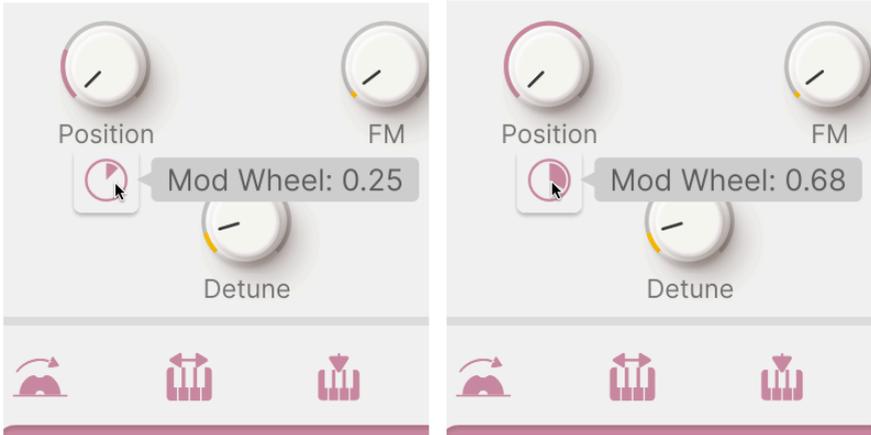
Klicken und halten Sie die linke Maustaste auf ein Symbol, um dieses ziehen zu können. Der Name der Modulationsquelle folgt dann dem Mauszeiger.

Suchen Sie das Ziel, das Sie modulieren möchten und lassen Sie die linke Maustaste dann über diesem Ziel los. Unterhalb des Ziels erscheint ein Drehregler, der die Farbe des Modulations-Tabs und einen positiven oder negativen Modulationsbetrag anzeigt:



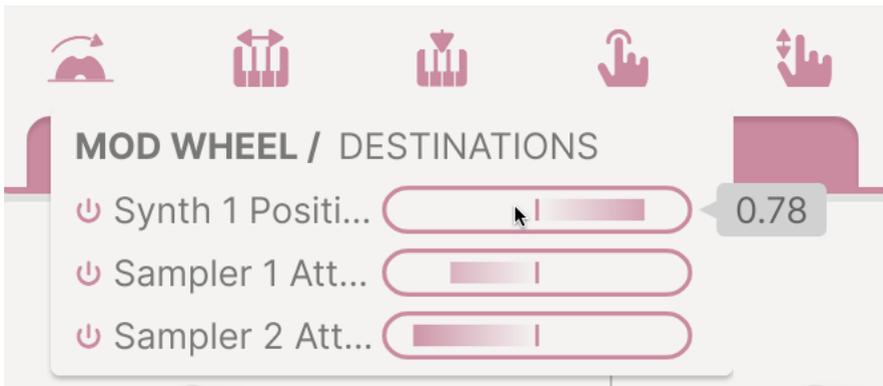
Ziehen Sie die Quelle auf das Ziel und legen Sie diese dort ab, um einen Modulationsregler einzublenden

Bewegen Sie den Mauszeiger über den Regler, um die genaue Quelle und die Modulations-Intensität anzuzeigen. Klicken und ziehen Sie den Regler, um die Intensität zu ändern:



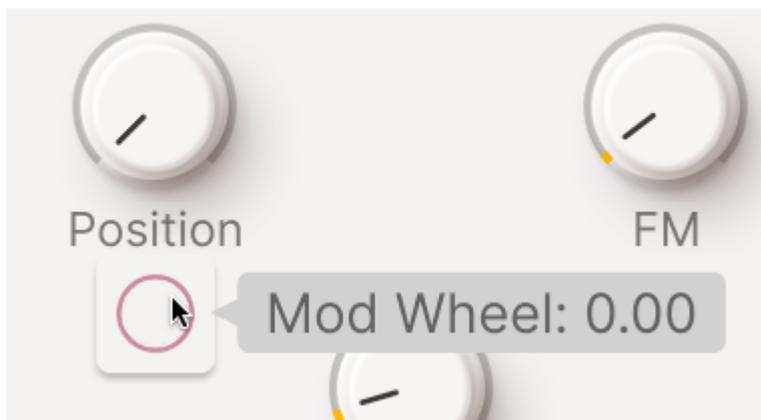
Ändern Sie die Modulations-Intensität durch Ziehen des Reglers

Sie können die Modulations-Intensität auch an der Quelle ändern, indem Sie auf den Intensitäts-Schieberegler für das Ziel klicken und diesen ziehen:



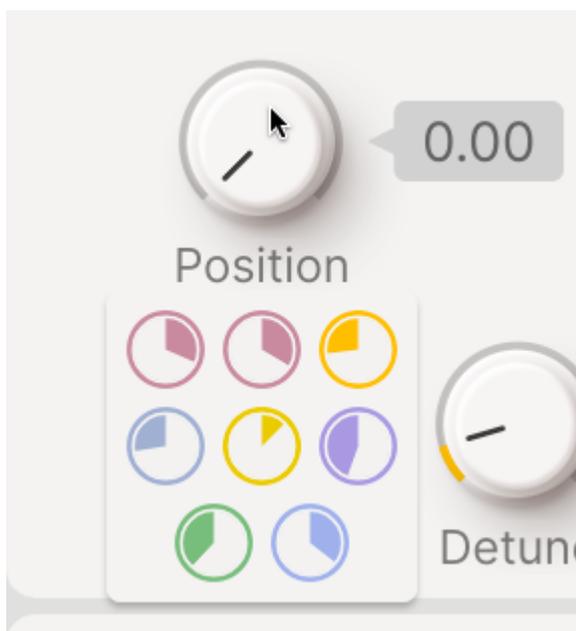
Ändern Sie die Modulations-Intensität durch Ziehen des Schiebereglers

Um eine Modulation zu entfernen, doppelklicken Sie darauf. Der Wert wird auf 0.00 gesetzt, der Regler erscheint dann leer. Wenn Sie die Maus wegbewegen, verschwindet die Modulation.



Doppelklicken Sie, um eine Modulation zu entfernen

Wenn Sie mit der Maus über ein Ziel fahren, werden die Regler für alle zugehörigen Modulationsquellen angezeigt, die Sie nach Bedarf anpassen können. Bis zu acht Quellen können auf einem Ziel platziert werden!

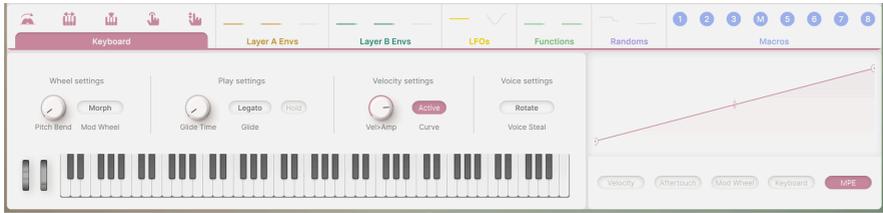


Bis zu acht Quellen können problemlos für ein einziges Ziel angezeigt werden

Nachdem wir nun wissen, wie eine Modulation eingerichtet wird, schauen wir uns die verschiedenen Tabs des Modulations-Strips im Detail an.

10.2. Der Keyboard-Tab

Einige der am häufigsten genutzten Modulationen sind mit dem Keyboard und dessen Funktionen verknüpft.



Der Keyboard-Tab im Modulations-Strip

Im **Keyboard**-Tab können Sie Verhaltenskurven für fünf gängige Keyboard-Modulationen festlegen: **Velocity** (Anschlagstärke), **Aftertouch**, **Mod Wheel** (Modulationsrad), **Keyboard Tracking** und **MPE Slide**. Es gibt hier auch verschiedene allgemeine Performance-Einstellungen.

10.2.1. Keyboard-Verhaltenskurven

Wir betrachten Modulation oft als *linear* - der Modulationsrad-Wert beträgt beispielsweise in der unteren Einstellung Null, in der oberen 1.0 (Maximalwert) und wechselt beim Drehen des Rads sanft von einem zum anderen Wert. Es gibt jedoch viele Situationen, in denen wir die Steuerung anders reagieren lassen möchten. Anstelle einer linearen Reaktion kann eine selbstdefinierte **Verhaltenskurve** hilfreich sein.

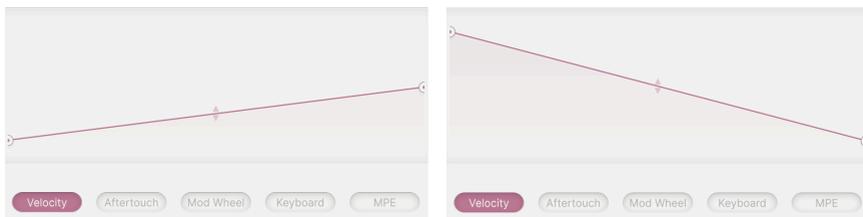
Der Keyboard-Tab bietet ein Fenster mit einer Verhaltenskurve und fünf Schaltflächen, mit denen Sie auswählen können, mit welchem der fünf verfügbaren Modulationsparameter Sie arbeiten.

Wenn Sie zum ersten Mal einen Parameter auswählen, sehen Sie eine gerade Linie von 0 bis zum Maximum:



Ein einfaches lineares Verhalten

Die beiden Kreise an den Enden markieren den Anfang und das Ende der Kurve. Sie können diese nach oben und unten ziehen, um die Unter- und Obergrenzen des Verhaltens zu ändern, z.B. um das Linienende irgendwo unterhalb des Maximums zu platzieren oder den Anfang sogar über das Ende hinaus zu verschieben, um ein invertiertes Steuerverhalten zu erzeugen. Je *höher* Sie einen Parameter aufdrehen, desto *niedriger* ist dann dessen Ausgabe:



Links: ein skaliertes lineares Verhalten; Rechts: ein invertiertes Verhalten

Wenn Sie etwas Komplexeres als eine Linie erstellen möchten, können Sie einfach auf die Linie klicken, um einen *Haltepunkt* hinzuzufügen. Sie können diesen Haltepunkt dann verschieben, um dessen Position festzulegen. So lässt sich beispielsweise erreichen, dass die Linie früher ihren Maximalwert erreicht:



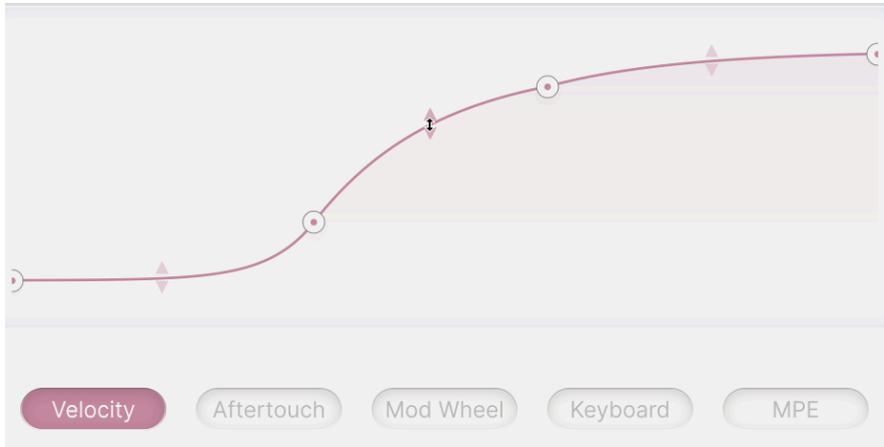
Ein eingefügter Haltepunkt für eine gebogene Linie

Klicken Sie erneut, um einen weiteren Haltepunkt für eine noch komplexere Kurve hinzuzufügen. Sie können maximal zwei Haltepunkte plus die beiden Endpunkte einrichten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um einen Haltepunkt zu entfernen.



HINWEIS: Die beiden Endpunkte können zwar vertikal verschoben, aber nicht entfernt werden. Schließlich muss ein Modulationssignal irgendwo beginnen und enden, nicht wahr?

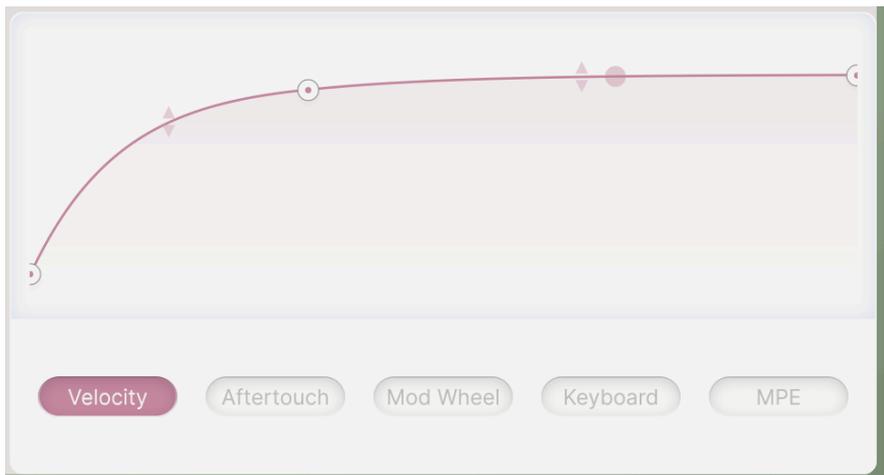
Die Liniensegmente zwischen den Haltepunkten besitzen in der Mitte Auf-/Abwärts-Pfeile. Bewegen Sie die Maus darüber, bis der Mauszeiger zu einem Auf-/Abwärts-Pfeil wird. Klicken und ziehen Sie dann nach oben oder unten, um die Linie in eine Kurve umzuwandeln. Doppelklicken Sie, um die Kurve wieder in eine gerade Linie umzuwandeln.



Mit dem zweiteiligen Pfeilcursor können Sie Linien krümmen

Mit diesem Verfahren können Sie das Verhalten eines Controllers schnell und flexibel anpassen. Nachfolgend einige Beispielkurven für jeden der fünf Keyboardparameter.

10.2.1.1. Velocity

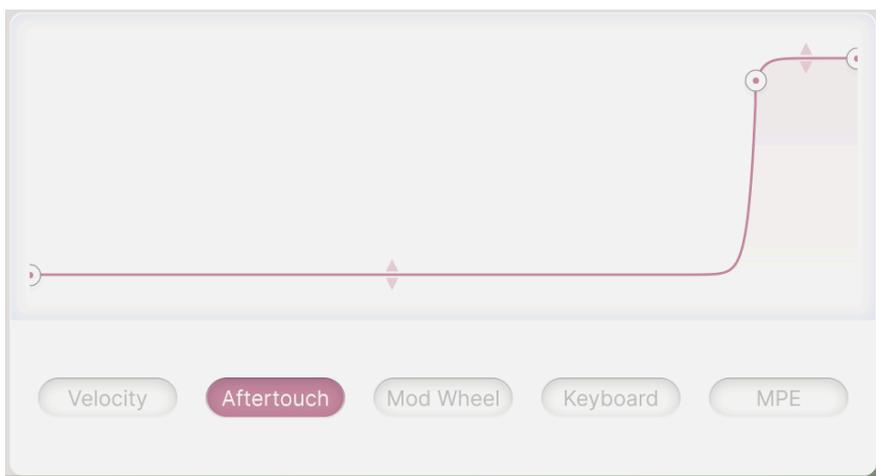


Eine maßgeschneiderte Reaktionskurve für Velocity

Velocity ist ein gängiger Begriff für die Anschlagstärke beim Spielen. Eine streng lineare Anschlagstärkenreaktion fühlt sich möglicherweise nicht angenehm oder realistisch an, daher kann eine *Velocity*-Kurve das Spielgefühl verbessern. In unserem Beispiel wurde die Anschlagstärkenkurve so eingestellt, dass sie bei niedrigeren Anschlagstärken schneller ansteigt und sich dann langsam auf einen maximalen Ausgangswert einstellt, der knapp unter dem vollen MIDI-Anschlagstärkebereich liegt. Sie können das nutzen, um das Verhalten eines Keyboards zu bändigen, dessen *Velocity* bei höheren Anschlagstärken nicht sehr gleichmäßig funktioniert.

 Der transparente Punkt ist der Parameterwert der zuletzt gespielten Note. In diesem Fall zeigt dieser an, dass die Note mit relativ hoher Anschlagstärke gespielt wurde. Dieser Punkt erscheint bei allen Verhaltens-Kurven.

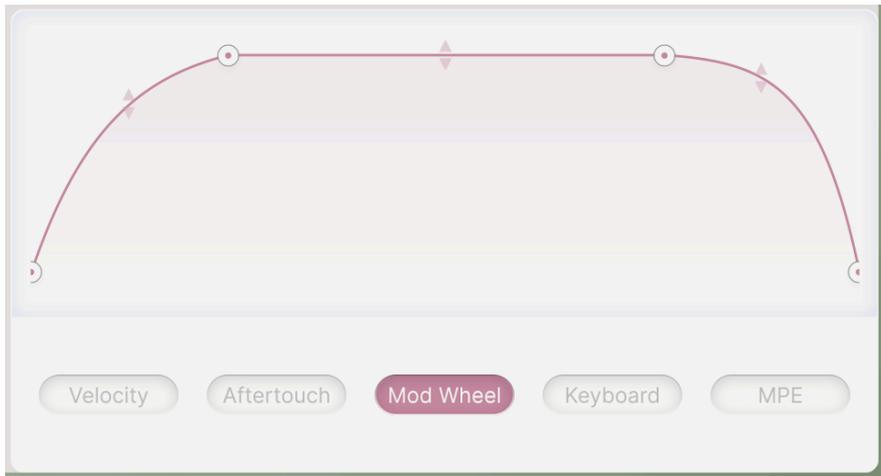
10.2.1.2. Aftertouch



Eine maßgeschneiderte Verhaltenskurve für Aftertouch

Aftertouch, auch *Pressure* genannt, gibt an, wie stark Sie nach dem Spielen einer Taste auf diese drücken. Nicht alle Keyboards haben *Aftertouch*-Sensoren unter den Tasten, aber diejenigen mit solchen Sensoren fügen der Performance eine wichtige Spielnuance hinzu, die viele Keyboarder nutzen. Die *Aftertouch*-Reaktion von Keyboards kann jedoch von Produkt zu Produkt sehr unterschiedlich sein. Es ist also oft eine ziemliche Herausforderung, ein bestimmtes Keyboard so zu spielen, wie Sie es möchten – bis Sie eine Verhaltenskurve dafür erstellen. Hier wurde eine zu empfindliche *Aftertouch*-Reaktion zu etwas „vereinfacht“, das eher einem Ein-/Aussschalter ähnelt: Es gibt keine Reaktion, bis der Spieler fest drückt, dann steigt die Reaktion schnell auf das Maximum an, kurz bevor sie dieses normalerweise erreichen würde.

10.2.1.3. Mod Wheel



Eine maßgeschneiderte Verhaltenskurve für Mod Wheel

Das *Modulationsrad* ist der Controller, der beim Spielen Ihren Händen am nächsten ist. Es eignet sich für sanfte oder fixe Modulationen, die nicht über das Keyboard gesteuert werden können. Augmented nutzt MIDI-Modulationsrad-Daten (Control Change 1) als zuweisbare Quelle. In diesem Beispiel verläuft die Kurve langsam von Null bis fast zum Maximum, dann durch eine „tote Zone“, in der das Rad nichts verändert und fällt anschließend wieder auf Null ab. So wird der Klang durch eine Bewegung des Rads von unten nach oben in eine Zone starker Modulation hinein und wieder heraus geführt.

10.2.1.4. Keyboard Tracking



Eine maßgeschneiderte Verhaltenskurve für Keyboard Tracking

Keyboard-Tracking beschreibt die Reaktion einer Modulation auf die Lage der gespielten Note. Das wird am häufigsten genutzt, um höher gespielten Noten auf der Tastatur mehr Helligkeit zu verleihen. Bei einem Keyboard Tracking von 100% klingt der resonierende Ton eines selbstoszillierenden VCFs beim Spielen tonhöhengenaue. Diese Kurve ermöglicht es Ihnen, die Modulation über die gesamte Tastatur perfekt abzustimmen – in diesem Fall mehr Veränderung in der Mitte der Tastatur und weniger am oberen und unteren Ende.



Beachten Sie, dass diese Tracking-Kurve *bipolar* ist, mit Werten unter und über Null, anstatt von Null bis Maximum (*unipolar*). Viele Modulatoren in Augmented ermöglichen eine bipolare Steuerung, wo diese sinnvoll ist.

10.2.1.5. MPE Slide



Eine maßgeschneiderte Verhaltenskurve für MPE Slide

MIDI Polyphonic Expression (MPE) ist eine spannende Entwicklung im Bereich der Ausdrucksmöglichkeiten von Keyboards und erfreut sich in letzter Zeit großer Beliebtheit. Vereinfacht ausgedrückt ermöglicht MPE dem Spieler, den Klang durch mehrdimensionale Fingerbewegungen zu beeinflussen. Neben Anschlagstärke und Aftertouch erfassen MPE-Keyboards auch die Release Velocity (die Geschwindigkeit, mit der eine Taste losgelassen wird) oder seitliche Bewegungen für Pitchbend. Der fünfte MPE-Parameter wird auch Slide genannt und entsteht durch vertikale Bewegungen der Taste, z.B. durch das Auf- und Abgleiten des Fingers über die Tastenoberfläche oder das Hin- und Herwippen bei gedrückter Taste. Slide ist üblicherweise dem MIDI-Controller 74 (Filter Cutoff) zugewiesen. Die Art und Weise, wie ein Controller Slide-Informationen generiert, unterscheidet sich je nach Instrument stark. Eine Verhaltenskurve ist oft unerlässlich, um die Ergebnisse vorhersehbar zu halten. In diesem Fall ist die Kurve so konzipiert, dass sie den Bereich und den Pegel der Slide-Daten stark einschränkt und mit einem Controller verwendet wird, dessen Slide-Reaktion extrem berührungsempfindlich arbeitet.

10.2.2. Keyboard Performance-Einstellungen



Im Keyboard-Tab sind außerdem einige der gängigsten Tastatur- und Performance-Parameter für einfache Anpassungen zusammengefasst.

10.2.2.1. Wheel Settings – die Rad-Einstellungen

- **Pitch Bend:** Legt den Pitch-Bend-Regelbereich in Halbtönen fest, bis zu ± 36 Halbtönen (drei Oktaven).
- **Mod Wheel-Modus:** Diese Schallfläche öffnet eine Auswahl von drei Mod Wheel-Zielen:
 - **Morph** weist das Mod Wheel dem Morph-Regler zu.
 - **Vibrato** weist das Mod Wheel dem [Vibrato \[p.135\]](#)-LFO zu.
 - **Custom** ist das Mod Wheel-Routing, das Sie über [MIDI Learn \[p.42\]](#) im MIDI-Setting-Tab der Seitenleiste eingerichtet haben.



Die Mod Wheel Mode-Schallfläche in der unteren Symbolleiste schaltet zwischen Morph und Custom

10.2.2.2. Play Setting – die Spiel-Einstellungen

- **Glide Time:** Legt die Gleitzeit zwischen den Noten in einem Bereich von 0 bis 10 Sekunden fest.
- Mit der Schallfläche **Glide** können Sie zwischen zwei Optionen wählen, wie Glide ausgelöst wird:
 - **Always:** Es findet immer ein Glide statt, wenn die Glide Time größer als Null list.
 - **Legato:** Das Gleiten tritt nur bei Noten auf, die gespielt werden, ohne dass alle Tasten vollständig losgelassen wurden.
- **Hold:** hält alle gespielten Noten und funktioniert auf die gleiche Weise wie ein Haltepedal.

10.2.2.3. Velocity Settings – Einstellungen zur Anschlagstärke

- **Vel > Amp:** Legt fest, wie intensiv Velocity den Ausgangspegel beider Layer beeinflusst.
- **Curve:** Wenn diese Option aktiviert ist, wird die [Velocity-Verhaltenskurve \[p.126\]](#) auf Vel > Amp angewendet.

10.2.2.4. Voice Settings - Einstellungen zum Verhalten der Stimmen

- **Voice Steal:** Bestimmt, wie Stimmen neu zugewiesen werden, wenn mehr Tasten gedrückt werden, als die Polyphonie-Einstellung zulässt.
- **Reassign:** Die zuerst ausgelöste Stimme wird bei Bedarf dem nächsten Tastendruck neu zugewiesen.
- **Rotate:** Jede neu gespielte Note löst die nächste verfügbare Stimme aus, auch wenn das Stimmenlimit noch nicht erreicht ist.

10.3. Der Envelopes-Tab



Der Modulations-Strip mit aktivem Envelope(Layer B)-Tab

Jeder Layer bietet drei Hüllkurven mit identischen Eigenschaften und Funktionen. Sie können zwar beliebig viele Parameter modulieren, steuern jedoch standardmäßig die Lautstärke der beiden Parts des Layers und die Cutoff-Frequenz des Layer-Filters.

Die vier Phasen jeder Hüllkurve sind bekannt vom ADSR-Typ:

- **Attack** stellt die Attack-Zeit von 0 bis 20 Sekunden ein.
- **Decay** stellt die Decay-Zeit von einer Millisekunde bis 20 Sekunden ein.
- **Sustain** stellt den Sustain-Pegel ein, während eine Taste gedrückt gehalten wird, von 0.00 bis 1.00.
- **Release** stellt die Release-Zeit von einer Millisekunde bis 20 Sekunden ein.

Das **Release Link**-Symbol zwischen den Sustain- und Release-Reglern bewirkt, dass die Release-Phase die Einstellungen der Decay-Phase, einschließlich Zeit und Kurve, übernimmt. Diese Art der Hüllkurvensteuerung wurde in mehreren berühmten Vintage-Synthesizern verwendet, darunter auch im Minimoog.

Jede Phase kann wahlweise gekrümmt oder linear verlaufen. Klicken und ziehen Sie den Doppelpfeil nach oben oder unten, um die Form von exponentiell auf logarithmisch zu ändern. Doppelklicken Sie, um die Form auf linear zurückzusetzen.

i Denken Sie daran, dass ein Doppelklick auf die meisten Parameter diese auf deren Standardwerte zurücksetzt. Merken Sie sich diesen praktischen Kurzbefehl!

Time Multi multipliziert oder dividiert die Hüllkurvenzeiten mit einem Faktor von 0.10 bis 10.00 (Standard: 1.00). Klicken Sie auf das Wertefeld und ziehen Sie dieses nach oben oder unten, um den Wert einzustellen.

Vel > Time passt die Empfindlichkeit der Attack- und Decay-Phasen an die Anschlagstärke an. Erhöhen Sie den Wert, um bei höheren Anschlagstärken schnellere Attack- und Decay-Zeiten zu erzielen. Die Werte reichen von 0.00 bis 1.00 (Standard: 0.00).

Die Filterhüllkurve verfügt über einen **Poly**-Schalter, der das Triggerverhalten bestimmt. Polyphones Triggern bedeutet, dass jede gespielte Note eine eigene unabhängige Hüllkurve erhält, während monophones Triggern bedeutet, dass jede gespielte Note nur eine einzelne Hüllkurve neu triggert, wenn deren Zyklus erst abgeschlossen wird, wenn alle Noten losgelassen wurden. Das entspricht dem Single- vs. Multi-Triggern bei älteren Synthesizern und String Machines.

i Wenn eine Hüllkurve ausgelöst wird, bewegt sich ein Punkt von Anfang bis Ende entlang der Hüllkurvengrafik, so dass Sie sehen und hören können, wie sich die Auswirkung einer Hüllkurve auf einen Sound im Zeitverlauf ändert.

10.4. Der LFO-Tab



Der Modulations-Strip mit aktivem LFO-Tab

Der LFO-Tab von Augmented beinhaltet zwei LFOs (Low Frequency Oscillators) mit identischem Funktionsumfang. Diese können für eine Vielzahl sich wiederholender Steuersignale verwendet werden.

Links unter der grafischen Anzeige befindet sich ein Aufklapp-Menü mit **Triggermodi**:

- **Env** verwandelt den LFO in eine Hüllkurve mit nur einem Zyklus, die durch Drücken einer Taste ausgelöst wird.
- **LFO** ist das herkömmliche freilaufende LFO-Verhalten.
- **LFO Keytrig** bewirkt, dass der LFO bei jedem Tastendruck neu getriggert wird.

Phase ändert die Phase der Wellenform in Bezug auf den Zyklusstart. Beispielsweise beginnt eine Rechteckwelle oben und geht dann nach unten, aber eine Änderung der Phase um 180° ändert das zu niedrig beginnend und nach oben gehend. Das Wertefeld nutzt den vollen Regelbereich von 0° bis 360° .

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Bipolar** sendet der LFO abwechselnd Werte über und unter 0 (dem Start-/Endpunkt). Andernfalls arbeitet der LFO *unipolar* und sendet nur Werte über 0. Die Schattierung des Visualizer-Hintergrunds zeigt an, ob ein unipolares oder bipolares Verhalten ausgewählt ist.

Das Keytrig-Verhalten von Hüllkurven und LFOs kann *monophon* (jeder Tastendruck löst den LFO für alle bereits gehaltenen Noten erneut aus) oder *polyphon* (neue Tastendrucke wirken sich nicht auf aktuell gehaltene Noten aus) sein. Aktivieren Sie die polyphone Triggerrung mit der Schaltfläche **Poly**.

Diese beiden Modi verfügen außerdem über einen **Fade**-Regler, der bestimmt, wie schnell der LFO nach dem Tastendruck seine volle Wirkung entfaltet. Der Fade-Regler kann zwischen 1 ms und 10 Sekunden eingestellt werden.

Der **Amp**-Regler skaliert den Gesamtausgangspegel des LFO.

Der **Rate**-Regler stellt die LFO-Geschwindigkeit ein. Über ein Aufklapp-Menü können Sie auswählen, wie (oder ob) der LFO zu Ihrer DAW synchronisiert werden soll:

- **Hertz**: Zyklen pro Sekunde, nicht an einen Synchronisationstakt gebunden. Der Frequenzbereich geht von 0.010 Hz (ein Zyklus pro 100 Sekunden) bis 200 Hz.
- **Sync**: Taktangaben in Takten und Schlägen, von 8/1 punktiert bis 1/32 triolisch.
- **Sync Straight**: Taktangaben in Notenlängen, von acht ganzen Noten bis zu einer 1/32 Note.
- **Sync Triplets**: wie oben, jedoch in Triolenwerten.
- **Sync Dotted**: wie oben, jedoch in punktierten Werten.



Durch diese Aufteilung der verfügbaren Synchronisierungsoptionen ist es wesentlich einfacher, einen bestimmten Synchronisierungswert in dem Regelbereich zu finden, den der Regler abdeckt.

10.4.1. Vibrato und Tremolo

Augmented verfügt außerdem über zwei stark vereinfachte LFOs, die allgemeine und grundlegende Aufgaben bewältigen können, ohne einen der voll funktionsfähigen LFOs dafür nutzen zu müssen.

Vibrato ist ein dedizierter LFO, der den Tonhöhenparameter **Fine** auf einzelnen oder allen Parts moduliert.

Tremolo ist ein dedizierter LFO, der den Schiebereglerparameter **Volume** auf allen vier Parts moduliert.

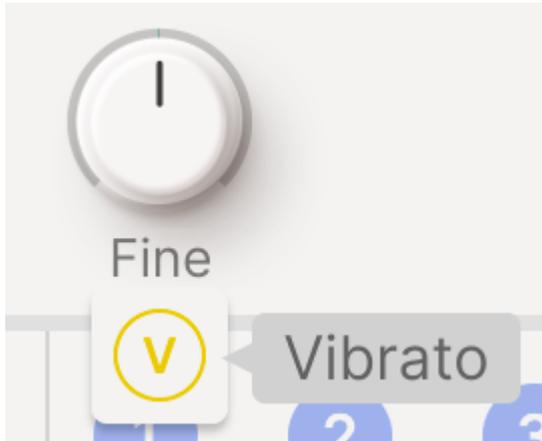
Beide können einem beliebigen oder allen Parts in beiden Layern zugewiesen werden und beide bieten nur eine Sinuswellenform und keine Temposynchronisierung für ihre Geschwindigkeiten.



- **Fade:** Wendet bei jedem Auslösen einer Stimme eine einstellbare Einblendung an. Regelbereich: 1 ms bis 10 Sekunden.
- **Rate:** Legt die Geschwindigkeit des Vibratos oder Tremolos in Hz fest. Regelbereich: 0.010 Hz (ein Zyklus pro 100 Sekunden) bis 200 Hz.

- **Depth:** Stellt die Intensität des Vibratos oder Tremolos ein.
- Wenn der **Poly**-Taster gedrückt wird, erhält jede Stimme ihren eigenen, unabhängigen Vibrato- oder Tremolo-Wellenzyklusstart, anstatt bei jedem Erklängen einer neuen Note alle gehaltenen Noten neu zu triggern.
- Mit der **Retrig**-Taste können Sie die LFO-Phase bei jedem Tastendruck neu starten oder ohne erneutes Triggern laufen lassen.

Wenn Vibrato aktiviert ist, wird beim Überfahren eines der Fine-Regler diese spezielle Vibrato-Einblendung angezeigt:



Das V zeigt an, dass Vibrato auf dem Mod Wheel aktiv ist

Eine ähnliche „T“-Einblendung gibt es für die Tremolo-Modulation der Lautstärkereger.

10.5. Der Functions-Tab

Augmented verfügt über zwei Function-Generatoren als Modulationsquellen. Diese sind in ihrem Parameterumfang nahezu identisch mit den LFOs, bieten jedoch eine benutzerdefinierte Wellenform, die äußerst komplex sein kann.



Der Modulations-Strip mit aktivem Functions-Tab

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Bipolar** sendet die Function *bipolare* Steuerwerte, die Werte über und unter 0 (dem Start-/Endpunkt) annehmen können. Andernfalls arbeitet eine Function *unipolar*, mit Werten nur über 0. Die Position einer horizontalen Null-Referenzlinie und die Schattierung des Visualizer-Hintergrunds zeigen an, ob unipolares oder bipolares Verhalten ausgewählt ist.

- **Env** verwandelt eine Function in eine eine zyklische Hüllkurve, die durch Tastendruck ausgelöst wird.
- **LFO** bewirkt ein konventionelles freilaufendes LFO-Verhalten.
- **Key Trig** bewirkt, dass die Function bei jedem Tastendruck neu getriggert wird.

Das Keytrig-Verhalten von Hüllkurven und LFOs kann *monophon* (jeder Tastendruck löst den LFO für alle bereits gehaltenen Noten erneut aus) oder *polyphon* (neue Tastendrucke wirken sich nicht auf aktuell gehaltene Noten aus) sein. Aktivieren Sie die polyphone Triggierung mit der Schaltfläche **Poly**.

Rate: Legt die Frequenz fest, mit der deine Function zyklisch läuft. Wie beim LFO können Sie über ein Aufklapp-Menü auswählen, wie (oder ob) die Function zu Ihrer DAW synchronisiert wird:

- **Hertz:** Zyklen pro Sekunde, unabhängig von einer Synchronisationstaktung. Der Frequenzbereich geht von 0.010 Hz (ein Zyklus pro 100 Sekunden) bis 200 Hz.
- **Sync:** Zeiteinteilungen in Takten und Schlägen, von 8/1 punktiert bis 1/32 triolisch.
- **Sync Straight:** Zeiteinteilungen in Notenlängen, von acht ganzen Noten bis 1/32-Noten.
- **Sync Triplets:** Wie oben, jedoch in Triolenwerten.
- **Sync Dotted:** Wie oben, jedoch in punktierten Werten.

Scale: Ermöglicht die schnelle Skalierung der Function auf eine geeignete Amplitude. Der Bereich liegt zwischen -1.00 und 1.00 (Standard). Durch Drehen des Reglers lässt sich die Kurve vergrößern, verkleinern oder invertieren. Tipp: Modulieren Sie diesen Regler für echte Abwechslung!

10.5.1. Der Functions-Visualizer

Der **Functions-Visualizer** ist eine grafische Darstellung des Function-Verhaltens. Die Wellenform bzw. Hüllkurve kann je nach Draw-Modus direkt mit der Maus verändert und einzelne Phasen beliebig angepasst werden. Er ist im Wesentlichen eine erweiterte Version der Verhaltenskurven-Anzeige im [Keyboard \[p.124\]](#)-Tab.



Die Function lässt sich mit der Maus beliebig formen. Klicken und ziehen Sie einen der weißen *Haltepunkte*, um diesen zu verschieben und die Kurve so neu zu formen. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle der Kurve, um einen weiteren Haltepunkt hinzuzufügen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Haltepunkt, um diesen zu löschen.

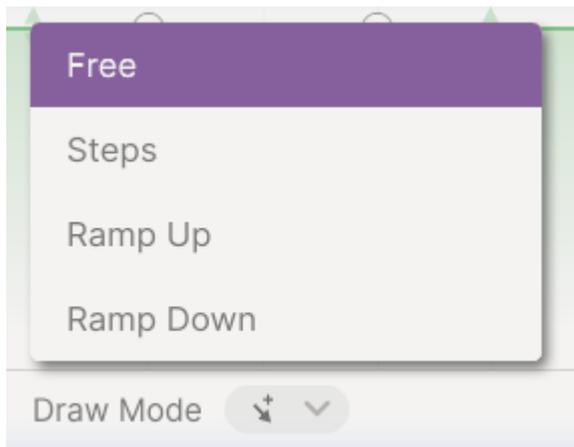
i Es können bis zu 64 Haltepunkte erzeugt werden. Alle können vertikal oder horizontal verschoben werden, mit zwei Einschränkungen: Der erste Haltepunkt am Anfang der Function (dem linken Rand der Anzeige) ist fixiert und Sie können einen Haltepunkt nicht zeitlich über einen anderen hinaus verschieben (vorwärts oder rückwärts).

In der Mitte der Kurve wird zwischen jedem Paar Haltepunkte ein Paar vertikaler Pfeile angezeigt. Klicken und ziehen Sie nach oben und unten, um die Kurve selbst neu zu formen.

Sie können durch Anklicken eines Punkts die Pegel- und Zeitwerte verschieben und so präzise Einstellungen vorzunehmen. Beachten Sie, dass der erste und der letzte Punkt immer auf dem gleichen Pegel liegen, so dass die Wellenform oder Hüllkurve an derselben Stelle startet und endet.

Wenn Sie den **Env**-Modus wählen, wird eine Phase als Sustain bezeichnet und mit einem **S** im Haltepunkt angezeigt.

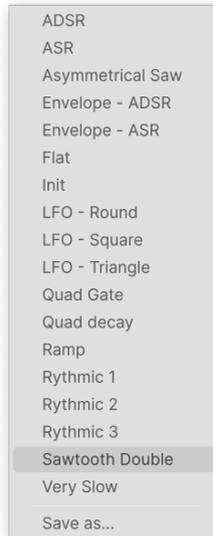
Mit der **Draw Mode**-Schaltfläche können Sie schnell zwischen vier Optionen zum Zeichnen der Functionkurve wählen:



Die erste Option (*Free*) funktioniert wie oben beschrieben. Mit den anderen drei Optionen können Sie schnell periodische Wellenformen mit 16 Stufen pro Zyklus zeichnen, indem Sie einfach mit dem Mauszeiger eine Linie von links nach rechts ziehen. Zur Auswahl stehen Rechteck (*Steps*), aufsteigende Sägezahnform (*Ramp Up*) oder abfallende Sägezahnform (*Ramp Down*). So lassen sich rhythmische Impulse oder andere Formen erzeugen, die dem Tempo Ihres Songs folgen.

Sobald Sie fertig sind, können Sie zum ersten Zeichenmodus zurückkehren und jeden Schritt wie gewohnt manuell bearbeiten.

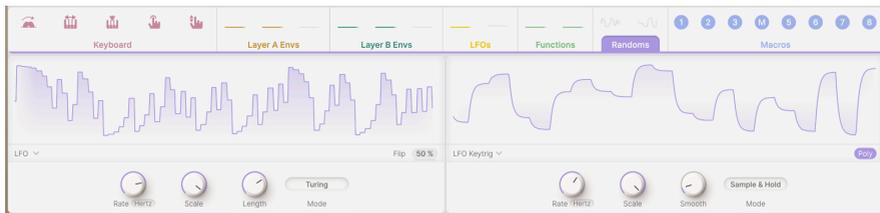
Wenn Sie Inspiration suchen, öffnen Sie das Aufklapp-Menü mit den Preset-Functionsformen unter dem Visualizer:



In diesem Menü können Sie auch eine selber erstellte Kurve speichern, um diese später in anderen Presets zu verwenden.

Zudem gibt es zwei Bildlaufpfeile, um die Preset-Formen schnell durchzuschalten, sowie eine Reihe mit sechs Grundformen, die per Mausklick ausgewählt werden können.

10.6. Der Random-Tab



Der Modulations-Strip mit aktiviertem Random-Tab

Es gibt viele Anwendungen, bei denen das Hinzufügen zufälliger Variationen den Klang aufpeppen kann. Dieser Zufallsmodulator unterstützt Sie dabei ganz einfach. Wie die anderen Modulatoren bietet er einen sehr großen Frequenzbereich und kann so Rauschsteuersignale bis in den hörbaren Audiobereich erzeugen.

Augmented bietet zwei Zufallsmodulatoren. Jeder dieser Randomizer arbeitet in einem von zwei Modi, die über die **Mode**-Schaltfläche ausgewählt werden können:

- **Turing** ist nach dem Mathematiker Alan Turing benannt, der Codes entschlüsselte. Dieser Randomizer erzeugt „kontrolliertes Chaos“ als Modulationsausgang.
- **Sample & Hold**: Das ist der gängige Randomizer basierend auf Sample & Hold, der den meisten elektronischen Musikern vertraut sein dürfte.

Die folgenden Bedienelemente sind für beide Modi identisch:

Die Schaltflächen für den **Triggermodus** entsprechen denen der LFOs und Functions:

- **Env** verwandelt den Zufallsgenerator in eine Hüllkurve mit nur einem Zyklus, die beim Drücken einer Taste ausgelöst wird.
- **LFO** erzeugt ein konventionelles freilaufendes LFO-Verhalten.
- **LFO Keytrig** bewirkt, dass der Zufallsgenerator bei jedem Tastendruck neu getriggert wird.

Die Schaltfläche **Poly** erzeugt neue Zyklen für jede gespielte Note. Ist sie deaktiviert, wird der Zufallsgenerator bei jedem Tastendruck neu getriggert.

HINWEIS: Im Turing-Modus wird das Legato-Spiel nicht erneut ausgelöst, auch wenn die Schaltfläche **Poly** aktiviert ist.

Rate: Stellt die Geschwindigkeit ein, mit der der Randomizer zyklisch läuft. Wie beim LFO und den Functions können Sie über ein Aufklapp-Menü auswählen, wie (oder ob) der Randomizer zu Ihrer DAW synchronisiert wird:

- **Hertz:** Zyklen pro Sekunde, unabhängig von einer Synchronisationstaktung. Der Regelbereich geht von 0.010 Hz (ein Zyklus pro 100 Sekunden) bis 200 Hz.
- **Sync:** Zeiteinteilungen in Takten und Schlägen, von 8/1 punktiert bis 1/32 triolisch.
- **Sync Straight:** Zeiteinteilungen in Notenlängen, von acht ganzen Noten bis 1/32-Note.
- **Sync Triplets:** wie oben, jedoch in Triolenwerten.
- **Sync Dotted:** wie oben, jedoch in punktierten Werten.

Scale: Legt die Gesamtmodulationsausgabe des Randomizers fest.

Der Turing-Modus bietet folgende Bedienelemente:

- **Length:** Stellt die Länge der Modulationsspitzenfolge ein. Je länger die Sequenz, desto mehr Variationen erhalten Sie.
- **Flip:** Passt die Wahrscheinlichkeit an, mit der Modulationsspitzen invertiert werden.

Der Sample & Hold-Modus bietet einen **Smooth**-Regler, der die Übergänge zwischen den Modulationsspitzen glättet. Wenn Sie Smooth auf 0 setzen, entsteht die bekannte zufällige Wellenform mit abrupten Pegeländerungen.

10.7. Der Macros-Tab



Der Modulations-Strip mit aktiviertem Macros-Tab

Macros ermöglichen die gleichzeitige Steuerung mehrerer interagierender Parameter in Augmented mit nur einem einzigen Regler. Auf der [Play-Seite \[p.58\]](#) finden Sie acht MIDI-zuweisbare Regler, vier für die Layer (Sound) und vier für die Effekte.

Diese Regler sind vollständig mappbar und können beliebigen Zielen zugewiesen werden. Der Macros-Tab bietet jedoch zusätzliche Funktionen, die die Regler noch flexibler machen und mehr bieten als „nur acht weitere Regler zum Drehen“.

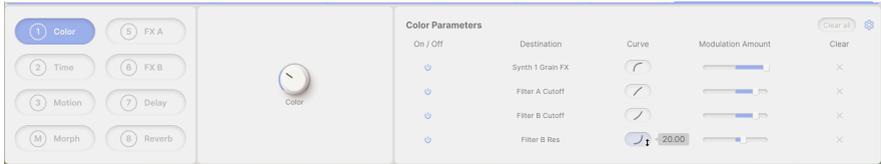
Von links nach rechts finden Sie im Macros-Tab und in den Macros-Einstellungen die folgenden Regler:

- **Color (1)**
- **Time (2)**
- **Motion (3)**
- **Morph (M)**
- **FX A (5)**
- **FX B (6)**
- **Delay (7)**
- **Reverb (8)**

10.7.1. Die Macros-Einstellungen

Wenn Sie im Macros-Tab oben rechts auf das Zahnradsymbol klicken, wird das Bedienfeld für die Macros-Einstellungen geöffnet. Dort finden Sie Tools zum Anpassen und Feinabstimmen der Macro-Regler und deren Funktionen auf eine Weise, die mit einer einfachen Modulationszuweisung so nicht möglich ist.

Für alle Macro-Regler außer dem Morph sieht das Einstellungsfeld folgendermaßen aus:



Die Macroeinstellungen für alle Regler außer dem Morph

Das Bedienfeld gibt alle im Aufklapp-Menü des Macro-Reglers enthaltenen Informationen wieder und zwar in einer Form, die einfacher zu handhaben ist (und nicht verschwindet, wenn Sie die Maus versehentlich wegbewegen).

Jeder Parameter verfügt über einen **Ein/Aus**-Schalter, den/die Namen des **Modulationsziels**, einen **Curve**-Regler, einen **Modulation Amount**-Schieberegler und ein **Clear**-Symbol (X). Bis zu acht Parameter können aufgelistet werden. Bei mehr als vier Parametern ist die Liste scrollbar.

Besonders interessant ist hier der Curve-Button. Klicken und ziehen Sie diesen nach oben oder unten, um die Verhaltenskurve des Reglers für diesen Parameter von logarithmisch über linear bis exponentiell zu ändern. Mit diesem und dem bipolaren Modulation Amount-Regler können Sie ganz einfach eine Reihe von Modulationen erstellen, die sich mit einer einzigen Drehung des Reglers präzise koordiniert bewegen.

10.7.2. Die Morph-Einstellungen

Die Morph-Regler-Einstellungen bringen diese Anpassung auf ein noch höheres Niveau:



Macro-Einstellungen für den Morph-Regler

Zusätzlich zu den Macroeinstellungen der anderen Macroregler bietet Morph die vielleicht spektakulärste Funktion der gesamten Augmented-Architektur: die Möglichkeit, Elemente der verschiedenen Parts und Layer kontrolliert zu mischen, zu überzublendenden und auszublenden sowie die Werte mehrerer Modulationsziele zu ändern. Kein anderes Bedienelement kann so faszinierende Klangbewegungen und -veränderungen erzeugen wie der Morph-Regler!

Es gibt drei Morph-Modi, die mit den Schaltflächen unterhalb des Morph-Reglers ausgewählt werden:

- **Crossover:** Ein gleichmäßiger Crossfade von 100 % Layer A zu 100 % Layer B über den gesamten Drehbereich des Reglers.
- **Additive:** Layer A bleibt auf dem gleichen Pegel, während Layer B über den gesamten Drehbereich des Reglers schrittweise hinzugefügt wird.
- **Custom:** Jeder der vier Parts verändert die Lautstärke über den gesamten Drehbereich des Reglers auf seine eigene Weise.

Im benutzerdefinierten Custom-Modus können Sie im Bedienfeld **Part Volumes** festlegen, wie sich die einzelnen Parts beim Drehen des Morph-Reglers ändern. Jeder Part kann seine eigenen Lautstärkepegel für Min (Morph-Regler ganz links) und Max (Morph-Regler ganz rechts) sowie eine separate Kurve für jeden Drehbewegung haben.

So können Sie ein Morphing erstellen, bei dem zwei Parts unterschiedlich laut werden, einer leiser und einer nur geringfügig variiert – alles mit sorgfältig festgelegten Grenzwerten und Verhaltenskurven. Alle Elemente sind gleichzeitig in Bewegung und erzeugen mit einem Dreh am Regler eine Art Magie – die Essenz von Augmented.

11. SOFTWARELIZENZVERTRAG

Diese Endbenutzer-Lizenzvereinbarung („EULA“) ist eine rechtswirksame Vereinbarung zwischen Ihnen (entweder im eigenen Namen oder im Auftrag einer juristischen Person), nachstehend manchmal „Sie/Ihnen“ oder „Endbenutzer“ genannt und Arturia SA (nachstehend „Arturia“) zur Gewährung einer Lizenz an Sie zur Verwendung der Software so wie in dieser Vereinbarung festgesetzt unter den Bedingungen dieser Vereinbarung sowie zur Verwendung der zusätzlichen (obligatorischen) von Arturia oder Dritten für zahlende Kunden erbrachten Dienstleistungen. Diese EULA nimmt - mit Ausnahme des vorangestellten, in kursiv geschriebenen vierten Absatzes („Hinweis:...“) - keinerlei Bezug auf Ihren Kaufvertrag, als Sie das Produkt (z.B. im Einzelhandel oder über das Internet) gekauft haben.

Als Gegenleistung für die Zahlung einer Lizenzgebühr, die im Preis des von Ihnen erworbenen Produkts enthalten ist, gewährt Ihnen Arturia das nicht-exklusive Recht, eine Kopie der Software (im Folgenden "Software Lizenz") zu nutzen. Alle geistigen Eigentumsrechte an der Software hält und behält Arturia. Arturia erlaubt Ihnen den Download, das Kopieren, die Installation und die Nutzung der Software nur unter den in dieser Lizenzvereinbarung aufgeführten Geschäftsbedingungen.

Die Geschäftsbedingungen, an die Sie sich als Endnutzer halten müssen, um die Software zu nutzen, sind im Folgenden aufgeführt. Sie stimmen den Bedingungen zu, indem Sie die Software auf Ihrem Rechner installieren. Lesen Sie die Lizenzvereinbarung daher sorgfältig und in Ihrer Gänze durch. Wenn Sie mit den Bedingungen nicht einverstanden sind, dürfen Sie die Software nicht installieren.

Hinweis: Eventuell besteht bei Ablehnung der Lizenzvereinbarung die Möglichkeit für Sie, das neuwertige Produkt inklusive unversehrter Originalverpackung und allem mitgelieferten Zubehör, sowie Drucksachen an den Händler zurückzugeben, bei dem Sie es gekauft haben. Dies ist jedoch, abgesehen vom 14-tägigen Widerrufsrecht bei Fernabsatzgeschäften in der EU, ein freiwilliges Angebot des Handels. Bitte lesen Sie in den allgemeinen Geschäftsbedingungen des Händlers, welche Optionen Ihnen offenstehen und setzen Sie sich vor einer etwaigen Rückgabe mit dem Händler in Verbindung.

1. Eigentum an der Software

Arturia behält in jedem Falle das geistige Eigentumsrecht an der gesamten Software, unabhängig davon, auf welcher Art Datenträger oder über welches Medium eine Kopie der Software verbreitet wird. Die Lizenz, die Sie erworben haben, gewährt Ihnen ein nicht-exklusives Nutzungsrecht - die Software selbst bleibt geistiges Eigentum von Arturia.

2. Lizenzgewährung

Arturia gewährt nur Ihnen eine nicht-exklusive Lizenz, die Software im Rahmen der Lizenzbedingungen zu nutzen. Eine Weitervermietung, das Ausleihen oder Erteilen einer Unterlizenz sind weder dauerhaft noch vorübergehend erlaubt.

Sie dürfen die Software nicht innerhalb eines Netzwerks betreiben, wenn dadurch die Möglichkeit besteht, dass mehrere Personen zur selben Zeit die Software nutzen. Die Software darf jeweils nur auf einem Computer zur selben Zeit genutzt werden.

Das Anlegen einer Sicherheitskopie der Software ist zu Archivzwecken für den Eigenbedarf zulässig.

Sie haben bezogen auf die Software nicht mehr Rechte, als ausdrücklich in der vorliegenden Lizenzvereinbarung beschrieben. Arturia behält sich alle Rechte vor, auch wenn diese nicht ausdrücklich in dieser Lizenzvereinbarung erwähnt werden.

3. Aktivierung der Software

Das Produkt enthält zum Schutz gegen Raubkopien eine Produktaktivierungsroutine. Die Software darf nur nach erfolgter Registrierung und Aktivierung genutzt werden. Für den Registrierungs- und den anschließenden Aktivierungsprozess wird ein Internetzugang benötigt. Wenn Sie mit dieser Bedingung oder anderen in der vorliegenden Lizenzvereinbarung aufgeführten Bedingungen nicht einverstanden sind, so können Sie die Software nicht nutzen.

In einem solchen Fall kann die unregistrierte Software innerhalb von 30 Tagen nach Kauf zurückgegeben werden. Bei einer Rückgabe besteht kein Anspruch gemäß § 11.

4. Support, Upgrades und Updates nach Produktregistrierung

Technische Unterstützung, Upgrades und Updates werden von Arturia nur für Endbenutzer gewährt, die Ihr Produkt in deren persönlichem Kundenkonto registriert haben. Support erfolgt dabei stets nur für die aktuellste Softwareversion und, bis ein Jahr nach Veröffentlichung dieser aktuellsten Version, für die vorhergehende Version. Arturia behält es sich vor, zu jeder Zeit Änderungen an Art und Umfang des Supports (telefonisch, Hotline, E-Mail, Forum im Internet etc.) und an Upgrades und Updates vorzunehmen, ohne speziell darauf hinweisen zu müssen.

Im Rahmen der Produktregistrierung müssen Sie der Speicherung einer Reihe persönlicher Informationen (Name, E-Mail-Adresse, Lizenzdaten) durch Arturia zustimmen. Sie erlauben Arturia damit auch, diese Daten an direkte Geschäftspartner von Arturia weiterzuleiten, insbesondere an ausgewählte Distributoren zum Zwecke technischer Unterstützung und der Berechtigungsverifikation für Upgrades.

5. Keine Auftrennung der Softwarekomponenten

Die Software enthält eine Vielzahl an Dateien, die nur im unveränderten Gesamtverbund die komplette Funktionalität der Software sicherstellen. Sie dürfen die Einzelkomponenten der Software nicht voneinander trennen, neu anordnen oder gar modifizieren, insbesondere nicht, um daraus eine neue Softwareversion oder ein neues Produkt herzustellen.

6. Übertragungsbeschränkungen

Sie dürfen die Lizenz zur Nutzung der Software als Ganzes an eine andere Person bzw. juristische Person übertragen, mit der Maßgabe, dass (a) Sie der anderen Person (I) diese Lizenzvereinbarung und (II) das Produkt (gebundelte Hard- und Software inklusive aller Kopien, Upgrades, Updates, Sicherheitskopien und vorheriger Versionen, die Sie zum Upgrade oder Update auf die aktuelle Version berechtigt hatten) an die Person übergeben und (b) gleichzeitig die Software vollständig von Ihrem Computer bzw. Netzwerk deinstallieren und dabei jegliche Kopien der Software oder deren Komponenten inkl. aller Upgrades, Updates, Sicherheitskopien und vorheriger Versionen, die Sie zum Upgrade oder Update auf die aktuelle Version berechtigt hatten, löschen und (c) der Abtretungsempfänger die vorliegende Lizenzvereinbarung akzeptiert und entsprechend die Produktregistrierung und Produktaktivierung auf seinen Namen bei Arturia vornimmt.

Die Lizenz zur Nutzung der Software, die als NFR („Nicht für den Wiederverkauf bestimmt“) gekennzeichnet ist, darf nicht verkauft oder übertragen werden.

7. Upgrades und Updates

Sie müssen im Besitz einer gültigen Lizenz der vorherigen Version der Software sein, um zum Upgrade oder Update der Software berechtigt zu sein. Es ist nicht möglich, die Lizenz an der vorherigen Version nach einem Update oder Upgrade der Software an eine andere Person bzw. juristische Person weiterzugeben, da im Falle eines Upgrades oder einer Aktualisierung einer vorherigen Version die Lizenz zur Nutzung der vorherigen Version des jeweiligen Produkts erlischt und durch die Lizenz zur Nutzung der neueren Version ersetzt wird.

Das Herunterladen eines Upgrades oder Updates allein beinhaltet noch keine Lizenz zur Nutzung der Software.

8. Eingeschränkte Garantie

Arturia garantiert, dass, sofern die Software auf einem mitverkauften Datenträger (DVD-ROM oder USB-Stick) ausgeliefert wird, dieser Datenträger bei bestimmungsgemäßem Gebrauch binnen 30 Tagen nach Kauf im Fachhandel frei von Defekten in Material oder Verarbeitung ist. Ihr Kaufbeleg ist entscheidend für die Bestimmung des Erwerbsdatums. Nehmen Sie zur Garantieabwicklung Kontakt zum deutschen Arturia-Vertrieb auf, wenn Ihr Datenträger defekt ist und unter die eingeschränkte Garantie fällt. Ist der Defekt auf einen von Ihnen oder Dritten verursachten Unfallschaden, unsachgemäße Handhabung oder sonstige Eingriffe und Modifizierung zurückzuführen, so greift die eingeschränkte Garantie nicht.

Die Software selbst wird "so wie sie ist" ohne jegliche Garantie zu Funktionalität oder Performance bereitgestellt.

9. Haftungsbeschränkung

Arturia haftet uneingeschränkt nur entsprechend der Gesetzesbestimmungen für Schäden des Lizenznehmers, die vorsätzlich oder grob fahrlässig von Arturia oder seinen Vertretern verursacht wurden. Das Gleiche gilt für Personenschaden und Schäden gemäß dem deutschen Produkthaftungsgesetz oder vergleichbaren Gesetzen in anderen etwaig geltenden Gerichtsbarkeiten.

Im Übrigen ist die Haftung von Arturia für Schadenersatzansprüche – gleich aus welchem Rechtsgrund – nach Maßgabe der folgenden Bedingungen begrenzt, sofern aus einer ausdrücklichen Garantie von Arturia nichts anderes hervorgeht.

10. Keine anderen Garantien

Für Schäden, die durch leichte Fahrlässigkeit verursacht wurden, haftet Arturia nur insoweit, als dass durch sie vertragliche Pflichten (Kardinalpflichten) beeinträchtigt werden. Kardinalpflichten sind diejenigen vertraglichen Verpflichtungen die erfüllt sein müssen, um die ordnungsgemäße Erfüllung des Vertrages sicherzustellen und auf deren Einhaltung der Nutzer vertrauen können muss. Insoweit Arturia hiernach für leichte Fahrlässigkeit haftbar ist, ist die Haftbarkeit Arturias auf die üblicherweise vorhersehbaren Schäden begrenzt.

11. Keine Haftung für Folgeschäden

Die Haftung von Arturia für Schäden, die durch Datenverluste und/oder durch leichte Fahrlässigkeit verlorene Programme verursacht wurden, ist auf die üblichen Instandsetzungskosten begrenzt, die im Falle regelmäßiger und angemessener Datensicherung und regelmäßigen und angemessenen Datenschutzes durch den Lizenznehmer entstanden wären.

Die Bestimmungen des oben stehenden Absatzes gelten entsprechend für die Schadensbegrenzung für vergebliche Aufwendungen (§ 284 des Bürgerlichen Gesetzbuchs [BGB]). Die vorstehenden Haftungsbeschränkungen gelten auch für die Vertreter von Arturia.